

# MAC Aura™ PXL

## Bedienungsanleitung



**Martin**<sup>®</sup>  
by HARMAN

#### Revisions-Historie dieses Dokuments

Im Folgenden sind alle wichtigen Änderungen der MAC Aura PXL Bedienungsanleitung aufgeführt.

##### Revision B

Beschreibt die MAC Aura PXL Firmware-Version 1.2.0.

Low-noise LED Modus implementiert. 12 neue Farben im virtuellen Farbrad implementiert. Kleinere Fehler in der RDM PID Tabelle behoben. Die Firmware kann nur mit der Martin Companion Anwendung heruntergeladen werden.

##### Revision A

Erste veröffentlichte Version. Beschreibt den MAC Aura PXL mit Firmware-Version 1.0.0.

Beschreibt die ab Firmware-Version 1.1.0 (geplante Veröffentlichung Herbst 2020) verfügbaren Effekte.

---

©2020 HARMAN PROFESSIONAL DENMARK ApS. Alle Rechte vorbehalten. Eigenschaften, Spezifikation und Erscheinungsbild können ohne vorherige Ankündigung geändert werden. HARMAN PROFESSIONAL DENMARK ApS und verbundene Firmen lehnen jede Haftung für Verletzung, Schaden, direkten oder indirekten Verlust, Folgeschaden, wirtschaftlichen Schaden oder anderen Schaden, der durch Gebrauch oder Nichtgebrauch oder aufgrund der in dieser Anleitungen enthaltenen Informationen entsteht, ab. Martin ist eine in den USA und/oder anderen Ländern registrierte Marke der HARMAN PROFESSIONAL DENMARK ApS.

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

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

# Inhalt

Einführung .....	4
Verwenden des Geräts .....	4
Effekte .....	5
Steuerung der Effekte .....	5
Übersicht der Effekte .....	7
Vorprogrammierte Effekte (FX) .....	8
Bedienpanel .....	9
Steuerungsoptionen .....	11
DMX .....	11
RDM .....	12
P3 .....	13
Einrichten des Geräts .....	14
Geräte-ID .....	14
Verhalten des Geräts .....	14
Werkseinstellungen .....	16
Anwender-Einstellungen .....	16
Geräteinformationen .....	16
DMX Werteanzeige .....	16
Testsequenzen .....	16
Manuelle Steuerung .....	17
Service-Funktionen .....	17
Kalibration .....	17
Installation neuer Firmware .....	18
Setzen der Einstellungen per DMX .....	20
Reset .....	20
Beleuchtung des Displays .....	20
Überschreiben der Einstellungen des Bedienpanels .....	20
Ändern der Kalibrationswerte per DMX .....	20
RDM .....	22
RDM UID .....	22
RDM Kommunikation .....	22
DMX Protokoll .....	25
Compact DMX Modus .....	25
Basic DMX Modus .....	28
Extended DMX Modus .....	31
Ludicrous DMX Modus .....	33
FX: vorprogrammierte Effekte .....	34
Menüstruktur des Bedienpanels .....	39
Service- und Displaymeldungen .....	43
Warnmeldungen .....	43
Fehlermeldungen .....	44

# Einführung



**Warnung! Lesen Sie die neueste Version der Sicherheits- und Installationshinweise, bevor Sie den MAC Aura PXL installieren, verwenden oder reparieren. Beachten Sie besonders die Sicherheitshinweise. Die Sicherheits- und Installationshinweise werden mit dem Gerät geliefert. Die neueste Version finden Sie zum kostenlosen Download im MAC Aura PXL Bereich der Martin Webseite [www.martin.com](http://www.martin.com).**

Diese Bedienungsanleitung ist eine Ergänzung der Sicherheits- und Installationshinweise, die mit dem MAC Aura PXL geliefert werden. Beide Dokumente stehen zum Download im MAC Aura PXL Bereich der Martin® Webseite unter [www.martin.com](http://www.martin.com) zur Verfügung. Die Bedienungsanleitung enthält vor allem Informationen für Lichtdesigner und Bedienungspersonal, während die Sicherheits- und Installationshinweise wichtige Informationen für alle Anwender und besonders Installateure und Techniker enthält.

Prüfen Sie regelmäßig, ob auf der Martin Webseite neue Versionen der Dokumentation verfügbar sind. Wir veröffentlichen aktualisierte Dokumente, wenn wir die Qualität verbessern können und immer, wenn neue Firmware mit Änderungen oder neuen Funktionen zur Verfügung steht. Die Revisionshistorie auf Seite 2 dieser Anleitung zeigt alle wichtigen Änderungen, damit Sie die Entwicklung verfolgen können.

## Verwenden des Geräts

Beachten Sie, bevor Sie den MAC Aura PXL einschalten oder verwenden:

- Lesen Sie den Abschnitt „Sicherheitshinweise“ der Sicherheits- und Installationshinweise.
- Prüfen Sie die Sicherheit der Installation.
- Prüfen Sie die sichere Befestigung der Basis. Sie muss das Drehmoment, das beim Bewegen des Kopfes entsteht, sicher aufnehmen können.
- Die Tiltsperrung muss entriegelt sein.
- Das Gerät kann plötzlich aufleuchten. Stellen Sie sicher, dass niemand aus kurzer Entfernung in das Gerät blicken kann.
- Der Kopf kann sich plötzlich bewegen. Stellen Sie sicher, dass der Kopf nicht mit Personen oder Objekten kollidieren kann.

Der MAC Aura PXL hat keinen Netzschalter. Verbinden Sie das Gerät mit der Stromquelle, wenn Sie es einschalten möchten.

# Effekte

Dieser Abschnitt beschreibt die Effekte des MAC Aura PXL Scheinwerfers. Die Tabelle des DMX Protokolls (siehe Seite 25) enthält Details zur Kanalbelegung und Befehlen zur Steuerung der Effekte per DMX.

## Steuerung der Effekte

Wenn ein Effekt hohe Auflösung unterstützt, setzt der Grobkanal die ersten 8 Bit (Most Significant Byte oder MSB) und der Feinkanal die zweiten 8 Bit (Least Significant Byte oder LSB) des 16 Bit breiten Bytes. Mit anderen Worten: Der Feinkanal unterteilt die Schritte des Grobkanals in 256 Schritte.

In einem Martin P3™ System können die 19 Beampixel und 141 Aurapixel des MAC Aura PXL über eine Bildquelle (wie einen Medienserver), die mit einem P3 System-Controller verbunden ist, gesteuert werden.

### P3

Der MAC Aura PXL ist zur Familie der Martin P3™ System-Controller kompatibel. Wenn Sie den Scheinwerfer in einer P3-gesteuerten Installation verwenden, steuert der P3 System-Controller unabhängig vom eingestellten DMX-Modus die 19 Beam- und 141 Aurapixel des Geräts. Der in den P3 System-Controller eingespeiste Bildinhalt wird, egal, ob der Compact oder Basic DMX Modus gewählt wurden, auf die einzelnen Pixel des Scheinwerfers gemappt.

Die Steuerung über das P3-Protokoll ermöglicht die präzise Anpassung der Farbe und Intensität der MAC Aura PXL untereinander und zu anderen P3 kompatiblen Geräten der Installation, wie kreative LED-Elemente und LED Videopaneln.

### Priorität der Steuerprotokolle

Der MAC Aura PXL erkennt das empfangene Steuerprotokoll automatisch und reagiert entsprechend. Sie können den Scheinwerfer über DMX und/oder RDM über eine normale Datenleitung, DMX und/oder RDM über Art-Net oder streaming ACN über eine Netzwerkleitung oder das P3-Protokoll steuern.

Wenn das Gerät gleichzeitig P3-Daten und DMX-Daten

- über eine Datenleitung für DMX und eine Netzwerkleitung für P3, oder
- von einem P3 System-Controller, der DMX- und P3- kombiniert und über eine Netzwerkleitung sendet, empfängt, können Sie über den P3 Mischkanal für den Beam (Kanal 18) und die Aura (Kanal 32) entscheiden, welches Signal Priorität haben soll. Sie können auch zwischen den Protokollen überblenden, d.h. Sie können die „Sichtbarkeit“ der DMX-Befehle zu dem über P3 empfangenen Content von 0% bis 100% einstellen.

### Kombinieren der globalen und Pixel-Farbsteuerung

Im Extended und Ludicrous Modus können Sie die Farbe der 19 Beampixel sowohl über die globale Beam RGB-Steuerung (Kanäle 4 - 9) als auch über die Beam Pixel RGB-Steuerung (Kanäle 33 - 89) einstellen.

Im Ludicrous Modus können Sie die Farbe der 141 Aurapixel sowohl über die globale Aura RGB-Steuerung (Kanäle 27 - 29) als auch über die Aura Pixel RGB-Steuerung (Kanäle 90 - 512) einstellen.

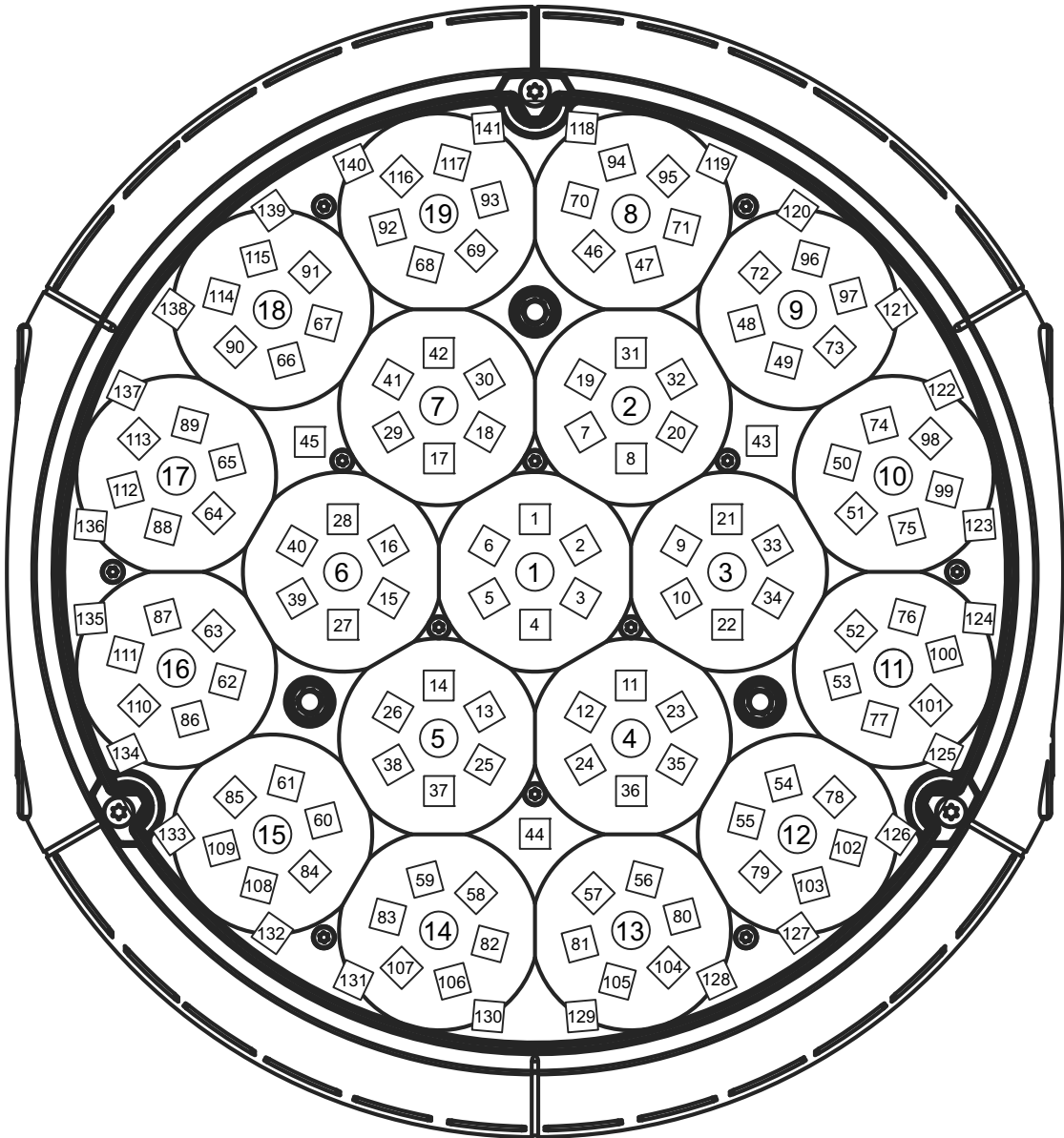
Die globale Farbsteuerung wird nach dem HTP-Prinzip (Highest Takes Precedence) mit der Pixel Farbsteuerung kombiniert. Wenn Sie die Farbe global steuern wollen, müssen die Kanäle der Pixel RGB-Steuerung den Wert „0“ haben. Wenn Sie jedes Pixel einzeln steuern wollen, müssen die Kanäle der globalen RGB-Steuerung den Wert „0“ haben. Für raffiniertere Effekte können Sie auch beide Steuermethoden kombinieren, z.B. Einstellen der Hintergrundfarbe über die globale RGB-Steuerung und überlagerte Pixeleffekte über die Pixel RGB-Farbsteuerung.

## Pixelmapping

Siehe Bild 1. Die 19 Beampixel und 141 Aurapixel des MAC Aura PXL sind, wie unten gezeigt, nummeriert.

Die Kanäle 33 - 89 im Extended und Ludicrous Modus ermöglichen die individuelle RGB-Steuerung jedes Beampixels, die Kanäle 90 - 512 im Ludicrous Modus ermöglichen die individuelle RGB-Steuerung jedes Aurapixels.

Die 19 Beampixel und 141 Aurapixel werden in einem P3-System immer individuell gesteuert.



*Gerät in hängender Position, Pan bei 50%, Display und Anschlüsse an der Rückseite des Geräts.*

Bild 1: Pixel-Nummerierung

# Übersicht der Effekte

## Shutter und Strobe-Effekte

Der elektronische Shutter-Effekt des MAC Aura PXL ermöglicht die schlagartige Änderung der Helligkeit und unterstützt gleichmäßige oder zufällige Strobe-Effekte mit einstellbarer Frequenz von ca. 1 Hz bis ca. 20 Hz.

Im Compact DMX Modus wirkt der Shutter/Strobe Kanal 1 global - er steuert sowohl Beam als auch Aura. In den Modi Basic, Extended und Ludicrous steuert der Shutter/Strobe Kanal nur den Beam. Die Aura wird über den zusätzlichen Shutter/Strobe Kanal 24 gesteuert.

## Dimmer

Der Scheinwerfer verfügt über einen weichen, 0 - 100% Vollbereichsdimmer (Aura und Beam) mit 16 Bit Auflösung.

Es stehen vier Dimmkurven zur Verfügung (siehe "Verhalten des Geräts" auf Seite 14).

Im Compact DMX-Modus wirken die 16 Bit Dimmerkanäle 2 und 3 global - sie steuern Beam und Aura. In den Modi Basic, Extended und Ludicrous steuern die Dimmerkanäle 2 und 3 nur den Beam. Die Aura wird über die zusätzlichen Dimmerkanäle 25 und 26 gesteuert.

## Farbmischung

Der MAC Aura PXL bietet eine RGB-Farbmischung mit 16 Bit Auflösung. Die Intensität der weißen Farbe der RGBW-LEDs des Beams wird automatisch angepasst, um die gewünschte RGB-Farbe zu erzeugen.

Im Compact DMX-Modus wirken die 16 Bit RGB-Farbmischkanäle 4 - 9 global - sie steuern Beam und Aura. In den Modi Basic, Extended und Ludicrous steuern die Farbmischkanäle 4 - 9 nur den Beam. Die Aura wird über die zusätzlichen RGB Farbmischkanäle 27 - 29 gesteuert.

## Einstellung der Farbtemperatur

Sie können die Farbtemperatur über einen eigenen CTC Kanal steuern. Sie können die Farbtemperatur im Bereich 2.000 K bis 10.000 K in 50 K-Schritten einstellen.

Im Compact DMX Modus wirkt der CTC Kanal 10 global - er steuert Beam und Aura. In den Modi Basic, Extended und Ludicrous steuert der CTC Kanal 10 nur den Beam. Die Aura wird über den zusätzlichen CTC Kanal 30 gesteuert.

## Virtuelles Farbrad

Der MAC Aura PXL verfügt über einen virtuellen Farbradeffekt. Er ermöglicht die Wahl aus 48 voreingestellten Farben. Die meisten Farben entsprechen Farben der LEE Filtertabelle. Das Farbrad enthält auch voll gesättigte Farben, die als Hintergrundfarben für die vorprogrammierten Effekte sehr gut geeignet sind. Die Farben können einzeln als Vollfarben aufgerufen werden. Der virtuelle Farbradeffekt zeigt die Farben nacheinander mit einstellbarer Geschwindigkeit und Drehrichtung. Die Farben können auch in zufälliger Reihenfolge in schneller, mittlerer oder langsamer Wechselgeschwindigkeit gezeigt werden.

Im Compact DMX Modus wirkt der Farbrad-Kanal 11 global - er steuert Beam und Aura. In den Modi Basic, Extended und Ludicrous steuert der Farbrad-Kanal 11 nur den Beam. Die Aura wird über den zusätzlichen Farbrad-Kanal 31 gesteuert.

Der Farbradeffekt überschreibt die Werte der Farbmischung. Wenn Sie die RGB-Farbmischung verwenden wollen, müssen die Farbrad-Kanäle den Wert „0“ haben.

Bei Verwendung interner Effekte gilt diese Priorität nicht. Manche Effekte nutzen sowohl RGB-Farben als auch Farben des Farbrads, um zweifarbige Effekte zu erzeugen (die RGB-Farbmischung bestimmt die Vordergrundfarbe, das virtuelle Farbrad bestimmt die Hintergrundfarbe).

## Zoom

Der MAC Aura PXL verfügt über einen 1:8 Zoom. Der Halbstreuwinkel kann von 6° bis 40°, der Zehntelstreuwinkel von 7° bis 59° eingestellt werden.

## Tungsten Emulation

Die Tungsten Emulation simuliert das warme Licht und die leichten Dimmverzögerungen von Glühlicht. Die Emulation wird über den Gerätesteuerkanal gesteuert.

## Pan und Tilt

Die Pan- und Tiltsteuerung verfügt in allen DMX Modi über 16 Bit Auflösung.

# Vorprogrammierte Effekte (FX)

Der MAC Aura PXL verfügt über zwei unabhängige Effektgeneratoren. Siehe "FX: vorprogrammierte Effekte" auf Seite 34 für Details zu den verfügbaren Effekten.

Die vorprogrammierten FX ermöglichen die schnelle Erstellung komplexer Effekte ohne großen Programmieraufwand.

Abhängig vom DMX/P3 Überblendverhalten der P3-Kanäle (z.B. Kanal 18 für den Beam und Kanal 32 für die Aura), können Sie jedem P3 Bildinhalt FX überlagern.

Beachten Sie, dass bei einem Firmware-Update zusätzliche FX zur Verfügung stehen können. Wenn neue FX zur Verfügung stehen, wird dies in den Firmware Release-Hinweisen erwähnt und eine neue Version dieser Anleitung steht im MAC Aura PXL Bereich der Martin Webseite [www.martin.com](http://www.martin.com) zur Verfügung.



# Bedienpanel

Das hinterleuchtete Display und die Tasten bilden das Bedienpanel. Es dient zur Einstellung des Geräts (wie der DMX-Adresse des MAC Aura PXL), Auslesen von Betriebsdaten, Ausführen von Service-Routinen und Anzeigen von Fehlermeldungen.

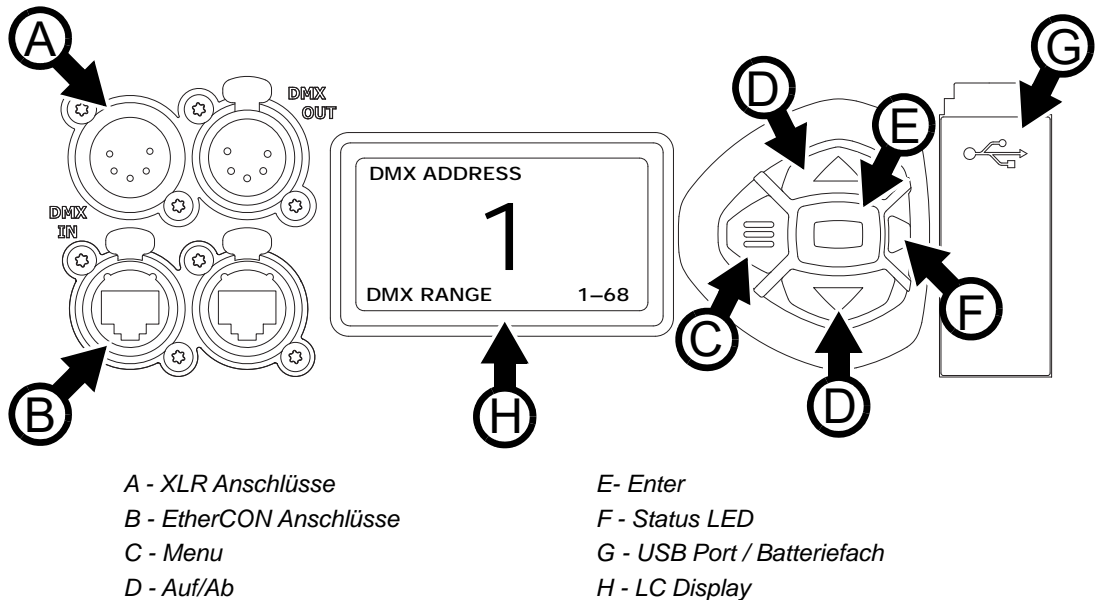


Bild 2: Bedienpanel (Display und Tasten)

Beim Einschalten fährt der MAC Aura PXL hoch, führt einen Reset aus, zeigt die DMX-Adresse (oder ID-Nummer, wenn zugewiesen) und Statusmeldungen (siehe Seite 43) im Display H.

Die Darstellung im Display kann sich automatisch, abhängig von der Lage des Geräts (stehend oder hängend) anpassen. Nehmen Sie die Einstellung im Menü PERSONALITY → DISPLAY oder im Kurzmenü (siehe "Kurzbefehle" auf Seite 10) vor.

## Verwenden des Bedienpanels

- Drücken Sie die Menütaste C oder die Entertaste E, um das Menü zu öffnen.
- Drücken Sie die Auf/Ab-Tasten D, um durch das Menü zu blättern.
- Drücken Sie die Entertaste E, um ein Menü zu öffnen oder eine Auswahl zu bestätigen.
- Der aktuell gewählte Menüpunkt eines Menüs wird mit einem Stern ✱ markiert.
- Drücken Sie die Menütaste C, um ein Menü zu schließen und zur nächst höheren Ebene zu gelangen.

## Status LED

Die LED F neben dem Menütasten zeigt durch Farbe das Status des Geräts und durch Blinken oder konstantes Leuchten den DMX-Status:

- GRÜN: Alle Parameter normal, betriebsbereit.
- ORANGE: Warnung (z.B. Wartungsintervall überschritten).  
Wenn der FEHLERMODUS auf Normal gesetzt wurde, wird die Warnmeldung im Display gezeigt. Wenn der FEHLERMODUS auf Silent gesetzt wurde, muss das Display durch Drücken der Entertaste C eingeschaltet werden, um die Warnmeldung zu zeigen.
- ROT: Fehler  
Wenn der ERROR MODE auf Normal gesetzt wurde, wird die Warnmeldung im Display gezeigt. Wenn der ERROR MODE auf Silent gesetzt wurde, zeigen Sie die Fehlermeldung durch BY GOING TO NORMAL OR SERVICE - ERROR LIST.

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

Die Status LED ist nur aktiv, wenn das Display aktiv ist. Wenn das Display in den Schlafmodus wechselt, schaltet sich auch die Status LED ab.

## Pufferbatterie

Die Pufferbatterie des MAC Aura PXL ermöglicht den Zugriff auf wichtige Funktionen des Bedienpanels, wenn das Gerät nicht mit einer Stromquelle verbunden ist. Folgende Funktionen stehen zur Verfügung:

- DMX-Adresse
- DMX Modus (Compact/Basic/Extended/Ludicrous)
- Geräte-ID
- Alle individuellen Einstellungen (Pan/Tilt, Kühlung, Lüfter-Reinigungsmodus, Dimmkurve, DMX Reset, Kurzbefehle, alle Display-Einstellungen, Fehlermodus)
- Grundeinstellungen
- Informationen (Betriebsstunden, Einschaltvorgänge, Software-Version)
- Fehlerliste

Aktivieren Sie den Batteriebetrieb des Bedienpanels, indem Sie die Menütaste C drücken. Drücken Sie die Taste erneut, um das Menü zu öffnen. Das Display schaltet sich nach 10 Sekunden ohne Benutzereingabe ab, das Bedienpanel wird nach 1 Minute ohne Benutzereingabe abgeschaltet. Drücken Sie die Menütaste C erneut, um das Bedienpanel wieder zu aktivieren.

## Kurzbefehle

Drücken Sie die Menütaste C für 2 - 3 Sekunden, um das Menü der Kurzbefehle mit häufig verwendeten Befehlen zu öffnen. Wählen Sie mit Auf/Ab D einen Befehl und drücken Sie die Entertaste E, um den Befehl auszuführen oder die Menütaste C, um den Vorgang abzubrechen.

- RESET ALL führt einen Reset des Geräts aus,
- ROTATE DISPLAY dreht den Display-Inhalt des MAC Aura PXL um 180°.

## Permanent gespeicherte Einstellungen

Die folgenden Einstellungen werden permanent im Gerät gespeichert. Sie bleiben beim Aus- und Einschalten des MAC Aura PXL oder nach einem Firmware-Update erhalten:

- DMX-Adresse
- DMX Modus (Compact/Basic/Extended/Ludicrous)
- Geräte-ID
- Alle individuellen Einstellungen (Pan/Tilt, Kühlung, Lüfter-Reinigungsmodus, Dimmkurve, DMX Reset, Kurzbefehle, alle Display-Einstellungen, Fehlermodus)
- Rücksetzbare Zähler
- Service-Einstellungen (Anpassungen, Kalibrierung)

Diese Einstellungen können über das Bedienpanel oder per DMX auf ihre Grundeinstellung zurückgesetzt werden.

## Service Modus

Halten Sie die Menü- und Entertaste C und E beim Einschalten des Geräts gedrückt, um den Service Modus aufzurufen. Pan und Tilt werden deaktiviert und im Display erscheint die Warnmeldung SERV. Im Service Modus besteht keine Gefahr durch plötzliche Kopfbewegung während Einstellungsarbeiten.

Schalten Sie das Gerät aus und wieder an, um den Service Modus zu verlassen.

# Steueroptionen

Sie können den MAC Aura PXL per DMX und/oder das Martin P3 Protokoll steuern. Das Gerät erkennt die empfangenen Daten automatisch. Sie müssen das Protokoll nicht manuell wählen.

Folgende Optionen werden unterstützt:

- DMX Steuerung über eine normale DMX Datenleitung und Anschluss an die 5-poligen XLR-Verbinder des Geräts.
- DMX Steuerung über Art-Net und eine Netzwerkleitung, die an die etherCON Verbinder des Geräts angeschlossen wird.
- DMX Steuerung über streaming ACN und eine Netzwerkleitung, die an die etherCON Verbinder des Geräts angeschlossen wird.
- DMX Steuerung über eine normale DMX Datenleitung und P3 Bilddaten über eine Netzwerkleitung.
- P3 Videodaten mit eingebetteten DMX Befehlen über eine Netzwerkleitung. Wenn Sie DMX / Art-Net / sACN mit einem P3 System-Controller verbinden, bettet der Controller die DMX Daten in das P3 Signal ein und sendet es über Ethernet an das Gerät.

Sie können entscheiden, wie das Gerät reagiert, wenn es sowohl DMX Daten als auch P3 Daten empfängt. Als Grundeinstellung haben DMX Daten Priorität. Sie können auch das P3 Signal priorisieren und zwischen DMX Daten und P3 Daten überblenden.

## Ausfallsichere Verbindung

Die Netzwerkverbindung des MAC Aura PXL ist ausfallsicher. Wenn das Gerät ausfällt oder ausgeschaltet wird, leitet es das Ethernet-Signal weiter und weitere Geräte in der Datenkette erhalten ohne Unterbrechung das Art-Net / sACN / P3 Signal.

## Datenrate

Ethernet-Switches zur Verteilung der Art-Net / sACN / P3 Daten an den MAC Aura PXL müssen die Datenrate 10/100 Mbps aufweisen. Das Gerät unterstützt keine Gigabit Ethernet Datenraten.

# DMX

Der MAC Aura PXL akzeptiert DMX-512A Daten.

## Einrichten der DMX Verbindung

Die DMX-Adresse, auch Startadresse genannt, ist der erste Kanal, ab dem das Gerät auf Steuerbefehle der DMX Steuerung reagiert. Für die unabhängige Steuerung muss jedem Gerät ein eigener Adressbereich zugewiesen werden. Wenn Sie zwei oder mehr MAC Aura PXL die selbe Adresse zuweisen, reagieren die Geräte identisch. Gleiche Adressbereiche können zur Diagnose oder bei symmetrischer Anordnung der Geräte sinnvoll sein, besonders, wenn Sie die Optionen „Pan und Tilt invertieren“ verwenden.

Die DMX Startadresse ist limitiert. Damit wird verhindert, dass das Gerät einen Adressbereich belegt, der über die 512 Kanäle eines DMX Universums hinausreicht.

Setzen der DMX-Adresse des Geräts:

1. Öffnen Sie das Hauptmenü mit Enter.
2. Öffnen Sie das Menü DMX ADDRESS mit Enter. Wählen Sie mit Auf/Ab die gewünschte Adresse und speichern Sie die Einstellung mit Enter.
3. Schließen Sie das Menü mit Menu.

## DMX Modi

Das Menü CONTROL MODE dient zur Auswahl eines der vier DMX Modi des MAC Aura PXL:

- Der Compact Modus fasst alle Pixel, Beam und Aura, zu einer Einheit zusammen. Er unterstützt Strobe / Shutter, Dimmer mit 16 Bit Auflösung, RGB-Farbmischung mit 16 Bit Auflösung, Einstellung der Farbtemperatur CTC, ein virtuelles Farbrad, Zoom und Pan/Tilt-Steuerung mit 16 Bit Auflösung. Der Gerätesteuerkanal unterstützt die Konfiguration des Geräts über die DMX Datenleitung.
- Der Basic Modus enthält alle Funktionen des Compact Mode und einen P3 Mischkanal, der die Steuerung der Pixel über DMX, P3 Bilddaten oder eine Mischung aus beiden ermöglicht. Außerdem stehen zwei voneinander unabhängige Effektgeneratoren zur Verfügung. FX können für gleiches Verhalten über mehrere Geräte synchronisiert oder, für die Erstellung von FX-Chasern, in 10° Schritten verschoben werden. Im Basic Modus kann die Aura separat vom Beam gesteuert werden. Die Aura unterstützt Shutter / Strobe, 16 Bit Dimmer, RGB-Farbmischung, Einstellung der Farbtemperatur CTC, ein virtuelles Farbrad und P3 Mischung.
- Der Extended Modus enthält alle Funktionen des Compact und Basic Modus. Außerdem kann die RGB-Farbe jedes der 19 Beampixel individuell gesteuert werden. Bild 1 auf Seite 6 zeigt die Nummerierung der Beampixel. Im Extended Modus können Sie einzelnen Beampixels virtuelle Dimmer zuordnen.-
- Der Ludicrous Modus enthält alle Funktionen der vorigen Modi. Außerdem kann die RGB-Farbe jedes der 141 Aurapixel individuell gesteuert werden. Bild 1 auf Seite 6 zeigt die Nummerierung der Aurapixel. Im Extended Modus können Sie einzelnen Aurapixels virtuelle Dimmer zuordnen.

Setzen des DMX Modus des Geräts:

1. Öffnen Sie das Hauptmenü mit Enter.
2. Öffnen Sie das Menü CONTROL MODE mit Enter. Wählen Sie mit Auf/Ab den gewünschten Modus COMPACT, BASIC, EXTENDED oder LUDICROUS und speichern Sie die Einstellung mit Enter.
3. Schließen Sie das Menü mit Menu.

Beachten Sie, dass ein mit dem MAC Aura PXL verbundener P3 System-Controller, unabhängig vom eingestellten Modus, alle 160 Pixel des Geräts individuell behandelt.

## Einrichten von Art-Net und streaming ACN

Der MAC Aura PXL weist sich bei Verbindung mit Art-Net oder sACN automatisch eine IP-Adresse zu, wie in der Art-Net und sACN Norm vorgeschlagen. Die manuelle Zuweisung einer IP-Adresse ist nicht erforderlich. Sie können dem Gerät manuell eine IP-Adresse über das Bedienpanel zuweisen, wenn dies in Ihrer spezifischen Netzwerk-Konfiguration erforderlich ist.

Im Menü DMX SETUP des Bedienpanels können Sie dem Gerät ein DMX Universum für die DMX Steuerung über Art-Net oder sACN zuweisen.

Im Menü ETHERNET SETUP des Bedienpanels können Sie die aktuelle IP-Adresse und Subnetzmaske des Geräts anzeigen oder manuell eine IP-Adresse oder Subnetzmaske angeben. Außerdem können Sie in diesem Menü die MAC-Adresse des Geräts anzeigen.

## RDM

Der MAC Aura PXL kann über eine normale DMX Datenleitung und über ein Art-Net / sACN Netzwerk per RDM (Remote Device Management) mit der Steuerung kommunizieren. Er erfüllt die RDM-Norm *ESTA American National Standard E1.20-2006*.

RDM ist ein bidirektionales Kommunikationsprotokoll in DMX512 Steuersystemen. Es ist der offene Standard für die Konfiguration und Überwachung von DMX512 kompatiblen Geräten.

Das RDM Protokoll fügt Datenpakete in den DMX512 Datenstrom ein. Geräte, die nicht RDM kompatibel sind, werden dadurch nicht gestört. Es ermöglicht der DMX Steuerung oder einer speziellen RDM Steuerung, Befehle an ein bestimmtes Gerät zu senden und Meldungen eines bestimmten Geräts zu erhalten.

## RDM ID

Jeder MAC Aura PXL erhält bei seiner Produktion eine einmalige RDM-UID (unique identification number) für die Adressierung und Identifizierung in einem RDM System. Sie können die Nummer im Menü INFORMATION -> RDM UID des Bedienpanels aufrufen.

## RDM Kommunikation

Der MAC Aura PXL verwendet von der ESTA standardisierte RDM PIDs (Parameter IDs) und herstellerspezifische PIDs. Senden Sie die RDM-Befehle SUPPORTED\_PARAMETERS und PARAMETER\_DESCRIPTION, um eine Liste der unterstützten PIDs von dem Gerät zu erhalten.

Beachten Sie, dass durch einen Firmware-Update weitere PIDs ergänzt werden können, um die RDM-Funktionalität zu erweitern. Entsprechende Hinweise finden Sie in der Release Note der Firmware.

## P3

Der MAC Aura PXL unterstützt die Steuerung auf Pixelebene über das Martin-eigene P3-Protokoll. Das P3-Protokoll ist seit über 10 Jahren ein etablierter Industriestandard. Es sendet das Bildsignal eines Medienservers oder anderen Bildquelle über eine Netzwerkleitung an P3 kompatible Wiedergabegeräte und LED Scheinwerfer.

Die intuitive grafische Oberfläche der Martin P3 System-Controller ermöglicht die Visualisierung und Einrichtung komplexer Installationen mit sehr vielen Geräten in beliebiger physikalischer Anordnung innerhalb von wenigen Minuten. Die Geräte werden automatisch erkannt. Sie können die Geräte per Drag-and-drop auf der Oberfläche positionieren. Die Systemlatenz ist oft 0 und typisch < 1 ms. Wenn Sie das P3-Protokoll einsetzen, müssen Sie sich keine Gedanken über IP-Adressen machen, da P3 keine IP-Adressen zur Kommunikation benötigt.

Die 19 Beampixel und 141 Aurapixel des MAC Aura PXL werden von einem P3 System-Controller, unabhängig vom eingestellten DMX Modus, immer als individuelle Pixel behandelt.

Wenn ein P3 System-Controller sowohl Bilddaten von einem Medienserver oder einer anderen Bildquelle und gleichzeitig DMX, Art-Net oder sACN Daten empfängt, kombiniert der P3 System-Controller die Daten und sendet sie über eine einzelne Netzwerkleitung an das Gerät.

Wenn Sie einen P3 System-Controller verwenden, benötigen Sie keinen Zugriff auf das Bedienpanel der Geräte. Der P3 System-Controller konfiguriert alle DMX Modi, Startadressen, Universen und andere Einstellungen über die Netzwerkleitung. Dadurch können Sie in kürzester Zeit hunderte Geräte adressieren.

Der P3 System-Controller überwacht alle Geräte und gibt Warnungen und Fehlermeldungen an einer zentralen Stelle der Installation aus.

# Einrichten des Geräts

Sie können die Geräte-Einstellungen über das Bedienpanel (siehe "Bedienpanel" auf Seite 9) und den DMX Gerätesteuerkanal vornehmen.

## Geräte-ID

Sie können dem MAC Aura PXL zur einfachen Identifizierung in einer größeren Installation eine vierstellige Geräte-ID zuweisen. Wenn Sie das Gerät zum ersten Mal einschalten, wird als Grundeinstellung die DMX-Adresse gezeigt. Sobald Sie im Menü FIXTURE ID eine Geräte-ID unterschiedlich 0 setzen, zeigt der MAC Aura PXL als Grundeinstellung diese ID beim Einschalten des Geräts.

## Verhalten des Geräts

Der MAC Aura PXL stellt im Menü PERSONALITY verschiedene Optionen zur Einstellung des Geräteverhaltens zur Verfügung:

- Das Menü PAN/TILT ermöglicht das Vertauschen und/oder invertieren der Pan/Tilt-Kanäle. Sie können den Bewegungsbereich nach oben / unten und links / rechts begrenzen.
- Das Menü SPEED setzt die Pan/Tilt-Geschwindigkeit: FAST (auf hohe Geschwindigkeit optimiert) oder SMOOTH (auf ruckfreie Bewegung optimiert, das ist nützlich bei hohen Wurfweiten). Sie können die Effektgeschwindigkeit im Untermenü EFFECT auf FAST oder SMOOTH setzen oder, durch Wahl der Option FOLLOW P/T, die Effektgeschwindigkeit mit den Pan/Tilt-Geschwindigkeit koppeln.
- DIMMER CURVE stellt vier Dimmkurven zur Verfügung (siehe Bild 3):

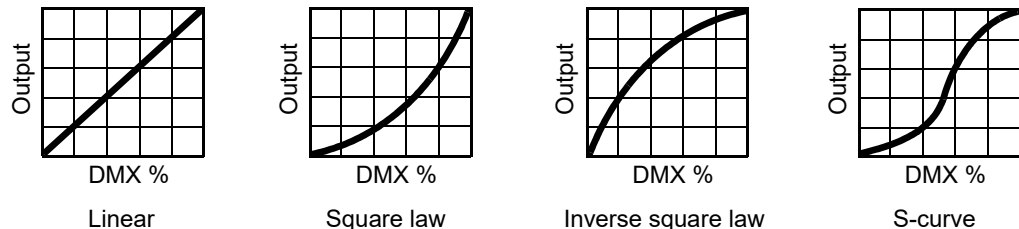


Bild 3: Dimmkurven

- **LINEAR** (linear) – die Helligkeit nimmt linear zum DMX-Wert zu oder ab.
- **SQUARE LAW** (exponentiell) – die Helligkeit lässt sich im unteren DMX-Wertebereich fein, im oberen Bereich grob steuern.
- **INVERSE SQUARE LAW** (invers exponentiell) – die Helligkeit lässt sich im unteren DMX-Wertebereich grob, im oberen Bereich fein einstellen.
- **S-CURVE** (S-Kurve) – die Helligkeit lässt sich im unteren und oberen DMX-Wertebereich fein, im mittleren Wertebereich grob einstellen. Die Kurve simuliert einen Glühlicht-RMS-Dimmer, wie er z.B. im Martin™ MAC TW1™ verwendet wird.
- **TUNGSTEN EMULATOR** emuliert das Verhalten und die Stimmung einer Glühlichtquelle. Die Farbtemperatur und das Dimmverhalten entsprechen einem Glühlicht. Das Licht wird beim Dimmen wärmer.
- **COLOR MODE** bietet zwei Optionen betreffend Sättigung oder gleiche Farben zwischen verschiedenen Geräten:
  - **Extended Color** optimiert die Farbmischung auf Farbsättigung und erzeugt die tiefste Farbsättigung, die mit diesen LEDs möglich ist. Der Weißpunkt ist kalibriert und unterscheidet sich zwischen verschiedenen Geräten nicht. Bei tiefen Sättigungen können allerdings kleine Farbunterschiede zwischen den Geräten erkennbar sein.
  - **Calibrated Color** optimiert die Farbmischung auf gleiche Farben zwischen verschiedenen Geräten. Alle Geräte zeigen zwischen Weißpunkt und tiefer Sättigung die gleiche Farbe. Um dies sicher zu stellen, ist die Sättigungstiefe etwas geringer.

- **VIDEO TRACKING** optimiert die Leistung des MAC Aura PXL bei Verwendung mit einer Bildquelle. Normalerweise versucht das Gerät, die empfangenen DMX-Signale in möglichst ruckfreie Farb- und/oder Helligkeitsänderungen umzusetzen. Die Verarbeitung benötigt Bruchteile von Sekunden und ist normalerweise nicht sichtbar. Manchmal kann die Verzögerung jedoch zu Interferenzen führen. In diesem Modus wird eine Signaländerung ohne Verzögerung umgesetzt. Für beste Ergebnisse sollten Sie den Modus nur in Verbindung mit einer P3 Bildquelle verwenden. Deaktivieren Sie den Modus während des normalen DMX-Betriebs.
- **DMX RESET** definiert, ob das Gerät oder einzelne Effekte per DMX über den Gerätesteuerkanal 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 (Shortcut nicht aktiv). Wenn Sie die Shortcuts aktiviert haben, kann das virtuelle Farbrad, wie ein mechanisches Farbrad, über die offene (weiße) Position fahren.
- **COOLING MODE** unterstützt fünf Lüftermodi für maximale Helligkeit oder leisen Betrieb. Wählen Sie den Lüftermodus entsprechend Ihrer Priorität:
  - **CONSTANT FAN FULL, CONSTANT FAN MEDIUM, CONSTANT FAN LOW** und **CONSTANT FAN ULOW** setzt eine feste Lüfterdrehzahl (maximal, mittel, gering, sehr gering) und damit ein konstantes Betriebsgeräusch. Wenn Sie einen dieser Lüftermodi wählen, begrenzt das Gerät die maximale Helligkeit, wenn der sichere Betriebstemperaturbereich verlassen wird. Diese Einstellungen ermöglichen die Wahl gemäß Ihrer Priorität: Wenn Ihre Priorität geringstes Betriebsgeräusch ist, wählen Sie eine geringe Lüfterdrehzahl. Wenn Sie die Begrenzung der Helligkeit vermeiden wollen, wählen Sie eine höhere Lüfterdrehzahl.
  - **REGULATE FANS**, die Grundeinstellung, ist der optimale Ausgleich zwischen möglichst niedriger Lüfterdrehzahl und maximaler Helligkeit. Die Lüfterdrehzahl ist temperaturgesteuert. Die Helligkeit wird nicht begrenzt. Erst, wenn die maximale Lüfterdrehzahl nicht mehr ausreicht, um das Gerät im zulässigen Temperaturbereich zu halten, wird die Helligkeit begrenzt.
- **LOW NOISE LED MODE** bietet zwei Optionen für das Gleichgewicht zwischen guter Dimmqualität und der Unterdrückung hochfrequenter Geräusche:
  - Bei deaktiviertem **LOW NOISE LED MODE** (Grundeinstellung) ist die Dimmqualität besonders auch im unteren Dimmbereich sehr gut. In sehr geräuschempfindlichen Umgebungen könnte jedoch ein hochfrequentes Geräusch der Steuerelektronik wahrgenommen werden.
  - Bei aktivem **LOW NOISE LED MODE** wird das hochfrequente Geräusch auf Kosten einer etwas verminderten Dimmqualität völlig unterdrückt. Ein Unterschied ist typischerweise nur im unteren Dimmbereich wahrnehmbar.

Sie können den **LOW NOISE LED MODE** über den Gerätesteuerkanal per DMX, über RDM oder den P3 System Controller aktivieren oder deaktivieren.
- **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 Aura PXL 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, wenn ein Fehler erkannt wird. **SILENT** unterdrückt die Anzeige von Fehlermeldungen. Bei Aktivierung des Displays wird der Fehler angezeigt. In beiden Modi **NORMAL** und **SILENT** leuchtet die Status LED orange, wenn eine Warnung, und rot, wenn ein Fehler vorliegt.
- **HIBERNATION MODE** schaltet die Lichtquelle aus und deaktiviert die Effekte 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 Geräte-Einstellungen. Diese Einstellungen werden gespeichert:

- alle Einstellungen des Menüs PERSONALITY, und
- die DMX-Adresse des Gerätes, und
- den DMX Modus: Compact, Basic, Extended oder Ludicrous.

# 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.
- RDM UID zeigt die einmalige, ab Werk vergebene ID für die Identifikation in RDM-Systemen an.
- FAN SPEEDS stellt verschiedene Informationen über die Lüfter des Geräts zur Verfügung.
- TEMPERATURES zeigt die Temperaturen verschiedener Komponenten des Geräts und die seit dem letzten Einschalten des Geräts niedrigste und höchste gemessene Temperatur an.

# DMX Werteanzeige

Der MAC Aura PXL 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. Die verfügbaren DMX Kanäle hängen vom gewählten DMX Modus Compact, Basic, Extended oder Ludicrous ab.

# Testsequenzen

TEST testet alle Effekte, nur LED Effekte, nur mechanische Effekte oder nur Pan/Tilt. Das Gerät kann sich während eines Tests plötzlich bewegen oder aufleuchten.

Ausführen eines Tests:



- Wählen Sie im Menü TEST einen Test TEST ALL, TEST LEDS, TEST EFFECTS oder TEST PAN/TILT und drücken Sie Enter.
- Blättern Sie zum gewünschten Test und starten Sie die Testsequenz mit Enter.
- Drücken Sie Menu, um den Test zu beenden.

## Manuelle Steuerung

Im Menü MANUAL CONTROL können Sie den MAC Aura PXL 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 25).

## Service-Funktionen

Das Menü SERVICE des Bedienpanels enthält verschiedene Funktionen für Techniker zur Montage und Wartung des Geräts:

- ERROR LIST zeigt die im internen Speicher abgelegten Fehlermeldungen.
- FAN CLEAN betreibt die Lüfter zur Reinigung kurzzeitig mit höchster Drehzahl.
- PT FEEDBACK aktiviert oder deaktiviert die Lagekontrolle für Pan, Tilt und die Effekte. Bei aktivierter Lagekontrolle (ON) erkennt das Gerät Lagefehler. Es schließt den Shutter und führt einen Reset aus. Die Funktion kann deaktiviert werden (OFF).  
Die Einstellung OFF wird nicht gespeichert, beim Einschalten des Geräts ist die Lagekontrolle immer aktiv. Wenn ein Pan/Tilt-Fehler auftritt und das Gerät nicht innerhalb von 10 Sekunden die korrekte Position erreichen kann, wird die Lagekontrolle automatisch deaktiviert.
- ADJUST dient zur Einstellung der Grundposition von Pan und Tilt, falls das Gerät die Grundwerte verloren hat. Bestimmte Firmware-Updates verlangen eine neue Justage bestimmter Effekte - ist dies der Fall, finden Sie Hinweise in den Release-Hinweisen der Firmware.
- Das Menü CALIBRATION setzt die Effekte auf die Werkseinstellung oder neue Grundeinstellungen für die Kalibration. Im folgenden Abschnitt "Installation neuer Firmware" finden Sie alle Details zur Kalibration.
- 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 über mehrere Geräte.

Sie können die Kalibration über das Bedienpanel oder per DMX (siehe "Ändern der Kalibrationswerte per DMX" auf Seite 20) 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 Bedienpanel, 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 dann durch Ihre Einstellungen ersetzt und für die Funktion LOAD DEFAULTS verwendet.

# Installation neuer Firmware

Die Version der installierten Firmware können Sie unter dem Menüpunkt INFORMATION am Bedienpanel des MAC Aura PXL aufrufen.

Die neueste Firmware finden Sie auf der Martin Webseite. Sie kann automatisch von der Martin Companion Software Suite, wenn der PC mit dem Internet verbunden ist, heruntergeladen werden. Sie können die Firmware auf verschiedene Methoden installieren:

- Mit einem USB Speichermedium über den USB-Port neben dem Bedienpanel, oder
- mit einem Windows-PC mit der Martin Companion Software und einem Companion USB/DMX Interface, das mit der DMX Datenlinie verbunden ist, oder
- mit einem Martin P3 System-Controller, der über eine Ethernet-Leitung mit dem Gerät verbunden ist.

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.

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

## Installation der Firmware mit einem USB Speichermedium

Sie benötigen:

- Die MAC Aura PXL '.BANK' Firmware-Datei von der Martin Webseite <http://www.martin.com>. Sie kann automatisch von der Martin Companion Software Suite, wenn der PC mit dem Internet verbunden ist, von der Martin Cloud heruntergeladen werden.
- Ein USB Speichermedium mit der vom PC kopierten Update-Datei Update-Datei im Root-Verzeichnis des USB Speichermediums.

Installation der MAC Aura PXL Firmware:

1. Laden Sie die '.BANK' Firmware-Datei mit der Martin Companion Software herunter und klicken Sie Download USB Stick Firmware...
2. 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.
3. Trennen Sie die Datenlinie vom MAC Aura PXL.
4. Stecken Sie das USB Speichermedium in den USB Host-Anschluss des MAC Aura PXL. Das Gerät erkennt das Speichermedium und beleuchtet das Display. Wenn das Gerät das Speichermedium nicht automatisch erkennt, öffnen Sie das Menü SERVICE → USB des Bedienpanels.
5. Im Display erscheint die Meldung AVAILABLE FIRMWARE. Sie können nun durch die gespeicherten Firmware-Versionen blättern.
6. Zur Installation einer Firmware wählen Sie die Datei und drücken Enter. Der MAC Aura PXL verlangt die Bestätigung der Auswahl. Brechen Sie den Vorgang, wenn erforderlich, mit Menu ab.
7. Das Gerät installiert nun die neue Firmware und startet neu. Entfernen Sie das USB Speichermedium erst, wenn der Startvorgang beendet ist.
8. Entfernen Sie das USB Speichermedium. Die Version der neu installierten Firmware wird nun im Menü INFORMATION gezeigt.
9. Schließen Sie die Datenleitung wieder an.
10. 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 Martin Companion Interface

Sie benötigen:

- Einen Windows PC mit der neuesten Version der Martin Companion Software (zum freien Download auf [www.martin.com](http://www.martin.com) verfügbar)
- Die MAC Aura PXL Firmware-Datei. Die Datei wird automatisch von der Companion Software heruntergeladen, wenn der PC mit dem Internet verbunden ist.
- Ein Companion USB/DMX-Interface (P/N 91616091).

Installation der MAC Aura PXL Firmware:

1. Verbinden Sie den PC mit dem Internet und starten Sie die Companion Software. Die neueste Firmware wird automatisch von der Martin Cloud heruntergeladen.
2. Lesen Sie die Release-Hinweise der Firmware. Beachten Sie die Hinweise und Warnungen.
3. Verbinden Sie das Interface mit der DMX Datenlinie. Die Companion Software erkennt automatisch alle kompatiblen Geräte in der Datenlinie, die eingeschaltet sind.
4. Übertragen Sie die Firmware, wie in der Anleitung der Companion Software beschrieben, auf das Gerät. Trennen Sie die Datenleitung nicht, bevor die Datenübertragung abgeschlossen wurde.

## Installation mit einem P3 System-Controller

Um die Firmware des MAC Aura PXL mit Hilfe des P3 System-Controllers zu installieren, müssen Sie die neueste MAC Aura PXL Firmware zunächst mit Hilfe der Martin Companion Software und einem internetfähigen PC von der Martin Cloud herunterladen. Importieren Sie die Firmware in den P3 System-Controller. Sie können die Firmware dann mit Hilfe des P3 System-Controllers auf alle eingeschalteten Geräte des Netzwerks übertragen.

Nach dem Import der Firmware in den P3 System-Controller erkennt die Steuerung automatisch alle Geräte, die ältere Firmware verwenden und empfiehlt den Firmware-Update.

Zum Übertragen der Firmware mit einem P3 System-Controller werden die Geräte über eine Netzwerkleitung mit der Steuerung verbunden. Der Update der Firmware wird intuitiv über die Benutzeroberfläche des P3 System-Controllers ausgeführt. Die Geräte des Netzwerks erkennen, dass der P3 System-Controller einen Firmware-Update durchführen will und aktivieren den entsprechenden Modus.

# Setzen der Einstellungen per DMX

Bestimmte Einstellungen und Parameter können über den Gerätesteuerkanal gesetzt werden.

Einstellungen, die per DMX geändert werden, überschreiben Einstellungen, die über das Bedienpanel 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. eine Sekunde gesendet werden, der Befehl für einen Reset fünf Sekunden. Die erforderlichen Zeiten, um den DMX Befehl umzusetzen, finden Sie auf Seite 26 des DMX Protokolls.

## Reset

Sie können das Gerät 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.

## Beleuchtung des Displays

Eine nützliche Funktion des Gerätesteuerkanals 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 Bedienpanels, in den Ruhezustand zurück.

## Überschreiben der Einstellungen des Bedienpanels

Einige Einstellungen können per DMX geändert werden. Die Einstellungen des Bedienpanels werden in diesem Fall überschrieben. Im Abschnitt "Menüstruktur des Bedienpanels" auf Seite 39 finden Sie weitere Informationen zu diesen Parametern.

- Dimmkurve
- Pan/Tilt-Geschwindigkeit
- Parameter Shortcuts
- Video-Tracking
- Farbmodus
- Lüfterdrehzahl
- Low-noise LED Mode
- Pan/Tilt und Zoom Kalibrierwerte

## Ändern der Kalibrationswerte per DMX

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

Ändern eines Offsetwerts:

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 fünf Sekunden, um die Funktion zu aktivieren.
3. Die DMX Steuerkanäle für Pan, Tilt und Zoom dienen nun zur Einstellung des Offsetwerts für diese Effekte. Stellen Sie den Offset jedes Geräts ein, bis das Verhalten der Geräte gleich ist (z.B. jedes Gerät identische Streuwinkel für diesen DMX Wert erzeugt).

4. Senden Sie einen 'Store ...' Befehl für den Effekt über den Gerätesteuerkanal. Senden Sie den Befehl mindestens fünf Sekunden, 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 das 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 fünf Sekunden 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 Aura PXL kann per RDM (Remote Device Management) gemäß dem ESTA-Standard *American National Standard E1.20-2006: Entertainment Technology RDM Remote Device Management Over DMX512 Networks* mit der Steuerung kommunizieren.

RDM ist ein bidirektionales Kommunikationsprotokoll innerhalb eines DMX512 Steuersystems. Es ist der offene Standard zur Konfiguration und Überwachung von DMX512 kompatiblen Geräten.

Das RDM Protokoll verwendet zur Kommunikation Datenpakete, die in den DMX512 Datenstrom ohne Beeinträchtigung von nicht RDM-fähigen Geräten eingefügt werden. RDM kompatible Lichtsteuerungen oder RDM Steuerungen können so Befehle an ein bestimmtes Gerät senden oder Informationen von einem bestimmten Gerät erhalten.

## RDM UID

Jeder MAC Aura PXL verfügt über eine ab Werk vergebene RDM UID (Unique Identification Number) zur Adressierung und Identifizierung des Geräts in einem RDM System. Sie finden die RDM UID im Menü INFORMATION, Untermenü RDM UID.

## RDM Kommunikation

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

Die PIDs in der folgenden Liste werden ab Firmware 1.2.0 unterstützt. Neue Firmware-Versionen können die RDM PID-Liste erweitern. Informationen hierzu finden Sie in den Release-Hinweisen der Firmware.

### Standard RDM Parameter IDs

GET möglich	SET möglich	RDM Parameter ID (Slot 21-22)	Bemerkungen
		Netzwerkverwaltung	
		DISC_UNIQUE_BRANCH	
		DISC_MUTE	
		DISC_UN_MUTE	
		Status-Sammlung	
✓		QUEUED_MESSAGE	
✓		STATUS_MESSAGES	
✓		STATUS_ID_DESCRIPTION	
	✓	CLEAR_STATUS_ID	
		RDM Information	
✓		SUPPORTED_PARAMETERS	
✓		PARAMETER_DESCRIPTION	

GET	SET	Produktinformation	
✓		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	
		Sensoren	
✓		SENSOR_DEFINITION	
✓		SENSOR_VALUE	
		Zähler	
✓		DEVICE_HOURS	
✓		DEVICE_POWER_CYCLES	
		Display des Bedienpanels	
✓	✓	DISPLAY_INVERT	
✓	✓	DISPLAY_LEVEL	
		Konfiguration	
✓	✓	PAN_INVERT	
✓	✓	TILT_INVERT	
		IP Konfiguration	
✓		LIST_INTERFACES	
✓		INTERFACE_LABEL	
✓		INTERFACE_HARDWARE_ADDRESS_TYPE1	
✓		IPV4_DHCP_MODE	
✓		IPV4_CURRENT_ADDRESS	
✓	✓	IPV4_STATIC_ADDRESS	
	✓	INTERFACE_APPLY_CONFIGURATION	
		Steuerung	
✓	✓	IDENTIFY_DEVICE	
	✓	RESET_DEVICE	
✓	✓	PERFORM_SELFTEST	
✓		SELF_TEST_DESCRIPTION	

## Herstellerspezifische RDM Parameter IDs

GET möglich	SET möglich	RDM Parameter ID (Slot 21-22)	Bemerkungen
		DMX Protokoll	
✓	✓	DMX_RESET_ENABLE	
		Geräteverhalten	
✓	✓	EFFECT_SPEED	
✓	✓	DISPLAY_ERRORS_ENABLE	
✓	✓	DIMMER_CURVE	
✓	✓	COLOR_MODE	
✓	✓	VIDEO_TRACKING	
✓	✓	DISPLAY_AUTO_OFF	
✓	✓	HIBERNATION_MODE	
✓	✓	TUNGSTEN_MODE	
		Pan/Tilt	
✓	✓	PAN_TILT_SPEED	
✓	✓	PAN_TILT_LIMITATION_ENABLE	
✓	✓	PAN_LIMIT_MIN	
✓	✓	PAN_LIMIT_MAX	
✓	✓	TILT_LIMIT_MIN	
✓	✓	TILT_LIMIT_MAX	
	✓	PAN_TILT_LIMIT_RESET	
		Kühlung des Geräts	
✓	✓	FAN_MODE	
✓	✓	FAN_CLEAN	
		Geräte-Information	
✓	✓	FIXTURE_ID	
✓		SERIAL_NUMBER	



# DMX Protokoll

MAC Aura PXL Firmware-Version 1.2.0.

## Compact DMX Modus

Kanal	DMX-Wert	Funktion	Fade Typ	Grundwert
<b>Strobe / Intensität</b>				
<b>1</b>	0 - 19	Strobe/shutter Effekt	<b>Snap</b>	<b>30</b>
	20 - 49	Shutter geschlossen		
	50 - 200	Shutter offen		
	201 - 210	Strobe, langsam → schnell		
	211 - 255	Zufälliger Strobe, langsam → schnell		
<b>2</b>	0 - 65535	Dimmer (16-bit)	<b>Fade</b>	<b>0</b>
<b>3</b>		Globale Intensität 0 → 100%		
<b>Farbe: Alle 19 Beampixel und alle Aurapixel werden wie ein einziger Pixel behandelt</b>				
<b>4</b>	0 - 65535	Rot, 16-bit	<b>Fade</b>	<b>65535</b>
<b>5</b>		Intensität 0 → 100%		
<b>6</b>	0 - 65535	Grün, 16-bit	<b>Fade</b>	<b>65535</b>
<b>7</b>		Intensität 0 → 100%		
<b>8</b>	0 - 65535	Blau, 16-bit	<b>Fade</b>	<b>65535</b>
<b>9</b>		Intensität 0 → 100%		
<b>10</b>	0 - 10	CTC	<b>Fade</b>	<b>0</b>
	11 - 171	Nicht aktiv		
	172 - 255	Farbtemperatur 2000 K bis 10 000 K in 50 K Schritten 10 000 K		
<b>11</b>	0 -10	Virtuelles Farbrad	<b>Snap</b>	<b>0</b>
	11	Index, Vollfarben		
	13	Offen		
	15	Moroccan pink (Lee 790)		
	17	Pink (Lee 157)		
	19	Special rose pink (Lee 332)		
	21	Follies pink (Lee 328)		
	23	Fuchsia pink (Lee 345)		
	25	Surprise pink (Lee 194)		
	27	Congo blue (Lee 181)		
	29	Tokyo blue (Lee 071)		
	31	Deep blue (Lee 120)		
	33	Just blue (Lee 079)		
	35	Medium blue (Lee 132)		
	37	Double CT blue (Lee 200)		
	39	Slate blue (Lee 161)		
	41	Full CT blue (Lee 201)		
	43	Half CT blue (Lee 202)		
	45	Steel blue (Lee 117)		
	47	Lighter blue (Lee 353)		
	49	Light blue (Lee 118)		
51	Medium blue green (Lee 116)			
53	Dark green (Lee 124)			
55	Primary green (Lee 139)			
57	Moss green (Lee 089)			
59	Fern green (Lee 122)			
	Jas green (Lee 738)			
	Lime green (Lee 088)			

Tabelle 1: Compact DMX Modus

Kanal	DMX-Wert	Funktion	Fade Typ	Grundwert
<b>11 Forts.</b>	61	Spring yellow (Lee 100)	<b>Snap</b>	<b>0</b>
	63	Deep amber (Lee 104)		
	65	Chrome orange (Lee 179)		
	67	Orange (Lee 105)		
	69	Gold amber (Lee 021)		
	71	Millennium gold (Lee 778)		
	73	Deep golden amber (Lee 135)		
	75	Flame red (Lee 164)		
	77	Red magenta		
	79	Medium lavender		
	81	Pure white		
	83	Pure red		
	85	Pure yellow		
	87	Pure green		
	89	Pure cyan		
	91	Pure blue		
	93	Pure magenta		
	95	Peacock blue (LEE 115)		
	97	Dark Lavender (LEE 180)		
	99	Double CT orange (LEE 287)		
	101	Full CT orange (LEE 204)		
103	Half CT orange (LEE 205)			
105	Deep straw (LEE 015)			
107 - 190	<i>Keine Funktion</i> Kontinuierliche Drehung			
191 - 214	Im Uhrzeigersinn, schnell → langsam			
215 - 219	Stop (Rad stoppt auf aktueller Position)			
220 - 243	Gegen Uhrzeigersinn, langsam → schnell Zufällige Farbwahl, Wechselgeschwindigkeit			
244 - 247	Schnell			
248 - 251	Mittel			
252 - 255	Langsam			
<b>Streuwinkel</b>				
<b>12</b>	0 - 255	Zoom Eng → weit	<b>Fade</b>	<b>128</b>
<b>Bewegung</b>				
<b>13</b>	0 - 65535	Pan, 16-bit	<b>Fade</b>	<b>32768</b>
<b>14</b>		Links → rechts (32768 = Neutral)		
<b>15</b>	0 - 65535	Tilt, 16-bit	<b>Fade</b>	<b>32768</b>
<b>16</b>		Vorwärts → rückwärts (32768 = Neutral)		
<b>Steuerung / Einstellungen</b>				
<b>17</b>	0 - 9	Gerätesteuerung und Geräte-Einstellungen (Wert zur Aktivierung mindestens die angegebene Zeit senden)		
	10 - 14	<i>Keine Funktion (deaktiviert Kalibrierung) – 5 s</i>		
	15 - 16	Reset des Geräts – 5 s		
	17	<i>Keine Funktion</i>		
	17	Reset Beam – 5 s		
	18	Reset Pan und Tilt – 5 s		
	19 - 22	<i>Keine Funktion</i>		
	23	Lineare Dimmkurve – 1 s (überschreibt Menü-Einstellung, bleibt beim Ausschalten erhalten)		
	24	Exponentielle Dimmkurve – 1 s (überschreibt Menü-Einstellung, bleibt beim Ausschalten erhalten)		
	25	Invers exponentielle Dimmkurve – 1 s (überschreibt Menü-Einstellung, bleibt beim Ausschalten erhalten)		
	26	S-Dimmkurve – 1 s (überschreibt Menü-Einstellung, bleibt beim Ausschalten erhalten)		
	27	<i>Keine Funktion</i>		
	28	Pan / Tilt-Geschwindigkeit schnell – 1 s (Grundeinstellung, überschreibt Menü-Einstellung - Einstellung kehrt beim Aus- / Einschalten zur Menü-Einstellung zurück)		
29	Pan / Tilt-Geschwindigkeit weich – 1 s (überschreibt Menü-Einstellung - Einstellung kehrt beim Aus- / Einschalten zur Menü-Einstellung zurück)			
30 - 35	<i>Keine Funktion</i>			

Tabelle 1: Compact DMX Modus

Kanal	DMX-Wert	Funktion	Fade Typ	Grundwert
<b>17 Forts.</b>	36	Video tracking = AN – 1 s	<b>Snap</b>	<b>0</b>
	37	Video tracking = AUS (Grundeinstellung) – 1 s		
	38	Erweiterter Farbmodus (Grundeinstellung) – 1 s		
	39	Kalibrierter Farbmodus – 1 s		
	40 - 51	<i>Keine Funktion</i>		
	52	Display des Bedienpanels = AN (Grundeinstellung) – 1 s		
	53	Display des Bedienpanels = AUS – 1 s		
	54	Lüfterdrehzahl geregelt, max. Helligkeit fixiert (Grundeinstellung) – 1 s		
	55	Lüfterdrehzahl hoch, max. Helligkeit reguliert – 1 s		
	56	Lüfterdrehzahl mittel, max. Helligkeit reguliert – 1 s		
	57	Lüfterdrehzahl niedrig, max. Helligkeit reguliert – 1 s		
	58	Lüfterdrehzahl sehr niedrig, max. Helligkeit reguliert – 1 s		
	59 - 60	<i>Keine Funktion</i>		
	61	Schlafmodus = AN – 5 s		
	62	Schlafmodus = AUS (Grundeinstellung) – 5 s		
	63 - 64	<i>Keine Funktion</i>		
	65	Pan / Tiltbegrenzung = AN – 5 s		
	66	Pan / Tiltbegrenzung = AUS (Grundeinstellung) – 5 s		
	67	Untere Panbegrenzung speichern – 5 s		
	68	Obere Panbegrenzung speichern – 5 s		
	69	Untere Tiltbegrenzung speichern – 5 s		
	70	Obere Tiltbegrenzung speichern – 5 s		
	71	Pan / Tiltbegrenzungen löschen – 5 s		
	72	Tungsten-Emulation = AN – 1 s		
	73	Tungsten-Emulation = AUS – 1 s		
	74 - 84	<i>Keine Funktion</i>		
	85	Low-noise LED mode = AN - 1 s		
	86	Low-noise LED mode = AUS (Grundeinstellung) - 1 s		
	87 - 99	<i>Keine Funktion</i>		
	100	Kalibrierung aktivieren – 5 s		
	101	Pan / Tilt-Kalibrierung speichern – 5 s		
	102	Dimmerkalibrierung speichern – 5 s		
	103 - 113	<i>Keine Funktion</i>		
114	Zoom-Kalibrierung speichern – 5 s			
115 - 198	<i>Keine Funktion</i>			
199	Alle Kalibrierwerte auf Werkseinstellung setzen – 5 s			
200 - 255	<i>Keine Funktion</i>			

Tabelle 1: Compact DMX Modus

# Basic DMX Modus

Die Kanäle 1- 17 des Basic Modus sind identisch zum Compact Modus, außer den Kanälen 1 - 11. Im Compact Modus behandeln die Kanäle 1 - 11 Beam und Aura als eine Einheit. Im Basic Modus steuern die Kanäle 1 - 11 nur die Beampixel, während die Kanäle 24 - 32 die Aurapixel steuern.

Kanal	DMX-Wert	Funktion	Fade Typ	Grundwert
<b>Beam P3 Mix</b>				
<b>18</b>	0 - 26	Beam P3 Mix <i>DMX Modus</i> Beampixel über DMX gesteuert (P3 Pixeldaten werden ignoriert)	<b>Snap</b>	<b>0</b>
	27	<i>Mischmodus</i> Beampixel über DMX gesteuert (P3 Pixeldaten werden ignoriert)		
	27 - 227	Überblendung von DMX zu P3 Pixeldaten		
	228	Beampixel über P3 gesteuert (DMX Pixeldaten werden ignoriert)		
	229 - 255	<i>Videomodus</i> P3 Pixelsteuerung mit überlagerten DMX Daten (DMX Kanäle „färben“ die P3 Pixeldaten ein)		
<b>Makro FX</b>				
<b>19</b>	0 - 255	FX1 Auswahl (siehe Tabelle 5 auf Seite 35) Effektauswahl (Geschwindigkeit / Richtung über Kanal 20 einstellen)	<b>Snap</b>	<b>0</b>
<b>20</b>	0 - 126	FX1 Geschwindigkeit Effekt rückwärts schnell → langsam	<b>Fade</b>	<b>128</b>
	127 - 129	Effekt stoppt		
	130 - 255	Effekt vorwärts langsam → schnell		
<b>21</b>	0 - 255	FX2 Auswahl (siehe Tabelle 5 auf Seite 35) Effektauswahl (Geschwindigkeit / Richtung über Kanal 22 einstellen)	<b>Snap</b>	<b>0</b>
<b>22</b>	0 - 126	FX2 Geschwindigkeit Effekt rückwärts schnell → langsam	<b>Fade</b>	<b>128</b>
	127 - 129	Effekt stoppt		
	130 - 255	Effekt vorwärts langsam → schnell		
<b>23</b>	0	FX Synchronisierung Keine Synchronisierung	<b>Snap</b>	<b>36</b>
	1	Verschiebung 10°		
	2	Verschiebung 20°		
	3	Verschiebung 30°		
	4	Verschiebung 40°		
	5	Verschiebung 50°		
	6	Verschiebung 60°		
	7	Verschiebung 70°		
	8	Verschiebung 80°		
	9	Verschiebung 90°		
	10	Verschiebung 100°		
	11	Verschiebung 110°		
	12	Verschiebung 120°		
	13	Verschiebung 130°		
	14	Verschiebung 140°		
	15	Verschiebung 150°		
	16	Verschiebung 160°		
	17	Verschiebung 170°		
	18	Verschiebung 180°		
	19	Verschiebung 190°		
	20	Verschiebung 200°		
21	Verschiebung 210°			
22	Verschiebung 220°			
23	Verschiebung 230°			
24	Verschiebung 240°			
25	Verschiebung 250°			
26	Verschiebung 260°			
27	Verschiebung 270°			
28	Verschiebung 280°			

Tabelle 2: Basic DMX Modus

Kanal	DMX-Wert	Funktion	Fade Typ	Grundwert
<b>23 Forts.</b>	29	Verschiebung 290°	<b>Snap</b>	<b>36</b>
	30	Verschiebung 300°		
	31	Verschiebung 310°		
	32	Verschiebung 320°		
	33	Verschiebung 330°		
	34	Verschiebung 340°		
	35	Verschiebung 350°		
	36	Synchronisiert: Alle Geräte starten den Effektzzyklus gleichzeitig		
	37 - 100	<i>Keine Funktion</i>		
	101 - 120	Zufälliger Start (Kanal 20 steuert die allgemeine Geschwindigkeit)		
121 - 140	Zufällige Dauer			
141 - 255	<i>Keine Funktion</i>			
<b>Aurasteuerung</b>				
<b>24</b>	0 - 19	Aura Strobe/Shutter Shutter geschlossen	<b>Snap</b>	<b>30</b>
	20 - 49	Shutter offen		
	50 - 200	Strobe langsam → schnell		
	201 - 210	Shutter offen		
	211 - 255	Zufälliger Strobe langsam → schnell		
<b>25</b>	0 - 65535	Aura Dimmer (16-bit)	<b>Fade</b>	<b>0</b>
<b>26</b>		Intensität 0 - 100%		
<b>27</b>	0 - 255	Aura Rot 0 - 100%	<b>Fade</b>	<b>255</b>
<b>28</b>	0 - 255	Aura Grün 0 - 100%	<b>Fade</b>	<b>255</b>
<b>29</b>	0 - 255	Aura Blau 0 - 100%	<b>Fade</b>	<b>255</b>
<b>30</b>	0 - 10	Aura CTC Nicht aktiv	<b>Fade</b>	<b>0</b>
	11 - 171	Farbtemperatur 2000 K bis 10 000 K in 50 K Schritten		
	172 - 255	10 000 K		
<b>31</b>	0 - 10	Aura virtuelles Farbrad Indiziert, Vollfarben Offen	<b>Snap</b>	<b>0</b>
	11	Moroccan pink (Lee 790)		
	13	Pink (Lee 157)		
	15	Special rose pink (Lee 332)		
	17	Follies pink (Lee 328)		
	19	Fuchsia pink (Lee 345)		
	21	Surprise pink (Lee 194)		
	23	Congo blue (Lee 181)		
	25	Tokyo blue (Lee 071)		
	27	Deep blue (Lee 120)		
	29	Just blue (Lee 079)		
	31	Medium blue (Lee 132)		
	33	Double CT blue (Lee 200)		
	35	Slate blue (Lee 161)		
	37	Full CT blue (Lee 201)		
	39	Half CT blue (Lee 202)		
	41	Steel blue (Lee 117)		
	43	Lighter blue (Lee 353)		
	45	Light blue (Lee 118)		
	47	Medium blue green (Lee 116)		
	49	Dark green (Lee 124)		
	51	Primary green (Lee 139)		
	53	Moss green (Lee 089)		
	55	Fern green (Lee 122)		
	57	Jas green (Lee 738)		
	59	Lime green (Lee 088)		
	61	Spring yellow (Lee 100)		
63	Deep amber (Lee 104)			

Tabelle 2: Basic DMX Modus

Kanal	DMX-Wert	Funktion	Fade Typ	Grundwert
<b>31 Forts.</b>	65	Chrome orange (Lee 179)	<b>Snap</b>	<b>0</b>
	67	Orange (Lee 105)		
	69	Gold amber (Lee 021)		
	71	Millennium gold (Lee 778)		
	73	Deep golden amber (Lee 135)		
	75	Flame red (Lee 164)		
	77	Red magenta		
	79	Medium lavender		
	81	Pure white		
	83	Pure red		
	85	Pure yellow		
	87	Pure green		
	89	Pure cyan		
	91	Pure blue		
	93	Pure magenta		
	95	Peacock blue (LEE 115)		
	97	Dark lavender (LEE 180)		
	99	Double CT orange (LEE 287)		
	101	Full CT orange (LEE 204)		
	103	Half CT orange (LEE 205)		
	105	Deep Straw (LEE 015)		
	106 - 190	<i>Keine Funktion</i>		
		Kontinuierliche Drehung		
191 - 214	Im Uhrzeigersinn, schnell → langsam			
215 - 219	Stop (Rad stoppt auf aktueller Position)			
220 - 243	Gegen Uhrzeigersinn, langsam → schnell			
	Zufällige Farbwahl, Wechselgeschwindigkeit			
244 - 247	Schnell			
248 - 251	Mittel			
252 - 255	Langsam			
<b>32</b>	0 - 26	Aura P3 Mix <i>DMX Modus</i> Aurapixel über DMX gesteuert (P3 Pixeldaten werden ignoriert)	<b>Snap</b>	<b>0</b>
	27	<i>Mischmodus</i> Aurapixel über DMX gesteuert (P3 Pixeldaten werden ignoriert)		
	27 - 227	Überblendung von DMX zu P3 Pixeldaten		
	228	Aurapixel über P3 gesteuert (DMX Pixeldaten werden ignoriert)		
	229 - 255	<i>Videomodus</i> P3 Pixelsteuerung mit überlagerten DMX Daten (DMX Kanäle „färben“ die P3 Pixeldaten ein)		

Tabelle 2: Basic DMX Modus

# Extended DMX Modus

Die DMX Kanäle 1 - 32 des Extended Modus sind identisch zu den Kanälen 1 - 32 des Basic Modus. Beachten Sie, das im Basic Modus die Kanäle 1 - 11 nur die Beampixel, die Kanäle 24 - 32 nur die Aurapixel steuern.

Kanal	DMX-Wert	Funktion	Fade Typ	Grundwert
<b>Beampixel, Farbe (Farbsteuerung der 19 Beampixel, globale Beam RGB-Kanäle werden HTP überlagert)</b>				
<b>33</b>	0 - 255	Beampixel 1 Rot 0 - 100%	<b>Fade</b>	<b>0</b>
<b>34</b>	0 - 255	Beampixel 1 Grün 0 - 100%	<b>Fade</b>	<b>0</b>
<b>35</b>	0 - 255	Beampixel 1 Blau 0 - 100%	<b>Fade</b>	<b>0</b>
<b>36</b>	0 - 255	Beampixel 2 Rot 0 - 100%	<b>Fade</b>	<b>0</b>
<b>37</b>	0 - 255	Beampixel 2 Grün 0 - 100%	<b>Fade</b>	<b>0</b>
<b>38</b>	0 - 255	Beampixel 2 Blau 0 - 100%	<b>Fade</b>	<b>0</b>
<b>39</b>	0 - 255	Beampixel 3 Rot 0 - 100%	<b>Fade</b>	<b>0</b>
<b>40</b>	0 - 255	Beampixel 3 Grün 0 - 100%	<b>Fade</b>	<b>0</b>
<b>41</b>	0 - 255	Beampixel 3 Blau 0 - 100%	<b>Fade</b>	<b>0</b>
<b>42</b>	0 - 255	Beampixel 4 Rot 0 - 100%	<b>Fade</b>	<b>0</b>
<b>43</b>	0 - 255	Beampixel 4 Grün 0 - 100%	<b>Fade</b>	<b>0</b>
<b>44</b>	0 - 255	Beampixel 4 Blau 0 - 100%	<b>Fade</b>	<b>0</b>
<b>45</b>	0 - 255	Beampixel 5 Rot 0 - 100%	<b>Fade</b>	<b>0</b>
<b>46</b>	0 - 255	Beampixel 5 Grün 0 - 100%	<b>Fade</b>	<b>0</b>
<b>47</b>	0 - 255	Beampixel 5 Blau 0 - 100%	<b>Fade</b>	<b>0</b>
<b>48</b>	0 - 255	Beampixel 6 Rot 0 - 100%	<b>Fade</b>	<b>0</b>
<b>49</b>	0 - 255	Beampixel 6 Grün 0 - 100%	<b>Fade</b>	<b>0</b>
<b>50</b>	0 - 255	Beampixel 6 Blau 0 - 100%	<b>Fade</b>	<b>0</b>
<b>51</b>	0 - 255	Beampixel 7 Rot 0 - 100%	<b>Fade</b>	<b>0</b>
<b>52</b>	0 - 255	Beampixel 7 Grün 0 - 100%	<b>Fade</b>	<b>0</b>
<b>53</b>	0 - 255	Beampixel 7 Blau 0 - 100%	<b>Fade</b>	<b>0</b>
<b>54</b>	0 - 255	Beampixel 8 Rot 0 - 100%	<b>Fade</b>	<b>0</b>
<b>55</b>	0 - 255	Beampixel 8 Grün 0 - 100%	<b>Fade</b>	<b>0</b>
<b>56</b>	0 - 255	Beampixel 8 Blau 0 - 100%	<b>Fade</b>	<b>0</b>
<b>57</b>	0 - 255	Beampixel 9 Rot 0 - 100%	<b>Fade</b>	<b>0</b>
<b>58</b>	0 - 255	Beampixel 9 Grün 0 - 100%	<b>Fade</b>	<b>0</b>
<b>59</b>	0 - 255	Beampixel 9 Blau 0 - 100%	<b>Fade</b>	<b>0</b>

Tabelle 3: Extended DMX Modus

Kanal	DMX-Wert	Funktion	Fade Typ	Grundwert
<b>60</b>	0 - 255	Beampixel 10 Rot 0 - 100%	<b>Fade</b>	<b>0</b>
<b>61</b>	0 - 255	Beampixel 10 Grün 0 - 100%	<b>Fade</b>	<b>0</b>
<b>62</b>	0 - 255	Beampixel 10 Blau 0 - 100%	<b>Fade</b>	<b>0</b>
<b>63</b>	0 - 255	Beampixel 11 Rot 0 - 100%	<b>Fade</b>	<b>0</b>
<b>64</b>	0 - 255	Beampixel 11 Grün 0 - 100%	<b>Fade</b>	<b>0</b>
<b>65</b>	0 - 255	Beampixel 11 Blau 0 - 100%	<b>Fade</b>	<b>0</b>
<b>66</b>	0 - 255	Beampixel 12 Rot 0 - 100%	<b>Fade</b>	<b>0</b>
<b>67</b>	0 - 255	Beampixel 12 Grün 0 - 100%	<b>Fade</b>	<b>0</b>
<b>68</b>	0 - 255	Beampixel 12 Blau 0 - 100%	<b>Fade</b>	<b>0</b>
<b>69</b>	0 - 255	Beampixel 13 Rot 0 - 100%	<b>Fade</b>	<b>0</b>
<b>70</b>	0 - 255	Beampixel 13 Grün 0 - 100%	<b>Fade</b>	<b>0</b>
<b>71</b>	0 - 255	Beampixel 13 Blau 0 - 100%	<b>Fade</b>	<b>0</b>
<b>72</b>	0 - 255	Beampixel 14 Rot 0 - 100%	<b>Fade</b>	<b>0</b>
<b>73</b>	0 - 255	Beampixel 14 Grün 0 - 100%	<b>Fade</b>	<b>0</b>
<b>74</b>	0 - 255	Beampixel 14 Blau 0 - 100%	<b>Fade</b>	<b>0</b>
<b>75</b>	0 - 255	Beampixel 15 Rot 0 - 100%	<b>Fade</b>	<b>0</b>
<b>76</b>	0 - 255	Beampixel 15 Grün 0 - 100%	<b>Fade</b>	<b>0</b>
<b>77</b>	0 - 255	Beampixel 15 Blau 0 - 100%	<b>Fade</b>	<b>0</b>
<b>78</b>	0 - 255	Beampixel 16 Rot 0 - 100%	<b>Fade</b>	<b>0</b>
<b>79</b>	0 - 255	Beampixel 16 Grün 0 - 100%	<b>Fade</b>	<b>0</b>
<b>80</b>	0 - 255	Beampixel 16 Blau 0 - 100%	<b>Fade</b>	<b>0</b>
<b>81</b>	0 - 255	Beampixel 17 Rot 0 - 100%	<b>Fade</b>	<b>0</b>
<b>82</b>	0 - 255	Beampixel 17 Grün 0 - 100%	<b>Fade</b>	<b>0</b>
<b>83</b>	0 - 255	Beampixel 17 Blau 0 - 100%	<b>Fade</b>	<b>0</b>
<b>84</b>	0 - 255	Beampixel 18 Rot 0 - 100%	<b>Fade</b>	<b>0</b>
<b>85</b>	0 - 255	Beampixel 18 Grün 0 - 100%	<b>Fade</b>	<b>0</b>
<b>86</b>	0 - 255	Beampixel 18 Blau 0 - 100%	<b>Fade</b>	<b>0</b>
<b>87</b>	0 - 255	Beampixel 19 Rot 0 - 100%	<b>Fade</b>	<b>0</b>
<b>88</b>	0 - 255	Beampixel 19 Grün 0 → 100%	<b>Fade</b>	<b>0</b>
<b>89</b>	0 - 255	Beampixel 19 Blau 0 → 100%	<b>Fade</b>	<b>0</b>

Tabelle 3: Extended DMX Modus



# Ludicrous DMX Modus

Die DMX Kanäle 1 - 89 des Ludicrous Modus sind identisch zu den Kanälen des Extended Modus und des Basic Modus. Beachten Sie, das im Extended Modus und Basic Modus die Kanäle 1 - 11 nur die Beampixel, die Kanäle 24 - 32 nur die Aurapixel steuern.

Kanal	DMX-Wert	Funktion	Fade Typ	Grundwert
<b><i>Aurapixel, Farbe (Farbsteuerung der 141 Aurapixel, globale Aura RGB-Kanäle werden HTP überlagert)</i></b>				
<b>90</b>	0 - 255	Aurapixel 1 Rot 0 - 100%	<b>Fade</b>	<b>0</b>
<b>91</b>	0 - 255	Aurapixel 1 Grün 0 - 100%	<b>Fade</b>	<b>0</b>
<b>92</b>	0 - 255	Aurapixel 1 Blau 0 - 100%	<b>Fade</b>	<b>0</b>
<b>...</b>	<b>...</b>	<b>...</b>	<b>...</b>	<b>...</b>
<b>510</b>	0 - 255	Aurapixel 141 Rot 0 - 100%	<b>Fade</b>	<b>0</b>
<b>511</b>	0 - 255	Aurapixel 141 Grün 0 - 100%	<b>Fade</b>	<b>0</b>
<b>512</b>	0 - 255	Aurapixel 141 Blau 0 - 100%	<b>Fade</b>	<b>0</b>

Tabelle 4: Ludicrous DMX Modus

# FX: vorprogrammierte Effekte

**Wichtig: FX sind ab Firmware-Version 1.1.0 des MAC Aura PXL implementiert. Sie können im Menü INFORMATION → FW des Bedienpanels schnell prüfen, welche Firmware-Version das Gerät verwendet. Information zur Installation neuer Firmware finden Sie im Abschnitt "Installation neuer Firmware" auf Seite 18.**

Die folgende Übersicht zeigt die dynamischen, vorprogrammierten FX (Effektmakros). Sie stehen im Basic, Extended und Ludicrous Modus ab Firmware-Version 1.1.0 zur Verfügung. Wählen Sie anhand der Übersicht den Effekt über die DMX Kanäle 19 und 21. Stellen Sie die Geschwindigkeit über die Kanäle 20 und 22, die Synchronisierung der FX über mehrere Geräte über den Kanal 23 ein.

## Effekttypen

### **Beam Intensity-Effekte (1-63)**

Diese Effekte modulieren die Intensität der Beam LEDs, während die Farbe über die RGB Kanäle, RGB Pixelkanäle oder P3 Pixel gesetzt wird.

Wenn das virtuelle Farbrad des Beams (DMX Kanal 11) auf „0“ (offen) gesetzt wird, ist der Referenzwert der Modulation schwarz / aus. Der Beam Wave Effekt moduliert dann z.B. zwischen maximaler Intensität und schwarz / aus.

Wenn das virtuelle Farbrad des Beams (DMX Kanal 11) auf einen beliebigen Wert (beliebige Farbe) gesetzt wird, ist der Referenzwert der Modulation dieser Wert (diese Farbe). Der Beam Wave Effekt moduliert dann z.B. zwischen den „normalen“ Farben und der gewählten Farbe des virtuellen Farbrads.

### **Beam Farb-Effekte (64-95)**

Diese Effekte überschreiben die Farbe(n), die per RGB Kanälen, RGB Pixelkanälen, virtuellem Farbrad und P3 Pixeln gesetzt wurden.

### **Aura Intensity-Effekte (96-191)**

Diese Effekte modulieren die Intensität der Aura LEDs, während die Farbe über die RGB Kanäle, RGB Pixelkanäle oder P3 Pixel gesetzt wird.

Wenn das virtuelle Farbrad der Aura (DMX Kanal 31) auf „0“ (offen) gesetzt wird, ist der Referenzwert der Modulation schwarz / aus. Der Aura Wave Effekt moduliert dann z.B. zwischen maximaler Intensität und schwarz / aus.

Wenn das virtuelle Farbrad der Aura (DMX Kanal 31) auf einen beliebigen Wert (beliebige Farbe) gesetzt wird, ist der Referenzwert der Modulation dieser Wert (diese Farbe). Der Aura Wave Effekt moduliert dann z.B. zwischen den „normalen“ Farben und der gewählten Farbe des virtuellen Farbrads.

### **Aura Farb-Effekte (192-223)**

Diese Effekte überschreiben die Farbe(n), die per RGB Kanälen, RGB Pixelkanälen, virtuellem Farbrad und P3 Pixeln gesetzt wurden.

### **Kombinierte Beam & Aura Effekte (224-239)**

Die Effekte modulieren die Beam und Aura und bilden einen Effekt über alle LEDs.

### **Effekte über das Gerät (240-255)**

Die Effekte modulieren zusätzlich den Zoom des Geräts.

## Effekte

Verfügbar ab MAC Aura PXL Firmware-Version 1.1.0.

DMX Wert	Effekt
0	Kein FX
Beam-Intensity FX	
1	Beam Wave (Sinuswelle)
2	Beam Step (50/50 an/aus)
3	Beam Pulse
4	Beam Blackout Strobe
5	Beam 2x Strobe
6	Beam 3x Strobe
7	Beam 4x Strobe
8	Beam Up, Down, Flash
9	Beam Up, Flash, Down, Flash
10	Beam Random Levels
11	Beam Sparkle Stars
12	Beam Starfield
13	Beam Fiber Optic
14	Beam Pixel Killer
15	Beam Build Up/Down (ein Pixel nach dem Anderen zufällig einschalten, dann zufällig ausschalten)
16	Beam In-Out Wave (Crossfade zwischen 3 Ringen)
17	Beam In-Out Step (Schritt zwischen 3 Ringen)
18	Beam In-Out Pulse (Puls 3 Ringe)
19	Beam Waterdrop (Intensität von innen nach außen graduell erhöhen / verringern)
20	Beam Radar Spinning
21	Beam Cross (X) Spinning
22	Beam Cross (X) Circle (O) Wave
23	Beam Circling Snake
24	Beam Pie Slice Chase
25	Beam Random Chase 1 pixel Wave
26	Beam Random Chase 1 pixel Step
27	Beam Random Chase 1 pixel Pulse
28	Beam Random Chase 3 pixel Wave
29	Beam Random Chase 3 pixel Step
30	Beam Random Chase 3 pixel Pulse
31	Beam Random Chase 6 pixel Wave
32	Beam Random Chase 6 pixel Step
33	Beam Random Chase 6 pixel Pulse
34	Beam Vertical Wave
35	Beam Horizontal Wave
36	Beam Vertical Bouncing Line
37	Beam Horizontal Bouncing Line
38	Beam Vertical + Horizontal Bouncing Line
39	Beam Noise
40	Beam Movie Flicker
41	Beam Atomic Lighting
42	Beam Thunderstorm
43 - 63	Keine Funktion

Tabelle 5: FX des MAC Aura PXL

Beam, Farbe FX	
64	Beam Rainbow Wave
65	Beam Rainbow Step
66	Beam Rainbow Pulse
67	Beam RGB Wave
68	Beam RGB Step
69	Beam RGB Pulse
70	Beam CMY Wave
71	Beam CMY Step
72	Beam CMY Pulse
73	Beam Random Mix Wave
74	Beam Random Mix Step
75	Beam Random Mix Pulse
76	Beam Spectrum Shifter
77	Beam Red White Blue Fade
78	Beam Red White Blue Snaps
79	Beam Fire
80	Beam Water
81	Beam Swimming Pool
82	Beam Ice
83	Beam Hot and Cold
84	Beam Warm and Fuzzy
85	Beam Silver and Gold
86	Beam Gold and Silver
87	Beam Electric Arc
88	Beam Plasma
89 -95	<i>Keine Funktion</i>
Aura-Intensity FX	
96	Aura Wave (Sinuswelle)
97	Aura Step (50/50 an/aus)
98	Aura Pulse
99	Aura Blackout Strobe
100	Aura 2x Strobe
101	Aura 3x Strobe
102	Aura 4x Strobe
103	Aura Up, Down, Flash
104	Aura Up, Flash, Down, Flash
105	Aura Random Levels
106	Aura Sparkle Stars
107	Aura Starfield
108	Aura Fiber Optic
109	Aura Pixel Killer
110	Aura Build Up/Down (ein Pixel nach dem Anderen zufällig einschalten, dann zufällig ausschalten)
111	Aura In-Out Wave (Crossfade zwischen 3 Ringen)
112	Aura In-Out Step (Schritt zwischen 3 Ringen)
113	Aura In-Out Pulse (Puls 3 Ringe)
114	Aura Waterdrop (Intensität von innen nach außen graduell erhöhen / verringern)
115	Aura Radar Spinning
116	Aura Cross (X) Spinning
117	Aura Cross (X) Circle (O) Wave
118	Aura Circling Snake
119	Aura Pie Slice Chase

Tabelle 5: FX des MAC Aura PXL

120	Aura Random Chase 1 pixel Wave
121	Aura Random Chase 1 pixel Step
122	Aura Random Chase 1 pixel Pulse
123	Aura Random Chase 3 pixel Wave
124	Aura Random Chase 3 pixel Step
125	Aura Random Chase 3 pixel Pulse
126	Aura Random Chase 6 pixel Wave
127	Aura Random Chase 6 pixel Step
128	Aura Random Chase 6 pixel Pulse
129	Aura Vertical Wave
130	Aura Horizontal Wave
131	Aura Vertical Bouncing Line
132	Aura Horizontal Bouncing Line
133	Aura Vertical + Horizontal Bouncing Line
134	Aura Noise
135	Aura Movie Flicker
136	Aura Atomic Lightning
137	Aura Thunderstorm
138	Aura A Wave
139	Aura B Wave
140	Aura C Wave
141	Aura D Wave
142	Aura E Wave
143	Aura F Wave
144	Aura G Wave
145	Aura H Wave
146	Aura I Wave
147	Aura J Wave
148	Aura K Wave
149	Aura L Wave
150	Aura M Wave
151	Aura N Wave
152	Aura O Wave
153	Aura P Wave
154	Aura Q Wave
155	Aura R Wave
156	Aura S Wave
157	Aura T Wave
158	Aura U Wave
159	Aura V Wave
160	Aura W Wave
161	Aura X Wave
162	Aura Y Wave
163	Aura Z Wave
164	Aura 0 Wave
165	Aura 1 Wave
166	Aura 2 Wave
167	Aura 3 Wave
168	Aura 4 Wave
169	Aura 5 Wave
170	Aura 6 Wave
171	Aura 7 Wave
172	Aura 8 Wave
173	Aura 9 Wave

Tabelle 5: FX des MAC Aura PXL

174 - 191	<i>Keine Funktion</i>
<b>Aura, Farbe FX</b>	
192	Aura Rainbow Wave
193	Aura Rainbow Step
194	Aura Rainbow Pulse
195	Aura RGB Wave
196	Aura RGB Step
197	Aura RGB Pulse
198	Aura CMY Wave
199	Aura CMY Step
200	Aura CMY Pulse
201	Aura Random Mix Wave
202	Aura Random Mix Step
203	Aura Random Mix Pulse
204	Aura Spectrum Shifter
205	Aura Red White Blue Fade
206	Aura Red White Blue Snaps
207	Aura Fire
208	Aura Water
209	Aura Swimming Pool
210	Aura Ice
211	Aura Hot and Cold
212	Aura Warm and Fuzzy
213	Aura Silver and Gold
214	Aura Gold and Silver
215	Aura Electric Arc
216	Aura Plasma
217 - 223	<i>No function</i>
<b>Beam / Aura kombiniert FX</b>	
224	Full Thunderstorm
225	Full Welding
226	Full 3-Step Strobe
227	Full Tick Tock
228	Aura Ramp, Beam Flash
229	Beam Ramp, Aura Flash
230	Beam-Aura Wave (Sinuswelle)
231	Beam-Aura Step (50/50 an/aus)
232	Beam-Aura Pulse (Sinuswelle)
233 - 239	<i>Keine Funktion</i>
<b>Geräte FX</b>	
240	Beam Splash
241	Beam Splash Invert
242	Aura Splash
243	Aura Splash Invert
244	Beam Zoom Out Towards Aura
245	Beam Zoom In Towards Aura
246 - 255	<i>Keine Funktion</i>

Tabelle 5: FX des MAC Aura PXL

# Menüstruktur des Bedienpanels

Ab MAC Aura PXL Firmware-Version 1.2.0.

Die folgende Tabelle zeigt die detaillierte Menüstruktur des Bedienpanels.

Ebene 1	Ebene 2	Ebene 3	Ebene 4	Hinweis (Grundeinstellung fett gedruckt)	
DMX SETUP	DMX ADDRESS	1 – XXX		DMX-Adresse (Grundeinstellung = 1) setzen. Der Adressbereich ist begrenzt, damit genügend DMX Kanäle innerhalb der 512 Kanäle eines Universums zur Verfügung stehen. Der Ludicrous Modus belegt 512 DMX Kanäle, deswegen ist die einzig zulässige Adresse dieses Modus 001.	
	DMX CONTROL MODE	COMPACT		DMX Steuermodus setzen	
		BASIC			
		EXTENDED			
LUDICROUS					
DMX UNIVERSE	1 - 64000		DMX Universum setzen		
ETHERNET SETUP	IP ADDRESS	XXX.XXX.XXX.XXX		Statische IP-Adresse des Geräts zeigen	
		PART 1 MSB	0 - 255	Ganz linke IP-Adresse (MSB) setzen	
		PART 2	0 - 255	Mittel-linke IP-Adresse setzen	
		PART 3	0 - 255	Mittel-rechte IP-Adresse setzen	
		PART 4 LSB	0 - 255	Ganz rechte IP-Adresse (LSB) setzen	
	SUBNET MASK	XXX.XXX.XXX.XXX		Subnetz-Maske des Geräts zeigen	
		EDIT SUBNET MASK	XXX.XXX.XXX.XXX	Subnetz-Maske des Geräts zeigen	
			XXX.XXX.XXX.XXX	Subnetz-Maske in 1-bit Schritten von links erhöhen	
	MAC ADDRESS	XX:XX:XX:XX:XX:XX		MAC-Adresse des Geräts zeigen	
	RESET IP SETUP	RESET	ARE YOU SURE? YES/NO	Statische IP-Adresse und Subnetz-Maske auf Grundeinstellung setzen	
FIXTURE ID	0 – 9999	Anwenderdefinierte Geräte-ID-Nummer		0	
PERSONALITY	PAN/TILT	PAN INVERT	ON/OFF	DMX Pan invertieren: rechts → links	
		TILT INVERT	ON/OFF	DMX Tilt invertieren: unten → oben	
		LIMIT PAN/TILT	LIMIT ENABLE	ON/OFF	Pan/Tiltbegrenzung aktivieren
			PAN MIN →	-32767 degrees	Untere Panbegrenzung setzen
			PAN MAX →	32768 degrees	Obere Panbegrenzung setzen
			TILT MIN →	-32767 degrees	Untere Tiltbegrenzung setzen
			TILT MAX →	32768 degrees	Obere Tiltbegrenzung setzen
	SPEED	PAN/TILT	FAST	Pan/Tilt-Geschwindigkeit hoch	
			SMOOTH	Pan/Tilt-Bewegung weich	
		EFFECT	FOLLOW P/T	Die Effektgeschwindigkeit folgt der Pan/Tilt-Geschwindigkeitseinstellung über DMX oder im Bedienpanel	
			FAST	Effektgeschwindigkeit hoch	
			SMOOTH	Effektdarstellung weich	

Tabelle 6: Menüstruktur

Ebene 1	Ebene 2	Ebene 3	Ebene 4	Hinweis (Grundeinstellung fett gedruckt)
PERSONALITY (Fortsetzung)	DIMMER CURVE	LINEAR		Optisch lineare Dimmkurve
		SQUARE LAW		Exponentielle Dimmkurve
		INV SQ LAW		Invers exponentielle Dimmkurve
		S-CURVE		S-Dimmkurve (Gerät simuliert lineare Glühlicht-RMS-Dimmkurve)
	TUNGSTEN EMULATOR	ON		Emuliert Farbtemperatur und Dimmverhalten eines Glühlichts
		OFF		
	COLOR MODE	EXTENDED COLOR		Farbmischung für Sättigung optimiert
		CALIBRATED		Farbmischung für gleiche Farbe zwischen verschiedenen Geräten optimiert
	VIDEO TRACKING	ENABLED		Farbüberblendung für hohe Geschwindigkeit optimiert
		DISABLED		Farbüberblendung sehr weich
	DMX RESET	ON		Geräte-Reset per DMX möglich
		OFF		Geräte-Reset per DMX nicht möglich (Einstellung kann überschrieben werden: siehe DMX-Protokoll)
	EFFECT SHORTCUT	ON		Effekt wechselt auf kurzem Weg zu neuer Position, auch über offene Positionen
		OFF		Effekt vermeidet beim Wechsel offene Positionen
	COOLING MODE	CONSTANT FAN FULL		Lüfterdrehzahl für maximale Helligkeit optimiert, hohe Drehzahl, maximale Helligkeit wird bei Erreichen kritischer Temperaturen reduziert
		CONSTANT FAN MEDIUM		Lüfterdrehzahl mittel, maximale Helligkeit wird bei Erreichen kritischer Temperaturen reduziert
		CONSTANT FAN LOW		Lüfterdrehzahl niedrig, maximale Helligkeit wird bei Erreichen kritischer Temperaturen reduziert
		CONSTANT FAN ULOW		Lüfterdrehzahl sehr niedrig, maximale Helligkeit wird bei Erreichen kritischer Temperaturen reduziert
		REGULATE FANS		Kompromiss zwischen max. Helligkeit und Geräusch, Lüfterdrehzahl temperaturgeregelt, max. Helligkeit wird nur reduziert, wenn die Lüfterdrehzahl hoch ist und die Temperatur trotzdem zu hoch wird.
	LOW NOISE LED MODE	ON		Reduziert das hochfrequente Geräusch der Elektronik durch etwas schlechtere Dimmqualität im unteren Dimmbereich
		OFF		Optimiert für beste Dimmqualität, jedoch Emission eines leisen, hochfrequenten Geräuschs der Steuerelektronik. In den meisten Anwendungen nicht wahrnehmbar.

Tabelle 6: Menüstruktur



Ebene 1	Ebene 2	Ebene 3	Ebene 4	Hinweis (Grundeinstellung fett gedruckt)	
PERSONALITY (Fortsetzung)	DISPLAY	DISPLAY SLEEP	10 MINUTES	Display schaltet sich 10 Minuten nach dem letzten Tastendruck ab	
			5 MINUTES	Display schaltet sich 5 Minuten nach dem letzten Tastendruck ab	
			2 MINUTES	Display schaltet sich zwei Minuten nach dem letzten Tastendruck ab	
			ON	Display bleibt eingeschaltet	
		DISPLAY INTENSITY	10 ... 100 %	Intensität der Display-Beleuchtung in % (Grundeinstellung = 100)	
		DISPLAY ROTATION	NORMAL / ROTATE 180	Orientierung des Display-Inhalts (normal oder um 180° gedreht)	
		DISPLAY CONTRAST	1 ...100	Display-Kontrast (Grundeinstellung = 41)	
	ERROR MODE	NORMAL	Fehlermeldungen und Warnungen werden im Display nicht gezeigt		
		SILENT	Fehlermeldungen und Warnungen werden im Display gezeigt. Die Status LED signalisiert den Gerätestatus und zeigt, ob einer Fehler- oder Warnmeldung vorliegt.		
	HIBERNATION MODE	ON	Schlafmodus aktiviert (Kein Lichtaustritt, Bewegung deaktiviert)		
OFF		Schlafmodus deaktiviert			
DEFAULT SETTINGS**	FACTORY DEFAULT	LOAD	ARE YOU SURE? YES/NO	Alle Einstellungen (außer Kalibrierung) auf Werkseinstellungen setzen	
	CUSTOM 1	LOAD	ARE YOU SURE? YES/NO	Anwendereinstellungen 1 laden	
		SAVE	ARE YOU SURE? YES/NO	Aktuelle Einstellungen als Anwendereinstellungen 1 speichern	
	CUSTOM 2	LOAD	ARE YOU SURE? YES/NO	Anwendereinstellungen 2 laden	
		SAVE	ARE YOU SURE? YES/NO	Aktuelle Einstellungen als Anwendereinstellungen 2 speichern	
	CUSTOM 3	LOAD	ARE YOU SURE? YES/NO	Anwendereinstellungen 3 laden	
		SAVE	ARE YOU SURE? YES/NO	Aktuelle Einstellungen als Anwendereinstellungen 3 speichern	
	INFORMATION	POWER ON TIME	TOTAL	0 ... XXX HR	Betriebsstunden seit Produktion des Geräts (nicht rücksetzbar)
RESETTABLE			CLEAR COUNTER? YES/NO	Betriebsstunden seit letzter Rückstellung dieses Zählers	
POWER ON CYCLES		TOTAL	0 ... XXX HR	Einschaltvorgänge seit Produktion des Geräts (nicht rücksetzbar)	
		RESETTABLE	CLEAR COUNTER? YES/NO	Einschaltvorgänge seit letzter Rückstellung dieses Zählers	
FW VERSION		XX.XX.XX		Zeigt die verwendete Firmware-Version	
RDM UID**		4D50.XXXXXXXX		Zeigt die einmalige RDM-UID	
FAN SPEEDS**		HEAD FAN 1 ... 4, BASE FAN 1 - 2	0 - XXX RPM	Blättern, um die aktuelle Drehzahl jedes Lüfters (Basis und Kopf) zu zeigen	
TEMPERATURES**		UI ... AURA PIXEL	CURRENT / MIN / MAX X C	Blättern, um einen PCB-Temperatursensor zu wählen, dann zeigen der aktuellen, niedrigsten*, höchsten* Temperatur in °C oder °F *seit Einschalten des Geräts	
DMX LIVE**		RATE	0 - 44 HZ		DMX Übertragungsgeschwindigkeit in Paketen/s
		QUALITY	0 - 100%		Anteil der fehlerfreien Datenpakete
	START CODE	0 - 255		Wert des DMX Startcodes	
	STROBE/ SHUTTER ... AURA P3 MIX	XXX		Empfangene Werte einzelner DMX Kanäle	

Tabelle 6: Menüstruktur

Ebene 1	Ebene 2	Ebene 3	Ebene 4	Hinweis (Grundeinstellung fett gedruckt)	
TEST**	TEST ALL	BEAM DIMMER ... TILT		Testsequenz aller Funktionen. Wählen Sie mit Auf/Ab eine Funktion. Enter pausiert / startet die Testsequenz. Menu verlässt den Test.	
	TEST LEDS	BEAM DIMMER ... AURA V COLOR WHEEL		Testsequenz der LEDs. Wählen Sie mit Auf/Ab eine bestimmte LED-Gruppe. Enter pausiert / startet die Testsequenz. Menu verlässt den Test.	
TEST (Fortsetzung)	TEST EFFECTS	BEAM DIMMER ... AURA V COLOR WHEEL		Testsequenz der Effekte. Wählen Sie mit Auf/Ab einen bestimmten Effekt. Enter pausiert / startet die Testsequenz. Menu verlässt den Test.	
	TEST PAN/TILT	PAN		Testsequenz Pan. Menu verlässt den Test.	
		TILT		Testsequenz Tilt. Menu verlässt den Test.	
MANUAL CONTROL**	RESET			Reset ausführen	
	STROBE/SHUTTER ... AURA P3 MIX			Blättern durch die Effekte, manuelles Steuern des Effekts.	
SERVICE	ERROR LIST	Leer oder bis zu 20 Fehler		Gespeicherte Fehlerliste zeigen	
	FAN CLEAN**	ON/OFF		Lüfterreinigung starten / stoppen	
	PT FEEDBACK**	ON		Pan/Tilt Lagekorrektur aktivieren	
		OFF		Pan/Tilt Lagekorrektur deaktivieren	
	ADJUST**	PAN/TILT AT END STOP	STEP 1		Zur Einstellung Kopf zur P/T Justageposition bewegen, dann Enter drücken
			STEP 2		Zur Einstellung Kopf erneut zur P/T Justageposition bewegen, dann Enter drücken
	CALIBRATION**	DIMMER	-30.00 ... 0.00%		Maximale Intensität Dimmer setzen
		RED	-30.00 ... 0.00%		Maximale Intensität Rot setzen
		GREEN	-30.00 ... 0.00%		Maximale Intensität Grün setzen
		BLUE	-30.00 ... 0.00%		Maximale Intensität Blau setzen
		ZOOM	-5.00 ... 5.00%		Zoom Grundstellung setzen
		PAN	-2.00 ... 2.00%		Pan Grundstellung setzen
		TILT	-2.00 ... 2.00%		Tilt Grundstellung setzen
		AURA DIMMER	-30.00 ... 0.00%		Aura: Maximale Intensität Dimmer setzen
		AURA RED	-30.00 ... 0.00%		Aura: Maximale Intensität Rot setzen
		AURA GREEN	-30.00 ... 0.00%		Aura: Maximale Intensität Grün setzen
		AURA BLUE	-30.00 ... 0.00%		Aura: Maximale Intensität Blau setzen
LOAD DEFAULTS	LOAD		Werkskalibrierung laden		
SAVE DEFAULTS	SAVE		Werkskalibrierung mit aktueller Kalibrierung überschreiben		
USB**	NO DEVICE			Kein USB Gerät erkannt oder keine Firmware auf dem USB Gerät gefunden	
	UPDATING FILES			Gerät führt einen Update aus	
	AVAILABLE FIRMWARE	XX.XX.XX ... XX.XX.XX		Firmware-Version aus dem internen Speicher auswählen. Blättern Sie zur gewünschten Version, Enter und Bestätigung startet den Update.	

Tabelle 6: Menüstruktur

**\*\*Menüs oder Menü-Einträge, die mit \*\* markiert sind stehen nur zur Verfügung, wenn das Gerät mit einer Stromquelle verbunden ist. Alle anderen Einträge stehen im Netz- und batteriegepufferten Betrieb zur Verfügung.**

# Service- und Displaymeldungen

Der MAC Aura PXL 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 Aura PXL stellt Warnungen wie folgt dar:

- Die Warnmeldung wird dauernd im Display gezeigt und verschwindet, sobald 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 2 auf Seite 9) orange, um das Vorliegen einer Meldung zu signalisieren. Beim Einschalten des Displays wird die Warnmeldung gezeigt.

Die möglichen Warnmeldungen sind in folgender Tabelle 7 aufgeführt:

Kurztext	Langtext und Bedeutung
<b>BANK</b>	<b>BANK NO ACCESS</b> 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.
<b>DCTW</b>	<b>DC TEMP HIGH</b> Der DC PCB Temperatursensor hat eine unnormal hohe Temperatur erkannt.
<b>LDTW</b>	<b>LED DRV TMP HIGH</b> Der LED-Treiber Temperatursensor hat eine unnormal hohe Temperatur erkannt.*
<b>PFTW</b>	<b>PFC TEMP HIGH</b> Der PFC Temperatursensor hat eine unnormal hohe Temperatur erkannt.*
<b>PTTW</b>	<b>PT TEMP HIGH</b> Der Pan/Tilt PCB Temperatursensor hat eine unnormal hohe Temperatur erkannt.*
<b>SERV</b>	<b>SERVICE MODE</b> Das Gerät befindet sich im Service-Modus.
<b>SL W</b>	<b>SAFETY LOOP</b> Kurzzeitiger Fehler der Sicherheitsschleife. Die Warnmeldung wird beim nächsten Einschalten gelöscht.
<b>UITW</b>	<b>UI TEMP HIGH</b> Der Gerätemenü Temperatursensor hat eine unnormal hohe Temperatur erkannt.*
<b>ZFTW</b>	<b>ZF TEMP HIGH</b> Der Zoom PCB Temperatursensor hat eine unnormal hohe Temperatur erkannt.*

Tabelle 7: 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 Aura PXL stellt Fehlermeldungen wie folgt dar:

- Die Fehlermeldung blinkt im Display.
- Wenn mehr als ein Fehler vorliegt, werden die Fehlermeldungen je drei Mal blinkend und 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 8 aufgeführt:

Kurztext	Langtext und Bedeutung
<b>CELD</b>	<b>COM ERR LED DRV</b> Kommunikationsfehler zwischen Hauptprozessor und LED-Treiber.
<b>COLD</b>	<b>FIXTURE COLD</b> Gerät zu kalt. Bewegung und mechanische Effekte blockiert, bis das Gerät warm genug ist.
FAN	<b>BASE FAN 1 ERR</b>
FAN	<b>BASE FAN 2 ERR</b>
FAN	<b>BASE FAN 3 ERR</b>
FAN	<b>HEAD FAN 1 ERR</b>
FAN	<b>HEAD FAN 2 ERR</b>
FAN	<b>HEAD FAN 3 ERR</b>
FAN	<b>HEAD FAN 4 ERR</b>
FBEP	<b>PAN FBACK ERR</b> Zeitfehler magnetische Indizierung Pan. Das Gerät kann die Pan-Position nicht mehr korrigieren (die Pan-Bewegung ist dennoch möglich).
FBET	<b>TILT FBACK ERR</b> Zeitfehler magnetische Indizierung Tilt. Das Gerät kann die Tilt-Position nicht mehr korrigieren (die Tilt-Bewegung ist dennoch möglich).
FBEZ	<b>ZOOM FBACK ERR</b> Zeitfehler Zoom-Indizierung. Das Gerät kann die Zoom-Position nicht korrigieren.
<b>LDTC</b>	<b>LED TEMP CUT OFF</b> LED -Abschaltung wegen zu hoher Temperatur
<b>LDTE</b>	<b>LED TEMP SEN ERR</b> Fehler LED Temperatursensor
<b>MMER</b>	<b>MISSING MODULE ERR</b> Kommunikation mit einem Modul gestört.
<b>PAER</b>	<b>PAN ERROR</b> Zeitfehler elektronische Indizierung Pan.
<b>PFTC</b>	<b>PFC TEMP CUT OFF</b> Phasenkorrektur -Abschaltung wegen zu hoher Temperatur.
<b>PFTE</b>	<b>PFC TEMP SEN ERR</b> Fehler Phasenkorrektur Temperatursensor
<b>PSER</b>	<b>PAN SENSOR ERROR</b> Vom Pan-Positionssensor können keine zuverlässigen Daten empfangen werden.
<b>PTCM</b>	<b>P/T SENSOR CAL</b> Pan/Tilt-Sensoren nicht richtig kalibriert.
<b>SLER</b>	<b>SAFETY LOOP</b> Sicherheitsschleife der Lichtquelle aktiviert. Thermoschalter der Lichtquelle hat ausgelöst. Der Thermoschalter schließt wieder, wenn die Temperatur im sicheren Bereich ist.
<b>TIER</b>	<b>TILT ERROR</b> Zeitfehler elektronische Indizierung Tilt.
<b>TSER</b>	<b>TILT SENSOR ERR</b> Vom Tilt-Positionssensor können keine zuverlässigen Daten empfangen werden.

Tabelle 8: Fehlermeldungen

Kurztext	Langtext und Bedeutung
<b>UELD</b>	<b>UPL ERR LED DRV</b> Das LED-Treiber-Modul akzeptiert keine neue Firmware. Der Fehler verschwindet bei erfolgreichem Upload oder nach Aus- / Einschalten des Gerätes.
<b>UITC</b>	<b>UI TEMP CUT OFF</b> Bedienpanel. Abschaltung wegen zu hoher Temperatur
<b>ZSER</b>	<b>ZOOM SENSOR ERROR</b> Zeitfehler elektronische Indizierung Zoom.

Tabelle 8: 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.



---

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