

# **MAC Encore™ Performance**

## **CLD und WRM**

### **BEDIENUNGSANLEITUNG**



#### Änderungshistorie dieser Bedienungsanleitung

Im Folgenden finden Sie wichtige Änderungen der Revisionen der MAC Encore Performance Bedienungsanleitung.  
Revision C

Veröffentlicht März 2023. Verbesserte Beschreibung der Kanäle 9 und 10 im DMX Protokoll. Kurze Erklärung des PWM Sliders und Schrittmotor FX ergänzt. Beschreibt die Firmware v. 1.6.1

Revision B

Veröffentlicht Januar 2018. Information zu Helligkeit in verschiedenen Kühlmodi ergänzt. Beschreibt die Firmware v. 1.1.0.

Revision A

Erste Veröffentlichung. Bezieht sich auf Firmware v.1.0.0 des MAC Encore Performance

---

©2020-2022 HARMAN PROFESSIONAL DENMARK ApS. Alle Rechte vorbehalten. Funktionen, Spezifikation und Erscheinungsbild können ohne Vorankündigung geändert werden. HARMAN PROFESSIONAL DENMARK ApS und alle verbundenen Firmen schließen jede Haftung für Verletzungen aller Art, direkte oder indirekte Verluste, Vermögens- oder andere Schäden, die durch den Gebrauch oder Nichtgebrauch des Gerätes oder aufgrund der in dieser Anleitung enthaltenen Informationen entstehen, aus. Martin ist ein in den Vereinigten Staaten von Amerika und anderen Ländern registriertes Markenzeichen der HARMAN PROFESSIONAL DENMARK ApS.

HARMAN PROFESSIONAL DENMARK ApS, Olof Palmes Allé 44, 8200 Aarhus N, Denmark  
HARMAN PROFESSIONAL SOLUTIONS U.S., 8500 Balboa Blvd., Northridge CA 91329, USA

[www.martin.com](http://www.martin.com)

MAC Encore Performance User Guide, P/N 5089616-00, Rev. C

---

# Inhalt

Einführung .....	4
Effekte .....	5
Shutter und Strobe-Effekte .....	5
Dimmer .....	5
Cyan, Magenta, Yellow und CTC .....	5
Farbrad .....	6
Drehbare Gobos .....	7
Animationsrad .....	8
Frost .....	8
Iris .....	8
Zoom und Fokus .....	8
Blendenschieber .....	9
Pan und Tilt .....	9
Vorprogrammierte Effekte FX .....	9
Gerätemenü .....	10
DMX Adresse .....	11
Geräte ID .....	12
Anpassen der Einstellungen .....	12
Werkseinstellungen .....	14
Anwender-Einstellungen .....	14
Geräteinformationen .....	14
DMX Werteanzeige .....	14
Testsequenzen .....	15
Manuelle Steuerung .....	15
Setzen der Einstellungen per DMX .....	16
Reset .....	16
Überschreiben der Einstellungen des Gerätemenüs .....	16
Ändern der Kalibrationswerte per DMX .....	16
RDM .....	17
RDM UID .....	17
RDM Kommunikation .....	17
Servicefunktionen der Firmware .....	20
Service-Funktionen .....	20
Kalibration .....	20
Firmware-Installation .....	20
DMX Protokoll .....	22
FX: programmierte Effekte .....	27
Menüstruktur .....	28
Service- und Displaymeldungen .....	31
Warnmeldungen .....	31
Fehlermeldungen .....	32

# Einführung



**Warnung! Lesen Sie vor Gebrauch des MAC Encore Performance die neueste Version der Sicherheits- und Installationshinweise. Beachten Sie besonders die Sicherheitshinweise. Die Sicherheits- und Installationshinweise stehen zum Download auf der MAC Encore Performance Support und Download Website unter [www.martin.com](http://www.martin.com) zur Verfügung.**

Diese Bedienungsanleitung ist die Ergänzung zu den Sicherheits- und Installationshinweisen, die mit dem MAC Encore Performance geliefert werden. Beide Dokumente stehen zum Download auf der MAC Encore Performance Download Seite unter Martin® Website [www.martin.com](http://www.martin.com) zur Verfügung. Die Bedienungsanleitung enthält Informationen, die vor allem für Lichtdesigner und Operatoren von Bedeutung sind. In den Sicherheits- und Installationshinweisen finden Sie wichtige Informationen für den Anwender, besonders Techniker und Installationsfirmen.

Wir empfehlen, die Martin® Website regelmäßig auf aktualisierte Dokumente zu prüfen. Diese Bedienungsanleitung wird aktualisiert, wenn neue Informationen zur Verfügung stehen oder neue Funktionen oder Änderungen der Firmware vorliegen. Die wichtigen Änderungen jeder Revision dieser Bedienungsanleitung finden Sie auf Seite 2 dieser Anleitung.

Auf der MAC Encore Performance Produktseite unter [www.martin.com](http://www.martin.com) finden Sie die vollständige Dokumentation und nützliche Unterlagen wie 2D und 3D Zeichnungen des Produkts.

# Effekte

Dieser Abschnitt beschreibt die per DMX steuerbaren Effekte. Im Abschnitt "DMX Protokoll" auf Seite 22 finden Sie die detaillierten DMX Werte für jeden Effekt.

Funktionen mit 16 bit Auflösung belegen 2 aufeinanderfolgende DMX Kanäle. Der erste Kanal setzt den Grobwert, während der zweite Kanal jeden Grobwert in 256 Feinwerte unterteilt.

## Shutter und Strobe-Effekte

Der Shutter / Dimmer des MAC Encore Performance ermöglicht sofortiges Auf- und Abblenden und Blitzeffekte mit einstellbarer Frequenz von 1 Hz bis 22 Hz.

## Dimmer

Der Vollbereichsdimmer ermöglicht die ruckfreie Anpassung der Helligkeit von 0 bis 100%. Die Auflösung des Dimmers beträgt 16 bit.

## Cyan, Magenta, Yellow und CTC

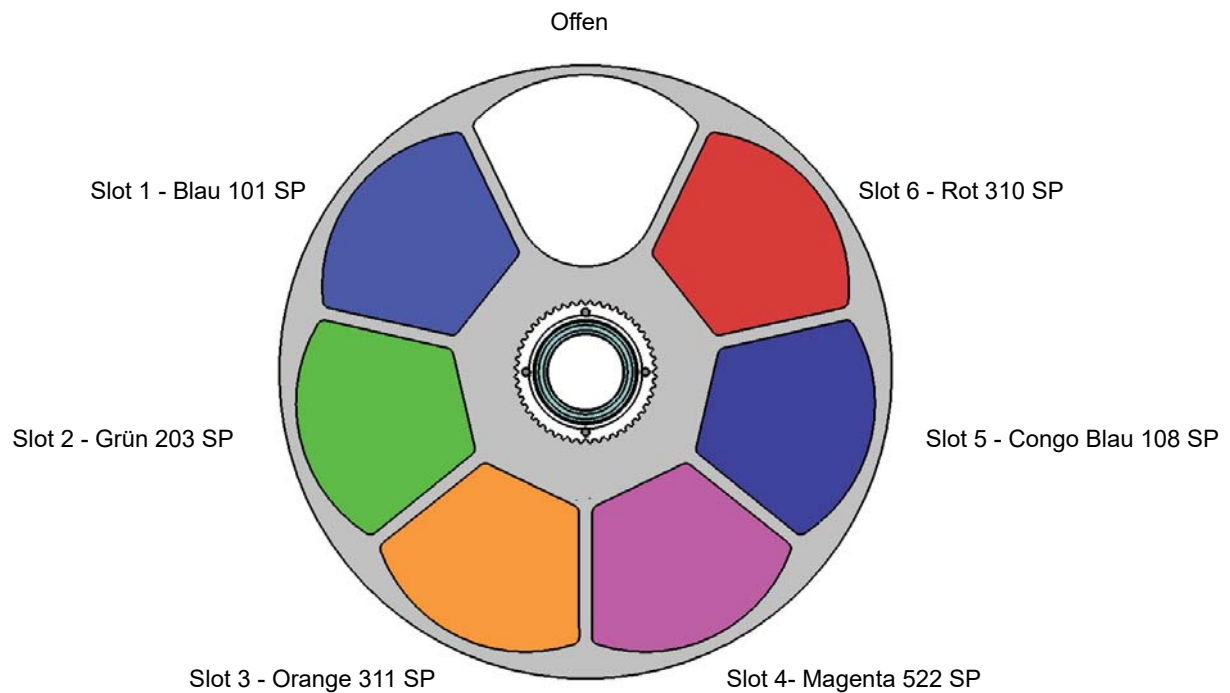
Die Farbfilter der Farbmischung (cyan, magenta, yellow) des MAC Encore Performance können unabhängig von 0 bis 100% in den Strahlengang gefahren werden.

Die CTC Filter zur Kontrolle der Farbtemperatur können ebenfalls von 0 bis 100% in den Strahlengang gefahren werden. Die CLD und WRM Variante verwendet jeweils unterschiedliche CTC Filter:

- Die CTC Filter der CLD Variante erhöhen die Farbtemperatur (wärmeres Licht).
- Die CTC Filter der WRM Variante verringern die Farbtemperatur (kälteres Licht).

# Farbrad

Das Farbrad ist mit sechs Farbfiltern und einer offenen Position bestückt. Es unterstützt Vollfarben und Farbteileffekte. Das Farbrad kann kontinuierlich mit einstellbarer Drehgeschwindigkeit und -richtung drehen. Die Farbfilter können zufällig schnell, mittel oder langsam wechseln.



*Farbrad von der Lichtquelle aus gesehen*

Bild 1: Farbrad

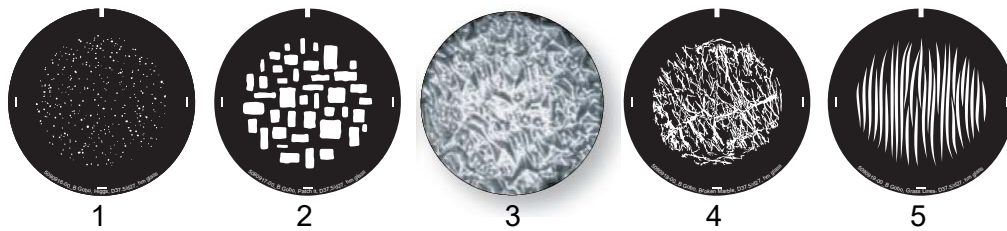
Ab Werk wird der MAC Encore Performance mit folgenden Farbfiltern geliefert:

- Slot 1 - Blau 101 - P/N 5076512
- Slot 2 - Grün 203 SP - P/N 5076513
- Slot 3 - Orange 311 SP - P/N 5076514
- Slot 4 - Magenta 522 SP - P/N 5076515
- Slot 5 - Congo Blau 108 SP - P/N 5076516
- Slot 6 - Rot 310 SP - P/N 5076517
- Slot 7 - Offen

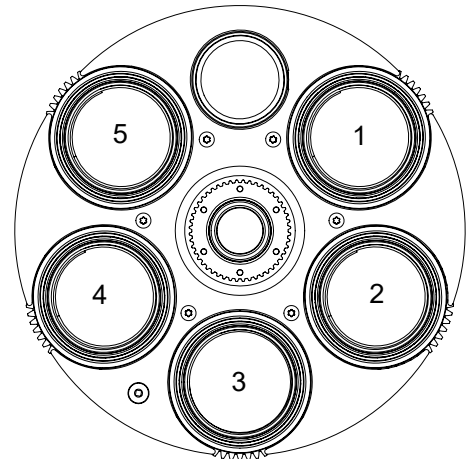
# Drehbare Gobos

Das Goborad des MAC Encore Performance verfügt über fünf drehbare Gobos. Die Gobos können gewählt, indiziert (einstellbarer Drehwinkel), kontinuierlich gedreht und geschüttelt werden. Das Goborad kann kontinuierlich drehen oder schütteln. Gobo-Indizierung, Drehung, Shake und Goboraddrehung werden über Kanal 9 gesteuert. Die Kanäle 10 und 11 steuern, abhängig vom Wert des Kanals 9, mit 16 bit Auflösung den Gobowinkel oder die Drehgeschwindigkeit.

Die ab Werk montierten Gobos sind in der richtigen Reihenfolge in Bild 2 dargestellt. Alle Gobos können getauscht werden. Ersatzgobos müssen auf jeden Fall die Spezifikationen der Werksgobos erfüllen. Die Gobos sind Gobos der Größe E-27 (37,5 mm Durchmesser, 27 mm Motivdurchmesser). Limbo/Crystal ist ein Effektgobo, das mit dem Gobohalter verklebt ist. Wenn Sie das Limbo/Crystal Gobo ersetzen wollen, benötigen Sie einen zusätzlichen Gobohalter.



Slot - Gobo	Bestellnummer
1. Higgs .....	P/N 5090916
2. Patch It .....	P/N 5090917
3. Limbo/Crystal in holder .....	P/N 62325152
4. Broken Marble .....	P/N 5090918
5. Grass Lines .....	P/N 5090919



Goborad von der Lichtquelle aus gesehen

Bild 2: Werksbestückung des Goborads

# Animationsrad

Der MAC Encore Performance wird mit installiertem "Radial Breakup" Animationsrad (P/N 5069571) geliefert. Das Rad fügt der Goboprojektion einen Animationseffekt hinzu.

Die Position und Drehung des Animationsrads werden über die Kanäle 12 und 13 eingestellt und gesteuert.

Experimentieren Sie mit der Einstellung des Fokusobjektivs, um realistische Animationseffekte zu erhalten.

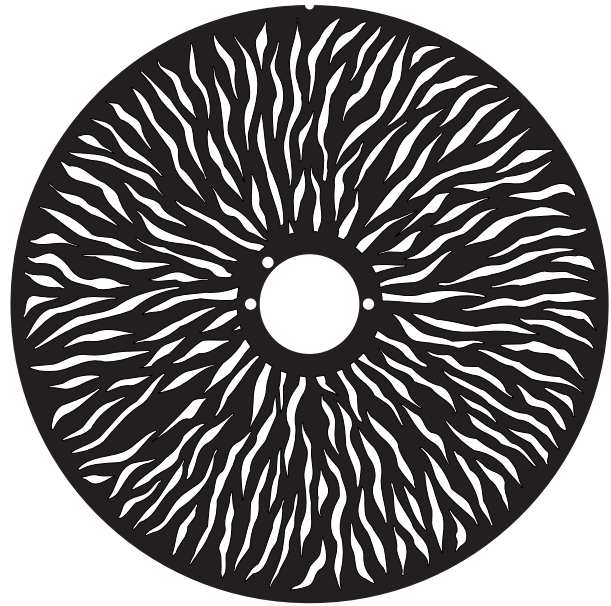


Bild 3: 'Radial Breakup' Animationsrad

# Frost

Der Frostfilter kann von 0 bis 100% in den Strahlengang gefahren werden.

Der MAC Encore Performance wird mit einem leichten (geringe Streuung) Frostfilter geliefert. Ein schwerer Frost (hohe Streuung), P/N 91001002HU, ist als Zubehör bei Ihrem Martin-Händler verfügbar.

# Iris

Die Irisblende stellt den Durchmesser des Lichtstrahls ein. Sie können den Durchmesser der Irisblende von geschlossen bis offen einstellen.

# Zoom und Fokus

Das Fokussystem ermöglicht scharfe und weiche Projektionen. Der fokussierbare Bereich hängt vom Zoomwinkel ab. Die fokussierbare Entfernung beträgt bei kleinstem Zoomwinkel ungefähr 6 Meter. Mit zunehmendem Zoomwinkel verringert sich die fokussierbare Entfernung bis ungefähr 2 m bei größtem Zoomwinkel. Der Fokus kann immer auf unendlich gestellt werden.

Das Zoom-Objektiv kann Streuwinkel von 12° bis 48° erzeugen.

## Zoom/Fokus-Kopplung

Das Fokusobjektiv kann mit dem Zoom-Objektiv gekoppelt werden. Dadurch bleibt die Fokussierung bei Änderung des Zoomwinkels erhalten. Die drehbaren Gobos können bei allen Zoomwinkeln fokussiert werden. Das Animationsrad kann am besten in der Mitte des Zoombereichs fokussiert werden.

Die Zoom/Fokus-Kopplung ist in drei Bereiche unterteilt (ungefähre Angaben):

- Nahfeld (7 Meter)
- Mittelfeld (15 Meter)
- Fernfeld (30 Meter bis unendlich)

Wählen Sie zunächst den Entfernungsbereich auf dem Gerätesteuerkanal oder im Untermenü FOCUS TRACKING des Gerätemenüs PERSONALITY. Stellen Sie dann das Fokusobjektiv ein. Die Kopplung ist jetzt aktiv und der Fokus wird automatisch nachgezogen.

# Blendenschieber

Das Blendenschiebermodul des MAC Encore Performance verfügt über 4 Blendenschieber. Das Modul kann um 110° gedreht und indiziert werden. Jeder Blendenschieber kann zur freien Strahlformung unabhängig in Position und Winkel eingestellt werden.

# Pan und Tilt

Pan und Tilt können mit 16 bit Auflösung gesteuert werden.

# Vorprogrammierte Effekte FX

Der MAC Encore Performance bietet eine Menge vorprogrammierter Effektmakros, FX, an. Diese Makros ermöglichen den sofortigen Zugriff auf komplexe, dynamische Effekte ohne zeitaufwendigen Programmieraufwand. Siehe "FX: programmierte Effekte" auf Seite 27 für eine vollständige Übersicht der verfügbaren FX.

Die meisten FX sind aufgrund ihrer Bezeichnung selbst erklärend, zwei Typen benötigen jedoch eine kurze Erläuterung:

- Der PWM Slider FX stellt die PWM Wiederholrate der LEDs ein. Nach Wahl des PWM Sliders im FX können Sie die PWM Wiederholrate auf dem nächsten Kanal zwischen 2.000 Hz und 3.000 Hz wie folgt einstellen:

DMX Wert	Funktion
0 - 126	PWM Frequenz 3.000 Hz
127 - 255	PWM Frequenz fällt von 3.000 Hz auf 2.000 Hz ab (nicht völlig linear)

- Der Stepper Motor FX simuliert die ruckhafte Bewegung des Farbrads, der Iris, des Goborads mit drehbaren Gobos, der Gobodrehung, Drehung des Goborads mit festen Gobos und Prismendrehung. Wenn Sie Stepper Motor wählen, vergrößert sich das Auswerte-Intervall des Eingangssignals, was zu ruckhafter Bewegung des Effektes führt. Wenn Sie Stepper Motor im FX Auswahlkanal wählen, stellen Sie über den nächsten Kanal (FX Speed) das Intervall zwischen ca. 20 ms - 600 ms ein.

# Gerätemenü

Im Gerätemenü nehmen Sie verschiedene Einstellungen (wie Einstellen der DMX Adresse des MAC Encore Performance) vor. Sie können über das hinterleuchtete Display und die Menütasten verschiedene Daten auslesen, Service-Funktionen ausführen und Fehlermeldungen anzeigen.

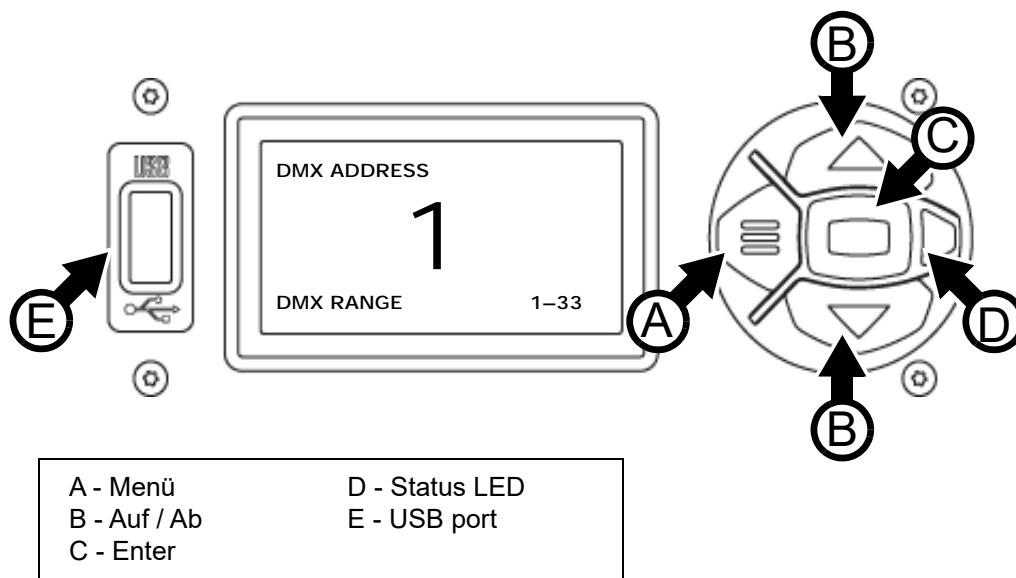


Bild 4: Display und Menütasten

Beim Einschalten initialisiert sich der MAC Encore Performance. Nach erfolgreicher Initialisierung zeigt er seine DMX-Adresse (oder Geräte-ID, wenn eine ID zugewiesen wurde) und Statusmeldungen (siehe Seite 31) im Display A an.

Die Display-Darstellung kann sich lageabhängig einstellen. Nehmen Sie die Einstellung im Menü PERSONALITY → DISPLAY oder im Shortcut-Menü (siehe "Shortcuts" auf Seite 11) vor.

## Verwenden der Menütasten

- Mit der Menü-Taste A oder der Enter-Taste C öffnen Sie das Menü.
- Mit den Auf- / Ab-Tasten B blättern Sie durch das Menü.
- Drücken Sie die Enter-Taste C, um ein Menü zu öffnen oder eine Auswahl zu bestätigen.
- Der aktuell ausgewählte Menü-Eintrag wird mit einem Sternchen \* markiert.
- Mit der Menü-Taste A rufen Sie die nächsthöhere Menü-Ebene auf.

## Status LED

Die LED D neben den Menütasten zeigt den Gerätestatus über ihre Farbe und Leuchtverhalten an:

- GRÜN: Alle Parameter normal.
- ORANGE: Warnung (z.B. Service-Intervall erreicht).

Wenn der ERROR MODE auf Normal gesetzt wurde, wird die Warnmeldung im Display gezeigt. Wenn der ERROR MODE auf Silent gesetzt wurde, müssen Sie das Display mit Enter C aktivieren, um die Meldung anzuzeigen.

- ROT: Fehlermeldung.

Wenn der ERROR MODE auf Normal gesetzt wurde, wird die Fehlermeldung im Display gezeigt. Wenn der ERROR MODE auf Silent gesetzt wurde, müssen Sie das Display mit Enter C aktivieren und den ERROR MODE auf Normal setzen oder die SERVICE\_ERROR Liste aufrufen, um die Meldung anzuzeigen.

- BLINKEND: Kein gültiges DMX Signal erkannt.
- KONSTANT: Gültiges DMX Signal erkannt.

## Pufferbatterie

Der MAC Encore Performance verfügt über eine Pufferbatterie. Dadurch können Sie die wichtigsten Funktionen des Gerätemenüs auch dann aufrufen, wenn das Gerät von der Stromquelle getrennt ist. Folgende Funktionen stehen im Batteriebetrieb zur Verfügung:

- DMX Adresse
- Geräte-ID
- Alle Geräteeinstellungen (Pan / Tilt, Kühlung, Lüfterreinigung, Dimmerkurve, DMX Reset, Shortcuts, alle Display-Einstellungen, Fehlermodus)
- Werkseinstellung
- Information (Betriebsstunden und Einschaltzyklen, Software-Version)
- Fehlerliste

Das Gerätemenü wird bei ausgeschaltetem Gerät durch Drücken der Menü-Taste A aktiviert. Drücken Sie A erneut, um das Menü zu öffnen. Die Displaybeleuchtung verlischt nach 10 s ohne Aktivität, das Gerätemenü wird nach 1 Minute ohne Aktivität deaktiviert. Drücken Sie erneut die Menü-Taste A, um das Gerätemenü wieder zu aktivieren.

## Shortcuts

Halten Sie die Menü-Taste A 2-3 s gedrückt, um das Shortcut-Menü zu öffnen. Wählen Sie den gewünschten Befehl mit dem Tasten B und drücken Sie die Enter-Taste C zur Ausführung des Befehls oder die Menü-Taste A, um das Menü zu verlassen.

- RESET ALL Initialisiert das Gerät
- ROTATE DISPLAY Dreht die Anzeige im Display des MAC Encore Performance um 180°.
- FOLLOW SPOT TOGGLE aktiviert oder deaktiviert den Verfolger-Modus.

## Dauerhaft gespeicherte Einstellungen

Die folgenden Einstellungen werden dauerhaft gespeichert und gehen beim Ausschalten des MAC Encore Performance oder beim Aktualisieren der Software nicht verloren:

- DMX Adresse
- Geräte ID
- Alle persönlichen Einstellungen (Pan/Tilt, Lüfterreinigungs-Modus, Dimmerkurve, alle Display-Einstellungen, Fehlermodus, usw.)
- Rücksetzbare Betriebsstundenzähler
- Alle Service-Einstellungen (Kalibration, Firmware)

Diese Einstellungen können über das Gerätemenü oder per DMX auf die Werkseinstellungen gesetzt werden.

## Service-Modus

Halten Sie die Menü-Taste A und Enter-Taste C beim Einschalten des Gerätes gedrückt, um das Gerät im Service-Modus zu starten. Pan und Tilt werden deaktiviert. Im Display erscheint die Warnmeldung SERV. Der Service-Modus verhindert unbeabsichtigte Kopfbewegungen während Einstellarbeiten. Aus- und Einschalten des Gerätes beendet den Service-Modus.

# DMX Adresse

Die DMX-Adresse oder Startadresse ist der erste Kanal, ab dem das Gerät auf Befehle von der Steuerung reagiert. Um jedes Gerät unabhängig voneinander zu steuern, müssen Sie ihnen einen eigenen Adressbereich zuordnen. Zwei MAC Encore Performance können über die selbe Startadresse verfügen, sie reagieren dann identisch und können nicht unabhängig gesteuert werden. Gleiche Startadressen können sinnvoll sein, wenn eine Fehlerdiagnose gestellt werden soll oder die Geräte symmetrisch agieren sollen, besonders wenn inverses Pan/Tilt-Verhalten eingestellt wird.

Der DMX Adressbereich ist begrenzt, um die Wahl von DMX Adressen, die über den erlaubten Bereich hinausgehen, zu verhindern.

Setzen der DMX Adresse des Gerätes:

1. Öffnen Sie das Hauptmenü durch Drücken der Enter-Taste.

2. Öffnen Sie mit Enter das Menü DMX ADDRESS. Wählen Sie die gewünschte Adresse mit den Auf- / Ab-Tasten. Übernehmen Sie die Einstellung mit Enter.
3. Rufen Sie das Hauptmenü mit der Menü-Taste auf.

## Geräte ID

Sie können dem MAC Encore Performance eine vierstellige ID-Nummer zur einfachen Identifizierung des Gerätes in einer Installation zuweisen. Beim ersten Einschalten des Gerätes zeigt das Gerät seine DMX Adresse. Sobald Sie dem Gerät eine andere ID-Nummer als 0 im Menü FIXTURE ID zuweisen, zeigt der MAC Encore Performance seine ID-Nummer (gekennzeichnet mit dem Wort FIXTURE ID) als Grundeinstellung im Display an.

## Anpassen der Einstellungen

Der MAC Encore Performance bietet im Menü PERSONALITY verschiedene Optionen zur optimalen Anpassung des Geräts an seinen Einsatzzweck:

- Im PAN/TILT Menü vertauschen und/oder invertieren Sie Pan und Tilt.
- In diesem Menü aktivieren und deaktivieren Sie den FOLLOWSPOT MODUS. Der Modus deaktiviert die Pan- und Tilt-Steuerung per DMX oder über das Gerätemenü. Sie können den Kopf nach Montage anwenderspezifischer Griffe von Hand bewegen und den MAC Encore Performance als Verfolgerscheinwerfer verwenden. Die Motoren stehen etwas unter Spannung und wirken leicht bremsend. Dadurch entsteht eine leichte Dämpfung. Der Kopf bleibt in der letzten Position stehen, wenn der Bediener den Griff los lässt.  
Die Einstellung bleibt beim Ausschalten des Geräts erhalten.
- Die Funktion LIMIT PAN/TILT begrenzt den Bewegungsbereich des Kopfes. Das ist in verschiedenen Situationen nützlich. Sie können z.B. sicher stellen, dass der Scheinwerfer nur einer bestimmten Bereich der Bühne beleuchten kann, oder Sie vermeiden durch die Begrenzung Kollisionen mit anderen Geräten oder Objekten, wenn nur wenig Platz zur Verfügung steht.
- Im SPEED Menü wählen Sie zwischen den Pan/Tilt-Geschwindigkeiten NORMAL, FAST (für hohe Bewegungsgeschwindigkeit optimiert) oder SLOW (für besonders weiche Bewegungen optimiert. Sinnvoll für langsame Bewegungen bei großer Entfernung). Außerdem wählen Sie in diesem Menü die Geschwindigkeit für alle Effekte im Menü EFFECT (NORMAL, FAST oder SLOW). Mit Follow P/T erhalten die Effekte die selbe Einstellung wie die Pan-/Tiltgeschwindigkeit.
- DIMMER CURVE stellt vier Dimmkurven zur Verfügung (siehe Bild 5):

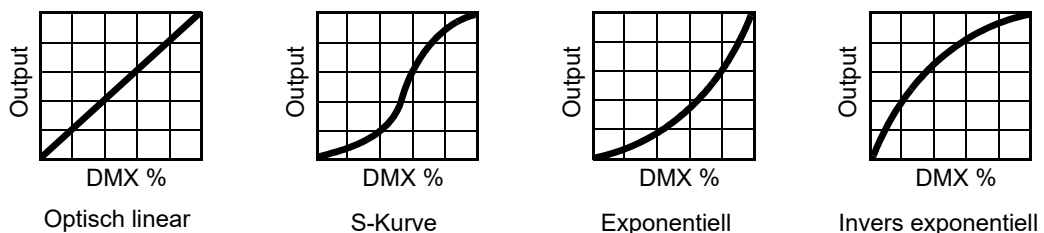


Bild 5: Dimmkurven

- Optisch linear – Die Helligkeit nimmt proportional zum DMX-Wert zu oder ab.
- S-Kurve – Die Einstellung der Helligkeit ist im unteren und oberen Bereich höher, im mittleren Bereich niedrig aufgelöst. Die kurve simuliert das Verhalten einer Glühlichtquelle wie sie z.B. im Martin™ MAC TW1™ verwendet wird.
- Exponentiell – Die Einstellung der Helligkeit ist im unteren Bereich hoch, im oberen Bereich niedrig aufgelöst.
- Invers exponentiell – Die Einstellung der Helligkeit ist im unteren Bereich niedrig, im oberen Bereich hoch aufgelöst.
- TUNGSTEN EMULATOR emuliert das Aussehen und Verhalten eines Glühlichts. Die Standard-Farbtemperatur des MAC Encore Performance CLD wird verringert und gleicht sich der Farbtemperatur des WRM Modells an. Gleichzeitig wird dem Licht beider Modelle ein höherer Rotanteil beigemischt, wenn der Dimmer geschlossen wird. Der Dimmer und Shutter reagieren etwas verzögert, um die Aufheiz- und Abkühlzeit eines Glühlichts zu simulieren.

- **ALTERNATE COLOR TEMP** verschiebt die Grundeinstellung der Farbtemperatur durch Verwendung der CTC-Filter. Verwenden Sie diese Funktion, wenn Sie die Farbtemperatur und das Verhalten der Farbmischung der CLD und WRM Modelle angleichen wollen.
- **FOCUS TRACKING** zieht die Fokussierung nach, wenn der Zoomwinkel verändert wird. Die Abbildungsschärfe der Projektion ändert sich nicht.
- **VIDEO TRACKING** optimiert die Leistung des MAC Encore Performance, wenn er mit einer Videoquelle verwendet wird.

Normalerweise versucht das Gerät, die empfangenen DMX-Signale in möglichst ruckfreie Farb- und Helligkeitsänderungen umzusetzen. Die Verarbeitung benötigt Bruchteile von Sekunden. Empfängt das Gerät DMX-Signale, die aus der Umrechnung eines Videobildes stammen (z.B. vom Martin P3™ Video System), kann die Verzögerung zu Interferenzen führen. In diesem Modus wird das DMX-Signal ohne Verzögerung umgesetzt.

Für beste Ergebnisse sollten Sie den Modus nur in Verbindung mit Videos verwenden. Deaktivieren Sie den Modus während des normalen DMX-Betriebs.

- **DMX RESET** definiert, ob das Gerät oder einzelne Effekte per DMX initialisiert werden können. Schalten Sie die Option aus, um unbeabsichtigte Resets während einer Show zu verhindern.
- **EFFECT SHORTCUT** legt fest, ob ein Effekt den kürzesten Weg zwischen zwei Einstellungen nimmt (Shortcut aktiv) oder nicht (z.B. nur in eine Richtung dreht, Shortcut nicht aktiv). Wenn Sie die Shortcuts aktiviert haben, können die Effekträder über die offene (weiße) Position fahren.
- **COOLING MODE** unterstützt zwei Lüftermodi für maximale Helligkeit oder leisen Betrieb:

- **REGULATE FANS** optimiert das Lüfterverhalten für maximale Helligkeit. Die Lüfter werden temperaturabhängig bis zur maximalen Drehzahl geregelt. Die Helligkeit wird nicht begrenzt, wenn die höchste Drehzahl der Lüfter das Gerät sicher kühlen kann.

Die höchste Drehzahl der Lüfter reicht normalerweise aus, um das Gerät bis zur höchsten zulässigen Umgebungstemperatur 40° C ohne Begrenzung der maximalen Helligkeit im zulässigen Bereich zu halten. Sollte die Helligkeit dennoch begrenzt werden, kann dies auf zu hohe Umgebungstemperatur hinweisen oder das Gerät muss gereinigt werden.

- **CONSTANT SPEED** optimiert das Lüfterverhalten für geringe Lautstärke. Wählen Sie die Option full (volle Lüfterdrehzahl), medium (mittlere Drehzahl), low (geringe Drehzahl) oder ultra-low. Steigt die Temperatur zu stark, wird die maximale Helligkeit der LEDs begrenzt.

Wenn die Temperatur des Geräts den sicheren Bereich mit der gewählten Lüftereinstellung zu verlassen droht, begrenzt es die Helligkeit. Über die Begrenzung der Helligkeit versucht das Gerät, im zulässigen Temperaturbereich zu bleiben.

Tabelle 1 zeigt die maximale Helligkeit, die unter normalen Umständen nach 30 Minuten Betrieb bei den angegebenen Umgebungstemperaturen und Lüftereinstellungen zur Verfügung steht. Die Helligkeit wird als Prozentwert der maximalen Helligkeit angegeben.

Wenn Sie z.B. die Lüftereinstellung Constant medium wählen und die Umgebungstemperatur 32° C beträgt, wird die Helligkeit nach 30 Minuten Betrieb mit maximaler Helligkeit auf 95% begrenzt.

	Umgebungstemperatur		
	23° C	32° C	40° C
Regulated fans	100%	100%	100%
Constant high	100%	100%	90%
Constant medium	100%	95%	74%
Constant low	85%	75%	61%
Constant ultra-low	68%	62%	50%

Tabelle 1: Verfügbare Helligkeit (% der maximalen Helligkeit) nach 30 Minuten Betrieb

- **DISPLAY** enthält folgende Optionen für das LC-Display:
  - **DISPLAY SLEEP** legt fest, ob das Display ständig eingeschaltet bleibt oder 2, 5 oder 10 Minuten nach der letzten Betätigung einer Menütaste abgeschaltet wird.
  - **DISPLAY INTENSITY** stellt die Helligkeit der Hintergrundbeleuchtung des Displays ein. Auto passt die Helligkeit an die Umgebungshelligkeit an. Sie können manuell einen Wert von 0% bis 100% wählen.

- DISPLAY ROTATION dreht die Darstellung im Display manuell um 180°. Damit kann das Display in jeder Orientierung abgelesen werden. Die Option Auto stellt die Lage des MAC Encore Performance automatisch fest und dreht die Darstellung entsprechend.
- DISPLAY CONTRAST stellt den Kontrast des Displays ein. Die Option Auto passt den Kontrast an die Helligkeit des Displays an. Sie können manuell einen Wert von 0% bis 100% wählen.
- ERROR MODE erlaubt oder unterdrückt die Anzeige von Fehlermeldungen. Die Einstellung NORMAL aktiviert das Display und zeigt den Fehler an, sobald ein Fehler erkannt wird. SILENT unterdrückt die Anzeige von Fehlermeldungen. Bei Aktivierung des Displays wird der Fehler angezeigt. In beiden Modi leuchtet die Status-LED orange, wenn eine Warnung, und rot, wenn ein Fehler vorliegt.
- HIBERNATION MODE schaltet die Lichtquelle aus und deaktiviert die Effekt- und Pan- / Tilt-Motoren. Der Modus schützt das Gerät vor Verschmutzung durch Staub oder andere Fremdkörper, die angesaugt werden könnten. Er ist eine Option, die Lautstärke in besonders kritischen Schallsituationen zu minimieren. Die Energieeinsparung im Hibernation Mode ist ein Nebeneffekt. Das Gerät führt einen Reset aus, wenn Sie den Hibernation Mode beenden.

## Werkseinstellungen

FACTORY DEFAULT stellt die Werkseinstellungen des Geräts wieder her. Die Kalibration der Effekte (Pan, Tilt, Zoom) wird nicht zurückgesetzt.

## Anwender-Einstellungen

Die Anwender-Einstellungen CUSTOM 1 - CUSTOM 3 ermöglichen die Speicherung drei verschiedener Grundeinstellungen. Die Werkseinstellungen werden überschrieben. Diese Einstellungen werden gespeichert:

- alle Einstellungen des Menüs PERSONALITY, und
- die DMX Adresse des Gerätes.

## Geräteinformationen

Die folgenden Geräteinformationen können über das Display abgerufen werden:

- POWER ON TIME enthält zwei Zähler:
  - TOTAL kann nicht zurückgesetzt werden und zählt die Betriebsstunden des Geräts seit seiner Produktion.
  - RESETTABLE kann zurückgesetzt werden und zählt die Betriebsstunden des Geräts seit der letzten Zählerrückstellung.
- POWER ON CYCLES enthält zwei Zähler:
  - TOTAL kann nicht zurückgesetzt werden und zählt die Einschaltzyklen seit Produktion des Geräts.
  - RESETTABLE kann zurückgesetzt werden und zählt die Einschaltzyklen seit der letzten Zählerrückstellung.
- SW VERSION zeigt die installierte Version der Firmware an.
- SERIAL NUMBER zeigt die Seriennummer des Geräts an.
- RDM UID zeigt die einmalige, ab Werk vergebene ID für die Identifikation in RDM-Systemen an.
- LED TYPE zeigt das Modell der Lichtquelle, CLD oder WRM. Sie können die Grundeinstellung der Farbtemperatur über die Option ALTERNATE COLOR TEMP im Menü PERSONALITY ändern. Des Modell der Lichtquelle ändert sich dadurch nicht.
- FAN SPEEDS stellt verschiedene Informationen über die Lüfter des Geräts zur Verfügung.
- TEMPERATURES zeigt die Temperaturen verschiedener Komponenten des Geräts an.

## DMX Werteanzeige

Der MAC Encore Performance zeigt die empfangenen DMX Werte im Menü DMX LIVE an. Die Funktion ist sinnvoll, um Probleme in Steuernetzwerken zu lokalisieren.

RATE zeigt die DMX Refresh-Rate an. Werte unter 10 oder über 44 führen, besonders im Tracking-Modus, zu fehlerhafter Datenauswertung.

QUALITY zeigt die Anzahl der fehlerfrei empfangenen Datenpakete als Prozentwert der insgesamt empfangenen Datenpakete an. Werte weit unter 100 weisen auf Interferenzen oder Fehler in der DMX Datenleitung hin. Dies ist oft die Ursache für nicht fehlerfrei funktionierende DMX Netzwerke.

START CODE zeigt den DMX Startcode. Pakete mit anderen Startcodes als 0 können fehlerhaftes Verhalten des Geräts verursachen.

Die restlichen Optionen im Menü DMX LIVE blättern durch die DMX Kanäle des Geräts. Drücken Sie Enter, um die für die einzelnen Funktionen des Gerätes empfangenen DMX Werte zwischen 0-255 anzuzeigen.

## Testsequenzen

TEST aktiviert die Funktionen in einer Sequenz. Sie können eine Sequenz für alle Effekte, nur die Lichtquelle, nur Pan und Tilt oder alle Effekte ohne Pan und Tilt wählen. Das Gerät kann ohne externe DMX Steuerung geprüft werden.

- Wählen Sie die gewünschte Sequenz und drücken Sie Enter, um den Test zu starten.
- Drücken der Menü-Taste beendet den Test.

## Manuelle Steuerung

Im Menü MANUAL CONTROL können Sie den MAC Encore Performance initialisieren und alle Effekte ohne externe DMX Steuerung bedienen. Um Befehle im Menü MANUAL CONTROL auszuführen, wählen Sie den gewünschten Effekt und stellen einen Wert zwischen 0 und 255 ein. Die Menüs und Werte entsprechen den Befehlen des DMX Protokolls (siehe Seite 22).

# Setzen der Einstellungen per DMX

Bestimmte Einstellungen und Parameter können über den Gerätesteuerkanal 33 gesetzt werden.

Einstellungen, die per DMX geändert werden, überschreiben Einstellungen, die über das Gerätemenü vorgenommen wurden.

Um die unbeabsichtigte Änderung einer Einstellung zu vermeiden und dadurch etwa eine Show zu unterbrechen, müssen die meisten Befehle mehrere Sekunden gesendet werden, bevor sie akzeptiert werden. Der Befehl zum Ausschalten der Display-Beleuchtung muss z.B. 1 s gesendet werden, der Befehl für einen Reset 5 s. Die erforderlichen Zeiten, um den DMX Befehl umzusetzen, finden Sie auf Seite 25 des DMX Protokolls.

## Reset

Sie können alle oder einzelne Effekte während des Betriebs neu initialisieren. Der Reset einzelner Effekte ist zeitsparend und stört eine Show wesentlich weniger als der Reset des gesamten Geräts.

## Überschreiben der Einstellungen des Gerätemenüs

Einige Einstellungen können per DMX geändert werden. Die Einstellungen des Gerätemenüs werden in diesem Fall überschrieben. Im Abschnitt "DMX Protokoll" auf Seite 22 finden Sie weitere Informationen zu diesen Parametern.

### Beleuchtung des Displays

Eine nützliche Funktion des Gerätesteuerkanals 33 ist die Steuerung der Beleuchtung des Displays. Sie kann per DMX aktiviert werden. Dies ermöglicht das Ablesen der DMX Adresse bei installiertem Gerät.

Anschließend kehrt das Display wieder, gemäß den Einstellungen des Gerätemenüs, in den Ruhezustand zurück.

## Ändern der Kalibrationswerte per DMX

Über den Gerätesteuerkanal können Sie die Offsetwerte von Pan, Tilt und Zoom per DMX in Prozentschritten ändern.

Ändern eines Offsetwertes:

1. Setzen Sie den DMX-Wert des Effektes, dessen Offset Sie ändern wollen (setzen Sie z.B. den DMX Wert für Zoom für alle Geräte einer Gruppe auf 200) über die DMX Steuerung.
2. Wählen Sie die Funktion 'Enable calibration' des Gerätesteuerkanals und senden Sie den Wert für 5 s, um die Funktion zu aktivieren.
3. Die DMX Steuerkanäle für Pan, Tilt und Zoom dienen nun zur Einstellung des Offsetwertes für diese Effekte. Stellen Sie den Offset jedes Geräts ein, bis das Verhalten der Geräte gleich ist (z.B. jedes Gerät identische Streuwinkel für den DMX Wert erzeugt).
4. Senden Sie einen 'Store ...' Befehl für den Effekt über den Gerätesteuerkanal. Senden Sie den Befehl mindestens 5 s, um die Einstellung zu speichern. Die geänderten Offsetwerte sind nun im Gerätespeicher abgelegt. Das Gerät kehrt zu normaler DMX Steuerung zurück.

Die Offsetwerte werden dauerhaft gespeichert. Einschaltzyklen und aktualisieren der Firmware ändern die Werte nicht.

Sie können die Offsetwerte auf die Werkseinstellung zurücksetzen, indem Sie einem bestimmten DMX Wert an den Gerätesteuerkanal senden. Sie müssen den Wert mindestens 5 s senden, um die Änderung zu aktivieren. Das Gerät ruft nun die Werkseinstellung auf. Wenn Sie die Werkseinstellung im Menüpunkt CALIBRATION → SAVE DEFAULTS des Menüs SERVICE überschrieben haben, verwendet das Gerät diese Werte als Grundeinstellung.

# RDM

Der MAC Encore Performance kann über RDM (Remote Device Management) in Übereinstimmung mit ESTA's *American National Standard E1.20-2006: Entertainment Technology RDM Remote Device Management Over DMX512 Networks* kommunizieren.

RDM ist ein bidirektionales Protokoll für die Verwendung in DMX512 Steuersystemen. Es ist der offene Standard für die Konfiguration und Überwachung von DMX-fähigen Geräten.

Das RDM-Protokoll sendet innerhalb eines DMX512-Datenstromes eigene Datenpakete, ohne nicht RDM-fähige Geräte zu beeinflussen. Das RDM-Protokoll ermöglicht es RDM-fähigen Lichtsteuerungen oder Anwendungen, spezielle Befehle an bestimmte Geräte zu senden und zu empfangen.

## RDM UID

Jeder MAC Encore Performance verfügt über eine eindeutige RDM UID, über die das Gerät in jedem RDM-System angesprochen werden kann. Die RDM UID finden Sie im Menü INFORMATION. RDM UID zeigt die eindeutige ID des Gerätes für die Identifikation in RDM-Systemen.

## RDM Kommunikation

Der MAC Encore Performance unterstützt verschiedene Standard-RDM PIDs (Parameter IDs). Senden Sie den Befehl SUPPORTED\_PARAMETERS und PARAMETER\_DESCRIPTION von Ihrer RDM Steuerung, um eine Liste der unterstützten PIDs zu öffnen.

Die PIDs in folgender Tabelle werden ab Firmware-Version 1.0.0 unterstützt. In späteren Versionen können zusätzliche PIDs unterstützt werden.

### Standard RDM Parameter IDs

GET zulässig	SET zulässig	RDM Parameter ID's (Slot 21-22)	Hinweise
		Network Management	
		DISC_UNIQUE_BRANCH	
		DISC_MUTE	
		DISC_UN_MUTE	
		Status Collection	
✓		QUEUED_MESSAGE	
✓		STATUS_MESSAGES	
✓		STATUS_ID_DESCRIPTION	
	✓	CLEAR_STATUS_ID	
		RDM Information	
✓		SUPPORTED_PARAMETERS	
✓		PARAMETER_DESCRIPTION	

		Product information	
✓		DEVICE_INFO	
✓		DEVICE_MODEL_DESCRIPTION	
✓		MANUFACTURER_LABEL	
✓	✓	DEVICE_LABEL	
✓	✓	FACTORY_DEFAULTS	
✓		SOFTWARE_VERSION_LABEL	
		DMX Setup	
✓	✓	DMX_PERSONALITY	
✓		DMX_PERSONALITY_DESCRIPTION	
✓	✓	DMX_START_ADDRESS	
✓		SLOT_DESCRIPTION	
		Sensors	
✓		SENSOR_DEFINITION	
✓	✓	SENSOR_VALUE	
		Usage information	
✓	✓	DEVICE_HOURS	
✓	✓	DEVICE_POWER_CYCLES	
		Onboard LCD display	
✓	✓	DISPLAY_INVERT	
✓	✓	DISPLAY_LEVEL	
		Configuration	
✓	✓	PAN_INVERT	
✓	✓	TILT_INVERT	
		Control	
✓	✓	IDENTIFY_DEVICE	
	✓	RESET_DEVICE	
✓	✓	PERFORM_SELFTEST	
✓	✓	SELF_TEST_DESCRIPTION	

#### Hersteller-spezifische RDM Parameter IDs

GET zulässig	SET zulässig	RDM Parameter ID's (Slot 21-22)	Hinweise
		DMX protocol	
✓	✓	DMX_RESET	
		Fixture behavior	
✓	✓	EFFECT_SPEED	
✓	✓	DISPLAY_ERRORS_ENABLE	
✓	✓	DIMMER_CURVE	
✓	✓	FOCUS_TRACKING	
✓	✓	DISPLAY_AUTO_OFF	
✓	✓	HIBERNATION MODE	

✓	✓	TUNGSTEN MODE	
✓	✓	ALTERNATIVE LIGHT SOURCE	Deploy CTC flags: - Apply warm CTC to CLD fixture - Apply cold CTC to WRM fixture
		Pan/tilt	
✓	✓	PAN_TILT_SPEED	
✓	✓	PAN_TILT_ENABLE	
✓	✓	PAN_LIMIT_MIN	
✓	✓	PAN_LIMIT_MAX	
✓	✓	TILT_LIMIT_MIN	
✓	✓	TILT_LIMIT_MAX	
	✓	PAN_TILT_LIMIT_RESET	
		Fixture cooling	
✓	✓	FAN_CLEAN	

# Servicefunktionen der Firmware

## Service-Funktionen

Das Hauptmenü SERVICE des Gerätemenüs enthält verschiedene Funktionen zur Montage und Wartung des Gerätes:

- ERROR LIST zeigt die im internen Speicher abgelegten Fehlermeldungen.
- FAN CLEAN lässt die Lüfter kurzzeitig zur Reinigung mit maximaler Drehzahl laufen.
- PT FEEDBACK aktiviert oder deaktiviert die Lagekontrolle des Gerätes für Pan, Tilt und die Effekte. Bei aktivierter Lagekontrolle (ON) erkennt das Gerät Fehler. Es schließt den Shutter und führt einen Reset aus. Die Funktion kann deaktiviert werden (OFF).  
Die Einstellung OFF wird nicht gespeichert, beim Einschalten des Gerätes ist die Lagekontrolle immer aktiv. Wenn ein Pan/Tilt-Fehler auftritt und das Gerät nicht innerhalb von 10 s die korrekte Position erreichen kann, wird die Lagekontrolle automatisch deaktiviert.
- ADJUST darf nur vom Martin® Service oder einem autorisierten Servicepartner verwendet werden.
- Das Menü CALIBRATION setzt die Effekte auf die Werkseinstellung oder neue Grundeinstellungen für die Kalibration. Im folgenden Abschnitt "Kalibration" finden Sie alle Details zur Effektkalibration.
- USB ermöglicht das Einspielen neuer Firmware über ein USB Speichermedium. Die Vorgehensweise finden Sie weiter hinten im Abschnitt "Installation der Firmware mit einem USB Speichermedium".

## Kalibration

Martin® Geräte werden während der Herstellung justiert und kalibriert. Die erneute Kalibration ist nur erforderlich, wenn das Gerät während des Transports starken Erschütterungen ausgesetzt wurde oder normaler Verschleiß nach langer Betriebszeit eine neue Kalibration erfordern. Sie können die Kalibration auch verwenden, um das Gerät für bestimmte Einsatzzwecke sehr genau einzustellen.

Das Menü CALIBRATION ermöglicht die Definition von Offsetwerten der Firmware. Die Offsetwerte definieren die relative Lage von Pan, Tilt und Zoom zum empfangenen DMX Wert. Dadurch erreichen Sie absolut gleiches Verhalten unterschiedlicher Geräte.

Sie können die Kalibration über das Gerätemenü oder per DMX (siehe "Ändern der Kalibrationswerte per DMX" auf Seite 16) vornehmen.

Eine empfohlene Methode zur Kalibration ist, den DMX Wert für Pan, Tilt und Zoom bei allen zu kalibrierenden Geräten gleich einzustellen. Wählen Sie ein Gerät als Referenzgerät und kalibrieren Sie die anderen Geräte über das Gerätemenü, bis identisches Verhalten erreicht ist. Der Kalibrationsbereich unterscheidet sich für jeden Effekt. Die Kalibrationswerte sind Prozentwerte. Übernehmen Sie den Wert mit Enter, um ihn dauerhaft zu speichern.

### Laden und speichern von Grundwerten der Kalibration

Im Menü SERVICE → CALIBRATION können Sie mit der Option LOAD DEFAULTS die selbst definierten Kalibrationswerte mit den Werkseinstellungen der Kalibrierung überschreiben.

SERVICE → CALIBRATION → SAVE DEFAULTS überschreibt die Werkseinstellung mit Ihren Einstellungen. Die Werkseinstellungen werden durch Ihre Einstellungen ersetzt und für die Funktion LOAD DEFAULTS verwendet.

## Firmware-Installation

Die Version der installierten Firmware können Sie unter dem Menüpunkt INFORMATION im Gerätemenü aufrufen. Die neueste Firmware finden Sie auf der Martin® Website. Sie kann mit einem USB Speichermedium oder einem Windows-PC mit der Martin® DMX-Tool Anwendung (kostenfreier Download unter [www.martin.com](http://www.martin.com)) und einem Martin® M-DMX USB-DMX Interface installiert werden.

Die Kalibrationsdaten werden, wo möglich, lokal im entsprechenden Modul gespeichert. Die Kalibrierung des Moduls bleibt bei Demontage aus dem Gerät oder Installation in einem anderen Gerät erhalten.

Schalten Sie das Gerät während eines Updates nicht aus, da dadurch die Firmware beschädigt wird.

Installation der Firmware mit einem USB Speichermedium

**Wichtig!** *Entfernen Sie das USB Speichermedium während des Kopiervorganges nicht!*

Sie benötigen:

- Die MAC Encore Performance '.BANK' Firmware-Datei von der Martin® Website <http://www.martin.com>.
- Ein USB Speichermedium mit der Update-Datei im Root-Verzeichnis.

Installation der MAC Encore Performance Firmware:

1. Laden Sie die '.BANK' Firmware-Datei von der MAC Encore Performance Support-Seite auf [www.martin.com](http://www.martin.com) herunter, lesen Sie die sorgfältig die Release-Hinweise um besondere Anweisungen oder Warnungen zu erkennen und kopieren Sie die Datei in das Root-Verzeichnis des USB Speichermediums.
2. Trennen Sie die Datenlinie des MAC Encore Performance.
3. Stecken Sie das USB Speichermedium in den USB Host-Anschluss des MAC Encore Performance. Das Gerät erkennt das Speichermedium und beleuchtet das Display. Wenn das Gerät das Speichermedium nicht automatisch erkennt, öffnen Sie das Menü SERVICE → USB des Gerätemenüs.
4. Im Display erscheint die Meldung AVAILABLE FIRMWARE. Sie können nun durch die gespeicherten Firmware-Versionen blättern.
5. Zur Installation einer Firmware wählen Sie die Datei und drücken Enter. Der MAC Encore Performance verlangt die Bestätigung der Auswahl. Brechen Sie den Vorgang, wenn erforderlich, mit der Menu-Taste ab.
6. Das Gerät installiert nun die neue Firmware und startet neu.
7. Entfernen Sie das USB Speichermedium. Die Version der neu installierten Firmware wird nun im Menü INFORMATION gezeigt.
8. Schließen Sie die Datenleitung wieder an.
9. Prüfen Sie nach Installation einer neuen Firmware, ob auf der Martin® Website eine aktualisierte Bedienungsanleitung für diese Firmware verfügbar ist.

Geräteinformationen und Einstellungen werden durch die Installation neuer Firmware nicht verändert.

Installation mit einem PC und Interface

Gehen Sie zur Installation der Firmware mit einem PC und einem Interface wie folgt vor. Sie benötigen:

- Die MU3-Datei für den MAC Encore Performance im Supportbereich der Martin® Website [www.martin.com](http://www.martin.com).
- Einen Windows PC mit der neuesten Version der Martin® DMX-Tool Anwendung (zum freien Download auf [www.martin.com](http://www.martin.com) verfügbar)
- Ein USB/DMX-Interface (Martin® M-DMX).

Installation der Firmware:

1. Laden Sie die Software für den MAC Encore Performance im MU3-Format vom Support-Bereich der Martin® Website [www.martin.com](http://www.martin.com) herunter.
2. Lesen Sie die Release-Hinweise der Software. Beachten Sie die Hinweise und Warnungen.
3. Verbinden Sie das Interface und das Gerät mit einer Datenleitung. Übertragen Sie die Software, wie in der Anleitung der Martin Software Uploader-Anwendung beschrieben, auf das Gerät.

# DMX Protokoll

Ab MAC Encore Performance Firmware Version 1.6.1.

Kanal	DMX Wert	Funktion	Fade typ	Grundwert
<b>1</b>	0 - 19	Strobe/shutter Effekt	Snap	30
	20 - 49	Shutter geschlossen		
	50 - 200	Shutter offen		
	201 - 210	Strobe, langsam → schnell		
	211 - 255	Zufälliger Strobe, langsam → schnell		
<b>2</b>	0 - 255	Dimmer (MSB)	Fade	0
<b>3</b>		Geschlossen → offen		
		Dimmer fein (LSB)	Fade	0
<b>4</b>	0 - 255	Rot 0 → 100%	Fade	0
<b>5</b>	0 - 255	Grün 0 → 100%	Fade	0
<b>6</b>	0 - 255	Blau 0 → 100%	Fade	0
<b>7</b>	0 - 255	CTC 0 → 100%	Fade	0
<b>8</b>		Farbrad	Snap	0
		Index		
		<i>Kontinuierliche Drehung</i>		
	0	Offen		
	1 - 13	Offen → Blau		
	14	Blau		
	15 - 27	Blau → Grün		
	28	Grün		
	29 - 41	Grün → Orange		
	42	Orange		
	43 - 55	Orange → Magenta		
	56	Magenta		
	57 - 69	Magenta → Congo		
	70	Congo		
	71 - 83	Congo → Rot		
	84	Rot		
	85 - 97	Rot → Offen		
	98 - 160	Offen		
		<i>Schrittweise Drehung</i>		
	161 - 163	Blau		
164 - 166	Grün			
167 - 169	Orange			
170 - 172	Magenta			
173 - 175	Congo			
176 - 178	Rot			
179 - 192	Offen			
	<i>Kontinuierliche Drehung</i>			
193 - 214	Im Uhrzeigersinn schnell → langsam			
215 - 221	Stop (Rad stoppt an aktueller Position)			
222 - 243	Gegen Uhrzeigersinn langsam → schnell			
	<i>Zufällige Farbwahl</i>			
244 - 247	Schnell			
248 - 251	Mittel			
252 - 255	Langsam			

Tabelle 2: DMX Protokoll

Kanal	DMX Wert	Funktion	Fade typ	Grundwert
<b>9</b>	0 - 9 10 - 14 15 - 19 20 - 24 25 - 29 30 - 34	Goborad mit drehbaren Gobos: Index, Shake, Drehung <i>Index: Drehwinkel auf Kanal 10/11 wählen</i> Offen Gobo 1 Index Gobo 2 Index Gobo 3 Index Gobo 4 Index Gobo 5 Index	Fade	0
	35 - 39 40 - 44 45 - 49 50 - 54 55 - 59	<i>Kontinuierliche Drehung, Drehgeschwindigkeit auf Kanal 10/11 wählen</i> Gobo 1 Drehung Gobo 2 Drehung Gobo 3 Drehung Gobo 4 Drehung Gobo 5 Drehung		
<b>10</b>	60 - 89 90 - 119 120 - 149 150 - 179 180 - 209	<i>Gobo-Shake, Mittelpunkt ist Indexposition. Indexwinkel auf Kanal 10/11 wählen.</i> Der Shake-Winkel inkrementiert in den Schritten: 10°, 15°, 30°, 45°, 60°, 90°, 135°, 180°, 270° und 360° Gobo 1 Shake, 360° langsam → 10° schnell Gobo 2 Shake, 360° langsam → 10° schnell Gobo 3 Shake, 360° langsam → 10° schnell Gobo 4 Shake, 360° langsam → 10° schnell Gobo 5 Shake, 360° langsam → 10° schnell	Fade	32768
	210 - 232 233 - 255	<i>Kontinuierliche Goboraddrehung mit Gobodrehung, Drehgeschwindigkeit auf Kanal 10 und 11 wählen.</i> Raddrehung im Uhrzeigersinn, schnell → langsam Raddrehung gegen Uhrzeigersinn, langsam → schnell		
<b>11</b>	0 - 65535  0 - 600 601 - 32130 32131 - 32895 32896 - 64515 64516 - 65535	Goborad: Index, Drehrichtung und -geschwindigkeit <i>Index (wenn Index auf Kanal 9 gewählt wurde):</i> Index (0° bei 32768) <i>Drehung (wenn Drehung auf Kanal 9 gewählt wurde):</i> Keine Drehung, Index 0° Drehung im Uhrzeigersinn, schnell → langsam Keine Drehung, stoppt auf aktueller Position Drehung gegen Uhrzeigersinn, langsam → schnell Keine Drehung, Index 90°	Fade	32768
<b>12</b>	0 - 5 6 - 10 11 - 15 16 - 20 21 - 25	Animationsrad, Position und Funktion Offen Horizontal, Index (Indexwinkel auf Kanal 13 wählen) Horizontal, Drehung (Geschwindigkeit / Richtung auf Kanal 13 wählen) Vertikale Drehung (Geschwindigkeit / Richtung auf Kanal 13 wählen) Vertikal, Index (Indexwinkel auf Kanal 13 wählen)	Snap	0
	26 27 - 59 60 61 - 109 110	<i>Drehung, Winkelposition (Richtung und Geschwindigkeit auf Kanal 13)</i> Winkeldrehung - Außerhalb Strahlengang Winkeldrehung - Rad fährt in Strahlengang Winkeldrehung - Rad horizontal Winkeldrehung - Rad in Winkelposition Winkeldrehung - Rad vertikal		
<b>13</b>	111 112 - 198 199 200 - 254 255	<i>Indizierung (Position und Winkel auf Kanal 13)</i> Indizierung - Rad vertikal Indizierung - Rad in Winkelposition Indizierung - Rad horizontal Indizierung - Rad fährt aus Strahlengang Indizierung - Außerhalb Strahlengang	Snap	127
	0 - 255  0 - 2 3 - 126 127 - 129 130 - 253 254 - 255	Animationsrad, Index, Drehgeschwindigkeit und -richtung <i>Wenn Index auf Kanal 12 gewählt wurde:</i> Indexwinkel, min. → max. <i>Wenn Drehung auf Kanal 12 gewählt wurde:</i> Stop, Index 0° Drehung im Uhrzeigersinn, schnell → langsam Keine Drehung, stoppt auf aktueller Position Drehung gegen Uhrzeigersinn, langsam → schnell Keine Drehung, Index 90°		
<b>14</b>	0 - 255	Frost Kein Frost → Voller Frost	Fade	0

Tabelle 2: DMX Protokoll

Kanal	DMX Wert	Funktion	Fade typ	Grundwert
<b>15</b>	0 - 255	Iris Offen → Geschlossen	Snap	0
<b>16</b>	0 - 65535	Zoom, 16-bit (MSB und LSB) Weit → eng	Fade	32768
<b>17</b>				
<b>18</b>				
<b>19</b>	0 - 65535	Fokus, 16-bit (MSB und LSB) Unendlich → nah	Fade	32768
<b>20</b>	0 - 255	Blendenschieber 1, Position Ausgefahren → eingefahren	Fade	0
<b>21</b>	0 -126 127 - 128 129 - 255	Blendenschieber 1, Winkel Winkel – Parallel Winkel +	Fade	127
<b>22</b>	0 - 255	Blendenschieber 2, Position Ausgefahren → eingefahren	Snap	0
<b>23</b>	0 -126 127 - 128 129 - 255	Blendenschieber 2, Winkel Winkel – Parallel Winkel +	Fade	127
<b>24</b>	0 - 255	Blendenschieber 3, Position Ausgefahren → eingefahren	Fade	0
<b>25</b>	0 -126 127 - 128 129 - 255	Blendenschieber 3, Winkel Winkel – Parallel Winkel +	Fade	127
<b>26</b>	0 - 255	Blendenschieber 4, Position Ausgefahren → eingefahren	Fade	0
<b>27</b>	0 -126 127 - 128 129 - 255	Blendenschieber 4, Winkel Winkel – Parallel Winkel +	Fade	127
<b>28</b>	0 -126 127 - 128 129 - 255	Index Blendenschiebermodul Minimal Parallel Maximal	Fade	127
<b>29</b>	0 - 65535	Pan, 16-bit (MSB und LSB)	Fade	32768
<b>30</b>		Links → rechts (32768 = neutral)		
<b>31</b>	0 - 65535	Tilt, 16-bit (MSB und LSB)	Fade	32768
<b>32</b>		Oben → unten (32768 = neutral)		

Tabelle 2: DMX Protokoll

Kanal	DMX Wert	Funktion	Fade typ	Grundwert	
33		Gerätesteuerkanal (angezeigte Dauer senden, um die Funktion zu aktivieren)			
	0 - 9	Keine Funktion (deaktiviert Kalibration) – 5 s			
	10 - 14	Gerät initialisieren – 5 s			
	15	Keine Funktion			
	16	Nur Farbe initialisieren – 5 s			
	17	Nur Beam initialisieren – 5 s			
	18	Nur Pan / Tilt initialisieren – 5 s			
	19 - 22	Keine Funktion			
	23	Dimmerkurve linear – 1 s (überschreibt Menü, bleibt bestehen bei Einschaltzyklus)			
	24	Exponentielle Dimmerkurve – 1 s (überschreibt Menü, bleibt bestehen bei Einschaltzyklus)			
	25	Invers exponentielle Dimmerkurve – 1 s (überschreibt Menü, bleibt bestehen bei Einschaltzyklus)			
	26	S-Kurve Dimmerkurve – 1 s (überschreibt Menü, bleibt bestehen bei Einschaltzyklus)			
	27	Keine Funktion			
	28	Pan und Tilt schnell – 1 sec. (Grundeinstellung, überschreibt Menü - wird nicht gespeichert)			
	29	Pan und Tilt langsam – 1 sec. (Grundeinstellung, überschreibt Menü - wird nicht gespeichert)			
	30	Parameter Shortcuts = AN (Grundeinstellung)			
	31	Parameter Shortcuts = AUS			
	32	Fokuskopplung = AUS			
	33	Fokuskopplung = Nahfeld - 1 s			
	34	Fokuskopplung = Mittelfeld - 1 s			
	35	Fokuskopplung = Fernfeld - 1 s			
	36	Video-Tracking aktiv - 1 s			
	37	Video-Tracking nicht aktiv - 1 s			
	38-40	Keine Funktion			
	41	Beam smoothing = AN - 1 s		Snap	0
	42	Beam smoothing = AUS - 1 s			
	43-51	Keine Funktion			
	52	Display-Beleuchtung einschalten – 1 s			
	53	Display-Beleuchtung ausschalten – 1 s			
	54	Lüfter geregelt, Helligkeit nicht geregelt - 1 s			
	55	Lüfter maximale Drehzahl, Helligkeit geregelt - 1 s			
	56	Lüfter mittlere Drehzahl, Helligkeit geregelt - 1 s			
	57	Lüfter niedrige Drehzahl, Helligkeit geregelt - 1 s			
	58	Lüfter sehr niedrige Drehzahl, Helligkeit geregelt - 1 s			
	59-60	Keine Funktion			
	61	Hibernation Modus = AN - 5 s			
	62	Hibernation Modus = AUS - 5 s			
	63-64	Keine Funktion			
	65	Pan / Tilt-Begrenzung = AN - 5 s			
	66	Pan / Tilt-Begrenzung = AUS - 5 s			
	67	Aktuelle Pan-Position als untere Begrenzung speichern - 5 s			
	68	Aktuelle Pan-Position als obere Begrenzung speichern - 5 s			
	69	Aktuelle Tilt-Position als untere Begrenzung speichern - 5 s			
	70	Aktuelle Tilt-Position als obere Begrenzung speichern - 5 s			
	71	Begrenzungen zurücksetzen und Begrenzung abschalten - 1 s			
	72	Tungsten-Emulation = AN - 1 s			
	73	Tungsten-Emulation = AUS - 1 s			
74	Alternative Lichtquelle (Verschiebung der Farbtemperatur) = AN - 1 s				
75	Alternative Lichtquelle (Verschiebung der Farbtemperatur) = AUS - 1 s				
76-99	Keine Funktion				
100	Kalibration einschalten – 5 s				
101	Pan / Tilt Kalibration speichern – 5 s				
102	Dimmer Kalibration speichern – 5 s				
103	Cyan Kalibration speichern – 5 s				
104	Magenta Kalibration speichern – 5 s				
105	Gelb Kalibration speichern – 5 s				
106	Keine Funktion				

Tabelle 2: DMX Protokoll

Kanal	DMX Wert	Funktion	Fade typ	Grundwert
<b>33 contd.</b>	107	CMY Kalibration speichern - 5 s	Snap	0
	108	Drehbares Gobo 1 Index-Kalibration speichern - 5 s		
	109-110	<i>Keine Funktion</i>		
	111	Blendenschieber Kalibration speichern- 5 s		
	112	Iris Kalibration speichern- 5 s		
	113	Fokus Kalibration speichern- 5 s		
	114	Zoom Kalibration speichern- 5 s		
	115	Farbrad Kalibration speichern- 5 s		
	116	Animationsrad Kalibration speichern- 5 s		
	117 - 198	<i>Keine Funktion</i>		
	199	Alle Kalibrationen auf Werkseinstellung setzen - 5 s		
200 - 255	<i>Keine Funktion</i>			
<b>34</b>	0 - 255	FX1, Auswahl (siehe Tabelle 3 auf Seite 27) Effektauswahl (Einstellen auf Kanal 15)	Snap	0
<b>35</b>	0 - 126 127 - 128 129-255	FX1 Geschwindigkeit Effekt rückwärts, schnell → langsam Effect stoppt Effect vorwärts, langsam → schnell	Fade	128
<b>36</b>	0 - 255	FX2 Auswahl (siehe Tabelle 3 auf Seite 27) Effektauswahl (Einstellen auf Kanal 17)	Snap	0
<b>37</b>	0 - 126 127 - 128 129-255	FX2 Geschwindigkeit Effekt rückwärts, schnell → langsam Effect stoppt Effect vorwärts, langsam → schnell	Fade	128
<b>38</b>	0	FX Synchronisation	Snap	0
	1	Keine Synchronisation		
	2	Offset shift 10°		
	3	Offset shift 20°		
	4	Offset shift 30°		
	5	Offset shift 40°		
	6	Offset shift 50°		
	7	Offset shift 60°		
	8	Offset shift 70°		
	9	Offset shift 80°		
	10	Offset shift 90°		
	11	Offset shift 100°		
	12	Offset shift 110°		
	13	Offset shift 120°		
	14	Offset shift 130°		
	15	Offset shift 140°		
	16	Offset shift 150°		
	17	Offset shift 160°		
	18	Offset shift 170°		
	19	Offset shift 180°		
	20	Offset shift 190°		
	21	Offset shift 200°		
	22	Offset shift 210°		
	23	Offset shift 220°		
	24	Offset shift 230°		
	25	Offset shift 240°		
	26	Offset shift 250°		
	27	Offset shift 260°		
	28	Offset shift 270°		
	29	Offset shift 280°		
	30	Offset shift 290°		
	31	Offset shift 300°		
	32	Offset shift 310°		
	33	Offset shift 320°		
	34	Offset shift 330°		
	35	Offset shift 340°		
36	Offset shift 350°			
37 - 100	Synchronisiert: alle Geräte starten FX gleichzeitig <i>Keine Funktion</i>			
101 - 120	Zufälliger Start (FX1 steuert die Geschwindigkeit)			
121 - 140	Zufällige Dauer			
141 - 255	<i>Keine Funktion</i>			

Tabelle 2: DMX Protokoll

# FX: programmierte Effekte

Die Tabelle zeigt die programmierten, dynamischen FX (Effekt-Makros), die über die Kanäle 34 - 38 aufgerufen werden können.

Wählen Sie den FX über Kanal 34 und 36 durch Senden des entsprechenden DMX-Werts. Ändern Sie die Parameter (wie Geschwindigkeit und / Zahl der aktiven FX) über die Kanäle 35 und 37. Die Synchronisierung stellen Sie über Kanal 38 ein.

## Ab MAC Encore Performance Firmware Version 1.6.1.

DMX Wert	Effekt	DMX Wert	Effekt	DMX Wert	Effekt
0	NO FX	42-49	NO FX	84	ZOOM STEP
1	GOBO X-FADE	50	RAINBOW WAVE	85	ZOOM RAMP
2	STEPPER MOTOR	51	RAINBOW STEP	86	RANDOM SIZE WAVE
3-5	NO FX	52	RAINBOW PULSE	87	RANDOM SIZE STEP
6	PWM SLIDER	53	RGB WAVE	88-89	NO FX
7	NO FX	54	RGB STEP	90	PIN TO FLOOD
8	TICK TICK TICK	55	RGB PULSE	91	POUNCE
9	TICK TOCK	56	CMY WAVE	92	SPLASH
10	INTENSITY SINE WAVE	57	CMY STEP	93-109	NO FX
11	INTENSITY STEP	58	CMY PULSE	110-122	NO FX
12	INTENSITY PULSE	59	MIX TO WHITE WAVE	123	MILLING AROUND
13	DOUBLE STROBE	60	MIX TO WHITE STEP	124-159	NO FX
14	TRIPLE STROBE	61	MIX TO WHITE PULSE	160	FIRE GOBO
15	UP FLASH	62	RANDOM BOLD	161	NO FX
16	UP FLASH DOWN FLASH	63	RANDOM MIX STEP	162	WATER GOBO
17	RANDOM LEVEL	64	RANDOM MIX PULSE	163-180	NO FX
18-20	NO FX	65	RANDOM SUBTLE	181	SELECT FIXED GOBO 1
21	ELECTRIC ARC	66	RED WHITE BLUE WAVE	182	SELECT FIXED GOBO 2
22	THUNDERSTORM ATOMIC	67	RED WHITE BLUE STEP	183	SELECT FIXED GOBO 3
23	THUNDERSTORM	68-69	NO FX	184	SELECT FIXED GOBO 4
24	WELDING	70	COLOR WHEEL FULL STEP	185	SELECT FIXED GOBO 5
25-29	NO FX	71	COLOR WHEEL ALL STEP	186	SELECT FIXED GOBO 6
30	ANIMATION	72	COLOR WHEEL SPLIT STEP	187	SELECT FIXED GOBO 7
31	MOVIE FLICKER	73	COLOR WHEEL RANDOM SPLIT STEP	188-209	NO FX
32	CROSS CHASE	74	COLOR WHEEL SHAKER	210	ZOOM FADES
33	RANDOM DIMMERS	75	FIRE	211	FADE SPIN GOBO ZOOM
34	SHAKY DIMMERS	76	WATER	212	GOBO TWIST
35	CENTER OUT CHASE	77	ICE	213	EXPAND TWIST
36	NEGATIVE PULSE	78	HOT AND COLD	214	EXPAND TWIST FADE
37	POSITIVE PULSE	79	WARM AND FUZZY	215-255	NO FX
38	RINGS IN OUT	80	IRIS RAMP		
39	NO FX	81	IRIS STEP		
40	RANDOM COLOR WAVE	82	IRISH PULSE		
41	RANDOM COLOR STEP	83	ZOOM WAVE		

Tabelle 3: FX des MAC Encore Performance

# Menüstruktur

Ab MAC Encore Performance Firmware Version 1.6.1.

Menü-Ebene 1	Menü-Ebene 2	Menü-Ebene 3	Menü-Ebene 4	Beschreibung (Grundeinstellung fett)	
DMX ADDRESS	1 – XXX			DMX Adresse (Grundeinstellung = 1). Der DMX Adressbereich ist limitiert, damit die maximale Adresse 512 nicht überschritten wird.	
FIXTURE ID	0 – 9999	Einstellbare ID Nummer		0	
PERSONALITY	PAN/TILT	PAN INVERT	ON/OFF	Pan invertiert: rechts → links	
		TILT INVERT	ON/OFF	Tilt invertiert: unten → oben	
		FOLLOWSPOT MODE	ON/OFF	Verfolgermodus an/aus	
		LIMIT PAN/TILT	LIMIT ENABLE -> ON/OFF		Pan / Tilt-Begrenzung an/aus
			PAN MIN -> degrees		Untere Grenze Pan
			PAN MAX -> degrees		Obere Grenze Pan
			TILT MIN -> degrees		Untere Grenze Tilt
	TILT MAX -> degrees		Obere grenze Tilt		
	SPEED	PAN/TILT	FAST		Pan / Tiltgeschwindigkeit schnell
			SMOOTH		Pan / Tiltgeschwindigkeit langsam
		EFFECT	FOLLOW P/T		Effektgeschwindigkeit folgt der Pan / Tiltgeschwindigkeit (DMX oder Gerätemenü)
			FAST		Effektgeschwindigkeit schnell
			SLOW		Effektgeschwindigkeit langsam
	DIMMER CURVE	LINEAR			Lineare Dimmerkurve
		SQUARE LAW			exponentielle Dimmerkurve
		INV SQ LAW			Invers exponentielle Dimmerkurve
		S-CURVE			S-Kurve (simuliert Halogenlampe)
	TUNGSTEN EMULATOR	ON/OFF			Tungsten-Modus an/aus
	ALTERNATE COLOR TEMP	ON/OFF			Alternative Farbtemperatur an/aus (CLD > warmweiß, WRM > kaltweiß)
	FOCUS TRACKING	ENABLED			Zoom / Fokuskopplung an
		DISABLED			Zoom / Fokuskopplung aus
	VIDEO TRACKING	ENABLED			Farbwechsel schnell
		DISABLED			Farbwechsel ruckfrei
DMX RESET	ON			Reset per DMX möglich	
	OFF			Reset per DMX gesperrt (kann überschrieben werden, siehe DMX-Protokoll)	

Tabelle 4: Gerätemenü

Menü-Ebene 1	Menü-Ebene 2	Menü-Ebene 3	Menü-Ebene 4	Beschreibung (Grundeinstellung fett)	
PERSONALITY (continued)	EFFECT SHORTCUT	ON		Effekt wechselt auf dem kürzesten Weg	
		OFF		Effektwechsel vermeidet die offene Position	
	COOLING MODE	REGULATED FANS		Lüfterdrehzahl geregelt, Helligkeit konstant	
		FULL		Lüfterdrehzahl mittel / gering / sehr gering, Temperatur wird über die Helligkeit geregelt.	
		MEDIUM			
		LOW			
	ULTRA-LOW				
	DISPLAY	DISPLAY SLEEP	ON		Displaybeleuchtung an
			2 MINUTES		Displaybeleuchtung schaltet sich nach 2 min ab.
			5 MINUTES		Displaybeleuchtung schaltet sich nach 5 min ab
			10 MINUTES		Displaybeleuchtung schaltet sich nach 10 min ab.
		DISPLAY INTENSITY	10 ... 100		Helligkeit der Displaybeleuchtung (% , Grundwert = 100)
		DISPLAY ROTATION	NORMAL / ROTATE 180		Displaydarstellung normal oder 180° gedreht
	DISPLAY CONTRAST	1 ...100		Display-Kontrast (Grundwert = 41)	
ERROR MODE	NORMAL		Fehlermeldungen werden gezeigt		
	SILENT		Fehlermeldungen werden unterdrückt (Status-LED signalisiert Fehler oder Warnungen)		
HIBERNATION MODE	OFF		Hibernation-Modus aus		
	ON		Hibernation-Modus an		
DEFAULT SETTINGS	FACTORY DEFAULT	LOAD	ARE YOU SURE? YES/NO	Alle Einstellungen (außer Kalibration) zurücksetzen	
	CUSTOM 1	LOAD	ARE YOU SURE? YES/NO	Anwendereinstellungen 1 laden	
		SAVE	ARE YOU SURE? YES/NO	Aktuelle Einstellungen als Anwendereinstellung 1 speichern	
	CUSTOM 2	LOAD	ARE YOU SURE? YES/NO	Anwendereinstellungen 2 laden	
		SAVE	ARE YOU SURE? YES/NO	Aktuelle Einstellungen als Anwendereinstellung 2 speichern	
	CUSTOM 3	LOAD	ARE YOU SURE? YES/NO	Anwendereinstellungen 3 laden	
SAVE		ARE YOU SURE? YES/NO	Aktuelle Einstellungen als Anwendereinstellung 3 speichern		
INFORMATION	POWER ON TIME	TOTAL	0 ... XXX HR	Betriebsstunden seit Herstellung des Geräts (nicht rücksetzbar)	
		RESETTABLE	CLEAR COUNTER? YES/NO	Betriebsstunden seit letzter Rücksetzung des Zählers	
	POWER ON CYCLES	TOTAL	0 ... XXX HR	Einschaltvorgänge seit Herstellung des Geräts (nicht rücksetzbar)	
		RESETTABLE	CLEAR COUNTER? YES/NO	Einschaltvorgänge seit letzter Rücksetzung des Zählers	
	SW VERSION*	XX.XX.XX		Firmware-Version	
	RDM UID*	4D50.XXXXXXXX		RDM UID	
	LED TYPE*	COLD/WARM		Typ der Lichtquelle	
	FAN SPEEDS*	HEAD FAN 1... BASE FAN 3	0 - XXX RPM	Drehzahlen der Lüfter anzeigen	
	TEMPERATURES*	CMY EFFECT ... DC/DC	X C	Temperatur des PCBs in °C anzeigen	

Tabelle 4: Gerätemenü

Menü-Ebene 1	Menü-Ebene 2	Menü-Ebene 3	Menü-Ebene 4	Beschreibung (Grundeinstellung fett)
DMX LIVE*	RATE	0 - 44 HZ		DMX Übertragungsgeschwindigkeit anzeigen
	QUALITY	0 - 100%		Zahl der empfangenen DMX Pakete
	START CODE	0 - 255		DMX Startcode
	STROBE ... CONTROL	...		DMX Werte der einzelnen Kanäle
TEST*	TEST ALL			Testsequenz aller Funktionen starten. Zum Testen einer bestimmten Funktion, die Funktion mit Auf/Ab auswählen und stoppen. Enter startet die Sequenz neu. Menu beendet den Test.
	TEST LEDS			Test der LEDs der Lichtquelle. LED-Gruppe mit Auf/Ab wählen. Enter startet die Sequenz neu. Menu beendet den Test.
	TEST EFFECTS			Test der Effekte. Effekt mit Auf/Ab wählen. Enter startet die Sequenz neu. Menu beendet den Test.
	TEST PAN/TILT	PAN		Pan testen. Menu beendet den Test.
TILT		Tilt testen. Menu beendet den Test.		
MANUAL CONTROL*	RESET	RESET		Reset des Geräts.
	STROBE ... CONTROL	0 - 255		Effekt auswählen, zum Einstellen des Effekts einen Wert wählen.
SERVICE	ERROR LIST	Leer oder bis zu 20 Einträge		Fehlerbericht aufrufen.
	FAN CLEAN	ON/OFF		Lüfterreinigung starten.
	PT FEEDBACK	ON		Pan/Tilt Lagekorrektur an
		OFF		Pan/Tilt Lagekorrektur aus
	ADJUST	PAN/TILT AT END STOP	STEP 1	Zum Einstellen Kopf auf P/T Einstellposition stellen und Enter drücken.
			STEP 2	Zum Einstellen Kopf erneut auf P/T Einstellposition stellen und Enter drücken.
	CALIBRATION	DIMMER ... FRAMING ROT	0.00 ...+/- xx%	Grundposition der Effekte einstellen.
		PAN	0.00 ...+/- xx%	Grundposition Pan einstellen.
		TILT	0.00 ...+/- xx%	Grundposition Tilt einstellen.
		LOAD DEFAULTS	LOAD	Werkskalibration laden
		SAVE DEFAULTS	SAVE	Werkskalibration mit aktueller Kalibration überschreiben.
	USB	NO DEVICE		Kein USB-Gerät erkannt oder keine Firmware auf dem USB-Gerät gefunden.
		UPDATING FILES		Gerät aktualisiert den internen Speicher.
AVAILABLE FIRMWARE		XX.XX.XX ... XX.XX.XX	Firmware-Version aus dem internen Speicher wählen. Version wählen, Enter drücken und bestätigen, um die Firmware zu installieren.	

Tabelle 4: Gerätemenü

\* Mit \* markierte Menüs sind nur verfügbar, wenn das Gerät mit der Stromversorgung verbunden ist. Alle anderen Menüs sind im Batteriemodus verfügbar.

# Service- und Displaymeldungen

Der MAC Encore Performance zeigt Wartungs- und Fehlermeldungen im Display mit Fehlermeldungen, die 3 oder 4 Buchstaben lang sind und erläuterndem Text im Display an. Die Kurzmeldung ist groß dargestellt und aus der Ferne lesbar. Der erläuternde Text gibt weitere Informationen zur Meldung.

## Warnmeldungen

Warnmeldungen erscheinen, wenn:

- ein Problem entstehen könnte, wenn keine Maßnahmen getroffen werden, oder
- der Anwender einer bestimmten Funktion oder einem bestimmten Vorgang bei der Verwendung des Geräts besondere Aufmerksamkeit widmen muss.

Der MAC Encore Performance stellt Warnungen wie folgt dar:

- Die Warnmeldung wird dauernd im Display gezeigt und verschwindet, wenn der Anwender reagiert hat.
- Wenn mehr als eine Warnung vorliegt, werden die Warnungen nacheinander angezeigt.
- Wenn das Display ausgeschaltet ist, blinkt die Status-LED (siehe Bild 4 auf Seite 10) orange, um das Vorliegen einer Meldung zu signalisieren. Beim Einschalten des Displays wird die Warnmeldung gezeigt.

Die möglichen Warnmeldungen sind in folgender Tabelle 5 aufgeführt:

Kurztext	Bedeutung
BANK	BANK NO ACCESS Die Software kann während des Updates nicht entpackt werden. Das Gerät verwendet weiter die existierende Firmware. Die Meldung verschwindet beim nächsten erfolgreichen Update oder beim Aus- / Einschalten des Gerätes.
BETW	BEAM TEMP HIGH Der Temperatursensor der Lichtquelle hat eine unnormal hohe Temperatur erkannt.*
CMTW	CMY TEMP HIGH Der Temperatursensor der Farbmischung hat eine unnormal hohe Temperatur erkannt.*
DCTW	DC TEMP HIGH Der DC PCB Temperatursensor hat eine unnormal hohe Temperatur erkannt.*
EFTW	EFF TMP HIGH Der Effektmodul Temperatursensor hat eine unnormal hohe Temperatur erkannt.*
FRTW	FRAMING TMP HIGH Der Blendenschiebermodul Temperatursensor hat eine unnormal hohe Temperatur erkannt.*
G11M	GOBO 1-1 MISSING Gobo 1 des Gaborads nicht erkannt.
G12M	GOBO 1-2 MISSING Gobo 2 des Gaborads nicht erkannt
G13M	GOBO 1-3 MISSING Gobo 3 des Gaborads nicht erkannt
G14M	GOBO 1-4 MISSING Gobo 4 des Gaborads nicht erkannt
G15M	GOBO 1-5 MISSING Gobo 5 des Gaborads nicht erkannt
LDTW	LED DRV TMP HIGH Der LED-Treiber Temperatursensor hat eine unnormal hohe Temperatur erkannt.*
PFTW	PFC TEMP HIGH Der PFC Temperatursensor hat eine unnormal hohe Temperatur erkannt.*
PTTW	PT TEMP HIGH Der Pan/Tilt PCB Temperatursensor hat eine unnormal hohe Temperatur erkannt.*
SERV	SERVICE MODE Das Gerät befindet sich im Service-Modus.

Tabelle 5: Warnmeldungen

Kurztext	Bedeutung
SLW	SAFETY LOOP Kurzzeitiger Fehler der Sicherheitsschleife. Die Warnmeldung wird beim nächsten Einschalten gelöscht.
UITW	UI TEMP HIGH Der Gerätemenü Temperatursensor hat eine unnormal hohe Temperatur erkannt.*
ZFTW	ZF TEMP HIGH Der Zoom PCB Temperatursensor hat eine unnormal hohe Temperatur erkannt.*

Tabelle 5: Warnmeldungen

*\*Temperaturmeldungen werden gelöscht, sobald die Temperatur genügend gesunken ist. Wenn die Temperatur die Abschaltgrenze übersteigt, erscheint eine Fehlermeldung.*

## Fehlermeldungen

Fehlermeldungen melden einen Fehler. Der MAC Encore Performance stellt Fehlermeldungen wie folgt dar:

- Die Fehlermeldung blinkt im Display.
- Wenn mehr als ein Fehler vorliegt, werden die Fehlermeldungen nacheinander angezeigt.
- Fehler werden unabhängig vom Status des Displays im Display angezeigt. Sie überschreiben Warnmeldungen und andere Informationen im Display.
- Die Staus-LED blinkt bei Vorliegen eines Fehlers rot.

Die möglichen Fehlermeldungen sind in folgender Tabelle 6 aufgeführt:

Kurzform	Vollständige Meldung und Bedeutung
APER	AW POS ERROR Zeitfehler elektronisches Positionssystem Effektrad.
ARER	AW ROT ERROR Zeitfehler magnetische Indizierung Effektrad.
BEER	BEAM SHAPER POS Zeitfehler Beamshaper.
BETC	BEAM TMP CUT OFF Cutoff-Temperatur der Lichtquelle erreicht.
BETE	BEAM TMP SEN ERR Fehler Temperatursensor Lichtquelle.
C1ER	COLORWHEEL 1 ERR Zeitfehler magnetische Indizierung Farbrad.
CECM	COM ERR CMY Kommunikationsfehler zwischen Hauptprozessor und der Farbmischung.
CEEF	COM ERR EFFECT Kommunikationsfehler zwischen Hauptprozessor und der Effektsteuerung.
CELD	COM ERR EFFECT Kommunikationsfehler zwischen Hauptprozessor und LED-Treiber
CEPT	COM ERR P/T Kommunikationsfehler zwischen Hauptprozessor und der Pan/Tilt-Steuerung.
CEZF	COM ERR Z/F Kommunikationsfehler zwischen Hauptprozessor und der Zoom/Fokus-Steuerung.
CMTC	CMY TEMP CUT OFF Temperatur der Farbmischung zu hoch.
CMTE	CMY TEMP SEN ERR Fehler Temperatursensor Farbmischung.
COLD	FIXTURE COLD Gerät zu kalt. Effekte blockiert, bis das Gerät warm genug ist.
CTER	CTC ERROR Positionsfehler der CTC Filter.

Tabelle 6: Fehlermeldungen

Kurzform	Vollständige Meldung und Bedeutung
CYER	CYAN ERROR Positionsfehler der Cyan-Filter.
DCTC	DC TEMP CUT OFF DC PCB Abschaltung wegen zu hoher Temperatur.
DCTE	DC TEMP SEN ERR Fehler DC PCB Temperatursensor.
EFTC	EFF TEMP CUT OFF Effektmodul-Abschaltung wegen zu hoher Temperatur.
EFTE	EFF TEMP SEN ERR Fehler Effektmodul Temperatursensor.
FAN	HEAD FAN 1 ERR
FAN	HEAD FAN 2 ERR
FAN	HEAD FAN 3 ERR
FAN	HEAD FAN 4 ERR
FAN	BASE 1 FAN ERR
FAN	BASE 2 FAN ERR
FAN	BASE 3 FAN ERR
FAN	HEAD FAN 5 ERR
FAN	HEAD FAN 6 ERR
FAN	HEAD FAN 7 ERR
FAN	HEAD FAN 8 ERR
FAN	HEAD FAN 9 ERR
FAN	HEAD FAN 10 ERR
FAN	HEAD FAN 11 ERR
FBEP	PAN FBACK ERR Zeitfehler magnetische Indizierung Pan. Das Gerät kann die Pan-Position nicht mehr korrigieren (die Pan-Bewegung ist dennoch möglich).
FBET	TILT FBACK ERR Zeitfehler magnetische Indizierung Tilt. Das Gerät kann die Tilt-Position nicht mehr korrigieren (die Tilt-Bewegung ist dennoch möglich).
FOER	FOCUS ERROR Zeitfehler elektronische Indizierung Fokus.
FRTC	FR TEMP CUT OFF Blendschiebermodul-Abschaltung wegen zu hoher Temperatur
FRTE	FR TEMP SEN ERR Fehler Blendschiebermodul Temperatursensor
FSER	FRAMING1 INS ERR Blendschieber 1 Positionsfehler
FSER	FRAMING1 ANG ERR Blendschieber 1 Winkelfehler
FSER	FRAMING2 INS ERR Blendschieber 1 Positionsfehler
FSER	FRAMING2 ANG ERR Blendschieber 1 Winkelfehler
FSER	FRAMING3 INS ERR Blendschieber 1 Positionsfehler
FSER	FRAMING3 ANG ERR Blendschieber 1 Winkelfehler
FSER	FRAMING4 INS ERR Blendschieber 1 Positionsfehler
FSER	FRAMING4 ANG ERR Blendschieber 1 Winkelfehler

Tabelle 6: Fehlermeldungen

Kurzform	Vollständige Meldung und Bedeutung
FTER	FROST ERROR Zeitfehler elektronische Indizierung Wash Effekt.
G1ER	GOBO W 1 ERR Zeitfehler magnetische Indizierung Beam-Goborad 1).
IRER	IRIS ERROR Zeitfehler elektronische Indizierung Iris.
LDTC	LED TEMP CUT OFF LED -Abschaltung wegen zu hoher Temperatur
LDTE	LED TEMP SEN ERR Fehler LED Temperatursensor
MAER	MAGENTA ERROR Zeitfehler elektronische Indizierung Magenta.
MMER	MISSING MODULE ERR Kommunikation mit einem Modul gestört.
NLCI	NO LED COLOR INFO Gerät kann die Lichtquelle nicht erkennen
PAER	PAN ERROR Zeitfehler elektronische Indizierung Pan.
PFTC	PFC TEMP CUT OFF Phasenkorrektur -Abschaltung wegen zu hoher Temperatur.
PFTE	PFC TEMP SEN ERR Fehler Phasenkorrektur Temperatursensor
PSER	PAN SENSOR ERROR Vom Pan-Positionssensor können keine zuverlässigen Daten empfangen werden.
PTCM	P/T SENSOR CAL Pan/Tilt-Sensoren nicht richtig kalibriert.
PTTC	PT TEMP CUT OFF Pan/tilt-Abschaltung wegen zu hoher Temperatur
PTTE	P/T SENSOR ERROR Pan/tilt Sensoren nicht richtig eingestellt.
PUTC	PSU TEMP CUT OFF PSU -Abschaltung wegen zu hoher Temperatur
PUTE	PSU TEMP SEN ERR Fehler PSU Temperatursensor
R1ER	GOBO W 1 ROT ERR Zeitfehler magnetische Indizierung Goborad
RFER	FRAM ROT ERROR Zeitfehler magnetische Indizierung Blendenschiebermodul
SLER	SAFETY LOOP Sicherheitsschleife des Leuchtmittels aktiviert. Thermoschalter des Leuchtmittels hat ausgelöst. Der Thermoschalter schließt wieder, wenn die Temperatur im sicheren Bereich ist.
TIER	TILT ERROR Zeitfehler elektronische Indizierung Tilt.
TSER	TILT SENSOR ERR Vom Tilt-Positionssensor können keine zuverlässigen Daten empfangen werden.
UECM	UPL ERR CMY Das Farbmischsystem akzeptiert keine neue Firmware. Der Fehler verschwindet bei erfolgreichem Upload oder nach Aus- / Einschalten des Gerätes.
UEEF	UPL ERR EFFECT Das Projektionsmodul akzeptiert keine neue Firmware. Der Fehler verschwindet bei erfolgreichem Upload oder nach Aus- / Einschalten des Gerätes.
UELD	UPL ERR LED DRV Das LED-Treiber-Modul akzeptiert keine neue Firmware. Der Fehler verschwindet bei erfolgreichem Upload oder nach Aus- / Einschalten des Gerätes.
UEPT	UPL ERR PAN/TILT Das Pan/Tilt-System akzeptiert keine neue Firmware. Der Fehler verschwindet bei erfolgreichem Upload oder nach Aus- / Einschalten des Gerätes.
UEZF	UPL ERR Z/F Das Zoom/Fokus-System akzeptiert keine neue Firmware.

Tabelle 6: Fehlermeldungen

Kurzform	Vollständige Meldung und Bedeutung
UITC	UI TEMP CUT OFF Gerätemenü. -Abschaltung wegen zu hoher Temperatur
UITE	UI TEMP SEN ERR Fehler Gerätemenü Temperatursensor
VOLO	VOLT AT NODE LOW Spannung in node PCBA zu niedrig
YEER	YELLOW ERROR Zeitfehler elektronische Indizierung Gelb.
ZFTC	ZF TEMP CUT OFF Zoom/Fokus. -Abschaltung wegen zu hoher Temperatur
ZFTE	ZF TEMP SEN ERR Fehler zoom/Fokus Temperatursensor
ZOER	ZOOM ERROR Zeitfehler elektronische Indizierung Zoom.

Tabelle 6: Fehlermeldungen

Das Gerät meldet einen Kalibrationsfehler, wenn in dem EEPROM keine gültigen Kalibrationsdaten gefunden werden. Das Gerät kann evtl. keine Daten vom EEPROM lesen oder in das EEPROM schreiben.

