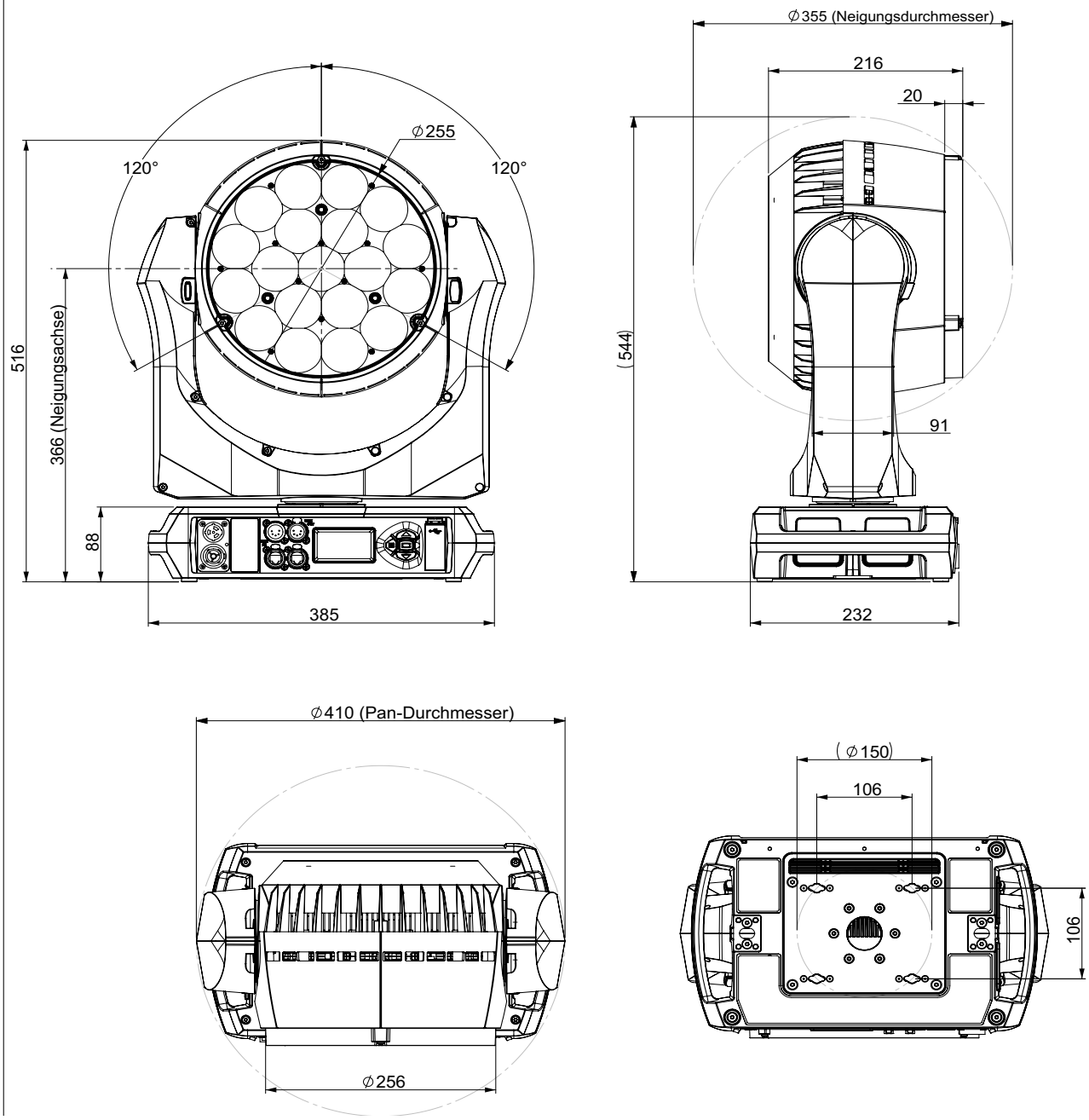
MAC Aura™ PXL

Sicherheits- und Installationshandbuch

Martin® by HARMAN

Abmessungen

Alle Maßangaben in Millimeter



©2020 HARMAN PROFESSIONAL DENMARK ApS. Alle Rechte vorbehalten. Leistungsmerkmale, technische Daten und Erscheinungsbild können ohne Ankündigung geändert werden. HARMAN PROFESSIONAL DENMARK APS und alle verbundenen Unternehmen können nicht für Verletzungen aller Art, direkte oder indirekte Verluste, Vermögens- oder andere Schäden, die durch den Gebrauch oder Nichtgebrauch des Gerätes oder aufgrund der in diesem Dokument enthaltenen Informationen entstehen, haftbar gemacht werden. Martin ist eine eingetragene Marke von HARMAN PROFESSIONAL DENMARK ApS in den USA und/oder anderen Ländern.

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

Inhalt

Sicherheitshinweise 4
Einführung 8
Auspacken 8
Verpackung 8
Montage 10
Spannungsversorgung 13
Stromanschluss 13
Datenverbindungen 15
DMX und RDM. 15
Ethernet 16
Wartung und Reparatur. 17
Tilt-Sperre 17
Reinigung. 17
Schmierung 18
Batterieaustausch 19
Verwendung des Geräts 20
Netzanschluss 20
Fehlerbehebung 21
Spezifikationen. 22

Sicherheitshinweise

WARNUNG!
Lesen und befolgen Sie die in diesem Abschnitt aufgeführten Sicherheitshinweise, bevor Sie das Produkt installieren, einschalten, betreiben oder warten.

Die folgenden Symbole dienen dazu, wichtige Sicherheitshinweise auf dem Produkt und in diesem Dokument zu identifizieren:

GEFAHR! Sicherheitsrisiko. Gefahr erheblicher Verletzungen oder Lebensgefahr.	GEFAHR! Gefährliche Spannung. Gefahr eines schweren oder tödlichen Stromschlags.	WARNUNG! Brandgefahr.	WARNUNG! Verbrennungsgefahr. Heiße Oberfläche. Nicht berühren.	WARNUNG! Intensive Lichtemission.	WARNUNG! Siehe Benutzerdokumentation.

Warnung! Der MAC Aura PXL™ von Martin® enthält Komponenten, die zugänglich sind und unter Hochspannung stehen, während das Gerät an die Stromversorgung angeschlossen ist. Diese Komponenten bleiben bis zu 30 Minuten unter Spannung, nachdem sie von der Stromversorgung getrennt wurden. Nur Techniker, die von Martin autorisiert sind und Zugang zur Martin-Wartungsdokumentation für den MAC Aura PXL haben, dürfen das Gerät öffnen.

Warnung! Produkt der Gefährdungsklasse 2 gemäß EN 62471, IEC/TR 62778 (siehe „Schutz vor Augenverletzungen“ auf Seite 6 für genaue Angaben). Dieses Produkt erzeugt eine intensive Lichtleistung, die gefährlich sein kann, wenn keine geeigneten Vorsichtsmaßnahmen getroffen werden. Betrachten Sie die Lichtleistung nicht mit optischen Instrumenten oder anderen Geräten, die den Strahl konzentrieren könnten.

Dieses Produkt birgt das Risiko schwerer Verletzungen oder des Todes durch Feuer- und Verbrennungsgefahren, Stromschlag und Stürze, wenn die Sicherheitsvorkehrungen in diesem Handbuch nicht beachtet werden.

Lesen Sie dieses Benutzerhandbuch durch, bevor Sie das Gerät installieren, einschalten oder warten. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise und beachten Sie alle in diesem Handbuch, in der MAC Aura PXL Benutzeranleitung und auf dem Gerät angegebenen Warnungen.

Die neuesten Versionen dieses Sicherheits- und Installationshandbuchs und des Benutzerhandbuchs für MAC Aura PXL stehen im MAC Aura PXL-Bereich der Website von Martin unter www.martin.com zum Download zur Verfügung. Bevor Sie den MAC Aura PXL installieren, bedienen oder warten, sehen Sie auf der Website von Martin nach, ob Sie die neueste Benutzerdokumentation für das Gerät haben. Dokumentrevisionen sind unten auf Seite 2 angegeben.

Dieses Produkt ist nur für den professionellen Gebrauch bestimmt. Die Verwendung in Privathaushalten ist unzulässig. Beachten Sie bei der Installation, dem Anlegen an die Stromversorgung, dem Betrieb und der Reparatur des Geräts alle einschlägigen lokalen Gesetze, Vorschriften und Normen.

Installieren, betreiben und warten Sie Martin-Produkte und -Zubehör nur, wie in der Anleitung beschrieben. Andernfalls erzeugen Sie ein Sicherheitsrisiko oder Schäden, die von der Gewährleistung ausgeschlossen sind.

Aktuelle Software, Handbücher und sonstige Dokumentation für alle Martin-Produkte stehen unter www.martin.com zum Download bereit.

Technischer Support

Wenn Sie Fragen zur sicheren Installation oder zum sicheren Betrieb des Geräts haben, wenden Sie sich bitte an den technischen Support von Harman Professional:

- Für technischen Support in Nordamerika wenden Sie sich bitte an: HProTechSupportUSA@harman.com Telefon: +1 (844) 776-4899
- Für technischen Support außerhalb Nordamerikas wenden Sie sich bitte an Ihren nationalen Händler.

SCHUTZ VOR STROMSCHLAG

- Setzen Sie das Gerät nicht Regen oder Feuchtigkeit aus.
- Entfernen Sie keine Abdeckungen von dem Gerät, außer wie unter „Wartung und Reparatur“ auf Seite 17 beschrieben.
- Trennen Sie das Gerät vor der Wartung oder bei Nichtgebrauch vom Netz.
- Erden Sie das Gerät immer elektrisch.
- Verwenden Sie ausschließlich eine Wechselstromquelle, die den lokalen Gebäude- und Elektrovorschriften entspricht, die den entnommenen Strom auf sichere Weise bereitstellt und mit einer Überlastsicherung sowie einem Fehlerstrom-Schutzschalter (FI-Schalter) ausgestattet ist.
- Das Gerät funktioniert mit Wechselspannung bei 100–240 VAC (Nennspannung), 50/60 Hz. Schließen Sie das Gerät nicht an eine Stromversorgung an, die nicht in diesem Bereich liegt.
- Die Spannung und Frequenz an der Stromdurchgangsbuchse des Geräts ist die gleiche wie die an der Steckdose.
- Achten Sie beim Verbinden von Geräten in einer Kette darauf, dass die elektrischen Nennwerte aller in der Kette verwendeten Kabel oder Anschlüsse nicht überschritten werden.
- Stromanschluss- und Durchsatzkabel müssen mit mindestens 16 A, 12 AWG oder 2,5 mm^2 minimaler Leitergröße und hitzebeständig bis mindestens 90 °C (194 °F) bewertet sein. Kabel müssen drei Leiter und einen Außenkabeldurchmesser von 6–12 mm haben. In Nordamerika muss das Kabel gemäß UL/CSA als Typ SJT, SJOOW oder besser für anspruchsvollen Betrieb zertifiziert sein. In der EU muss das Kabel vom Typ HO5VV-F, H07RN-F oder besser sein.
- Schließen Sie nur einen Kabelverbinder vom Typ Neutrik powerCON TRUE1 NAC3FX-W an die Stromanschlussbuchse an. Schließen Sie nur einen Verbinder vom Typ Neutrik powerCON TRUE1 NAC3MX-W an die Stromdurchgangsbuchse an.
- Bevor Sie Geräte an die Stromdurchgangsbuchse des Geräts anschließen, prüfen Sie die maximale Stromaufnahme aller Geräte, die Sie in einer Kette an den Strom anschließen möchten. Überschreiten Sie nicht 16 A, wenn Sie die Stromaufnahme für die gesamte Kette addieren, einschließlich des ersten Geräts in der Kette.
- Wenn Sie die Stromversorgung von einem Gerät zum nächsten unter Verwendung von Stromdurchgangsbuchsen herstellen, beachten Sie die folgenden Sicherheitsgrenzwerte. Ansonsten kann ein Risiko für Feuer und Stromschlag bestehen:
  - Verbinden Sie nicht mehr als zwei (2) MAC Aura PXL-Geräte in einer Kette, wenn das Gerät mit Netzstrom von 100 V bis 120 V versorgt wird.
  - Verbinden Sie nicht mehr als fünf (5) MAC Aura PXL-Geräte in einer Kette, wenn das Gerät mit Netzstrom von 200 V bis 240 V versorgt wird.
- Vergewissern Sie sich vor dem Einschalten des Geräts, dass alle Verteiler, Verbinder und Leitungen unbeschädigt und für die Leistungsaufnahme aller angeschlossenen Geräte ausgelegt sind.
- Trennen Sie das Gerät sofort vom Netz, wenn der Netzstecker bzw. Dichtungen, Abdeckungen, Kabel oder andere Bauteile beschädigt, defekt, verformt oder nass sind bzw. Zeichen von Überhitzung aufweisen. Stellen Sie die Stromversorgung erst wieder her, wenn die Reparaturen abgeschlossen sind.
- Der MAC Aura PXL enthält Komponenten, die zugänglich sind und hoher Spannung unterliegen, während das Gerät an die Stromversorgung angeschlossen ist. Diese Komponenten bleiben bis zu 30 Minuten unter Spannung, nachdem die Stromversorgung getrennt wurde. Nur Techniker, die von Martin autorisiert sind und Zugang zur Martin-Wartungsdokumentation für MAC Aura PXL haben, dürfen das Gerät öffnen.
- Überlassen Sie alle Wartungsarbeiten, die nicht in dieser Anleitung oder im MAC Aura PXL Benutzerhandbuch beschrieben werden, Martin Service oder einem autorisierten Martin Servicepartner.
- Die in diesem Gerät enthaltene Lichtquelle sollte nur durch Martin Service oder einen autorisierten Martin Servicepartner ersetzt werden.

SCHUTZ VOR VERBRENNUNGEN UND BRÄNDEN

- Das Äußere des Geräts wird während des Gebrauchs heiß. Nach 5 Minuten Betrieb ist mit einer Oberflächentemperatur von 53° C (128° F) zu rechnen. Die maximale Oberflächentemperatur im Dauerbetrieb beträgt auch 53° C (128° F). Vermeiden Sie Kontakt durch Personen und Materialien.
- Lassen Sie das Gerät mindestens 30 Minuten abkühlen, bevor Sie es handhaben.
- Der Mindestabstand zu brennbarem Material (z. B. Kunststoff, Holz, Papier) beträgt 0,2 m (8 Zoll).
- Halten Sie leicht entzündliche Materialien vom Gerät fern.
- Luft muss das Gerät frei umströmen können.
- Sorgen Sie für einen Freiraum um Ventilatoren und Entlüfter von mindestens 0,2 m (8 Zoll).
- Der Mindestabstand zur beleuchteten Fläche muss 2,4 m (7,9 ft.) betragen.
- Setzen Sie das Frontglas nicht dem Sonnenlicht oder einer anderen starken Lampe aus irgendeinem Winkel aus. Linsen können die Sonnenstrahlen im Inneren des Geräts bündeln, was eine potenzielle Brandgefahr verursacht.
- Überbrücken Sie niemals Temperaturschalter oder Sicherungen.
- Betreiben Sie das Gerät nicht, wenn die Umgebungstemperatur (Ta) 40 °C (104 °F) übersteigt.
- Verändern Sie das Gerät nur so, wie in diesem Handbuch oder in der Benutzeranleitung des Geräts beschrieben. Verwenden Sie ausschließlich Originalteile von Martin. Bedecken Sie die Linsen oder andere optische Komponenten nicht mit Filtern, Masken oder anderen Materialien. Verwenden Sie nur von Martin freigegebenes Zubehör zur Abdeckung oder Modifizierung des Lichtstrahls.

SCHUTZ VOR AUGENVERLETZUNGEN

- Dieses Gerät entspricht der Gefährdungsklasse 2 gemäß IEC/TR 62778 nur für blaues Licht. Es gibt eine potenziell gefährliche optische Strahlung ab.
- Positionieren Sie das Gerät so, dass es nicht zu erwarten ist, dass aus einer Entfernung von unter 20 m direkt in die Lichtquelle geblickt wird.
- Blicken Sie nicht direkt in die Lichtaustrittsöffnung des Geräts.
- Blicken Sie niemals mit Lupen, Teleskopen, Ferngläsern oder ähnlichen optischen Instrumenten, die das Licht bündeln können, in die LEDs.
- Stellen Sie sicher, dass Personen nicht direkt in das Gerät blicken, wenn dieses plötzlich Licht ausgibt. Dies kann passieren, wenn das Gerät eingeschaltet wird, es ein DMX-Signal empfängt oder bestimmte Steuermenüelemente ausgewählt werden.
- Trennen Sie das Gerät vom Netz, wenn es nicht in Gebrauch ist.
- Sorgen Sie für eine gut beleuchtete Umgebung, um den Pupillendurchmesser aller Personen, die an oder in der Nähe des Geräts arbeiten, zu reduzieren.

SCHUTZ VOR VERLETZUNGEN

- Montieren Sie das Gerät während des Gebrauchs sicher an einer festen Oberfläche oder tragenden Struktur. Solange es montiert ist, ist das Gerät nicht tragbar.
- Heben oder tragen Sie das Gerät nicht allein.
- Verwenden Sie zwei gleichmäßig beabstandete Omega-Halterungen mit Klemmen, um das Gerät an der Ringgurtung aufzuhängen. Verwenden Sie nicht nur eine Klemme.
- Wenn das Gerät an einem Träger oder einer anderen Tragekonstruktion befestigt wird, verwenden Sie zwei Halbkupplungsklemmen. Verwenden Sie keine G-Klemmen, Schnellauslöserklemmen oder andere Klemmen, die die Tragkonstruktion bei der Befestigung nicht vollständig umschließen.
- Bei der Aufhängung des Geräts ist zu prüfen, ob die Tragkonstruktion und alle zur Aufhängung des Geräts verwendeten Beschläge mindestens das sechs-(6)-fache des Gewichts aller daran aufgehängten Geräte tragen können und ob die Installation alle ähnlichen Sicherheitsfaktoren berücksichtigt, die von den örtlich geltenden Vorschriften gefordert werden. Überprüfen Sie, ob die Konstruktion und die Hardware in einwandfreiem Zustand und für ihren Zweck geeignet sind.
- Wenn das Gerät in einer Umgebung montiert wird, in der es durch Herunterfallen Verletzungen oder Schäden verursachen könnte, installieren Sie wie in diesem Handbuch beschrieben eine sekundäre Befestigung, wie z. B. ein Sicherheitsseil, das von einer offiziellen Stelle wie dem TÜV als Sicherheitsbefestigung für das zu befestigende Gewicht zugelassen ist. Die sekundäre Befestigung muss EN 60598-2-17 Abschnitt 17.6.6 oder BGV C1 / DGUV 17 entsprechen und eine statische Hängelast tragen können, die mindestens das Sechsfache (oder mehr, falls nach den örtlich geltenden Vorschriften erforderlich) des Gewichtes, das es sichert, beträgt.
- Beseitigen Sie so viel Spiel im Sicherheitsseil wie möglich (indem Sie es z. B. mehr als einmal um den Träger schlingen). Stellen Sie sicher, dass bei Versagen der primären Befestigung das Gerät nicht mehr als maximal 20 cm (8 Zoll) fallen kann, bevor das Sicherheitskabel es auffängt.

- Wenn sich der Befestigungspunkt des Sicherheitsseils verformt, darf das Gerät nicht aufgehängt werden. Lassen Sie das Gerät von einem autorisierten Martin Servicepartner reparieren.
- Prüfen Sie, ob alle Abdeckungen und Befestigungselemente sicher montiert sind.
- Sperren Sie das Areal unter dem Arbeitsbereich und arbeiten Sie von einer stabilen Plattform aus, wenn Sie das Produkt installieren, warten oder bewegen.
- Lassen Sie genug Platz um den Gerätekopf herum, damit dieser, wenn er bewegt wird, nicht mit einer Person oder einem Objekt, etwa einem anderen Gerät, kollidieren kann.

Einführung

Vielen Dank, dass Sie sich für den MAC Aura PXL von Martin® entschieden haben. Diese Moving Head Profilvorrichtung ist das weltweit erste Washlight, das eine einzelne Ansteuerung jedes einzelnen Pixels über Dual-Layer-Control ermöglicht, was die Aura-Hintergrundbeleuchtung mit einschließt.

Der MAC Aura PXL verfügt über die folgenden Funktionen:

- Leistungsstarke RGBW LED-Engine
- 19 einzeln ansteuerbare Hauptstrahlpixel und 141 einzeln ansteuerbare Pixel der Aura-Hintergrundbeleuchtung
- Die Farbpalette kann allen anderen Martin P3-Produkten mit Pixel-Mapping angepasst werden
- Motorisiertes Zoomobjektiv
- Vollständiges Dimmen mit vier Dimmerkurven
- Elektronischer Shutter-Effekt mit regelmäßigem oder zufälligem Blitzeffekt mit variabler Geschwindigkeit
- Integrationsmöglichkeit für Martin P3-System-Controller zur präzisen Farbanpassung und Pixelzuordnung
- Standard-DMX-, Art-Net- und sACN-Steuerung, RDM-Überwachung und -Einrichtung
- Hintergrundbeleuchtetes Grafikdisplay und Batterieversorgung (Netzstrom nicht erforderlich für das Setup)
- Spannungsversorgung über sich automatisch anpassendes Schaltnetzteil
- Power-Daisy-Chaining mit Neutrik powerCON TRUE1 Eingangs- und Durchgangsanschlüssen

Die neuesten Software-Updates, Dokumentationen und sonstige Informationen über dieses und alle Produkte von Martin finden Sie auf der Martin-Website unter http://www.martin.com

Auspacken

Der MAC Aura PXL ist in einem Karton verpackt, der nur dazu dient, das Gerät während des Versands zu schützen. Es stehen zwei Verpackungsoptionen für das Gerät im Karton zur Verfügung:

- Styropor, das nicht wiederverwendet werden kann, oder
- eine SIP-Einlage (Superior Impact Protection), die im MAC Aura PXL-Flightcase mit drei Einheiten oder einem Flightcase nach Maß integriert ist.

Das Sicherheits- und Installationshandbuch ist im Lieferumfang des Geräts enthalten. Das Benutzerhandbuch für MAC Aura PXL mit den vollständigen Details zur Einrichtung, Steuerung und Überwachung des Geräts steht im MAC Aura PXL-Bereich der Martin-Website unter www.martin.com zum Download bereit. Wenn Sie Schwierigkeiten haben, dieses Dokument zu finden, wenden Sie sich bitte an Ihren Martin-Händler, um Unterstützung zu erhalten.

Tilt-Sperre

Lösen Sie die Tilt-Sperre, bevor Sie das Gerät an die Stromquelle anschließen.

Siehe Abbildung 1. Lösen Sie die Tilt-Sperre, indem Sie die Verriegelung in Richtung Bügel drücken (Sie können die Tilt-Sperre erneut verriegeln, indem Sie zuerst prüfen, dass die Stromversorgung ausgeschaltet ist und dann die Verriegelung aus entgegengesetzter Richtung wieder zum Bügel drücken).

Abbildung 1: Tilt-Sperre

Verpackung

Wichtig! ***Lassen Sie das Gerät abkühlen und lösen Sie die Tilt-Sperre, bevor Sie es im Flightcase verpacken.***

Ein robustes Flightcase mit drei Einheiten ist für den MAC Aura PXL bei Martin erhältlich. In das Flightcase passen stabile, geformte

SIP-Schaumstoffeinsätze (Superior Impact Protection), die in Kartons geliefert werden, wenn Sie sich bei der Bestellung für diese Option entscheiden.

Die SIP-Einsätze sind so konzipiert, dass sie den Kopf ohne verriegelte Tilt-Sperre schützen (siehe Abbildung 1). Lösen Sie die Tilt-Sperre, bevor Sie das Gerät für den Transport in das Flightcase stecken. Wenn Sie die Tilt-Sperre angebracht lassen, kann dies zu Schäden führen, die nicht durch die Produktgarantie abgedeckt sind.

Montage

Warnung! Der MAC Aura PXL hat einen leistungsstarken Pan-Motor. Die Drehmomentreaktion bei plötzlichem Ausschwenken des Kopfes kann dazu führen, dass sich die Basis bewegt, wenn das Gerät ungesichert auf einer Oberfläche steht. Legen Sie keine Spannung am MAC Aura PXL an, es sei denn, die Basis ist sicher an einer stabilen Oberfläche oder Struktur befestigt.

Warnung! Verwenden Sie zwei Klemmen, um das Gerät zu befestigen. Hängen Sie das Gerät nicht an nur einer Klemme auf. Sperren Sie jede Klemme mit beiden 1/4-Dreh-Befestigungen. Befestigungselemente sind nur gesperrt, wenn sie im Uhrzeigersinn um ganze 90° gedreht werden.

Warnung! Wenn Sie das Gerät über dem Boden aufhängen, sichern Sie es gegen ein Versagen der Primärbefestigungen, indem Sie ein Sicherheitsseil anbringen, das als Sicherheitsbefestigung für das Gewicht des Geräts an der Befestigungsstelle in der Basis zugelassen ist. Verwenden Sie die Tragegriffe nicht für die sekundäre Befestigung.

Warnung! Wenn das Gerät in einem anderen Winkel als mit senkrecht nach unten hängendem Joch an einem Träger oder einer anderen Konstruktion befestigt wird, verwenden Sie zwei Klemmen vom Typ Halbkupplung. Verwenden Sie keine Art von Klemme, die die Struktur beim Befestigen nicht vollständig umschließt.

Warnung! Positionieren oder schirmen Sie den Kopf so ab, dass die Frontlinse aus keinem Winkel dem Sonnenlicht oder einer anderen starken Lichtquelle ausgesetzt ist – auch nicht für wenige Sekunden. Siehe Abbildung 2. Die Linse des MAC Aura PXL kann das Sonnenlicht bündeln, wodurch ein potenzielles Brandrisiko besteht und Schäden verursacht werden.

Wichtig! Richten Sie den Ausgang anderer Beleuchtungsgeräte nicht auf den MAC Aura PXL, da starkes Licht das Display beschädigen kann.

Siehe Abbildung 2. Linsen können Sonnenlicht und starkes Licht bündeln, was ein Brand- und Beschädigungsrisiko für das Gerät darstellt. Schirmen Sie den Kopf gegebenenfalls ab.

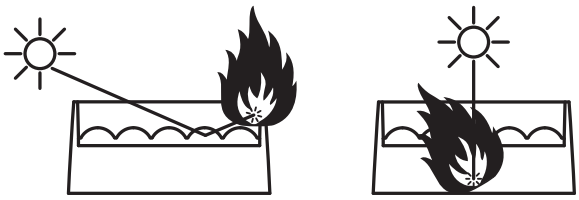


Abbildung 2: Mögliche Schäden durch Sonnenlicht

Der MAC Aura PXL kann an einer Oberfläche wie z. B. einer Bühne befestigt oder in beliebiger Ausrichtung an einem Träger befestigt werden. Die Klemmen müssen vom Typ Halbkupplung (siehe Abbildung 4) oder einem gleichwertigen Typ sein, der den Träger vollständig umschließt, es sei denn, das wird mit senkrecht nach unten hängendem Joch installiert. In diesem Fall können andere Klemmentypen verwendet werden, die für das Gewicht zugelassen sind.

Die Befestigungspunkte in der Basis ermöglichen die Befestigung von Omega-Klammern und Abspannklemmen wie in Abbildung 3 dargestellt.

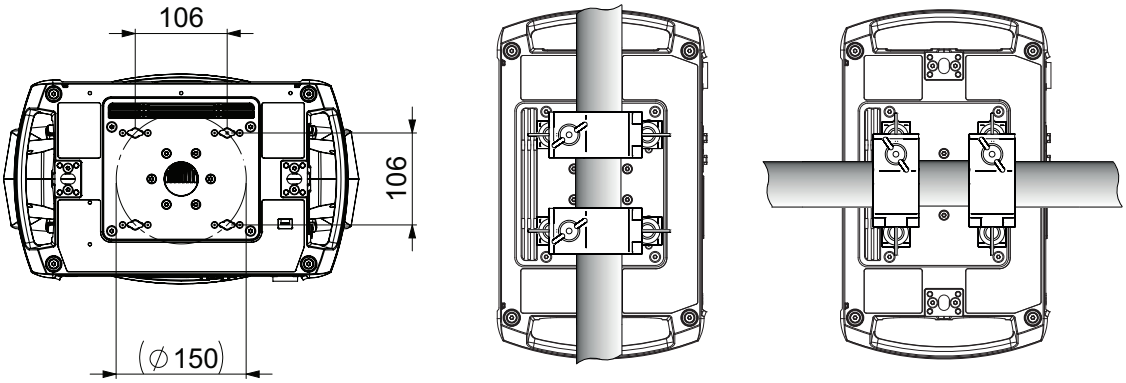
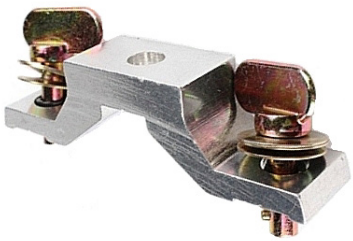


Abbildung 3: Positionen der Klemmenbügel

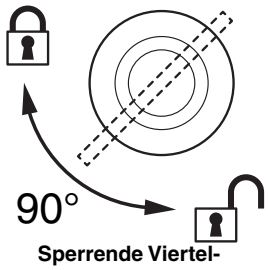
Befestigen des Geräts an einen Träger

1. Prüfen Sie, ob alle Trägerelemente unbeschädigt sind und mindestens das Sechs-(6)-fache des Gewichts des Geräts tragen können bzw. den örtlich geltenden Vorschriften entsprechen. Prüfen Sie, ob die Trägerkonstruktion das Gewicht aller installierten Geräte, Klemmen, Kabel, Hilfsgeräte usw. sicher tragen kann bzw. den örtlich geltenden Vorschriften entspricht.
2. Befestigen Sie jede Trägerklemme sicher mit einer M12-Schraube (mindestens 8.8) und einer selbstsichernden Mutter an einer Omega-Halterung.

Halbkoppler Trägerklemme



Omega-Halterung für Befestigung der Trägerklemme



Sperrende Viertel-Drehverschlüsse

Abbildung 4: Martin-Trägerkomponenten

3. Siehe Abbildung 3 auf Seite 11. Richten Sie die erste Klemme und Halterung an 2 Befestigungspunkten in der Basis aus und stecken Sie die beiden Vierteldrehverschlüsse der Klemmenhalterung in die entsprechenden Buchsen in der Basis. Siehe Abbildung 4. Drehen Sie zum Verriegeln die Hebel an den Vierteldrehverschlüssen um volle 90° im Uhrzeigersinn. Wiederholen Sie diesen Vorgang für die zweite Klemme.
4. Sperren Sie das Areal unter dem Arbeitsbereich ab. Siehe Abbildung 5. Beachten Sie die Position des mit **FRONT** markierten Pfeils an der Basis der Spannvorrichtung. Hängen Sie das Gerät von einer stabilen Plattform aus so an den Träger, dass der mit **FRONT** markierte Pfeil in Richtung des zu beleuchtenden Bereichs zeigt. Ziehen Sie die Trägerklemmen fest.

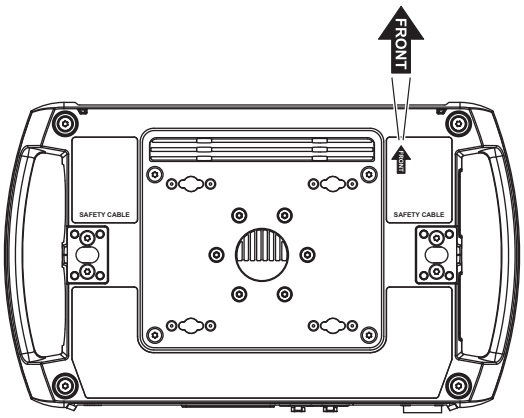


Abbildung 5: Vorderseite des Geräts

5. Siehe Abbildung 6. Installieren Sie ein Sicherheitskabel, das als Sicherheitsbefestigung für das Gewicht der Leuchte zugelassen ist, indem Sie es durch einen Sicherheitsbefestigungspunkt (Pfeil) im Boden der Basis und um einen sicheren Verankerungspunkt schlingen, sodass das Sicherheitskabel die Leuchte auffängt, wenn eine primäre Befestigung versagt. Beseitigen Sie so viel Spiel im Sicherheitsseil wie möglich (indem Sie es z. B. mehr als einmal um den Träger schlingen).
6. Vergewissern Sie sich, dass die Tilt-Sperre gelöst ist. Vergewissern Sie sich, dass sich keine brennbaren Materialien im Umkreis von 0,2 m (8 Zoll) befinden oder Oberflächen, die beleuchtet werden müssen, im Umkreis von 2,4 m (7,9 ft.) im Umkreis des Geräts und dass sich keine brennbaren Materialien in der Nähe befinden.
7. Vergewissern Sie sich, dass keine Möglichkeit besteht, dass Köpfe oder Bügel mit Gegenständen oder anderen Geräten kollidieren.
8. Vergewissern Sie sich, dass andere Leuchten den MAC Aura PXL nicht beleuchten, da starkes Licht das Display beschädigen kann.

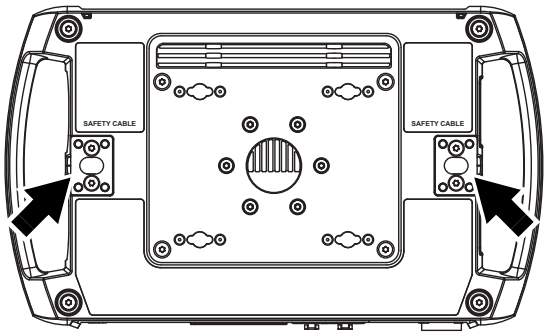


Abbildung 6: Befestigungspunkte für Sicherheitskabel

Spannungsversorgung

Warnung! Lesen Sie die „Sicherheitshinweise“ auf Seite 4, bevor Sie das Gerät an die Stromversorgung anschließen.

Zum Schutz vor elektrischen Schlägen muss das Gerät geerdet werden. Die Wechselstromleitung muss mit einer Sicherung oder einem Schutzschalter sowie Erdschlussschutz ausgestattet sein.

Stromanschluss

Wichtig! Schließen Sie den MAC Aura PXL direkt an das Wechselstromnetz an. Schließen Sie ihn nicht an ein Dimmersystem an, da dadurch das Gerät beschädigt werden kann.

Der MAC Aura PXL verfügt über ein Schaltnetzteil mit automatischer Wandlung, das sich automatisch an die AC-Netzspannung von 100–240 VAC (Nennspannung), 50/60 Hz anpasst. Schließen Sie das Gerät nicht an eine Stromversorgung an, die nicht in diesem Bereich liegt.

Der MAC Aura PXL erfordert für den Stromanschluss ein Netzkabel mit einem Neutrik powerCON TRUE1 NAC3FX-W-Steckverbinder mit Buchsenanschluss. Das Kabel muss die Anforderungen aus „Schutz vor Stromschlag“ auf Seite 5 erfüllen. Martin liefert auf Wunsch geeignete Kabel mit TRUE1-Eingangsverbindern (Stecker und Buchsen) in den Längen 1,5 m oder 5 m. Alternativ sind bei Martin auch lose TRUE1-Eingangsverbinder mit Buchsenanschluss erhältlich (siehe „Zubehör“ auf Seite 24).

Anschluss an eine Netzstromquelle

Das Netzkabel kann fest mit dem Stromnetz eines Gebäudes verbunden oder mit einem Netzstecker (Kabelkappe) versehen werden, um den Anschluss an örtliche Wechselstrom-Steckdosen zu ermöglichen.

Wenn Sie einen Netzstecker an das Netzkabel anschließen, installieren Sie einen geerdeten Stecker mit mindestens 16 A, 250 V (Beispiel-Nennleistung: EN 60309-2 CEE 2P+E 16 A/250 VAC). Beim Installieren sind die Anweisungen des Steckerherstellers zu befolgen. Tabelle 1 zeigt einige der möglichen Anschlusspläne für die Polverbindungen zum Stromnetz; falls die Kontakte nicht eindeutig angegeben sind oder Sie sich in Bezug auf die korrekte Installation unsicher sind, wenden Sie sich bitte an einen qualifizierten Elektriker.

Aderfarbe (US)	Aderfarbe (EU)	Kontakt	Symbol	Schraube (US)
schwarz	braun	live	**L**	gelb oder messing-farben
weiß	blau	neutral	**N**	silbern
grün	gelb/grün	Schutzerde	⊕ oder ⏚	grün

Tabelle 1: Adermarkierung (Netzstecker) Anschlüsse

Wenn Sie einen Neutrik powerCON TRUE1-Steckverbinder an einem Netzkabel anbringen müssen, befolgen Sie bitte die Anweisungen auf der Neutrik-Webseite unter www.neutrik.com.

Anschließen mehrerer Geräte in einer Kette

Mit einem 16-A-Netzkabel und 16-A-Leistungsrelaiskabel von Martin (siehe „Zubehör“ auf Seite 24) können Sie die Netzspannung von einem Gerät zum nächsten übertragen, indem Sie die Einheiten über eine Kettenschaltung verbinden, wobei jeweils der Netzausgang (MAINS OUT) mit dem Netzeingang (MAINS IN) des folgenden Geräts verbunden wird. Beim Installieren einer solchen Kettenschaltung sind aus Sicherheitsgründen die folgenden Beschränkungen zu berücksichtigen, da andernfalls Brandgefahr und die Gefahr von Stromschlägen bestehen:

Mit 16 verstärkten Stromanschluss- und Leistungsrelaiskabeln von Martin können Sie folgende Verbindungen herstellen:

- maximal zwei (2) MAC Aura PXL-Geräte in einer Kette bei 100–120 V oder
- maximal fünf (5) MAC Aura PXL-Geräte in einer Kette bei 200–240 V

Wenn Sie mehrere Geräte in einer Daisy-Chain an die Stromversorgung anschließen, empfehlen wir, den Strom aus einem Stromkreis zu beziehen, der durch einen MCB (Miniatur-Leistungsschalter) vom Typ D geschützt ist. Dadurch wird vermieden, dass der Schalter wegen des Einschaltstroms unnötig auslöst. Wenn die einzigen verfügbaren Stromkreise MCBs vom Typ C haben, müssen Sie möglicherweise maximal vier (4) Geräte pro Daisy-Chain bei 200–240 V anschließen, um unnötige Auslöseschalter zu vermeiden.

Anschluss an die Stromversorgung

Warnung! Der MAC Aura PXL ist nicht mit einem EIN/AUS-Schalter ausgestattet. Sobald Sie ein unter Spannung stehendes Stromeingangskabel an die Leuchte anschließen oder ein bereits angeschlossenes Stromeingangskabel mit Strom versorgen, wird die Leuchte eingeschaltet: Vergewissern Sie sich, dass kein Sicherheitsrisiko durch Kopfbewegung oder intensive Lichtleistung besteht.

So stellen Sie die Stromversorgung zum MAC Aura PXL her:

1. Vergewissern Sie sich, dass die Tilt-Sperre gelöst ist und das Gerät sicheren Halt hat. Seien Sie darauf vorbereitet, dass das Gerät plötzlich aufleuchtet und der Kopf sich plötzlich bewegt, wenn Spannung angelegt wird.
2. Siehe Abbildung 7. Richten Sie die Tasten im TRUE1-Stecker des Stromeingangskabels mit den Keilnuten in der MAINS IN-Buchse (Pfeil) aus. Stecken Sie den Stecker in die Buchse und lassen Sie ihn durch Drehen im Uhrzeigersinn einrasten.

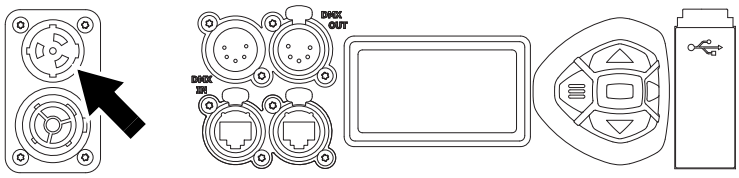
   

   Abbildung 7: Netzeingangsbuchse

   Wenn sich der Stecker nur schwer verdrehen lässt, entfernen Sie ihn aus der Buchse, prüfen Sie, ob Sie die Keilnuten richtig ausgerichtet haben, und versuchen Sie es noch einmal – wenden Sie keine übermässige Kraft an. Vergewissern Sie sich, dass die Steckerverriegelung einrastet und dass der Stecker in der Buchse verriegelt ist.
3. Schließen Sie das Stromeingangskabel an, um das Gerät einzuschalten.

Um den MAC Aura PXL von der Stromversorgung zu trennen, ziehen Sie die Entriegelungsklinke am Stecker zu sich hin, um den Stecker zu entriegeln, drehen Sie den Stecker gegen den Uhrzeigersinn und ziehen Sie ihn dann von der MAINS IN-Buchse ab.

Datenverbindungen

Wichtig! Schalten Sie die Stromzufuhr zum Gerät ab, bevor Sie die Datenverbindung herstellen oder trennen.

Daten über DMX-Kabel

Der MAC Aura PXL verfügt über 5-polige XLR-Anschlüsse für DMX- und RDM-Eingang und -Ausgang (siehe **A** in Abbildung 8). Stiftbelegung beider Anschlüsse ist:

- Pin 1 zum Abschirmen
- Pin 2 zu Daten 1 Cold (-)
- Pin 3 zu Daten 1 Hot (+).

Die Pins 4 und 5 werden vom Gerät nicht benutzt, werden aber zwischen Eingangs- und Ausgangsbuchsen überbrückt. Diese Pins können daher bei Bedarf als Pass-Through-Verbindung für ein zusätzliches Datensignal verwendet werden.

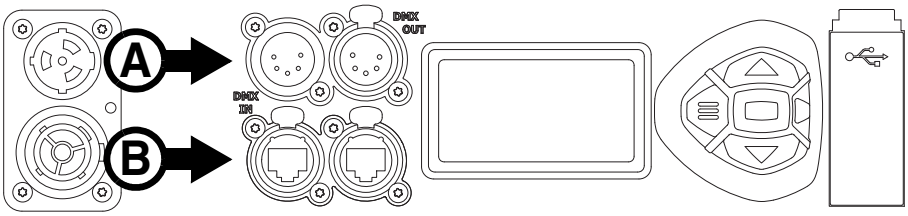


Abbildung 8: Datenverbindungen

Tipps für die zuverlässige Datenübertragung über DMX-Kabel

- Verwenden Sie ein abgeschirmtes hochwertiges Twisted-Pair-DMX-Kabel.
- Die Kabelabschirmung muss elektrisch mit den Steckverbindergehäusen verbunden sein, und alle anderen Geräte auf der Datenverbindung müssen ebenfalls abgeschirmte Verbindungen unterstützen.
- 24-AWG-Kabel sind für Übertragungen bis zu 300 Meter geeignet. Für größere Entfernungen werden Kabel mit einem größeren Durchmesser und/oder einem Verstärker empfohlen.
- Standardmäßige Mikrofonkabel können Steuerungsdaten nicht zuverlässig über größere Entfernungen übertragen.
- Um die Datenverbindung in Zweige aufzuteilen, verwenden Sie den optisch isolierten Splitterverstärker *Martin RDM 5.5 Splitter* (siehe „Verwandte Artikel“ auf Seite 24).
- Überlasten Sie die DMX-Datenverbindung nicht. Sie können bis zu 32 Geräte über eine serielle DMX-Verbindung anschließen.
- Installieren Sie eine DMX-Terminierungsbuchse am letzten Gerät der Verbindung.

Datenverbindung über DMX-Kabel

Zur Verbindung des MAC Aura PXL mit DMX- und/oder RDM-Daten, die über ein DMX-Kabel übertragen werden:

1. Trennen Sie das Gerät vom Stromnetz.
2. Schließen Sie den DMX-Datenausgang des Controllers mit einem hochwertigen DMX-Kabel an die Dateneingangsbuchse (XLR-Stecker) des MAC Aura PXL an.
3. Führen Sie das DMX-Kabel der Datenausgangsbuchse (XLR-Buchse) des MAC Aura PXL zum Dateneingang des nächsten Geräts und fahren Sie fort, bis die Verbindung abgeschlossen ist.
4. Terminieren Sie die Datenverbindung mit einem 120-Ohm-, 0,25-Watt-Widerstand zwischen den Daten 1 Hot (+)- und Cold (-)-Leitern am Datenausgang des letzten Geräts in der Verbindung. Wenn die

Verbindung mithilfe eines DMX-Splitters in Zweige unterteilt ist, terminieren Sie jeden Zweig der Verbindung.

5. Sie können nun den Strom einschalten.

Ethernet

Der MAC Aura PXL hat Neutrik etherCON-Datenbuchsen (siehe **B** in Abbildung 8), die DMX und RDM über Art-Net und sACN sowie Martin P3-Video unterstützen. Es kann jede Buchse für den Eingang verwendet werden. Die andere Buchse wird für den Durchgang verwendet.

Die etherCON-Datenbuchsen verfügen über eine ausfallsichere Bypass-Funktion. Das bedeutet, dass das Gerät eine Relaisschaltung eines Datensignals vornimmt, das für den Eingang an der Durchgangsbuchse verwendet wird, selbst wenn die Stromversorgung zum Gerät abgeschaltet wird oder verloren geht.

Tipps für die zuverlässige Datenübertragung über DMX-Kabel

- Verwenden Sie nur abgeschirmte Twisted-Pair-Ethernet-Kabel vom Typ S / UTP, SF / UTP, S / STP oder SF / STP. Das Kabel muss vom Typ Cat 5e oder besser sein.
- Beachten Sie, dass der MAC Aura PXL nur mit 10/100 Mbit Ethernet kompatibel ist. Schließen Sie das Gerät nicht an einen Netzwerkanschluss oder ein Gerät an, das auf Gigabit-Ethernet-Geschwindigkeit eingestellt ist. Wenn Sie einen MAC Aura PXL in ein Gigabit-Ethernet-Netzwerk integrieren müssen, verwenden Sie einen Netzwerk-Switch, damit die Verbindung zum Gerät mit einer Ethernet-Geschwindigkeit von 100 Mbit / s betrieben werden kann.
- Verwenden Sie zum Aufteilen der Datenverbindung in Zweige einen Standard-Netzwerk-Switch, der mit 100 Mbit / s in Richtung der Geräte betrieben werden kann.
- Obwohl jedes Gerät über einen ausfallsicheren Bypass-Mechanismus und eine minimale Latenz verfügt, empfehlen wir, den Anschluss von mehr als 50 Geräten in einer einzelnen Kette oder einem Zweig zu vermeiden.
- Im Gegensatz zu DMX-Kabeln muss das Ethernet-Kabel nicht am Ende einer Reihe von Geräten terminiert werden.

Datenverbindung über Ethernet-Kabel

So verbinden Sie den MAC Aura PXL mit Art-Net-, sACN- oder P3-Video über ein Ethernet-Kabel:

1. Trennen Sie das Gerät vom Stromnetz.
2. Schließen Sie das Ethernet-Kabel an eine beliebige EtherCON-Datenbuchse des Geräts an.
3. Führen Sie das Ethernet-Kabel von der anderen EtherCON-Datenbuchse zu einer Buchse am nächsten Gerät.
4. Führen Sie wie oben beschrieben fort, die Datenbuchsen zu verbinden, bis die Verbindung abgeschlossen ist.
5. Sie können nun den Strom einschalten.

Wartung und Reparatur

Warnung! Lesen Sie die „Sicherheitshinweise“ auf Seite 4, bevor Sie den MAC Aura PXL warten.

Warnung! Trennen Sie das Gerät vom Stromnetz und lassen Sie es mindestens 30 Minuten abkühlen, ehe Sie es berühren. Blicken Sie nicht in den Lichtausgang. Seien Sie darauf vorbereitet, dass das Gerät plötzlich aufleuchtet und sich bewegt, wenn Spannung angelegt wird.

Warnung! Der MAC Aura PXL enthält Komponenten, die zugänglich sind und hoher Spannung unterliegen, während das Gerät an die Stromversorgung angeschlossen ist. Diese Komponenten bleiben bis zu 30 Minuten unter Spannung, nachdem die Stromversorgung getrennt wurde. Nur Techniker, die von Martin autorisiert sind und Zugang zur Martin-Wartungsdokumentation für MAC Aura PXL haben, dürfen das Gerät öffnen. Benutzer können unter Beachtung der Warnhinweise und Anweisungen eine äußerliche Reinigung wie in diesem Abschnitt beschrieben durchführen. Jeder Wartungsvorgang, der nicht in diesem Handbuch oder im Benutzerhandbuch des Geräts beschrieben ist, muss von einen qualifizierten Martin-Servicetechniker vorgenommen werden.

Wichtig! Zu große Ansammlungen von Staub, Nebelflüssigkeit oder Schmutz beeinträchtigen die Leistung, führen zu Überhitzung und werden das Produkt beschädigen. Schäden, die durch eine unsachgemäße Reinigung bzw. Wartung entstehen, unterliegen nicht der Produktgarantie.

Der Benutzer muss den MAC Aura PXL regelmäßig reinigen, um eine optimale Leistung und Kühlung zu gewährleisten. Der Benutzer kann auch Firmware (Geräte-Software) über den DMX-Dateneingang, USB-Port oder Ethernet-Port mit Firmware und Anweisungen von Martin auf das Gerät hochladen. Alle anderen Wartungsvorgänge am MAC Aura PXL müssen von Martin, seinen zugelassenen Partnern oder geschultem und qualifiziertem Personal unter Verwendung der offiziellen Martin Service-Dokumentation des MAC Aura PXL vorgenommen werden.

Installation, Vor-Ort-Service und Wartung können weltweit durch den Martin Professional Global Service und seine autorisierten Partner ausgeführt werden. Dies gibt Benutzern Zugriff auf die Expertise und das Produktwissen von Martin, in einer Partnerschaft, die die Höchstleistung des Produkts während der gesamten Lebensdauer sicherstellt. Wenden Sie sich bitte an Ihren Martin-Händler, um Details zu erhalten.

Es ist einer der Grundsätze von Martin, die strengsten Kalibrierungsverfahren anzuwenden und nur die besten verfügbaren Materialien zu verwenden, um optimale Leistung und längste Lebensdauer von Komponenten sicherzustellen. Allerdings unterliegen optische Komponenten Verschleiß während des Produktlebens, was zu graduellen Farbveränderungen im Verlauf vieler Tausend Betriebsstunden führt. Der Verschleiß hängt stark von den Betriebs- und Umgebungsbedingungen ab. Deswegen ist es unmöglich, genauer anzugeben, wann sich die Leistung in welchem Maße ändert. Möglicherweise müssen Sie jedoch irgendwann optische Komponenten austauschen, wenn ihre Eigenschaften durch Abnutzung nach einer längeren Nutzungszeit beeinträchtigt werden und wenn Sie Vorrichtungen benötigen, die innerhalb sehr präziser optischer und farblicher Parameter arbeiten.

Tilt-Sperre

Die Neigungsposition des Kopfes kann für die Wartung verriegelt werden. Siehe Abbildung 1 auf Seite 8. Drücken Sie die Verriegelung in Richtung des Bügels, um den Kopf zu arretieren, und wieder in die andere Richtung, um den Kopf zu entriegeln.

Wichtig! ***Lösen Sie die Tilt-Sperre, bevor Sie das Gerät im Flightcase verpacken.***

Reinigung

Die regelmäßige Reinigung ist sehr wichtig, um die optimale Leistung und maximale Lebensdauer des Geräts zu gewährleisten. Die Ansammlung von Staub, Schmutz, Rauchpartikeln, Nebelflüssigkeitsrückständen usw. beeinträchtigt die Lichtleistung und Kühlfähigkeit des Geräts.

Die erforderlichen Reinigungsintervalle für Beleuchtungsgeräte hängen stark von den Betriebsbedingungen ab. Aus diesem Grund kann für den MAC Aura PXL kein verbindlicher Reinigungsplan angegeben werden. Kühlgebläse saugen Staub- und Rauchpartikel aus der Umgebungsluft an und im Extremfall müssen das

Produkt und seine Luftfilter unvorhergesehen bereits nach wenigen Betriebsstunden gereinigt werden. Umweltfaktoren, die eine häufigere Reinigung erforderlich machen können, beinhalten:

- Einsatz von Nebelmaschinen.
- Hoher Luftdurchsatz (z. B. nahe der Entlüftung einer Klimaanlage).
- Anwesenheit von Zigarettenrauch.
- Schwebstaub (zum Beispiel von Bühneneffekten, Gebäudestrukturen und Armaturen oder der natürlichen Umgebung bei Veranstaltungen im Freien).

Wenn einer oder mehrere dieser Faktoren gegeben sind, inspizieren Sie das Gerät während seiner ersten Betriebsstunden, um zu ermitteln, ob eine Reinigung nötig ist. Inspizieren Sie das Gerät in regelmäßigen Abständen. So können Sie Ihre individuellen Reinigungsanforderungen ermitteln. Wenden Sie sich im Zweifelsfall an Ihren Martin-Händler, der Ihnen einen geeigneten Wartungsplan empfehlen kann.

Befolgen Sie diese Vorsichtsmaßnahmen bei der Reinigung des Geräts:

- Arbeiten Sie in einem sauberen, trockenen, gut beleuchteten Bereich.
- Verwenden Sie nur sanften Druck. Verwenden Sie keine Produkte, die Scheuermittel enthalten. Verwenden Sie keine Lösungsmittel. Gehen Sie beim Reinigen optischer Komponenten vorsichtig vor: Die Oberflächen sind zerbrechlich und können leicht zerkratzen.
- Verwenden Sie einen Staubsauger – verwenden Sie keinen Druckluftstrahl. Ein Staubsauger entfernt Schmutz aus dem Gerät und aus dem Bereich, in dem Sie arbeiten. Ein Luftstrahl kann Schmutz in die Leuchte blasen und dies kann sichtbare Rückstände im Lichtausgang oder vor der Linse hinterlassen und möglicherweise sogar Schäden am Gerät verursachen.
- Wenden Sie einen starken Staubsauger nicht direkt auf einem Lüfter an, da der starke Luftstrom die Lüfterblätter sehr schnell drehen und Schäden verursachen kann. Halten Sie stattdessen die Staubsaugerdüse ein paar Zentimeter vom Lüfter entfernt und lösen Sie Staub mit einer weichen Bürste.

Reinigungsverfahren

Reinigen des Geräts:

1. Trennen Sie das Gerät vom Stromnetz und lassen Sie es für mindestens 30 Minuten abkühlen.
2. Saugen Sie Staub und lose Partikel von der Außenseite der Vorrichtung, den Belüftungsöffnungen an der Rückseite, den Seiten des Kopfes und der Basis.
3. Säubern Sie das Frontglas an der Vorderseite des Kopfes durch vorsichtiges Wischen mit einem weichen, sauberen, fusselfreien Tuch, das mit einer schwachen Reinigungsmittellösung befeuchtet ist. Reiben Sie auf der Oberfläche nicht zu fest: Entfernen Sie Partikel durch sanftes, wiederholtes Drücken. Trocknen Sie mit einem weichen, sauberen und fusselfreien Tuch bzw. Druckluft mit geringem Druck. Beseitigen Sie festsitzende Partikel mit einem unparfümierten Tuch oder Wattestäbchen, das mit Glasreiniger oder destilliertem Wasser befeuchtet wurde.
4. Stellen Sie sicher, dass das Gerät trocken ist, bevor Sie die Stromversorgung wiederherstellen.

Schmierung

Der MAC Aura PXL erfordert unter normalen Umständen keine Schmierung. Bewegliche Teile können überprüft und bei Bedarf von einem Martin Servicepartner mit einem langlebigen Fett auf Teflonbasis nachgeschmiert werden.

Batterieaustausch

Warnung! ***Trennen Sie das Gerät von der Spannungsversorgung, bevor Sie die Batterie austauschen. Versuchen Sie nicht, die Batterie aufzuladen. Ansonsten kann ein Risiko für Feuer oder Explosion bestehen.***

Der MAC Aura PXL verfügt über eine nicht wiederaufladbare 3-Volt-Lithium-Batterie, die das Bedienfeld mit Strom versorgt und anzeigt, wenn das Gerät nicht mit Wechselstrom verbunden ist. Wenn die Batterie schwach ist, müssen Sie sie austauschen. Versuchen Sie nicht, sie aufzuladen.

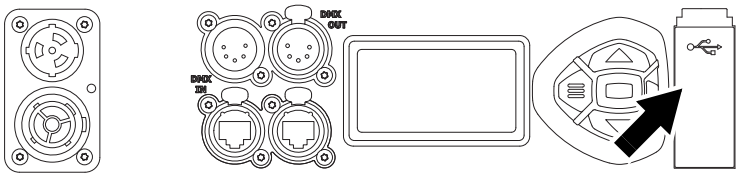


Abbildung 9: Batteriefach

Siehe Abbildung 9. Die Batterie befindet sich im USB-Port/Batteriefach neben dem Bedienfeld an der Basis des Geräts.

Austauschen der Batterie:

1. Bestellung: Martin Artikelnr. 05801011 (CR123 A, 3 V Lithium-Batterie).
2. Trennen Sie das Gerät vom Stromnetz und lassen Sie es abkühlen.
3. Siehe Abbildung 10. Drücken Sie die Verriegelung (mit Pfeil) mit einem Schraubendreher nach unten, um den USB-Port/die Batterieabdeckung zu lösen und die Abdeckung zu entfernen.
4. Entfernen Sie die gebrauchte Batterie und setzen Sie die neue ein. Achten Sie darauf, dass sie richtig ausgerichtet ist (Pluspol nach unten, weg vom Kopf).
5. Bringen Sie die Abdeckung wieder an und überprüfen Sie, ob sie sicher geschlossen ist, bevor Sie die Stromversorgung wieder einschalten.
6. Entsorgen Sie die gebrauchte Batterie verantwortungsvoll über ein autorisiertes Recycling- und Entsorgungszentrum.

Abbildung 10: Batteriefach

Verwendung des Geräts

Laden Sie vor der Verwendung des Geräts die neueste Version des MAC Aura PXL Benutzerhandbuchs vom MAC Aura PXL-Bereich der Martin-Website unter www.martin.com herunter und lesen Sie es. Das Benutzerhandbuch enthält folgende Details:

- Die im Gerät verfügbaren Effekte
- Die Steuerungsoptionen mit DMX, RDM, Art-Net, sACN und/oder P3
- Die Einrichtungs-, Überwachungs- und Steuerungsoptionen sind über die Onboard-Steuerung und das Display verfügbar
- Software-Service-Funktionen

Netzanschluss

Warnung! Bevor Sie das Gerät an der Stromversorgung anschließen:

- ***Lesen Sie den Abschnitt „Sicherheitsinformationen“ dieses Handbuchs ab Seite 4.***
- ***Lesen Sie „Anschluss an die Stromversorgung“ auf Seite 14.***
- ***Überprüfen Sie, dass die Installation sicher und stabil ist.***
- ***Überprüfen Sie, dass die Basis sicher befestigt ist, sodass die Drehmomentreaktion beim Bewegen des Kopfes nicht dazu führt, dass sich die Basis bewegt.***
- ***Vergewissern Sie sich, dass die Tilt-Sperre gelöst ist (siehe „Tilt-Sperre“ auf Seite 8).***
- ***Seien Sie darauf vorbereitet, dass das Gerät plötzlich aufleuchtet. Vergewissern Sie sich, dass niemand aus nächster Nähe in das Gerät blickt.***
- ***Seien Sie darauf vorbereitet, dass sich der Kopf plötzlich bewegt. Vergewissern Sie sich, dass keine Kollisionsgefahr mit Personen oder Gegenständen besteht.***

Der MAC Aura PXL hat keinen EIN/AUS-Schalter. Um das Gerät mit Strom zu versorgen, verbinden Sie das Eingangskabel mit dem Stromanschluss.

Fehlerbehebung

Problem	Mögliche Ursachen	Abhilfe
Mindestens ein Gerät funktioniert überhaupt nicht.	Kein Strom zum Gerät.	Prüfen Sie, ob der Strom eingeschaltet ist und die Kabel eingesteckt sind.
	Sicherung durchgebrannt oder interner Fehler.	Wenden Sie sich an den Martin Service oder einen autorisierten Servicepartner. Entfernen Sie die Basis- oder Bügelabdeckungen nicht, versuchen Sie nicht, eine Sicherung zu ersetzen oder Reparatur- oder Wartungsarbeiten durchzuführen, die nicht in diesem Sicherheits- und Installationshandbuch beschrieben sind, es sei denn, Sie haben sowohl die Genehmigung von Martin als auch die offizielle Martin-Servicedokumentation.
Geräte wurden korrekt zurückgesetzt, reagieren aber unregelmäßig oder gar nicht auf die Steuerung.	Schlechte Datenverbindung.	Überprüfen Sie Verbindungen und Kabel. Korrigieren Sie fehlerhafte Verbindungen. Reparieren oder ersetzen Sie beschädigte Kabel.
	Datenverbindung nicht terminiert.	Stecken Sie den DMX-Terminierungsstecker in die Datenausgangsbuchse des letzten MAC Aura PXL in der Datenverbindung.
	Falsche Adressierung von Geräten.	Überprüfen Sie die Adressen- und Protokolleinstellungen des Geräts.
	Eines der Geräte ist defekt und stört die Datenübertragung in der Verbindung.	Ziehen Sie die XLR-Ein- und -Ausgangsstecker ab und verbinden Sie sie direkt miteinander, um jeweils ein Gerät zu überbrücken, bis der normale Betrieb wiederhergestellt ist. Lassen Sie das Gerät von einem qualifizierten Techniker warten.
Timeout-Fehler nach dem Zurücksetzen des Geräts.	Zoom, Pan oder Tilt erfordern mechanische Anpassung.	Überprüfen Sie die gespeicherten Fehlermeldungen des Geräts, um weitere Informationen zu erhalten. Wenden Sie sich bitte an den Martin Service oder einen von Martin autorisierten Servicepartner.
Zoom verliert Positionierung.	Zoom-Objektiv erfordert Reinigung, Anpassung oder Schmierung.	Überprüfen Sie die gespeicherten Fehlermeldungen des Geräts, um weitere Informationen zu erhalten. Wenden Sie sich bitte an den Martin Service oder einen von Martin autorisierten Servicepartner.
Die Lichtleistung fällt zeitweise aus.	Gerät ist zu heiß.	Überprüfen Sie die gespeicherten Fehlermeldungen des Geräts, um weitere Informationen zu erhalten. Lassen Sie das Gerät abkühlen. Reinigen Sie das Gerät. Reduzieren Sie die Umgebungstemperatur.

Tabelle 2: Fehlerbehebung

Spezifikationen

Abmessungen und Gewicht

Länge	232 mm
Breite	410 mm
Höhe (maximal)	516 mm
Höhe (Kopf gerade nach oben)	488 mm
Gewicht	15,6 kg
Mindestabstand von Mitte zu Mitte bei nebeneinander liegender Installation	440 mm

Dynamische Effekte

Vorprogrammierte Effekte	Zwei separat steuerbare FX-Motoren
Strahlverteilung Farbmischung	RGBW, unabhängig variabel 0–100 %
Aura Farbmischung	RGB, unabhängig variabel 0–100 %
Strahl und Aura	elektronisches Farbrad Virtuelles Farbrad. Offen, Indizierung, kontinuierliche Drehung, zufällige Farbe, 36 vorprogrammierte einfarbige Farben
Strahl und Aura Farbtemperatur-Korrektur	Variabel 2000–10.000 K
Strahl- und Aura-Dimmer/Shutter	0–100 % kontinuierliche elektronische Dimmung, vier verschiedene Dimmerkurven
Zoomobjektiv	Motorisiert
Pan	540°
Tilt	268°
Positionskorrektursystem	Absolutpositionsüberwachung

Steuerung und Programmierung

Steuerprotokolle	DMX, RDM, Art-Net, sACN, P3
16 Bit Auflösung	Dimmung, Farbmischung, Pan und Tilt (Positionierungs- und Bewegungsgeschwindigkeit)
Konfiguration und Adressierung	Bedienfeld mit beleuchtetem LCD-Display, RDM oder Martin P3
DMX-Kanäle	Kompaktmodus 17, Basismodus 32, erweiterter Modus 89, Ludicrous-Modus 512
Geräte ID	vom Benutzer über ID-Nummer einstellbar
DMX-Kompatibilität	USITT DMX512-A
RDM-Kompatibilität	ANSI/ESTA E1.20
DMX/RDM-Übertragungshardware	opto-isoliert RS-485
Ethernet-Übertragungshardware	10/100 Mbit
Software-Update des Geräts	USB Memory Sticks über DMX-Link oder Ethernet-Link

Optik

Zoombereich	1:8
Voller Streuwinkel (Halbstreuwinkel)	eng 6°, weit 40°
Vollfeldwinkel (Zehntelstreuwinkel)	eng 7°, weit 59°
Lichtquelle, Strahlverteilung	19 x 40 W RGBW LEDs
Lichtquelle, Aura	141 x 0,3 W RGB LEDs
Max. Strahlverteilungs-LED-Motorleistung	ca. 570 W
Max. Aura-LED-Motorleistung	ca. 50 W
LED-Aktualisierungsrate, Strahlverteilungs-LEDs	1200 Hz
LED-Aktualisierungsrate, Aura-LEDs	1200 Hz
Minimale Lebensdauer der LEDs	50.000 St (>70 % Lichtausbeute)*

**Wert wurde unter Testbedingungen des Herstellers ermittelt*

Photometrische Daten

Lichtleistung des Lichtmotors	19.000 Lumen
Lichtausgang, Gerät	10.500 Lumen
Farbwiedergabeindex (CRI)	>73
CQS (Farbqualitätsskala)	85
TM-30 Rf (IES TM-30-15 Treueindex)	77
TM-30 Rg (IES TM-30-15 Gamutindex)	117

TLCI (Television Lighting Consistency Index) 61
CCT . . . . . 6500 K

Konstruktion

Farbe . . . . . Schwarz
Gehäuse . . . . . Hochschlagfester, flammenhemmender thermoplastischer Kunststoff
Schutzklasse IP20

Installation

Befestigungspunkte . . . . . 2 Paar Vierteldrehverschlüsse für Trägerkomponenten
Ausrichtung . . . . . .beliebig
Minimaler Abstand zu brennbarem Material . . . . . 0,2 m (8 Zoll)
Minimaler Abstand zur beleuchteten Fläche . . . . . 2,4 m (7,9 ft.)

Anschlüsse

Netzstromeingang . . . . . Neutrik Powercon TRUE1
Netzstromdurchgang . . . . . Neutrik powerCON TRUE1
DMX- und RDM-Daten In/Out . . . . . .5-polige XLR-Verriegelung
Ethernet (Art-Net, sACN und P3) . . . . . In/Out Neutrik etherCON

Elektrische Daten

Spannungsversorgung. . . . . .100–240 VAC (Nennspannung), 50/60 Hz
Spannungswahlschalter . . . . . .automatisch anpassendes Schaltnetzteil
Stromverbrauch im Leerlauf, alle Effekte statisch, keine Lichtleistung . . . . . .81 W
Maximaler gesamter Stromverbrauch . . . . . .560 W
Maximaler Gesamtstrom bei 100-120 V . . . . . .6.4 A
Maximaler Gesamtstrom bei 200-240 V . . . . . .2.8 A
Halbzyklus-RMS-Einschaltstrom bei 230 V, 50 Hz . . . . . .15,9 A

Typische Strom- und Leistungsaufnahme

Typische Leistungsdaten, volle Helligkeit bei 6500 K

100 V, 60 Hz . . . . . 5,0 A, 500 W, LF 0,99
120 V, 60 Hz . . . . . 4,1 A, 500 W, LF 0,99
208 V, 60 Hz . . . . . 2,4 A, 500 W, LF 0,97
230 V, 50 Hz . . . . . 2,2 A, 500 W, LF 0,97
240 V, 50 Hz . . . . . 2,1 A, 500 W, LF 0,97

Es werden typische Werte angegeben, keine Maximalwerte. Messung bei Nennspannung mit allen LEDs auf max. Helligkeit.
Es sind Abweichungen von +/-10 % möglich.
LF = Leistungsfaktor

Thermische Daten

Kühlung . . . . . Zwangskühlung über leisen, temperaturgeregelten Lüfter, wählbare Kühlstufen
Maximale Gehäusetemperatur im Dauerbetrieb, bei Ta 40 °C. . . . . 53° C (128° F)
Maximal zulässige Umgebungstemperatur (Ta max.) . . . . . 40 °C (104 °F)
Minimale Umgebungstemperatur (Ta min.) . . . . . 5 °C (41 °F)
Maximaler Gesamtwärmestrom (berechnet, +/-10 %) . . . . . 1910 BTU/h

Erfüllte Sicherheitsnormen

Global CB Zertifizierung/IECEE . . . . . IEC 60598-2-17 (IEC 60598-1)
EU-Sicherheit . . . . . .EN 60598-2-17 (EN 60598-1), EN 62471, EN62493
EU EMC . . . . . EN 55015, EN 55032, EN 55035, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 61547
US-Sicherheit . . . . . UL 1573
US-EMC . . . . . .FCC Teil 15 Klasse B
Kanadische Sicherheit . . . . . .CSA C22.2 Nr. 166
Kanada EMC. . . . . ICES-003 Klasse B, ICES-005 Klasse B
Australien/Neuseeland . . . . . .RCM

Lieferumfang

Zwei Omega-Halterungen mit 1/4-Drehverschlüssen für Halterung für die Befestigungsklemme

Zubehör

Stromanschlusskabel, 16 A Nennleistung*

Netzkabel, H07RN-F, 2,5 mm^2, freie Kabelenden zu TRUE1 NAC3FX-W (Buchse), 1,5 m — Artikelnr. 91611797

Netzkabel, H07RN-F, 2,5 mm^2, freie Kabelenden zu TRUE1 NAC3FX-W (Buchse), 5 m — Artikelnr. 91611786

Netzkabel, SJOOW, 12 AWG, freie Kabelenden zu TRUE1 NAC3FX-W (Buchse), 1,5 m — Artikelnr. 91610173

Netzkabel, SJOOW, 12 AWG, freie Kabelenden zu TRUE1 NAC3FX-W (Buchse), 5 m — Artikelnr. 91610174

Stromrelaiskabel, 16 A Nennleistung*

Leistungsrelaiskabel, H07RN-F, 2,5 mm^2, TRUE1 an TRUE1, 0,45 m . . . . . Artikelnr. 91611784
Leistungsrelaiskabel, H07RN-F, 2,5 mm^2, TRUE1 an TRUE1, 1,2 m . . . . . Artikelnr. 91611785
Leistungsrelaiskabel, H07RN-F, 2,5 mm^2, TRUE1 an TRUE1, 2,5 m . . . . . Artikelnr. 91611796
Leistungsrelaiskabel, SJOOW, 12 AWG, TRUE1 an TRUE1, 0,45 m . . . . . Artikelnr. 91610170
Leistungsrelaiskabel, SJOOW, 12 AWG, TRUE1 an TRUE1, 1,2 m . . . . . Artikelnr. 91610171
Leistungsrelaiskabel, SJOOW, 12 AWG, TRUE1 an TRUE1, 2,5 m . . . . . Artikelnr. 91610172

**H07RN-F-Kabel sind für den europäischen Markt geeignet, SJOOW-Kabel sind für den amerikanischen Markt geeignet*

Netzanschlüsse

Steckverbinder Neutrik powerCON TRUE1 NAC3FX-W (Buchse) . . . . . Artikelnr. 91611789
Steckverbinder, Neutrik powerCON TRUE1 NAC3MX-W (Stecker) . . . . . Artikelnr. 91611788

Montageausstattung

Schraubzwinge (nur vertikale Aufhängung) . . . . . Artikelnr. 91602003
Schnellhalterungsklemme (nur vertikale Aufhängung) . . . . . Artikelnr. 91602007
Halbkupplungsklemme Artikelnr. 91602005
Sicherheitskabel, SWL 60 kg, BGV C1/ DGUV 17, schwarz . . . . . Artikelnr. 91604006
Sicherheitskabel, SWL 60 kg, BGV C1/ DGUV 17, silbern . . . . . Artikelnr. 91604007

Flightcases

Flightcase mit drei Einheiten für MAC Allure/MAC Aura PXL** . . . . . Artikelnr. 91515052
Zusätzlicher SIP-Schaumeinsatz für Flightcases MAC Aura PXL**. . . . . Artikelnr 91611860HU

***SIP-Varianten werden in einem SIP-Schaumstoffeinsatz für Flightcases geliefert*

Verwandte Artikel

Martin® Companion Software Suite (inkl. Firmware-Uploader) . . .Kostenloser Download auf www.martin.com
Martin® Companion Cable USB-DMX-Hardwareschnittstelle . . . . . Artikelnr. 91616091
Martin® RDM 5.5 Splitter . . . . . Artikelnr. 90758150

Bestellinformation

MAC Aura PXL EPS in Pappkarton, Styropor-Verpackung . . . . . .Artikelnr. 90250035 HU
MAC Aura PXL SIP in Pappkarton mit SIP-Schaumeinsatz für Flightcases . . . . . .Artikelnr. 90250040 HU
MAC Aura PXL, weiße Oberfläche, EPS in Pappkarton, Styropor-Verpackung . . . .Artikelnr. 90250030 HU

Änderungen ohne Vorankündigung vorbehalten. Neueste technische Daten einschließlich photometrischer Daten finden Sie unter www.martin.com

Einhaltung von FCC-Vorschriften

Dieses Gerät wurde geprüft und erfüllt nachweislich die Grenzwerte für ein Digitalgerät der Klasse B gemäß Teil 15 der FCC-Vorschriften. Diese Grenzwerte dienen dazu, in angemessener Weise vor schädlichen Interferenzen in Wohnbereichen zu schützen. Dieses Gerät erzeugt, nutzt und strahlt möglicherweise Hochfrequenzenergie ab. Falls es nicht den Anweisungen entsprechend installiert und verwendet wird, können schädliche Interferenzen im Funkfrequenzbereich verursacht werden. Es gibt grundsätzlich keine Garantie, dass bei spezifischen Installationen keine Interferenzen auftreten. Um zu überprüfen, ob dieses Gerät schädliche Interferenzen beim Radio- oder Fernsehempfang erzeugt, schalten Sie das betroffene Gerät aus und wieder ein. Der Benutzer sollte in diesem Fall versuchen, zum Beseitigen der Interferenzen eine oder mehrere der folgenden Methoden anzuwenden:

– Verstellen oder Verlagern der Empfangsantenne.

– Erhöhen des Abstands zwischen dem Gerät und dem Empfänger.

– Anschließen des Geräts an eine Steckdose in einem anderen Stromkreis als dem des Empfängers.

– Den Händler oder einen erfahrenen Radio-/TV-Techniker um Unterstützung bitten.

Konformitätserklärung des Lieferanten

Harman Professional, Inc. hat für dieses Produkt eine FCC-Konformitätserklärung herausgegeben. Die Konformitätserklärung ist im MAC Aura PXL-Bereich der Martin-Website unter www.martin.com zum Download verfügbar.

Canadian Interference-Causing Equipment Regulations – *Règlement sur le Matériel Brouilleur du Canada*

Dieses digitale Gerät der Klasse B erfüllt alle Anforderungen der Canadian Interference-Causing Equipment Regulations.
Cet appareil numérique de la classe A respecte toutes les exigences du Règlement sur le Matériel Brouilleur du Canada.

CAN ICES-003 (B) / NMB-003 (B); CAN ICES-005 (B) / NMB-005 (B)

EU-Konformitätserklärung

Die EU-Konformitätserklärung für dieses Produkt ist im MAC Aura PXL-Bereich der Martin-Website unter www.martin.com zum Download verfügbar.

Ruhemodus

Der „Ruhemodus“ ist als Option gedacht, um die Auswirkungen zu reduzieren, wenn ein Produkt in schmutzigen Umgebungen im vollen Betrieb ist, oder in Situationen, in denen der Geräuschpegel sehr wichtig ist, wie bei Live-Performances. Die leichte Senkung des Energieverbrauchs im Ruhemodus ist nur ein Nebeneffekt.

Recht am geistigen Eigentum

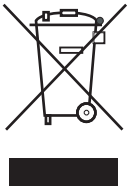
Martin® MAC Aura PXL Produkte fallen unter eines oder mehrere dieser Patente:

BR 112012027037-0, CN 201410742540.7, CN 201410742572.7, CN 201480054899.3, CN 201510276233.9, CN 201510329396.9, CN 201510601081.5, CN 201610424237.1, CN ZL200580017895.9, CN ZL200810125883.3, CN ZL200810125884.8, CN ZL200810128720.0, CN ZL200810128776.6, CN ZL200810128777.0, CN ZL200810128784.0, CN ZL200810131481.4, CN ZL200810144668.8, CN ZL200880112488.X, CN ZL200880114210.6, CN ZL200980128546.2, CN ZL200980134093.4, CN ZL200980134469.1, CN ZL200980150776.9, CN ZL201080025103.3, CN ZL201080030180.8, CN ZL201080031189.0, CN ZL201080039052.X, CN ZL201080039458.8, CN ZL201080059685.7, CN ZL201080059701.2, CN ZL201080059935.7, CN ZL201080060235.X, CN ZL201110054524.5, CN ZL201180006613.0, CN ZL201180007013.6, CN ZL201180014884.0, CN ZL201180018962.4, CN ZL201180018964.3, CN ZL201180020424.9, CN ZL201180020462.4, CN ZL201180042758.6, CN ZL201180043192.9, CN ZL201180061956.7, CN ZL201280028484.X, CN ZL201280028487.3, CN ZL201280028546.7, CN ZL201280031840.3, CN ZL201280042866.8, CN ZL201280051693.6, CN ZL201280062887.6, CN ZL201310027943.9, CN ZL201310046301.3, CN ZL201310047318.0, CN ZL201310047379.7, CN ZL201310090258.0, CN ZL201310659104.9, CN ZL201380004370.6, CN ZL201380064467.6, CN ZL201410332055.2, CN ZL201410676196.6, CN ZL201410677173.7, CN ZL201410740291.8, CN ZL201410742583.5, CN ZL201480032085.X, CN ZL201510158768.6, CN ZL201510323275.3, CN ZL201510556631.6, CN ZL201610284329.4, CN ZL201610493268.2, CN ZL201920425584.5, DK 176875, DK 177371, DK 177534, DK 177579, DK 177878, DK 178386, DK 201400085, DK 2881650, DK 2881652, EP 1234197, EP 1747399, EP 1765480, EP 1898145, EP 1958483, EP 2058586, EP 2091302, EP 2096609, EP 2112431, EP 2113714, EP 2117284, EP 2136136, EP 2195573, EP 2324282, EP 2326150, EP 2332166, EP 2341994, EP 2359056, EP 2434636, EP 2442010, EP 2443381, EP 2454626, EP 2475931, EP 2475932, EP 2516921, EP 2536974, EP 2550686, EP 2561272, EP 2561273, EP 2561274, EP 2614292, EP 2614298, EP 2623855, EP 2623856, EP 2623860, EP 2629000, EP 2642827, EP 2718619, EP 2718620, EP 2718624, EP 2769143, EP 2795185, EP 2828577, EP 2837987, EP 2876473, EP 2876474, EP 2881650, EP 2881653, EP 2889534, EP 2927579, EP 2950618, EP 2953123, EP 2955626, EP 2988064, EP 2995852, EP 3052858, EP 3081853, EP 3089553, EP 3106744, EP 3112745, EP 3112746, EP 3113157, EP 3203306, EP 3217083, EP 3290783, EP 3343103, EP 3356729, EP 3362738, EP 3457023, JP 5467175, JP 5587494, JP 5624677, JP 5756513, JP 5756543, RU 2527055, RU 2537700, RU 2539316, US 10/132473, US 10030853, US 10047916, US 10072834, US 10077881, US 10077885, US 10161598, US 10187949, US 10190751, US 10257909, US 10340782, US 10379804, US 10502391, US 10502398, US 10551028, US 10571087, US 10571088, US 10641463, US 6601973, US 6687063, US 6971770, US 7222997, US 7478916, US 7498756, US 7559676, US 7654693, US 7699506, US 7703948, US 7789525, US 7789533, US 7789543, US 7872585, US 7893633, US 7905630, US 7942535, US 7954981, US 7963507, US 7990673, US 8042972, US 8287144, US 8449141, US 8469546, US 8474986, US 8482226, US 8596836, US 8664858, US 8702276, US 8708535, US 8727570, US 8736527, US 8746891, US 8757809, US 8764229, US 8764250, US 8770762, US 8783895, US 8801225, US 8888294, US 8911120, US 8917980, US 8944640, US 8950895, US 9010967, US 9109788, US 9144120, US 9200776, US 9206962, US 9217551, US 9217559, US 9243760, US 9326347, US 9329379, US 9459001, US 9470397, US 9521721, US 9523806, US 9532422, US 9562672, US 9578713, US 9612380, US 9651222, US 9664361, US 9714745, US 9719668, US 9732942, US 9732950, US 9752748, US 9759528, US 9781779, US 9781808, US 9784436, US 9801259, US 9829174, US 9920914, US 9933137, US 9995456, US 9995463

und/oder eine oder mehrere dieser Patentanmeldungen:

BR 112012027036-2, BR 112012027038-9, CN 103270437, CN 103890485, CN 105280104, CN 106051624, CN 106128313, CN 106322183, CN 106322184, CN 107806572, CN 108027123, CN 108139067, CN 108413343, CN 108770140A, CN 109099392A, CN 109488978A, CN 109931574A, CN 109996989A, CN 110345414A, CN 110469797A, EP 2516923, EP 2517066, EP 2646751, EP 2656123, EP 2953119, EP 2958406, EP 3004732, EP 3091528, EP 3361149, EP 3392556, EP 3499117, EP 3545228, EP 3567302, JP 2019-53982, US 2015/0358555, US 2018/0368217, US 2019/0186720

und/oder eines oder mehrere andere Rechte an geistigem Eigentum, u. a. solche, die unter den rechtlichen Hinweisen aufgeführt sind, die von der Startseite der Martin-Website unter www.martin.com aufgerufen werden können.



Entsorgung des Produkts

Martin-Produkte werden, wo zutreffend, in Übereinstimmung mit der Richtlinie 2012/19/EC des europäischen Parlaments und der WEEE-Richtlinie (Waste Electrical and Electronic Equipment) des Rates der Europäischen Union gefertigt.

Schützen Sie die Umwelt! Sorgen Sie dafür, dass das Produkt am Ende seines Lebenszyklus wiederverwertet wird. Ihr Händler gibt Ihnen gerne nähere Auskünfte zur fachgerechten Entsorgung von Martin-Produkten.

Dieses Produkt enthält eine Lithiumbatterie. Stellen Sie sicher, dass sie ordnungsgemäß und verantwortungsvoll von einem autorisierten Recycling- oder Abfallentsorgungszentrum am Ende ihrer Lebensdauer entsorgt wird. Falls zutreffend, nimmt Martin an Systemen teil, um sicherzustellen, dass örtliche Recycling- und/oder Abfallentsorgungszentren Batterien von Martin-Produkten akzeptieren.

Martin® by HARMAN

www.martin.com