

# CANTOR 48 / 96

Bedienungs-  
anleitung



**ADB**  
Lighting Technologies

**ADB**  
Lighting Technologies



## INHALTSVERZEICHNIS

<b>Lieferung und Auspacken</b>	<b>3</b>
<b>Beschreibung des Pultes</b>	<b>5</b>
MANUELLER MODUS	5
SPEICHERMODUS	6
<b>Konfiguration</b>	<b>7</b>
<b>Verteilung der Anschlüsse</b>	<b>7</b>
Verbindungskabel zu Peripheriegeräten	8
<b>Vorderseite</b>	<b>9</b>
Zurücksetzen des Systems	9
<b>Manueller Modus</b>	<b>11</b>
EINFÜHRUNG	13
Aufrufen des Manuellen Modus	13
Wahl der Anzahl der Vorbereitungen	13
Erstellen einer Lichtstimmung	14
Überblendung von Vorbereitung A zu Vorbereitung B	14
Arbeiten mit 96 Pultkreisen	15
Patch	18
Limit	19
<b>Speichermodus</b>	<b>21</b>
Wahl der Anzahl der Vorbereitungen	23
Erstellen einer Lichtstimmung	24
Flash	25
Patch	27
Limit	28
Speicherung mit den Speichernummern	29
Wiedergabe	34
Speicherung mit den Bänken	36
Verändern der Speicherabfolge (LINK) und Visualisieren	39
Lauflichter (Chaser)	40
Spezialeffekte	47
Modulation durch ein Audiosignal	53
Überblendung (Playback)	54
Archivierung / Langzeitspeicherung	60
Menü	63
<b>Peripheriegeräte</b>	<b>77</b>
RS232/SVGA-PERIPHERIEGERÄTE	79
<b>MIDI</b>	<b>103</b>
MIDI	105
Verbindung	107
Liste der Codes	108
Einige konkrete Beispiele für MIDI-Anwendungen	119
<b>Anhang</b>	<b>121</b>
Allgemeine Spezifikation des DMX512/1990-Signals	123
MIDI-Notenumsetzungstabelle	125

# CANTOR





## Lieferung und Auspacken

Öffnen Sie bitte gleich nach Erhalt der Lieferung die Verpackung und überprüfen Sie die ausgelieferte Ware.

Sollten Sie irgendeine Beschädigung feststellen, setzen Sie sich bitte sofort mit der zuständigen Transportfirma in Verbindung und lassen Sie Ihre Schadensmeldung schriftlich festhalten. Wir versichern Ihnen, dass die Geräte unser Werk in einwandfreiem Zustand verlassen haben.

Vergewissern Sie sich, ob die Lieferung mit den Angaben auf dem Lieferschein übereinstimmt und ob dieser sich mit Ihrer Bestellung deckt. Die Gerätereferenzbezeichnungen finden Sie auf dem Identifikationsetikett an der Rückseite der Anlage.

Sollte die Lieferung in irgendeiner Weise von der Bestellung abweichen, kontaktieren Sie bitte sofort Ihren Lieferanten. Er wird die Sachlage zu Ihrer vollsten Zufriedenheit klären.

Zulässige Umgebungsbedingungen:

Temperatur: -10 bis +50°C

Temperaturschwankungen: 20°C pro Stunde

Relative Luftfeuchtigkeit: 20 bis 90%, kondensationsfrei

# CANTOR



## Beschreibung des Pultes

### MANUELLER MODUS

Umschalttaste in Position „Manual“ - 24, 48 oder 96 Stromkreise - 512 Dimmer

#### 2 Vorbereitungen (A u. B)

1 Fader-Seite

- mit 24 Stromkreisen
- mit 2 Vorbereitungs-Mastern (A und B)

oder

#### 1 Vorbereitung

1 Fader-Seite

- mit 48 Stromkreisen
- mit 1 Vorbereitungs-Master (B)

oder

#### 1 Vorbereitung

2 Fader-Seiten

- mit 96 Stromkreisen
- mit 1 Vorbereitungs-Master (B)

#### Submaster (Register)

- 12 Submaster
- Kopieren der Ausgänge in einem Schritt (<SUM>)

#### Visualisierung

- 48 rote LEDs zur Anzeige der äquivalenten Ausgangswerte
- 48 grüne LEDs zur Anzeige bei Blindeinstellungen
- 1 beleuchtetes LC-Display mit 2 Zeilen zu je 40 Zeichen
- 1 beleuchtetes LC-Display mit 2 Zeilen zu je 16 Zeichen
- Anschlussmöglichkeit für monochromen Monitor (RS232)
- Anschlussmöglichkeit für Farbmonitor über PC-Verbindung

#### Blitz

- Wahltaste für normalen oder Solobetrieb (mit Leuchtanzeige)
- 48 individuelle Blitztasten (1 pro Kreis)
- 2 Blitztasten für die Vorbereitungs-Master (A und B)
- 12 individuelle Submaster-Blitztasten (1 pro Submaster)
- 1 Summen-Blitz-Fader zur gleichzeitigen Intensitätsregelung aller Blitze

#### Patch

- 512 Dimmer verfügbar
- unbeschränkte Anzahl von Dimmern je Stromkreis

#### Limits (Begrenzungen)

- jeder Stromkreis des Pultes kann limitiert werden

## SPEICHERMODUS

Umschalttaste in Position "Speicher" (MEMORY) - 24, 48 oder 96 Stromkreise - 512 Dimmer

### Nummerntastatur

- zum Auswählen und Aufrufen der Speicher, Lauflichter (Chaser), Spezialeffekte und zum Eingeben der Überblendzeiten für das Playback (Überblendung)

### Submaster (Register)

- 12 Submaster
- Kopieren der Ausgänge in einem Vorgang
- in bis zu 20 Bänken können Submastersätze abgelegt werden

### Überblendung (Playback)

- 2 Playback-Submaster (Bühne und Vorbereitung), Einspielung manuell oder automatisch mit der START-Taste oder autosequentiell; direkte Geschwindigkeitskontrolle jederzeit über Geschwindigkeitspotentiometer möglich
- 2 Regler für die lineare Überblendung im manuellen Modus; Zugriff auf die 2 Submaster (einzeln) für Intensitätsänderungen

### Blitz

- Wahltaste für normalen oder Solobetrieb (mit Leuchtanzeige)
- 48 individuelle Stromkreisblitztasten
- 2 Vorbereitungs-Master-Blitztasten (A und B)
- 12 individuelle Submaster-Blitztasten
- 1 Summen-Blitz-Fader zur gleichzeitigen Intensitätsregelung aller Blitze (Grand Master Flash Fader)

### Lauflichter (Chaser)

- 9 verschiedene Lauflichter können gleichzeitig in Betrieb sein
- 120 Einzelschritte pro Lauflicht
- 3 verschiedene Lauflichtkurven: unvermittelt, gleitend, gezahnt
- 3 Bewegungsmodi: vorwärts, rückwärts, hin und zurück
- 2 verschiedene Leuchtmodi für die Lauflichtkreise: normal-positiv, invers-negativ
- Audiosignalkontrollmodus (Audiotrigger)
- 1 Potentiometer zur Geschwindigkeitsregelung in Echtzeit

### Spezialeffekte

- 9 verschiedene vorprogrammierte Typen von Spezialeffekten
- maximal 96 Schritte pro Spezialeffekt
- 3 verschiedene Spezialeffektkurven: unvermittelt, gleitend, gezahnt
- 3 Bewegungsmodi: vorwärts, rückwärts, hin und zurück
- 2 verschiedene Leuchtmodi: normal-positiv, invers-negativ
- 1 Potentiometer zur Geschwindigkeitsregelung in Echtzeit

### Speicherung

- 20 Submaster-Bänke
- 200 Speicher
- Warte- Ein- und Ausblendzeiten zwischen 0 und 998 Sekunden
- Sequenzeinstellung (Speicher, Lauflicht, Spezialeffekt)
- direkter Blindzugriff zur Änderung von Intensitäten und Zeiteinstellungen
- sofortiger Aufruf der Speicher in einem Submaster oder im Playback



## **Patch**

- 512 Dimmer verfügbar
- unbeschränkte Anzahl von Dimmern je Stromkreis

## **Limits**

- jeder Stromkreis des Pultes kann limitiert werden

## **Visualisierung**

- 48 rote LEDs zur Anzeige der entsprechenden Ausgangswerte
- 48 grüne LEDs zur Anzeige bei Blindeinstellungen
- 1 beleuchtetes CL-Display mit 2 Zeilen zu 40 Zeichen
- 1 beleuchtetes CL-Display mit 2 Zeilen zu 60 Zeichen
- Anschlussmöglichkeit für monochromen Monitor (RS232)
- Anschlussmöglichkeit für Farbmonitor über PC-Verbindung

## **Archivieren auf Speicherkarte**

- sofortiges Speichern und Auslesen aller wichtigen Pultdaten auf einer Standard-Speicherkarte
- als Option: Speichern auf Standard-Floppy-Laufwerk über PC-Verbindung

## **Softkeys (frei programmierbare Tasten)**

- Tasten A-F für Makro-Sequenzen mit bis zu 18 Befehlen

## **Externe Linien**

- 8 voll programmierbare externe Linien

## **MIDI**

- programmierbare MIDI-IN- und MIDI-OUT-Funktionen; die MIDI-THRU-Verbindung ermöglicht MIDI-THRU-Schleifen

## **Farbwechsler**

- bis zu 30 Kreise können als Farbwechslerkreise betrieben werden

## **Menü**

- Auswahl des Stromkreisconfigurationsmodus:  
Modus 1: 24 Kreise - 2 Vorbereitungen - 1 Fader-Seite  
Modus 2: 48 Kreise - 1 Vorbereitung - 1 Fader-Seite  
Modus 3: 96 Kreise - 1 Vorbereitung - 2 Fader-Seiten
- Vorschau des Speichers im Vorbereitungs-Submaster über die grünen LEDs (in Einstellungsmodus 1 und 2)
- An- und Abschalten des Signaltons
- Selektive Datenarchivierung
- Programmieren der Softkeys
- Programmieren der Externen Linien
- Programmieren der MIDI-IN/OUT-Befehle
- RS232-Peripheriegeräte: Monitor, Druckdatenauswahl
- Farbwechsler: Stromkreisliste, Modus "free/frame" (bis zu 50 Farben)

## **Optionen: RS232-Peripheriegeräte**

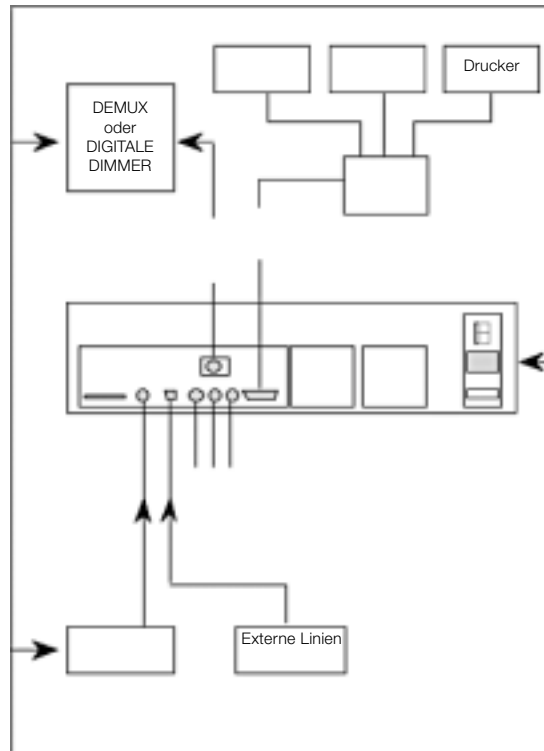
- Monitor
- Drucker (seriell)
- PC-Verbindung zur Datenarchivierung auf einem Standard-PC
- RS232-Datenwahlschalter

## **Koppelung von 2 CANTOR-Pulten**

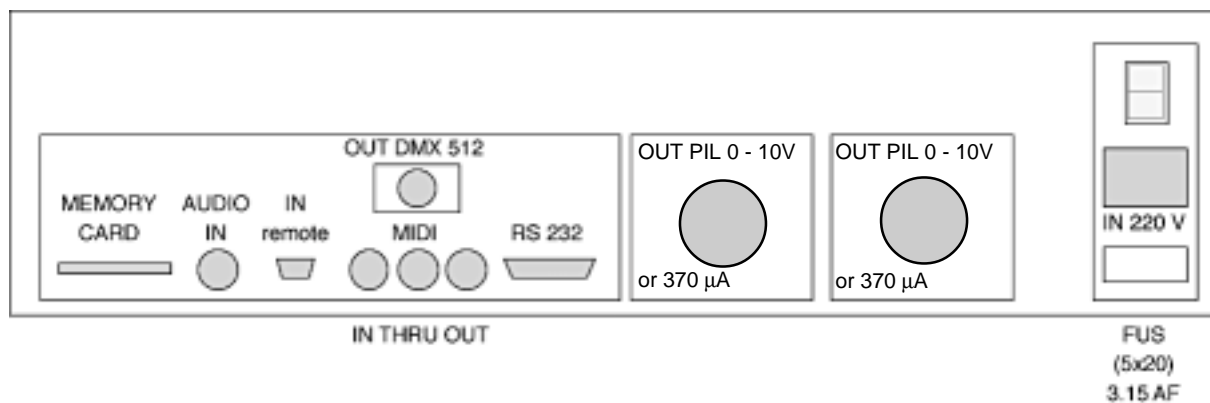
- Durch die Verbindung zweier CANTOR-Pulte über die MIDI-Eingänge erhält man 96 Fader für 96 Pultkreise (nur im Stromkreisconfigurationsmodus 3).

# CANTOR

## KONFIGURATION



## ANSCHLÜSSE



AUDIO IN : typ 5P DIN

RS 232 : typ DB25-S

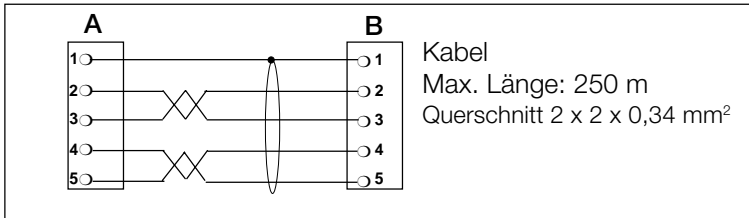
IN REMOTE : typ DE09-S  
OUT DMX 512 : typ XLR5-FX

IN 220 V : typ IEC 320-C14

MIDI (IN, THRU, OUT) : typ 5P DIN

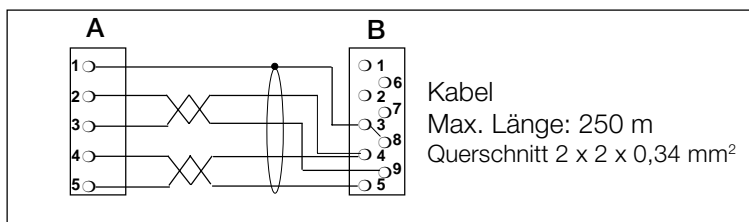
OUT PIL 0 -10 V or  
370  $\mu$ A (option) : typ SOCAPEX 337

## Verbindungskabel zu Peripheriegeräten



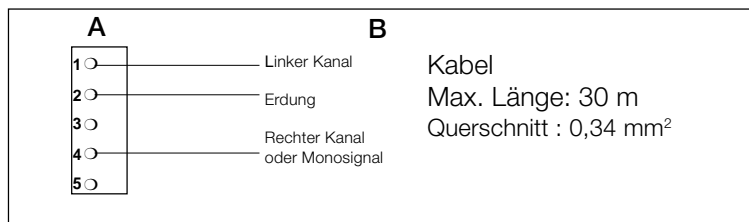
CANTOR / ADB Tragbare Dimmer

Steckverbinder A: CANNON / XLR5-MX  
Steckverbinder B: CANNON / XLR5-FX



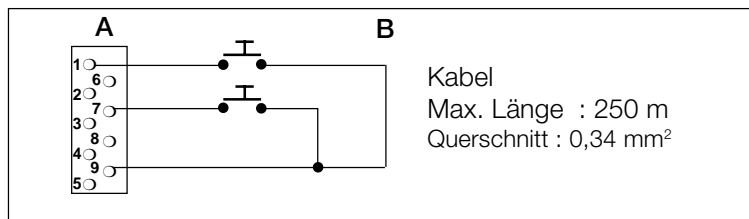
CANTOR / EURODIM

Steckverbinder A: CANNON / XLR5-MX  
Steckverbinder B: DEO9-P



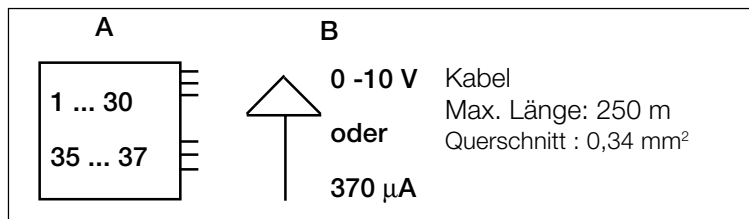
CANTOR / AUDIO

Steckverbinder A: DIN 5 P  
Steckverbinder B: Audioausrüstung



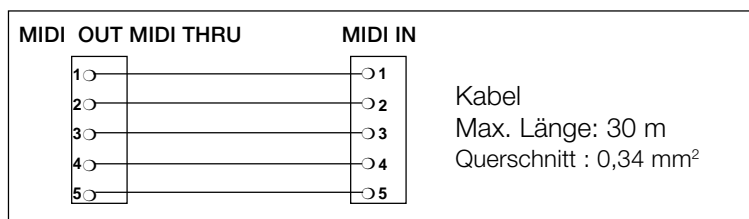
CANTOR / FERNBEDIENUNG /  
EXTERNE LINIEN

Steckverbinder A: DEO9-P  
Steckverbinder B: gemäß  
Geräteausstattung



CANTOR / 0-10 V oder 370 µA

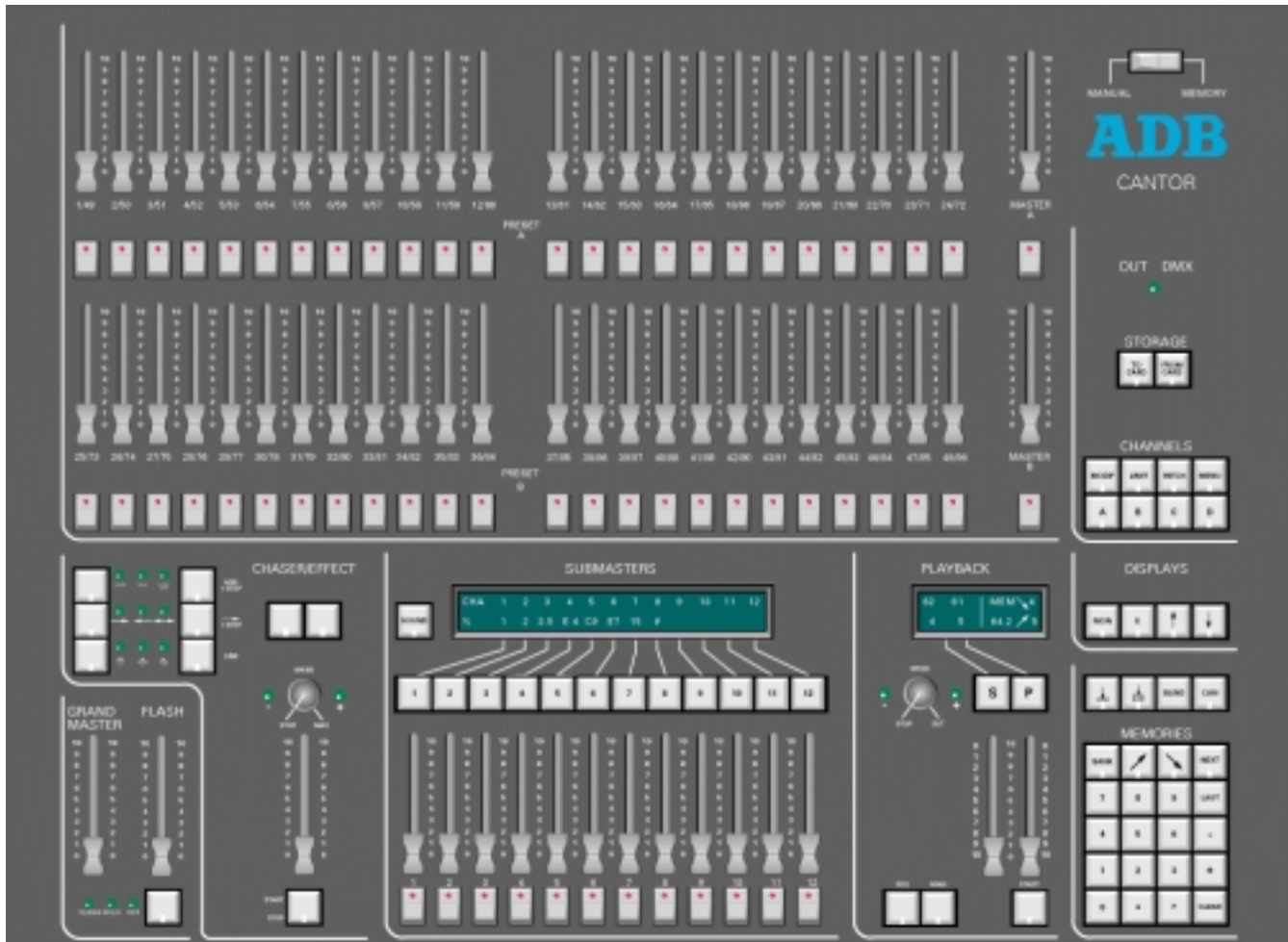
Steckverbinder A: SOCAPEX-Stecker 337  
Steckverbinder B: gemäss Geräteausstattung



CANTOR MIDI IN / OUT / THRU

Steckverbinder A: DIN 5 P  
Steckverbinder B: DIN 5 P

## VORDERSEITE



### Zurücksetzen des Systems

Schalten Sie das Gerät mit dem rückwärtig angebrachten Schalter ein. Drücken Sie dann gleichzeitig die Taste "CAN" und die IN-Taste ( und halten Sie diese gedrückt, während Sie das Pult aus- und wieder anschalten. Dann können Sie die beiden Tasten wieder loslassen.

Jetzt sind folgende Datenmengen leer:

- die Speicher
- die Bänke
- die Submaster
- die Überblendungsregister
- die Farbwechslerliste.

Außerdem sind gelöscht:

- alle Verbindungen
- alle Softkey-Programmierungen (Makros) und Externen Linien
- die programmierten MIDI-Befehle
- die Speicherkonfiguration

und:

- die Konfiguration ist zurückgesetzt, entweder:
  - in den Manuellen Modus mit 2 Vorbereitungen und 24 Kreisen, oder
  - in den Speichermodus mit 1 Vorbereitung und 48 Kreisen.
- die MIDI-Konfiguration wurde zurückgesetzt.



# MANUELLER MODUS

---

## KAPITELÜBERSICHT

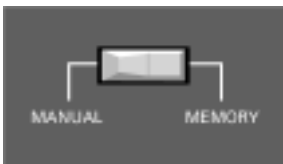
EINFÜHRUNG	13
Aufrufen des Manuellen Modus	13
Wahl der Anzahl der Vorbereitungen	13
Erstellen einer Lichtstimmung	14
Überblendung von Vorbereitung A zu Vorbereitung B	14
Arbeiten mit 96 Pultkreisen	15
Kopieren der Ausgänge in einen Submaster	16
Löschen eines Submasters	16
Wahl des Blitzmodus	17
Blitzen der Stromkreise	17
Soloblitz eines Stromkreises	17
Blitzen einer Vorbereitung	17
Blitzen eines Submasters	17
Patch	18
Aufrufen des Patch-Modus	18
Erstellen des Patch	18
Anzeigen des Patch	18
Limit	19
Aufrufen des Limit-Modus	19
Zuweisen eines maximalen Limits	19
Löschen des Limits mehrerer Kreise	19
Löschen des Limits aller Kreise	19
Anzeigen der Limits	19

## EINFÜHRUNG

Der MANUELLE MODUS ist eine vereinfachte Betriebsart, die auch einem mit Speicher-Lichtstellpulten nicht vertrauten Benutzer eine problemlose Bedienung des Gerätes erlaubt.

Daher sind nur die folgenden Funktionen aktiviert:

- 1 oder 2 Vorbereitungen mit:
  - 48 Stromkreisblitztasten
  - 2 Vorbereitungs-Master-Fadern
  - 2 Vorbereitungs-Blitztasten
- Summen-Blitz-Fader und Blitzwahltaete
- 12 Submaster (Register) mit:
  - 12 Tasten zum Aufrufen der Submaster
  - 12 Schieberegler
  - 12 Blitztasten
- allgemeine Funktionstasten
  - PATCH
  - Begrenzung des Stromkreis Ausgangswertes



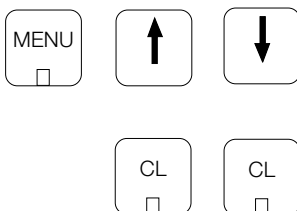
## Aufrufen des MANUELLEN MODUS

Wenn Sie das Pult mittels des rückwärtig angebrachten Schalters eingeschaltet haben, stellen Sie die Umschalttaete auf die Position "Manuell" (MANUAL).

## Wahl der Anzahl der Vorbereitungen (Stromkreis Konfigurationsmodus)

Wenn das Pult das Werk verlässt, ist der Stromkreis Konfigurationsmodus 2 eingestellt, d.h. 1 Vorbereitung und 48 Stromkreise.

Sie können das Pult jedoch auch auf 2 Vorbereitungen mit 24 Kreisen oder auf 1 Vorbereitung mit 96 Kreisen (2 Fader-Seiten CANTOR 96) einstellen.



Wählen Sie den Menü-Modus (Taste "MENU") und drücken Sie **↑** oder **↓**.

Zum Verlassen betätigen Sie zweimal die Taste "CLEAR".

## Erstellen einer Lichtstimmung in Vorbereitung A (im Stromkreiskonfigurationsmodus 1)

Der GRAND-MASTER (Hauptsummensteller) steht auf 100%,

Master (Summensteller) A auf 100%, Master B auf 0%.

Stellen Sie die Stromkreise über die jeweiligen Fader (Schieberegler) ein. Die roten LEDs leuchten je nach Intensität des zugehörigen Kreises unterschiedlich hell auf.

Für die Vorbereitung B gehen Sie in derselben Weise vor, aber mit MASTER A auf 0% und MASTER B auf 100%.

Hinweis:

- Im Modus mit 24 Kreisen und 2 Vorbereitungen leuchten jeweils die roten LEDs beider Reihen auf, die Blitztasten arbeiten parallel (z.B. Taste 1 und Taste 25).
- Im Modus mit 48 Kreisen und 1 Vorbereitung ist nur der Vorbereitungs-Master B aktiviert.
- Im Modus mit 96 Kreisen, 1 Vorbereitung und 2 Fader-Seiten können die Kreise 49-96 durch Drücken der Seitenumschalttaste E angewählt werden.

## Überblendung von Vorbereitung A zu Vorbereitung B (24 Kreise und 2 Vorbereitungen, Stromkreiskonfigurationsmodus 1)

Wenn Sie die 2 Vorbereitungs-Master-Fader A und B bewegen, ändern sich die roten LEDs entsprechend. (Der höhere Wert hat Vorrang.)

Bei kreuzweiser Überblendung hat der höhere Wert Vorrang.

Eine Überblendung kann auch mittels der Playback-Fader S (Stage = Bühne) und P (Preset = Vorbereitung) ausgeführt werden.

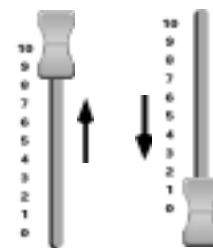
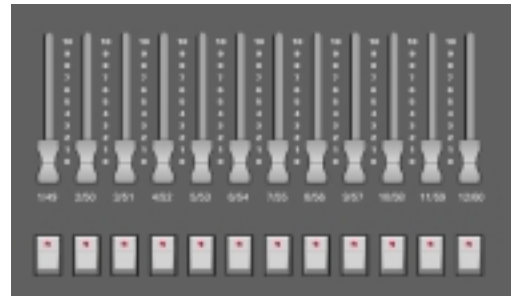
Dafür müssen die Vorbereitungs-Master-Fader A und B auf 0% stehen.



GENERAL  
MASTER

PRESET  
MASTER A

PRESET  
MASTER B



Vorbereitungs-  
Master A

Vorbereitungs-  
Master B





## Arbeiten mit 96 Pultkreisen (Stromkreiskonfigurationsmodus 3)

CANTOR kann 96 Kreise steuern. Der dafür nötige Stromkreiskonfigurationsmodus 3 kann über das Menü angewählt werden. In diesem Modus sind 2 Fader-Seiten mit jeweils 48 Fadern aktiv.



Zum Wechseln zwischen den beiden Fader-Seiten verwenden Sie bitte die Seitenumschalttaste E.

Welche Fader-Seite aktiv ist, wird Ihnen durch die Symbole:

P1 für Fader-Seite 1

P2 für Fader-Seite 2

in der rechten oberen Ecke des linken integrierten Displays angezeigt.

Beispiel:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	P1
BK	BK	BK	BK	BK	BK	BK	BK	BK	BK	BK	BK	BK19

oder

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	P2
BK	BK	BK	BK	BK	BK	BK	BK	BK	BK	BK	BK	BK19

Wenn ein Fader bewegt wird, zeigen die roten Stromkreis-LEDs die DMX-Ausgangswerte (0-100%) der Kreise der aktiven Fader-Seite an. Wenn die Stellung des Faders nicht mit dem DMX-Ausgangswert des zugehörigen Kreises übereinstimmt, leuchtet das grüne Stromkreis-LED auf. In diesem Fall muss der Stromkreis, bevor er auf die Bühne gebracht wird, durch Auf- oder Abwärtsbewegen synchronisiert werden.

Ein Pfeil im linken integrierten Display zeigt die richtige Bewegungsrichtung des Schiebereglers an.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	↑	P2
BK	BK	BK	BK	BK	BK	#	BK	BK	BK	BK	BK		BK19

oder

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	↓	P2
BK	BK	BK	BK	BK	BK	#	BK	BK	BK	BK	BK		BK19

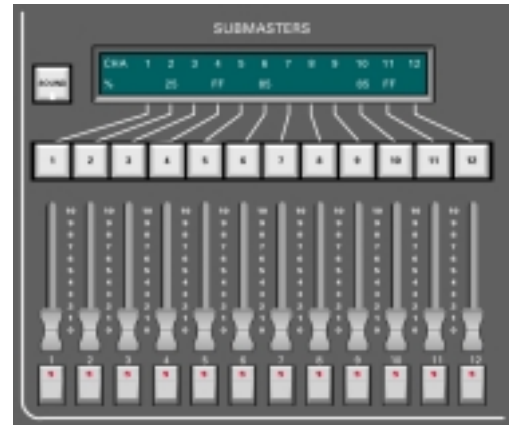
Sobald der Fader synchronisiert ist, verschwindet der Pfeil, und das grüne LED erlischt.

## Kopieren der Ausgänge in einen Submaster

Sie können die CANTOR-Ausgänge in einen bestimmten Submaster kopieren, indem Sie einfach die obere Taste (gelb) dieses Submasters drücken.

Die Intensität der so erstellten Lichtstimmung kann dann durch Bewegen des entsprechenden Submaster-Faders variiert werden.

Wenn der Submaster bereits eine Lichtstimmung enthält, müssen Sie seine obere Taste zweimal innerhalb von 3 Sekunden drücken. Wenn Sie die bestehende Lichtstimmung nicht überschreiben wollen, betätigen Sie zweimal die Taste "CLEAR".



Mit diesem Bedienvorgang können Sie auf einfache Weise zwei Funktionen ausführen:

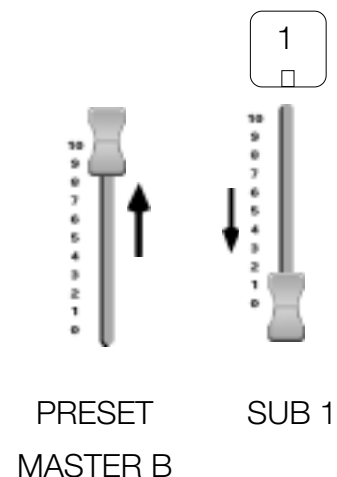
- die "HOLD"-Funktion (Haltefunktion), die es erlaubt, die augenblickliche Stimmung des Pultes mittels eines einzigen Faders zu kontrollieren,
- die Überblendung zwischen aufeinanderfolgenden Stimmungen (in den Stromkreisconfigurationsmodi 2 und 3).

Beispiel:

- Wenn der Master B auf 100% steht und bestimmte Fader aufwärts bewegt werden, erscheint das Licht auf der Bühne.
- Bringen Sie den Fader des Submasters 1 auf 100% und kopieren Sie die Lichtstimmung auf der Bühne in den Submaster, indem Sie die Taste dieses Submasters drücken. Dann können Sie den Master-Fader B auf 0% herunterfahren, ohne daß sich die Ausleuchtung verändert.
- Erstellen Sie blind eine neue Lichtstimmung mit Hilfe der Stromkreis-Fader.
- Zum Überblenden müssen Sie den Master B hinauf- und den Fader des Submasters 1 hinunterfahren.
- Für die folgenden Überblendungen führen Sie dieselben Vorgänge aus.

## Löschen eines Submasters

Zum Löschen eines Submasters genügt es, alle Kreise auf 0% zu stellen (Vorbereitungs-Master A und B und alle Submaster-Fader auf 0%) und dann die obere Taste des betreffenden Submasters zu drücken.

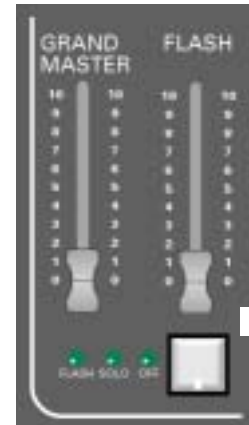


## Wahl des Blitzmodus

Bei mehrmaligem Drücken der Blitztaste werden nacheinander die folgenden Blitzmodi angewählt:

- OFF : Blitzmodus abgeschaltet, kein Blitz möglich
- FLASH : Blitzmodus angewählt
- SOLO : Solomodus; nur die ausgewählten Kreise bilden den Pultausgang, alle anderen Kreise sind abgeschaltet.

Der angewählte Modus wird durch das Leuchten des entsprechenden LEDs angezeigt.



## Blitzen der Stromkreise

Wählen sie den Blitzmodus (FLASH), betätigen Sie dann die Blitztaste des betreffenden Kreises.

Solange Sie die Taste drücken, leuchtet der Stromkreis mit dem vom Master-Blitz (Master Flash) vorgegebenen Wert, ohne Berücksichtigung der Werte der Vorbereitungs-Master A und B und der individuellen Stromkreis-Fader.

Hinweis:

Im Modus mit 24 Kreisen und 2 Vorbereitungen arbeiten die Blitztasten der beiden Reihen parallel, so hat z.B. das Betätigen von Blitz 1 und Blitz 25 die gleiche Wirkung.

## Soloblitz eines Stromkreises

Wählen Sie den Solomodus, betätigen Sie dann die Blitztaste des entsprechenden Kreises.

Solange Sie die Taste drücken, leuchtet der Stromkreis mit dem vom Master-Blitz vorgegebenen Wert, ohne Berücksichtigung der Werte der Vorbereitungs-Master A und B und der individuellen Stromkreis-Fader. Alle anderen Kreise sind abgeschaltet

## Blitzen einer Vorbereitung

Wählen Sie den Blitzmodus (FLASH), betätigen Sie dann die Blitztaste des Vorbereitungs-Masters A oder B.

Solange Sie die Taste drücken, leuchten alle Kreise der Lichtstimmung mit dem vom Master-Blitz vorgegebenen Wert, unter Berücksichtigung der individuellen Fader-Werte, aber unabhängig von den Werten der Master-Fader.

Hinweis: In den Stromkreis-konfigurationsmodi 2 und 3 ist die Blitztaste des Master A inaktiv.

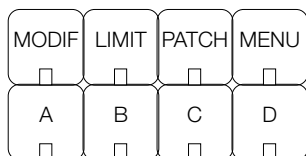
## Blitzen eines Submasters

Wählen Sie den Blitzmodus (FLASH), betätigen Sie dann die Submaster-Blitztaste.

Solange Sie die Taste drücken, leuchten alle Kreise der Lichtstimmung mit dem vom Master-Blitz vorgegebenen Wert, unter Berücksichtigung ihrer Werte im Submaster.

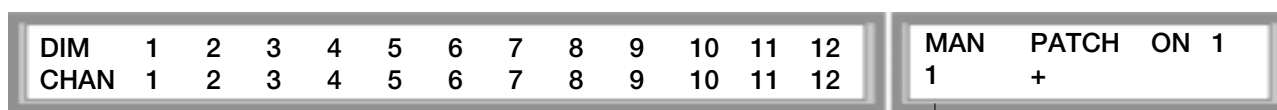
## PATCH (KREUZSCHIENE)

Diese Funktion steht für maximal 512 Dimmer zu Verfügung, mit einer unbegrenzten Anzahl von Dimmern je Kreis.



### Aufrufen des PATCH-Modus

Drücken Sie die PATCH-Taste. Deren LED beginnt zu blinken und auf den Displays erscheint folgendes:



angewählter  
Stromkreis

Alle 512 Dimmer sind in der Dimmerliste aufgeführt. Zum Blättern betätigen Sie bitte die Pfeiltasten des Displaymodus.

### Erstellen des Patch



Um den Stromkreis anzuwählen, drücken Sie auf dessen Blitztaste. Zum Abwählen des Kreises betätigen Sie die Taste ein zweites Mal.

Wenn nichts anderes festgelegt ist, gilt PATCH 1/1.



Zum Zuordnen eines Dimmers zu einem Kreis geben Sie die Nummer des Dimmers ein und drücken Sie dann die Taste "+". Um den Dimmer wieder aus dem Kreis herauszunehmen, drücken Sie die Taste "-", geben die Nummer der Dimmers ein und betätigen dann die "+"-Taste.

Es ist nicht möglich, denselben Dimmer gleichzeitig verschiedenen Stromkreisen zuzuordnen.

Geben Sie die Dimmer-Nummer(n) über die Nummerntastatur ein.



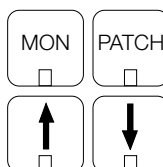
### Zurück zu PATCH 1/1

Drücken Sie dazu nacheinander die nebenstehenden Tasten:



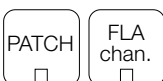
### Herausnehmen aller Dimmer

Drücken Sie dazu nacheinander die nebenstehenden Tasten:



### Anzeigen des PATCH, Dimmer für Dimmer

Drücken Sie dazu nacheinander diese Tasten:



Zum Blättern:



Anzeige der durch PATCH einem Kreis zugeordneten Dimmer

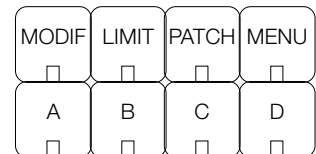
Drücken Sie dazu nacheinander diese Tasten:

Zum Blättern:

## LIMIT

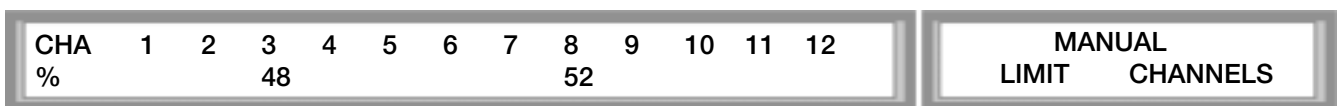
Die LIMIT-Funktion ermöglicht:

- die Multiplikation der Stromkreisausgangswerte mit einem Faktor  $< 1$  (PROPORTIONALPATCH)
- die Begrenzung der Stromkreisausgangswerte, damit einzelne Fader zwischen 0 und 100% gehalten werden können
- die direkte Absenkung eines Stromkreiswertes, ungeachtet des Submasters, von dem der Wert kommt



### Aufrufen des LIMIT-Modus

Drücken Sie die Taste "LIMIT". Deren LED beginnt zu blinken und auf den Displays erscheint:

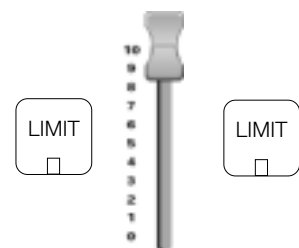


Die Stromkreise werden in 12er-Gruppen in der Liste angezeigt. Mit den Pfeiltasten des Display-Modus können Sie in der Liste blättern. Sobald Sie einen Stromkreis-Fader bewegen, leuchtet die Gruppe auf, zu der der Kreis gehört.

### Zuweisen eines maximalen LIMITS (Höchstgrenze)

Betätigen Sie die LIMIT-Taste (das LED blinkt), bewegen Sie den Stromkreis-Fader aufwärts bis 100%, um ihn mit dem aktuellen Wert zu synchronisieren, dann abwärts zum LIMIT-Wert. Dieser Wert erscheint unter der Kreisnummer auf dem Display. Begrenzen Sie gegebenenfalls weitere Kreise. Zum Abschluss bestätigen Sie den Vorgang durch nochmaliges Drücken der LIMIT-Taste.

Auf dieselbe Weise können Sie auch zuvor eingegebene Werte ändern.



### Löschen des Limits mehrerer Kreise

Verfahren Sie wie oben beschrieben, belassen Sie jedoch den Fader bei 100%.

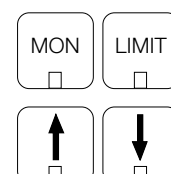
### Löschen der Limits aller Kreise

Betätigen Sie dazu nacheinander die nebenstehenden Tasten:



### Anzeigen der Limits

Drücken Sie dazu nacheinander die nebenstehenden Tasten:  
Zum Blättern:



Hinweis:

Wenn Sie blind arbeiten wollen, stellen Sie den/die Master-Fader auf 0%.

# CANTOR





# SPEICHERMODUS

---

## KAPITELÜBERSICHT

Wahl der Anzahl der Vorbereitungen	23
Erstellen einer Lichtstimmung	24
Flash	25
Patch	27
Limit	28
Speicherung mit den Speichernummern	29
Wiedergabe	34
Speicherung mit den Bänken	36
Verändern der Speicherabfolge (LINK) und Visualisieren	39
Laufflichter (Chaser)	40
Spezialeffekte	47
Modulation durch ein Audiosignal	53
Überblendung (Playback)	54
Archivierung / Langzeitspeicherung	60
Menü	63



## Wahl der Anzahl der Vorbereitungen

Wenn Ihr Pult das Werk verlässt oder nach einer vollständigen Zurücksetzung, ist es auf Speichermodus und Stromkreisconfigurationsmodus 2 (d.h. 48 Kreise, 1 Vorbereitung und 1 Fader-Seite) eingestellt.

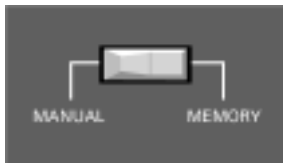
Wie Sie auch Stromkreisconfigurationsmodus 1 oder 3 einstellen können, lesen Sie bitte im Unterkapitel MENÜ nach.

Für die folgenden Ausführungen gehen wir jedoch vorläufig von der Basiskonfiguration aus.

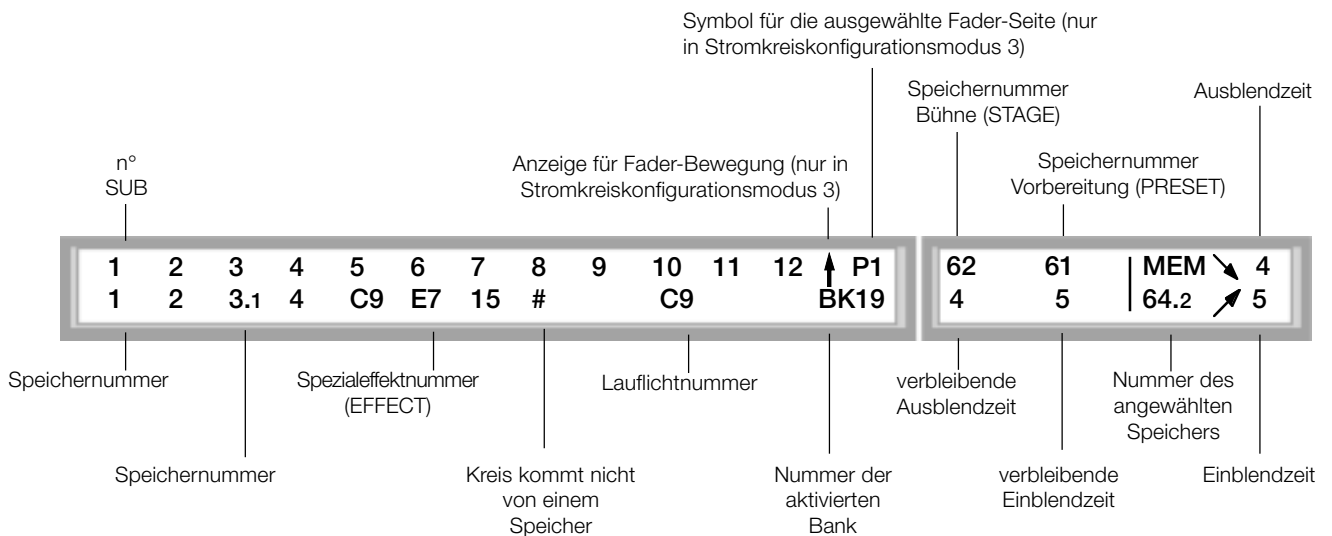
## Aufrufen des Speichermodus

Nachdem Sie das Pult mit dem rückwärtig angebrachten Hauptschalter eingeschaltet haben, stellen Sie die Umschalttaste auf die Position "Speicher" (MEMORY).

Jetzt werden die Inhalte der einzelnen Submaster auf den Displays angezeigt.



Beispiel:



## Erstellen einer Lichtstimmung

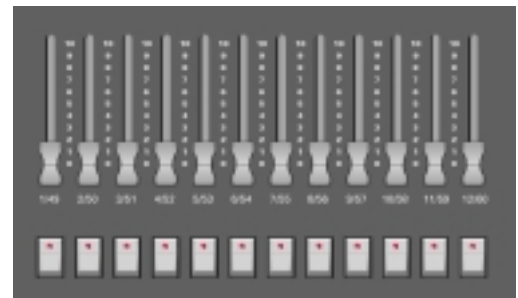
Bringen Sie den GRAND-MASTER auf 100%.  
Stellen Sie den Vorbereitungs-Master-Fader B auf 100%, der Vorbereitungs-Master-Fader A ist nicht aktiviert.



Preset MASTER B

Sie verfügen über 48 einzeln regelbare Kreise.  
[Preset Master B =] Vorbereitungs-Master B

Stellen Sie die Stromkreise über ihren jeweiligen Fader ein. Die roten LEDs leuchten je nach Intensität des zugehörigen Kreises unterschiedlich hell auf.



## Arbeiten mit 96 Pultkreisen (Stromkreiskonfigurationsmodus 3)

CANTOR 96 kann 96 Kreise steuern. Der dafür nötige Stromkreiskonfigurationsmodus 3 kann über das Menü angewählt werden. In diesem Modus sind 2 Fader-Seiten mit jeweils 48 Fadern aktiviert.

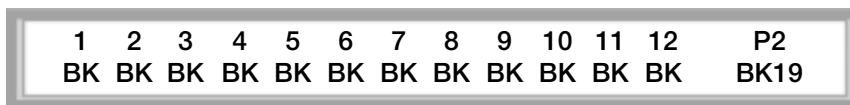
Zum Wechseln zwischen den beiden Fader-Seiten verwenden Sie bitte die Seitenumschalttaste E.



Welche Fader-Seite gerade aktiv ist, wird Ihnen durch die Symbole: P1 für Fader-Seite 1 und P2 für Fader-Seite 2 in der rechten oberen Ecke des linken integrierten Displays angezeigt.



or



Beispiel:

Wenn ein Fader bewegt wird, zeigen die roten Stromkreis-LEDs die DMX-Ausgangswerte (0-100%) der Kreise der aktiven Fader-Seite an. Wenn der Fader nicht mit dem DMX-Ausgangswert des zugehörigen Kreises übereinstimmt, leuchtet das grüne Stromkreis-LED auf. In diesem Fall muß der Kreis, bevor er auf die Bühne gebracht wird, durch Auf- oder Abwärtsbewegen synchronisiert werden. Ein Pfeil im linken integrierten Display zeigt die Bewegungsrichtung an.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	↑	P2
BK	BK	BK	BK	BK	BK	#	BK	BK	BK	BK	BK		BK19

oder

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	↓	P2
BK	BK	BK	BK	BK	BK	#	BK	BK	BK	BK	BK		BK19

Beispiel:

Sobald der Fader synchronisiert ist, verschwindet der Pfeil und das grüne LED erlischt.

Hinweis:

Im Stromkreiskonfigurationsmodus 3 kann die Funktion "Speichervorschau" nicht aufgerufen werden! (siehe Unterkapitel MENÜ)



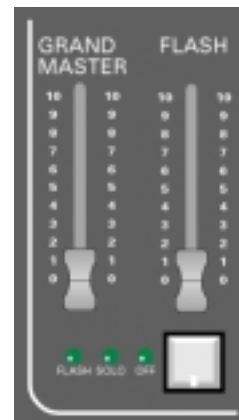
## Blitzen

### Wahl des Blitzmodus

Bei mehrmaligem Drücken der Blitztaste werden nacheinander die folgenden Blitzmodi angewählt:

- OFF : Blitzmodus abgeschaltet, kein Blitz möglich
- FLASH : Blitzmodus angewählt
- SOLO : Solomodus; nur die ausgewählten Kreise bilden den Pultausgang, alle anderen Kreise sind abgeschaltet

Der angewählte Modus wird durch das Leuchten des entsprechenden roten LEDs angezeigt.



### Blitzen der Stromkreise

Wählen Sie den Blitzmodus (FLASH), betätigen Sie dann die Blitztaste des gewünschten Kreises.

Solange Sie die Taste drücken, leuchtet der Stromkreis mit dem vom Master-Blitz vorgegebenen Wert, ohne Berücksichtigung der Werte des Vorbereitungs-Masters B oder der individuellen Stromkreis-Fader.

### Soloblitz eines Stromkreises

Wählen Sie den Solomodus (SOLO), betätigen Sie dann die Blitztaste des entsprechenden Kreises.

Solange Sie die Taste drücken, leuchtet der Stromkreis mit dem vom Master B vorgegebenen Wert, ohne Berücksichtigung der Werte des Vorbereitungs-Masters B und der individuellen Stromkreis-Fader. Alle anderen Kreise sind gelöscht.

Hinweis:

Im Modus mit 24 Kreisen und 2 Vorbereitungen arbeiten die Blitztasten der beiden Reihen parallel, so hat z.B. das Betätigen von Blitz 1 und Blitz 25 die gleiche Wirkung.

### Blitzen einer Lichtstimmung

Wählen Sie den Blitzmodus (FLASH), drücken Sie dann die Blitztaste des Master B.

Solange Sie die Taste drücken, leuchten alle Kreise der Lichtstimmung mit dem vom Master-Blitz vorgegebenen Wert auf, unter Berücksichtigung der individuellen Fader-Werte.

Anmerkung:

Kreise im Überblendregister werden durch den Solomodus nicht beeinflusst und somit nicht abgeschaltet.

### Blitzen eines Submasters

Wählen Sie den Blitzmodus (FLASH), betätigen Sie dann die Blitztaste des gewünschten Submasters.

Solange Sie die Taste drücken, leuchten alle Kreise der Lichtstimmung mit dem vom Master-Blitz vorgegebenen Wert auf, unter Berücksichtigung ihrer Werte im Submaster.



## PATCH

Diese Funktion steht für maximal 512 Dimmer zu Verfügung, mit einer unbegrenzten Anzahl von Dimmern pro Kreis.

### Aufrufen des Patch-Modus

Drücken Sie die Taste "PATCH". Deren LED beginnt zu blinken und die Displays zeigen:

DIM	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	PATCH ON CHA	20
CHAN	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	20	+

angewählter Stromkreis

Alle Dimmer von 1 bis 512 sind in der Dimmerliste aufgeführt. Zum Blättern betätigen Sie bitte die Pfeiltasten des Display-Modus.

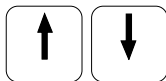
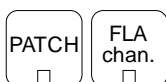
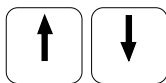
### Erstellen des Patch

Um den Stromkreis anzuwählen, drücken Sie auf dessen Blitztaste. Zum Abwählen des Kreises betätigen Sie die Taste ein zweites Mal. Wenn nichts anderes festgelegt ist, gilt PATCH 1/1.

Zum Zuordnen eines Dimmers zu einem Kreis geben Sie die Nummer des Dimmers ein und drücken Sie dann die Taste "+". Um den Dimmer wieder aus dem Kreis herauszunehmen, drücken Sie die Taste "-", geben die Dimmer-Nummer ein und betätigen dann die "+"-Taste.

Es ist nicht möglich, denselben Dimmer gleichzeitig verschiedenen Stromkreisen zuzuordnen.

Geben Sie die Dimmer-Nummer(n) über die Nummerntastatur ein.



### Zurück zu Patch 1/1

Drücken Sie dazu nacheinander diese Tasten:

### Herausnehmen aller Dimmer:

Drücken Sie dazu nacheinander diese Tasten:

### Anzeigen des Patch, Dimmer für Dimmer

Drücken Sie dazu nacheinander diese Tasten:

Zum Blättern:

### Anzeige der durch Patch einem Kreis zugeordneten Dimmer

Drücken Sie dazu nacheinander diese Tasten:

Zum Blättern:

## LIMIT

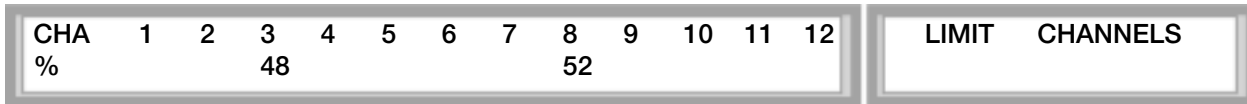
Die Limit-Funktion ermöglicht:

- die Multiplikation der Stromkreisausgangswerte mit einem Faktor <1 (PROPORTIONALPATCH)
- die Begrenzung der Stromkreisausgangswerte, damit die einzelnen Fader bis 100% hochgefahren werden können
- die direkte Absenkung eines Stromkreiswertes, ungeachtet des Submasters, von dem der Wert kommt



### Aufrufen des Limit-Modus

Drücken Sie die Taste "LIMIT". Deren LED beginnt zu blinken und auf den Displays erscheint:

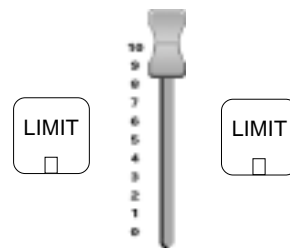


Die Stromkreise werden in 12er-Gruppen in der Liste angezeigt. Mit den Pfeiltasten des Display-Modus können Sie in der Liste blättern. Sobald Sie einen Stromkreis-Fader bewegen, leuchtet diejenige Gruppe auf, zu der der Kreis gehört.

### Zuweisen eines maximalen Limits (Höchstgrenze)

Betätigen Sie die LIMIT-Taste (das LED blinkt), bewegen Sie den Stromkreis-Fader aufwärts bis 100%, dann abwärts zum Limit-Wert. Dieser Wert erscheint unter der Stromkreisnummer auf dem Display. Begrenzen Sie gegebenenfalls weitere Kreise. Zum Abschluss bestätigen Sie den Vorgang durch nochmaliges Drücken der LIMIT-Taste.

Auf dieselbe Weise können Sie auch einen zuvor eingegebenen Wert ändern.



### Löschen des Limits eines oder mehrerer Kreise

Verfahren Sie wie oben beschrieben, belassen Sie jedoch den/die Fader bei 100%.

### Löschen aller Limits

Betätigen Sie dazu nacheinander die nebenstehenden Tasten:



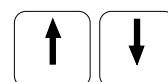
### Anzeigen der Limits

Betätigen Sie dazu nacheinander die nebenstehenden Tasten:  
Zum Blättern:



Hinweis:

Wenn Sie blind arbeiten wollen, stellen Sie den/die Master-Fader auf 0%.



## SPEICHERUNG mit den Speichernummern

Wenn Sie beim Erstellen der Speicher blind arbeiten wollen, muss die LED der BLIND-Taste leuchten. Wenn das Pult vollständig zurückgesetzt wurde, ist die LED aus.



Es stehen 99 ganzzahlige Speicherpositionen zu Verfügung. Sie sind von 1 bis 99 durchnummeriert. Alle Kreise können in den Speichern abgelegt werden.

Zusätzlich können Sie 300 Zwischenpositionen belegen, die folgendermaßen nummeriert werden:

0.1 - 0.2 - 0.3  
 1.1 - 1.2 - 1.3  
 2.1 - 2.2 - 2.3  
 und so weiter bis  
 99.1 - 99.2 - 99.3

Sie können insgesamt bis zu 200 Speicher erstellen.

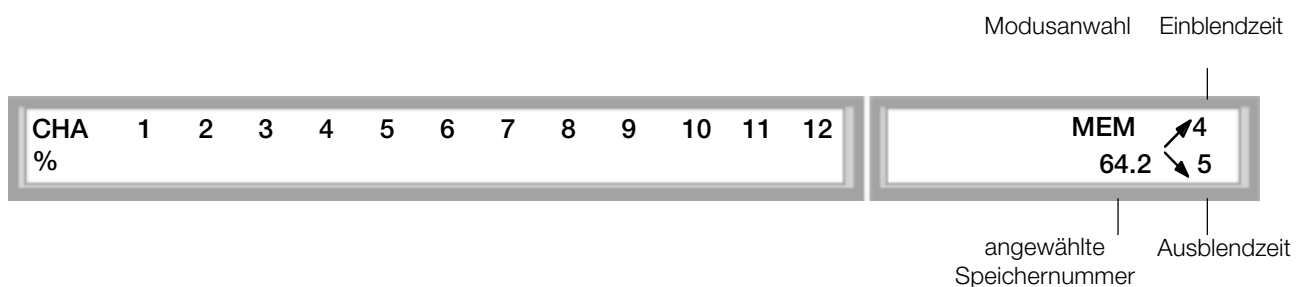
## Speichern der Einstellungen der einzelnen Fader

Wenn nichts anderes festgelegt ist, befindet sich die Nummerntastatur im Speicher-Modus.

Um die Einstellung der einzelnen Fader zu speichern, drücken sie die gewünschte Speichernummer. Die LED der IN-Taste blinkt, wenn dieser Speicher noch nicht angelegt ist. Zum Speichern der Einstellung betätigen Sie einmal die "IN"-Taste.

Wenn die Speichernummer bereits belegt ist, leuchtet das LED nicht. Dann müssen Sie zweimal die IN-Taste drücken, um den Speicherinhalt mit dem aktuellen Zustand der Fader zu überschreiben. (Beim ersten Drücken hören Sie einen Signalton.)

Auf den Displays erscheint:



Wenn Sie bei der letzten Speicherposition ankommen, erscheint die Meldung "MEMORY FULL" (Speicher voll).

## Verändern der Intensitäten in einem bestehenden Speicher

Für die Ausführung dieses Vorgangs wählen Sie den Modifikationsmodus (MODIF). Die entsprechende LED blinkt.

Geben Sie die Nummer des Speichers ein, den Sie verändern wollen, und bewegen Sie den Schieberegler des zu modifizierenden Kreises bis zu seinem aktuellen Intensitätswert. (Auf dem Display sehen Sie ob der Fader dafür nach oben - MOVE UP - oder nach unten - MOVE DOWN - bewegt werden muss.)

Stellen Sie den Fader dann auf die gewünschte Intensität.



Sobald Sie einen Fader bewegen, erscheint die zugehörige Seite auf dem Display und die Lichtintensität wird in Zahlen unterhalb der Kreisnummer angezeigt.  
Durch erneutes Drücken der MODIF-Taste bestätigen Sie den Vorgang.



angewählte  
Speichernummer

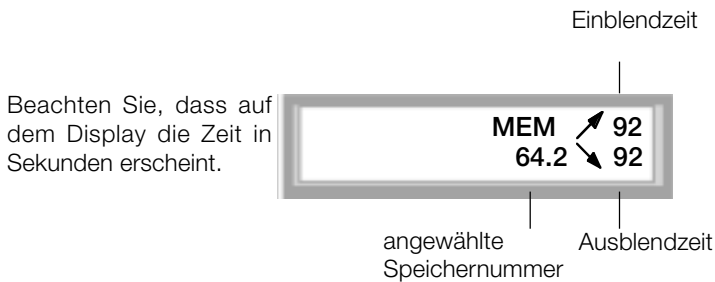
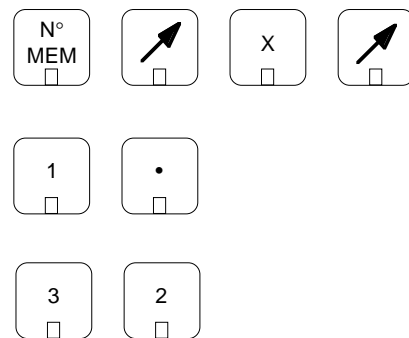
## Eintragen von Überblendzeiten in einen bestehenden Speicher

Wenn Sie eine andere Einblendzeit zuordnen wollen, geben Sie die Speichernummer ein, drücken die Taste ↗, geben die Zeit in Sekunden oder Minuten und Sekunden ein und bestätigen den Vorgang durch nochmaliges Drücken der Taste ↗.

Zeit in Minuten (z.B. 1 min.)

Zeit in Sekunden (z.B. 32 sec.)

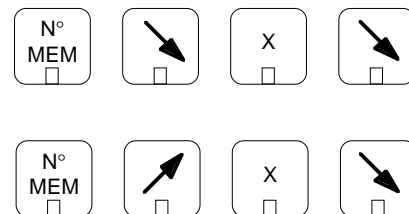
Wenn nichts anderes festgelegt ist, werden 5 Sek. vorgegeben.



Hinweis:  
Die Zeitobergrenze ist 16 min., 38 sec. bzw. 998 sec.

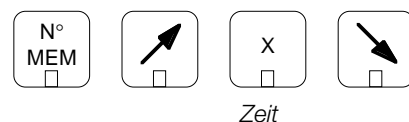
Wenn Sie eine andere Ausblendzeit eingeben wollen, geben Sie die Speichernummer ein, drücken die Taste ↘, geben die Zeit in Sekunden oder Minuten und Sekunden ein und bestätigen den Vorgang durch nochmaliges Drücken der Taste ↘.

Zur Eingabe von gleichen Zeiten für Einblenden und Ausblenden betätigen Sie bitte die nebenstehenden Tasten:

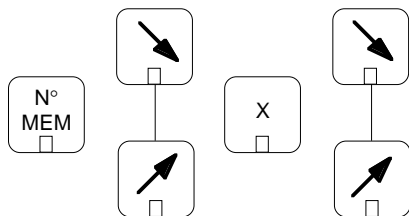


## Erstellen eines Speichers mit gleichzeitiger Eingabe der Ein- und Ausblendzeiten

Wenn Sie einem noch nicht angelegten Speicher Ein- und Ausblendzeiten zuordnen wollen, drücken Sie nacheinander die nebenstehenden Tasten:








## Wartezeiten bei autosequentieller Überblendung (Auto-Sequenz-Playback)

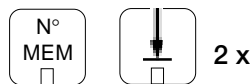
Wartezeiten legen fest, wie lange eine Lichtstimmung auf der Bühne bleibt, bis die Ausblendzeit beginnt. Wie die Ein- und Ausblendzeiten werden die Wartezeiten dem Speicher im Vorbereitungs-Submaster zugeordnet. Wartezeiten werden nur im autosequentiellen Playback berücksichtigt.

Betätigen Sie nacheinander die nebenstehenden Tastenkombinationen, um eine Wartezeit zuzuordnen:

## Löschen des Inhaltes eines Speichers

Der Master-Fader B muß dazu auf 0% stehen und die LED der BLIND-Taste darf nicht leuchten oder blinken.

Wählen Sie die Speichernummer und drücken Sie zweimal die IN-Taste .



Durch diese Operation werden die Ein- und Ausblendzeiten auf 5 sec. zurückgesetzt.

Hinweis: Der Speicher ist leer, besteht aber noch.

## Aufheben eines Speichers

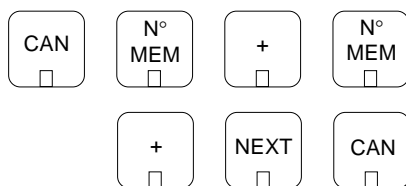
Betätigen Sie dazu nacheinander diese Tasten:

In diesem Fall verschwindet der betreffende Speicher aus der Speicherabfolge.



## Aufheben mehrerer Speicher

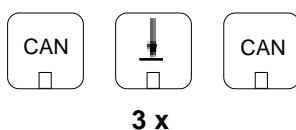
Geben Sie eine Folge (z.B. wie die nebenstehende) von Speichernummern ein.



zum Aufrufen  
des nächsten  
Speichers

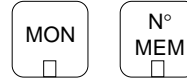
## Aufheben aller Speicher

Drücken Sie dazu nacheinander die nebenstehenden Tasten:

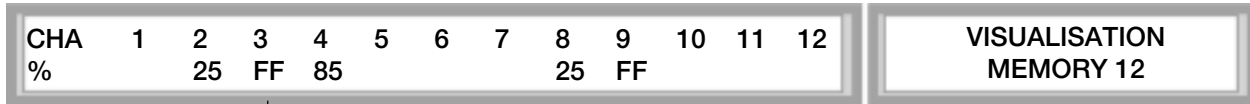


## Anzeigen des Inhaltes eines Speichers

Drücken Sie dazu nacheinander die nebenstehenden Tasten:



Auf den Displays erscheint:



Intensität

Zum Blättern durch die Stromkreisanzeige verwenden Sie die Pfeiltasten:

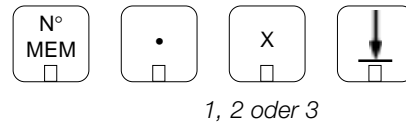
Um den nächsten Speicher einzusehen, drücken Sie die Taste "NEXT", für den vorhergehenden Speicher die Taste "LAST".



## Einfügen eines Speichers mit einer Kommastelle

Drücken Sie nacheinander die Tasten:

- die ganze Zahl
- den Punkt
- den Dezimalbruch (1, 2 oder 3)
- die IN-Taste ↓
  - einmal, wenn der Speicher noch nicht angelegt ist
  - zweimal, wenn der Speicher bereits existiert



## Speichern der Summe aller Ausgänge

Betätigen Sie nacheinander diese Tasten:

- geben Sie die Speichernummer ein
- drücken Sie die Taste "SUM" ↓
  - einmal, wenn der Speicher noch nicht angelegt ist
  - zweimal, wenn der Speicher bereits existiert



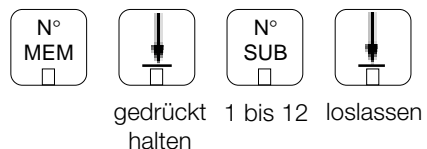
## Speichern der Einstellungen eines oder mehrerer Submaster

Hinweis:

Wenn Sie mehrere Submaster-Nummern eingeben, werden die verschiedenen Inhalte addiert.

Betätigen Sie nacheinander die Tasten:

- die Speichernummer
- die IN-Taste (gedrückt halten)
- die Nummerntasten der zu speichernden Submaster
- lassen Sie die IN-Taste ↓ los



Wenn der Speicher bereits existiert (angezeigt durch das Blinken des LEDs der "IN"-Taste ↓), drücken Sie die "IN"-Taste und die Submaster-Nummerntasten ein zweites Mal.

Hinweis:

Submaster, die Lauflichter (Chaser) oder Spezialeffekte enthalten, können nicht gespeichert werden.

Anmerkungen:



- Wenn die Funktion BLIND abgeschaltet ist, speichern Sie die Werte einschliesslich der Beeinflussung durch die Submaster-Fader
- Wenn die Funktion BLIND angeschaltet ist, werden die Submaster-Fader nicht berücksichtigt
- Wenn Sie den Inhalt mehrerer Submaster zusammen speichern, gilt bei ihren gemeinsamen Kreisen der höchste Wert.



### **Aufrufen des folgenden Speichers**

Betätigen Sie die Taste "NEXT".

Hinweis:

Wenn noch kein Speicher angewählt wurde, wird die erste freie Speichernummer angewählt.



### **Aufrufen des vorhergehenden Speichers**

Betätigen Sie die Taste "LAST".

## WIEDERGABE

### Wiedergabe eines Speichers in einen Submaster

Wenn Sie den Inhalt eines Speichers in einen Submaster kopieren möchten, geben Sie die Speichernummer ein und drücken dann die Submaster-Nummerntaste.



### Wiedergabe einer Reihe von Speichern in mehreren aufeinanderfolgenden Submastern

Geben Sie die Nummer des ersten Speichers ein und drücken Sie dann - in der gewünschten Wiedergabeabfolge - die Nummerntasten der Submaster. Nach der Wiedergabe eines jeden Speichers wird automatisch der nächste Speicher der Speichersequenz angewählt.



### Wiedergabe eines Speichers im Bühnen-Submaster

Geben Sie die Speichernummer ein und drücken Sie die Taste "S" (Stage / Bühne).



### Wiedergabe eines Speichers im Vorbereitungs-Submaster

Geben Sie die Speichernummer ein und drücken Sie die Taste "P" (Preset / Vorbereitung).



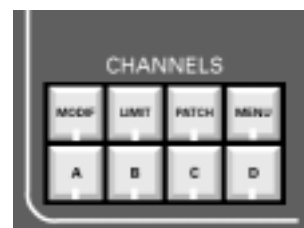
### Verändern einer Lichtstimmung in einem Submaster

Zum Ausführen dieses Vorgangs wählen Sie den Modifikationsmodus (Taste "MODIF"). Die zugehörige LED blinkt.

Drücken Sie die Taste des Submasters, den Sie verändern wollen, und bewegen Sie den Schieberegler des zu modifizierenden Kreises bis zu seinem aktuellen Intensitätswert. (Auf dem Display sehen Sie, ob der Fader dafür nach oben - MOVE UP - oder nach unten - MOVE DOWN - bewegt werden muss.)

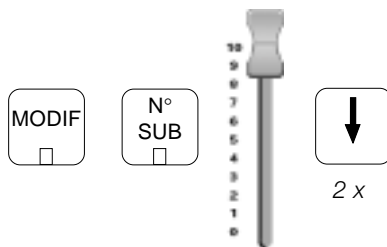
Stellen Sie den Fader dann auf die gewünschte Intensität.

Sobald Sie einen Fader bewegen, erscheint die zugehörige Seite auf dem Display und die Lichtintensität wird in Zahlen unterhalb der Kreisnummer angezeigt.



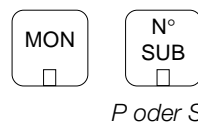
Durch erneutes Drücken der MODIF-Taste bestätigen Sie den Vorgang.

Ein Speicher, der sich eventuell im Submaster befindet, wird nicht modifiziert, die Speichernummer blinkt im Display unterhalb der Submaster-Nummer. D.h. in diesem Fall unterscheidet sich der Inhalt des Submasters vom Inhalt des Speichers.



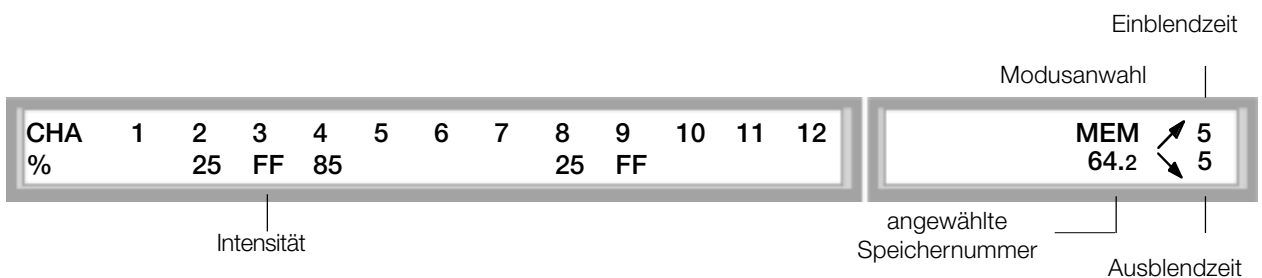
Wenn Sie auch den Speicherinhalt verändern möchten, gehen Sie wie oben beschrieben vor, drücken aber zum Abschluss nicht die Taste "MODIF", sondern zweimal die "IN"-Taste zum Speichern.

## Visualisieren der Inhalte eines Submasters

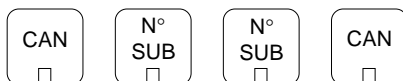


Betätigen Sie dazu nacheinander die nebenstehenden Tasten:

Auf den Displays erscheint:



Zum Blättern:



P oder S  
(Vorbereitung  
oder Bühne)

## Löschen der Inhalte eines oder mehrerer Submaster

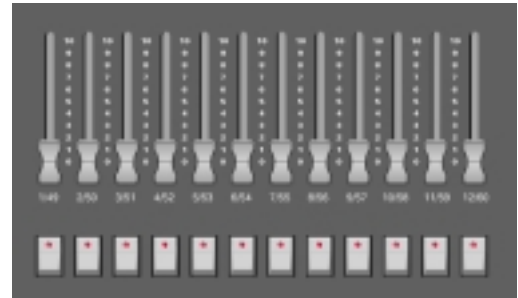
Betätigen Sie dazu nacheinander die Tasten:

## SPEICHERN mit Bänken

Sie können Lichtstimmungen auch ohne Speichernummern festhalten.

### Kopieren der Ausgänge in einen Submaster ("SUM")

Erstellen Sie mit den individuellen Stromkreis-Fadern die gewünschte Lichtstimmung. (Dazu müssen Master B und Grand-Master auf 100% stehen.)

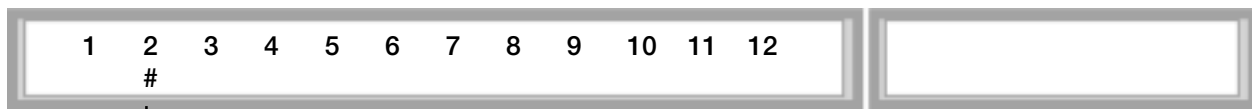


Kopieren Sie das Ergebnis in einen Submaster, indem Sie die Submaster-Nummertaste drücken.



2x, falls der Submaster bereits Kreise enthält

Im linken eingebauten Display erscheint unter der Submaster-Nummer das Zeichen "#", womit bestätigt wird, dass dem Submaster ein neuer Inhalt zugeordnet wurde.



Submaster  
enthält Kreise

Wenn Sie verschiedene Lichtstimmungen speichern möchten, wiederholen Sie dieselben Vorgänge mit weiteren Submastern.

Anmerkungen:

- Es wird der Ausgang des Pultes kopiert, d.h. für jeden Kreis gilt der Maximalwert aus den Vorbereitungen der 12 Wiedergabe-Submaster, der Überblendungs-Submaster, der Chaser und der Spezialeffekte.
- Die BLIND-Taste hat keine Wirkung.
- Diese Funktion entspricht der Funktion "HOLD" (Haltefunktion), wodurch der aktuelle Zustand des Pultes mit einem einzigen Fader kontrolliert werden kann.

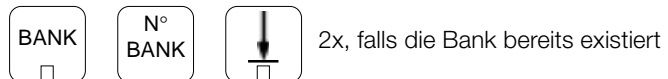


Hinweis:  
Die BLIND-Taste hat keine Auswirkungen. Beim Abspeichern in Bänken wird weder der Hauptsummensteller (Grand-Master-Fader) noch der Submaster-Fader berücksichtigt.

## Speichern in einer Bank

CANTOR verfügt über 20 Bänke zu 12 je Submastern, wodurch 240 zusätzliche Speichermöglichkeiten zur Verfügung stehen.

Um eine Bank anzulegen, drücken Sie:



- Die in einem Submaster enthaltenen Kreise (gleichgültig, ob sie von einem Speicher kommen oder nicht) werden mit ihren Intensitäten in der Bank gespeichert. Wenn die Kreise von einem Speicher kommen, wird zu Informationszwecken die betreffende Speichernummer ebenfalls in der Bank abgelegt.
- Wenn ein Submaster einen Spezialeffekt oder ein Lauflicht (Chaser) enthält, wird die betreffende Nummer des Effektes oder Chasers gespeichert, nicht jedoch deren Inhalt.
- Die Bank zeigt auch an, ob ein Submaster leer ist oder Daten enthält.

## Wiedergabe einer Bank

Um den Inhalt einer Bank in die 12 Submaster zu laden, betätigen Sie:



Auf dem linken eingebauten Display erscheint zum Beispiel:



Hinweis:  
In der Bank-Funktion stehen Ihnen die Funktionen Speicher, Wiedergabe und Speichermodifikation zur Verfügung.

- Nur die Submaster, deren Fader auf 0% stehen, werden tatsächlich geladen. Falls der Submaster einen Speicher enthielt, als die Bank registriert wurde, wird die betreffende Speichernummer angezeigt. Ansonsten erhält der Submaster das Kürzel "BK".
- Die anderen Submaster behalten ihren gegenwärtigen Inhalt, die jeweilige Angabe unter der Submaster-Nummer blinkt. Sie erhalten erst dann die entsprechenden Inhalte der Bank, wenn ihr Schieberegler (Fader) auf 0% zurückgenommen wird. Dann erscheint das Kürzel "BK" bzw. die Speicher- oder Effekt Nummer.
- Submaster, die beim Speichern in der Bank leer waren, werden nie verändert. Das erlaubt Ihnen z.B., die Inhalte der letzten drei Submaster während der ganzen Show beizubehalten.

---

## Löschen einer Bank

Zum Löschen der Inhalte einer Bank müssen Sie alle 12 Submaster leeren und dann in der Bank ablegen.

Oder Sie drücken Sie alternativ dazu die nebenstehenden Tastensequenz:

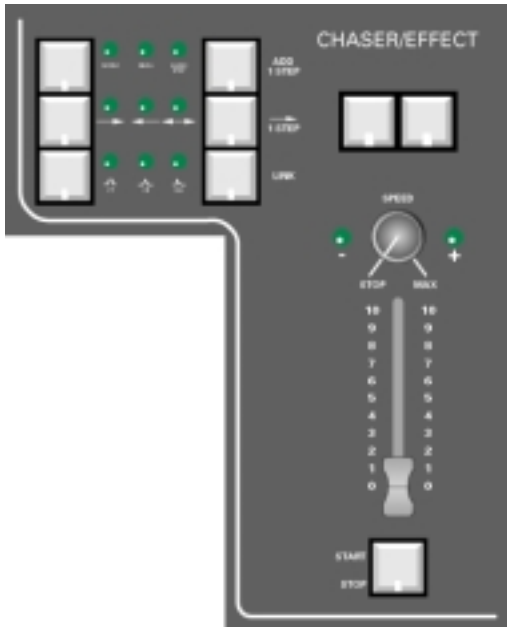


## Visualisieren der Bänke

Um die nicht leeren Bänke anzeigen zu lassen, drücken Sie:





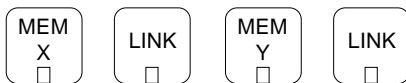


## Verändern der Speicherabfolge und Visualisieren

Eine Speichersequenz ist nach den Speichernummern geordnet. Sie können die Abfolge verändern, so dass in der neuen Abfolge z.B. der Speicher Y nach dem aktuell angewählten Speicher X aufgerufen wird.

Bei der Wiedergabe geht CANTOR dann direkt von Speicher X zu Speicher Y über und übergibt die dazwischen liegenden Speichernummern.

## Einfügen einer Verbindung (LINK) in eine Speichersequenz



- Rufen Sie den Speicher X auf, nach dem Sie den zu verbindenden Speicher einfügen möchten; drücken Sie dann die Taste "LINK".
- Rufen Sie den Speicher Y auf und drücken Sie die Taste "LINK" erneut. Wiederholen Sie diesen Vorgang, wenn Sie dahinter einen weiteren Speicher einfügen möchten.

Hinweis:

Sie können maximal 20 Verbindungen (LINKs) registrieren.

## Löschen einer Verbindung (LINK)



- Geben Sie die Nummer des Speichers ein, hinter dem sich das zu löschende LINK befindet, drücken Sie dann zweimal die Taste "LINK".

## Visualisieren der Speicherliste



- Geben Sie die Nummer des ersten Speichers ein, der angezeigt werden soll.
- Drücken Sie dann die Taste "LINK".



- Zum Verlassen dieses Modus drücken Sie zweimal die Taste "CLEAR".

## Lauflichter (CHASER)

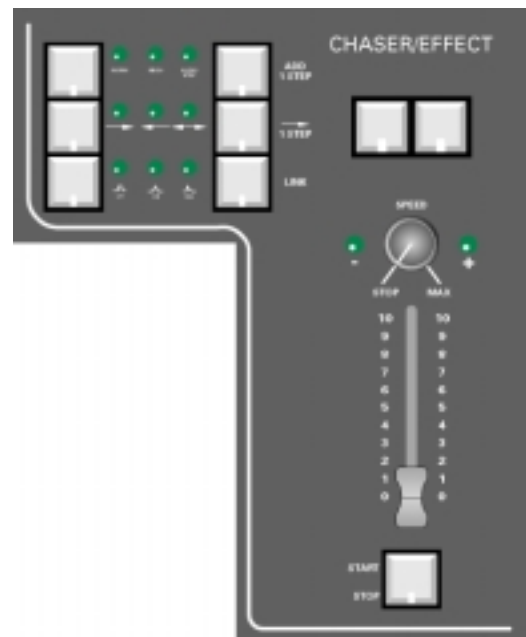
Im Lauflicht-Modus stehen Ihnen 9 Speicherplätze für Lauflichter zur Verfügung, die gleichzeitig ablaufen können.

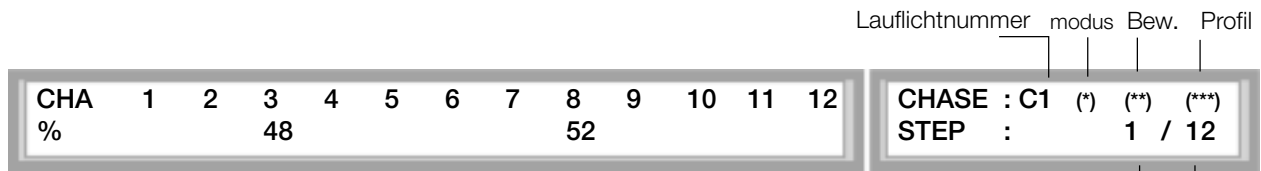
Jedes Lauflicht kann aus maximal 99 Schritten bestehen, jeder Schritt kann sämtliche Kreise enthalten.

Allerdings dürfen alle Lauflichter zusammen nicht mehr als 256 Schritte enthalten. Das Erreichen dieses Maximums wird durch einen Warnton gemeldet.

Für jeden Chaser können Sie die gewünschte Ausprägung der folgenden drei Einstellungen wählen:

- Leuchtmodus (Lichtschtung) des Lauflichts:
  - 1 - normal: im betreffenden Schritt leuchten die festgelegten Kreise, während die Kreise der anderen Schritte aus bleiben
  - 2 - negativ: im betreffenden Schritt sind die festgelegten Kreise aus, während die der anderen Schritte leuchten
  - 3 - Audiosignal: der Ablauf des Lauflichtes folgt einem Audiosignal
- Bewegungstyp des Lauflichts:
  - 1 -  $\rightarrow$  vorwärts: das Lauflicht läuft vom ersten bis zum letzten Schritt ab und beginnt wieder beim ersten
  - 2 -  $\leftarrow$  rückwärts: das Lauflicht läuft vom letzten bis zum ersten Schritt ab und beginnt wieder beim letzten
  - 3 -  $\leftrightarrow$  hin und zurück: das Lauflicht läuft vom ersten bis zum letzten Schritt ab, kehrt um und läuft vom letzten bis zum ersten zurück, um dann wieder von vorne zu beginnen usw.
- Übergangsprofil von einem Lauflichtschritt zum nächsten:
  - 1 -  $\square$  unvermittelt: sofortiger übergangsloser Wechsel
  - 2 -  $\wedge$  gleitend: allmähliches Ein- und Ausblenden
  - 3 -  $\nabla$  Sägezahn: sofortiges Einblenden und allmähliches Ausblenden

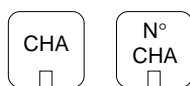




- (\*) *Modus*     N = normal  
                   - = negativ  
                   A = Audio
- (\*\*) *Bewegung*    → = vorwärts  
                      ← = rückwärts  
                      ↔ = hin und zurück
- (\*\*\*) *Profil*     CT = unvermittelt (cut)    ↘  
                      CR = gleitend                    ↘  
                      SW = Sägezahn                    ↘

Nach dem Aufrufen des Lauflicht-Modus erscheint auf dem Bildschirm:  
 Die Kreise werden in der Liste in 12er-Gruppen angezeigt. Zum Blättern betätigen Sie die Auf- und Ab-Tasten des Display-Modus. Sobald Sie den Fader eines Kreises bewegen, erscheint die entsprechende Kreisgruppe auf dem Display.

## Aufbau eines Lauflichts



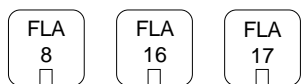
Wählen Sie den Chaser-Modus an und geben Sie die Lauflichtnummer ein. Beachten Sie, dass für den blinden Aufbau eines Lauflichts der Chaser-Fader auf 0% stehen muß.

Beispiele:

A - Lauflicht mit allen Kreisen auf 100%



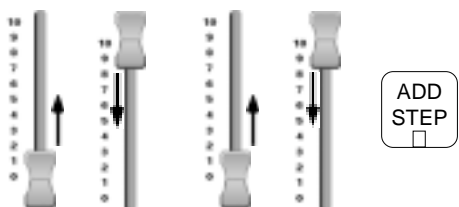
- Drücken Sie die Blitztasten der Kreise, die Teil des ersten Schrittes sind. Bei jedem Tastendruck leuchtet die grüne LED des gewählten Kreises auf.
- Drücken Sie die Taste "ADD STEP" (Schritt hinzufügen), um den Schritt dem Lauflicht hinzuzufügen und den nächsten Schritt zu eröffnen.



Zum Erstellen der folgenden Schritte gehen Sie in derselben Weise vor, bis der letzte Schritt erreicht ist.

- Betätigen Sie die Tasten der Kreise für den letzten Schritt.

B - Lauflicht mit Kreisen verschiedener Intensitäten



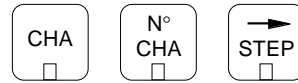
- Stellen Sie mit Hilfe der individuellen Stromkreis-Fader die Intensitäten der Kreise ein, die Teil des ersten Schrittes sind.
- Drücken Sie die Taste "ADD STEP" (Schritt hinzufügen), um den Schritt dem Lauflicht hinzuzufügen und den nächsten Schritt zu eröffnen.

Zum Erstellen der folgenden Schritte gehen Sie in derselben Weise vor, bis der letzte Schritt erreicht ist.

- Regeln Sie mit Hilfe der individuellen Fader die Intensität der Kreise für den letzten Schritt.

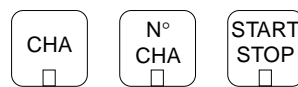
## Anzeigen eines Lauflichts, Schritt für Schritt

- Geben Sie die Lauflichtnummer ein und drücken Sie die Taste "STEP" (Nächster Schritt). Für jeden aufgerufenen Schritt leuchten die grünen LEDs der entsprechenden Stromkreise auf.



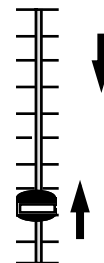
## Blindsimulation eines Lauflichtes

- Stellen Sie den MASTER-Fader auf 0%.
- Wählen Sie das Lauflicht an und betätigen Sie die Taste "START". Die LEDs simulieren das Lauflicht.
- Eine zweite Betätigung der START-Taste unterbricht die Simulation beim aktuellen Schritt.
- Zum erneuten Starten drücken Sie nochmals die START-Taste.



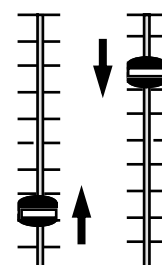
## Einfügen eines Schrittes in ein Lauflicht

- Rufen Sie den Chaser-Modus auf und geben Sie die Lauflichtnummer ein.
- Drücken Sie die Taste "---> STEP" bis zu dem Schritt, nach dem ein neuer Schritt eingefügt werden soll.
- Betätigen Sie die Taste "ADD STEP" (Schritt hinzufügen), um einen neuen Schritt zu öffnen.
- Dann drücken Sie die Blitztasten oder regeln die Fader der für diesen Schritt gewünschten Kreise.

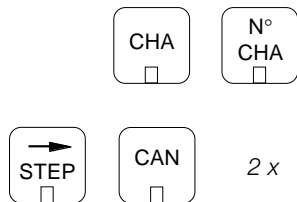


## Ändern der Stromkreisintensität in einem Lauflichtschritt

- Rufen Sie den Chaser-Modus auf und geben Sie die Lauflichtnummer ein.
- Drücken Sie die Taste "---> STEP" bis zu dem Schritt, in dem Sie Änderungen vornehmen wollen.
- Stellen Sie den Fader des zu ändernden Kreises zuerst auf den aktuellen Wert (synchronisieren) und modifizieren Sie dann die Intensität durch die entsprechende Einstellung.

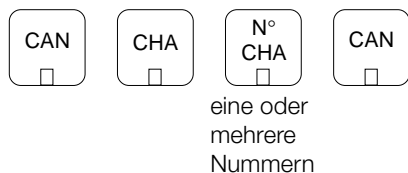


## Löschen eines oder mehrerer Schritte



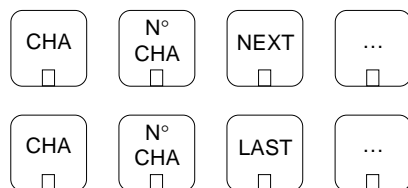
- Rufen Sie den Chaser-Modus auf und geben Sie die Lauflichtnummer ein.
- Drücken Sie die Taste "STEP" bis zu dem Schritt, den Sie löschen wollen. Dann betätigen Sie zweimal die Taste "CAN" (Löschen). Wiederholen Sie diese Operationen für die übrigen zu löschenden Schritte desselben Lauflichts.

## Löschen eines oder mehrerer Lauflichter



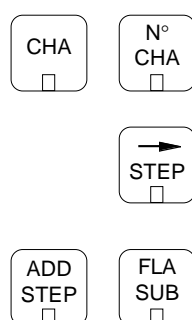
- Drücken Sie die Taste "CAN" (Löschen).
- Rufen Sie den Chaser-Modus auf und geben Sie die Lauflichtnummer ein
- Drücken Sie erneut die Taste "CAN".

## Anwahl von aufeinanderfolgenden Lauflichtern



- Mit der Taste "NEXT" rufen Sie das Lauflicht auf, das auf das augenblicklich angezeigte folgt.
- Mit der Taste "LAST" rufen Sie das Lauflicht auf, das dem augenblicklich angezeigten vorausgeht.

## Übernahme eines Submasters in einen bestehenden oder einen neuen Lauflichtschritt



- Rufen Sie den Chaser-Modus auf und geben Sie die Lauflichtnummer ein.
- Drücken Sie die Taste "STEP" bis zu dem Schritt, in den Sie den Submaster kopieren wollen, bzw. nach dem Sie einen neuen Schritt mit dem Submaster als Inhalt einfügen wollen.
- Wenn Sie einen neuen Schritt einfügen wollen, drücken Sie die Taste "ADD STEP".
- Betätigen Sie die Blitztaste des Submasters, der Inhalt des Schrittes werden soll.

## Einfügen eines Lauflichtes in die Speichersequenz

- Rufen Sie den Speicher auf, nach dem das Lauflicht eingefügt werden soll, und drücken Sie die Taste "LINK".



- Rufen Sie das gewünschte Lauflicht auf (im Chaser-Modus), dann betätigen Sie erneut die Taste "LINK".  
Hinweis: Sie können bis zu 20 LINKs anlegen.

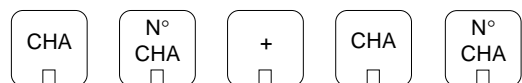


## Einfügen mehrerer Lauflichter bei gleichzeitiger Änderung der Speicherabfolge

- Rufen Sie den Speicher auf, nach dem das oder die Lauflichter eingefügt werden sollen und drücken Sie die Taste "LINK".



- Rufen Sie nacheinander die betreffenden Lauflichter auf.



- Wählen Sie dann den Speicher an, der in der veränderten Sequenz folgen soll, dann betätigen Sie erneut die Taste "LINK".



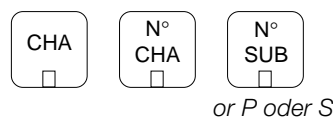
## Löschen einer Verbindung (LINK)

- Betätigen Sie nacheinander die nebenstehenden Tasten:



## Wiedergabe eines Lauflichtes in einem Submaster, Bühnen-Register oder Vorbereitungs-Register

- Rufen Sie das Lauflicht auf, drücken Sie die Taste des gewünschten Submasters oder des Bühnen- oder Vorbereitungs-Registers. Wenn ein Lauflicht in einen Submaster geholt wird, blinkt das LED der betreffenden Submaster-Blitztaste.



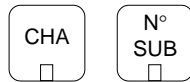
- Mit der Taste "NEXT" rufen Sie das Lauflicht auf, das auf das angezeigte folgt.



- Mit der Taste "LAST" rufen Sie das Lauflicht auf, das dem angezeigten vorausgeht.



## Wiederanwahl und Veränderung eines in einen Submaster geladenen Lauflichtes



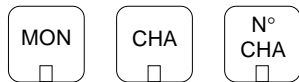
- Betätigen Sie nacheinander die nebenstehenden Tasten:

Auf diese Weise können Sie das Lauflicht schnell wieder anwählen, ohne erst seine Nummer eingeben zu müssen.

Anmerkung:

Dieser Vorgang lässt sich auch für einen Spezialeffekt im Submaster anwenden.

## Visualisieren des Inhaltes eines Lauflichtes



- Drücken Sie die Taste "MON" (Monitor) und wählen Sie das Lauflicht an.
- Jetzt leuchten die grünen LEDs der in diesem Lauflicht verwendeten Kreise auf.

Auf den Displays erscheint:

CHA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	VISUALISATION	
%	0	0	48	0	0	0	0	52	0	0	0	0	CHASE : C1 (*) (**) (***)	



- Zum Blättern:

(\*) = Modus  
(\*\*) = Bewegung  
(\*\*\*) = Profil



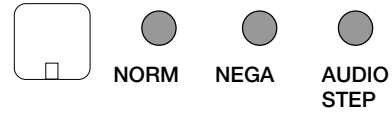
- Mit der Taste "NEXT" können Sie das folgende Lauflicht aufrufen



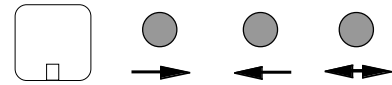
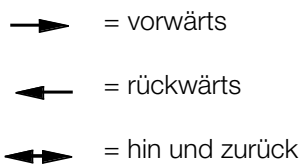
- Mit der Taste "LAST" können Sie das vorhergehende Lauflicht aufrufen

## Auswählen der Einstellungsparameter eines Lauflichts

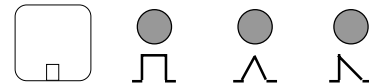
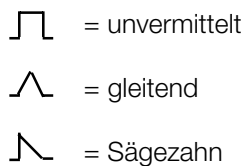
- Wählen Sie den gewünschten Leuchtmodus durch die entsprechende mehrmalige Betätigung der Chaser-Leuchtmodustaste. Das LED über dem ausgewählten Modus leuchtet auf und im rechten integrierten Display erscheint das zugehörige Symbol.



- Auf dieselbe Weise wählen Sie durch Drücken der Bewegungstypstaste den Bewegungstyp:



- Auf dieselbe Weise wählen Sie durch Drücken der Übergangspröfilitaste das Übergangspröfil:



- Sie können die Geschwindigkeit des Lauflichtes ändern, während es abläuft. Dazu verwenden Sie das Geschwindigkeitspotentiometer.

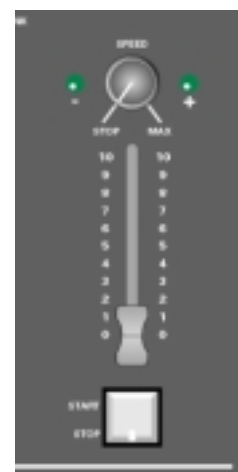
Dieses wird aktiviert, indem man es auf 0 stellt (Markierung in der Mitte). Die LEDs leuchten auf. Zum Verlangsamen der Bewegung drehen Sie das Potentiometer nach links. Beim Erreichen der STOP-Position wird die Bewegung angehalten.

Zum Beschleunigen der Bewegung drehen Sie das Potentiometer nach rechts, beim Erreichen der CUT-Position erfolgt ein sofortiger Übergang von einem Schritt zum nächsten.

### Hinweis:

Die beschriebenen Vorgänge werden in Echtzeit ausgeführt. Sie operieren auf dem im Chaser-Modus angewählten Lauflicht und auch auf seinen Wiedergaben in einem Submaster oder in der Überblendung.

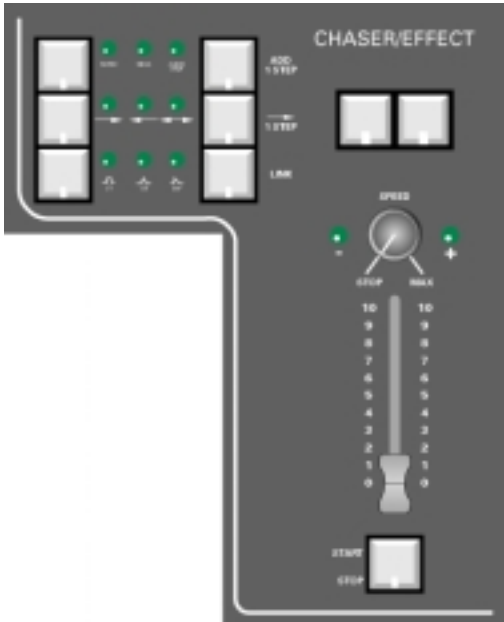
Um den Chaser-Modus zu verlassen, drücken Sie die CHASER-Taste erneut.



- Mit Hilfe des CHASER/EFFECT-Schiebereglers können Sie die Intensität eines Lauflichtes regeln, während es abläuft.

- Mit der START/STOP-Taste können Sie ein Lauflicht starten bzw. anhalten.

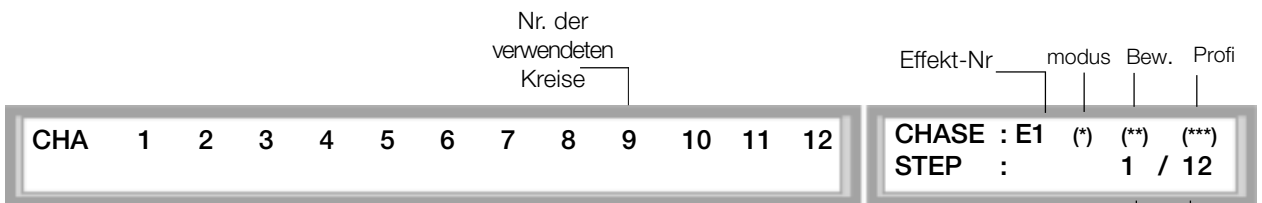




## Spezialeffekte

In diesem Modus stehen Ihnen 9 vorprogrammierte Spezialeffekte zu Verfügung, die gleichzeitig ablaufen können. Jeder Spezialeffekt kann sämtliche Kreise enthalten.

Nach Anwahl des Spezialeffekt-Modus erscheint auf den Displays

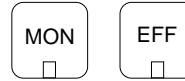


- (\*) Modus
  - N = normal
  - = negativ
  - A = Audio
- (\*\*) Bewegung
  - = vorwärts
  - ← = rückwärts
  - ↔ = hin und zurück
- (\*\*\*) Profil
  - CT = unvermittelt (cut)
  - CR = gleitend
  - SW = Sägezahn

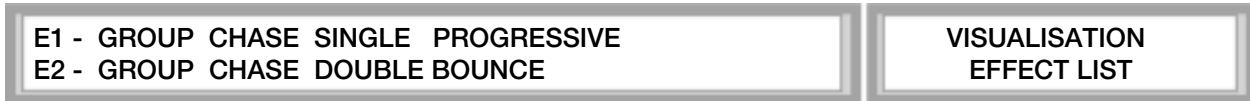
Die Kreise werden in der Liste in 12er-Gruppen angezeigt. Zum Blättern betätigen Sie die Auf- und Ab-Tasten des Display-Modus.

## Anzeigen der Liste der Spezialeffekte

- Drücken Sie die Taste "MON" (Monitor) und dann die Effekt-Taste.



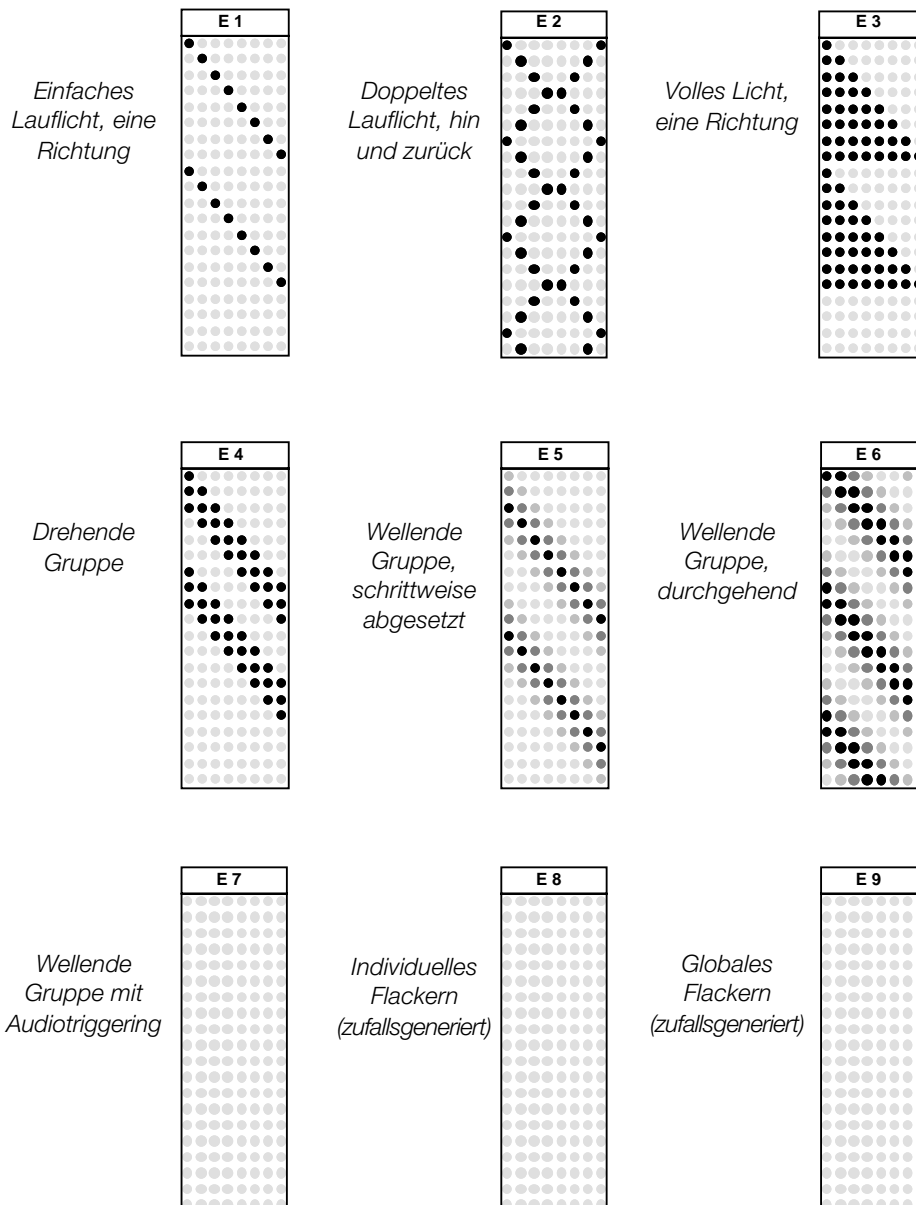
Auf den Displays erscheint:



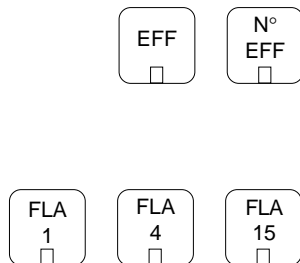
- Zum Blättern:



- Die 9 vorprogrammierten Spezialeffekte sind:



## Aufbauen eines Spezialeffektes



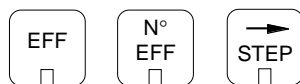
Wählen Sie den Spezialeffekt-Modus und geben Sie die Spezialeffektnummer ein. Beachten Sie, daß für den blinden Aufbau eines Effekts der Chaser/Effect-Schieberegler auf 0% stehen muss.

- Drücken Sie die Blitztasten der Kreise, die Teil des Effektes werden sollen, in der gewünschten Reihenfolge. Bei jedem Tastendruck leuchtet das grüne LED des jeweiligen Kreises auf.
- Um einen Kreis wieder herauszunehmen, betätigen Sie ein zweites Mal seine Blitztaste.

Hinweis:

Die Kreise erscheinen in der Reihenfolge ihrer Eingabe, jeder Kreis kann nur einmal in dem Spezialeffekt auftreten.

## Visualisieren eines Spezialeffektes, Schritt für Schritt



- Geben Sie im Effekt-Modus die Effektnummer ein und drücken Sie die Taste "→ STEP" (Nächster Schritt).
- Für jeden aufgerufenen Schritt leuchten die grünen LEDs der entsprechenden Stromkreise auf.

## Ausführung eines Spezialeffektes



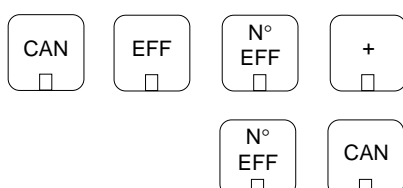
- Stellen Sie den MASTER-Fader auf 100% und betätigen Sie die START-Taste des Effekt-Modus.

## Blindsimulation eines Spezialeffektes



- Stellen Sie den MASTER-Fader auf 0%. Wählen Sie den Effekt an und betätigen Sie die START-Taste. Die LEDs simulieren den Spezialeffekt.
- Eine zweite Betätigung der START-Taste unterbricht die Simulation beim aktuellen Schritt.
- Zum Wiederstarten drücken Sie nochmals die START-Taste.

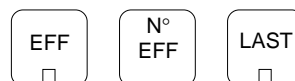
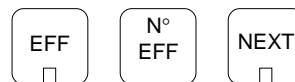
## Löschen eines oder mehrerer Effekte



- Drücken Sie die Taste "CAN" (Löschen).
- Rufen Sie den Effekt-Modus auf und geben Sie die Nummer der Spezialeffekte ein.
- Drücken Sie erneut die Taste "CAN".

## Anwahl von aufeinanderfolgenden Spezialeffekten

- Mit der Taste "NEXT" rufen Sie den Effekt auf, der auf den angezeigten folgt.
- Mit der Taste "LAST" rufen Sie den Effekt auf, der dem angezeigten vorausgeht.



## Einfügen eines Spezialeffektes in die Speichersequenz

- Rufen Sie den Speicher auf, nach dem der Spezialeffekt eingefügt werden soll, und drücken Sie die Taste "LINK".
- Rufen Sie den Spezialeffekt auf. Dann betätigen Sie erneut die Taste "LINK".



## Einfügen mehrerer Spezialeffekte in die Speichersequenz

- Rufen Sie den Speicher auf, nach dem der oder die Spezialeffekte eingefügt werden sollen und drücken Sie die Taste "LINK".
- Rufen Sie nacheinander die betreffenden Spezialeffekte auf. (maximal 3 Effekte)
- Wählen Sie dann den Speicher an, der den Effekten folgen soll, sofern Sie die Abfolge verändern wollen. Dann betätigen Sie erneut die Taste "LINK".



Anmerkung:

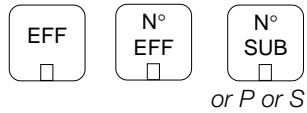
Sie können auch Lauflichter und Spezialeffekte kombinieren.

## Löschen einer Verbindung (LINK)

- Betätigen Sie die nebenstehenden Tasten:



## Wiedergabe eines Spezialeffektes in einem Submaster, Bühnen-Register oder Vorbereitungs-Register



- Rufen Sie den Effekt auf, drücken Sie die Taste des gewünschten Submasters oder des Bühnen- oder Vorbereitungs-Registers. Wenn ein Effekt in einen Submaster geholt wird, blinkt die LED der betreffenden Submaster-Blitztaste.



- Mit der Taste "NEXT" können Sie den folgenden Effekt aufrufen.



- Mit der Taste "LAST" können Sie den vorhergehenden Effekt aufrufen.

## Wiederanwahl eines in einen Submaster geladenen Spezialeffektes



- Betätigen Sie nacheinander die nebenstehenden Tasten:

Auf diese Weise können Sie den Effekt schnell wieder anwählen, ohne erst seine Nummer eingeben zu müssen.

Anmerkung:

Dieser Vorgang lässt sich auch für ein in einen Submaster geladenes Lauflicht ausführen.

## Visualisieren des Inhaltes eines Lauflichtes



- Wählen Sie den Spezialeffekt an. Jetzt leuchten die grünen LEDs der in diesem Spezialeffekt verwendeten Kreise auf.

Auf den Displays erscheint:

CHA	1	2	3	4	15	24	7	8	9	22	6	12	EFFECT: E1 (*) (**) (***)
CHA	36												STEP : 1 / 12



- Zum Blättern:



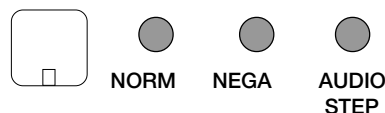
- Mit der Taste "NEXT" können Sie den folgenden Spezialeffekt aufrufen.



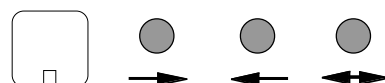
- Mit der Taste "LAST" können Sie den vorhergehenden Spezialeffekt aufrufen.

## Auswählen der Einstellungsparameter der Spezialeffekte 1 bis 6

- Wählen Sie den gewünschten Leuchtmodus durch die entsprechende mehrmalige Betätigung der EFFEKT-Leuchtmodustaste.  
Das LED über dem ausgewählten Modus leuchtet auf und im rechten integrierten Display erscheint das entsprechende Symbol.

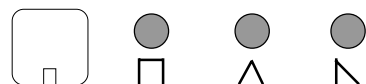


- Auf dieselbe Weise wählen Sie durch Drücken der Bewegungstypstaste den Bewegungstyp:



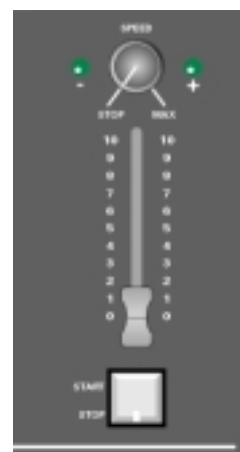
- = vorwärts
- ← = rückwärts
- ↔ = hin und zurück

- Auf dieselbe Weise wählen Sie durch Drücken der Übergangstaste das Übergangsprofil:



- = unvermittelt
- △ = gleitend
- ∩ = Sägezahn

- Sie können die Geschwindigkeit des Spezialeffektes ändern, während es abläuft. Dazu verwenden Sie das Geschwindigkeitspotentiometer.  
Dieses wird aktiviert, indem man es auf 0 stellt (Markierung in der Mitte). Die 2 LEDs leuchten auf.  
Zum Verlangsamen der Bewegung drehen Sie das Potentiometer nach links. Beim Erreichen der STOP-Position wird die Bewegung angehalten. Zum Beschleunigen der Bewegung drehen Sie das Potentiometer nach rechts.



### Hinweis:

Die beschriebenen Vorgänge werden in Echtzeit ausgeführt. Sie operieren auf dem im Effekt-Modus angewählten Spezialeffekt und auch auf seinen Wiedergaben in einem Submaster oder in der Überblendung.

Um den Effekt-Modus zu verlassen, drücken Sie die EFFEKT-Taste erneut.

- Mit Hilfe des Chaser/Effekt-Schieberegler können Sie die Intensität eines Spezialeffektes regeln, während er abläuft.
- Mit der START/STOP-Taste können Sie den Spezialeffekt starten bzw. anhalten.

## Modulation der Submaster-inhalte durch ein Audiosignal



- Betätigen Sie die Taste "SOUND" und halten Sie sie gedrückt.



- Drücken Sie die Tasten der gewünschten Submaster und lassen Sie die SOUND-Taste wieder los.

- Zum Herausnehmen eines Submasters aus dem SOUND-Modus gehen Sie in derselben Weise vor.

### Hinweis:

Wenn mindestens ein Submaster im SOUND-Modus ist, blinkt die LED der SOUND-Taste und das Kürzel "SND" wird unterhalb der Submaster-Nummer auf dem Display angezeigt.

Diese Funktion steht allerdings nicht zur Verfügung, wenn ein Lauflicht oder ein Spezialeffekt in den Submaster geladen ist. Aus demselben Grund ist es auch nicht möglich, einen Spezialeffekt oder ein Lauflicht in einen Submaster zu laden, der im SOUND-Modus ist.

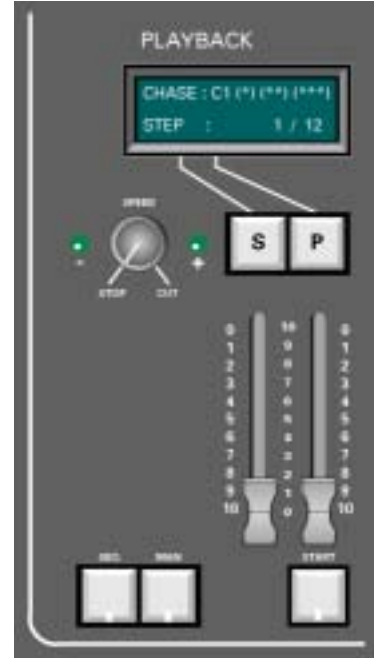
## Überblendung (PLAYBACK)

Das Playback (Überblendung) dient dazu, die Lichtstimmung auf der Bühne graduell durch eine andere Lichtstimmung zu ersetzen, die sich im Vorbereitungs-Register befindet.

Dieser Vorgang läuft in den Zeiten ab, die als Aus- bzw. Einblendzeit für die Bühnenlichtstimmung bzw. für die Lichtstimmung in der Vorbereitung festgelegt wurden.

Der Übergang kann entweder manuell, mit Hilfe eines Schiebereglers (Faders), oder automatisch durch Drücken der Überblendungs-START-Taste ausgeführt werden.

Dieser Modus erlaubt Geschwindigkeitskorrekturen für die Überblendung, sofortige Übergänge und Anhalten der ablaufenden Überblendung.



### Visualisieren der Inhalte des Bühnen-Registers

Drücken Sie die Tasten "MON" (Monitor) und "S" (Stage):



### Visualisieren der Inhalte eines Vorbereitungs-Registers

Drücken Sie die Tasten "MON" (Monitor) und "P" (Preset):

Jetzt zeigen die aufleuchtenden grünen Stromkreis-LEDs und die integrierten Displays den Inhalt des jeweiligen Submasters an.

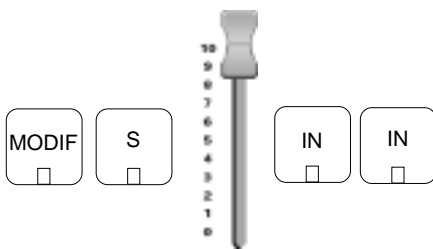


<b>CHA</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>
<b>%</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>FF</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>



oder PRESET  
(Vorbereitung)





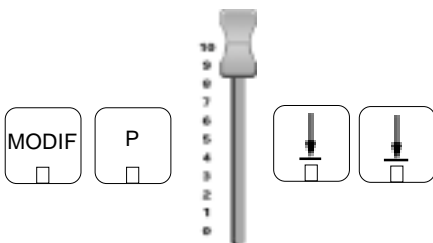
## Modifikation einer Lichtstimmung im Playback-Bühnenregister (Stage)

Wählen Sie den MODIFikations-Modus mit der Taste "MODIF" an. Die entsprechende rote Tasten-LED blinkt.

Drücken Sie die Taste "S", um das Playback-Bühnenregister anzuwählen. Bewegen Sie den Fader des zu modifizierenden Kreises bis das interne Display seinen derzeitigen DMX-Wert anzeigt (das rechte Display zeigt "MOVE UP" - aufwärts bewegen - oder "MOVE DOWN" - abwärts bewegen - je nach Stellung des Fadern, um anzugeben, in welche Richtung der Fader bewegt werden muss). Stellen Sie den korrekten Wert des Kreises mit seinem Fader ein. Sobald Sie einen Kreisfader bewegen, springt die linke Displayanzeige auf die entsprechende Anzeigenseite, um den DMX-Ausgangswert unter der Kreisnummer anzuzeigen.

Drücken Sie zur Speicherung zweimal die Taste "IN", wenn der entsprechende Speicher, der sich gerade im Bühnenregister befindet, verändert werden soll.

Soll hingegen lediglich der Inhalt des Bühnenregisters selbst verändert werden, schliessen Sie die Modifikationsprozedur durch Betätigen der Taste "MODIF" ab. In diesem Fall wird der Speicher, der sich gerade im Bühnenregister befindet, nicht verändert bzw. überschrieben. Die entsprechende Speichernummer im rechten Display blinkt im Bühnenregister um anzuzeigen, dass es Unterschiede zwischen dem ursprünglichen Speicher und dem Registerinhalt gibt.



## Modifikation einer Lichtstimmung im Playback-Vorbereitungsregister (Preset)

Wählen Sie den MODIFikations-Modus mit der Taste "MODIF" an. Die entsprechende rote Tasten-LED blinkt.

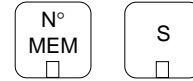
Drücken Sie die Taste "P", um das Playback-Vorbereitungsregister anzuwählen. Bewegen Sie den Fader des zu modifizierenden Kreises bis das interne Display seinen derzeitigen DMX-Wert anzeigt (das rechte Display zeigt "MOVE UP" - aufwärts bewegen - oder "MOVE DOWN" - abwärts bewegen - je nach Stellung des Fadern, um anzugeben, in welche Richtung der Fader bewegt werden muss). Stellen Sie den korrekten Wert des Kreises mit seinem Fader ein. Sobald Sie einen Kreisfader bewegen, springt die linke Displayanzeige auf die entsprechende Anzeigenseite, um den DMX-Ausgangswert unter der Kreisnummer anzuzeigen.

Drücken Sie zur Speicherung zweimal die Taste "IN", wenn der entsprechende Speicher, der sich gerade im Vorbereitungsregister befindet, verändert werden soll.

Soll hingegen lediglich der Inhalt des Vorbereitungsregisters selbst verändert werden, schliessen Sie die Modifikationsprozedur durch Betätigen der Taste "MODIF" ab. In diesem Fall wird der Speicher, der sich gerade im Vorbereitungsregister befindet, nicht verändert bzw. überschrieben. Die entsprechende Speichernummer im rechten Display blinkt im Vorbereitungsregister um anzuzeigen, dass es Unterschiede zwischen dem ursprünglichen Speicher und dem Registerinhalt gibt.

## Wiedergabe eines Speichers im Bühnen-Register

Geben Sie die Speichernummer ein und drücken Sie die "S"-Taste.



## Wiedergabe eines Speichers im Vorbereitungs-Register

Geben Sie die Speichernummer ein und drücken Sie die "P"-Taste.



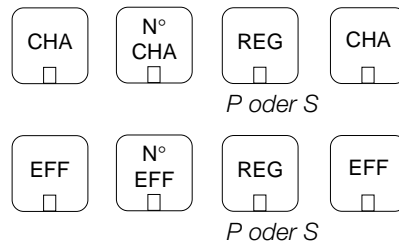
Anmerkung:

Dieser Vorgang kann auch ausgeführt werden, während die Überblendung abläuft.

## Wiedergabe eines Lauflichtes oder Spezialeffektes im Bühnen-Register oder Vorbereitungs-Register

Rufen Sie das Lauflicht auf. Drücken Sie die Taste des Bühnen- oder Vorbereitungs-Registers. Dann betätigen Sie erneut die CHASER-Taste.

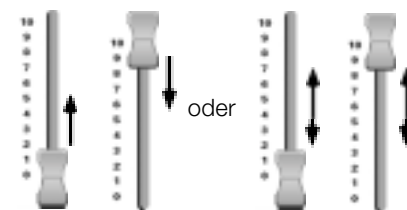
Rufen Sie den Spezialeffekt auf. Drücken Sie die Taste des Bühnen- oder Vorbereitungs-Registers. Dann betätigen Sie erneut die EFFECT-Taste.

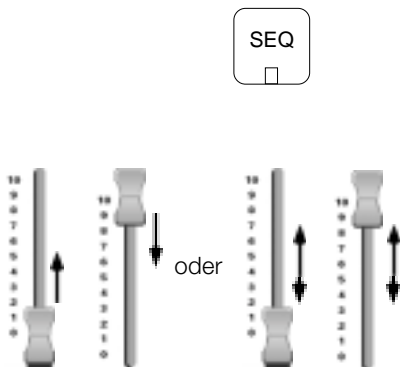


## Manuelle Überblendung ohne Aufrufen des jeweils nächsten Speichers

Drücken Sie gegebenenfalls die Taste "SEQ", um den sequentiellen Modus zu deaktivieren. Das LED der Taste muss gelöscht sein. Um in den manuellen Modus zu kommen, betätigen Sie dann die Taste "MAN", deren LED aufleuchtet.

Mit dem Bühnen-Register-Fader können Sie die Lichtintensität der auf die Bühne gebrachten Kreise verringern und mit dem Regler des Vorbereitungs-Register-Faders bringen Sie die in diesem Submaster vorbereiteten Kreise auf die Bühne. Die beiden Regler können unabhängig voneinander bewegt werden, so dass Sie sowohl einen Übergang mit Blackout als auch eine doppelte Lichtstimmung auf die Bühne bringen können. Indem Sie beide Regler gleichzeitig bewegen, bewirken Sie eine graduelle Überblendung, die in der Zeit abläuft, in der Sie die Regler bedienen. Beachten Sie, dass in diesem Modus die Überblendung nur zwischen den zwei aktuellen Speichern erfolgen kann, d.h. bei erneutem Überblenden mit den beiden Fadern werden die Inhalte von neuem ausgetauscht.





## Manuelle Überblendung mit sequentiellm Aufrufen des nächsten Speichers

Betätigen Sie die Taste "SEQ", um den sequentiellen Modus zu aktivieren. Die LED der Taste muss leuchten, darf aber nicht blinken. Jetzt können sie die Regler der beiden Register gleichzeitig oder unabhängig voneinander bewegen wie oben beschrieben, um entweder einen Übergang mit Blackout, eine doppelte Lichtstimmung oder eine graduelle Überblendung zu erzielen.

Der Speicher im Vorbereitungs-Register wird am Ende der Überblendung in den Bühnen-Register übernommen und im Vorbereitungs-Register durch denjenigen Speicher oder Effekt ersetzt, der ihm in der Speichersequenz folgt (Reihenfolge nach aufsteigender Speichernummer).



## Automatische Überblendung ohne sequentielles Aufrufen des nächsten Speichers

Betätigen Sie die Taste "MAN", um den manuellen Modus zu deaktivieren. Die LED der Taste ist aus. Auch die LED der Taste "SEQ" darf nicht leuchten.

Drücken Sie dann die START-Taste, um die Überblendung zu starten. Die LED der START-Taste leuchtet auf.

Jetzt wird die Lichtstimmung im Bühnen-Register graduell durch die Lichtstimmung im Vorbereitungs-Register ersetzt, unter Berücksichtigung der Aus- und Einblendzeiten im Vorbereitungs-Submaster.

Der Speicher im Vorbereitungs-Register erscheint auf der Bühne und wird am Ende der Überblendung automatisch durch den Speicher oder Effekt ersetzt, der im Bühnen-Register war. Durch erneutes Drücken der START-Taste wird die nächste Überblendung aufgerufen.



## Automatische Überblendung mit sequentiellm Aufrufen des nächsten Speichers

Sie können das Pult auch so einstellen, daß Sie mit einem einzigen Druck der START-Taste eine ganze Reihe von automatischen sequentiellen Überblendungen aufrufen können.

Drücken Sie die Taste "SEQ", um den sequentiellen Modus aufzurufen (die LED der Taste leuchtet), und die Taste "MAN", um den manuellen Modus zu deaktivieren (LED aus).

Dann betätigen Sie die START-Taste, deren LED aufleuchtet, um die Überblendung zu starten.

Jetzt wird die Lichtstimmung im Bühnen-Register nach und nach durch die Lichtstimmung im Vorbereitungs-Register ersetzt, unter Berücksichtigung der jeweiligen Aus- und Einblendzeiten des Vorbereitungs-Registers.

Der Speicher im Vorbereitungs-Register wird im Laufe der Überblendung in den Bühnen-Register übernommen und im Vorbereitungs-Register durch denjenigen Speicher oder Effekt ersetzt, der ihm in der Speichersequenz folgt.

Durch erneutes Drücken der START-Taste wird die nächste Überblendung aufgerufen.



## Automatische sequentielle Überblendung

Sie können die Überblendung auch vollständig automatisch ablaufen lassen (Auto-Sequenz-Playback). Die Überblendungsreihe beginnt mit dem Speicher im Bühnen-Register und endet mit dem letzten in der Speicherliste verfügbaren Speicher.

Betätigen Sie die Taste "SEQ" so oft, bis ihr rotes LED blinkt. Jetzt ist der Auto-Sequenz-Modus aktiviert.



Drücken Sie dann die START-Taste für die Überblendung. Die automatische sequentielle Überblendung beginnt.



Um die Auto-Sequenz zu unterbrechen, drücken Sie erneut die START-Taste.



Zur Wiederaufnahme eines unterbrochenen Auto-Sequenz-Playbacks drücken Sie die START-Taste noch einmal.

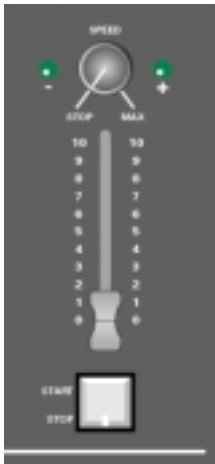


Um eine automatische sequentielle Überblendung ganz zu stoppen, betätigen Sie die Taste "SEQ": Der Sequenzmodus wird deaktiviert. Die aktuelle Überblendung zwischen zwei Speichern wird jedoch zu Ende geführt, bevor die Auto-Sequenz anhält.



Wenn Sie unendliche Auto-Sequenz-Überblendungen ausführen wollen, verbinden Sie den ersten und den letzten Speicher (LINK).

Im Modus "Auto-Sequenz-Playback" werden die jeweiligen Wartezeiten eines Speichers berücksichtigt (siehe Seite 31)



## Modifizieren der Überblendung

Es ist möglich, die Ausführungsgeschwindigkeit einer Überblendung zu verändern.

Die Korrektur wirkt sich nur auf den Vorbereitungs-Register aus, nie auf den Bühnen-Register. Sie kann vor dem Start oder während der Ausführung der Überblendung vorgenommen werden.

Um die Geschwindigkeit zu modifizieren, verwenden Sie das Playback-Geschwindigkeitspotentiometer.

Dieses wird aktiviert, indem man es auf 0 stellt (Markierung in der Mitte). Die zwei LEDs leuchten auf. Zum Verlangsamen der Bewegung drehen Sie das Potentiometer nach links. Beim Erreichen der STOP-Position wird die Bewegung angehalten.

Zum Beschleunigen der Bewegung drehen Sie das Potentiometer nach rechts. Auf der Position "CUT" erfolgt ein Übergangloser Wechsel von einer Lichtstimmung zur nächsten.

## Abspeichern dieser Modifikation

Wenn ein Speicher im Vorbereitungs-Register wiedergegeben wird und Sie die Ausführungszeit wie oben beschrieben verändern, können Sie diese Veränderungen direkt in dem Speicher ablegen, ohne den Speicher wieder anwählen zu müssen. Dazu drücken Sie nacheinander die nebenstehenden Tasten:



Hinweis:

Sie können die ständige Visualisierung der in den Vorbereitungs-Register P geladenen Speicherinhalte einstellen. Mehr dazu im Kapitel MENÜ, "Memory Preview" (Speichervorschau)

## Archivierung / Langzeitspeicherung

### Abspeichern der Pultdaten auf einer Speicherkarte

Schieben Sie die Speicherkarte in den Schlitz rechts auf der Rückseite des Pultes ein.

Dann drücken Sie viermal die Taste "TO CARD" (Kartenspeichern), um die folgenden Informationen als Sektionen einer Datei auf der Karte zu speichern:

- 1 die SPEICHER, die BÄNKE und die VERBINDUNGEN (LINKs)
- 2 die aktuellen Programmierungen der SOFTKEYS (Makros), der EXTERNEN LINIEN und die MIDI-Konfiguration
- 3 die LAUFLICHTER und SPEZIALEFFEKTE
- 4 den PATCH und die LIMITS des Speichermodus



Wenn Sie nicht alle diese Daten auf der Karte abspeichern möchten, dann müssen Sie die Archivierungskonfiguration entsprechend ändern. Mehr dazu im Kapitel MENÜ unter "Selektives Archivieren der Daten".

Hinweis:

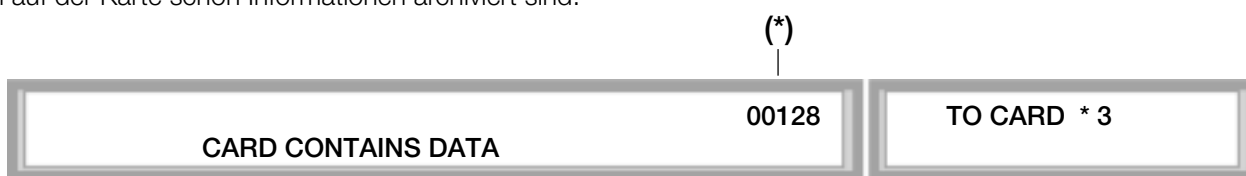
Auch wenn eine dieser Datengruppen über die Funktion "Selektives Archivieren der Daten" vom dem Speichervorgang ausgenommen ist, wird beim Vorgang des Speichern auf Speicherkarte ("TO CARD") dennoch der Inhalt einer eventuell schon bestehenden Dateisektion dieses Informationstyps gelöscht.

Auf den Displays erscheint:

Wenn keine Karte eingeschoben ist



Wenn auf der Karte schon Informationen archiviert sind:



Nach dem Abspeicherungsvorgang:



Hinweis:

Nach jedem Speichervorgang werden die Pultdaten mit den Daten auf der Karte verglichen. Falls eine Unstimmigkeit oder Fehlfunktion vorliegen sollte, erscheint eine Fehlermeldung.

Sie können die Archivierungsfunktion verlassen, indem Sie einen anderen Modus aufrufen.

(\*) Speicherkapazität der verwendeten Speicherkarte (128K, 256K etc.)



## Auslesen der Informationen auf einer Speicherkarte

Schieben Sie die Speicherkarte in den Schlitz rechts auf der Rückseite des Pultes ein.

Drücken Sie die Taste "FROM CARD" viermal, um die folgenden Informationen von der Karte in das Pult zu laden:

- 1 die SPEICHER, die BÄNKE und die VERBINDUNGEN (LINKs)
- 2 die Programmierungen der SOFTKEYS (Makros), der EXTERNEN LINIEN und die MIDI-Konfiguration
- 3 die LAUFLICHTER und SPEZIALEFFEKTE
- 4 den PATCH und die LIMITS des Speichermodus

Wenn Sie nicht alle diese Daten überschreiben wollen, dann müssen Sie die Archivierungskonfiguration entsprechend ändern. Mehr dazu im Kapitel MENÜ unter "Selektives Archivieren der Daten".

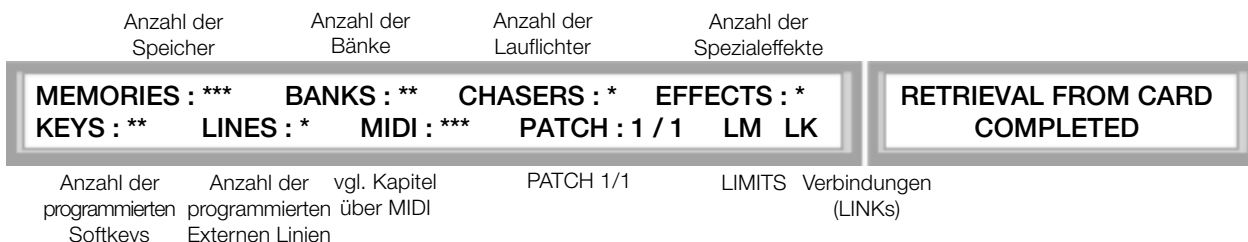
Hinweis:

Wenn eine der Dateisektionen auf der Speicherkarte leer ist, werden die Daten des entsprechenden Informationspaketes auf dem Pult nicht gelöscht. Die Inhalte der Submaster werden nicht beeinflusst.

Auf den Displays erscheint:



Wenn keine Karte eingeschoben ist  
Nach der Übertragung:



Hinweis:

Nach jedem Lesevorgang werden die Pultdaten mit den Daten auf der Karte verglichen. Falls eine Unstimmigkeit oder Fehlfunktion vorliegen sollte, erscheint eine Fehlermeldung. Sie können die Archivierungsfunktion verlassen, indem Sie einen anderen Modus aufrufen.

# CANTOR







## MENÜ

CANTOR bietet Ihnen eine Reihe zusätzlicher Funktionen, auf die Sie über das Menü Zugriff haben (Taste "MENU").

### Systemkonfiguration

- Auswahl des Stromkreiskonfigurationsmodus (CHANNEL SET-UP):  
24 Kreise - 2 Vorbereitungen - 1 Fader-Seite  
48 Kreise - 1 Vorbereitung - 1 Fader-Seite  
96 Kreise - 1 Vorbereitung - 2 Fader-Seiten
- An- und Abschalten des Signaltons (BEEP ON OR OFF)
- Anzeigen des Speichers im Vorbereitungs-Register (MEMORY PREVIEWING)
- Zuweisen von Dimmer-Kurven (CURVE SELECTION)
- Koppeln zweier Pulte, um die Anzahl der Kreise für Stromkreiskonfigurationsmodus 3 auf 96 (CANTOR 96) zu erhöhen (TWO CANTORS)

### Selektives Archivieren der Daten

Auswahl der Pultdaten, die auf einer Speicherkarte registriert werden sollen (STORAGE)

### Softkeys

Programmieren von Makros (SOFTKEYS)

### Externe Linien

Programmieren Externer Linien (EXT.LINES)

### MIDI

Programmieren von MIDI-IN- und MIDI-OUT-Befehlen; MIDI-Konfiguration (MIDI)

## RS232 Peripheriegeräte

Eingaben für die RS232 Peripheriegeräte (PERIPH.):  
Monitor AN/AUS  
Druckdatenauswahl

## Farbwechsler

Anwahl des Farbwechsler-Modus und der Kreise (COLOUR)

## Anwahl des Modus MENÜ

Um das Menü des CANTOR-Pultes aufzurufen, drücken Sie auf die Taste "MENU".

Im linken integrierten Display sehen Sie die vorhandenen Untermenüs. Das rechte Display zeigt Ihnen, auf welche Weise Sie die Menüpunkte anwählen können.



1) SYSTEM	3) SOFTKEYS	5) MIDI	7) COLOUR	TO SELECT : DEPRESS (1 - 7)
2)STORAGE	4) EXT. LINES	6) PERIPH.		

Sie können folgende Auswahl treffen (mit der Nummerntastatur):

SYSTEM drücken Sie die Taste 1

1

STORAGE drücken Sie die Taste 2

2

SOFTKEYS drücken Sie die Taste 3

3

EXT.LINES drücken Sie die Taste 4

4

MIDI drücken Sie die Taste 5

5

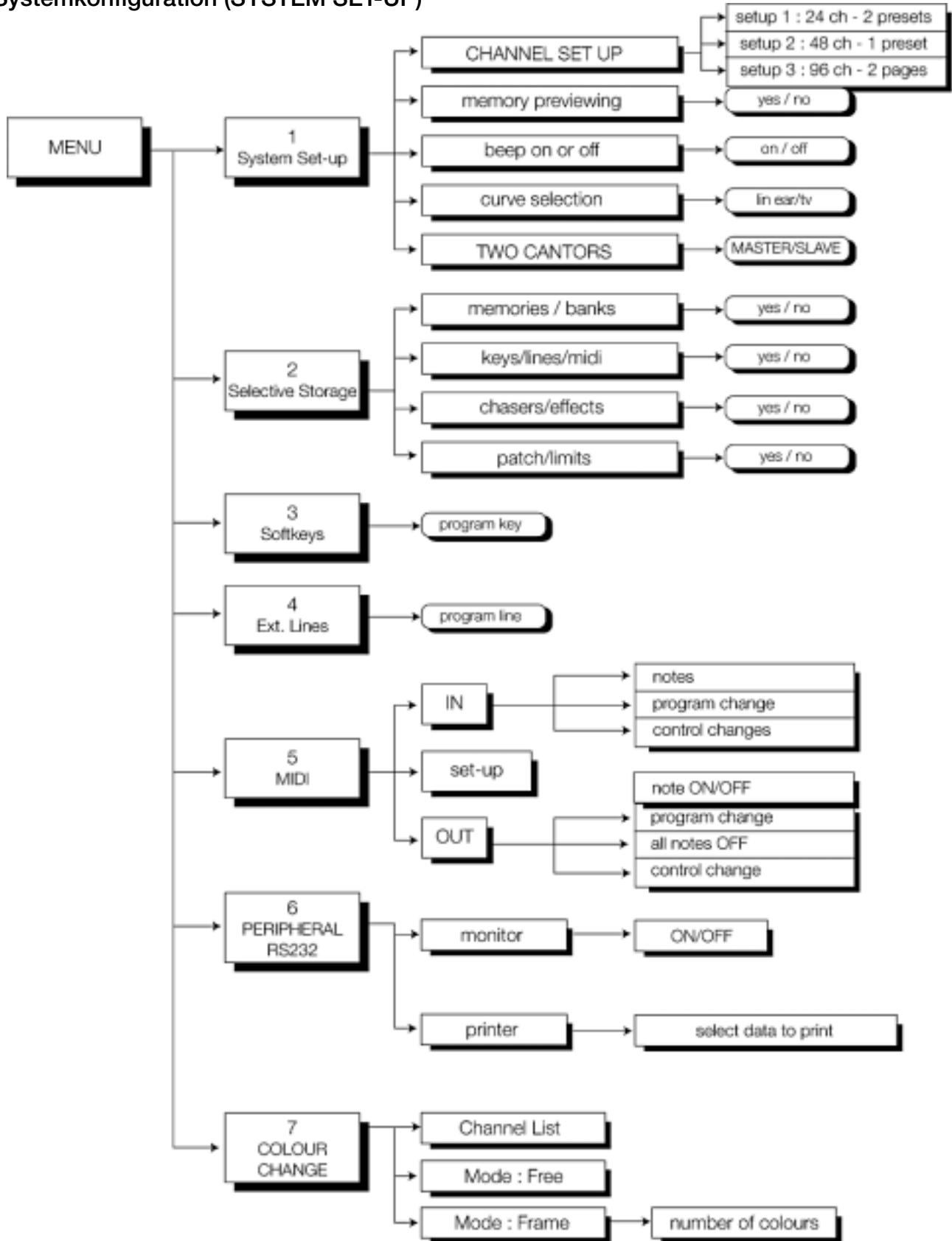
PERIPH. drücken Sie die Taste 6

6

COLOUR drücken Sie die Taste 7

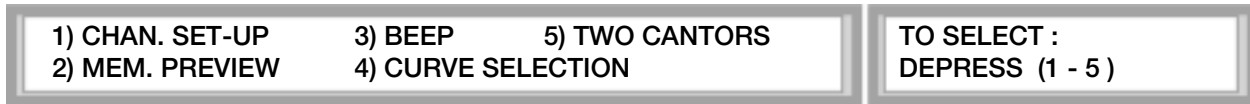
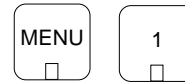
7

## Systemkonfiguration (SYSTEM SET-UP)








Um in dieses Untermenü zu gelangen, rufen Sie den Menü-Modus auf und drücken dann die 1.

Auf den Displays erscheint:



Hier können Sie wählen zwischen:

- Stromkreisconfiguration (CHANNEL SET-UP): drücken Sie 1 
- Speichervorschau (MEMORY PREVIEW): drücken Sie 2 
- Signalton (BEEP): drücken Sie 3 
- Dimmer-Kurven (CURVE SELECTION): drücken Sie 4 
- Koppelung von 2 CANTOR-Pulten (TWO CANTORS): drücken Sie 5 

## Auswahl des Stromkreisconfigurationsmodus (1-3)

Für CANTOR stehen drei verschiedene Stromkreisconfigurationsmodi zur Verfügung:

### Konfiguration 1: 24 Kreise - 2 Vorbereitungsregister - 1 Fader-Seite

- die Fader 25-48 kontrollieren die Pultkreise der zweiten Vorbereitung (Vorbereitung B)
- die Funktionen LIMIT, MODIFY und EFFECTS sind nur auf den Fadern 1-24 auszuführen
- die Blitztasten 1-24 und 25-48 sowie ihre eingebauten LEDs arbeiten parallel

### Konfiguration 2: 48 Kreise - 1 Vorbereitungsregister - 1 Fader-Seite

- Vorbereitungs-Master-Fader A und seine Blitztaste sind nicht aktiviert
- Vorbereitungs-Master-Fader B kontrolliert alle 48 Kreise

### Konfiguration 3: 96 Kreise - 1 Vorbereitungsregister - 2 Fader-Seiten

- Vorbereitungs-Master-Fader A und seine Blitztaste sind nicht aktiviert
- Vorbereitungs-Master-Fader B kontrolliert alle 96 Kreise
- mit der Seitenumschalttaste E kann zwischen den Fader-Seiten 1 und 2 hin- und hergeschaltet werden

- die individuellen grünen Stromkreis-LEDs signalisieren einen Unterschied zwischen der Position des Faders eines Kreises und seinem tatsächlich ausgegebenen DMX-Wert
- in diesem Modus sind die Option Analogausgabe und die Funktion Speichervorschau nicht betriebsbereit

Wenn von einem in den anderen Stromkreis Konfigurationsmodus gewechselt wird, verändert dies nicht den internen Speicher des CANTOR-Pultes. D.h. Speicher, Submaster (auch Bühnen- und Vorbereitungs-Register), Bänke, Patch, Limits und Spezialeffekte werden in keiner Weise beeinflusst.

Beispiel:

Wenn Sie vom Konfigurationsmodus 2 zu Modus 1 wechseln, wird z.B. der Kreis 32, der sich in einem Submaster befindet, nach wie vor mit dem DMX-Ausgang auf die Bühne gebracht. Um diesen Kreis zu löschen, müssen Sie entweder den gesamten Submaster löschen oder in Konfiguration 2 zurückkehren, um dort den entsprechenden Submaster zu ändern.

Zum Aufrufen des Untermenüs "Stromkreis Konfiguration" drücken Sie bitte die nebenstehenden Tasten nacheinander:

Auf den Displays erscheint die aktuelle Konfiguration:



<b>SETUP 1 : 24 CHANNELS</b> <b>2 PRESETS</b> <b>1 FADERPAGE DEPRESS (UP - Dn)</b>	<b>TO CHANGE :</b>
---	--------------------

oder

<b>SETUP 2 : 48 CHANNELS</b> <b>1 PRESET</b> <b>1 FADERPAGE DEPRESS (UP - Dn)</b>	<b>TO CHANGE :</b>
--	--------------------

oder

<b>SETUP 3 : 96 CHANNELS</b> <b>1 PRESET</b> <b>2 FADERPAGES</b>	<b>TO CHANGE :</b> <b>DEPRESS (UP - Dn)</b>
---	--



Mit den Auf- und Ab-Tasten können Sie zwischen den Modi wechseln.

Hinweis:

Nach dem Zurücksetzen des Systems ist der Stromkreis Konfigurationsmodus 2 eingestellt.



Zum Verlassen betätigen Sie zweimal die Taste "CLEAR".



Um auf eine höhere Menü-Ebene zu gelangen, drücken Sie die nebenstehenden Tasten:

## Anzeige der Inhalte des Vorbereitungs-Submasters (MEMORY PREVIEWING)

In den Stromkreisconfigurationsmodi 1 und 2 haben Sie die Möglichkeit, sich den Inhalt des Vorbereitungs-Registers des Playbacks (Überblendung) durch die grünen Stromkreis-LEDs anzeigen zu lassen. Der Inhalt des Bühnen-Registers wird immer durch die roten Stromkreis-LEDs angezeigt.

Zum Aufrufen des Untermenüs drücken Sie bitte die nebenstehenden Tasten:

Auf den Displays wird angegeben, ob der Speicherinhalt durch die grünen LEDs angezeigt wird oder nicht:



MEMORY LOADED IN PRESET IS  
DISPLAYED ON GREEN LEDS

NO

TO CHANGE:  
DEPRESS ( Up - Dn )

oder

MEMORY LOADED IN PRESET IS  
DISPLAYED ON GREEN LEDS

YES

TO CHANGE:  
DEPRESS ( Up - Dn )

Zum An- bzw. Abwählen der Funktion betätigen Sie die entsprechende Pfeiltaste.



Hinweis:

Nach dem Zurücksetzen des Systems ist diese Funktion abgeschaltet.

Zum Verlassen betätigen Sie zweimal die Taste "CLEAR".



Um auf eine höhere Menü-Ebene zu gelangen, drücken Sie die nebenstehenden Tasten:



## An- und Abschalten des Signaltons (BEEP ON/OFF)

Zum Aufrufen des Untermenüs drücken Sie bitte die nebenstehenden Tasten:

Auf den Displays wird angegeben, ob der Signalton an oder aus ist:



BEEP IS  
OFF

TO CHANGE:  
DEPRESS ( Up - Dn )

oder

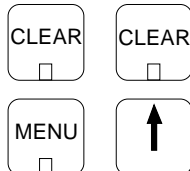
BEEP IS  
ON

TO CHANGE:  
DEPRESS ( Up - Dn )



Zum An- bzw. Abwählen der Funktion betätigen Sie die entsprechende Pfeiltaste.

Hinweis:  
Nach dem Zurücksetzen des Systems ist der Signalton angeschaltet.



Zum Verlassen betätigen Sie zweimal die Taste "CLEAR".

Um auf eine höhere Menü-Ebene zu gelangen, drücken Sie die nebenstehenden Tasten:

## Auswahl der Dimmer-Kurven

CANTOR kann die Kreis Ausgangswerte entweder linear an die Dimmer ausgeben oder einer sogenannten TV-Kurve folgend. Letztere ist eine nicht-lineare Dimmer-Kurve.



Zum Aufrufen des Untermenüs drücken Sie bitte die nebenstehenden Tasten:

Auf den Displays erscheint:

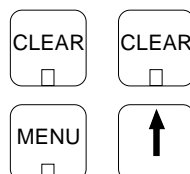


oder



Mit den Auf- und Ab-Tasten können Sie zwischen den Kurventypen wechseln.

Hinweis:  
Nach dem Zurücksetzen des Systems ist die lineare Dimmer-Kurve eingestellt.



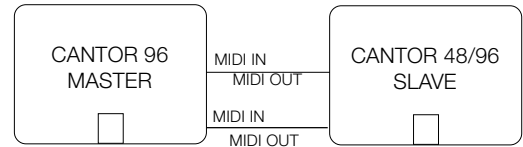
Zum Verlassen betätigen Sie zweimal die Taste "CLEAR".

Um auf eine höhere Menü-Ebene zu gelangen, drücken Sie nebenstehende Tasten:

## Koppeln zweier CANTOR-Pulte

Im Stromkreisconfigurationsmodus 3 (96 Kreise) können zwei CANTOR-Pulte über die MIDI-Aus/Eingänge gekoppelt werden. Ein Pult ist übergeordnet (Master), eines ferngesteuert (Slave).

Auf dem untergeordneten Pult (Slave) sind nur die individuellen Fader und Blitztasten einsatzbereit. Alle Funktionen des Speichermodus stehen nur auf dem Master-Pult zur Verfügung. Diese Koppelung ermöglicht es Ihnen, über 96 Fader für 96 Kreise zu verfügen. (nur CANTOR 96)



Zum Aufrufen des Untermenüs drücken Sie bitte die nebenstehenden Tasten:



Auf den Displays wird angezeigt, ob das jeweilige Pult Master oder Slave ist bzw. ob die Koppelung abgeschaltet ist:



oder



oder



Mit den Auf- und Ab-Tasten können Sie zwischen den Möglichkeiten wechseln.



Hinweis:

Nach dem Zurücksetzen des Systems ist die Koppelung abgeschaltet.

Zum Verlassen betätigen Sie zweimal die Taste "CLEAR".



Um auf eine höhere Menü-Ebene zu gelangen, drücken Sie die nebenstehenden Tasten:





## Selektives Archivieren der Daten (STORAGE)

Mit dieser Funktion können Sie Daten auf einer Speicherkarte oder über eine PC-Verbindung (Option) abspeichern.

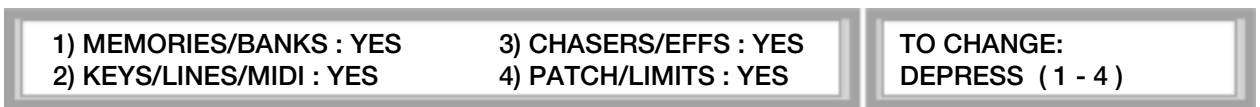
Sie können folgende Daten für die Archivierung auswählen:

- SPEICHER, BANKE und SPEICHERVERBINDUNGEN (LINKs)
- Programmierung der SOFTKEYS, EXTERNEN LINIEN und des MIDI
- LAUFLICHTER und SPEZIALEFFEKTE
- PATCH und LIMITS



Zum Aufrufen des Untermenüs drücken Sie bitte die nebenstehenden Tasten:

Auf den Displays erscheint:



Um die Datentypen zu selektieren bzw. aus der Speicherung herauszunehmen, tippen Sie die entsprechenden Nummern der Menüpunkte ein. Die Archivierung des jeweiligen Datentyps ist dann ein- bzw. ausgeschaltet.

Hinweis:

Nach dem Zurücksetzen des Systems ist die Datenarchivierung auf "alle" eingestellt.



Zum Verlassen betätigen Sie zweimal die Taste "CLEAR".



Um auf eine höhere Menü-Ebene zu gelangen, drücken Sie nebenstehende Tasten:

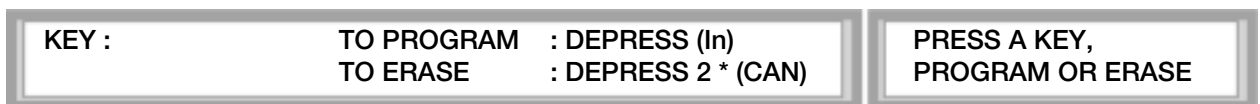
## Programmieren der Softkeys (Makros)

CANTOR verfügt über 6 Softkeys A bis F, die Sie mit jeder Pulttasten-Abfolge (bis zu 18 Befehle) programmieren können. Wenn Sie einen programmierten Softkey drücken, läuft sofort die Folge von Vorgängen ab, die durch die Tastenbetätigungen programmiert wurde.

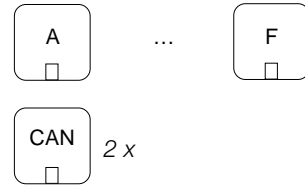


Zum Aufrufen des Untermenüs drücken Sie bitte die nebenstehenden Tasten:

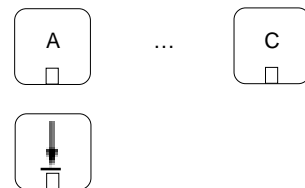
Auf den Displays erscheint:



Um den Inhalt eines Softkeys zu löschen (ERASE), wählen Sie den Softkey an und drücken Sie dann zweimal die Taste "CAN".



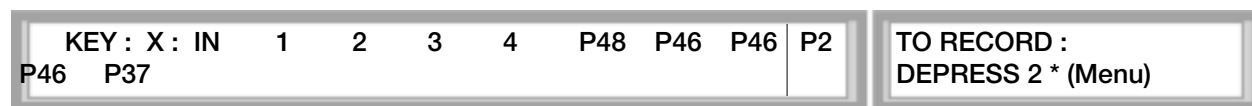
Um einen Softkey zu programmieren, drücken Sie auf den gewünschten Softkey und bestätigen die Wahl mit der IN-Taste.



Auf den Displays erscheint:



oder, wenn der Softkey bereits programmiert wurde (Beispiel)



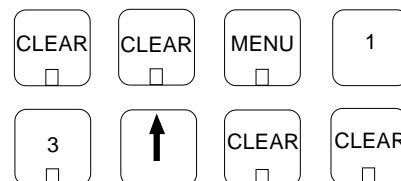
Um den Softkey zu programmieren, geben Sie die zu speichernden Tastenbefehle ein, in der Reihenfolge, wie die Vorgänge ausgeführt werden sollen.

Beispiele:

1. Laden des Speichers 1 in das Vorbereitungs-Register der Überblendung (Playback)

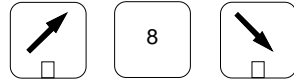


2. Abschalten des Signaltons

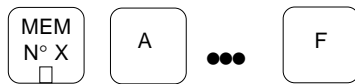


3. Löschen von Submastern

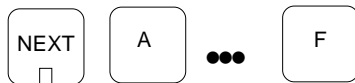




4. Zuweisen einer Ein- und Ausblendzeit von 8 Sekunden für alle Speicher



Um diesen Vorgang auszuführen, verlassen Sie das Menü und wählen den ersten Speicher an. Dann drücken Sie den betreffenden Softkey.



Jetzt können Sie den übrigen Speichern die Ein- und Ausblendzeiten mit Hilfe der nebenstehenden Tastenfolge zuweisen:



Zum Bestätigen (RECORD) der Programmierung eines Softkeys mit einer Tastensequenz, betätigen Sie zweimal die Taste "MENU".

**Hinweis:**

Wenn der Stromkreiskonfigurationsmodus 3 angewählt ist (= CANTOR 96), können Sie den Softkey E nicht programmieren, da er dann als fest vorprogrammierte Funktion das Umschalten zwischen den beiden Fader-Seiten hat. Eine Programmierung des Softkeys E, die Sie in Stromkreiskonfigurationsmodus 1 oder 2 vorgenommen haben, bleibt jedoch gespeichert und ist wieder verfügbar, wenn Sie aus Stromkreiskonfigurationsmodus 3 zu Stromkreiskonfigurationsmodus 1 oder 2 zurückwechseln.



Zum Verlassen des Softkey-Untermenüs, drücken Sie zweimal die Taste "CLEAR".



Um auf eine höhere Menü-Ebene zu gelangen, drücken Sie die nebenstehenden Tasten:

**Hinweis:**

Bevor Sie dieses Untermenü verlassen oder auf eine höhere Menü-Ebene wechseln können, müssen Sie erst die Programmierung durch zweimaliges Drücken der Taste "MENU" abschliessen.

## Programmieren der Externen Linien

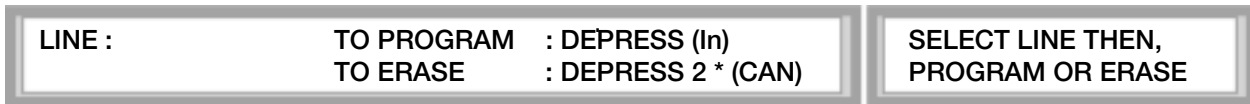
Ihr CANTOR-Pult kann über 8 Externe Linien ferngesteuert werden. Dazu müssen die Eingänge für die Externen Linien an der Pultrückseite an die entsprechenden Kontakte angeschlossen werden. Um CANTOR über diese Eingänge ein Auslösesignal zu schicken, muss der Kontakt zwischen der gewünschten Externen Linie (1-8) und dem neunten Pin geschlossen werden.

Sie können Tastensequenzen mit bis zu 18 Befehlen einprogrammieren, die Ihr CANTOR-Pult dann ferngesteuert ausführen kann.

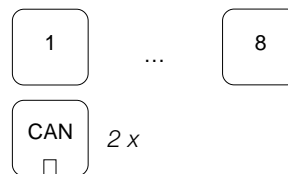
Zum Aufrufen des Untermenüs drücken Sie bitte die nebenstehenden Tasten:



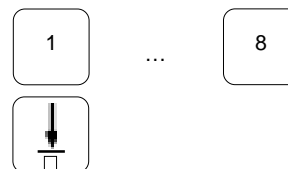
Auf den Displays erscheint:



Um die Programmierung einer Externen Linie aufzuheben (ERASE), geben Sie die Nummer der Externen Linie über die Nummerntastatur ein und drücken Sie dann zweimal die Taste "CAN".



Um eine Externe Linie zu programmieren, geben Sie die Nummer der Externen Linie (1-8) über die Nummerntastatur ein und bestätigen die Wahl mit der IN-Taste ↓.



Auf den Displays erscheint jetzt:



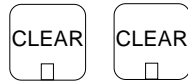
oder, wenn die Externe Linie bereits programmiert ist (Beispiel)



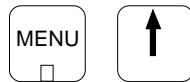
Um die Externe Linie jetzt zu programmieren, betätigen Sie die Tasten, die Sie der Makro-Sequenz der Externen Linie hinzufügen wollen, in der Reihenfolge, in der die Befehle später ausgeführt werden sollen.

Zum Bestätigen (RECORD) der Programmierung mit einer Tastensequenz, betätigen Sie zweimal die Taste "MENU".





Zum Verlassen des Untermenüs, drücken Sie zweimal die Taste "CLEAR".



Um auf eine höhere Menü-Ebene zu gelangen, drücken Sie die nebenstehenden Tasten:

**Hinweis:**

- Bevor Sie dieses Untermenü verlassen oder auf eine höhere Menü-Ebene wechseln können, müssen Sie erst die Programmierung durch zweimaliges Drücken der Taste "MENU" abschließen.
- Wenn Sie eine Externe Linie mit einer Blitztaste programmieren, wird das Schliessen und Unterbrechen des Kontaktes ausgeführt. Sie können also auch Blitze ferngesteuert auslösen.

Nach dem Zurücksetzen des Pultes sind alle Programmierungen Externer Linien gelöscht.

Die Inhalte der Linien werden beim Archivieren auf der Speicherkarte registriert, aufler sie sind über die Funktion "Selektives Archivieren der Daten" von der Speicherung ausgenommen worden.

Die Programmierungsbeispiele für die Softkeys (Makros) gelten auch für die Externen Linien.

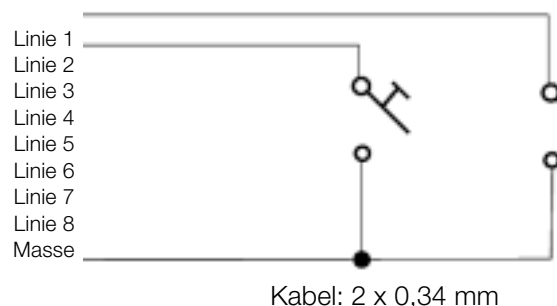
**Einige Technische Details**

Die Steuerungsvorrichtung ist vom Typ kleinstspannung (mit Kurzzeitsperrung).

Das System benötigt zwei Leitungen pro Steuerung, die in einer Entfernung bis zu 250m angebracht sein können.

Der Eingangssteckkontakt des Pultes ist ein DEO9-S steckverbinder, dessen Kontakte 1-8 die Befehlseingänge darstellen, während Pin 9 die Masse ist.

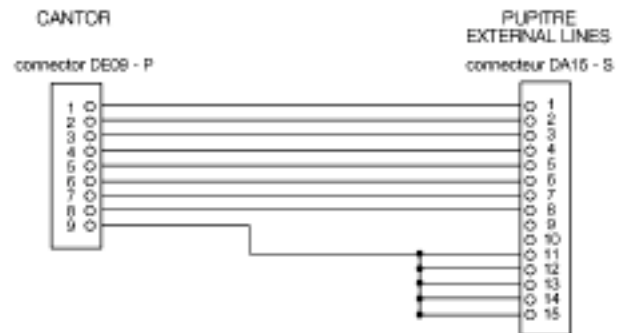
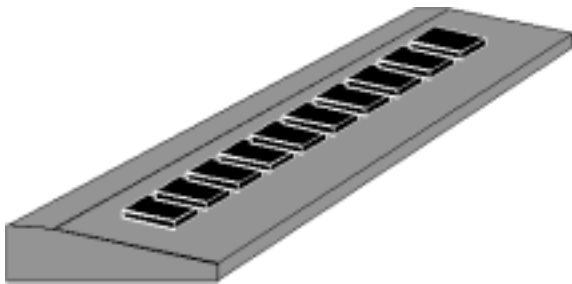
Die Verkabelung ist ausgeführt wie im untenstehenden Schema dargestellt.



# CANTOR

Ein kleines Pult, das an den Eingang der Externen Linien angeschlossen wird, ist verfügbar. Es ist mit 10 Tasten ausgerüstet, die von 0 bis 9 durchnummeriert sind.

Die Verbindung wird über ein 10 x 0,5-Kabel hergestellt, das mit DE09-Steckkontakten und DA15-Buchsen in Übereinstimmung mit dem obigen Diagramm ausgestattet ist.



Réf. : PUP / EXT / LIN

Code ADB : 1153.34.060



# PERIPHERIEGERÄTE



## KAPITELÜBERSICHT

RS232/SVGA-PERIPHERIEGERÄTE

79

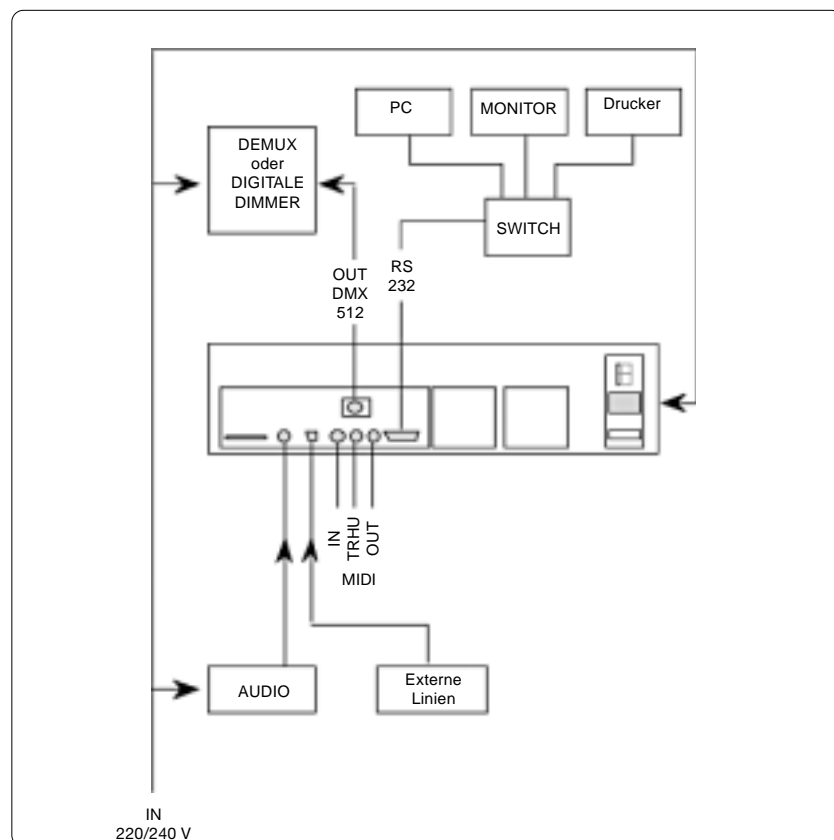


## RS232/SVGA-PERIPHERIEGERÄTE (OPTION)

Über seinen RS232/SVGA-Ausgang kann CANTOR verschiedene Peripheriegeräte ansteuern:

- einen Monitor
- eine PC-Verbindung zu einem Standard-PC

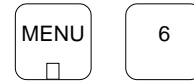
Da CANTOR nur über einen RS232/SVGA-Ausgang verfügt, können die Geräte entweder nur einzeln angeschlossen werden, oder gemeinsam über einen Datenwahlschalter, über den der Anwender auswählen kann, welches Gerät aktuell angesprochen werden soll.



# CANTOR

Monitor und Drucker werden über das Untermenü 6 angesprochen.

Zum Aufrufen des Untermenüs, drücken Sie die nebenstehenden Tasten:



Auf den Displays erscheint:



Zum Verlassen des Untermenüs betätigen Sie zweimal die Taste "CLEAR".



Um auf eine höhere Menü-Ebene zu gelangen, drücken Sie die nebenstehenden Tasten:



## Option: Monitor

Wenn der Monitor an den RS232-Ausgang angeschlossen ist, muss der Ausgang aktiviert werden. Dies geschieht mit Hilfe des Menüs.



Zum Aufrufen des Untermenüs, drücken Sie die nebenstehenden Tasten:

Auf den Displays erscheint:

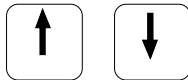
EXTERNAL MONITOR AT RS232 IS  
OFF

TO CHANGE :  
DEPRESS [UP - Dn]

oder

EXTERNAL MONITOR AT RS232 IS  
ON

TO CHANGE :  
DEPRESS [UP - Dn]



Je nachdem, in welchem Stromkreisconfigurationsmodus sich das Pult befindet, kann die folgende Bildschirmanzeige erscheinen (Beispiel):



Zum Verlassen des Untermenüs betätigen Sie zweimal die Taste "CLEAR".



Um auf eine höhere Menü-Ebene zu gelangen, drücken Sie die nebenstehenden Tasten.

## Die Standard-Bildschirmanzeige

Wenn der Monitor angeschlossen und über das entsprechende Menü 6 angeschaltet ist, erscheint die folgende Standard-Bildschirmanzeige:

```
ADB CANTOR                                V96.1.00
-----
PC - LINK MENU

1 Virtual External Monitor, <ESC> to return to menu
2 Receive data from Cantor
3 Send data to Cantor
4 Editing Cantor desk data
5 Exit

Settings: con1, cantor.dat
Select [1 - 5]                               Cantor on line
```

- **Pultkreise:**

Die obere Hälfte des Bildschirms zeigt die DMX-Ausgänge des Pultes, geordnet nach Pultkreisen (max. 96). Neben den Farbwechslerkreisen erscheint jeweils links ein rechteckiges Zeichen.

- **Effekte (EFF / CHA):**

Dieser Anzeigeteil gibt Ihnen Informationen über den Pultbereich "Effekte":

NO	Nummer des aktuell angewählten Spezialeffektes oder Lauflichtes
STP X/Y	aktueller Schritt X von Gesamtschrittzahl Y
Typ XYZ	Effekt-Typ: X Modus
	N normal
	- negativ
	A Audioauslösung
	Y Bewegung
	> vorwärts
	< rückwärts
	<> hin und zurück
	Z Profil
	CT unvermittelt
	CR gleitend
	SW sögezahn
SPD	Effekttablaufgeschwindigkeit
	N normal
	S langsamer
	F schneller

- **Speicherablauffliste (MODE PLAYBACK WAIT DOWN UP)**

Aktuelle Playback-Situation, zeigt 10 Speicher in ihrer Abfolge mit folgenden Informationen:

MAN	ON / OFF	manuelle Überblendung an oder aus
SEQ	ON / OFF / AUTO	sequentielle Überblendungen
SPD	N / S / F	Überblendungszeit normal, langsamer, schneller
S	Inhalt des Bühnen-Submasters	
P	Inhalt des Vorbereitungs-Submasters	
WAIT	Wartezeit in Sekunden (nur bei autosequentiellen Überblendungen angezeigt)	
DOWN	Ausblendzeit in Sekunden	
UP	Einblendzeit in Sekunden	

- **Aktueller Speicher (MEMORY)**

Zeigt Informationen über den aktuell angewählten Speicher an:

NO	Nummer des aktuell angewählten Speichers	
WAIT	Wartezeit in Sekunden (nur bei autosequentiellen Überblendungen angezeigt)	
DOWN	Ausblendzeit in Sekunden	
UP	Einblendzeit in Sekunden	
MODE	NORM normaler Registrierungsmodus (Master-Fader relevant)	
BLIND	Blind-Registrierungsmodus (Master-Fader nicht relevant)	

- **Master-Fader (MASTER)**

Zeigt die Werte der Master-Fader an:

EM	Effekt-Master-Fader
MA	Vorbereitungs-Master-Fader A
MB	Vorbereitungs-Master-Fader B
GM	Grand-Master-Fader
FM	Flash-Master-Fader

- **Manipulation (MANIPUL)**

Zeigt Informationen über den aktuellen Pultregelungszustand

MONITOR	blinkt: MONITOR-Modus aktiv
CANCEL	blinkt: CANCEL-Modus (Löschen) aktiv
MODIFY	blinkt: MODIFY-Modus (fndern) aktiv

- **Meldungen (MESSAGES)**

Zeigt Meldungen an.

- **Submaster (01-12)**

Zeigt die Inhalte und die Fader-Ausgänge der 12 Submaster

#	Submaster enthält Kreise
BK	Submaster enthält Bank-Inhalte
1	Submaster enthält Speicher 1
C2	Submaster enthält Chaser (Lauflicht) 2
E3	Submaster enthält Spezialeffekt 3
S	Submaster wird durch ein Audiosignal ausgelöst
BK4	Submaster-Bank 4 aktiv
P1	Fader-Seite 1 aktiviert (nur im Stromkreis Konfigurationsmodus 3)
P2	Fader-Seite 2 aktiviert (nur im Stromkreis Konfigurationsmodus 3)
↑	bewegen Sie den individuellen Kreis-Fader aufwärts, um ihn mit dem Kreiswert zu synchronisieren
↓	bewegen Sie den individuellen Kreis-Fader abwärts, um ihn mit dem Kreiswert zu synchronisieren

# CANTOR

## Der Menübildschirm

Wenn Sie die Taste "MENU" betätigen, erscheint folgende Bildschirmanzeige:

```
 Datei  Verbindung  Einstellungen  F1=Hilfe          9600,8M1 OFFLINE
                                ADB CANTOR              V96.1.00
-----
                                M E N U
-----
 1. SYSTEM SET-UP      CHANNEL-SETUP      48 CHANNELS
                       MEMORY PREVIEWING    OFF
                       BEEP                OFF
                       CURVE SELECTION    LINEAR
                       TWO CANTORS
 2. SELECTIVE STORAGE  MEMORIES / BANKS  ON
                       KEYS / LINES      ON
                       CHASERS / EFFECTS ON
                       PATCH / LIMITS    ON
 3. SOFTKEYS          PROGRAMMING        A* B C D E F*
 4. EXTERNAL LINES    PROGRAMMING        1* 2 3 4 5 6 7 8
 5. MIDI              PROGRAMMING
 6. PERIPHERALS RS232 MONITOR
                       PRINTER
                       PC-LINK
 7. COLOUR CHANGER    CHANNEL LIST
                       MODE FREE        ON
                       MODE FRAME

TU SELECT: 1 - 7          CLEAR-CLEAR TO QUIT
```

Der weiße Text-Cursor zeigt die aktuelle Position in der Baumstruktur des Menüs an.

### Option: Verbindungsmöglichkeit mit PC (PC-LINK)

Über den RS232-Ausgang kann CANTOR auch mit einem Standard-PC verbunden werden. Mit einem speziellen NULLMODEM-Kabel und der entsprechenden PC-Software können Sie über die folgenden Möglichkeiten verfügen:

- virtueller Farbmonitor
- Übertragung von Pultdaten vom CANTOR-Pult auf PC
- Übertragung von Pultdaten vom PC auf CANTOR
- Bearbeiten von CANTOR-Pultdaten

Um die Software auf Ihrem PC zu installieren, richten Sie einfach ein Verzeichnis auf Ihrem jeweiligen Speichermedium ein und kopieren alle Dateien der PC-Link-Floppy-Diskette in dieses Verzeichnis:

CAN_COM1.BAT	Batch-Datei zum Starten von CANT1_00.EXE, mit PC-COM-Port 1 aktiv
CAN_COM2.BAT	Batch-Datei zum Starten von CANT1_00.EXE, mit PC-COM-Port 2 aktiv
CANT_00.EXE	PC-Link-Programm auf DOS
CANTOR.DAT	CANTOR-Pultdaten
Q.EXE	DOS-Editor

Achtung, die Dateien müssen in demselben Dateiverzeichnis stehen!

Zum Starten des PC-Link, verbinden Sie CANTOR über die RS232-Ein/Ausgänge mit Ihrem Computer und stellen Sie sicher, dass der Befehl DEVICE = ANSI.SYS in Ihrer Boot-Datei CONFIG.SYS steht.

Jetzt wechseln Sie in das Verzeichnis mit den CANTOR-Dateien und geben hinter der DOS-Eingabeaufforderung entweder CAN\_COM1.BAT oder CAN\_COM2.BAT ein, je nachdem welchen Port Sie bei Ihrem PC verwenden wollen.

Die folgende Bildschirmanzeige erscheint:

```

ADB CANTOR                                U96.1.00
-----
PC - LINK MENU

 1 Virtual External Monitor, <ESC> to return to menu
 2 Receive data from Cantor
 3 Send data to Cantor
 4 Editing Cantor desk data
 5 Exit

Settings: con1, cantor.dat
Select [1 - 5]                                Cantor on line

```

## 1. Virtueller externer Monitor (Virtual External Monitor)

Für den Farbmonitor wählen Sie Menüpunkt 1 an. Der PC-Bildschirm zeigt nun dieselbe Anzeige wie der optionale monochrome Monitor, aber in Farbe.  
Zum Verlassen des Modus "Virtueller Farbmonitor" drücken Sie die ESC-Taste.

## 2. Empfangen von Pultdaten von CANTOR (Receive desk data from CANTOR)

Wenn Sie diesen Menüpunkt wählen, sendet CANTOR alle internen Pultdaten - in Abhängigkeit von den unter "Selektives Archivieren der Daten" (CANTOR-Menü, Punkt 2) angewählten Optionen - an den PC.

Die gesendeten Daten werden im aktuellen Verzeichnis des PC in einer Datei abgelegt, die CANTOR.DAT heisst.

Um eventuell in dieser Datei bereits gespeicherte Daten nicht zu überschreiben, kopieren Sie die Datei bitte zuerst in ein anderes Verzeichnis oder auf einen anderen Datenträger oder benennen Sie sie mittels der üblichen DOS-Befehle oder Utilities um.

## 3. Senden von Pultdaten an CANTOR (Sending data to CANTOR)

Um die aktuelle CANTOR.DAT-Datei auf CANTOR zu übertragen, wählen Sie den PC-Menüpunkt 3. Die Daten werden über die RS232-Verbindung an das Pult gesendet. Während des Datentransfers zeigt das rechte integrierte Display des CANTOR-Pultes:



## 4. Bearbeiten von CANTOR-Pultdaten (Editing CANTOR desk data)

Dieser Menüpunkt öffnet den Editor Q.EXE und wählt automatisch die Datei CANTOR.DAT zur Bearbeitung aus.

Die Datei kann nach den intern festgelegten Regeln bearbeitet werden.

Bitte bearbeiten Sie die Daten mit äußerster Sorgfalt, da die Datei leicht zerstört werden kann, wenn die Standard-Regeln der CANTOR-Software nicht eingehalten wird.

Zum Verlassen des Editors drücken Sie die ESC-Taste und wählen QUIT - QUIT ALL FILES in den entsprechenden Pull-Down-Menüs.

## 5. Verlassen des Programms (EXIT)

Zum Verlassen der PC-Software drücken Sie auf die "5".



## Option: Serieller Drucker

Zum Auswählen der auf dem seriellen Drucker auszudruckenden Daten dient der Menüpunkt 6-2.



Zum Aufrufen des Untermenüs drücken Sie bitte die nebenstehenden Tasten:

Auf den Displays erscheint:



Jetzt können Sie die verschiedenen Datentypen mit Hilfe der Nummerntasten 1-5 auswählen.



Zum Verlassen des Untermenüs, drücken Sie zweimal die Taste "CLEAR".



Um auf eine höhere Menü-Ebene zu gelangen, drücken Sie die nebenstehenden Tasten:

## Ausdrucken der Speicher (MEMORY)

Die Inhalte der Speicher können auf drei verschiedene Arten ausgedruckt werden:

- eine Speicherliste
- eine Auswahl an Speichern
- alle Speicher



Zum Aufrufen des Untermenüs drücken Sie bitte die nebenstehenden Tasten:

Auf den Displays erscheint:



Jetzt können Sie die verschiedenen Daten mit Hilfe der Nummerntasten 1-5 zum Drucken auswählen.



Zum Verlassen des Untermenüs drücken Sie zweimal die Taste "CLEAR".

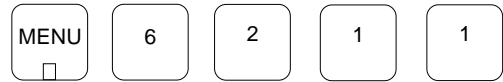


Um auf eine höhere Menü-Ebene zu gelangen, drücken Sie die nebenstehenden Tasten:

## Ausdrucken einer Speicherliste (MEMORY LIST)


Eine Speicherliste gibt einen Überblick über alle angelegten Speicher.

Betätigen Sie die nebenstehende Tastenfolge.



Auf den Displays erscheint:



Wenn der Drucker vorbereitet und druckbereit ist, drücken Sie die IN-Taste  um die Auswahl zu bestätigen. Die Speicherliste wird ausgedruckt. Der Ausdruck faßt die folgenden Speicherinformationen zusammen:

- Speichernummer
- Gesamtzahl der Kreise
- Verbindungen zu anderen Speichern (LINKS)
- Warte-, Ein-, und Ausblendzeiten

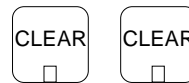
Während des Druckvorganges erscheint auf den Displays:



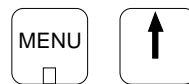
Um den Druckvorgang abubrechen, drücken Sie zweimal die Taste "CLEAR".



Nach Beendigung des Druckvorganges können Sie das Untermenü über zweimaliges Drücken der Taste "CLEAR" verlassen.



Um auf eine höhere Menü-Ebene zu gelangen, drücken Sie die nebenstehenden Tasten:

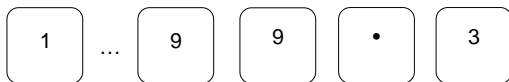



## Ausdruck einer Reihe von Speichern (RANGE OF MEMORIES)

Die Speicher können einzeln oder in Reihen ausgedruckt werden. Der Ausdruck enthält dann detailliertere Informationen. Zum Aufrufen des Untermenüs drücken Sie die nebenstehenden Tasten:



Auf den Displays erscheint:

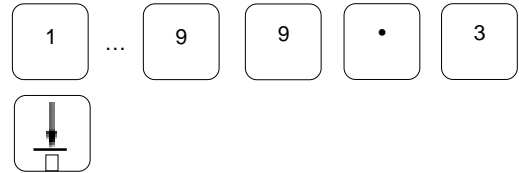


Geben Sie auf der Nummerntastatur die Nummer des ersten gewünschten Speichers ein und bestätigen Sie mit der IN-Taste .




# CANTOR

Geben Sie auf der Nummerntastatur die Nummer des letzten auszudruckenden Speichers ein und bestätigen Sie mit der IN-Taste



1) MEMORY LIST      3) ALL MEMORIES  
2) RANGE OF MEMORIES

PREPARE TO PRINT  
[IN]TO PRINT

Nachdem Sie den letzten zu druckenden Speicher ausgewählt haben, erinnert Sie eine Bildschirmanzeige daran, den Drucker vorzubereiten und dann zur Bestätigung erneut die IN-Taste  zu drücken.

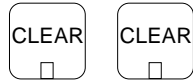


Nun werden alle Speicher in der Reihe zwischen der ersten und der letzten eingegebenen Speichernummer ausgedruckt, mit Angabe der Werte jedes beteiligten Kreises.

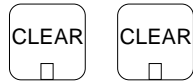
Während des Druckvorganges erscheint auf den Displays:

1) MEMORY LIST      3) ALL MEMORIES  
2) RANGE OF MEMORIES

PRINTING...  
[CL - CL] TO CANCEL



Um den Druckvorgang abubrechen, drücken Sie zweimal die Taste "CLEAR".



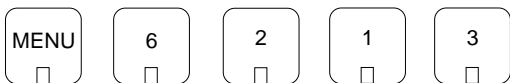
Nach Beendigung des Druckvorganges können Sie das Untermenü über zweimaliges Drücken der Taste "CLEAR" verlassen .



Um auf eine höhere Menü-Ebene zu gelangen, drücken Sie die nebenstehenden Tasten:

## Ausdrucken aller Speicher


Über diesen Menüpunkt können Sie die Inhalte aller Speicher ausdrucken.



Zum Aufrufen des Untermenüs drücken Sie bitte die nebenstehenden Tasten:

Auf den Displays erscheint:



Eine Bildschirmanzeige erinnert Sie daran, den Drucker vorzubereiten und dann zur Bestätigung die IN-Taste  zu drücken.

Nun werden alle bestehenden Speicher ausgedruckt, mit Angabe der Werte aller beteiligten Kreise.

Während des Druckvorganges erscheint auf den Displays:



Um den Druckvorgang abubrechen, drücken Sie zweimal die Taste "CLEAR".



Nach Beendigung des Druckvorganges können Sie das Untermenü durch zweimaliges Drücken der Taste "CLEAR" verlassen.



Um auf eine höhere Menü-Ebene zu gelangen, drücken Sie die nebenstehenden Tasten:

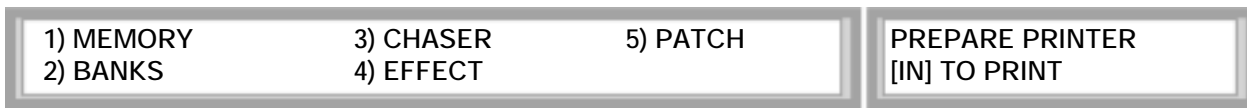
## Ausdrucken der Inhalte der Submaster-Bänke (BANKS)

Dieser Menüpunkt ermöglicht Ihnen den Ausdruck der Inhalte aller bestehenden Submaster-Bänke.

Zum Aufrufen des Untermenüs drücken Sie die nebenstehenden Tasten:



Auf den Displays erscheint:



Eine Bildschirmanzeige erinnert Sie daran, den Drucker vorzubereiten und dann zur Bestätigung die IN-Taste zu drücken.



Nun werden die Inhalte aller bestehenden Submaster-Bänke ausgedruckt.

Bank List						
Bank	Submaster	/ Contents				
1	1/.....	2/chann.	3/chs.01	4/eff.02	5/chann.	6/chann.
	7/chann.	8/.....	9/ 1	10/.....	11/chann.	12/eff.09
2	1/.....	2/chann.	3/chs.01	4/eff.02	5/chann.	6/chann.
	7/chann.	8/.....	9/ 1	10/.....	11/chann.	12/eff.09

Beispiel:

Verwendete Abkürzungen und Symbole:

- .... leerer Submaster
- chs.01 Lauflicht (Chaser) Nr. 1
- eff.02 Spezialeffekt Nr. 2
- 3 Speicher Nr. 3
- chann. individuelle Kreise

Während des Druckvorganges erscheint auf den Displays:



Um den Druckvorgang abubrechen, drücken Sie zweimal die Taste "CLEAR".



Nach Beendigung des Druckvorganges können Sie das Untermenü durch zweimaliges Drücken der Taste "CLEAR" verlassen.



Um auf eine höhere Menü-Ebene zu gelangen, drücken Sie die nebenstehenden Tasten:



## Ausdrucken der Lauflichter (CHASER)


Dieser Menüpunkt bietet Ihnen die Möglichkeit, die Inhalte aller bestehenden Lauflichter auszudrucken.



Zum Aufrufen des Untermenüs drücken Sie die nebenstehenden Tasten:

Auf den Displays erscheint:



Eine Bildschirmanzeige erinnert Sie daran, den Drucker vorzubereiten und dann zur Bestätigung die IN-Taste  zu drücken.

Nun werden die Inhalte aller bestehenden Lauflichter ausgedruckt.

Beispiel:

### Chasers

Chaser 1 — NORMAL BACKWARDS ABRUPT

Time per step: 40

Step 1 :

1:FF	2:89	4:23	5:11	17:FF	18:FF	19:12	20:FF	45:17	46:13
47:FF	48:89	49:23	51:10	52:FF	53:FF	55:13	70:FF	71:17	72:14

Step 2 :

1:FF	2:89	4:23	5:11	17:FF	18:FF	19:12	20:FF	45:17	46:13
47:FF	48:89	49:23	51:10	52:FF	53:FF	55:13	70:FF	71:17	72:14

Während des Druckprozesses erscheint auf den Displays:



Um den Druckvorgang abubrechen, drücken Sie zweimal die Taste "CLEAR".



Nach Beendigung des Druckvorganges können Sie das Untermenü durch zweimaliges Drücken der Taste "CLEAR" verlassen.



Um auf eine höhere Menü-Ebene zu gelangen, drücken Sie die nebenstehenden Tasten:

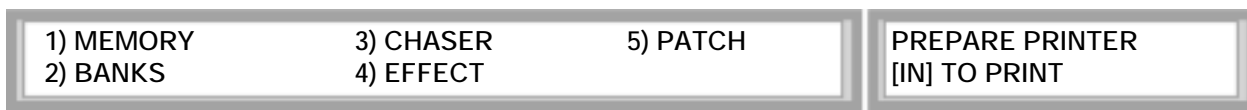
## Ausdrucken der Spezialeffekte


Dieser Menüpunkt gibt Ihnen die Möglichkeit, die Inhalte aller bestehenden Spezialeffekte auszudrucken.

Zum Aufrufen des Untermenüs drücken Sie bitte die nebenstehenden Tasten:



Auf den Displays erscheint:

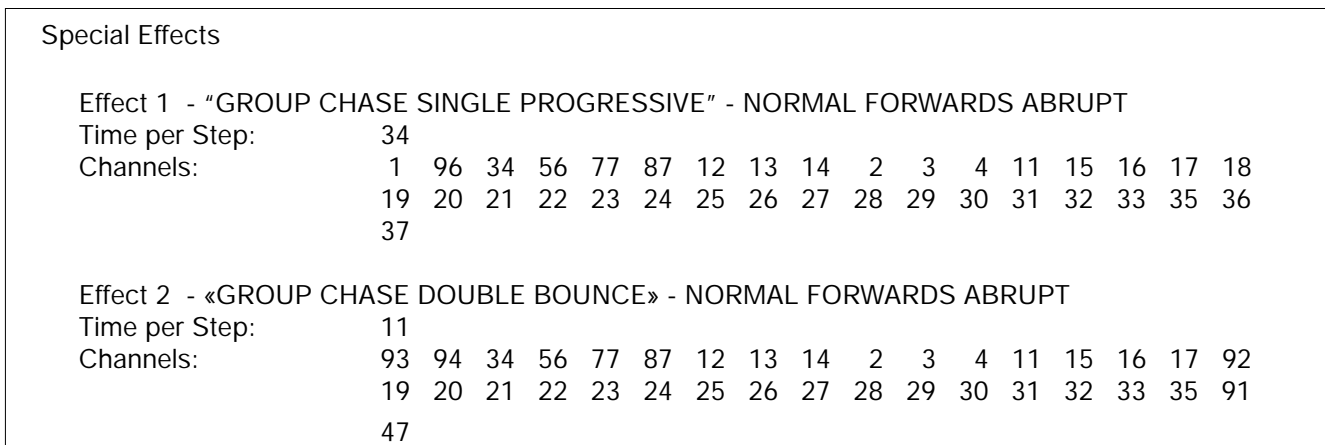


Eine Bildschirmanzeige erinnert Sie daran, den Drucker vorzubereiten und dann zur Bestätigung die IN-Taste  zu drücken.

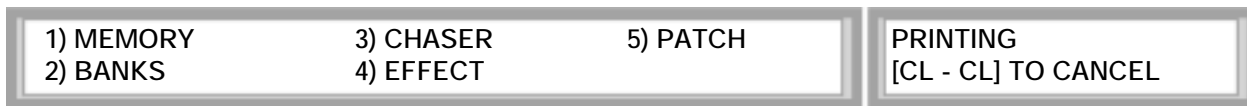


Nun werden die Inhalte aller bestehenden Spezialeffekte ausgedruckt.

Beispiel:



Während des Druckvorganges erscheint auf den Displays:



Um den Druckvorgang abubrechen, drücken Sie zweimal die Taste "CLEAR".



Nach Beendigung des Druckvorganges kann das Untermenü durch zweimaliges Drücken der Taste "CLEAR" verlassen werden.



Um auf eine höhere Menü-Ebene zu gelangen, drücken Sie die nebenstehenden Tasten:





## Ausdrucken des Patch

Beim Ausdrucken des Patch können Sie zwischen zwei verschiedenen Arten der Darstellung wählen:

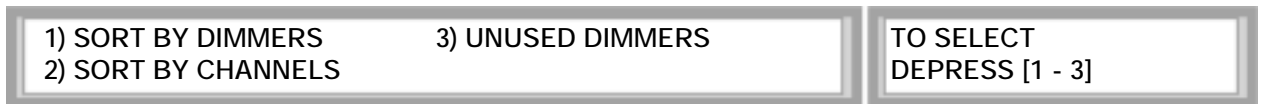
- PATCH nach Dimmern sortiert
- PATCH nach Pultkreisen (CHANNELS) sortiert

Darüber hinaus gibt Ihnen das Untermenü die Möglichkeit, alle nicht verwendeten Dimmer ausdrucken zu lassen, d.h. alle Dimmer, die nicht über das PATCH mit Pultkreisen verbunden sind.

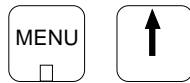


Zum Aufrufen des Untermenüs drücken Sie bitte die nebenstehenden Tasten:

Auf den Displays erscheint:



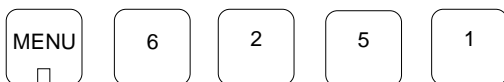
Das Untermenü kann durch zweimaliges Drücken der Taste "CLEAR" verlassen werden.



Um auf eine höhere Menü-Ebene zu gelangen, drücken Sie die nebenstehenden Tasten:

## Ausdrucken des Patch sortiert nach Dimmern

Das Patch kann sortiert nach Dimmern in der numerischen Reihenfolge der Dimmer-Adressen 1-512 ausgedruckt werden.



Zum Aufrufen des Untermenüs drücken Sie die nebenstehenden Tasten:



Auf den Displays erscheint:

Eine Anzeige erinnert Sie daran, den Drucker vorzubereiten und die IN-Taste zur Bestätigung zu drücken.

Das Patch wird nun ausgedruckt.

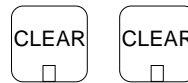
Beispiel:

Soft Patch																			
sorted by Dimmers																			
Dim	Ch	Dim	Ch	Dim	Ch	Dim	Ch	Dim	Ch	Dim	Ch	Dim	Ch	Dim	Ch	Dim	Ch	Dim	Ch
1	1	53	53	105	96	157	96	209	96	261	96	313	96	365	96	417	96	469	96
2	2	54	54	106	96	158	96	210	96	262	96	314	92	366	91	418	96	470	96
3	3	55	55	107	96	159	1	211	1	263	9	315	4	367	4	419	7	471	1
4	4	56	56	108	96	160	1	212	1	264	9	316	4	368	4	420	7	472	1
5	5	57	57	109	96	161	1	213	1	265	9	317	4	369	4	421	7	473	1

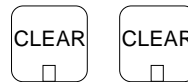
Während des Druckprozesses erscheint auf den Displays:



Um den Druckvorgang abubrechen, drücken Sie zweimal die Taste "CLEAR".



Nach Beendigung des Druckvorganges können Sie das Untermenü durch zweimaliges Drücken der Taste "CLEAR" verlassen.

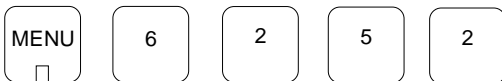


Um auf eine höhere Menü-Ebene zu gelangen, drücken Sie die nebenstehenden Tasten:



## Ausdrucken des Patch sortiert nach Pultkreisen

Das Patch kann sortiert nach Pultkreisen in ihrer numerischen Reihenfolge von 1-96 ausgedruckt werden.



Zum Aufrufen des Untermenüs drücken Sie bitte die nebenstehenden Tasten:

Auf den Displays erscheint:



Eine Bildschirmanzeige erinnert Sie daran, den Drucker vorzubereiten und dann zur Bestätigung die IN-Taste ↓ zu drücken. \_

Das Patch wird nun gedruckt.

Beispiel:

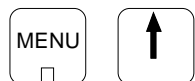
Soft Patch				sorted by Channels			
Ch	Dim	Ch	Dim	Ch	Dim	Ch	Dim
1	1	53	53	53	109	90	
2	2	54	54		110	91	
3	3	55	55		111	92	
4	4	56	56		112	93	
5	5	57	57		113	94	
6	6	58	58		114	95	
7	7	59	59		115	96	125
8	8	60	60	54	95		
9	9	61	61		116		
10	10	62	62		117		



Während des Druckvorganges erscheint auf den Displays: Um den Druckvorgang abubrechen, drücken Sie zweimal die Taste "CLEAR".



Nach Beendigung des Druckvorganges können Sie das Untermenü über zweimaliges Drücken der Taste "CLEAR" verlassen.

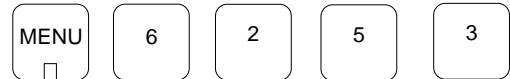


Um auf eine höhere Menü-Ebene zu gelangen, drücken Sie die nebenstehenden Tasten:

## Ausdrucken nicht verwendeter Dimmer


Dieses Untermenü gibt Ihnen die Möglichkeit, alle nicht verwendeten Dimmer auszudrucken, d.h. alle Dimmer, die nicht über das Patch mit Pultkreisen verbunden sind.

Zum Aufrufen des Untermenüs drücken Sie die nebenstehenden Tasten:



Auf den Displays erscheint:



Eine Bildschirmanzeige erinnert Sie daran, den Drucker vorzubereiten und dann die IN-Taste  zu drücken.



Nun wird eine Liste aller nicht verwendeten Dimmer ausgedruckt.

Beispiel:



Während des Druckvorganges erscheint auf den Displays:



Um den Druckvorgang abubrechen, drücken Sie zweimal die Taste "CLEAR".



Nach Beendigung des Druckvorganges können Sie das Untermenü über zweimaliges Drücken der Taste "CLEAR" verlassen.



Um auf eine höhere Menü-Ebene zu gelangen, drücken Sie die nebenstehenden Tasten:



## FARBWECHSLER

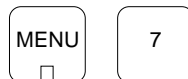
Mit dem CANTOR-Pult haben Sie die Möglichkeit, Farbwechsellvorrichtungen getrennt zu steuern. In diesem Fall umgehen die ausgewählten Kreise die Vorbereitungs-Master-Fader und den Grand-Master.

Wenn ein Submaster, der Farbwechslerkreise enthält, über den DMX-Ausgang ausgegeben wird, springen diese Kreise sofort auf die ihnen zugeordneten Maximalwerte, ohne der Bewegung des Submaster-Faders zu folgen. Das gleiche gilt für die Playback-Submaster. Dies dient dem Zweck, die Farben zu wechseln, während die Intensität der zugehörigen Leuchte noch sehr niedrig liegt.

Generell gibt es zwei verschiedene Farbwechsler-Modi:

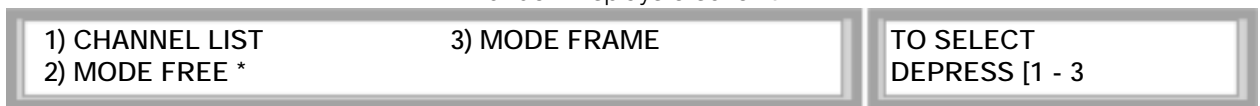
- Modus "free"
- Modus "frame"

Im Modus "free" gibt es keinen Unterschied im Vergleich zu den Intensitätskreisen, was die DMX-Werte auf dem Ausgang betrifft. Die Werte werden von 0 bis 255 herausgegeben. So kann es bei bestimmten Fader-Positionen dazu kommen, daß der Farbwechsler die Farbrolle zwischen zwei Farben anhält. Mit dem Modus "frame" lässt sich dies verhindern, indem die Anzahl der auf dem Scroller zur Verfügung stehenden Farben dem Farbwechslerkreis mitgeteilt wird. Nach dem Zurücksetzen des Systems ist der Farbwechsler im Modus "free".

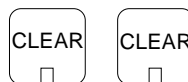


Zum Aufrufen des Untermenüs drücken Sie die nebenstehenden Tasten:

Auf den Displays erscheint:



Jetzt können Sie die Farbwechslerkreise und den Modus über die Nummertasten 1 bis 3 auswählen.



Das Untermenü kann durch zweimaliges Drücken der Taste "CLEAR" verlassen werden.



Um auf eine höhere Menü-Ebene zu gelangen, drücken Sie die nebenstehenden Tasten:

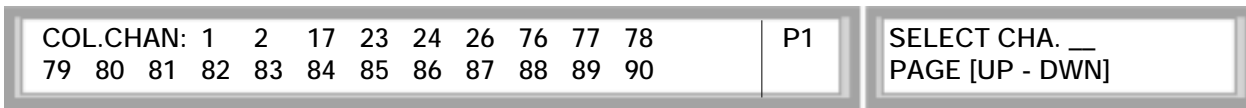
## Auswählen der Farbwechslerkreise

Jeder beliebige Pultkreis kann als Farbwechslerkreis ausgewählt werden. Im Untermenü 7-1 haben Sie die Möglichkeit, die gewünschten Kreise auszuwählen.

Zum Aufrufen des Untermenüs drücken Sie bitte die nebenstehenden Tasten:



Auf den Displays erscheint:

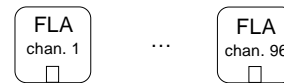


Die ersten 21 Farbwechslerkreise werden angezeigt, sofern bereits Pultkreise dafür ausgewählt wurden.

Zum Blättern in der Liste verwenden Sie die Pfeiltasten.



Zum Auswählen oder Herausnehmen eines Kreises drücken Sie die entsprechende Blitztaste.



Das Untermenü kann durch zweimaliges Drücken der Taste "CLEAR" verlassen werden.



Um auf eine höhere Menü-Ebene zu gelangen, drücken Sie die nebenstehenden Tasten:



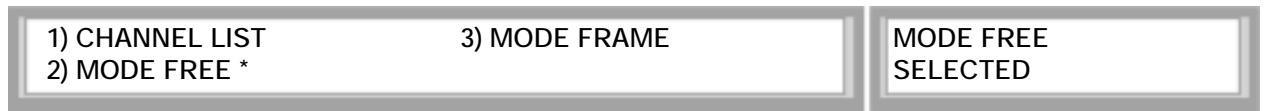
## Auswahl des Farbwechsler-Modus "Free"

Im Modus "free" gibt es keinen Unterschied im Vergleich zu den Intensitätskreisen, was die DMX-Werte auf dem Ausgang betrifft. Die Werte werden von 0 bis 255 ausgegeben. So kann es bei bestimmten Fader-Positionen dazu kommen, daß der Farbwechsler die Farbrolle zwischen zwei Farben anhält.

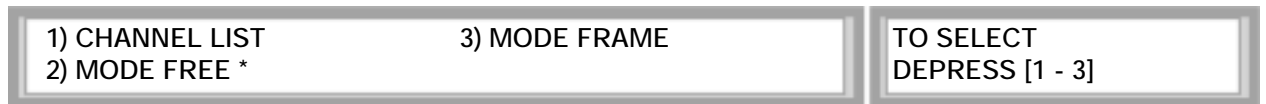


Zum Aufrufen des Untermenüs drücken Sie die nebenstehenden Tasten:

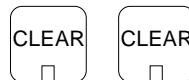
Auf den Displays erscheint:



und dann



Ab jetzt zeigt ein Sternchen hinter dem entsprechenden Menüpunkt an, dass der Modus "free" ausgewählt wurde.



Das Untermenü kann durch zweimaliges Drücken der Taste "CLEAR" verlassen werden.



Um auf eine höhere Menü-Ebene zu gelangen, drücken Sie die nebenstehenden Tasten:

## Auswahl des Farbwechsler-Modus "Frame"

In diesem Modus kann die Gesamtzahl der Farben, die auf den Farbwechslern zur Verfügung stehen, den Vorrichtungen zugewiesen werden. Die ausgewählte Zahl gilt für alle Farbwechsler, die an das CANTOR-Pult angeschlossen sind.

Wenn Sie also 11 als die Zahl der zur Verfügung stehenden Farben angeben, werden 11 verschiedene Werte auf dem DMX-Ausgang ausgegeben, während der entsprechende Kreis-Fader von 0 bis 100% gezogen wird.

Zum Aufrufen des Untermenüs drücken Sie bitte die nebenstehenden Tasten:



TOTAL NUMBER OF COLOURS : 11

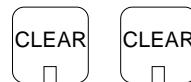
SELECT NUMBER  
[2 - 21]

Auf den Displays erscheint:

Die Gesamtzahl der verfügbaren Farben kann nun mit Hilfe der Nummerntastatur eingegeben werden.



Das Untermenü kann durch zweimaliges Drücken der Taste "CLEAR" verlassen werden.



Um auf eine höhere Menü-Ebene zu gelangen, betätigen Sie die nebenstehenden Tasten:







# Midi

---

## KAPITELÜBERSICHT

MIDI	105
Verbindung	107
Liste der Codes	108
Einige konkrete Beispiele für MIDI-Anwendungen	119

## MIDI

MIDI ist die Abkürzung für "Musical Instrument Digital Interface". MIDI eroberte in den achtziger Jahren die Welt der Musik und bewährt sich seit einiger Zeit auch in der Beleuchtungstechnik. Es wird viel darüber gesprochen und es ist ein fester Bestandteil der Beleuchtungsanlagen geworden. Letztendlich kennen aber nur wenige Leute die ganze Bandbreite seiner Nutzungsmöglichkeiten.

Der Zweck dieses Kapitels ist es, einige möglicherweise noch etwas unklare Punkte zu erhellen und die Gestaltungsmöglichkeiten aufzuzeigen, die Ihnen CANTOR dank dieses Interfaces bietet.

### Wozu dient MIDI?

Geschaffen wurde MIDI ursprünglich als Interface zwischen verschiedenen Musikinstrumenten, um Daten zwischen den Instrumenten austauschen zu können. Dazu wurde ein Standardübertragungsprotokoll verwendet, so dass auch Instrumente verschiedener Fabrikate miteinander verbunden werden konnten, z.B. ein Synthesizer der Marke X mit einer Rhythm-Box der Marke Y.

Im Laufe der Zeit sind zusätzliche Geräte für MIDI entwickelt worden, wie Sequenzer (Ablaufsteuergeräte), mit denen sich MIDI-Informationen speichern und nach Wunsch wiedergeben lassen, und "Home Computer", die ausgefeilte Bearbeitungsmöglichkeiten eröffnen.

Für den Beleuchtungsbereich ist in erster Linie der Austausch von Informationen zwischen verschiedenen Geräten interessant.

### Weshalb MIDI?

Die grossen Vorteile von MIDI sind, dass es ein ausgereiftes System ist, das bereits verbreitete Anwendung gefunden hat, und vor allem, dass seine Einrichtung und Benutzung so einfach sind.

### 32 kbit / Sek.

MIDI-Befehle werden mit einer Geschwindigkeit von 32 kbit/Sek. übertragen. Das ist schnell im Vergleich zur Übertragungsgeschwindigkeit einer normalen RS232-Verbindung (9.6 Kbit/Sek.), jedoch relativ langsam im Vergleich zu einer DMX-Übertragung (250 Kbit/Sek.). In der Praxis eignet sich MIDI hervorragend für die Übertragung einer Reihe von kurzen Befehlen in Echtzeit (z.B. 20 Noten pro Sekunde), ist aber nicht für den Transfer eines ununterbrochenen Datenflusses gedacht. DMX 512 dagegen erlaubt die Übertragung von 512 Einzelwerten bis zu 40 mal pro Sekunde.

MIDI-Leitungen werden also verwendet, um kurze Befehlen wie "Speicher 1 laden und starten" oder "Submaster 2 blitzen" auszusenden, MIDI kann jedoch nicht so umfangreiche Aufgaben wie die Steuerung von 50 motorisierten Scheinwerfern in Echtzeit übernehmen.

## 15 m

Die Verbindungskabel für MIDI-Leitungen haben eine Länge von höchstens 15 m. Wenn Sie jedoch grössere Entfernungen überbrücken wollen, kann ADB Ihnen Signalverstärker liefern, die eine MIDI-Signalübertragung über bis zu 1000 m erlauben.

## Einige technische Ausdrücke

Bevor Sie weiterlesen, machen Sie sich bitte gegebenenfalls mit einigen wichtigen technischen Begriffen vertraut:

**BIT** Binäre Einheit der Informationsübertragung, die die Werte 0 oder 1 annehmen kann.

**BYTE** Eine Folge von 8 Bits. Ein Byte kann 256 verschiedene Werte annehmen (zwischen 0 und 255 Dezimal).

**MIDI-Befehl** Ein MIDI-Befehl besteht aus einer Folge von Bytes. Das erste Byte gibt im allgemeinen die Art des Befehls an sowie den verwendeten MIDI-Kanal.

**MIDI-Kanal** Zusätzlicher Code (von 0 bis 15) zur Kennzeichnung von MIDI-Befehlen. Diese Information ist meist im ersten Byte des Befehls enthalten. Wenn mehrere Peripheriegeräte an dieselbe MIDI-Leitung angeschlossen sind, kann jedes Gerät anhand dieses Codes feststellen, welche MIDI-Befehle an es adressiert sind und welche nicht. Ein Gerät kann z.B. so programmiert sein, dass es alle MIDI-Befehle zurückweist, die den Code "Kanal 5" enthalten. "Kanal" steht also für eine software-mässig definierte Einheit.

**CANTOR und MIDI** Wie die meisten MIDI-Peripheriegeräte, besitzt CANTOR 3 DIN-5-Anschlüsse

MIDI IN: zum Empfangen eines MIDI-Signals von einem anderen Gerät

MIDI THRU: zum Verstärken des MIDI-IN-Signals (erlaubt die Hintereinanderschaltung mehrerer Geräte)

MIDI OUT zum Senden eines MIDI-Signals

Auf den folgenden Seiten wollen wir die verschiedenen Nutzungsmöglichkeiten des MIDI durchgehen, im Rahmen der Darstellung folgender Themen:

- MIDI-Codes, die von CANTOR erkannt werden
- die Verwendung dieser Codes durch CANTOR
- konkrete Anwendungsbeispiele

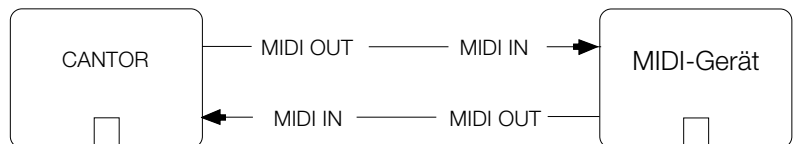
## Verbindung

CANTOR kann MIDI-Befehle empfangen und senden.

MIDI-Befehle sind:

- MIDI-Noten (NOTE ON/OFF)
- Programmänderungen (PROGRAMME CHANGES)
- Kontrolländerungen (CONTROL CHANGES)

Bevor Sie MIDI-Befehle senden oder empfangen, stellen Sie sicher, dass die Verbindungen zwischen CANTOR und den anderen MIDI-Peripheriegeräten korrekt geschlossen sind. Dazu muss der MIDI-IN-Eingang des CANTOR an den MIDI-OUT-Ausgang der MIDI-Vorrichtung angeschlossen sein und der MIDI-OUT-Ausgang von CANTOR an den MIDI-IN-Eingang der MIDI-Vorrichtung.



Um die Verbindung zu überprüfen, rufen Sie das MIDI-Menü mittels der nebenstehenden Tastenfolge auf:

Wenn die Verbindung zwischen CANTOR und MIDI-Gerät korrekt hergestellt ist, erscheint auf den Displays:



Das Symbol "M" im oberen rechten Eck des linken Displays zeigt den Empfang eines eingehenden MIDI-Signals an.

Wenn Ihr MIDI-Gerät nicht kontinuierlich MIDI-Signale sendet, müssen Sie zur Überprüfung erst die Übertragung einer MIDI-Botschaft herbeiführen, indem Sie z.B. einige Töne auf dem Synthesizer anschlagen oder den MIDI-Sequencer ein gespeichertes Lied abspielen lassen. 5 Sekunden nach Beendigung des MIDI-Signals erlischt das Symbol "M".



Zum Verlassen des Untermenüs betätigen Sie zweimal die Taste "CLEAR".



Um auf eine höhere Menü-Ebene zu gelangen, drücken Sie nebenstehende Tasten:

## Liste der Codes

### CANTOR erkennt und sendet die folgenden MIDI-Codes:

#### **“NOTE ON” (1001nnnn + 1 oder 2 Datenbytes)**

Der “NOTE ON”-Code ist ein Code, der vom Synthesizer gesendet wird, wenn eine Note angespielt wird.

- das erste Byte gibt den Code und den MIDI-Kanal (nnnn) an
- das zweite Byte gibt den Wert der Note an (128 Möglichkeiten)
- das dritte Byte gibt die Anschlagsgeschwindigkeit der Note an

#### **“NOTE OFF” (1000nnnn + 1 oder 2 Datenbytes)**

Der Code “NOTE OFF” ist das Gegenstück zum “NOTE ON”-Code, er wird jedesmal gesendet, wenn man eine Note ausklingen lässt.

- das erste Byte gibt den Code und den MIDI-Kanal (nnnn) an
- das zweite Byte gibt den Wert der Note an (128 Möglichkeiten)
- das dritte Byte gibt die Ausklanggeschwindigkeit der Note an

#### **“ALL NOTES OFF” (1011nnnn + 01111011 + 00000000)**

Der Code “ALL NOTES OFF” zeigt an, dass keine Noten angeschlagen sind. Er wird im allgemeinen gesendet, wenn der Synthesizer angeschaltet wird.

- das erste Byte gibt den Code und den MIDI-Kanal (nnnn) an
- das zweite Byte gibt die Programmnummer an (128 Möglichkeiten)

#### **“PROGRAMME CHANGE” (1100nnnn + 1 data byte)**

Dieser MIDI-Befehl ermöglicht es Ihnen, von einer Master-Kontrolleinrichtung aus die Programm-Voreinstellungen aller Geräte zu verändern, die über dieselbe MIDI-Leitung angeschlossen sind.

- das erste Byte gibt den Code und den MIDI-Kanal (nnnn) an
- das zweite Byte gibt die Programmnummer an (128 Möglichkeiten)

#### **“CONTROL CHANGE” (1011nnnn + 2 Datenbytes)**

Mit diesem MIDI-Befehl können Sie bestimmte Einstellungen modifizieren. Im Gegensatz zu anderen Sendevorgängen, bei denen die Befehle diskrete Aktionen betreffen (Senden einer Note, Auswahl eines Programms), erlaubt dieser Befehl Ihnen, Werte einer kontinuierlichen Regelskala zu senden (Fader, Pedale, Stellräder).

- das erste Byte gibt den Code und den MIDI-Kanal (nnnn) an
- das zweite Byte gibt die Regelungs-Codenummer an (128 Möglichkeiten)
- das dritte Byte stellt den absoluten Wert dieser Regelung dar

#### **“MIDI CLOCK” (11111000)**

Dieser Befehl dient als Zeitreferenz für die Rhythm-Boxen und die MIDI-Sequencer. Es erlaubt den Geräten, vollkommen synchron zu arbeiten.

## Die MIDI-Konfiguration

In diesem Untermenü können Sie das CANTOR-Pult für MIDI-Verbindungen einrichten.

Die folgenden Parameter lassen sich einstellen:

- Audio-Schritt (AUDIO STEP) 0-9
- Anschlagsdynamik (NOTE LEVEL) NEIN/JA
- MIDI-Kanal "PROGRAMME CHANGE" 0-16
- MIDI-Kanal "CONTROL CHANGE" 0-16
- MIDI-Notenkanal 0-16

Die Funktion AUDIO STEP legt fest, ob CANTOR auf ein eingehendes Audio-Signal (Audio Step = OFF) oder auf ein MIDI-Clock-Signal reagiert. Die Zahlen 1-9 bestimmen, wie viele MIDI-Clock-Befehle gesendet werden müssen, bevor ein Effekt zum nächsten Schritt übergeht. Für beide Einstellungen muß das Chaser/Effekt-Potentiometer auf "Audio Step" eingestellt sein (siehe Abschnitt "Spezialeffekte").

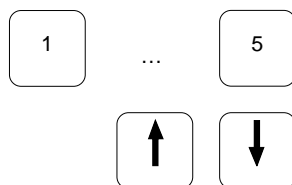
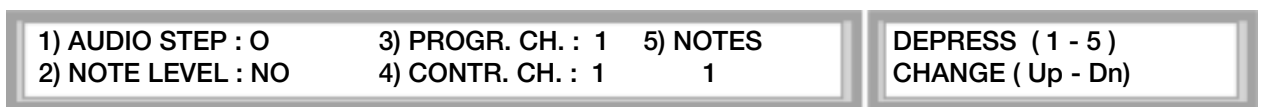
NOTE LEVEL (Anschlagsdynamik) ermöglicht es CANTOR, auf unterschiedliche Werte der Anschlagsgeschwindigkeit von gesendeten Noten zu reagieren. Je härter eine Taste angeschlagen wird, desto höher ist der entsprechende DMX-Wert.

Für die Einstellungen der PROGRAMME-CHANGE-, CONTROL-CHANGE- und NOTE-Kanäle wählen Sie mit den Zahlen 1-16 den jeweiligen MIDI-Kanal an. Wenn Sie 0 eingeben, ist der Kanal abgeschaltet.



Zum Aufrufen des Untermenüs "MIDI-Konfiguration" drücken Sie bitte die nebenstehenden Tasten:

Auf den Displays erscheint:



Zum Ändern der Parameter wählen Sie die jeweilige Nummer über die Nummerntastatur an und ändern die Werte mit den Pfeiltasten.

## MIDI IN

Wenn CANTOR einen MIDI-Befehl empfängt, kann es auf NOTEN, PROGRAMME CHANGES (Programmänderungen) und CONTROL CHANGES (Kontrolländerungen) reagieren. Bei jedem Eingehen eines MIDI-Befehls führt CANTOR Makro-Sequenzen von bis zu 18 Befehlen aus.

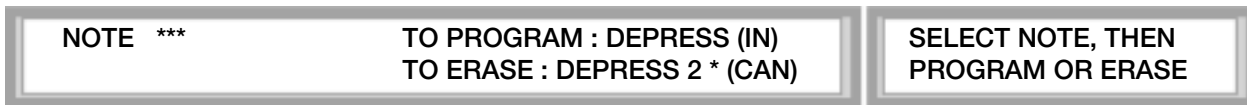
## Programmieren von MIDI-IN-Noten-Befehlen

Es können 128 Noten-Befehle programmiert werden.

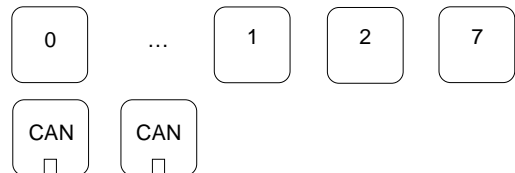
Zum Aufrufen des Untermenüs drücken Sie die nebenstehenden Tasten:



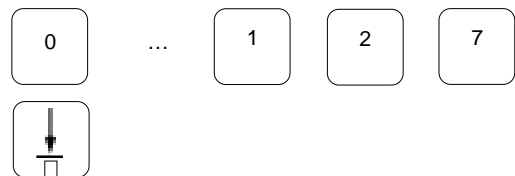
Auf den Displays erscheint:



Um eine MIDI-Note zu löschen, drücken Sie zweimal die Taste "CAN" (Löschen), nachdem Sie die Note über die Nummerntastatur ausgewählt haben.



Um eine MIDI-Note zu programmieren, wählen Sie eine Notenummer über die Nummerntastatur und bestätigen Sie die Wahl mit der IN-Taste ↓.



Auf den Displays erscheint jetzt:

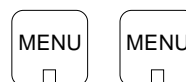


oder, falls der Noten-Befehl bereits programmiert wurde, zum Beispiel:



Um jetzt den Noten-Befehl zu programmieren, betätigen Sie die Tasten, die Sie der Makro-Sequenz hinzufügen wollen, in der Reihenfolge, in der die Befehle später ausgeführt werden sollen.

Zum Bestätigen der Programmierung mit einer Tastensequenz, betätigen Sie zweimal die Taste "MENU".



Zum Verlassen des Untermenüs, drücken Sie zweimal die Taste "CLEAR".



Um auf eine höhere Menü-Ebene zu gelangen, drücken Sie die nebenstehenden Tasten:

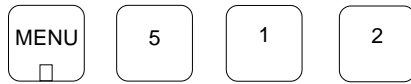


Hinweis:

Bevor Sie dieses Untermenü verlassen oder auf eine höhere Menü-Ebene wechseln können, müssen Sie erst die Programmierung durch zweimaliges Drücken der Taste "MENU" abschliessen.

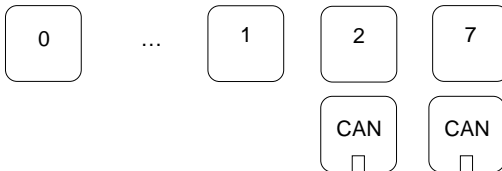
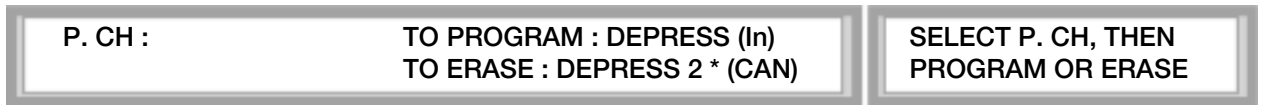


## Programmieren von MIDI-IN-Programme-Change-Befehlen

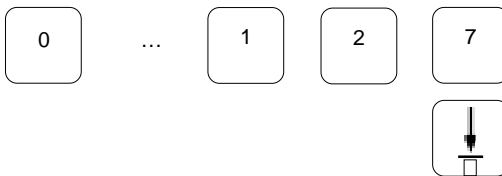


Es können 128 Programme-Change-Befehle programmiert werden. Zum Aufrufen des Untermenüs drücken Sie die nebenstehenden Tasten:

Auf den Displays erscheint:



Um einen Programme-Change-Befehl zu löschen, drücken Sie zweimal die Taste "CAN", nachdem Sie den Programme-Change-Befehl über die Nummerntastatur ausgewählt haben.

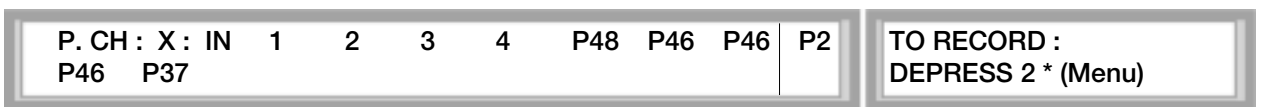


Um einen Programme-Change-Befehl zu programmieren, wählen Sie eine Nummer über die Nummerntastatur und bestätigen Sie die Wahl mit der IN-Taste ↓

Auf den Displays erscheint jetzt:



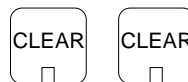
oder, falls der Programme-Change-Befehl bereits programmiert wurde, zum Beispiel:



Um jetzt den Programme-Change-Befehl zu programmieren, betätigen Sie die Tasten, die Sie der Makro-Sequenz hinzufügen wollen, in der Reihenfolge, in der die Befehle später ausgeführt werden sollen.



Zum Bestätigen der Programmierung mit einer Tastensequenz, betätigen Sie zweimal die Taste "MENU".



Zum Verlassen des Untermenüs, drücken Sie zweimal die Taste "CLEAR".



Um auf eine höhere Menü-Ebene zu gelangen, drücken Sie die nebenstehenden Tasten:

Hinweis:

Bevor Sie dieses Untermenü verlassen oder auf eine höhere Menü-Ebene wechseln können, müssen Sie erst die Programmierung durch zweimaliges Drücken der Taste "MENU" abschliessen.

## Programmieren von MIDI-IN-Control-Change-Befehlen

Die MIDI-IN-Control-Change-Befehle stellen eine Verbindung zur den Fadern des CANTOR-Pultes her.

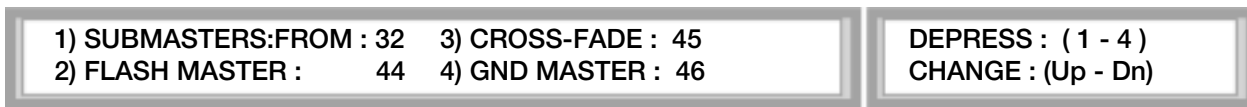
Vier verschiedene Fader-Typen lassen sich programmieren:

- Grand-Master-Fader
- Blitz-Master-Fader
- 12 Submaster-Fader
- ein virtueller Fader, der für die synchrone Bewegung der Playback-Register-Fader "Bühne" und "Vorbereitung" steht

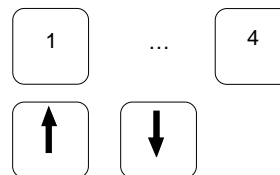
Zum Aufrufen des Untermenüs drücken Sie die nebenstehenden Tasten:



Auf den Displays erscheint:



Um eingehende Control-Change-Befehle mit Pult-Fadern zu verbinden, wählen Sie im Untermenü die entsprechende Nummer des Menüpunktes über die Nummerntastatur an und verändern dann den Control-Change-Befehl mittels der Pfeiltasten.



Hinweis:

Wenn Sie die 12 Submaster-Fader mit einem Control-Change-Befehl verbinden wollen, müssen Sie nur die Control-Change-Start-Adresse des ersten Submasters eingeben. Die anderen 11 Submaster folgen der Reihe nach.

Beispiel:

Submaster 1 = Control Change 1

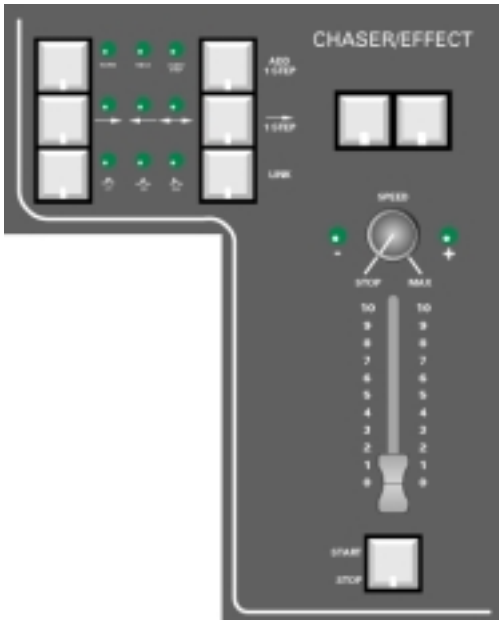
---> Submaster 2-12 = Control Change 2-12

Zum Verlassen des Untermenüs "CONTROL CHANGE", drücken Sie zweimal die Taste "CLEAR".



Um auf eine höhere Menü-Ebene zu gelangen, drücken Sie die nebenstehenden Tasten:





## Auslösen eines Lauflichtes oder eines Spezialeffektes über ein MIDI-IN-Signal

Wählen Sie den Effekt (Lauflicht, Spezialeffekt) im Bereich "Effekte" an und legen Sie den Audio-Start-Modus fest. Mittels der START-Taste starten Sie den Effekt.



Gehen Sie durch Betätigen der nebenstehenden Tasten in die MIDI-Konfiguration.

Auf den Displays erscheint:

1) AUDIO STEP : OFF	3) PROGR. CH. : 1	5) NOTES	DEPRESS ( 1 - 5 ) CHANGE ( Up - Dn )
2) NOTE LEVEL : NO	4) CONTR. CH. : 1	1	



Um die AUDIO-STEP-Parameter zu ändern, geben Sie mit der Nummerntastatur den Untermenüpunkt 1 ein und wählen dann mit den Pfeiltasten eine der Zahlen 1-9.



Verlassen Sie das Untermenü, indem Sie zweimal die Taste "CLEAR" drücken.

Der Effekt wird jetzt durch die MIDI-Clock ausgelöst. Der Ablauf der einzelnen Effekte wird von der Zahl bestimmt, die Sie unter AUDIO-STEP eingegeben haben.

Beispiel:

AUDIO STEP 2 = 2 MIDI-Clock-Signale sind notwendig, um den Effekt einen Schritt weitergehen zu lassen.

## Programmieren von MIDI-Out-Noten-Befehlen

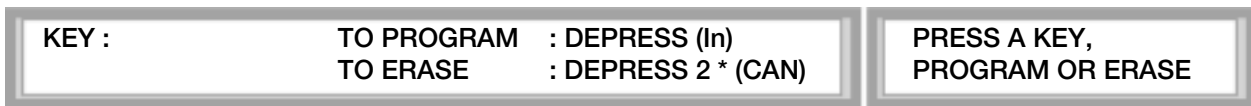
128 verschiedene MIDI-Noten-Befehle können den folgenden Pulttasten zugewiesen werden:

- den individuellen Blitztasten der 96 Kreise
- der START-Taste für die Effekte
- der START-Taste für das Playback
- den Softkeys A-F

Zum Aufrufen des Untermenüs drücken Sie bitte die nebenstehenden Tasten:



Auf den Displays erscheint:



Um einen programmierten Noten-Befehl zu löschen, drücken Sie zweimal die Taste "CAN" (Löschen), nachdem Sie eine der oben beschriebenen Pulttasten betätigt haben.



Um eine MIDI-Note zu programmieren, drücken Sie die gewünschte Pulttaste und bestätigen Sie die Wahl mit der IN-Taste ↓.



Auf den Displays erscheint jetzt:



oder, falls die Taste bereits programmiert wurde, zum Beispiel:



Jede Taste kann nur mit einem einzigen Noten-Befehl verbunden werden. Der Wert muss zwischen 0 und 127 (einschliesslich) liegen.

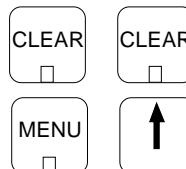
Der Notenbefehl kann jetzt über die Nummerntastatur eingegeben werden.



Zum Bestätigen der Programmierung betätigen Sie zweimal die Taste "MENU".



Zum Verlassen des Untermenüs, drücken Sie zweimal die Taste "CLEAR". Um auf eine höhere Menü-Ebene zu gelangen, drücken Sie die nebenstehenden Tasten:



## Programmieren von MIDI-OUT-Programme Change Befehlen

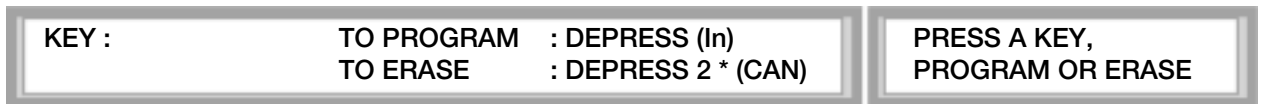
128 verschiedene Programme-Change-Befehle können den folgenden Pulttasten zugewiesen werden:

- den individuellen Blitztasten der 96 Kreise
- der START-Taste für die Effekte
- der START-Taste für das Playback
- den Softkeys A-F

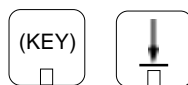


Zum Aufrufen des Untermenüs drücken Sie die nebenstehenden Tasten:

Auf den Displays erscheint:



Um einen Programme-Change-Befehl zu löschen, drücken Sie zweimal die Taste "CAN" (Löschen), nachdem Sie eine der obigen Pulttasten angewählt haben.



Um einen Programme-Change-Befehl zu programmieren, drücken Sie die gewünschte Pulttaste und bestätigen Sie die Wahl mit der IN-Taste ↓.

Auf den Displays erscheint jetzt:



oder, falls die Taste bereits programmiert wurde, zum Beispiel:



Jede Taste kann nur mit einem einzigen Programme-Change-Befehl verbunden werden. Der Wert muss zwischen 0 und 127 (einschliesslich) liegen.



Der Programme-Change-Befehl kann jetzt über die Nummerntastatur eingegeben werden.



Zum Bestätigen der Programmierung, betätigen Sie zweimal die Taste "MENU".



Zum Verlassen des Untermenüs, drücken Sie zweimal die Taste "CLEAR".



Um auf eine höhere Menü-Ebene zu gelangen, drücken Sie die nebenstehenden Tasten:

## Programmieren des "ALL NOTES OFF"-Befehls

Der MIDI-Standardbefehl "ALL NOTES OFF" kann den folgenden Pulttasten zugewiesen werden:

- den 96 individuellen Stromkreis-Blitztasten
- der START-Taste für die Effekte
- der START-Taste für das Playback
- den Softkeys A-F

Zum Aufrufen des Untermenüs drücken Sie bitte die nebenstehenden Tasten:



Auf den Displays erscheint:



Um einen ALL-NOTES-OFF-Befehl zu löschen, drücken Sie zweimal die Taste "CAN", nachdem Sie eine der obigen Pulttasten angewählt haben.



Um einen ALL-NOTES-OFF-Befehl zu programmieren, drücken Sie die gewünschte Pulttaste und bestätigen Sie die Wahl mit der IN-Taste ↓.



Auf den Displays erscheint jetzt:



Hier muss dem Befehl kein Wert zugeordnet werden, da der MIDI-Standardbefehl "ALL NOTES OFF" vordefiniert ist.

Zum Bestätigen der Programmierung betätigen Sie zweimal die Taste "MENU".



Zum Verlassen des Untermenüs, drücken Sie zweimal die Taste "CLEAR".



Um auf eine höhere Menü-Ebene zu gelangen, drücken Sie die nebenstehenden Tasten.



## Programmieren von MIDI-OUT-Control -Change-Befehlen

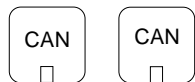
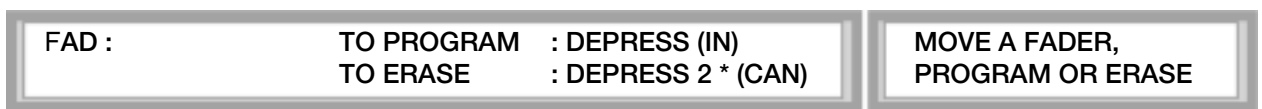
128 verschiedene "Control Change"-Befehle können den folgenden Pult-Fadern zugewiesen werden:

- den individuellen Fadern der 96 Kreise
- dem Vorbereitungs-Master-Fader A
- dem Vorbereitungs-Master-Fader B
- dem Grand-Master-Fader
- dem Blitz-Master-Fader
- dem Effekt-Fader
- den Submaster-Fadern 1-12
- dem Bühnen-Register-Fader des Playback (Überblendung)
- dem Vorbereitungs-Register-Fader des Playback




Zum Aufrufen des Untermenüs drücken Sie bitte die nebenstehenden Tasten.

Auf den Displays erscheint:



Um einen Control-Change-Befehl zu löschen, drücken Sie zweimal die Taste "CAN", nachdem Sie einen der obigen Fader durch Auf- oder Abbewegen angewählt haben.



Um einen Control-Change-Befehl zu programmieren, wählen Sie einen der obigen Fader durch Auf- oder Abbewegen an und bestätigen die Wahl mit der IN-Taste .

Auf den Displays erscheint jetzt:



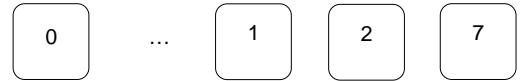
oder, falls die Taste bereits programmiert wurde, zum Beispiel:



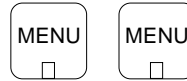
Jedem der oben aufgezählten Fader kann nur ein Control-Change-Befehl zugewiesen werden. Der Wert muß zwischen 0 und 127 (einschließlich) liegen.

# CANTOR

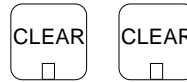
Der Control-Change-Befehl kann jetzt über die Nummerntastatur eingegeben werden.



Zum Bestätigen der Programmierung betätigen Sie zweimal die Taste "MENU".



Zum Verlassen des Untermenüs, drücken Sie zweimal die Taste "CLEAR".



Um auf eine höhere Menü-Ebene zu gelangen, drücken Sie die nebenstehenden Tasten.





## Einige konkrete Beispiele für MIDI-Anwendungen

1



Der einfachste Weg, das CANTOR-Pult über MIDI fernzusteuern, ist:

- Wählen Sie denselben MIDI-Kanal auf dem CANTOR-Pult und auf dem Synthesizer/Sequenzierer.
- Programmieren Sie einige "NOTE ON"-Befehle auf dem CANTOR-Pult (z.B. für die 48 Stromkreis-Fader).

So erhalten Sie eine Lichtstimmung, die der Musik "folgt".

Aber wir merken, dass bei dieser Einstellung die Anwendungsmöglichkeiten sehr begrenzt sind. Wenn der Bediener andererseits einen mehr oder weniger voll ausgestatteten Synthesizer verwendet (der fähig ist, Programme-Change-Befehle zu senden und über Drehknöpfe und Fader für Control-Change-Befehle verfügt), kann er die Lichtstimmung auch unabhängig von der Musik kontrollieren.

Um dies zu erreichen:

- Wählen Sie für die PROGRAMME CHANGES und die CONTROL CHANGES identische Kanäle auf dem Synthesizer und dem CANTOR-Pult. Diese Kanäle können sich von dem Noten-Kanal unterscheiden, damit keine Überlagerungen mit eventuellen weiteren Peripheriegeräten stattfinden.
- Vom Synthesizer aus lässt sich die Lichtstimmung auf der Bühne verändern oder ein Lauflicht starten und stoppen, indem ein neues Programm angewählt wird.
- Bestimmen Sie, von einem nicht anderweitig benutzten Fader aus, die Gesamtintensität der Pultausgänge, die Intensität eines Submasters oder setzen Sie den Überblendungs-Submaster in Gang.

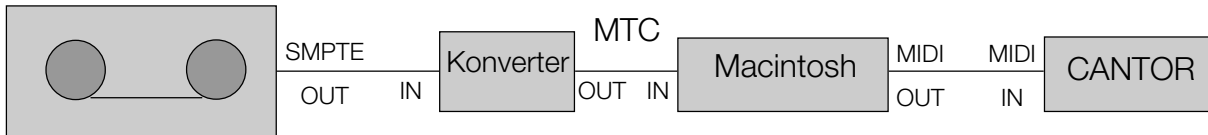
2



Um ausgefeiltere Befehlsverbindungen zu verwirklichen, z.B. Starten eines Effektes auf einen Akkord oder eine Notenfolge hin, muss zwischen den Synthesizer und das CANTOR-Pult eine Befehlslogik zwischengeschaltet werden. Diesem Zweck dient die obige Gerätekonfiguration.

Für die beschriebenen Anwendungen kann der Synthesizer durch jedes andere MIDI-fähige Peripheriegerät ersetzt werden: MIDI-Schlagzeug, MIDI-Gitarre, MIDI-Rhythm-Box usw.

## 3



Audio- oder Videoband

Mit dieser Gerätekonfiguration kann eine vollkommen automatisch ablaufende Licht- und Sound-show geschaffen werden.

Definition einiger Begriffe:

- SMPTE ("Society of Motion Picture and Television Engineers"): SMPTE ist eine standardisierte Zeitkodierung (in Stunden, Minuten, Sekunden und Sekundenbruchteilen), eine Zeitmessungsmöglichkeit, die bei Video- und Filmaufnahmen, und auch bei Studioaufnahmen universell verwendet wird. Wenn dieser Code z.B. auf einem Videoband registriert wird, wird zu jedem Bild ein genauer Zeitpunkt assoziiert.
- MTC (MIDI Time Code): MTC ist das MIDI-Äquivalent von SMPTE.

Das Grundprinzip ist also sehr einfach. Ein Audioband (oder ein anderer Tonträger: Video, Compact-Video-Disk, SMPTE-Generator...) enthält einen SMPTE-Code.

Dieser Code wird in MTC umgewandelt und auf einen Computer übertragen. Dieser schickt, zu den von der SMPTE-Uhr festgelegten Zeiten, bestimmte Befehle an das CANTOR-Pult (z.B. PROGRAMME CHANGES) und löst das Laden eines Speichers oder den Beginn eines Effektes in der festgelegten Art und Weise aus. Diese Effekte sind daher immer perfekt mit dem Soundtrack, das heißt mit den entsprechenden Klängen, synchronisiert.

Anmerkung:

ADB steht Ihnen zur Verfügung für alle Fragen und Informationen über die zu verwendenden Programme und die notwendige Gerätekonfiguration.

CANTOR kann auch selbst MIDI-Befehle senden, d.h. Noten, Programme Changes und Control Changes.

## 4



NOTEN und PROGRAMME CHANGES sind mit den Pulttasten verbunden, CONTROL CHANGES mit den Pult-Fadern. Jedesmal wenn eine programmierte Taste gedrückt oder ein programmierter Fader bewegt wird, wird der betreffende MIDI-Code über den MIDI-Ausgang des Pultes ausgegeben. So können andere MIDI-Peripheriegeräte mit CANTOR-Vorgängen synchronisiert werden.

Sie können zum Beispiel die Playback-START/STOP-Taste so programmieren, dass bei ihrer Betätigung ein PROGRAMME-CHANGE-Befehl an einen MIDI-Sequencer oder ein Tonbandgerät gesendet wird, so dass die Geräte perfekt synchronisiert sind.

---

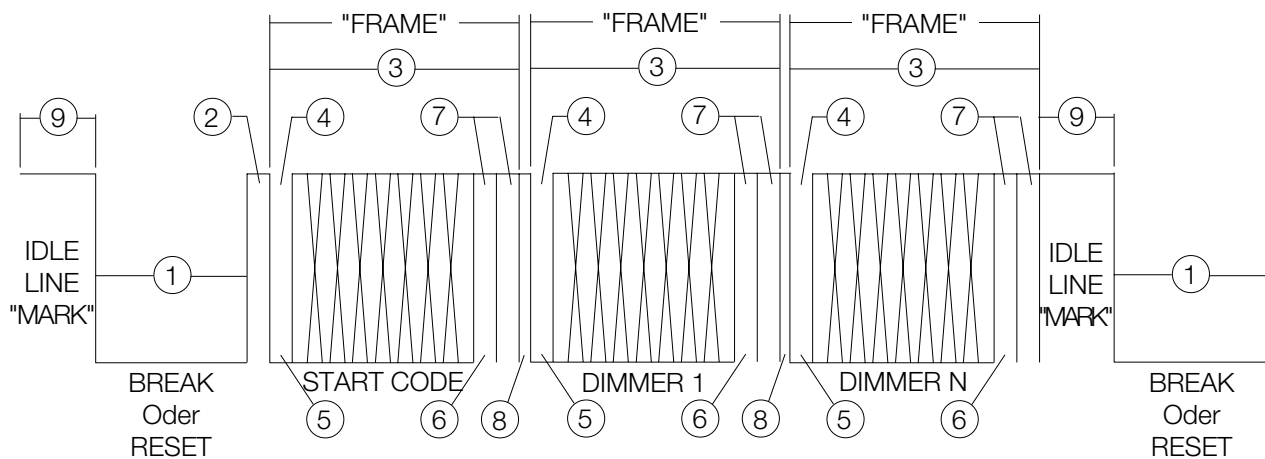
# Anhang

---

## KAPITELÜBERSICHT

Allgemeine Spezifikation des DMX512/1990-Signals	123
MIDI-Notenumsetzungstabelle	125

## Allgemeine Spezifikation des DMX512/1990-Signals



DESIG	DESCRIPTION	MIN	TYP	MAX	CANTOR	UNIT
1	"SPACE" FOR BREAK	88	88		250 - 350	µsec.
2	"MARK BETWEEN BREAK & START CODE	8.00	-	-	8 - 16	µsec. sec.
3	FRAME TIME	43.12	44.0	44.48	44	µsec.
4	START BIT	3.92	4.0	4.08	4	µsec.
5	LEAST SIGNIFICANT DATA BIT	3.92	4.0	4.08	4	µsec.
6	MDST SIGNIFICANT DATA BIT	3.92	4.0	4.08	4	µsec.
7	STOP BIT	3.92	4.0	4.08	4	µsec.
8	"MARK" TIME BETWEEN FRAMES	0	0	1.00	0	sec.
9	"MARK" TIME BETWEEN PACKETS	0	-	1.00	0 - 5,5 msec.	sec.

Weitere Informationen zum CANTOR-Pult

- es werden immer 512 Kreise gesendet / ca. 40 Befehle pro Sekunde.

Steckverbindung: Pin-Belegung	
	Ausgangskreise
Steckverbindung	XLR 5
pin 1	0 V
2	-
3	+
4	nicht definiert
5	nicht definiert

Anhang A

# CANTOR

## SPEZIELLE MIDI-CODES

ADB

CANTOR

Lichtstellpult

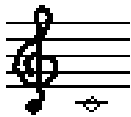
Version 1.1

26. Sept. 1991

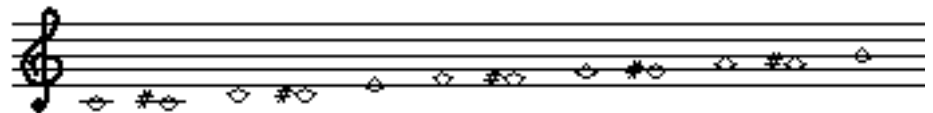
Function		Transmitted	Recognised	Bemerkungen
Basic Channel	Default Changed	x x	1 - 16 1 - 16	getrennte Kanäle für Notes, Programm changes und Control changes
Mode	Default Messages	x X	Mode 3 X	
Note Number	True Voice	x -	0 - 127 -	jede NOTE programmierbar
Velocity	Note ON Note OFF	x x	0 - 127 X	nur für Blitz verwendet
After Touch	Key's Ch's	x x	X X	
Pitch Bender		x	X	
Control Change		x	0 - 127	alle Control Changes programmierbar
Prog Change	True #	x -	0 - 127 0 - 127	alle Programme Change programmierbar
System Exclusive		x	x	
System Common	: Song Pos : Song Sel : Tune	x x x	X X X	
System Real Time	: Clock : Commands	x x	0 X	kann einen laufenden Effekt triggern
Aux Messages	: Local ON/OFF : All Notes OFF : Active Sense : Reset	x x x 0	X 0 x X	
Hinweis		Alle anderen MIDI-Befehle werden von CANTOR zwar nicht zurückgewiesen, aber ignoriert.		

## APPENDIX B

## MIDI-Notenumsetzungstabelle



	C	C#	D	D#	E	F	F#	G	G#	A	A#	B
Oct -2	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Oct -1	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Oct 0	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
Oct 1	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47
Oct 2	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59
Oct 3	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71
Oct 4	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83
Oct 5	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95
Oct 6	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107
Oct 7	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119
Oct 8	120	121	122	123	124	125	126	127				



## Glossar der Verwendeten Ausdrücke

Tastenbeschriftung und Display-Anzeigen bedienen sich der englischen Standardausdrücke der Lichttechnik. Das folgende Glossar soll Ihnen helfen, problemlos deutsche und englische Entsprechungen zuordnen zu können. Wo der Kürze und Übersichtlichkeit halber die englischen Originalausdrücke verwendet werden, sind diese in Zusammensetzungen mit deutschen Wörtern mit Bindestrich geschrieben.

Audio Trigger	Audiosteuerung, Audiotrigger, Audiokontrolle
Bank	Speicherblock, Bank
Channel	Kreis, Pultkreis
Colour Changer Mode "frame"	Farbwechsler-Modus "frame"
Colour Changer Mode "free"	Farbwechsler-Modus "free"
Crossfade	Überblendung
Data switch	Datenwahlschalter
Dimmer Curve	Dimmer-Kurve
Down time	Ausblendzeit
Fader	Potentiometer, Schieberegler
General Flash Fader	Summenblitzsteller, Summen-Blitz-Fader
Grand Master	Hauptsummensteller
Grand Master Flash Fader	Summen-Blitz-Fader
Hold function	Halte-Funktion, Hold
Limit	Begrenzung, Limit
Link	Verbindung
Luminous State, Cue	Lichtstimmung
Memory	Speicher
MIDI Events	MIDI-Befehle
Modulation by Sound	Modulation durch ein Audiosignal
Outputs	Ausgänge
Patch	Kreuzschiene, Patch
Playback	Überblendregister, Überblendung
Preset	Vorbereitung
Previewing of Memory	Speichervorschau
Printer Data Select	Auswahl der Druckdaten
Re-initialization	Zurücksetzen, Zurücksetzung
Restitution	Wiedergabe
Softkey	programmierbare Taste, Softkey
Solo Flash	Soloblitz
Storage	Archivierung, Langzeitspeicherung
Submaster	Register
Transfer	Überblendung
Up time	Einblendzeit
Visualization	Anzeigen, Visualisieren
Wait time	Wartezeit
to cancel	löschen, aufheben
to collect, to synchronize	synchronisieren
to depress	drücken
to erase	löschen
to record	registrieren, Programmierung bestätigen
to select	auswählen





**Belgium****N.V. ADB-TTV Technologies S.A.**

(Group Headquarters)  
Leuvensesteenweg 585,  
B-1930 Zaventem  
Tel : 32.2.709.32.11  
Fax : 32.2.709.32.80  
E-Mail : adb@adblighting.com

**Deutschland****ADB GmbH**

Boschstrasse 3,  
D-61239 Ober-Mörlen  
Tel : 49.6002.93.933.0  
Fax : 49.6002.93.933.33  
E-Mail : info@adblighting.de

**France****ADB S.A.S.****Sales Office:**

168/170, boulevard Camélinat  
F-92240 Malakoff  
Tel : 33.1.41.17.48.50  
Fax : 33.1.42.53.54.76  
E-Mail : adb.fr@adblighting.com

**Factory & Group Logistics Centre:**

Zone industrielle Rouvroy  
F-02100 Saint-Quentin  
Tel : 33.3.23.06.35.70  
Fax : 33.3.23.67.66.56  
E-Mail : adb.fr@adblighting.com