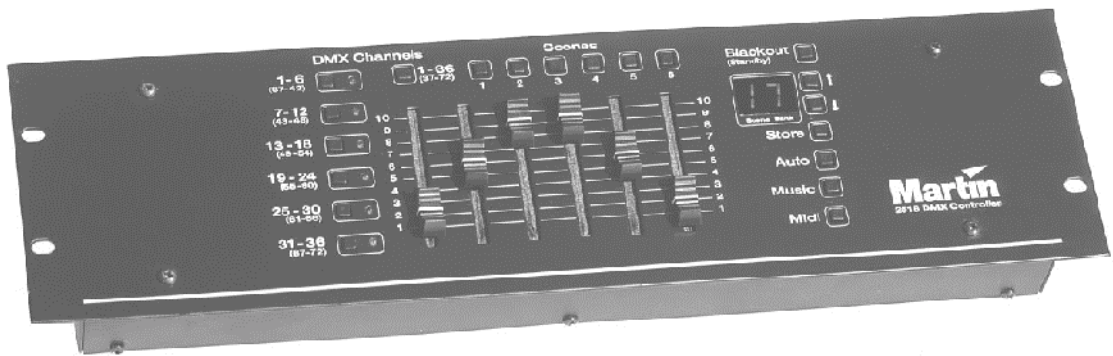


# 2518 DMX Controller

## Bedienungshandbuch



**Martin**

---

© 1997-2001 Martin Professional A/S

Alle Rechte vorbehalten. Kein Teil dieser  
Anleitung darf, egal auf welche Weise,  
ohne Genehmigung der Martin Professional A/S,  
Dänemark, vervielfältigt werden.

Rev. 010410 D MG

---

Abschnitt 1

## **EINFÜHRUNG**

SICHERHEITSHINWEISE .....	4
EIGENSCHAFTEN .....	4
ZUBEHÖR .....	4

Abschnitt 2

## **INSTALLATION**

ANSCHLUSS DER SERIELLEN KETTE .....	5
ANSCHLUSS DER STROMVERSORGUNG .....	7

Abschnitt 3

## **EINSTELLUNG VON MODUS UND ADRESSEN**

EINSTELLUNG DER ADRESSEN .....	8
--------------------------------	---

Abschnitt 4

## **PROGRAMMIERUNG**

INBETRIEBNAHME .....	10
PROGRAMMIERUNG VON SZENEN .....	11

Abschnitt 5

## **ABRUF DER PROGRAMMIERUNG**

PRIORITÄTEN .....	13
MANUELLER AUFRUF VON SZENEN.....	14
AUTOMATISCHE AUSFÜHRUNG DER SZENEN.....	14
MUSIKABHÄNGIGE AUSFÜHRUNG DER SZENEN.....	14
SHOWMODUS .....	15
AUTOSTART-KONFIGURATION .....	16
BLACKOUT / STANDBY .....	16

Abschnitt 6

## **DIE VERWENDUNG VON MIDI**

MIDI-SZENEN UND –TRIGGER .....	19
--------------------------------	----

Abschnitt 7

## **TANDEM-MODUS**

.....	19
-------	----

Abschnitt 8

## **SPEZIELLE FUNKTIONEN**

WIEDERGABE-MODUS .....	22
INITIALISIEREN DES CONTROLLERS .....	22

Anhang A

## **HINWEISE ZUR FEHLERBESEITIGUNG**

.....	23
-------	----

Anhang B

## **SERVICE**

KALIBRIERUNG DER FADER .....	24
------------------------------	----

Anhang C

## **TECHNISCHE DATEN**

.....	26
-------	----

# EINFÜHRUNG

Wir bedanken uns für Ihre Wahl des Martin 2518 Controllers. Der 2518 ist ein leicht zu bedienender robuster DMX Controller, der über 72 DMX-Kanäle und vielfältige Ansteuerungsmöglichkeiten verfügt. Zwei 2518 DMX Controller können mit dem Tandem-Kit (Art. Nr. 91616005) verbunden werden, um die Anzahl der DMX-Kanäle und programmierbaren Szenen zu verdoppeln. Diese Bedienungsanleitung beschreibt die Funktionen der Softwareversion 2.2.

## SICHERHEITSHINWEISE

---

- Der 2518 Controller ist nicht für den Heimgebrauch
- Verwenden Sie das Gerät nur für die beschriebenen Anwendungen
- Setzen Sie das Gerät niemals Regen oder Feuchtigkeit aus
- Das Gerät muß korrekt geerdet werden
- Betreiben Sie das Gerät nicht mit offenem Gehäuse
- Beschädigte Netzkabel müssen sofort ersetzt werden
- Dieses Gerät enthält keine austauschbaren Komponenten; überlassen Sie jeglichen Service qualifizierten Technikern

## EIGENSCHAFTEN

---

- 72 DMX Kanäle
- 30 Speicherbänke mit je 6 programmierbaren Szenen
- Tandem-Betrieb zweier Controller
- Eingebautes Mikrofon für Musiktriggerung
- Eingebauter Timer für automatische Triggerung
- Schnittstelle für MIDI-Steuerung
- Zweistellige LED Anzeige
- Blackout Master
- Flash-Szene
- Autostart-Funktionen
- Playback-Modus mit gesperrtem Speicher
- Robuste Konstruktion
- 19“ Tisch- oder Rackeinbaugerät
- Geringer Stromverbrauch im Standby- Modus

## ZUBEHÖR

---

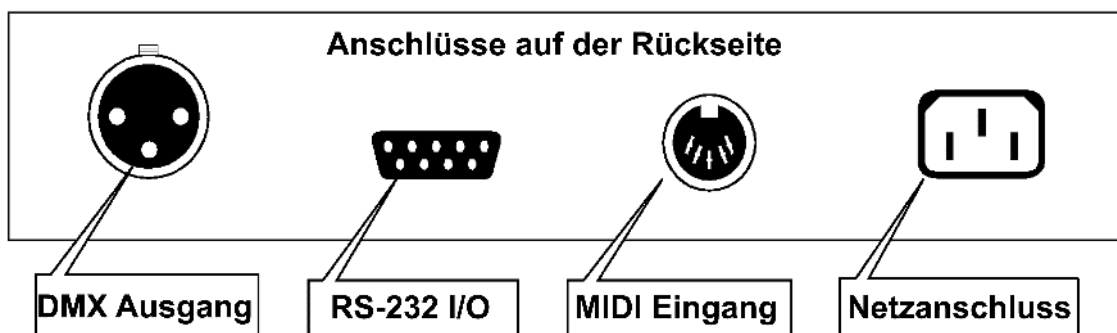
- Tandem VerbindungsKit ..... 91616005
- Martin- 4-Kanal RS-485 Verteiler, optisch isoliert ..... 90758060
- Martin- 6-Kanal DMX Switch Pack, 210 - 245 V ..... 90758200

## Abschnitt 2

# INSTALLATION

Der 2518 wird mit folgendem Zubehör geliefert:

- IEC- Netzkabel
- 5 Meter dreipoliges XLR-XLR Kabel
- XLR Abschlußstecker
- Bedienungshandbuch



## ANSCHLUSS DER SERIELLEN KETTE

### Serielle Datenübertragung

Der 2518 DMX- Controller sendet die Steuerbefehle zu den Beleuchtungsgeräten und anderen DMX- Geräten über eine serielle Kette. Ein Kabel verbindet den Ausgang des Controllers mit dem Eingang des ersten Gerätes. Schließen Sie weitere Einheiten an, indem Sie jeweils den XLR-Ausgang eines Gerätes mit dem XLR- Eingang der nächsten Einheit verbinden.

Beim Anschluß der Einheiten müssen Sie beachten, daß die Pinbelegung der Anschlußbuchsen nicht immer identisch ist. Die dreipoligen und die fünfpoligen XLR- Anschlüsse sind kompatibel, da zur DMX- Steuerung nur drei der fünf Pins verwendet werden. Die Pinbelegung älterer Martin-Geräte (z.B. RoboScan 812) ist zu jüngeren Martin-Geräten und der gültigen DMX-Norm unterschiedlich: Die beiden Anschlüsse zur Datenübertragung sind vertauscht (siehe Tabelle 1). Die XLR-Belegung der einzelnen Martin-Geräte finden Sie immer in der Nähe der XLR-Anschlüsse.

**Die Belegung des 2518 entspricht der DMX-Norm!**

Martin-Geräte, die ab 1997 eingeführt wurden sowie alle anderen zu DMX kompatiblen Geräte mit 3-poligen Datenanschlüssen können direkt ohne Adapter mit dem 2518 DMX Controller verbunden werden. Erforderliche Adapter für den Anschluss anderer Geräte sind in Tabelle 2 aufgeführt.

	Pin 1	Pin 2	Pin 3	Pin 4	Pin5
<b>DMX</b>	Masse	(-) Signal	(+) Signal	-	-
<b>Martin</b>	Masse	(+) Signal	(-) Signal	-	-

**Tabelle 1: Martin- und DMX- Pinbelegung**

**Ausgang**

Eingang	Polarität		Ausgang			
		XLR	Martin pin 2 (+) pin 3 (-)	DMX pin 2 (-) pin 3 (+)		
			3-pin	3-pin	3-pin	5-pin
Martin pin 2 (+) pin 3 (-)	3-pin	Stecker Buchse	Stecker Buchse	Stecker Buchse	Stecker Buchse	
		1 — 1 2 — 2 3 — 3	1 — 1 2 — 2 3 — 3	1 — 1 2 — 2 3 — 3	1 — 1 2 — 2 3 — 3 4 5	
DMX pin 2 (-) pin 3 (+)	3-pin	Stecker Buchse	Stecker Buchse	Stecker Buchse	Stecker Buchse	
		1 — 1 2 — 2 3 — 3	1 — 1 2 — 2 3 — 3	1 — 1 2 — 2 3 — 3	1 — 1 2 — 2 3 — 3 4 5	
	5-pin	Stecker Buchse	Stecker Buchse	Stecker Buchse	Stecker Buchse	
		1 — 1 2 — 2 3 — 3 4 5	1 — 1 2 — 2 3 — 3 4 5	1 — 1 2 — 2 3 — 3 4 — 4 5 — 5	1 — 1 2 — 2 3 — 3 4 — 4 5 — 5	

Tabelle 2: mögliche DMX-Adapter

## Anschluß der seriellen Kette

- 1. Verwenden Sie abgeschirmte Twisted- Pair Leitungen.** Obwohl Standard-Mikrofonkabel eingesetzt werden können, sind sie weniger zuverlässig als Twisted- Pair Kabel. Verwenden Sie 24AWG- Kabel für Distanzen bis 300 Meter und 22AWG- Kabel für Distanzen bis 500 Meter. Bei Ihrem Martin Händler sind spezielle Kabel, Steckverbinder und Adapter für die Steuerung von Beleuchtungsgeräten erhältlich.
- 2. Beginnen Sie beim Controller und verbinden Sie Ausgang mit Eingang.** Prüfen Sie die Pinbelegung der Geräte und vergewissern Sie sich, daß Phase und Gegenphase korrekt angeschlossen sind (s. Tabelle 2).
- 3. Verwenden Sie niemals ein „T“- Stück, um die serielle Kette zu teilen.** Es ist oft wünschenswert, die serielle Kette in mehrere Leitungen aufzuspalten. In diesem Fall müssen Sie einen speziellen Verstärker/Splitter, wie den optisch isolierten Martin RS-485 Vierkanal- Verteiler einsetzen.
- 4. Die serielle Kette darf nicht überlastet werden.** Bis zu 32 Einheiten können an eine serielle Kette angeschlossen werden. Die Steuergeräte für RoboColor Ix und RoboColor III Systeme sowie das DMX Switch-Pack werden jeweils als ein Gerät gezählt.
- 5. Die serielle Kette muß immer korrekt terminiert werden.** Installieren Sie den mitgelieferten Abschlußstecker am Ausgang der letzten Einheit in der seriellen Kette. Dieser Abschlußstecker ist einfach ein XLR- Stecker mit einem 120  $\Omega$ - Widerstand zwischen Pin 2 und Pin 3, der Signalreflexionen in der Datenleitung verhindert. Wenn Sie einen Verteiler einsetzen, müssen alle Abzweigungen der Kette terminiert werden.

## ANSCHLUSS DER STROMVERSORGUNG

**Für sicheren Betrieb muß der Controller geerdet werden.**

### Anschluß des Netzsteckers

Der 2518 DMX- Controller wird ab Werk ohne Netzstecker ausgeliefert. Sie müssen zunächst einen geeigneten Stecker (der zu Ihrem Netzanschluß paßt) installieren, bevor Sie die Einheit an die Stromversorgung anschließen können. Die folgende Tabelle zeigt den Anschluß eines dreipoligen Euronorm- Steckers. *Wenn Sie nicht sicher sind, den Anschluß korrekt ausführen zu können, sollten Sie sich an einen qualifizierten Elektriker wenden.*

Kabelfarbe	Kontakt	Bezeichnung
braun	Phase	„L“
blau	Nulleiter	„N“
gelb/grün	Erdung (Schutzleiter)	„⊥“

Tabelle 3: Anschluß des Netzsteckers

## EINSTELLUNG VON MODUS UND ADRESSEN

Jede Einheit in der seriellen Kette muß eine Adresse besitzen, die auch als Startkanal bezeichnet wird. Dies ist der erste Kanal, über den der Controller die Steuerbefehle zu den Geräten sendet. Falls bei mehreren Einheiten keine individuelle Steuerung gewünscht wird, können zwei oder mehrere Geräte mit dem gleichen DMX-Protokoll über die gleiche Adresse gesteuert werden; sie empfangen dann die gleichen Befehle und reagieren identisch.

Bevor Sie die Einstellung der Adressen beginnen können, muß die Anzahl der erforderlichen Steuerkanäle für jedes Gerät bekannt sein, die vom Effekturnfang und möglichen Optionen wie 8- oder 16-Bit Bewegungsauflösung und Tracking- oder Vektor- Modus abhängt. Diese Eigenschaften können Sie dem Bedienungshandbuch der jeweiligen Einheit entnehmen. Wenn ein Gerät im Tracking- oder Vektor-Modus betrieben werden kann, sollten Sie den Vektor-Modus wählen. Der 2518 besitzt keinen speziellen Regler zur Einstellung der Fading-Geschwindigkeit und unterstützt deshalb den Tracking-Modus nicht. Im Vektor-Modus wird die Geschwindigkeit auf einem oder zwei zusätzlichen Kanälen programmiert. Wenn nicht genügend Kanäle vorhanden sind, können die Geräte auch im Tracking-Modus betrieben werden, in diesem Fall ist aber eine Steuerung der Geschwindigkeit nicht möglich.

### EINSTELLUNG DER ADRESSEN

Die Steuerung der Einheiten ist am einfachsten, wenn Sie alle Kanäle des Gerätes einer Kanal- Taste zuordnen. Diese Tasten sind in 12 Gruppen mit 6 Kanälen aufgeteilt, wie in der folgenden Tabelle dargestellt ist:

Taste 1		Taste 2		Taste 3		Taste 4		Taste 5		Taste 6		
Kan.	Einstellung	Kan.	Einstellung	Kan.	Einstellung	Kan.	Einstellung	Kan.	Einstellung	Kan.	Einstellung	
1-36	1	1	7	1, 2, 3	13	1, 3, 4	19	1, 2, 5	25	1, 4, 5	31	1, 2, 3, 4, 5
	2	2	8	4	14	2, 3, 4	20	3, 5	26	2, 4, 5	32	6
	3	1, 2	9	1, 4	15	1, 2, 3, 4	21	1, 3, 5	27	1, 2, 4, 5	33	1, 6
	4	3	10	2, 4	16	5	22	2, 3, 5	28	3, 4, 5	34	2, 6
	5	1, 3	11	1, 2, 4	17	1, 5	23	1, 2, 3, 5	29	1, 3, 4, 5	35	1, 2, 6
	6	2, 3	12	3, 4	18	2, 5	24	4, 5	30	2, 3, 4, 5	36	3, 6
37-72	37	1, 3, 6	43	1, 2, 4, 6	49	1, 5, 6	55	1, 2, 3, 5, 6	61	1, 3, 4, 5, 6	67	1, 2, 7
	38	2, 3, 6	44	3, 4, 6	50	2, 5, 6	56	4, 5, 6	62	2, 3, 4, 5, 6	68	3, 7
	39	1, 2, 3, 6	45	1, 3, 4, 6	51	1, 2, 5, 6	57	1, 4, 5, 6	63	1, 2, 3, 4, 5, 6	69	1, 3, 7
	40	4, 6	46	2, 3, 4, 6	52	3, 5, 6	58	2, 4, 5, 6	64	7	70	2, 3, 7
	41	1, 4, 6	47	1, 2, 3, 4, 6	53	1, 3, 5, 6	59	1, 2, 4, 5, 6	65	1, 7	71	1, 2, 3, 7
	42	2, 4, 6	48	5, 6	54	2, 3, 5, 6	60	3, 4, 5, 6	66	2, 7	72	4, 7

**Tabelle 4: Kanalgruppen und Einstellungen (Dipschalter Ein)**



Die Adressen werden in der Regel über Dipschalter am Gerät konfiguriert. Die Dipschalterstellungen können Sie Tabelle 4 entnehmen.

Zusätzlich können über die Dipschalter spezielle Optionen aktiviert werden. Der Dipschalter 10 des Martin Destroyer X250 und Punisher X250 muß zum Beispiel auf ON gesetzt werden. Bitte beachten Sie die Bedienungshandbücher der Geräte zu spezifischen Details über die Adressen- und Moduseinstellung.

### Adressierungsbeispiele

Angenommen, Sie besitzen folgende Geräte:

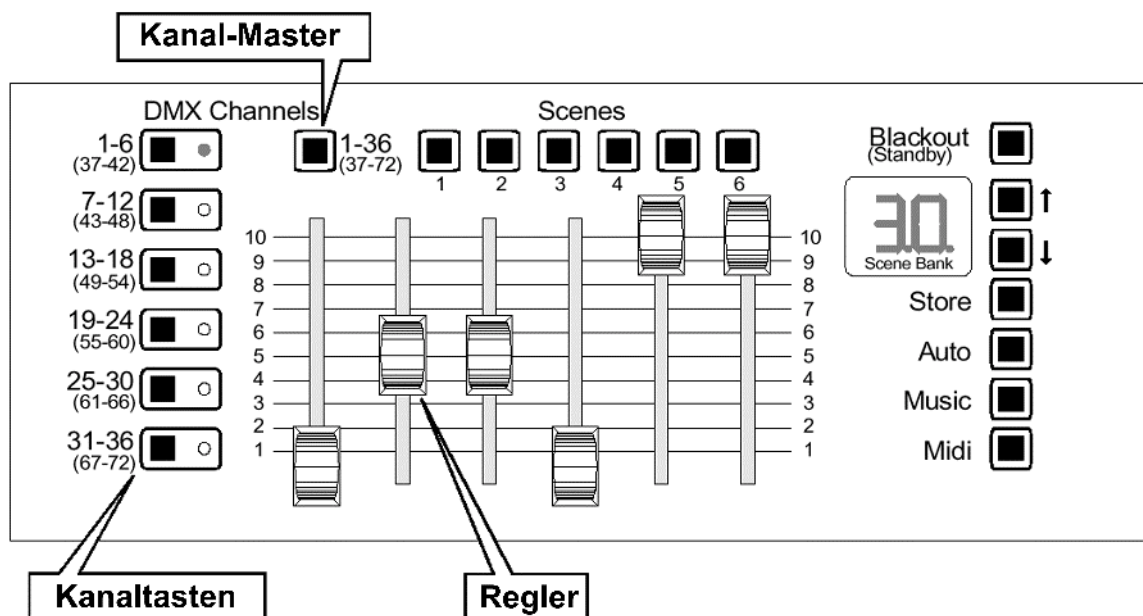
- 4 Scanner MX-1
- 2 Punisher X250
- 2 Scanner Roboscan 812
- 4 Farbwechsler CX-2
- 1 SynchroZap QX250
- 1 6-Kanal DMX Switch Pack

Beachten Sie, dass die 4 CX-2 jeweils paarweise die selbe Startadresse besitzen und alle Geräte ausser den RoboScan 812 lediglich eine Kanalbank belegen.

		<b>Kanalbank</b>					
		<b>Bank 1</b>	<b>Bank 2</b>	<b>Bank 3</b>	<b>Bank 4</b>	<b>Bank 5</b>	<b>Bank 6</b>
<b>Kanäle 1-36</b>	1		7	13	19	25	31
	2		8	14	20	26	32
	3	MX-1	9	15	21	27	33
	4	MX-1	10	16	22	28	34
	5	MX-1	11	17	23	29	35
	6	MX-1	12	18	24	30	36
<b>Kanäle 37-72</b>	37		43	49	55	61	67
	38	RoboScan	44 n. belegt	50	56 n. belegt	62	68
	39	812	45	51	57	63	69
	40	RoboScan	46	52	58	64	70
	41	812	47	53	59	65	71
	42	2 CX-2	48	54	60	66	72

**Tabelle 5: Beispiel (Startadressen schattiert)**

## PROGRAMMIERUNG



Die Geräte werden mit den Reglern angesteuert, die jeweils eine Gruppe von 6 Kanälen steuern. Der DMX- Wert beträgt 0 in der untersten Position des Reglers und 255 in der obersten Stellung. Links befindet sich der Regler, der den niedrigsten DMX-Kanal der Gruppe steuert. Die Regler können bei Bedarf neu kalibriert werden (s. Seite 24).

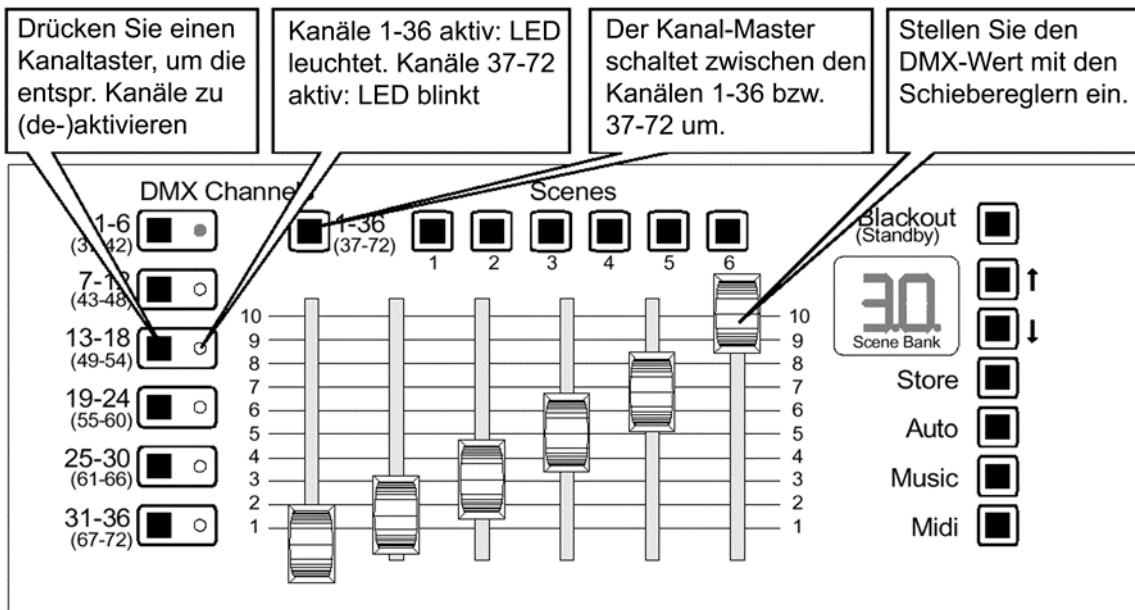
Die Kanäle werden durch Betätigung der *Kanaltasten* in Gruppen zu 6 aktiviert oder deaktiviert. Jede Kanaltaste aktiviert die beiden Kanalgruppen, die unter der Taste aufgedruckt sind. Die Umschaltung zwischen diesen Gruppen erfolgt mit dem *Kanal-Master*.

Die *LEDs der Kanal-Tasten* zeigen an, welche Kanäle aktiv, d.h. gerade mit den Schieberegler gesteuert werden. Wenn eine LED leuchtet, sind die Kanäle 1 - 36 aktiv; wenn die LED blinkt, sind die Kanäle 37 - 72 aktiv. Hohe und niedrige Kanäle können zwar gleichzeitig aktiviert, deren Aktivierung aber nicht gleichzeitig dargestellt werden. Betätigen Sie den Kanal-Master, um den Status der übrigen Kanäle zu kontrollieren.

### INBETRIEBNAHME

1. Schalten Sie die Scheinwerfer ein und warten Sie, bis deren Reset beendet ist. Die Geräte können nun Steuerdaten empfangen.
2. Schalten Sie den 2518 DMX Controller ein.
3. Drücken Sie einen Kanaltaster, um die Effekte eines bestimmten Gerätes mit den Schieberegler einzustellen. Sie können mehrere Kanaltaster gleichzeitig aktivieren, um verschiedene Geräte gleichzeitig zu steuern. Dies funktioniert am besten, wenn Sie Geräte des selben Typs wählen.

4. Stellen Sie die Effekte mit den Schiebereglern ein. Falls am Geräte kein Licht austritt, kann es notwendig sein, einen „Lamp On“-Befehl zu senden – siehe DMX-Protokoll des Gerätes.
5. Drücken Sie den Kanaltaster noch einmal, um die Kanäle zu deaktivieren.
6. Wiederholen Sie den Vorgang für andere Geräte. Um die Kanäle 37-72 zu aktivieren, müssen Sie den Kanal-Master betätigen, bevor Sie den entsprechenden Kanaltaster drücken.



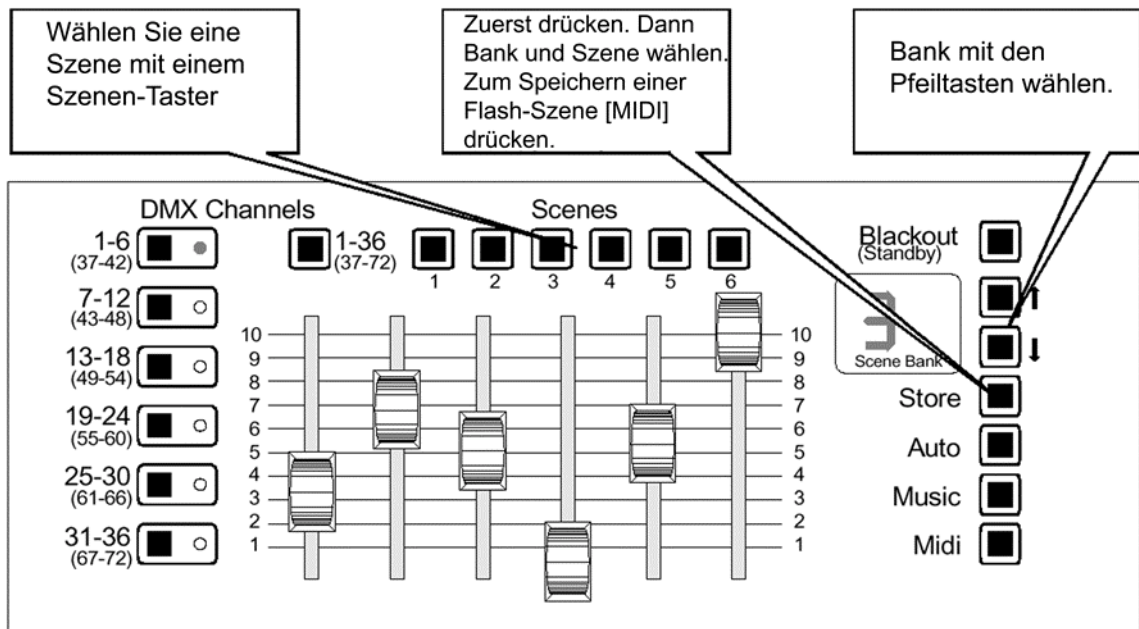
## PROGRAMMIERUNG VON SZENEN

Eine Lightshow besteht aus **Szenen**. Eine Szene enthält die DMX- Werte für jedes Gerät und legt damit fest, wie das Licht beim Aufruf der Szene aussieht. Szenen werden in 30 Gruppen, den **Bänken**, gespeichert. Im single-Modus besteht jede Bank aus 6, im Tandem-Modus aus 12 Szenen. Ausserdem gibt es eine **Flash-Szene**, die keiner Bank zugeordnet ist und jederzeit aufgerufen werden kann.

Szenen werden einzeln programmiert und ausgeführt. Im single-Modus wird die aktive Szene 1-stellig und die aktive Bank 2-stellig angezeigt.

### Erstellen und Speichern einer Szene

1. Stellen Sie die Scheinwerfer wie oben beschrieben ein.
2. Drücken Sie [Store]. Die Anzeige blinkt.
3. Drücken Sie die Pfeiltasten, um eine Bank auszuwählen.
4. Drücken Sie eine der 6 Szenentasten. Die Anzeige hört zu blinken auf.



## Erstellen Speichern einer Flash-Szene

Eine Flash-Szene kann jederzeit durch Drücken der [MIDI]-Taste aufgerufen werden. Beim Loslassen der Taste wird der normale Ablauf fortgesetzt.

1. Programmieren oder wählen Sie eine Szene, die als Flash-Szene verwendet werden soll.
2. Drücken Sie [Store]. Die Anzeige blinkt.
3. Drücken Sie [Midi], um die Szene zu speichern.

## Editieren einer Szene

1. Wählen Sie eine Szene zum Editieren.
2. Nehmen Sie die gewünschten Änderungen vor.
3. Drücken Sie [Store]. Speichern Sie die editierte Szene wie oben beschrieben.

## Initialisieren (Löschen) einer Szene

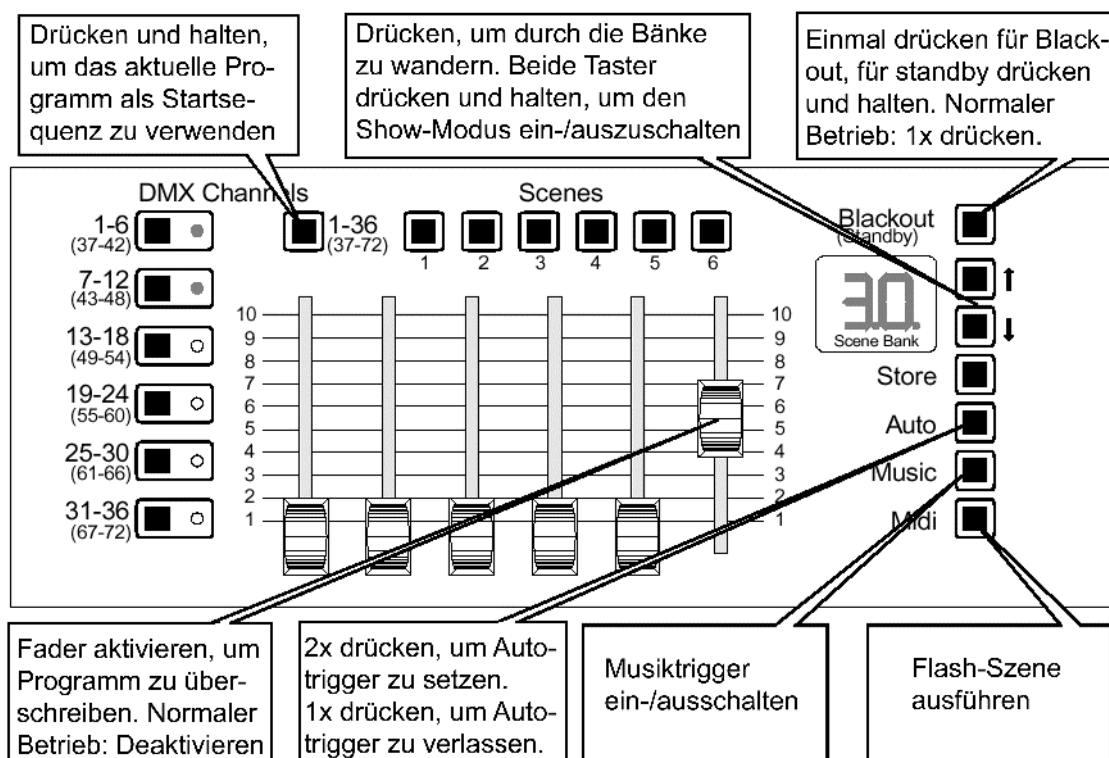
Beim Initialisieren einer Szene werden alle DMX-Werte auf den Wert 0 gesetzt, um einen definierten Beginn zu erzeugen.

1. Deaktivieren Sie alle Kanäle. Schieben Sie alle Regler auf die oberste Position (Wert 10).
2. Aktivieren Sie alle Kanäle. Schieben Sie alle auf die unterste Position (Wert 0).
3. Drücken Sie [Store]. Wählen Sie die zu initialisierende Szene.

## Abschnitt 5

# ABRUF DER PROGRAMMIERUNG

Dieser Abschnitt beschreibt, welche Optionen beim Aufruf und Ablauf von Szenen zur Verfügung stehen. Ausserdem werden die Optionen MIDI und Tandem-Modus in diesem Abschnitt behandelt.



## PRIORITÄTEN

### Fadersteuerung hat Priorität!

Programmierte Szenen können jederzeit mit den Fadern überschrieben werden. Wenn Sie z.B. die Bewegungsgeschwindigkeit einer programmierten Spiegelbewegung während des Ablaufs der Sequenz ändern wollen, aktivieren Sie einfach die entsprechenden Fader des Gerätes und stellen die Pan-/Tiltgeschwindigkeit auf den gewünschten Wert ein. (Der programmierte Wert wird nicht geändert, solange der Fader nicht bewegt wird.) Der Controller fährt mit der normalen Programmausführung fort, sobald die Fadersteuerung deaktiviert oder eine Szene manuell oder über MIDI aufgerufen wird.

Manueller und MIDI-Aufruf einer Szene (siehe nächsten Abschnitt) hat Priorität gegenüber der automatischen Programmausführung. Wenn der Controller z.B. gerade Szene 3 im Musiktrigger-Modus ausführt und Sie drücken die Szenentaste 1, wird Szene 1 ausgeführt. Der nächste Impuls der Musiktriggerung ruft Szene 2 auf.

## manueller Aufruf von Szenen

Um eine Szene manuell aufzurufen, wählen Sie mit den Pfeiltasten einfach die entsprechende Bank aus und rufen die Szene durch Drücken der entsprechenden Szenentaste auf. Die neue Bank wird nicht ausgeführt, solange keine Szenentaste gedrückt wurde.

Um die Flash-Szene aufzurufen, drücken Sie die [MIDI]-Taste.

## automatische Ausführung der Szenen

Im Autotrigger-Modus werden die Szenen in dem Intervall, das Sie vorgeben, aufgerufen. Wenn Sie sich nicht im Show-Modus befinden, siehe weiter unten, werden die Szenen der aktuellen Bank in einer Schleife nacheinander aufgerufen. Szene 6 ruft Szene 1 auf. Die Szenen können jederzeit manuell oder über MIDI weitergeschaltet werden.

### SETZEN DER INTERVALLZEIT

1. Drücken Sie die [Auto]-Taste. Warten Sie die gewünschte Intervallzeit.
2. Drücken Sie die [Auto]-Taste. Die Ausführung beginnt.
3. Drücken Sie die [Auto]-Taste erneut, um die Festlegung des Zeitintervalls abzuschliessen.



## musikabhängige Ausführung der Szenen

Im Musiktrigger-Modus werden die Szenen im Takt der Musik über das eingebaute Mikrophon aufgerufen. Wie im Autotrigger-Modus werden die Szenen der aktuellen in einer Schleife nacheinander aufgerufen. Die Bank kann jederzeit umgeschaltet werden.

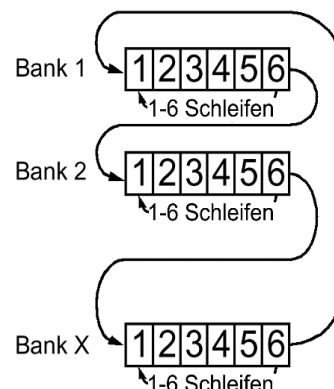
### AKTIVIEREN DES MUSIKTRIGGERS

1. Drücken Sie die [Music]-Taste. Die Ausführung beginnt.
2. Drücken Sie die [Music]-Taste erneut, um den Musiktrigger wieder abzuschalten.

## Show-Modus

Im Showmodus können Shows ohne manuellem Eingriff ablaufen. Die Show kann sich auf jeweils 10 oder alle 30 Bänke beziehen. Folgende Kombinationen stehen für Shows, die 10 Bänke verwenden, zur Verfügung: Bänke 1-10, 11-20 und 21-30.

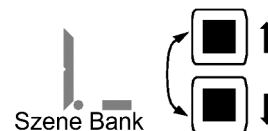
Jede Bank wird zwischen ein- und sechsmal wiederholt, bevor die nächste Bank aufgerufen wird. Nach dem Aufruf der letzten Szene der letzten Bank beginnt der Ablauf von vorne. Auto-, Musik- und MIDI-Trigger können zur Triggerung im Show-Modus verwendet werden.



Im Show-Modus sind die Funktionen zur programmierten und manuellen Ausführung von Szenen deaktiviert.

### EINRICHTEN DES SHOWMODUS

1. Drücken Sie die beiden Pfeiltasten mindestens 1 s, bis die Master-Anzeige einen oder mehrere horizontale Balken anzeigt. Im Tandem-Modus sind nur die Pfeiltasten des Master-Controllers aktiv.
2. Wählen Sie den auszuführenden Bankbereich mit den Pfeiltasten aus. Die Bankbereiche werden wie nebenstehend dargestellt angezeigt. Die Bereiche können während der Show geändert werden.
3. Drücken Sie eine Szenentaste, um die Anzahl der Wiederholungen einer Bank auszuwählen. Eine Bank kann ein- bis sechsmal wiederholt werden. Die Anzahl der Wiederholungen wird angezeigt. Sie kann während der Show geändert werden.
4. Um den Showmodus zu deaktivieren, drücken Sie beide Pfeiltasten und halten sie gedrückt.
5. Um den Show-Modus zu verlassen, drücken und halten Sie die beiden Pfeiltasten.



Bänke	Balken
1-10	—
11-20	—
21-30	—
01-30	— — —

## Autostart-Konfiguration

Die Autostart-Funktion ermöglicht die Speicherung einer Szene, Bank oder Show, die beim Einschalten des Controllers automatisch gestartet wird.

### SPEICHERN EINER AUTOSTART-KONFIGURATION

1. Rufen Sie die gewünschte Szene, Bank oder Show (Ablauf über mehrere Bänke) auf.
2. Drücken Sie den Umschalttaster für DMX-Bänke (Autostart-Taste) für ca. 4 s, bis der Controller einen Reset ausführt. Die Autostart beginnt mit der Szene, die gerade aktuell war.

## **ABSCHALTEN DER AUTOSTART-FUNKTION**

Diese Prozedur löscht sowohl die Programmiersperre als auch die Autostart-Funktion. Sperren Sie die Programmierung anschliessend erneut, falls gewünscht (s. Seite 22).

- 1. Schalten Sie den Controller aus. Falls Sie im Tandem-Modus arbeiten, schalten Sie den Master-Controller aus.**
- 2. Schalten Sie den Controller ein und halten Sie dabei die oberen drei Kanalwahltasten (1-12, 13-24, 25-36) gedrückt, bis „ON“ oder „OF“ angezeigt wird.**
- 3. Wiederholen Sie die Schritte 1 und 2.**

## **Blackout (Standby-) Modus**

Den *Blackout* führt der 2518 Controller bei allen angeschlossenen Geräten aus, indem der DMX- Wert 0 auf allen Kanälen gesendet wird.

Im *Standby*-Modus wird kein DMX- Signal vom 2518 DMX Controller gesendet. Die Geräte können unterschiedlich reagieren, wenn kein DMX mehr gesendet wird: einige führen einen Blackout aus, andere bleiben auf der letzten Position stehen, andere schalten in ihren stand-alone-Modus. Der stromsparende Standby- Modus sollte aktiviert werden, sobald der Controller länger als einige Minuten nicht verwendet wird.

## **BLACKOUT AKTIVIEREN**

1. Drücken Sie die [Blackout]-Taste. Die Anzeige des Controllers blinkt.
2. Drücken Sie die [Blackout]-Taste erneut, um den Blackout wieder auszuschalten.

## **STANDBY-MODUS EIN-/AUSSCHALTEN**

1. Drücken Sie die [Blackout]-Taste, bis die Anzeige verlöscht.
2. Drücken Sie die [Blackout]-Taste erneut, um zum normalen Betrieb zurückzukehren. *Einschaltbefehle o.ä. werden sofort nach dem Drücken der Taste gesendet, wenn vorhanden.*



## Abschnitt 6

# DIE VERWENDUNG VON MIDI

Der 2518 DMX Controller verfügt in Verbindung mit MIDI-Geräten wie Keyboards, Drum Machines oder Soundkarten eines Computers über zusätzliche Funktionen zur Programmwiedergabe. MIDI-Noten und program changes können dazu verwendet werden, um bestimmte Szenen aufzurufen, Bänke zu wechseln oder die nächste Szene einer Bank aufzurufen. Ein bestimmter MIDI-Code kann eine Sequenz entweder triggern oder eine bestimmte Szene aufrufen, aber nicht beides.

Wenn Sie mehrere MIDI-Geräte verwenden, kann der 2518 so eingestellt werden, dass er nur auf einen bestimmten MIDI-Kanal reagiert. Wenn kein Kanal gewählt wurde, reagiert der Controller auf alle 16 MIDI-Kanäle.

### **ANSCHLUSS EINES MIDI-GERÄTES**

Verbinden Sie den MIDI-Ausgang des MIDI-Gerätes mit dem MIDI-Eingang des Controllers. Verwenden Sie ein normales MIDI-Datenkabel. Ein MIDI-Datenkabel besteht aus einer geschirmten twisted-pair Leitung und zwei 5-poligen DIN-Steckern, deren Pins 2-2, 4-4 und 5-5 miteinander verbunden sind. Die Abschirmung ist mit pin 2 verbunden. Die pins 1 und 3 werden nicht verwendet. Das Datenkabel darf maximal 15 m lang sein.

### **MIDI-SZENEN UND –TRIGGER**

---

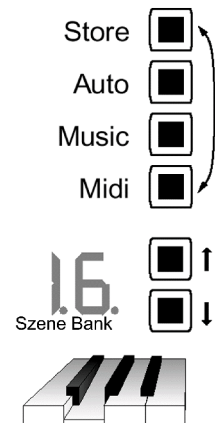
Eine *MIDI-Szene* ist eine Szene, die mit einem MIDI-Code verbunden wurde. Die Szene wird immer dann aufgerufen, wenn der MIDI-Code empfangen wird. Die Anzahl der MIDI-Szenen ist unbegrenzt, aber jede Szene muss mit einem unterschiedlichen MIDI-Code aufgerufen werden.

Wenn eine MIDI-Szene aufgerufen wird, wird die Bank, in der die Szene enthalten ist, zur aktuellen Bank. Dadurch können die Bänke bequem ferngesteuert umgeschaltet werden. Sie können z.B. den Autotrigger- oder Musiktrigger verwenden, um die Szenen aufzurufen; der Aufruf verschiedener Bänke geschieht jedoch über MIDI-Szenen.

Ein *MIDI-Trigger* ist ein MIDI-Code, der die Szenen immer weiterschaltet, wenn er empfangen wird. Ein MIDI-Trigger ist nicht mit einer bestimmten Szene verbunden, er ruft einfach die nächste Szene der aktuellen Bank auf. Die können bis zu 2048 verschiedene MIDI-Trigger erstellen.

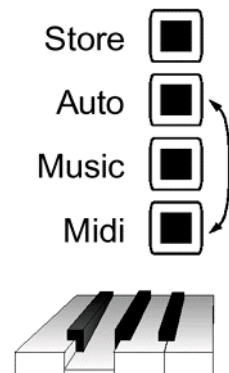
### Programmieren einer MIDI-Szene

1. Wählen Sie eine Szene aus.
2. Drücken und halten Sie die [Midi]-Taste, und drücken Sie gleichzeitig [Store]. Die Anzeige rollt.
3. (Optional) Wählen Sie mit den Pfeiltasten einen MIDI-Kanal zwischen 1 und 16.
4. Erzeugen Sie den MIDI-Befehl: Spielen Sie auf dem Keyboard (oder einem anderen MIDI-Gerät) die entsprechende Note oder führen Sie die Funktion aus, bei der die Szene aufgerufen werden soll.



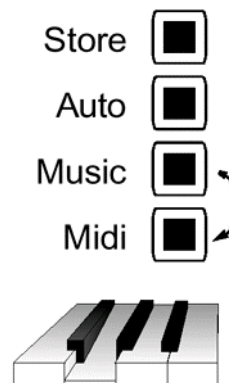
### Auswahl eines MIDI-Triggers

1. Drücken und halten Sie die [Midi]-Taste und drücken Sie gleichzeitig [Auto]. Die Anzeige rollt.
2. (Optional) Wählen Sie mit den Pfeiltasten einen MIDI-Kanal zwischen 1 und 16.
3. Erzeugen Sie den MIDI-Befehl: Spielen Sie auf dem Keyboard (oder einem anderen MIDI-Gerät) die entsprechende Note oder führen Sie die Funktion aus, die als Trigger fungieren soll.



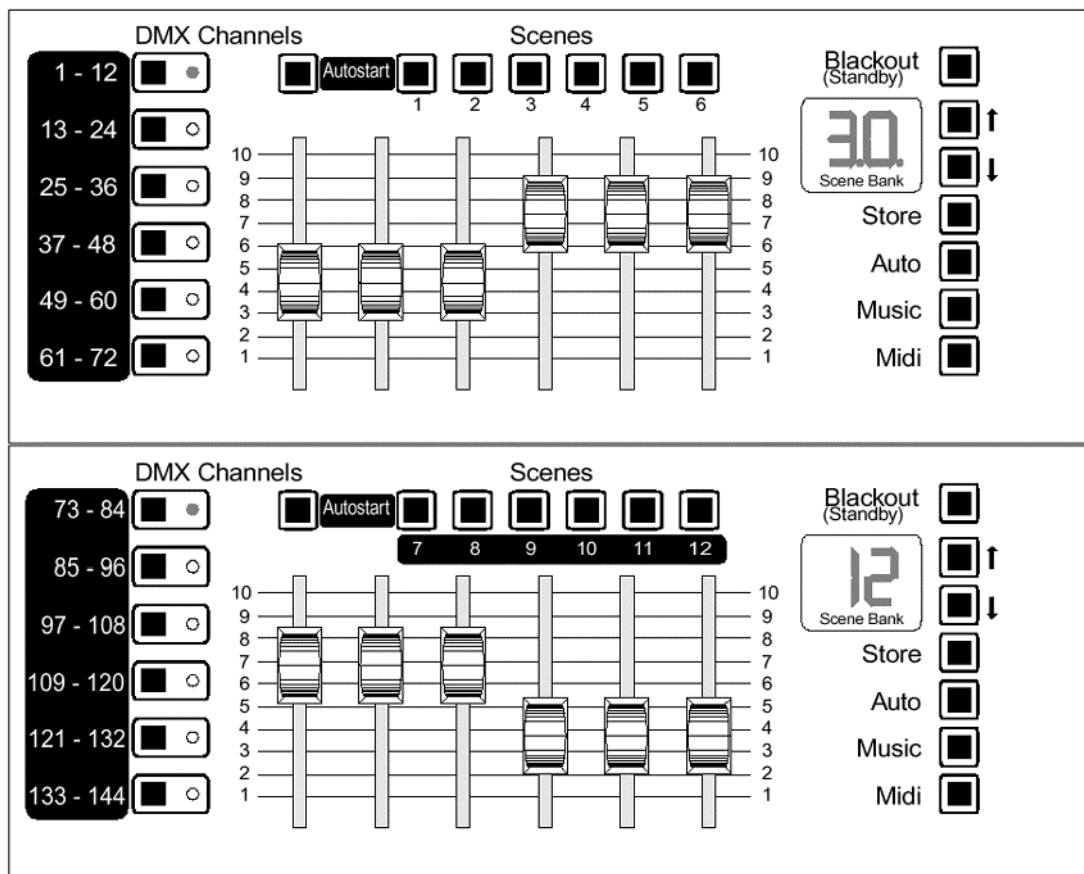
### Löschen einer MIDI-Szene / MIDI-Triggers

1. Drücken und halten Sie die [Midi]-Taste und drücken Sie gleichzeitig [Music]. Die Anzeige rollt.
2. Erzeugen Sie den MIDI-Befehl. Spielen Sie auf dem Keyboard (oder einem anderen MIDI-Gerät) die entsprechende Note oder führen Sie die Funktion aus, die gelöscht werden soll. Die Anzeige hört zu blinken auf, wenn der Befehl gelöscht wurde. Die Szene wird nicht gelöscht.



## Abschnitt 7

# TANDEM-MODUS



Ab Version 2.1 können zwei 2518-Controller miteinander verbunden und im Tandem-Modus betrieben werden. Die Anzahl der DMX-Kanäle, Fader und Szenen pro Bank werden dadurch verdoppelt. Um zwei Controller im Tandem-Modus verbinden zu können, benötigen Sie eine spezielle Verbindungsleitung, die Sie unter der Artikelnummer 25797 bei Ihrem Martin-Händler erhalten.

Im Tandem-Modus erhöht sich die Anzahl der DMX-Kanäle im direkten Zugriff über die Fader von 6 auf 12 Kanäle. Der Taster, der zur Umschaltung der DMX-Bänke 1-36 auf 37-72 diente, wird somit nicht mehr für die Umschaltung der DMX-Bänke benötigt. Er wird nun zum Speichern der Autostart-Konfiguration verwendet (siehe unten).

Der Master-Controller ermöglicht den Zugriff auf die Kanäle 1-72 und die Szenen 1-6; der Slave-Controller verwaltet die Kanäle 73-144 und die Szenen 7-12. Im Tandem-Modus wird die MIDI-Funktion nicht unterstützt.

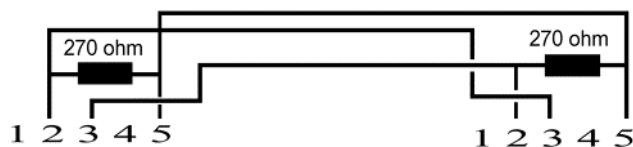
Die Tabelle zeigt die Unterschiede zwischen Einzel- und Tandem-Betrieb.

Funktion	Einzelmodus	Tandem-Modus
<b>Kanalanzahl</b>	72 Kanäle	144 Kanäle
<b>Kanal-Auswahltasten</b>	Aktivieren jeweils 6 Kanäle in zwei Ebenen (Ebenenauswahl über zusätzliche Taste)	Aktivieren jeweils 12 Kanäle
<b>Umschalter Kanalebene</b>	Schaltet zwischen den Kanälen 1-36 und 37-72. Autostart-Sequenz speichern.	Speichert die Autostart-Sequenz
<b>Szenen</b>	6 Szenen pro Bank, 180 Szenen	12 Szenen pro Bank, 360 Szenen
<b>Fader</b>	Steuert jeweils 6 Kanäle	Steuern jeweils 12 Kanäle; Kanäle 1-6 Master, Kanäle 7-12 Slave
<b>Anzeige</b>	Bänke werden 2-stellig, Szenen 1-stellig angezeigt	Master-Anzeige zeigt aktuelle Bank, Slave-Anzeige aktuelle Szene an
<b>Pfeiltasten</b>	Auswahl der Bank (1-30). Schaltet den Showmodus ein/aus	Selbe Funktion, aber nur am Master-Controller
<b>MID-Funktion</b>	möglich	nicht möglich

Tabelle 6: Vergleich Single-Modus – Tandem-Modus

## VERBINDEN DER CONTROLLER

Verwenden Sie immer die Datenleitung, die dem Tandem-Kit beiliegt, um zwei Controller miteinander zu verbinden. Normale serielle Datenleitungen funktionieren nicht. Die Pin-Belegung der Verbindungsleitung ist unten dargestellt. Die Pins 6-9 werden nicht verwendet.



1. Verbinden Sie die RS-232 Schnittstellen der Controller miteinander.
2. Schliessen Sie das DMX-Datenkabel am Slave-Controller an.

## **EINRICHTEN DES TANDEM-MODUS**

---

- 1. Schalten Sie beide Controller aus. Verbinden Sie die seriellen Schnittstellen beider Controller wie oben beschrieben.**
- 2. *Schalten Sie zuerst den Slave-Controller ein.***
- 3. Schalten Sie den Master-Controller ein und drücken Sie dabei die oberen drei Kanal-Tasten (1-12, 13-24, 25-26) solange, bis in der Anzeige „ON“ erscheint. Die Controller arbeiten nun im Tandem-Modus.**
- 4. Um den Tandem-Modus wieder zu deaktivieren, wiederholen Sie Schritt 4, bis „OF“ in der Anzeige erscheint.**

## Abschnitt 8

# SPEZIELLE FUNKTIONEN

Dieser Abschnitt beschreibt die Funktionen zum Speichern oder Löschen der Programmierung. Auf der Martin Website finden Sie ein Upload/Download-Utility, mit dem die Programmierung des 2518 auf einem normalen PC gesichert, modifiziert und in den 2518 übertragen werden kann.

Um das Upload/Download-Utility verwenden zu können, müssen Sie den 2518 mittels einer normalen seriellen Datenleitung mit dem seriellen Port des Computers verbinden. Trennen Sie beide Geräte allpolig vom Netz, bevor Sie die Verbindung herstellen. Ziehen Sie bei Problemen die online-Hilfe des Programms zu Rate.

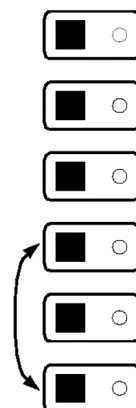
## WIEDERGABE-MODUS

---

Durch die Sperrung der Programmierfunktionen kann der 2518 DMX Controller in ein einfach bedienbares Abspielgerät mit manuellen Eingriffsmöglichkeiten verwandelt werden. Beachten Sie, dass das Aktivieren oder Deaktivieren des Tandem-Modus die Programmiersperre aufhebt und dann das Verändern und Löschen des Speichers möglich ist.

### Sperrern und Entsperren der Programmierung

1. Schalten Sie den Controller aus. Im Tandem-Modus schalten Sie den Master-Controller aus.
2. Halten Sie die Kanaltasten 4 und 6 gedrückt, während Sie den Controller einschalten. Halten Sie die Tasten gedrückt, bis „LO“ angezeigt wird.
3. Wiederholen Sie die Schritte 1 und 2, um die Programmierung wieder freizugeben. Halten Sie die Tasten, bis „OF“ angezeigt wird.



## INITIALISIEREN DES CONTROLLERS

---

Beim Initialisieren wird die gesamte Programmierung gelöscht.

### Löschen aller Szenen

1. Trennen Sie den Controller vom Netz.
2. Drücken und halten Sie die [Store]- und [Pfeil auf]-Tasten. Verbinden Sie den Controller mit der Stromversorgung.

### Löschen aller MIDI-Funktionen

1. Trennen Sie das Gerät vom Netz
2. Drücken und halten Sie die [MIDI]- und [Pfeil ab]-Tasten. Verbinden Sie den Controller mit der Stromversorgung.

## HINWEISE ZUR FEHLERBESEITIGUNG

Problem	mögliche Ursachen	Abhilfe
Keines der Geräte reagiert auf den Controller.	Der Controller ist nicht angeschlossen.	Schließen Sie den Controller an.
	Der Standby- oder Blackout-Modus ist aktiviert.	Betätigen Sie die Blackout-Taste.
Einige Geräte reagieren nicht, reagieren falsch oder führen einen kontinuierlichen Reset aus.	Schlechter Kontakt der Datenübertragungsleitung.	Prüfen Sie die Stecker und Kabel der Datenübertragungsleitung.
	DMX Signalreflexion.	Stecken Sie einen 120 $\Omega$ Abschlußstecker in die letzte Einheit der Kette ein.
	Falsche Adressierung der Einheiten.	Überprüfen Sie die Adressen.
	Bei der automatischen Protokollerkennung ist ein Fehler aufgetreten.	Schalten Sie die Einheit aus und dann wieder ein. Schalten Sie immer zuerst den Controller ein.
	Die Einheiten sind nicht eingeschaltet.	Schalten Sie die Einheiten ein.
Die DMX- Signalpolarität ist vertauscht.	Vertauschen Sie Pin 2 und Pin 3 (siehe Abschnitt 2).	
Die Programmierung lässt sich nicht speichern.	Speicher gesperrt	Heben Sie die Speichersperre auf.
Die Einheiten führen das Programm in einem oder mehreren Kanälen nicht aus.	Die aktivierte Fadersteuerung unterbindet die Ausführung der programmierten Szenen.	Deaktivieren Sie die Fadersteuerung (LED bei der Kanaltaste Aus).
Kein Lichtaustritt bei einer oder allen Einheiten.	Die Szenen enthalten keinen „Lamp ON“ Befehl für Einheiten mit ferngesteuerter Lampenzündung.	Stellen Sie sicher, daß mindestens eine Szene den „Lamp ON“ Befehl beinhaltet.
Ungleichmäßige oder unvollständige Fadersteuerung	Die Fader sind nicht kalibriert.	Kalibrieren Sie die Fader wie in Anhang B erläutert.

Anmerkung: Um die serielle Datenverbindung mit einem Ohmmeter zu überprüfen, ziehen Sie den Stecker vom Controller ab und messen den Widerstand zwischen den Pins 2 und 3. Die Messung sollte etwa 120  $\Omega$  ergeben. Eine Anzeige von 400 bis 20.000  $\Omega$  deutet auf einen fehlenden Abschlußwiderstand hin. Ein unendlicher Widerstand resultiert aus einer schlechten Verbindung, einem gebrochenen Kabel oder einer defekten Einheit. Ein sehr geringer Widerstand hingegen wird meist durch einen Kurzschluß in der Datenleitung oder eine defekte Einheit hervorgerufen.

## SERVICE

### KALIBRIERUNG DER FADER

---

Wenn der Controller nicht den gesamten Bereich der DMX- Werte liefert oder bei gleichen Faderpositionen unterschiedliche DMX- Werte erzeugt werden, können die Fader wie folgt recalibriert werden:

1. **Drücken und Halten Sie die [Blackout]-Taste, um den Controller in den standby-Modus zu versetzen.**
2. **Schieben Sie alle 6 Fader in ihre oberste Position.**
3. **Drücken Sie die [Blackout]-Taste, um den Controller wieder einzuschalten. Drücken Sie gleichzeitig die Szenen-Tasten 4 und 6 für ca. 1s.**
4. **Die Kanal-LED´s blinken nun von unten nach oben, um anzuzeigen, dass die Fader kalibriert wurden. Wiederholen Sie den Vorgang, wenn die Kanal-LED´s nicht blinken. Die Fader sind jetzt kalibriert und der Controller kann normal verwendet werden.**



## Anhang C

# BEFEHLSTABELLE

Befehl	zu drückende Tasten:
Szene speichern	[Store] → [Scene] 1-6
Flash-Szene speichern	[Store] → [MIDI]
Flash-Szene aufrufen	[MIDI]
Autotrigger setzen	[Auto] → Warten → [Auto]
Musiktrigger ein/aus	[Music]
Show-Modus ein/aus	[Pfeil auf]+[Pfeil ab] drücken + halten
Bänke des Show-Modus setzen	[Pfeil auf] oder [Pfeil ab]
Schleifen des Show-Modus setzen	[Scene] 1-6
Blackout	[Blackout]
Standby	[Blackout] drücken+halten
Blackout/Standby deaktivieren	[Blackout]
Autostart speichern	[DMX-Master] drücken+halten
Autostart löschen	Tandem-Modus ein-/ausschalten
Tandem-Modus ein-/ausschalten	<ul style="list-style-type: none"> <li>- beide Controller Standby</li> <li>- [Blackout] am Slave-Controller</li> <li>- [Blackout] am Master-Controller</li> <li>- [1-6][7-12][13-18] schnell drücken+halten</li> </ul>
MIDI-Szene erstellen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Szene auswählen</li> <li>- [MIDI] drücken+halten</li> <li>- [Store]</li> <li>- MIDI-Code erzeugen</li> </ul>
MIDI-Trigger erstellen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- [MIDI] drücken+halten</li> <li>- [Auto]</li> <li>- MIDI-Code erzeugen</li> </ul>
MIDI-Funktion löschen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- [MIDI] drücken+halten</li> <li>- [Music]</li> <li>- MIDI-Code erzeugen</li> </ul>
Speicher sperren/freigeben	<ul style="list-style-type: none"> <li>- - Master-Controller → Standby</li> <li>- [Blackout]</li> <li>- [19-24][31-36] schnell drücken+halten bis „LO“ (Sperrung) oder „OF“ (frei) angezeigt wird</li> </ul>
alle Szene löschen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Controller → Standby</li> <li>- [Blackout]</li> <li>- [Store]+[Pfeil auf] schnell drücken+halten</li> </ul>
alle MIDI-Funktionen löschen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Controller → Standby</li> <li>- [Blackout]</li> <li>- [Store]+[Pfeil ab] schnell drücken+halten</li> </ul>

## TECHNISCHE DATEN

### Abmessungen

- Höhe ..... 95 mm
- Breite ..... 483 mm
- Tiefe ..... 130 mm
- Gewicht ..... 2,8 kg
- Rackeinbaumaß ..... 19“, 3 HE

### Leistungsaufnahme

- ..... 2,2 W

### Netzspannung und -Frequenz

- ..... 210 bis 240 V, 50 bis 60 Hz

### Speicherkapazität

- Szenen ..... 180
- MIDI Trigger ..... 2048

### DMX- Kapazität

- ..... 72 Kanäle

### Triggerquellen

- ..... einstellbarer Timer, MIDI, eingebautes Mikrophon

### Anschlüsse

- Netzanschluß ..... 3-polig, IEC- Gerätestecker
- DMX- Ausgang ..... 3-polig, XLR- Buchse
- MIDI- Eingang ..... 5-polig, DIN- Buchse
- RS-232 Schnittstelle ..... 9-polig, D-SUB- Buchse

### Materialien

- Gehäuse, Abdeckung ..... Schwarz lackiertes Stahlblech
- Tasten, Knöpfe ..... Kunststoff
- Gerätefüße ..... Gummi