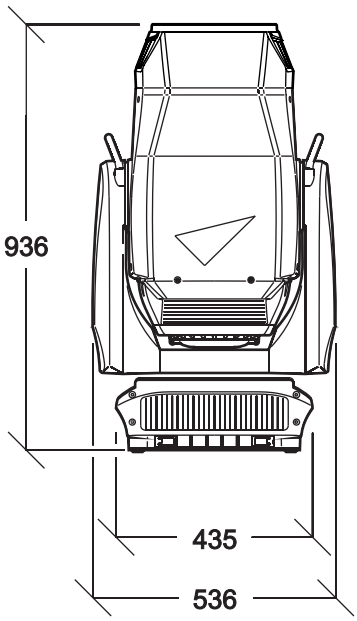
MAC III™ Wash

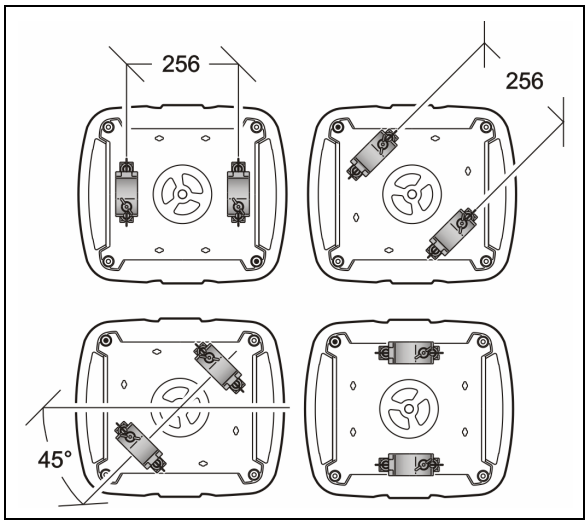
BEDIENUNGSANLEITUNG

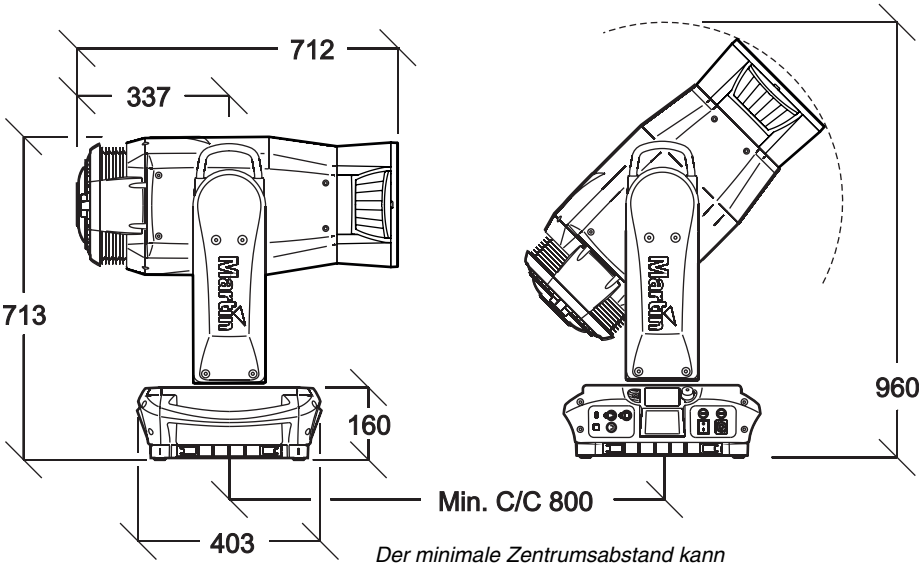
Martin®

Abmessungen

Alle Massangaben in Millimeter







Der minimale Zentrumsabstand kann durch Setzen von Pan/Tilt-Begrenzungen im Gerätemenü verringert werden.

© 2012-2013 Martin Professional A/S, Dänemark. Alle Rechte vorbehalten. Die gegebenen Informationen können ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Martin Professional A/S und alle verbundenen Firmen 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 dieser Anleitung enthaltenen Informationen entstehen, haftbar gemacht werden. Das Martin Logo, der Name Martin und alle anderen Warenzeichen in diesem Dokument, die sich auf Dienstleistungen oder Produkte von Martin Professional A/S oder Niederlassungen oder mit Martin Professional A/S verbundene Firmen beziehen, sind Eigentum oder Lizenzen von Martin Professional A/S, den Niederlassungen oder mit Martin Professional A/S verbundenen Firmen.

Artikelnr.: 35060266, Rev. C

Inhalt

Sicherheitshinweise 4

Einführung 6
- Lieferumfang 6
- Inbetriebnahme 6
- Verpacken 6

Spannungsversorgung 7
- Netzanschluss 7
- Einschalten des Gerätes 8

Leuchtmittel 9
- Über das Leuchtmittel 9
- Ersetzen des Leuchtmittels 9

DMX Datenverbindung 11

Montage 12

Gerätemenü 14
- Setup Wizard 15
- DMX-Adresse 16
- Fixture ID 16
- Anpassen der Einstellungen 16
- Werkseinstellungen 18
- Geräteinformationen 19
- DMX Werteanzeige 19
- Testsequenz 20
- Manuelle Steuerung 20
- Service 20

Setzen der Einstellungen per DMX 21
- Reset 21
- Leuchtmittel zünden / löschen 21
- Einstellen der Leistung des Leuchtmittels 21
- Beleuchtung des Displays 21
- Überschreiben der Einstellungen des Gerätemenüs 21

Effekte 23
- Shutter und Strobe-Effekte 23
- Dimmer 23
- Cyan, Magenta, Gelb und CTO 23
- Farbrad 23
- Interne Blendenschieber 24
- Frost-Effekt 24
- Iris 24
- Fokus und Zoom 24
- Pan und Tilt 24
- Followspot-Modus 24

RDM 26

Wartung und Reparatur 30
- Tiltsperre 30
- Service-Routinen 30
- Event Log 31
- Kalibrieren 34
- Software-Installation 35
- Reinigung 36
- Schmierung 38
- Ersetzen eines Farbfilters 38

MAC III Wash DMX-Protokoll 41

Gerätemenü 45

Wartungs- und Fehlermeldungen 49

Fehlerbehebung 54

Technische Daten 55

Sicherheitshinweise

WARNUNG!
Lesen Sie die Sicherheitshinweise, bevor Sie das Gerät installieren, in Betrieb nehmen, verwenden oder reparieren.

Die folgenden Warnhinweise werden in dieser Anleitung und auf dem Gerät verwendet:

GEFAHR! Sicherheits-hinweis. Verletzungs- oder Lebensgefahr.

GEFAHR! Anleitung vor Installation, Verwendung oder Reparatur beachten.

GEFAHR! Hochspannung . Verletzungs- oder Lebensgefahr.

Warnung! Feuergefahr.

Warnung! Verbrennungs-gefahr. Heiße Oberfläche. Nicht berühren.

Warnung! Gefahr von Augenverlet-zungen. Schutzbrille tragen.

Warnung! Verletzungs-gefahr. Schutzhand-schuhe tragen.

Warnung! Risikogruppe 3 (hohes Risiko) gemäß EN 62471. Blicken Sie nicht mit optisch sammelnden oder den Lichtstrahl konzentrierenden Instrumenten in den Lichtstrahl.

Dieses Produkt ist nur für den professionellen Einsatz zugelassen. Die Verwendung in Haushalten ist unzulässig.

Von diesem Produkt gehen erhebliche Verletzungsgefahren und Lebensgefahr durch Feuer und Verbrennungen, elektrische Schläge, Lampenexplosionen und Abstürze aus.

Lesen Sie diese Anleitung, bevor Sie das Produkt installieren, in Betrieb nehmen oder reparieren. Befolgen Sie die Sicherheitshinweise und beachten Sie alle in dieser Anleitung oder auf dem Produkt gegebenen Warnungen. Wenn Sie Fragen zum sicheren Einsatz dieses Produktes haben, wenden Sie sich bitte an Ihren Martin Händler oder die Martin 24h Service-Hotline unter der Telefonnummer +45 8740 0000.

SCHUTZ VOR ELEKTRISCHEN SCHLÄGEN

- Trennen Sie das Gerät allpolig von der Versorgungsspannung, bevor Sie Abdeckungen, das Leuchtmittel entfernen oder installieren und wenn das Gerät nicht in Gebrauch ist.
- Erden Sie das Gerät immer elektrisch.
- Verwenden Sie nur Spannungsversorgungen, die den lokalen Sicherheitsvorschriften entsprechen. Die Versorgungsspannung muss mit einer Überlastsicherung und einem Fehlerstrom-Schutzschalter (FI-Schalter) abgesichert sein.
- Verwenden Sie zum Anschluss dieses Gerätes an die Versorgungsspannung nur ein 3-adriges Netzkabel, das für mindestens 20 A Belastung, für mobilen Einsatz und Erwärmung bis 90° C ausgelegt ist. Der Außendurchmesser der Leitung mus 5 - 15 mm betragen. In der EU muss der Aderquerschnitt 2.5 mm² betragen. Das Netzkabel muss HAR entsprechen.
- Überbrücken Sie niemals Temperatur-Schutzschalter oder defekte Sicherungen. Ersetzen Sie defekte Sicherungen nur, wenn dies durch Martin™ genehmigt wurde und der Vorgang in der Martin™ Service-Dokumentation beschrieben wird. Ersetzen Sie defekte Sicherungen nur durch Sicherungen mit identischen Kennwerten.
- Überprüfen Sie vor Inbetriebnahme alle elektrischen Verteilereinrichtungen und Kabel auf Fehlerfreiheit und ausreichende Dimensionierung für alle angeschlossenen Verbraucher.
- Verwenden Sie das Gerät nicht, wenn das Netzkabel oder der Netzstecker beschädigt, defekt oder nass sind oder Zeichen von Überhitzung aufweisen.
- Setzen Sie das Gerät nicht Regen oder Feuchtigkeit aus.
- Überlassen Sie alle Reparaturarbeiten, die nicht in dieser Anleitung beschrieben werden, qualifizierten Martin-Technikern.

SICHERHEIT DES LEUCHTMITTELS

- Die längere Bestrahlung durch eine ungeschützte Entladungslampe kann zu Augenschäden und Hautverbrennungen führen. Blicken Sie nicht direkt in den Lichtstrahl. Blicken Sie niemals in eine eingeschaltete, ungeschützte Entladungslampe.
- Verwenden Sie das Gerät nicht, wenn Abdeckungen, Schutzvorrichtungen, Linsen oder UV-Filter fehlen oder beschädigt sind.
- Eine heiße Entladungslampe steht unter hohem Druck und kann ohne Vorwarnung explodieren. Lassen Sie das Gerät mindestens 2 Stunden und 45 Minuten abkühlen und schützen Sie sich mit einer Schutzbrille und Handschuhen, bevor Sie Arbeiten am Leuchtmittel oder dem Gerät vornehmen.
- Ersetzen Sie verformte, defekte oder in anderer Weise beschädigte Leuchtmittel sofort.
- Überwachen Sie die Betriebsdauer des Leuchtmittels und seine Helligkeit. Ersetzen Sie das Leuchtmittel, wenn es seine durchschnittliche Lebensdauer erreicht hat.
- Verwenden Sie nur freigegebene Leuchtmittel.
- Beim Bruch des Quarzkolbens einer Entladungslampe werden geringe Mengen Quecksilber und andere giftige Stoffe freigesetzt. Lüften Sie den Bereich gut. Schützen Sie sich bei der Entsorgung eines gebrochenren Leuchtmittels mit Nitril-Handschuhen. Entsorgen Sie das defekte Leuchtmittel als Sondermüll.

SCHUTZ VOR VERBRENNUNGEN UND FEUER

- Bestimmte Teile des Gehäuses können während des Betriebes bis zu 170° C heiß werden. Vermeiden Sie den Kontakt mit Personen oder Objekten. Lassen Sie das Gerät mindestens 2 Stunden und 45 Minuten abkühlen, bevor Sie es berühren oder transportieren.
- Der Mindestabstand zu brennbarem Material (z.B. Kunststoff, Holz, Papier) beträgt 0,2 m. Bringen Sie niemals leicht entzündbares Material in die Nähe des Gerätes.
- Der Freiraum um die Belüftungsöffnungen muss mindestens 0,1 m betragen.
- Der Mindestabstand zur beleuchteten Fläche beträgt 2,5 m m.
- Bedecken Sie Linsen und andere optische Komponenten nie mit Filtern, Maskierungen oder anderem Material.
- Verwenden Sie das Gerät nicht bei Umgebungstemperaturen (T_a) über 40° C.
- Verändern Sie das Gerät nicht und verwenden Sie nur Original Martin-Ersatzteile.

SCHUTZ VOR VERLETZUNGEN DURCH ABSTURZ

- Heben oder tragen Sie das Gerät nicht allein.
- Verwenden Sie zwei gleichmäßig am Gerät montierte Klemmen, um das Gerät in einem Rigg zu montieren. Das Gerät darf nicht mit einer Klemme montiert werden.
- Wenn Sie das Gerät nicht mit dem Bügel senkrecht nach unten weisend montieren, müssen Sie zwei Halfcoupler zur Befestigung verwenden. Verwenden Sie keine G-Klemmen, Quicktrigger-Klemmen oder andere Klemmentypen, die nicht vollständig um die tragende Struktur greifen.
- Überprüfen Sie vor Montage des Gerätes, ob die tragende Struktur und die Anschlagmittel mindestens für das 10fache Gewicht aller montierten Geräte und Komponenten ausgelegt sind.
- Die Griffe am Bügel und der Basis dürfen nicht als Ankerpunkte für das Fangseil verwendet werden.
- Sichern Sie das Gerät mit einer zweiten, unabhängigen Sicherung wie einem Fangseil. Die Sicherung muss den Vorschriften der EN 60598-2-17, Abschnitt 17.6.6 entsprechen und von einer offiziellen Prüfstelle wie dem TÜV geprüft sein. Die Sicherung muss für das 10fache Gewicht des Gerätes ausgelegt sein und wie in dieser Anleitung beschrieben montiert werden.
- Überprüfen Sie die korrekte Befestigung aller Abdeckungen und der Anschlagmittel.
- Sperren Sie den Bereich unterhalb des Gerätes und arbeiten Sie von einer stabilen Plattform aus, wenn Sie das Gerät installieren, Wartungsarbeiten ausführen oder bewegen

Einführung

Vielen Dank für Ihre Wahl des Martin™ MAC III Wash™. Der Moving-Head Wash-Scheinwerfer verfügt über folgende Eigenschaften:

- CMY Farbmischung und Farbrad
- Stufenloser CTO-Filter zur Einstellung der Farbtemperatur.
- Stufenlose einstellbare Blendenschieber, 110° Drehbereich
- Linearer 1:4 Zoom ohne Helligkeitsverlust oder interne Linsenwechsel
- Fresnellinse
- Optionale PC-Linse
- Mechanischer Vollbereichsdimmer mit vier Dimmerkurven, separater, mechanischer Shutter.
- Irisblende
- 1500 Watt short-arc Entladungslampe mit schneller Heißzündung (<90 s).
- Beleuchtetes, graphisches Gerätemenü mit Batterie (ermöglicht das Einrichten ohne Netzspannung).
- 540° Dreh- und 268° Kippbereich, der Dreh- und Kippbereich kann vom Anwender eingeschränkt werden.
- Elektronischer Ballast für flickerfreies Licht, automatisch anpassendes Schaltnetzteil

Die neueste Firmware, Dokumentation und weitere Informationen über dieses und alle anderen Produkte von Martin Professional™ finden Sie auf der Martin website http://www.martin.com.

Bemerkungen zu dieser Anleitung senden Sie bitte per Email an service@martin.dk oder per Post an: Technical Documentation, Martin Professional A/S, Olof Palmes Allè 18, DK-8200 Aarhus N, Denmark.

Lieferumfang

Der MAC III Wash wird in einem Transportkarton oder einem Flightcase für den optimalen Schutz während des Transports geliefert. Das Gerät wird mit folgendem Zubehör geliefert:

- 1500 W Entladungslampe (installiert)
- 2 Omega-Adapter für die Montage des Geräts
- Diese Bedienungsanleitung

Inbetriebnahme

Bevor Sie das Gerät zum ersten Mal in Betrieb nehmen, beachten Sie bitte folgende Vorgehensweise:

- Lesen Sie sorgfältig die Sicherheitshinweise auf Seite 4.
- Bereiten Sie ein Netzkabel vor (siehe “Netzanschluss” auf Seite 7).
- Lösen Sie die Tiltsperre wie auf Seite 30 beschrieben.
- Prüfen Sie die Befestigung des Geräts. Die Basis darf sich nicht bewegen, wenn der Kopf sich dreht.

Prüfen Sie nach dem Einschalten die Justage des Leuchtmittels (siehe Seite 10).

Verpacken

Wichtig! ***Lösen Sie vor dem Verpacken des Gerätes im Flightcase die Tiltsperre.***

Während des Transportes im MAC III Flightcase muß die Tiltsperre gelöst sein.

Spannungsversorgung

GEFAHR! Zum Schutz vor elektrischem Schlag muss das Gerät elektrisch geerdet werden. Die Spannungsversorgung muss mit einer Sicherung und einem Fehlerstrom-Schutzschalter (FI-Schalter) vor Überlast geschützt sein.

Der MAC III Wash ist mit einem Schaltnetzteil ausgestattet, das sich automatisch an Netzspannungen von 200-240 V (nominal), 50 oder 60 Hz, anpasst. Er wird durch zwei Sicherungen im Inneren des Gerätes geschützt. Die Sicherungen dürfen nur durch autorisierte Martin Service-Techniker unter Verwendung der Martin™ Service-Dokumentation zum MAC III Wash ersetzt werden.

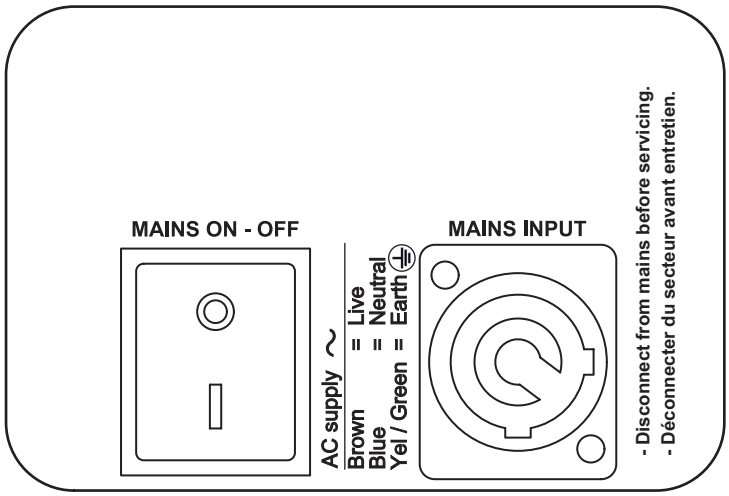


Bild 1: Netzschalter und Netzanschluss

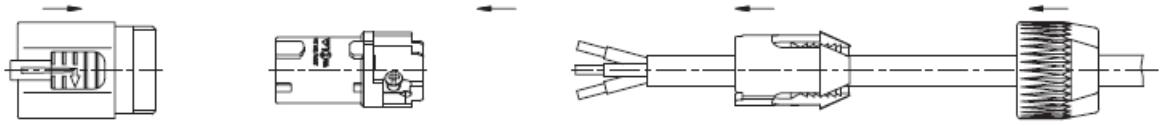
Netzanschluss

Wichtig! ***Verbinden Sie den MAC III Wash direkt mit der Spannungsversorgung. Der Anschluss an ein Dimmersystem führt zur Beschädigung des Geräts.***

Der MAC III Wash wird über ein Netzkabel mit Neutrik PowerCon NAC3FCA Kabelbuchse mit der Stromversorgung verbunden. Das Kabel muss die Anforderungen im Abschnitt “Schutz vor elektrischen Schlägen” auf Seite 4 erfüllen.

Martin™ liefert als Zubehör ein passendes, 3 m langes Netzkabel mit PowerCon Verbinder oder den PowerCon-Verbinder ohne Netzkabel (siehe “Zubehör” auf Seite 56).

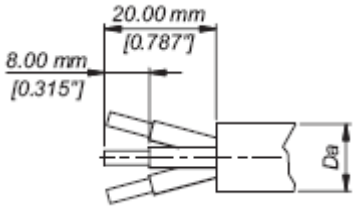
Montage der Netzbuchse



Gehäuse **Einsatz** **Zugentlastung** **Verschraubung**

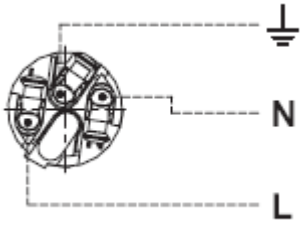
Montage der Powercon NAC3FCA-Buchse:

1. Schieben Sie die Verschraubung auf das Kabel.
2. Schieben Sie die Zugentlastung auf das Kabel. Verwenden Sie die weiße Zugentlastung für Kabel mit 5 - 10 mm Außendurchmesser, die schwarze Zugentlastung für Kabel mit 10 - 15 mm Außendurchmesser.
3. Entfernen Sie 20 mm des Kabelmantels (siehe Bild).
4. Isolieren Sie die Adern 8 mm ab.



Adervorbereitung

5. Schieben Sie die Adern in die entsprechenden Anschlüsse und ziehen Sie die Schrauben mit einem kleinen Schlitzschraubendreher fest:
   - Phase in den Anschluss **L**
   - Nullleiter in den Anschluss **N**
   - Schutzerde in den Anschluss ⏚.
6. Schieben Sie den Einsatz in das Gehäuse. Der Einsatz lässt sich nur in einer Position in das Gehäuse schieben.
7. Schieben Sie die Zugentlastung in das Gehäuse und ziehen Sie die Verschraubung fest (ca. 2,5 Nm). Die Zugentlastung lässt sich nur in einer Position in das Gehäuse schieben.



Anschlüsse

Abbildungen auf dieser Seite mit freundlicher Genehmigung der Neutrik AG

Montage eines Netzsteckers

Wenn Sie das Netzkabel mit einem passenden Netzstecker versehen, dürfen Sie nur Schutzkontaktstecker, die für die Strom- und Leistungsaufnahme des Gerätes ausgelegt sind, verwenden. Befolgen Sie die Montageanweisung des Steckerherstellers. Tabelle 1 zeigt gebräuchliche Adermarkierungen. Wenden Sie sich im Zweifelsfall an einen qualifizierten Elektriker.

Aderfarbe (EU)	Aderfarbe (US)	Anschluss	Symbol	Schraubenfarbe (US)
braun	schwarz	Phase	L	gelb oder messing
blau	weiß	Nullleiter	N	silber
gelb/grün	grün	Schutzerde	⏚ oder ⏚	grün

Tabelle 1: Gebräuchliche Adermarkierungen

Einschalten des Gerätes

Vor dem Einschalten des Gerätes muss die Tiltsperre gelöst und das Netzkabel angeschlossen sein. Schalten Sie das Gerät mit dem Netzschalter an der Basis (siehe Bild 1) ein (Position “I”).

Leuchtmittel

Über das Leuchtmittel

Der MAC III Wash ist für die Verwendung mit einer Osram Lok-it HTI 1500W/60/P50 - 7mm Entladungslampe geeignet. Die hoch effiziente Kurzbogen-Entladungslampe weist die Farbtemperatur 6.000 K, einen Farbwiedergabe- Index über 90 und 750 h durchschnittliche Lebensdauer auf. Sie ist beschränkt heiß zündbar, ein heißes Leuchtmittel kann innerhalb von 90 Sekunden wieder gezündet werden.

Die Leistung des Leuchtmittels wird 10 s nach Schließen des Dimmers oder Shutters auf 800 W reduziert. Dadurch wird die Leistungsaufnahme vermindert und die Lüfter können bei geringeren Drehzahlen arbeiten. Sobald der Dimmer oder Shutter wieder geöffnet wird, schaltet das Leuchtmittel auf 1500 W.

Warnung! ***Die Installation eines anderen Leuchtmittels stellt ein Sicherheitsrisiko dar und kann das Gerät beschädigen!***

Ersetzen Sie das Leuchtmittel, wenn es seine mittlere Lebensdauer von 750 h erreicht hat. Dadurch verringern Sie das Risiko von Lampenexplosionen. Ersetzen Sie das Leuchtmittel spätestens, wenn es 10% über der durchschnittlichen Lebensdauer verwendet wurde. Prüfen Sie die Betriebsdauer des Leuchtmittels über das Gerätemenü (siehe Seite 19). Ersetzen Sie das Leuchtmittel sofort, wenn es verformt oder auf andere Weise beschädigt ist.

Um die maximale Lebensdauer zu erreichen, sollten Sie das Leuchtmittel frühestens 5 Minuten nach dem Zünden löschen.

Ersetzen des Leuchtmittels

Warnung! Tragen Sie eine Schutzbrille und -handschuhe, wenn Sie mit Leuchtmitteln hantieren. Der Lampenkolben ist fest mit dem Keramiksockel verbunden. Versuchen Sie nicht, den Kolben vom Sockel zu trennen.

Wichtig! Das Leuchtmittel muss fest in der Fassung sitzen. Drehen Sie den Sockel 45° im Uhrzeigersinn, um den festen Sitz des Leuchtmittels in der Fassung zu gewährleisten.

Ersatzleuchtmittel sind unter der Artikelnummer 97010348 bei Ihrem Martin-Händler verfügbar.

Der Lampenkolben muss absolut sauber sein. Berühren Sie ihn nicht mit den Fingern. Reinigen Sie den Kolben mit einem alkoholgetränkten Reinigungstuch und polieren Sie ihn mit einem weichen Tuch, bevor Sie das Leuchtmittel installieren.

Ersetzen des Leuchtmittels:

1. Trennen Sie das Gerät allpolig vom Netz und lassen Sie es 2 Stunden und 45 Minuten abkühlen.
2. Verriegeln Sie den Kopf.
3. Lösen Sie die Schraube der Lampenabdeckung und öffnen Sie die Abdeckung.
4. Drehen Sie das Leuchtmittels 45° gegen den Uhrzeigersinn und ziehen Sie es aus dem Gerät (siehe Bild 2).
5. Die Kontakte des Leuchtmittels sind unterschiedlich breit. Richten Sie die Kontakte entsprechend der Aufnahmen der Fassung aus. Schieben Sie das Leuchtmittel in das Gerät und drehen Sie den Sockel 45° im Uhrzeigersinn, bis die Kontakte fühlbar einrasten. Wenn das Leuchtmittel nicht richtig montiert wurde, können beim Zünden Lichtbögen entstehen, die zur Beschädigung des Geräts führen. Derartige Schäden sind nicht von der Garantie gedeckt. Prüfen Sie deshalb den korrekten Sitz des Leuchtmittels.
6. Schließen Sie die Lampenabdeckung und montieren Sie die Schraube, bevor Sie das Gerät einschalten.
7. Nach der Installation eines neuen Leuchtmittels setzen Sie die Betriebsstundenzähler für das Leuchtmittel zurück (siehe Seite 19).

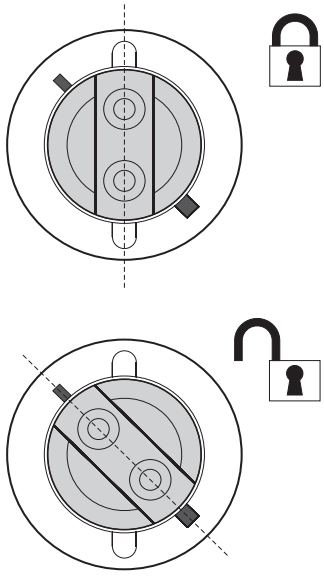


Bild 2: Entfernen / Montieren des Leuchtmittels

Justage des Leuchtmittels

Warnung! Justieren Sie das Leuchtmittel bei kaltem Gerät. Während der Justage kann das Gerät warm werden, tragen Sie deshalb hitzebeständige Schutzhandschuhe.

Einstarker hotspot ist nicht nur aus ästhetischen Gründen unerwünscht. Er kann zur Überhitzung bestimmter optischer Komponenten führen. Derartige Schäden sind nicht von der Garantie gedeckt.

Nach der Installation eines neuen Leuchtmittels kann es notwendig sein, die Justage zu ändern.

Justage des Leuchtmittels:

1. Wenn das Gerät in Betrieb war, lassen Sie es mindestens 2 Stunden und 45 Minuten abkühlen, um Verbrennungsverletzungen zu vermeiden. Tragen Sie hitzebeständige Schutzhandschuhe.
2. Schalten Sie das Gerät ein und warten Sie, bis der Reset beendet ist. Fahren Sie den Zoom auf eng, zünden Sie das Leuchtmittel und öffnen Sie den Shutter.
3. Richten Sie den Lichtstrahl auf eine ebene Fläche. Stellen Sie sicher, dass keine weiteren DMX-Signale die Position des Kopfes ändern können.
4. Siehe Bild 3. Justieren Sie das Leuchtmittel mit den drei Schrauben, bis das Leuchtfeld gleichmäßig ist.

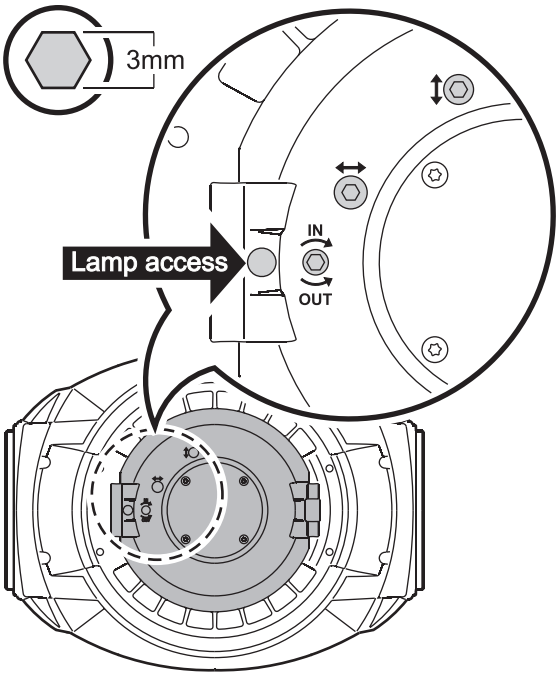


Bild 3: Justage des Leuchtmittels

DMX Datenverbindung

Der MAC III Wash ist mit 5-poligen DMX-Verbindern für DMX- und RDM-Signale ausgestattet. Die Pinbelegung ist wie folgt:

- Pin 1: Schirm
- Pin 2: DMX und RDM Data 1 cold (-)
- Pin 3: DMX und RDM Data 1 hot (+)

Die Pins 4 und 5 werden in diesem Gerät nicht verwendet. Die Pins des Eingangs sind mit den Pins des Ausgangs verbunden. Signale, die auf diesen Pins für andere Geräte der Datenlinie verkehren, werden ohne Beeinflussung weitergeleitet.

Tipps zum Aufbau einer zuverlässigen Verbindung

- Verwenden Sie abgeschirmte twisted-pair- Kabel, die der Norm RS-485 entsprechen. Normale Mikrophonkabel können die Daten über längere Strecken nicht zuverlässig übertragen. 24 AWG-Leitungen können für Entfernungen bis zu 300 m verwendet werden. Für größere Distanzen müssen dickere Leitungen und / oder Aufholverstärker eingesetzt werden.
- Um eine Datenkette aufzuteilen, müssen Sie Splitter wie. z.B. den optisch isolierten RS-485 Splitter / Verstärker von Martin verwenden.
- Überlasten Sie die Datenleitung nicht. An eine Datenkette dürfen maximal 32 Geräte angeschlossen werden.
- Stecken Sie auf den Datenausgang des letzten Geräts der Datenlinie einen DMX Abschluss-Stecker.

Anschluss der Datenleitung

1. Verbinden Sie den Datenausgang der Steuerung mit dem Dateneingang (XLR-Stecker) des MAC III Wash.
2. Verbinden Sie den Datenausgang des MAC III Wash mit dem Dateneingang des nächsten Geräts.
3. Schließen Sie die Datenkette durch Montage eines Abschlusssteckersam Datenausgang des letzten Geräts in der Datenkette ab. Der Abschlussstecker, ein XLR-Stecker mit einem 120 Ohm / 0,25W-Widerstand zwischen den Pins 2 und 3, „saugt“ das Signal auf und verhindert so Reflexionen in der Datenkette. Bei Verwendung eines Splitters muss jeder Zweig der Datenkette abgeschlossen werden.

Montage

Warnung! Der Pan-Motor des MAC III Wash verfügt über hohes Drehmoment. Die Basis kann sich bewegen, wenn das Gerät ungesichert auf einer Oberfläche steht. Schalten Sie den MAC III Wash erst ein, wenn die Basis gegen Verdrehen gesichert wurde.

Warnung! Verwenden Sie immer 2 Klemmen zur Montage des Geräts. Verriegeln Sie die Schnellverbinder der Klemmen. Die Schnellverschlüsse sind erst verriegelt, wenn sie 90° im Uhrzeigersinn gedreht wurden.

Warnung! Wenn das Gerät gehängt wird, muss es mit einer zweiten, unabhängigen Sicherung gegen Absturz gesichert werden. Das Fangseil darf nur am Ankerpunkt für das Fangseil an der Basis des Geräts befestigt werden. Das Fangseil darf nicht an den Griffen der Basis oder des Bügels befestigt werden.

Warnung! Wenn das Gerät nicht mit dem Bügel senkrecht nach unten zeigend befestigt wird, müssen Sie zwei Halfcoupler zur Befestigung verwenden. Verwenden Sie keine Klemmen, die nicht vollständig die tragende Struktur umschließen.

Warnung! Bei Verwendung des Geräts im Freien müssen Sie sicherstellen, dass Sonnenlicht unter keinen Umständen in die Frontlinse scheinen kann. Die Frontlinse des MAC III Wash fokussiert die Sonnenstrahlen. Dadurch können Komponenten im Inneren des Geräts beschädigt werden. Es besteht Brandgefahr.

Wichtig! Der Abstand zu anderen Lichtquellen, die das Display des MAC III Wash anleuchten können, beträgt 3 m. Intensiver Lichteinfall kann das Display beschädigen.

Der MAC III Wash kann auf stehend auf einer ebenen Oberfläche oder in beliebiger Orientierung gehängt werden. Verwenden Sie Halfcoupler (siehe Bild 5), wenn der Bügel nicht senkrecht nach unten zeigt. Die Aufnahmen für die Befestigung der Klemmen in der Basis ermöglichen die parallele, lotrechte und im 45°-Winkel zur Frontseite Befestigung der Klemmen (siehe Bild 4).

Der Bewegungsbereich des Bügels und des Kopfes kann über das Gerätemenü begrenzt werden. Dadurch können Kollisionen mit anderen Scheinwerfern oder Strukturen bei beengten Platzverhältnissen verhindert werden (siehe **PAN/TILT SETTINGS** auf Seite 16).

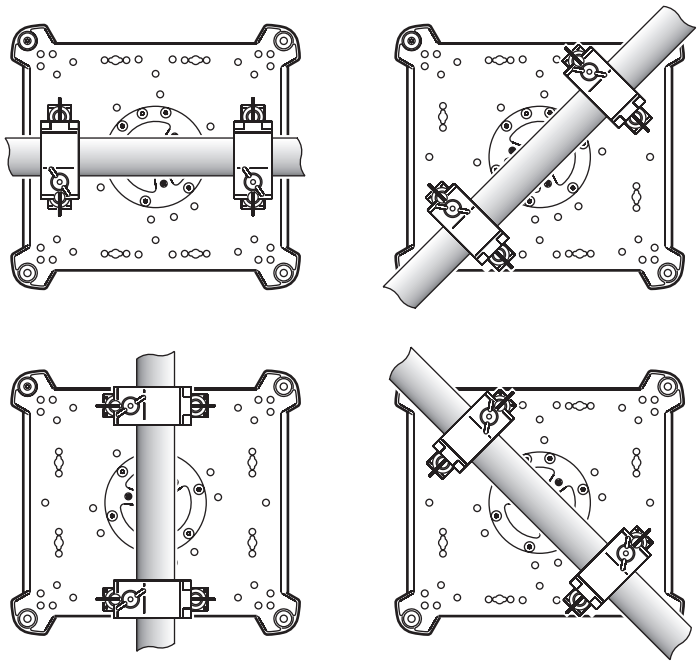
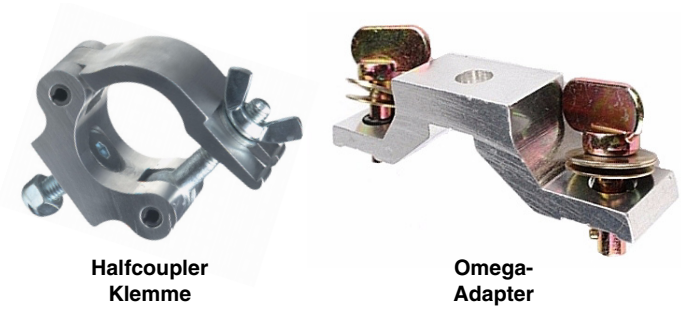


Bild 4: Mögliche Positionen der Klemmen

Montage an einer Truss

1. Vergewissern Sie sich, dass die Befestigungsklemmen (nicht im Lieferumfang) unbeschädigt und für das 10-fache Gewicht des Geräts zugelassen sind. Vergewissern Sie sich, dass die tragende Struktur mindestens für das 10-fache Gewicht aller montierten Geräte, Kabel, Hilfsmittel etc. zugelassen ist.

2. Verschrauben Sie die Befestigungsklemmen und den Klemmenadapter mit einer M12-Schraube (Festigkeit 8.8 oder besser) und einer selbstsichernden Mutter.



Halfcoupler Klemme **Omega-Adapter**

Bild 5: Martin Befestigungselemente

3. Siehe Bild 6. Beachten Sie die position des Pfeils an der Basis. Er markiert die Vorderseite des Geräts.

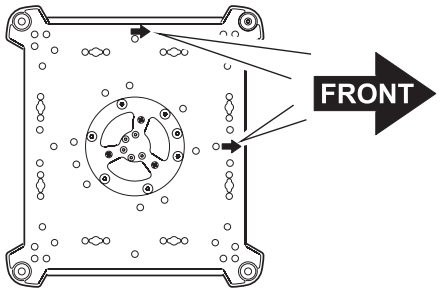


Bild 6: Vorderseite des Geräts

4. Siehe Bild 7. Setzen Sie die Klemme auf zwei passende Montagepunkte in der Basis des Geräts. Führen Sie die Schnellverschlüsse ein und drehen Sie die Verschlüsse eine 90° im Uhrzeigersinn. Installieren Sie die zweite Klemme.
5. Sperren Sie den Bereich unterhalb des Arbeitsbereichs ab. Befestigen Sie das Gerät von einer stabilen Plattform aus so, dass der Pfeil **FRONT** an der Basis zur zu beleuchtenden Fläche hin zeigt. Ziehen Sie die Klemmen fest.

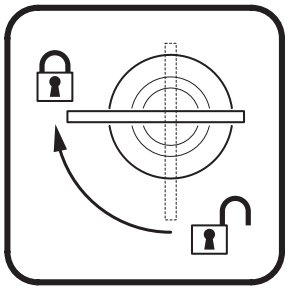


Bild 7: Schnellverschlüsse

6. Siehe Bild 8. Montieren Sie ein Fangseil, das für das 10-fache Gewicht des Geräts ausgelegt ist. Führen Sie das fangseil durch den Ankerpunkt.
7. Lösen Sie die Tiltsperre. Beachten Sie, das der Abstand zu brennbarem Material mindestens 0,2 m, zur beleuchteten Fläche mindestens 2,5 m betragen muss und sich kein leicht entzündliches Material in der Nähe befindet.
8. Der Kopf und Bügel müssen sich frei bewegen können. Der Dreh- und Kippbereich des MAC III Wash kann über das Gerätemenü begrenzt werden. Dadurch können die Geräte näher an anderen Geräten oder Strukturen montiert werden.
9. Der Abstand des Displays des MAC III Wash muss mindestens 3 m von anderen Lichtquellen entfernt sein. Intensives Licht kann das Display des MAC III Wash beschädigen.

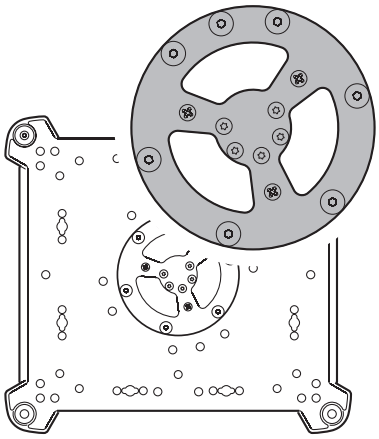


Bild 8: Ankerpunkt des Sicherungsseils

Gerätemenü

Das Gerätemenü des MAC III Wash dient zur Einstellung der DMX-Adresse, Auslesen von Daten, Ausführen von Service-Routinen und Anzeigen des Eventlogs. Die Struktur des Gerätemenüs ist ab Seite 45 in einer Übersicht dargestellt.

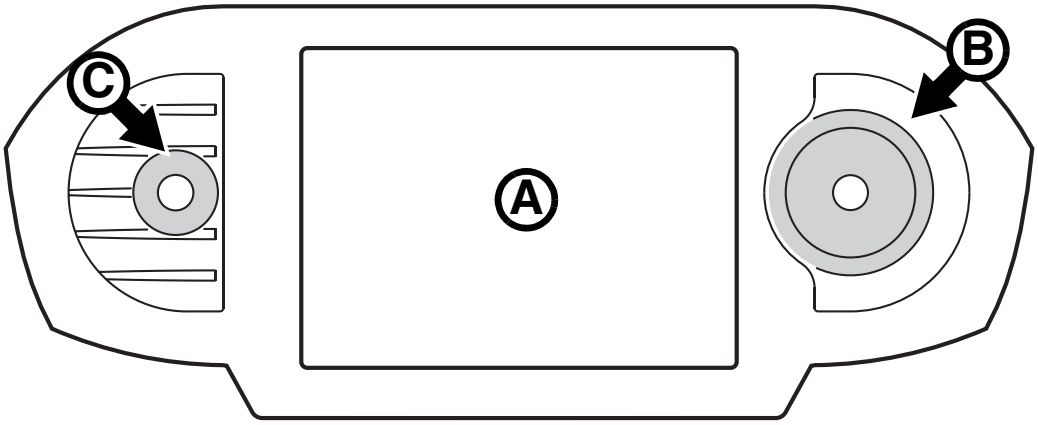


Bild 9: Display und Gerätemenü

Beim Einschalten führt der MAC III Wash einen Selbsttest aus. Nach der Initialisierung des Geräts werden im Display **A** die DMX-Adresse und Statusmeldungen (siehe Seite 49) angezeigt.

Verwendung des Gerätemenüs

Drücken Sie das Jogwheel **B** kurz, um ein Menü zu öffnen. Drehen Sie das Jogwheel, um durch das Menü zu blättern. Kurzes Drücken trifft eine Auswahl. Bei schnellen Drehen des Jogwheels wird mit hoher Geschwindigkeit durch das Menü geblättert.

Eine Auswahl wird durch Drücken des Jogwheels gespeichert, die Escape-Taste **C** bricht die Auswahl ohne Speichern ab. Nach einer Auswahl erscheint ca. 1 s **Saving...** im Display. Bei Abbruch kehrt das Menü in die nächst höhere Ebene zurück. Wiederholtes Drücken der Escape-Taste ruft letztlich das Hauptmenü auf.

Das Jogwheel und die Escape-Taste funktionieren auch, wenn **Saving...** im Display angezeigt wird.

Status-LED des Jogwheels

Eine LED im Jogwheel zeigt den Status des Geräts farbig und den DMX-Status über eine blinkende oder leuchtende LED an:

- **GRÜN**: Alle Parameter sind normal.
- **ORANGE**: Warnmeldung (z.B. Service-Intervall überschritten). Wenn der **ERROR MODE** im Gerätemenü auf **Normal** gesetzt wurde, wird die entsprechende Warnmeldung im Display gezeigt. Wenn der **ERROR MODE** auf **Silent** gesetzt wurde, muss das Display über das Jogwheel aktiviert werden, um die Warnmeldung anzuzeigen.
- **ROT**: Fehler entdeckt. Wenn der **ERROR MODE** auf **Normal** gesetzt wurde, wird die entsprechende Fehlermeldung im Display gezeigt. Wenn der **ERROR MODE** auf **Silent** gesetzt wurde, muss das Display über das Jogwheel aktiviert werden, um die Fehlermeldung anzuzeigen.
- **BLINKEND**: Kein gültiges DMX-Signal erkannt.
- **KONSTANT LEUCHTEND**: Gültiges DMX-Signal erkannt.

Wenn ein Fehler entdeckt wurde und die LED beim Ausschalten des Geräts rot leuchtet, blinkt die LED nach dem Ausschalten langsam rot. Dadurch können fehlerhafte Geräte leicht identifiziert werden.

Das Martin Flightcase für den MAC III Wash verfügt über ein kleines Fenster, durch das die Status-LED sichtbar ist.

Batteriepuffer

Das Display und das Gerätemenü werden durch die interne Batterie des MAC III Wash mit Spannung versorgt. Dadurch können wichtige Funktionen wie DMX-Adressierung auch aufgerufen werden, wenn das Gerät nicht mit der Netzspannung verbunden ist.

Das Display wird in diesem Fall durch Drücken der Escape-Taste aktiviert. Das Display wird automatisch abgeschaltet, wenn das Jogwheel 10 s nicht bewegt wurde. Das Gerätemenü wird 1 Minute nach der letzten Jogwheel-Betätigung abgeschaltet. Mit Escape werden das Display und das Gerätemenü wieder aktiviert.

Netzspannungsanzeige

Wenn das Gerät mit der Spannungsversorgung verbunden ist, erscheint im Display ein Batterielade-Symbol. Nach vollständiger Ladung erscheint ein Netzstecker-Symbol.

Statusanzeigen

Die Statusanzeigen rechts des Displays haben folgende Funktionen:

- **LAMP** leuchtet grün, wenn das Leuchtmittel eingeschaltet wurde.
- **ETHERNET** leuchtet grün, wenn der MAC III Wash an ein Ethernet-Netzwerk angeschlossen ist (zur Zeit wird Ethernet nicht unterstützt).
- **DMX** leuchtet grün, wenn der MAC III Wash gültige DMX-Signale erkennt.
- **PAN/TILT** leuchtet gelb, wenn der Dreh- und Kippbereich begrenzt wurde (siehe Seite 16). Die LED leuchtet orange, wenn der Verfolger-Modus aktiv ist (siehe “Followspot-Modus” auf Seite 24).

Popup-Menü Shortcuts

Wenn Sie die Escape-Taste 2 - 3 s gedrückt halten, erscheint ein Popup-Menü mit 3 Menüpunkten. Wählen Sie mit dem Jogwheel einen Menüpunkt oder verlassen Sie das Menü mit Escape.

- **RESET** Initialisiert alle Funktionen
- **LAMP ON/OFF** Zündet oder löscht das Leuchtmittel
- **ROTATE DISPLAY** Dreht das Display des MAC III Wash in 90°-Schritten.
- **FOLLOWSPOT MODE** ruft das Verfolger-Menü auf.
- **EVENT LOG** öffnet das Eventlog-Menü

Dauerhaft gespeicherte Einstellungen

Die folgenden Einstellungen werden dauerhaft gespeichert und gehen beim Ausschalten des MAC III Wash oder beim Aktualisieren der Firmware nicht verloren:

- DMX-Adresse
- Fixture ID
- Alle persönlichen Einstellungen (Pan/Tilt-Eigenschaften und Begrenzungen, Kühlung des Leuchtmittels, Lüfterreinigungs-Modus, Dimmerkurve, Löschen des Leuchtmittels per DMX, Reset per DMX, Parameter-Shortcuts, alle Display-Einstellungen, Fehlermodus)
- Werkseinstellungen
- Betriebsstundenzähler (rücksetzbare Betriebsstunden, Lampenbetriebsstunden, Lampenzündungen, Zähler der Lüfterreinigung)
- Alle Service-Einstellungen (Justage, Kalibrierung, Firmware)

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

Setup Wizard

Das Menü **SETUP WIZARD** ermöglicht den schnellen Zugriff auf häufig benötigte Funktionen des Gerätemenüs.

DMX-Adresse

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

Der DMX-Adressbereich wird automatisch auf die höchste, sinnvolle Adresse innerhalb der 512 Kanäle einer DMX-Linie begrenzt.

Einstellen der DMX-Adresse

Setzen der DMX-Adresse des Geräts:

1. Öffnen Sie das Hauptmenü durch Drücken des Jogwheels.
2. Wählen Sie durch Drehen des Jogwheels das Menü **DMX ADDRESS** und Öffnen Sie das Menü durch Drücken des Jogwheels. Wählen Sie die gewünschte Adresse durch Drehen und Drücken des Jogwheels.
3. Rufen Sie das Hauptmenü mit der Escape-Taste auf.

Fixture ID

Sie können dem MAC III Wash eine vierstellige ID-Nummer zur einfachen Identifizierung des Geräts in einer Installation zuweisen. Beim ersten Einschalten des Geräts ist die Fixture ID seine DMX-Adresse. Sobald im Menü **FIXTURE ID** eine andere Zahl als **0000** gewählt wird, zeigt der MAC III Wash die ID-Nummer an.

Zur einfachen Unterscheidung der ID-Nummer und der DMX-Adresse wird die ID-Nummer immer vierstellig, die DMX-Adresse ein- bis dreistellig dargestellt.

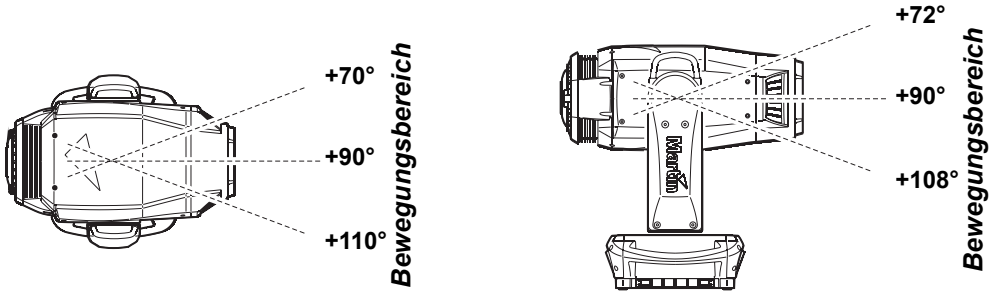
Anpassen der Einstellungen

Der MAC III Wash bietet im Menü **PERSONALITY** verschiedene Optionen zur optimalen Anpassung des Geräts an den Einsatzzweck:

- **PAN/TILT SETTINGS** enthält drei Optionen:
  - **PAN/TILT CONTROL** zum Vertauschen und / oder invertieren von Pan und Tilt und zum aktivieren der Pan / Tilt-Begrenzung (siehe **P/T LIMIT SETTINGS** unten).
  - **MOVE ON RESET** bestimmt, ob das Gerät während des Resets den Kopf bewegt oder nicht. Die Bewegung des Kopfes während des Resets ist eine praktische Kontrolle des Resets, wenn die Geräte im Rigg hängen.
  - **P/T LIMIT SETTINGS** zur Begrenzung des Pan / Tilt Bewegungsbereiches. Das Gerät kann so auch bei beengten Platzverhältnissen ohne die Gefahr der Beschädigung des Geräts oder anderer Objekte verwendet werden. Die Einstellungen basieren auf folgenden Grundsätzen:
  - Der Drehbereich reicht für die Begrenzung (von der Basis zum Bügel betrachtet, als würde das Gerät unter Ihnen hängen) von 0° bis 360° im Uhrzeigersinn.
  - Der Kippbereich reicht von +134° bis -134°, bei senkrecht nach oben stehendem Kopf befindet sich der Kopf in der 0°-Position.
  - Der das Gerät leuchtet waagrecht nach vorne (die Vorderseite des Geräts ist mit einem Pfeil an der Unterseite der Basis markiert), wenn Pan auf 90° oder 450° und Tilt auf +90° steht.
  - **Inside** lässt nur Dreh- und Kippbewegungen innerhalb der definierten Grenzen zu, d.h. der Kopf kann nicht über die Grenzen hinausschwenken.
  - **Outside** lässt nur Dreh- und Kippbewegungen außerhalb der definierten Grenzen zu, d.h. der Kopf kann nicht über die Grenzen hineinschwenken.
  - Die Begrenzungen werden erst aktiv, nachdem sich der Kopf innerhalb oder außerhalb des definierten Bereichs befindet.
  - Bei aktivierter Funktion leuchtet die PAN/TILT-LED unten rechts neben dem Display.

Siehe Bild 10. Wenn Sie z.B. die Drehbewegung des Kopfes auf +/-20% nach vorne und die Kippbewegung auf +/- 18° nach vorne begrenzen wollen, geben Sie folgende Werte ein:

1. Setzen Sie **PAN MINIMUM** auf **70**°.
2. Setzen Sie **PAN MAXIMUM** auf **110**°.
3. Setzen Sie **TILT MINIMUM** auf +**72**°.
4. Setzen Sie **TILT MAXIMUM** auf +**108**°.
5. Setzen Sie **P/T LIMIT AREA** auf **Inside**.



Bewegungsbereich Pan
Inside, min. +70°, max. +110°

Bewegungsbereich Tilt
Inside, min. +72°, max. +108°

Bild 10: Pan/Tilt Begrenzung

Wichtig! ***Beim Ausschalten des Geräts bewegt sich der Kopf unabhängig von den Einstellungen der Pan/Tilt-Begrenzung in seine Schwerpunktlage (z.B. Frontlinse nach unten bei hängendem Gerät, Frontlinse zur Seite bei stehendem Gerät). Beim Einschalten des Geräts bewegt sich der Kopf erst, wenn er entsprechende Steuerbefehle erhält. Wenn sich der Kopf bewegen soll und er sich außerhalb der definierten Grenzen befindet, bewegt er sich langsam, bis er die Grenzen erreicht hat. Dadurch wird die Gefahr von Beschädigungen durch eine schnelle, starke Bewegung vermindert.***

Die Pan- und Tiltbegrenzungen können mit **DEFAULT LIMIT SETTINGS** auf **On** schnell auf die Werkseinstellungen (alle Begrenzungen 0°, Pan-/Tiltbegrenzungen deaktiviert) aufgehoben werden.

- **SPEED SETTINGS** wählt die Pan-/Tiltgeschwindigkeit. Sie können zwischen **Normal**, **Fast** (für schnelle Bewegung) oder **Slow** (für präzise Bewegung, besonders bei großen Beleuchtungsentfernungen geeignet) wählen. **EFFECT SPEED** wählt die Geschwindigkeit der Effekte (**Normal**, **Fast**, **Slow**). Mit **Follow P/T Speed** erhalten die Effekte die selbe Einstellung wie die Pan-/Tiltgeschwindigkeit.
- Das Menü **FANS** enthält Optionen für die Kühlung des Gerätes:
  - **FAN CLEAN** enthält drei Optionen, um die Lüfter zu säubern:

  Off: Die Lüfter arbeiten normal, keine Reinigungsfunktion.

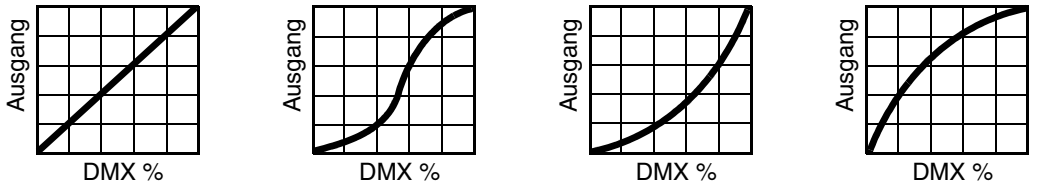
  Auto: Die Lüfter arbeiten normal. Wenn ein Lüfterfehler entdeckt wird, arbeitet der betreffende Lüfter kurzzeitig mit 100% Drehzahl und kehrt dann zum normalen Betrieb zurück. Wenn der Lüfterfehler nach drei Reinigungszyklen nicht behoben wird, kehrt der Lüfter zum normalen Betrieb zurück, der Lüfterfehler wird gespeichert. Diese Funktion steht für jeden Lüfter zur Verfügung. Der Zähler der Lüfterreinigungen wird beim Reset des Geräts und beim Ändern des **FAN CLEAN MODE** zurückgesetzt.

  Forced betreibt alle Lüfter mit voller Drehzahl, bis der **FAN CLEAN MODE** geändert wird.

  Die Funktion ersetzt nicht die regelmäßige Inspektion und Reinigung der Lüfter (siehe “Reinigung” auf Seite 36).

  - **FAN MODE** wählt zwischen Dauerbetrieb der Lüfter (**Always on**) oder Betrieb der Lüfter nur bei gezündetem Leuchtmittel (**Follow lamp off**)

- **DIMMING CURVE** stellt vier Dimmerkurven zur Verfügung (siehe Bild 11):



Optisch linear **VRMS linear** **Quadratisch** **Invers Quadratisch**

Bild 11: Dimmerkurven

  - **Optisch linear** – Die Helligkeit nimmt proportional zum DMX-Wert zu oder ab.
  - **VRMS linear (S-Kurve)** – Die Einstellung der Helligkeit ist im unteren und oberen Bereich höher, im mittleren Bereich niedrig aufgelöst. Die kurve simuliert das Verhalten einer Glühlichtquelle wie sie z.B. im Martin™ MAC TW1™ verwendet wird.
  - **Quadratisch** – Die Einstellung der Helligkeit ist im unteren Bereich hoch, im oberen Bereich niedrig aufgelöst.
  - **Invers quadratisch** – Die Einstellung der Helligkeit ist im unteren Bereich niedrig, im oberen Bereich hoch aufgelöst.
- **FOCUS TRACKING**: Der Fokus folgt dem Zoom (siehe “Zoom/Fokus-Kopplung” auf Seite 24).
- **FOLLOWSPOT MODE** schaltet die Pan-/Tiltmotoren ab. Der Kopf ist frei beweglich und kann mit Hilfe von Griffen (Eigenkonstruktion) als Verfolger verwendet werden (siehe “Followspot-Modus” auf Seite 24). Im Verfolger-Modus können die Motoren als Bremse verwendet werden, um Kopfbewegungen zu vermeiden, wenn der Verfolger nicht bedient wird. Die Steuerung von Pan und Tilt per DMX oder Gerätemenü ist jedoch nicht möglich.
- **AUTOMATIC LAMP ON** enthält drei Optionen zum Zünden des Leuchtmittels:
  - Die Option **Off** erfordert einen Zündbefehl über DMX
  - Die Option **On** zündet das Leuchtmittel beim Einschalten des Gerätes
  - Die Option **DMX** zündet das Leuchtmittel, wenn gültige DMX-Daten empfangen werden. Das Leuchtmittel wird gelöscht, wenn 15 Minuten keine DMX-Daten empfangen werden. Die Leuchtmittel zünden zeitlich verzögert, um eine Überlastung der Spannungsversorgung zu verhindern. Die Verzögerung richtet sich nach der Geräteadresse. Das Leuchtmittel kann jederzeit per Zündbefehl über Kanal 21 per DMX gezündet werden.
- **DMX LAMP OFF** und **DMX RESET** definieren, ob das Leuchtmittel per DMX gelöscht werden kann und ob das Gerät oder einzelne Effekte per DMX über Kanal 21 zurückgesetzt werden können. Wenn die Option **Off** gewählt wurde, kann trotzdem das Leuchtmittel gelöscht oder das Gerät über spezielle Wertekombinationen zurückgesetzt werden (siehe “MAC III Wash DMX-Protokoll” auf Seite 41).
- **PARAMETER SHORTCUTS** legt fest, ob das Farbrad den kürzesten Weg zur neuen Position wählt (enabled) und dabei die offene Position ignoriert oder die offene Position meidet (disabled).
- **DISPLAY** legt fest, ob das Display ständig eingeschaltet bleibt oder 2, 5 oder 10 Minuten nach der letzten Betätigung des Jogwheels oder der Escape-Taste 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 0°, 90°, 180° oder 270°. Damit kann das Display in jeder Orientierung abgelesen werden. Die Option **Auto** stellt die Lage des MAC III Wash automatisch fest und dreht die Darstellung entsprechend.
- **ERROR MODE** erlaubt oder unterdrückt die Anzeige von Fehlermeldungen. Die Einstellung **Normal** aktiviert das Display und zeigt den Fehler an, sobald ein Fehler erkannt wird. **Silent with LED** unterdrückt die Anzeige von Fehlermeldungen. Bei Aktivierung des Displays wird der Fehler angezeigt. In beiden Modi leuchtet die LED im Jogwheel orange, wenn eine Warnung, und rot, wenn ein Fehler vorliegt.

Werkseinstellungen

FACTORY SETTINGS stellt die Werkseinstellungen des Geräts wieder her. Die Kalibrierung der Effekte wird nicht zurückgesetzt.

Geräteinformationen

Die folgenden Geräteinformationen können über das Display abgerufen werden:

- **FIRMWARE VERSION** zeigt die installierte Version der Firmware an.
- **POWER ON TIME** enthält zwei Zähler:
  - **TOTAL POWER ON** kann nicht zurückgesetzt werden und zählt die Betriebsstunden des Geräts seit seiner Produktion.
  - **RESETTABLE POWER ON** kann zurückgesetzt werden und zählt die Betriebsstunden des Geräts seit der letzten Zählerrückstellung.
- **LAMP ON TIME** enthält zwei Zähler und eine vom Anwender einstellbare Warnmeldung, wenn die Lebensdauer des Leuchtmittels erreicht wurde:
  - **TOTAL LAMP ON** kann nicht zurückgesetzt werden und zählt die Betriebsstunden des Leuchtmittels seit Produktion des Geräts.
  - **RESETTABLE LAMP ON** kann zurückgesetzt werden und zählt die Betriebsstunden des Leuchtmittels seit der letzten Zählerrückstellung.
  - **SET TIME ALERT** ermöglicht die Angabe der mittleren Lebensdauer des Leuchtmittels. Bei Erreichen des angegebenen Zeitpunktes erscheint die Meldung **LTIM** als Hinweis auf erforderlichen Tausch des Leuchtmittels im Display.
- **LAMP STRIKES** enthält zwei Zähler:
  - **TOTAL LAMP STRIKES** kann nicht zurückgesetzt werden und zählt die Zündungen des Leuchtmittels seit Produktion des Geräts.
  - **RESETTABLE LAMP STRIKES** kann zurückgesetzt werden und zählt die Zündungen des Leuchtmittels seit der letzten Zählerrückstellung.
- **AIR FILTERS** stellt eine Alarmfunktion für die notwendige Wartung der Luftfilter zur Verfügung:
  - **RESETTABLE AIR FILTER** zählt die Betriebsstunden des Geräts seit der letzten Rückstellung der Alarmfunktion.
  - **SET TIME ALERT** dient zur Einstellung der Alarmfunktion. Sie können einen Zeitraum zwischen **1** bis **750** wählen, bis der Wartungshinweis für die Luftfilter im Display erscheint. Der Wert **0** deaktiviert die Funktion.
  - **CLEAR RESETTABLE AIR FILTER** setzt den Zähler nach Abschluss der Luftfilterwartung zurück.
- **MAC ID** zeigt die MAC (Media Access Control) Adresse des Gerätes an (ab Werk vergeben).
- **SERIAL NUMBER** zeigt die Seriennummer des Gerätes.
- **RDM UID** zeigt die einmalige, ab Werk vergebene ID für die Identifikation in RDM-Systemen an.
- **FAN SPEED** zeigt den Status der Lüfter an.
- **TEMPERATURE** zeigt die Temperaturen im Gerät an.
- **POWER UNIT** zeigt folgende Informationen:
  - **MAINS VOLTAGE** zeigt die am Netzeingang gemessene Höhe der Netzspannung an.
  - **LAMP VOLTAGE**, **LAMP CURRENT** und **LAMP WATTAGE** zeigt die Lampenspannung, den Lampenstrom und die Leistung des Leuchtmittels an.
  - **LAMP STATE** zeigt den Status des Leuchtmittels an.
  - **IGNITER STATE** zeigt den Status des Zündgerätes an.
  - **INTENSITY** zeigt die aktuelle Helligkeit des Leuchtmittels.
- **EVENT LOG VIEWER** zeigt den Eventlog im Display, siehe “Event Log” auf Seite 31.

DMX Werteanzeige

Der MAC III Wash 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 Daten- pakete als Prozentwert der insgesamt empfangenen Daten- pakete 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** zeigen die für die einzelnen Funktionen des Geräts empfangenen DMX Werte zwischen 0-255 an.

Testsequenz

TEST SEQUENCE aktiviert die Funktionen in einer Sequenz. Das Gerät kann dadurch ohne externe DMX Steuerung geprüft werden.

ACTION startet, pausiert oder stoppt die Sequenz.

REPEAT legt fest, ob die Sequenz nur einmal oder in einer Endlosschleife läuft.

Statusmeldungen für die aktuelle Testsequenz finden Sie neben den Menüs **ACTION** und **REPEAT**.

Manuelle Steuerung

Im Menü **MANUAL CONTROL** können Sie das Gerät resetten, das Leuchtmittel zünden oder löschen und alle Effekte steuern.

Service

Der Inhalt des Menüs **SERVICE** wird im Abschnitt “Wartung und Reparatur” auf Seite 30 beschrieben.

Setzen der Einstellungen per DMX

Bestimmte Einstellungen und Parameter können über den DMX Kanal 20 und 21 gesetzt werden.

Einstellungen, die per DMX geändert werden, überschreiben Einstellungen, die über das Gerätemenü vorgenommen wurden. Die einzige Ausnahme sind der **Reset** und **Löschen des Leuchtmittels** per DMX. Wenn diese Befehle im Gerätemenü gesperrt wurden, müssen bestimmte DMX Werte gesendet werden, um die Befehle trotzdem per DMX ausführen zu können. Einzelheiten finden Sie im DMX-Protokoll in dieser Anleitung.

Der Befehl zum Reset oder Löschen des Leuchtmittels muss mindestens 5 s gesendet werden, bevor er ausgeführt wird.

Dadurch wird ein unbeabsichtigter Reset oder Löschen des Leuchtmittels zuverlässig vermieden.

Reset

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

Leuchtmittel zünden / löschen

Das Leuchtmittel kann per DMX gezündet und gelöscht werden.

Beim Zünden eines Leuchtmittels tritt für den Bruchteil einer Sekunde eine hohe Stromspitze auf. Das gleichzeitige Zünden mehrerer Entladungslampen kann zum Auslösen der Sicherung der Stromversorgung führen. Zünden Sie deshalb die Leuchtmittel der Lampen zeitversetzt.

Einstellen der Leistung des Leuchtmittels

Das Leuchtmittel kann geringerer Leistung gespeist werden, wenn Sie nicht die volle Leistung benötigen. Die geringere Lampenleistung vermindert die Wärmeentwicklung. Dadurch können die Lüfter mit geringerer Leistung laufen, das Gerät wird leiser. Die Leistungsaufnahme des Geräts wird vermindert, die Lebensdauer des Leuchtmittels erhöht.

Die Leistung des Leuchtmittels kann per DMX auf 1500 W (volle Leistung), 1200 W, 1100 W und 900 W eingestellt werden. Die Befehle werden auf Kanal 21 gesendet.

Wenn der Shutter und/oder Dimmer länger als 10 s geschlossen werden, schaltet das Leuchtmittel automatisch auf 900 W Leistung zurück. Bei Öffnen des Shutters oder Dimmers wird sofort die ursprüngliche Leistung wieder hergestellt.

Beleuchtung des Displays

Die Beleuchtung des Displays kann per DMX aktiviert werden. Dies ermöglicht das Ablesen der DMX Adresse bei installiertem Gerät.

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

Überschreiben der Einstellungen des Gerätemenüs

Die folgenden Einstellungen können per DMX geändert werden. Die Einstellungen des Gerätemenüs werden in diesem Fall überschrieben. Im Abschnitt “Gerätemenü” auf Seite 14 finden Sie weitere Informationen zu diesen Parametern.

- Dimmerkurve
- Shortcut-Einstellungen der Effekte
- Zoom/Fokus-Kopplung
- Pan/Tilt-Begrenzung
- Einstellen der Offsetwerte

Justage des Geräts per DMX

Der DMX Kanal für die Geräte-Einstellungen ermöglicht die Justage, Ändern und Speichern von Einstellungen per DMX.

Justieren eines Effekts:

1. Senden Sie den DMX Wert zwischen 0 und 255 auf DMX Kanal 4.
2. Senden Sie einen Speicherbefehl auf dem DMX Kanal für Geräte-Einstellungen.

Der MAC III Wash liest nun den Wert des DMX Kanals (in unserem Beispiel 192 für Cyan) und übersetzt ihn in einen Justagewert zwischen -5% und +5% (siehe Bild 12, der Justagewert beträgt +2.5%), und speichert den Wert.

Im Abschnitt „Justagewerte“ ab Seite 41 finden Sie weitere Hinweise für die Effekte, die so justiert werden können.

Der Justagewert wird dauerhaft im Gerät gespeichert und durch Software-Updates nicht verändert. Um alle Offset-Werte auf die Werkseinstellung zu setzen, senden Sie auf dem Steuerkanal 22 des Geräts einen DMX-Wert zwischen 245 und 249 oder wählen die Option **LOAD FACTORY SETTINGS** im Menü **FACTORY SETTINGS**.

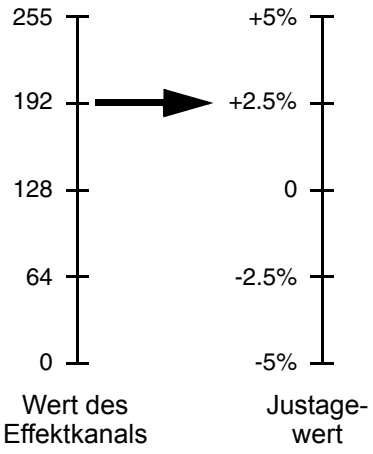


Bild 12: Justagewerte

Effekte

Dieser Abschnitt erläutert alle Effekte, die per DMX gesteuert werden können. Unter “MAC III Wash DMX-Protokoll” auf Seite 41 finden Sie eine detaillierte Übersicht der Kanäle und ihrer Belegung.

Effekte mit 16 bit Auflösung belegen zwei DMX Kanäle. Der erste Kanal setzt die ersten 8 bit (Grobauflösung, Most Significant Byte, MSB), der zweite Kanal die zweiten 8 bit (Feinauflösung, Least Significant Byte, LSB). Die Feinauflösung unterteilt jeden Schritt der Grobauflösung in 256 Schritte.

Shutter und Strobe-Effekte

Der mechanische Shutter des MAC III Wash kann gleichmäßige oder zufällige Blitzeffekte von 2 bis 10 Hz und Pulseffekte erzeugen.

Um den Austritt von Streulicht zu vermeiden, schließt der mechanische Dimmer 5 Sekunden, nachdem der Shutter geschlossen wurde.

Dimmer

Der mechanische Dimmer des MAC III Wash ist ein Vollbereichsdimmer mit 16 bit Auflösung.

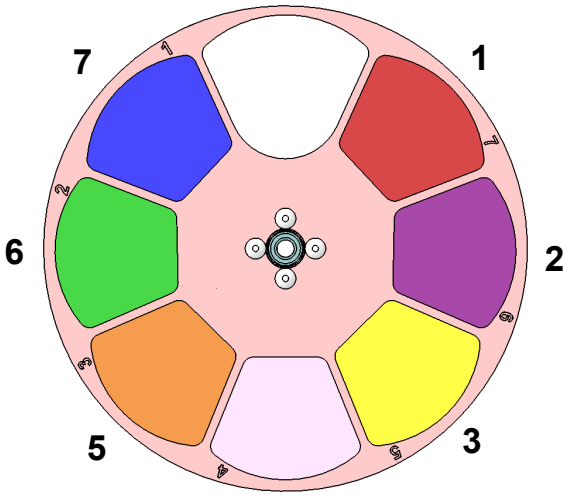
Um den Austritt von Streulicht zu vermeiden, schließt der Shutter 5 Sekunden, nachdem der mechanische Dimmer geschlossen wurde. Diese Einstellung kann im Menü SHUTTER BLACKOUT des Menüs PERSONALITY abgeschaltet werden.

Cyan, Magenta, Gelb und CTO

Die Farbfilter der CMY-Farbmischung und der stufenlose CTO-Filter (Korrektur der Farbtemperatur in Richtung Glühlicht) des MAC III Wash können von 0 bis 100% in den Strahlengang gefahren werden. Die Farbtemperatur kann im Bereich 600°K - 3200°K eingestellt werden.

Farbrad

Der MAC III Wash verfügt über ein Farbrad ist mit 7 austauschbaren, dichroitischen Farbfiltern und einer offenen Position. Vollfarben und Farbteileffekte sind möglich. Das Farbrad kann kontinuierlich in beiden Richtungen mit einstellbarer Geschwindigkeit drehen. Die Farben können zufällig mit langsamer, mittlerer und hoher Geschwindigkeit wechseln.



Rad von der Leucht-mittelseite aus betrachtet

Farbfilter

1. Blau 101 - Artikelnr. 46404500
2. Grün 203 - Artikelnr. 46404510
3. Orange 311 - Artikelnr. 46404520
4. NB half minus green - Artikelnr. 46404541
5. Gelb 610 - Artikelnr. 46404530
6. Dunkelblau (Congo) - Artikelnr. 46404550
7. Rot 310 - Artikelnr. 46404560
8. Offen

Bild 13: Farbrad

Der MAC III Wash und der MAC III Wash verwenden das selbe Farbrad. Das Farbrad ist jedoch im MAC III Wash um 180° gedreht montiert. Die Firmware berücksichtigt diesen Unterschied, für den Anwender ist kein Unterschied erkennbar, die DMX-Protokolle sind gleich.

Interne Blendenschieber

Der MAC III Wash verfügt über 2 interne Blendenschieber, die unabhängig voneinander bewegt werden können. Das Schiebermodul kann um 110° gedreht werden. Die Öffnungsbreite der Blendenschieber kann mit der Iris zusätzlich beeinflusst werden. Die Blendenschieber ermöglichen in Kombination mit der Irisblende die vollständige Kontrolle über die Strahlform und den Strahlwinkel.

Frost-Effekt

Der MAC III Wash verfügt über einen stufenlos einstellbaren Frost-Effekt, mit dem die Projektion weichgezogen werden kann.

Iris

Die Irisblende dient zur Einstellung statischer Durchmesser. Pulseffekte mit unterschiedlicher Geschwindigkeit werden unterstützt.

Fokus und Zoom

Das Fokusobjektiv kann die Projektion von 2 Meter bis unendlich scharf abbilden.

Das Zoomobjektiv kann in Verbindung mit der Standard-Frontlinse Streuwinkel zwischen ungefähr 11,5° und 55° darstellen.

Zoom/Fokus-Kopplung

Das Fokusobjektiv kann mit dem Zoom gekoppelt werden. Dadurch bleibt die Projektion bei Änderung des Streuwinkels scharf.

Die Zoom/Fokus-Kopplung ist in drei Bereiche unterteilt:

- Nah (5 - 10 Meter)
- Mittel (10 - 20 Meter)
- Weit (20 Meter - unendlich)

Um die Zoom/Fokus-Kopplung zu verwenden, wählen Sie über den Steuerkanal oder das Untermenü **FOCUS TRACKING** im Menü **PERSONALITY** den gewünschten Bereich. Stellen Sie dann das Fokusobjektiv ein. Jetzt ist die Kopplung aktiv und das Gerät verwendet den Autofokus.

Pan und Tilt

Pan und Tilt werden über die Kanäle 17 und 18 (Pan) sowie 19 und 20 (Tilt) mit 16 bit Auflösung gesteuert.

Über das Gerätemenü und per DMX können Sie den Dreh- und Kippbereich begrenzen (siehe “Anpassen der Einstellungen” auf Seite 16).

Followspot-Modus

Der MAC III Wash verfügt über einen Followspot-Modus. Pan- und Tilt-Befehle per DMX werden ignoriert, der Kopf ist für die Verwendung als Verfolgerscheinwerfer frei beweglich.

Im Followspot-Modus können die Pan- und/oder Tilt-Motoren über das Gerätemenü aktiviert oder deaktiviert und so als Bremse verwendet werden. Der Kopf bleibt bei aktivierten Motoren in der letzten Position stehen. Bei aktivierter Bremse werden Pan- und Tilt-Befehle per DMX oder das Gerätemenü ignoriert (siehe “Anpassen der Einstellungen” auf Seite 16 und “Gerätemenü” auf Seite 45).

Die Griffe für den Verfolgerscheinwerfer können Sie nach Ihren speziellen Bedürfnissen herstellen.

Sicherheitshinweise für die Herstellung von Handgriffen

Warnung! Es ist die Verantwortung des Anwenders, dass die Handgriffe und Befestigungsklemmen ausreichend dimensioniert und sicher sind. Mit montierten Handgriffen muß sich das Gerät immer im Followspot-Modus befinden, um Kollisionen der Griffe mit dem Bügel des Scheinwerfers zu verhindern.

Warnung! Adapter, die permanent zur Befestigung der Handgriffe am Kopf des MAC III Wash verbleiben, müssen so konstruiert sein, dass sie den Bewegungsbereich des Kopfes nicht einschränken!

Warnung! Schrauben zur Befestigung von Adaptern oder Handgriffen dürfen nur in den werksseitig vorgesehenen Gewinden an der Rückseite des Kopfes befestigt werden (markierte Bohrungen in Bild 14). Verwenden Sie keine anderen Methoden zur Installation von Zubehör. Die Schrauben dürfen höchstens 15 mm in den Kopf ragen. Längere Schrauben können Kabel im Inneren des Kopfes beschädigen und lebensgefährliche Stromschläge verursachen.

Warnung! Die Handgriffe müssen thermisch isoliert werden, um Verbrennungen der Hände des Bedieners zu verhindern.

Konstruktion und Verwendung der Handgriffe

Die Lampenabdeckung an der Rückseite des MAC III Wash besteht aus einer Magnesiumlegierung. Die Legierung kann bei Kontakt mit Stahlschrauben galvanisch korrodieren. Sie ist relativ weich. Selbstschneidende Schrauben sollen nur für dauerhafte Verbindungen verwendet werden, um den schnellen Verschleiß des Materials zu vermeiden.

Bei Verwendung des MAC III Wash als Verfolgerscheinwerfer und DMX-gesteuertem Moving Head müssen Sie die Handgriffe montieren und demontieren. In diesem Fall sollten Sie einen Adapter, der fest am Kopf montiert ist, verwenden und die Handgriffe über diesen Adapter mit dem Kopf verbinden.

Wenn die Handgriffe permanent am Kopf verbleiben, benötigen Sie keinen Adapter.

Die Gestaltung des Adapters und der Handgriffe ist Sache des Anwenders. Beachten Sie für die Konstruktion folgende Vorgaben:

- Adapter müssen so leicht wie möglich sein, um die Balance des Kopfes nicht zu beeinträchtigen. Wir empfehlen, Adapter aus Aluminium zu verwenden.
- An der Lampenabdeckung des MAC III Wash befinden sich vier Bohrungen (Bild 14) zur Befestigung des Adapters. Verwenden Sie normale M6-Schrauben zur Befestigung des Adapters. Die Schrauben müssen 12 bis 15 mm tief in das Gewinde gedreht werden.
- Die Lampenabdeckung wird sehr heiß. Isolieren Sie die Handgriffe thermisch, um Verbrennungen zu verhindern.
- Die Handgriffe dürfen erst montiert werden, NACHDEM der Followspot-Modus aktiviert wurde. Entfernen Sie die Handgriffe, bevor Sie den Followspot-Modus deaktivieren.

Adapter dürfen die Bewegung des Kopfes nicht einschränken. Beachten Sie das Lochbild in Bild 14.

Die Masse in Bild 14 sind in Millimeter angegeben:

- 216.8 mm = 8.53 in.
- 230.7 mm = 9.08 in.
- 78.9 mm = 3.11 in.

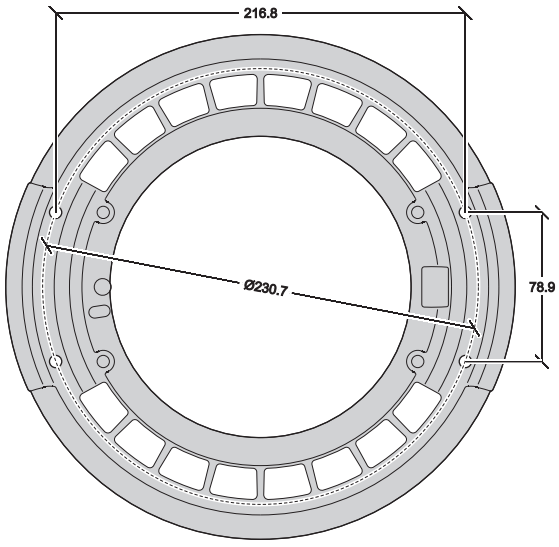


Bild 14: Lochbild der Lampenabdeckung

RDM

Der MAC III Wash kann über RDM (Remote Device Management) in Übereinstimmung mit ESTA's *American National Standard E1.20*.

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

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

RDM ID

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

RDM Kommunikation

Der MAC III Wash reagiert auf:

1. "Vom MAC III Wash unterstützte Standardbefehle"; siehe Seite 27.
2. "Vom MAC III Wash unterstützte herstellerspezifische Befehle"; siehe Seite 28.

Vom MAC III Wash unterstützte Standardbefehle

GET erlaubt	SET erlaubt	RDM Parameter ID's (slot 21-22)	Hinweise
		Category – Network Management	
		DISC_UNIQUE_BRANCH	
		DISC_MUTE	
		DISC_UN_MUTE	
		Category - Status Collection	
✓		QUEUED_MESSAGE	
✓		STATUS_MESSAGES	
✓		STATUS_ID_DESCRIPTION	
	✓	CLEAR_STATUS_ID	
		Category - RDM Information	
✓		SUPPORTED_PARAMETERS	
✓		PARAMETER_DESCRIPTION	
		Category – Product Information	
✓		DEVICE_INFO	
✓		DEVICE_MODEL_DESCRIPTION	
✓		MANUFACTURER_LABEL	
✓	✓	DEVICE_LABEL	
✓	✓	FACTORY_DEFAULTS	
✓		SOFTWARE_VERSION_LABEL	
		Category - DMX512 Setup	
✓	✓	DMX_PERSONALITY	
✓		DMX_PERSONALITY_DESCRIPTION	
✓	✓	DMX_START_ADDRESS	
✓		SLOT_DESCRIPTION	
		Category – Sensors	Siehe "Über RDM auslesbare Sensoren" auf Seite 28
✓		SENSOR_DEFINITION	
✓	✓	SENSOR_VALUE	
		Category – Dimmer Settings	Für zukünftige Verwendung reserviert
		Category – Power/Lamp Settings	
✓	✓	DEVICE_HOURS	
✓	✓	LAMP_HOURS	
✓	✓	LAMP_STRIKES	
✓	✓	LAMP_STATE	
✓	✓	LAMP_ON_MODE	
✓	✓	DEVICE_POWER_CYCLES	
		Category - Display Settings	
✓	✓	DISPLAY_INVERT	
✓	✓	DISPLAY_LEVEL	
		Category – Configuration	
✓	✓	PAN_INVERT	
✓	✓	TILT_INVERT	
✓	✓	PAN_TILT_SWAP	
		Category – Control	
✓	✓	IDENTIFY_DEVICE	
	✓	RESET_DEVICE	
✓	✓	PERFORM_SELFTEST	
✓	✓	SELF_TEST_DESCRIPTION	

Über RDM auslesbare Sensoren

Die folgenden Sensoren können über RDM ausgelesen werden::

FAN SPEED	LAMP R FAN
	LAMP L FAN
	BOTTOM FAN
	CMY FAN
	TOP FAN
	MAINBOARD FAN
	POWER FAN 1
	POWER FAN 2
TEMPERATURE	UI PCB
	CHARGER PCB
	BATTERY
	FAN PCB
	AERIAL FX PCB
	CMY PCB
	ZOOM FOCUS PCB
	PAN/TILT PCB
	POWER UNIT PCB
	POWER UNIT CAPACITOR
POWER UNIT	MAINS VOLTAGE
	LAMP VOLTAGE
	LAMP CURRENT
	LAMP WATTAGE

Vom MAC III Wash unterstützte herstellerspezifische Befehle

GET erlaubt	SET erlaubt	RDM Parameter ID's (slot 21-22)	Hinweise
		Kategorie - DMX Protokolleinstellung	
✓	✓	DMX_LAMP_OFF	
✓	✓	DMX_RESET	
		Einstellung des Verhaltens	
✓	✓	EFFECT_SPEED	
✓	✓	EFFECT_SHORTCUTS	
✓	✓	LAMP_HOUR_WARNING_HOURS	Datenbereich: 0 - 750 h
✓	✓	AIR_FILTER_HOUR	Datenbereich: 0 - 750 h
✓	✓	AIR_FILTER _HOUR_WARNING_HOURS	Datenbereich: 0 - 750 h
✓	✓	DIMMER_CURVE	
✓	✓	FOCUS_TRACKING	
✓	✓	DISPLAY_AUTO_OFF	
		Pan/Tilt-Einstellungen	
✓	✓	PAN_TILT_SPEED	
✓	✓	PAN_TILT_MOVE_ON_RESET	
✓	✓	PAN_TILT_LIMITATION	
✓	✓	PAN_LIMITATION_MINIMUM	
✓	✓	PAN_LIMITATION_MAXIMUM	
✓	✓	TILT_LIMITATION_MINIMUM	
✓	✓	TILT_LIMITATION_MAXIMUM	
✓	✓	PAN_TILT_LIMITATION_AREA	
		Followspot-Einstellungen	
✓	✓	FOLLOW_SPOT_MODE	

	✓	FOLLOW_SPOT_MODE_LOCK_TOGGLE	
✓	✓	FOLLOW_SPOT_MODE _LOCK_PAN	
✓	✓	FOLLOW_SPOT_MODE _LOCK_TILT	
		Kühlungseinstellungen	
✓	✓	LAMP_COOLING	
✓	✓	FAN_CLEAN	
✓	✓	FAN_MODE	
		Andere Einstellungen	
✓		SERIAL_NUMBER	
	✓	LICENSE_KEY	
	✓	EVENT_LOG_USER_EVENT_TRIGGER	

Wartung und Reparatur

Warnung! Trennen Sie das allpolig vom Netz und lassen Sie es 2 Stunden und 45 Minuten abkühlen, bevor Sie Abdeckungen entfernen.

Wichtig! Starke Staub-, Nebelfluid- und Schmutzablagerungen vermindern die Leistung, versursachen Überhitzung und können das Gerät beschädigen. Derartige Schäden sind nicht von der Garantie gedeckt.

Dieser Abschnitt beschreibt die Wartungs- und Reparaturarbeiten, die von Ihnen ausgeführt werden dürfen. Überlassen Sie alle Arbeiten, die nicht beschrieben werden, qualifizierten Martin Service-Technikern.

Der MAC III Wash muss regelmäßig gereinigt werden. Das Reinigungsintervall hängt stark von den Betriebsbedingungen ab. Beachten Sie unbedingt die Richtlinien zur Reinigung später in diesem Abschnitt.

Tiltsperre

Wichtig! ***Lösen Sie die Tiltsperre, bevor Sie das Gerät verwenden.***

Der Kopf kann in verschiedenen Position für die Wartung verriegelt werden. Schieben Sie den Riegel zum Bügel, um den Kopf zu verriegeln. Schieben Sie den Riegel in die andere Richtung, um die Sperre zu lösen.

Der Bügel des MAC III Wash kann nicht verriegelt werden.

Wichtig! ***Lösen Sie die Tiltsperre, bevor Sie das Gerät im Flightcase verpacken.***

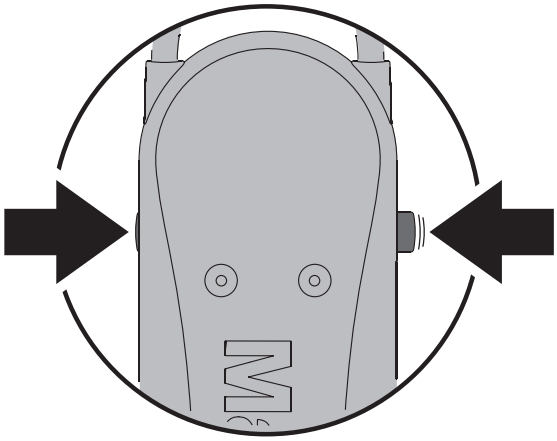


Bild 15: Tiltsperre

Service-Routinen

Das Hauptmenü **SERVICE** des Gerätemenüs enthält verschiedene Routinen zur Montage und Wartung des Gerätes.

- **PAN/TILT FEEDBACK** aktiviert oder deaktiviert die Lagekontrolle des Gerätes für Pan, Tilt und die Effekte. Bei aktivierter Lagekontrolle (**On**) erkennt das Gerät Fehler. Es schließt den Shutter und führt einen Reset aus. Die Funktion kann deaktiviert werden (**Off**).
  Die Einstellung wird nicht gespeichert, beim Einschalten des Gerätes ist die Lagekontrolle immer aktiv. Wenn ein Pan/Tilt-Fehler auftritt und das Gerät nicht innerhalb von 10 s die korrekte Position erreichen kann, wird die Lagekontrolle automatisch deaktiviert.
- **ADJUST** wird zur Grundeinstellung der Effekte im Werk und bei Reparaturen verwendet. Das Menü ermöglicht die Grundeinstellung von Dimmer, Shutter, Pan und Tilt (z.B. nach dem Tausch von Komponenten). Um die Grundpositionen aller Effekte des MAC III Wash einzustellen, verwenden Sie das Menü **CALIBRATION**.

Wichtig! ***Verwenden Sie das Menü ADJUST nicht ohne die entsprechende Reparaturanleitung von Martin.***

- Das Menü **CALIBRATION** setzt die Effekte auf die Werkseinstellung oder neue Grundeinstellungen für die Kalibrierung. Im Abschnitt ”Kalibrieren der Effekte” finden Sie alle Details zur Effektkalibrierung.
- Das Menü **UPDATE FIRMWARE** ermöglicht das Einspielen neuer Firmware. Die genaue Vorgehensweise finden Sie weiter unten im Abschnitt ”Software-Installation”.
- **EVENT LOG** öffnet die Log-Datei des Gerätes, siehe unten.

Event Log

Der MAC III Wash überwacht die Leistung, Fehler oder Warnungen, Temperaturen und mehr. Die Daten werden in einer Log-Datei gespeichert. Die Datei können Sie im Gerätemenü öffnen oder in einen USB-Stick kopieren und am PC öffnen.

Beim Einschalten des Gerätes wird ein neuer Bericht in die Datei eingefügt. Das Gerät kann bis zu 25 Berichte speichern. Wenn der Speicher voll ist, wird der älteste Bericht bei Einfügen eines neuen Berichts automatisch gelöscht.

Der Bericht enthält drei Datentypen:

1. Allgemeine Daten, Einstellungen	2. Ereignisse	3. Dynamischer Inhalt
Allgemeine Informationen	Fehler	Lüfterdrehzahlen
Geräteeinstellungen	Warnungen	Temperaturen
Justagewerte	Änderungen der Einstellungen	Andere Daten
Kalibrierwerte		
Geräteinformation		
Modulinformation		
PCB-Information		

Allgemeine Daten, Einstellungen (General data, settings) zeigt Geräteinformationen und die aktuellen Einstellungen.

Ereignisse (Events) werden nur gezeigt, wenn Warnungen, Fehlermeldungen oder Änderungen der Einstellungen vorliegen. Zusätzlich wird die seit dem Ereignis verstrichene Zeit gezeigt.

Dynamischer Inhalt (Dynamic content) zeigt die technischen Daten des Gerätes, die geeignet sind, um eine Fehlersuche zu unterstützen. Sie werden nur gezeigt, wenn Warnungen oder Fehlermeldungen vorliegen. Der dynamische Inhalt wird alle 15 min bis 10 h aktualisiert, die alten Daten werden im Bericht gespeichert. Bei Bedarf werden die ältesten Daten gelöscht, um Platz für aktuelle Daten zu schaffen. Wenn ein Fehler oder eine Warnung auftritt, werden die Daten sofort aktualisiert. Der dynamische Inhalt kann auch manuell aktualisiert werden. Dies ist nützlich, wenn sich ein Gerät nicht wie erwartet verhält, aber keine Fehler- oder Warnmeldung zeigt. Der Anwender kann den Startcode und die Qualität des DMX Signals in den dynamischen Inhalt übernehmen und analysieren. Aktualisieren des dynamischen Inhaltes:

- wählen Sie **SERVICE →EVENT LOG →EVENT LOG TRIGGER** im Gerätemenü, oder
- den RDM-Befehl **EVENT_LOG_USER_EVENT_TRIGGER** senden.

Sie löschen alle Event Logs im Gerätespeicher, wenn Sie im Gerätemenü **SERVICE →EVENT LOG →Clean Event Log** wählen.

Anzeigen des Event Logs im Gerätemenü

Um den Event Log im Gerätemenü anzuzeigen, wählen Sie im Gerätemenü **FIXTURE INFORMATION → EVENT LOG VIEWER**.

Der **EVENT LOG VIEWER** zeigt alle im Speicher vorhandenen Event Logs und zusätzliche Informationen zu jedem Bericht. Beim Blättern durch die Berichte wird in der Fußzeile zum ausgewählten Bericht zusätzliche Information gezeigt:

- **TIME**: Die Zeit, zu der das Ereignis aufgetreten ist.
- **DESCRIPTION**: Beschreibung des Ereignisses.
- **VALUE**: Zeigt den neuen wert einer Geräteeinstellung (z.B. **On**/**Off**) oder die Fehlerbeschreibung im Klartext (z.B. **FOER** = focus error).

Öffnen des Event Logs auf einem PC

Öffnen des aktuellen und früherer Event Logs auf einem PC:

1. Stecken Sie einen USB-Stick in den USB-Anschluß des Gerätes. Das USB-Menü öffnet sich.
2. Wählen Sie **Download Event Log** und warten Sie, bis der Download beendet ist.
3. Entfernen Sie den USB-Stick und speichern Sie die Berichte weiterer Geräte auf dem Stick, wenn erforderlich.
4. Verbinden Sie den USB-Stick mit einem PC. Die Berichte werden im Verzeichnis EVENT LOGS MAC III SERIES im Hauptverzeichnis des Sticks gespeichert. Der Bericht wird nach der Konvention LOG MACIII XXXXXXXXXX.xml (wobei XXXXXXXXXX die Seriennummer des Gerätes ist). XML-Dateien können mit jedem Browser, der XSLT 1.0 (Windows Explorer 6, Firefox 3, Google Chrome 1, Opera 9, Apple Safari 3 oder höher) unterstützt, geöffnet werden.

5. Öffnen Sie den Bericht durch Doppelklick in Ihrem Browser.

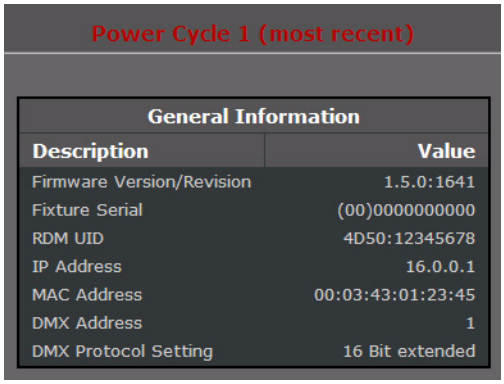
Berichtsstruktur im Browser

Die folgenden Abbildungen können aufgrund der im MAC III Wash vorhandenen Effekte leicht abweichen.

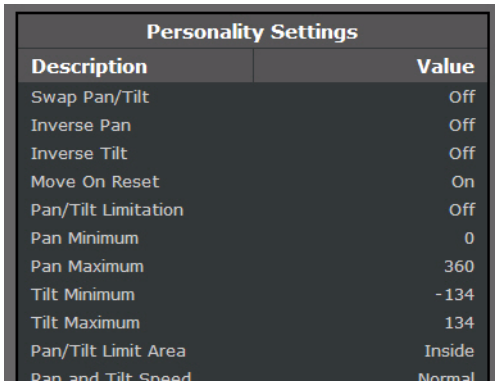
Die Überschrift **Power Cycle** ist rot, wenn der Bericht Fehlerberichte enthält.

Der Bericht ist in verschiedene Abschnitte unterteilt:

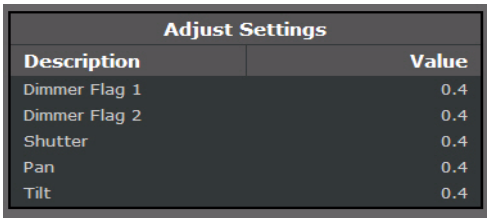
- **General information** zeigt die wichtigsten Geräteinformationen.



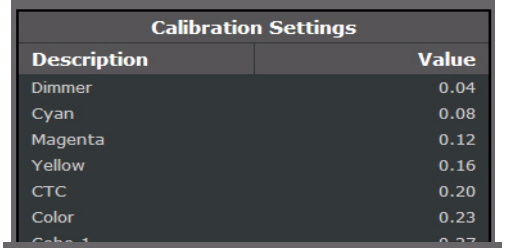
- **Personality Settings** zeigt die Geräteeinstellungen beim Einschalten.



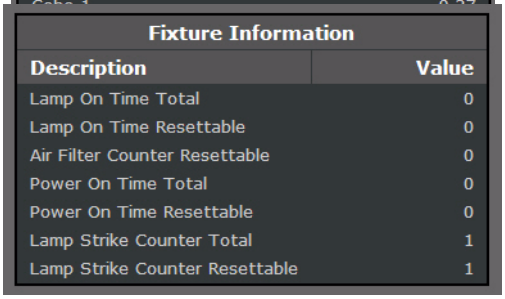
- **Adjustment Settings** zeigt die Justagewerte ab Werk beim Einschalten. Diese Werte sollten nur von qualifizierten Martin Servicetechnikern geändert werden.



- **Calibration Settings** zeigt die Kalibrierwerte beim Einschalten. Diese Einstellungen können vom Anwender geändert werden (siehe “Kalibrieren” auf Seite 34).



- **Fixture Information** zeigt die Daten der Stundenzähler beim letzten Einschalten.



- **Module Information** zeigt die Daten der Effektmodule des Gerätes.
- **PCB information** zeigt die Daten der PCBs des Gerätes.

Module Information

Type	Part No	Revision	Serial	Order Nr	Test person ID	Production Date
Zoom/Focus	12345678	0	168496141	000000000000	00000	2008-06-09 09:37:00
CMY	12345678	0	168496141	000000000000	00000	2008-06-09 09:37:00
Effect	12345678	0	168496141	000000000000	00000	2008-06-09 09:37:00
Pan/Tilt	12345678	0	168496141	000000000000	00000	2008-06-09 09:37:00

PCB Information

Type	Part No	Revision	Serial	Order Nr	Test person ID	Production Date
Cooling	12345678	0	168496141	000000000000	00000	2008-06-09 09:37:00
Zoom/Focus	12345678	0	168496141	000000000000	00000	2008-06-09 09:37:00
CMY	12345678	0	168496141	000000000000	00000	2008-06-09 09:37:00
Effect	12345678	0	168496141	000000000000	00000	2008-06-09 09:37:00
Effect	12345678	0	168496141	000000000000	00000	2008-06-09 09:37:00
Pan/Tilt	12345678	0	168496141	000000000000	00000	2008-06-09 09:37:00
Ballast	00000000	I	00000405	0	00000	1900-01-00 00:00:00
UI	00000000	F	00000000		00000	0000-00-00 00:00:00
UNDEFINED	00000000	00000000	000000			

- Die **Event Section** zeigt alle Fehler, Warnungen und Änderungen der Einstellungen, die vom Anwender seit dem letzten Bericht vorgenommen wurden. Die linke Spalte **Time** zeigt die Zeitspanne seit Einschalten des Gerätes und Änderung der Einstellung. In unserem Beispiel trat z.B. 2 min und 7 s nach dem Einschalten ein Fehler des PCB-Lüfters auf und der Pan/Tilt-Sensor war 1 min und 24 s nach Einschalten nicht kalibriert (die Warnung ist AKTIV). Nach 8 min und 48 s wurde der Pan/Tilt-Sensor kalibriert (die Warnung ist INAKTIV).

Event Section

Time	Type	Description	Value
00:01:24	ERROR	PTCM ACTIVE	PAN/TILT SENSOR CAL MISSING
00:01:25	ADJUST	Dimmer Flag 1	0.4
00:01:25	ADJUST	Dimmer Flag 2	0.4
00:01:27	RESET	User Reset	All
00:02:07	ERROR	FAN ACTIVE	MAINBOARD FAN ERROR
00:02:15	PERSONALITY	Fan Mode	Follow lamp off
00:08:48	ERROR	PTCM INACTIVE	PAN/TILT SENSOR CAL MISSING

- **Dynamic Content** zeigt die Drehzahl der Lüfter, Temperaturen und andere Werte:
  - Aktuelle Daten (Im Beispiel rechts 2 min und 1 s nach Einschalten).
  - ältere Daten (in 15 min-Intervallen bis 10 h nach Einschalten, die neuesten Daten oben - siehe folgendes Beispiel).

Dynamic Content: 00:02:01

Fan Speed [RPM]

Description	Power Fan 1	Power Fan 2	Mainboard Fan	Lamp Right Fan	Lamp Left Fan	Bottom Fan	CMY Fan	Top Fan
Current	885	892	0	0	0	0	0	0
Logged + 00:00	0	0	0	0	0	0	0	0

Temperature [°C]

Description	Fan PCB	Animation Fx PCB	Gobo Fx PCB	CMY PCB	Zoom Focus PCB	Charger PCB	Battery	UI PCB	Pan/Tilt PCB	Power Unit PCB	Power Unit Capacitor
Current	0.0	0.0	0.0	27.0	28.2	0.0	0.0	0.0	30.6	23.0	0.0
Logged + 00:00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Other data

Description	Value
DMX Quality	0
DMX Start Code	0
Dimmer Intensity	99
Ballast Intensity	0
Lamp State	Off
Lamp Voltage	0
Lamp Current	0
Lamp Wattage	0
Main Voltage	225
Display Orientation	0º

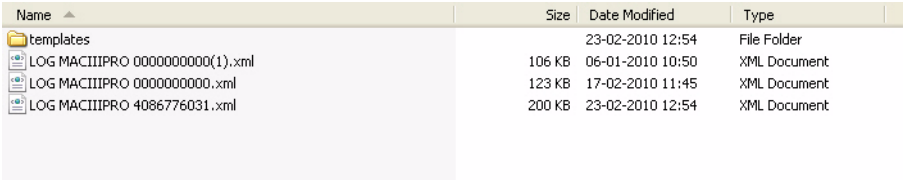
Das Beispiel unten für den **dynamischen Inhalt** zeigt die Temperaturen der verschiedenen Temperatursensoren. Das Gerät war 3 h und 15 min eingeschaltet, bevor die aktuellen Daten

übernommen wurden. Der Temperaturverlauf wird in 15 min-Intervallen dargestellt. Bei Bedarf können Sie die Daten z.B. nach Microsoft Excel exportieren.

Temperature [°C]											
Description	Fan PCB	Animation Fx PCB	Gobo Fx PCB	CMY PCB	Zoom Focus PCB	Charger PCB	Battery	UI PCB	Pan/Tilt PCB	Power Unit PCB	Power Unit Capacitor
Current	40.5	55.7	61.3	49.5	43.5	32.7	27.2	26.4	43.9	25.0	27.0
Logged + 00:00	40.2	55.5	61.1	49.3	43.2	32.7	27.1	26.3	43.8	25.0	27.0
Logged + 00:15	39.9	55.2	60.8	49.0	42.9	32.3	27.3	26.3	43.7	25.0	26.0
Logged + 00:30	39.5	54.8	60.4	48.6	42.5	32.7	26.9	26.2	43.5	25.0	26.0
Logged + 00:45	39.1	54.3	60.0	48.3	42.1	32.3	27.0	26.2	43.3	25.0	26.0
Logged + 01:00	38.5	53.8	59.4	47.8	41.5	32.2	26.8	26.1	43.1	25.0	26.0
Logged + 01:15	38.0	53.1	58.7	47.2	41.0	32.8	26.8	26.1	43.0	25.0	26.0
Logged + 01:30	37.3	52.3	57.8	46.4	40.4	32.8	26.9	26.1	42.8	25.0	26.0
Logged + 01:45	36.5	51.1	56.6	45.3	39.6	32.0	27.1	26.0	42.3	24.0	26.0
Logged + 02:00	35.4	49.6	55.2	44.0	38.7	32.0	26.0	25.7	41.7	24.0	25.0
Logged + 02:15	34.3	47.7	53.2	42.3	37.6	32.0	25.3	25.5	41.1	23.0	25.0
Logged + 02:30	32.8	45.2	50.6	40.4	36.3	31.5	24.5	25.0	40.2	23.0	24.0
Logged + 02:45	31.2	42.2	46.9	38.1	34.9	30.9	24.0	24.4	39.1	21.0	23.0
Logged + 03:00	29.2	38.1	42.0	35.1	32.9	29.3	23.0	23.4	37.8	20.0	21.0
Logged + 03:15	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Verwendung von XML Berichten

Der XML Bericht kann archiviert und verschickt werden. Dazu müssen Sie das Verzeichnis **templates** mit den Dateien **MACIII_EventLog.css** und **MACIII_EventLog.xsl** im selben Verzeichnis wie den XML Bericht speichern, damit der Browser die Daten korrekt darstellen kann:



Komprimieren Sie das Verzeichnis **EVENT LOGS MAC III SERIES** vor dem Archivieren oder Versenden, damit das Verzeichnis **templates** richtig zugeordnet wird.

Kalibrieren

Die Menüs **CALIBRATION** und **ADJUSTMENT** ermöglichen die Definition von Offset-Werten relativ zum mechanischen Anschlag oder der Grundposition eines Effektes. Sie können damit verschiedene Geräte optisch angleichen. Die Geräte werden im Werk kalibriert, eine erneute Kalibrierung ist nur erforderlich, wenn das Gerät beim Transport starken Belastungen ausgesetzt wurde oder nach langer Nutzungsdauer mechanischer Verschleiß den Effekt verändert.

Kalibrieren der Pan/Tilt-Sensoren

- Beim Öffnen des Menüs **PAN/TILT SENSOR CALIBRATION** werden Sie aufgefordert, den Kopf und den Bügel in die Endpositionen zu bewegen. Kalibrierung von Pan und Tilt:
  1. Drehen Sie den Bügel *im Uhrzeigersinn* (Gerät stehend, von oben betrachtet) bis zum Anschlag. Halten Sie den Bügel in dieser Position fest.
  2. Kippen Sie den Kopf in seine Endposition (die Frontlinse zeigt vom Display weg). Halten Sie den Kopf in dieser Position fest.
  3. Drücken Sie das Jogwheel, um die Positionen zu speichern. Im Display erscheint **Saving...**

Warnung! ***Sobald Sie das Menü verlassen, fährt der Kopf in seine ursprüngliche Position.***

4. Der Kopf muss sich frei bewegen können. Drücken Sie die Escape-Taste, um das Menü zu verlassen. Der Kopf fährt in die Position, die er vor der Kalibrierung inne hatte.

Kalibrieren der Effekte

Die Kalibrierung kann per DMX erfolgen (siehe “Überschreiben der Einstellungen des Gerätemenüs” auf Seite 21). Einfacher ist es, die Geräte auf den selben Wert zu setzen (z.B. Dimmer 1%) und die Geräte über das Gerätemenü dem Referenzgerät anzugleichen.

Der Kalibrierbereich der Effekte variiert. Er beträgt ungefähr +/- 5%. Nach Setzen eines Wertes speichern Sie die Einstellung durch Drücken des Jogwheels.

Laden und speichern von Grundwerten der Kalibrierung

LOAD DEFAULT? lädt die Grundeinstellungen ab Werk.

SAVE FACTORY DEFAULT? überschreibt die Werkseinstellung mit Ihren Einstellungen. Die Werkseinstellungen werden durch Ihre Einstellungen ersetzt und für die Funktion **LOAD DEFAULTS?** verwendet.

Software-Installation

Die Version der installierten Firmware können Sie unter dem Menüpunkt **FIXTURE INFORMATION** im Hauptmenü aufrufen. Die neueste Firmware finden Sie auf der Martin website. Sie kann mit zwei Methoden installiert werden:

- Mit einem USB Speichermedium, auf dem sich die entsprechende BANK-Datei befindet über den USB-Port des MAC III Wash, oder
- Mit einem Windows-PC, der Martin Software Uploader-Anwendung, der entsprechenden MU3-Datei und einem Martin Universal USB/DMX™ oder einem Martin DABS1™ Interface am Dateneingang des MAC III Wash.

Aktualisieren der Firmware in Modulen

Kalibrierungsdaten werden, wenn möglich, im Modul gespeichert, damit das Modul bei Einbau in ein anderes Gerät nicht neu kalibriert werden muss. Beim Aktualisieren der Firmware eines Moduls blinkt rechts neben dem Batteriesymbol im Display ein roter Punkt, während die Daten des Moduls aktualisiert werden. Schalten Sie das Gerät nicht aus, während der Punkt blinkt, da dadurch die Firmware nicht korrekt aufgespielt werden kann.

Installation mit einem USB Speichermedium

Gehen Sie zur Installation der Software mit einem USB Speichermedium wie folgt vor:

1. Laden Sie im Supportbereich der Martin website (http://www.martin.com) die MAC III Wash/Wash BANK-Datei herunter. Kopieren Sie die entpackte BANK-Datei in das Hauptverzeichnis des USB Speichermediums. Beachten Sie die Hinweise und evtl. Warnungen zur Firmware.
2. Trennen Sie den MAC III Wash von der Datenlinie.
3. Stecken Sie das USB Speichermedium in den USB Host-Anschluss des MAC III Wash. Das Gerät erkennt das Speichermedium, wird beleuchtet und öffnet das Menü **UPDATE FIRMWARE**. Öffnen Sie alternativ das Menü **UPDATE FIRMWARE** im Hauptmenü **SERVICE**.
4. Wählen Sie **BANK**. Durch Drehen des Jogwheels rufen Sie alle auf dem Speichermedium und im internen Gerätespeicher gefundenen Firmware-Versionen auf. **LOCATION** zeigt, ob die Firmware auf dem Speichermedium oder im Gerätespeicher gefunden wurde.
5. Wählen Sie die gewünschte Firmware-Version und drücken Sie das Jogwheel. Die Firmware wird in den Gerätespeicher kopiert (und steht dort für zukünftige Updates zur Verfügung). Dann wird die Datei geprüft, entpackt und installiert. Das Gerät führt einen Reset aus.
6. Entfernen Sie das USB Speichermedium. Die neue Firmware-Version wird nun im Menü **FIXTURE INFORMATION** angezeigt.
7. Schließen Sie die Datenleitung(en) wieder an.

Die Zoom/Fokus-Kopplung wird auf die Werkseinstellung gesetzt (mittlere Entfernung), wenn neue Firmware installiert wird. Alle anderen Informationen und Einstellungen werden nicht verändert.

Erzwungener Upload

Das Gerät kann gezwungen werden, automatisch die Firmware von einem USB-Speichermedium zu übernehmen, wenn Sie während des Einschaltens die Escape-Taste gedrückt halten. Wir empfehlen, in diesem Fall nur eine Firmware im Hauptverzeichnis des USB-Sticks zu speichern. Falls das Gerät mehrere Versionen findet, wählt es die aktuellste Version aus.

Installation mit einem PC und Interface

Gehen Sie zur Installation der Software mit einem PC und einem Interface wie folgt vor:

- Laden Sie die entsprechende MU3-Datei für den MAC III Wash/Wash im Supportbereich der Martin website (http://www.martin.com) herunter.
- Speichern Sie die Datei auf einem Windows PC mit der neuesten Version der Martin Software Uploader-Anwendung
- Ein USB/DMX-Interface (Martin USB/Duo™ oder Martin DABS1™).

Installation der Software:

1. Laden Sie die Software für den MAC III im MU3-Format vom Support-Bereich der Martin webseite www.martin.com herunter.
2. Lesen Sie die Release-Hinweise der Software. Beachten Sie die Hinweise und Warnungen.
3. Verbinden Sie das Interface und das Gerät mit einer Datenleitung. Übertragen Sie die Software, wie in der Anleitung der Martin Software Uploader-Anwendung beschrieben, auf das Gerät.

Reinigung

Regelmäßige Reinigung ist entscheidend für Leistung und Lebensdauer des Geräts. Staub, Schmutz, Rauchpartikel und Nebelfluid-Ablagerungen vermindern die Kühlung und Helligkeit des Geräts.

Die Reinigungsintervalle hängen stark von den Betriebsbedingungen ab. Deswegen können für den MAC III Wash keine exakten Reinigungsintervalle angegeben werden. Die Lüfter saugen Staub und Nebelpartikel an, in extremen Fällen kann es schon nach wenigen Betriebsstunden notwendig sein, das Gerät zu reinigen. Die Einsatzbedingungen sind maßgebend für die Reinigungsintervalle. Berücksichtigen Sie besonders folgende Faktoren:

- Einsatz von Nebelmaschinen
- Hohe Luftgeschwindigkeiten (z.B. neben Ansaugöffnungen von Klimaanlagen)
- Zigarettenrauch
- Staubige Luft (Bühneneffekte, staubige Hallen, Staubbelastung bei Open-Air-Veranstaltungen usw.)

Wenn einer oder mehr Faktoren auftreten, sollten Sie das Gerät nach den ersten 25 Betriebsstunden überprüfen. Wiederholen Sie die Prüfung in kurzen Abständen, bis Sie das richtige Reinigungsintervall ermittelt haben. Fragen Sie im Zweifelsfall Ihren Martin Händler nach geeigneten Reinigungsintervallen.

Reinigen Sie die optischen Komponenten vorsichtig und in einer gut beleuchteten Umgebung. Die Beschichtung der Oberflächen kann leicht verkratzt werden. Verwenden Sie keine Lösungsmittel, die Kunststoff oder lackierte Oberflächen angreifen.

Reinigen und Ersetzen der Luftfilter

Das Untermenü AIR FILTERS im Menü FIXTURE INFORMATION dient auch zur Überwachung der Reinigungsintervalle der Luftfilter.

Reinigung der Luftfilter:

1. Trennen Sie das Gerät allpolig vom Netz und lassen Sie es mindestens 2 Stunden und 45 Minuten abkühlen.
2. Siehe Bild 16. Öffnen Sie die Filterhalter links und rechts der Frontlinse mit einem Schlitzschraubendreher. Ziehen Sie die Filterhalter etwas vom Kopf weg und dann nach vorne, um sie vom Gerät zu trennen.

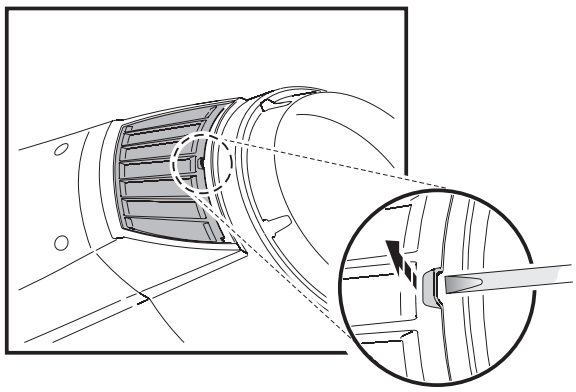


Bild 16: Entfernen der Luftfilter des Kopfes

3. Siehe Bild 17. Drücken Sie den Filterhalter an beiden Seiten der Basis zusammen und nehmen Sie ihn ab.
4. Reinigen Sie die Filterelemente. Waschen Sie die Filter in einer milden Seifenlösung, wenn Sie mit Nebelfluid benetzt sind. Trocknen Sie die Filter. Wenn die Filter nicht vollständig gereinigt werden können oder defekt sind, müssen die Filter ersetzt werden.
5. Drücken Sie den Filterhalter der Basis zusammen und schieben Sie die Enden in die Aufnahmen an der Basis.
6. Siehe Bild 18. Schieben Sie den Filterhalter des Kopfes in die drei Aufnahmen, drücken Sie die vorderen Enden etwas zusammen und drücken Sie den Halter in die Aufnahme.
7. Prüfen Sie den korrekten Sitz aller Filterhalter. Die Kühlluft darf nur durch die Filter angesaugt werden.

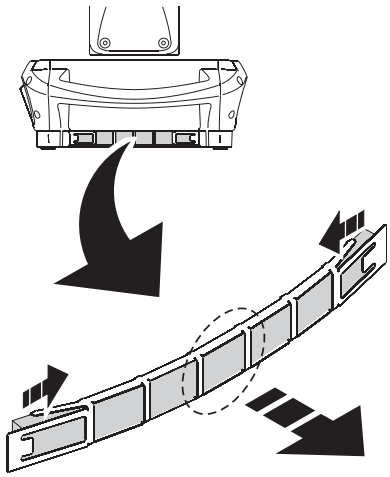


Bild 17: Luftfilter der Basis

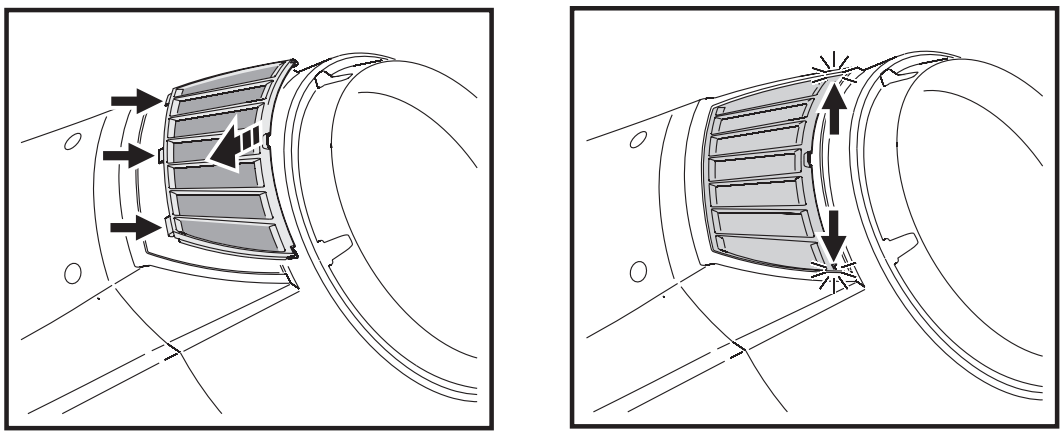


Bild 18: Installation der Luftfilter des Kopfes

Reinigen des Gerätes

Reinigen des Kopfes:

1. Löschen Sie das Leuchtmittel, lassen Sie das Gerät mindestens 2 Stunden und 45 Minuten abkühlen und trennen Sie es dann allpolig vom Netz.
2. Lösen Sie die beiden Schnellverschlüsse jeder Kopfabdeckung und entfernen Sie die Abdeckung nach Lösen des Fangseiles (siehe Bild 19).
3. Entfernen Sie losen Staub und Schmutz durch Saugen oder Ausblasen mit Druckluft.
4. Reinigen Sie die optischen Komponenten sorgfältig. Entfernen Sie Nebel- und andere Ablagerungen mit Wattestäbchen oder einem weichen, fusselfreien Tuch, das mit Isopropyl-Alkohol befeuchtet wurde. Sie können auch handelsüblichen Glasreiniger verwenden, aber die Rückstände müssen mit destilliertem Wasser entfernt werden. Trocknen Sie die Komponenten mit einem weichen, fusselfreien Tuch oder Druckluft. Entfernen Sie fest sitzende Partikel tupfend mit einem in Glasreiniger oder destilliertem Wasser getränkten Wattestäbchen oder weichem Tuch. Reiben Sie nicht über die Oberflächen.
5. Reinigen Sie den Kopf, die Kopflüfter und Belüftungsöffnungen mit einer weichen Bürste, Wattestäbchen, einem Staubsauger oder Druckluft.
6. Montieren Sie die Kopfabdeckungen

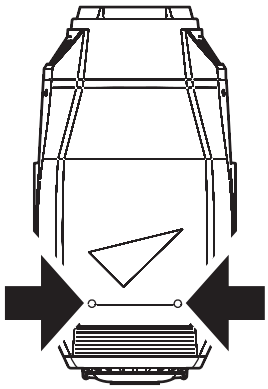


Bild 19: Schnellverschlüsse der Kopfabdeckungen

Schmierung

Der MAC III Wash muss unter normalen Betriebsbedingungen nicht geschmiert werden. Die Laufschienen des Zoom- und Fokusobjektivs sind mit teflonhaltigem Schmiermittel versehen. Wenden Sie sich an Ihren Martin-Händler, wenn die Schienen neu geschmiert werden sollen.

Ersetzen eines Farbfilters

Hinweis: Tragen Sie Baumwollhandschuhe, wenn Sie mit Glasfiltern hantieren. Verwenden Sie nur Original Martin-Filter.

1. Löschen Sie das Leuchtmittel, lassen Sie das Gerät mindestens 2 Stunden und 45 Minuten abkühlen und trennen Sie es dann allpolig vom Netz.
2. Die Oberseite des Kopfes befindet sich *über* dem Text auf dem Lampenhaus (Text in richtiger Orientierung). Verriegeln Sie den Kopf in einer geeigneten Stellung mit der Oberseite nach oben.
3. Lösen Sie die Verschlüsse der Kopfabdeckung (siehe Bild 19). Lassen Sie die Kopfabdeckung am Fangseil hängen oder lösen Sie das Fangseil und entfernen Sie die Kopfabdeckung ganz.

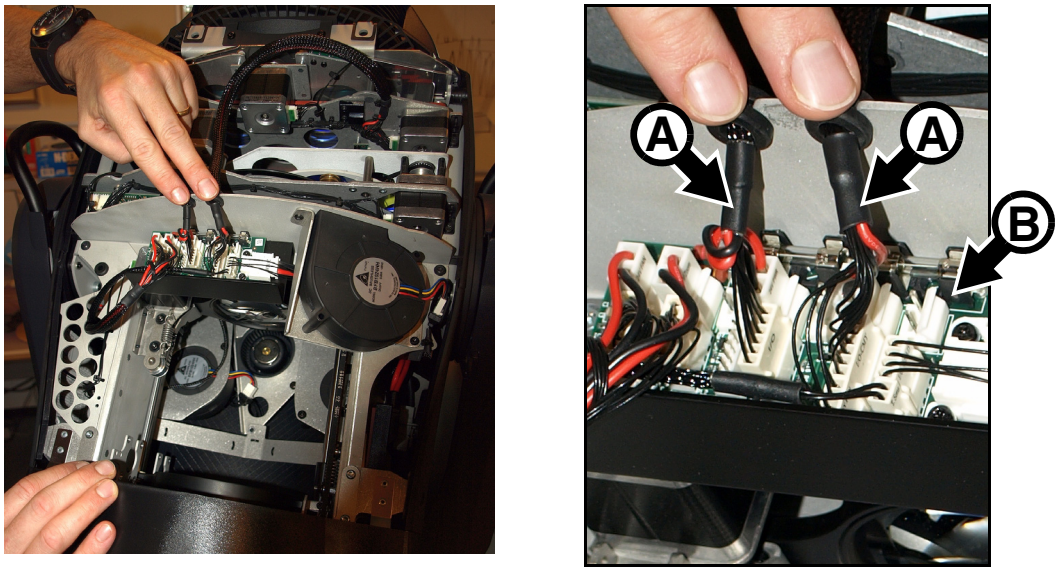


Bild 20: Anschlüsse des Effektmoduls

4. Siehe Bild 20. Lösen Sie beide Kabelbäume **A** aus ihren Halterungen am Kopfrahmen. Notieren Sie die Positionen der drei Verbinder für die Farbmischung (DC = PL14, Fan = PL4, I/O = PL19) und der beiden Anschlüsse der Blendenschieber (DC = PL15, I/O = PL5) auf der Platine **B** im Kopf. Lösen Sie alle Verbinder.
5. Siehe Bild 21. Lösen Sie beide Torx20-Schrauben **C**, die das Modul im Kopf fixieren. Schieben Sie den Fokusschlitten **D** nach vorne und nehmen Sie das Modul aus dem Kopf.

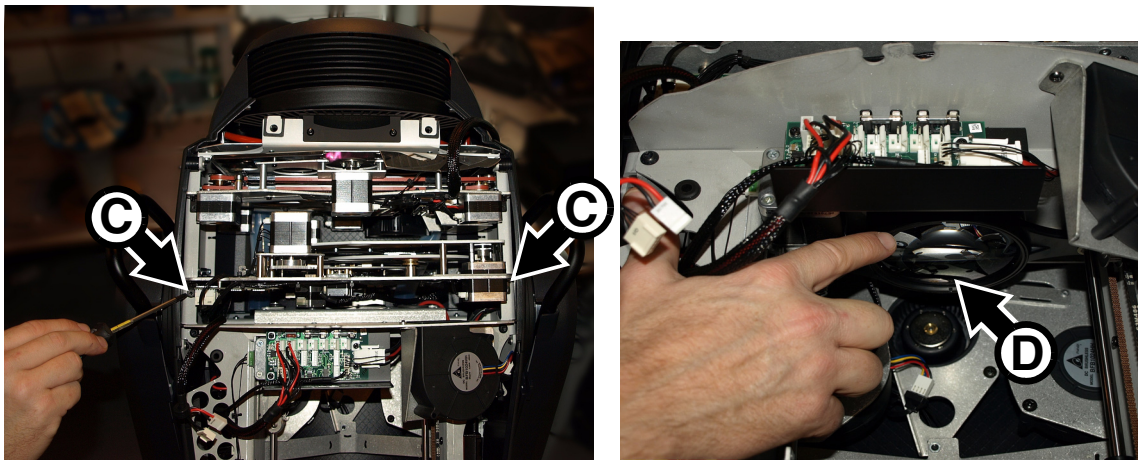


Bild 21: Halteschrauben des Effektmoduls und Fokusschlitten

6. Siehe Bild 22. Heben Sie das Effektmodul **E** aus dem Kopf. Legen Sie es auf einer ebenen Fläche ab.

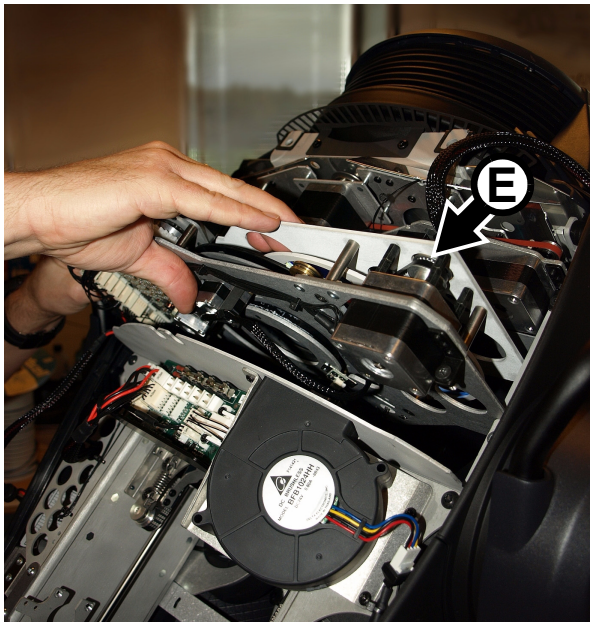


Bild 22: Entfernen des Effektmoduls

7. Siehe Bild 23. Drehen Sie das Farbrad, bis Sie den zu ersetzenden Filter greifen können. Heben Sie die äußere Kante des Filters **F** vom Farbrad ab und ziehen Sie den Filter aus der Haltefeder **G**.
8. Schieben Sie den neuen Filter mit seinem Halter unter die Haltefeder **G**, bis er einrastet. Stellen Sie sicher, das die äußere Kante des Filters in der Führung **F** am Farbrad liegt.
9. Montieren Sie die Kopfabdeckung (vergessen Sie das Fangseil nicht!), wenn die Arbeiten beendet sind. Lösen Sie die Tiltsperre.

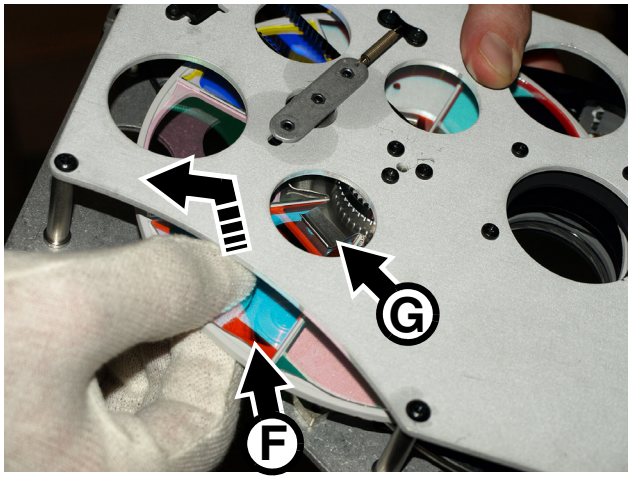


Bild 23: Entfernen eines Farbfilters

MAC III Wash DMX-Protokoll

Gültig ab Firmware-Version: 1.1.0

DMX-Kanal	DMX-Wert	Prozent	Funktion	Fade type	Default value
1			**Strobe / Shutter**	Snap	30
	0 - 19	0 - 7	Shutter geschlossen (Leuchtmittel-Leistung wird nach 10 s auf 800 W reduziert)		
	20 - 49	8 - 19	Shutter offen		
	50 - 64	20 - 25	Strobe, schnell →langsam		
	65 - 69	26 - 27	Shutter offen		
	70 - 84	28 - 33	Pulsierend öffnen, schnell →langsam		
	85 - 89	34 - 35	Shutter offen		
	90 - 104	36 - 41	Pulsierend schließen, schnell →langsam		
	105 - 109	42 - 43	Shutter offen		
	110 - 124	44 - 49	Zufälliger Strobe, schnell →langsam		
	125 - 129	50 - 51	Shutter offen		
	130 - 144	52 - 57	Zufällig pulsierend öffnen, schnell →langsam		
	145 - 149	58 - 59	Shutter offen		
	150 - 164	60 - 65	Zufällig pulsierend schließen, schnell →langsam		
	165 - 169	66 - 67	Shutter offen		
	170 - 184	68 - 73	Burst Pulse, schnell →langsam		
	185 - 189	74 - 75	Shutter offen		
	190 - 204	76 - 81	Zufälliger Burst Pulse, schnell →langsam		
	205 - 209	82 - 83	Shutter offen		
	210 - 224	84 - 89	Elektronischer Sinus-Strobe, schnell →langsam		
	225 - 229	90 - 91	Shutter offen		
	230 - 244	92 - 97	Elektronischer Burst Strobe, schnell →langsam		
	245 - 255	98 - 100	Shutter offen		
2	0 - 65535	0 - 100	**Dimmer (MSB/LSB)**	Fade	0
3			Geschlossen →offen		
4			**Cyan**	Fade	0
	0 - 255	0 - 100	Weiß →Cyan		
			Cyan-Bereich bei zufälliger CMY-Farbe		
			wenn auf Kanal 9 gewählt		
	0	0	Normal (gesamter Bereich)		
	1 - 127	1 - 50	Cyan minimal (127 = Vollfarbe)		
	128 - 254	51 - 99	Cyan maximal (128 = weiß)		
	255	100	Normal (gesamter Bereich)		
5			**Magenta**	Fade	0
	0 - 255	0 - 100	Weiß →Magenta		
			Magenta-Bereich bei zufälliger CMY-Farbe		
	0		wenn auf Kanal 9 gewählt		
	1 - 127	0	Normal (gesamter Bereich)		
	128 - 254	1 - 50	Magenta minimal (127 = Vollfarbe)		
	255	51 - 99	Magenta maximal (128 = weiß)		
		100	Normal (gesamter Bereich)		
6			**Gelb**	Fade	0
	0 - 255	0 - 100	Weiß →Gelb		
			Gelb-Bereich bei zufälliger CMY-Farbe		
	0		wenn auf Kanal 9 gewählt		
	1 - 127	0	Normal (gesamter Bereich)		
	128 - 254	1 - 50	Gelb minimal (127 = Vollfarbe)		
	255	51 - 99	Gelb maximal (128 = weiß)		
		100	Normal (gesamter Bereich)		
7	0 - 255	0 - 100	**CTO**	Fade	0
			Offen (6000°K) →warm (3200°K)		

Tabelle 2: MAC III Wash DMX-Protokoll

DMX-Kanal	DMX-Wert	Prozent	Funktion	Fade type	Default value
8			**Farbrad**	Snap	0
			Kontinuierliche Drehung		
	0	0	Offen		
	1 - 19	1 - 7	Open →Position 1 - Blau		
	20	8	Position 1		
	21 - 39	9 - 15	Position 1 →Position 2 - Grün		
	40	16	Position 2		
	41 - 59	17 - 23	Position 2 →Position 3 - Orange		
	60	24	Position 3		
	61 - 79	25 - 31	Position 3 →Position 4 - Minus Grün		
	80	32	Position 4		
	81 - 99	33 - 39	Position 4 →Position 5 - Gelb		
	100	40	Position 5		
	101 - 119	41 - 47	Position 5 →Position 6 - Congo (dunkelblau)		
	120	48	Position 6		
	121 - 139	49 - 55	Position 6 →Position 7 - Rot		
	140	56	Position 7		
	141 - 159	57 - 63	Position 7 →offen		
	160	64	Offen		
			Schrittweise Drehung (nur Vollfarben)		
	161 - 164	65 - 66	Position 7 - Rot		
	165 - 168	67 - 68	Position 6 - Congo (dunkelblau)		
	169 - 172	69 - 70	Position 5 - Gelb		
	173 - 176	71 - 72	Position 4 - Minus Grün		
	177 - 180	73 - 74	Position 3 - Orange		
	181 - 184	75 - 76	Position 2 - Grün		
	185 - 188	77 - 78	Position 1 - Blau		
	189 - 192	79 - 80	Offen		
			Kontinuierliche Drehung		
	193 - 214	81 - 86	Im Uhrzeigersinn, schnell →langsam		
	215 - 221	87 - 88	Stop (Stoppt das Rad an der aktuellen Position)		
	222 - 243	89 - 94	Gegen den Uhrzeigersinn, langsam →schnell		
			Zufällige Farbwahl		
	244 - 247	95 - 96	Schnell		
	248 - 251	97 - 98	Mittel		
	252 - 255	99 - 100	Langsam		
9			**Farb-Shake / zufällige CMY-Farbe**	Snap	0
	0 - 18	0 - 6	Keine Funktion (dieser Wert dient zum Setzen von Kalibrierwerten auf Kanal 22)		
	19 - 57	7 - 22	Farbrad: schnell, enger Shake-Effekt →langsamer, weiter Shake-Effekt um die gewählte Farbe		
			Zufällige CMY-Farbe: Min/Max-Werte für CMY auf den Kanälen 4 - 6 setzen		
	58 - 83	23 - 32	schnell		
	84 - 109	33 - 42	mittel		
	110 - 135	43 - 52	langsam		
	136 - 255	*53 - 100*	*Für zukünftige Funktionen reserviert*		
10			**Iris (MSB)**	Fade	0
	0 - 199	0 - 77	Offen →geschlossen		
	200 - 215	78 - 84	Geschlossen		
	216 - 229	85 - 89	Pulsierend Öffnen, schnell →langsam		
	230 - 243	90 - 94	Pulsierend Schließen, schnell →langsam		
	244 - 249	95 - 97	Zufällig pulsierend Öffnen, schnell →langsam		
	250 - 255	98 - 100	Zufällig pulsierend Schließen, schnell →langsam		
11	0-255	0-100	**Interner Blendenschieber 1** Aus →Ein	Fade	0
12	0-255	0-100	**Interner Blendenschieber 2** Aus →Ein	Fade	0
13			**Drehung internes Blendenschiebermodul**	Fade	23
	0 - 22	0 - 9	-10° →1°		
	23	9	0° (vertikal)		
	24 - 230	9 - 90	+1° →+89°		
	231	90	+90° (horizontal)		
	232 - 255	91 - 100	+91° →+100°		

Tabelle 2: MAC III Wash DMX-Protokoll

DMX-Kanal	DMX-Wert	Prozent	Funktion	Fade type	Default value
14	0 - 255	0 - 100	**Fokus** Unendlich →nah	Fade	128
15	0 - 255	0 - 100	**Zoom** Weit →eng	Fade	128
16	0 -65535	0 - 100	**Pan (MSB/LSB)** Links →rechts	Fade	32760
17					
18	0 - 65535	0 - 100	**Tilt (MSB/LSB)** Links →rechts	Fade	32760
19					
20			**Geräteeinstellungen**	Snap	0
	0 - 9	0 - 4	*Keine Funktion*		
	10 - 14	4 - 5	Reset, vollständig(1)		
	15 - 19	6 - 7	Reset, nur Dimmer und Shutter(1)		
	20 - 24	8 - 9	Reset, nur CMYC und Farbrad(1)		
	25 - 29	10 - 11	Reset, interne Blendenschieber(1)		
	30 - 34	12 - 13	Reset, Zoom und Fokus(1)		
	35 - 39	14 - 15	Reset, Pan und Tilt(1)		
	40 - 44	16 - 17	*Keine Funktion*		
	45 - 49	18 - 19	Leuchtmittel zünden		
	50 - 54	20 - 21	Leuchtmittel löschen (1, 2)		
	55 - 59	21 - 23	*Keine Funktion* (dieser Wert dient zum Setzen von Kalibrierwerten auf Kanal 21)		
	60 - 64	23 - 25	Dimmerkurve = **Optisch linear** (überschreibt Gerätemenü, Einstellung wird gespeichert)(2)		
	65 - 69	26 - 27	Dimmerkurve = **Quadratisch** (überschreibt Gerätemenü, Einstellung wird gespeichert)(2)		
	70 - 74	27 - 29	Dimmerkurve = **Invers quadratisch** (überschreibt Gerätemenü, Einstellung wird gespeichert)(2)		
	75 - 79	29 - 31	Dimmerkurve = **S-Kurve** (überschreibt Gerätemenü, Einstellung wird gespeichert)(2)		
	80 - 84	31 - 33	Keine Funktion		
	85 - 89	34 - 35	Pan-/Tiltgeschw. = Normal (überschreibt Gerätemenü, Einstellung wird nicht gespeichert)(2)		
	90 - 94	35 - 37	Pan-/Tiltgeschw. = Schnell (überschreibt Gerätemenü, Einstellung wird nicht gespeichert)(2)		
	95 - 99	37 - 39	Pan-/Tiltgeschw. = Langsam (überschreibt Gerätemenü, Einstellung wird nicht gespeichert)(2)		
	100 - 139	39 - 54	Keine Funktion		
	140 - 144	55 - 56	Shortcut = **AN** (überschreibt Gerätemenü, Einstellung wird gespeichert)(2)		
	145 - 149	57 - 58	Shortcut = **AUS** (überschreibt Gerätemenü, Einstellung wird nicht gespeichert)(2)		
	150 - 154	59 - 60	Keine Funktion		
	155 - 159	61 - 62	Zoom-/Fokus-Verknüpfung abgeschaltet(2)		
	160 - 194	63 - 76	*Keine Funktion*		
	195 - 199	76 - 78	Leistung des Leuchtmittels 100%		
	200 - 204	78 - 80	Leistung des Leuchtmittels 90%		
	205 - 209	80 - 82	Leistung des Leuchtmittels 80%		
	210 - 214	82 - 84	Leistung des Leuchtmittels 70%		
	215 - 219	84 - 86	Leistung des Leuchtmittels 60%		
	220 - 234	86 - 91	*Keine Funktion*		
	235 - 239	92 - 93	Display-Beleuchtung einschalten(2)		
	240 - 244	94 - 95	*Display-Beleuchtung ausschalten*		
	245 - 255	96 - 100	Keine Funktion		
			(1) Wenn der Reset oder das Löschen des Leuchtmittels per DMX im Gerätemenü gesperrt wurde, können die Befehle per DMX ausgelöst werden, wenn: *• Das Farbrad auf Position 1 steht (DMX-Wert 20 auf Kanal 8)* *(2) Der Wert muss mindestens 5 s gesendet werden.*		

Tabelle 2: MAC III Wash DMX-Protokoll

DMX-Kanal	DMX-Wert	Prozent	Funktion	Fade type	Default value
21			**Gerätejustage / Kalibrierung**	Fade	0
	0 - 39	0 - 15	*Keine Funktion, für zukünftige Funktionen reserviert*		
	40 - 44	16 - 17	Pan/Tilt-Begrenzung einschalten(4)		
	45 - 49	18 - 19	*Keine Funktion, für zukünftige Funktionen reserviert*		
	50 - 54	20 - 21	Pan/Tilt-Begrenzung ausschalten(4)		
	55 - 59	21 - 23	*Keine Funktion, für zukünftige Funktionen reserviert*		
	60 - 64	23 - 25	Pan/Tilt-Begrenzung **innerhalb** des definierten Bereichs(4)		
	65 - 69	25 - 27	*Keine Funktion, für zukünftige Funktionen reserviert*		
	70 - 74	27 - 29	Pan/Tilt-Begrenzung **außerhalb** des definierten Bereichs(4)		
	75 - 79	29 - 31	*Keine Funktion, für zukünftige Funktionen reserviert*		
	80 - 84	31 - 33	Aktuelle Pan-Position als untere Begrenzung verwenden(4)		
	85 - 89	33 - 35	Aktuelle Pan-Position als obere Begrenzung verwenden(4)		
	90 - 94	35 - 37	*Keine Funktion, für zukünftige Funktionen reserviert*		
	95 - 99	37 - 39	Aktuelle Tilt-Position als untere Begrenzung verwenden(4)		
	100 - 104	39 - 41	Aktuelle Tilt-Position als obere Begrenzung verwenden(4)		
	105 - 109	41 - 43	*Keine Funktion, für zukünftige Funktionen reserviert*		
	110 - 114	43 - 45	Pan/Tilt-Begrenzung zurücksetzen(3)		
	115 - 124	45 - 48	*Keine Funktion, für zukünftige Funktionen reserviert*		
	125 - 129	49 - 50	Dimmer-Kalibrierung speichern(4)		
	130 - 134	51 - 52	Cyan-Kalibrierung speichern(4)		
	135 - 139	53 - 54	Magenta-Kalibrierung speichern(4)		
	140 - 144	55 - 56	Gelb-Kalibrierung speichern(4)		
	145 - 149	57 - 58	CTC-Kalibrierung speichern(4)		
	150 - 154	59 - 60	CMYC-Kalibrierung speichern(4)		
	155 - 209	61 - 82	*Keine Funktion, für zukünftige Funktionen reserviert*		
	210 - 214	82 - 84	Blendenschieber-Kalibrierung speichern(4)		
	215 - 219	84 - 86	Iris-Kalibrierung speichern(4)		
	220 - 224	86 - 88	Fokus-Kalibrierung speichern(4)		
	225 - 229	88 - 89	Zoom-Kalibrierung speichern(4)		
	230 - 234	90 - 91	Pan-Kalibrierung speichern(4)		
	235 - 239	92 - 93	Tilt-Kalibrierung speichern(4)		
	240 - 244	94 - 95	*Keine Funktion, für zukünftige Funktionen reserviert*		
	245 - 249	96 - 97	Alle Kalibrierungswerte auf Werkseinstellung setzen(4)		
	250 - 255	98 - 100	*Keine Funktion, für zukünftige Funktionen reserviert*		
			(3) Aktivierung: *Der Wert muss 5 s gesendet werden.* *Die CMY-Kanäle 4, 5 und 6 müssen auf den Wert 232 gesetzt werden* *Der Fokus-Kanal 14 muss auf den Wert 030 gesetzt werden.*		
			(4) Aktivierung *Der Wert muss 5 s gesendet werden.* *Kanal 9 muss auf den Wert 005-010 gesetzt werden* *Kanal 20 muss auf den Wert 055-059 gesetzt werden*		

Tabelle 2: MAC III Wash DMX-Protokoll

MSB = Most significant byte

LSB = Least significant byte

Gerätemenü

Gültig ab Firmware 1.1.0

Markierte (*) Optionen stehen bei Batteriebetrieb nicht zur Verfügung.

Menü-Ebene 1	Menü-Ebene 2	Menü-Ebene 3	Menü-Ebene 4	Funktion (Grundeinstellung fett)
SETUP WIZARD	Schnellzugriff auf häufig verwendete Funktionen / Menüs: FACTORY SETTINGS, DMX ADDRESS, FIXTURE ID, plus häufig verwendete PERSONALITY Einstellungen: PAN/TILT Einstellungen, SPEED, FANS, DIMMING CURVE, AUTOMATIC LAMP ON, DISPLAY. Weiter unten finden Sie Hinweise zu diesen Menüs.			
DMX ADDRESS	1 – 492			DMX-Adresse (Werkseinstellung **1**)
FIXTURE ID	0000 – 9999	Anwenderdefinierte ID-Nummer.		
PERSONALITY	PAN/TILT SETTINGS	SWAP		Pan- und Tiltkanäle vertauscht
		PAN INVERT		Pan invertiert: rechts →links
		TILT INVERT		Tilt invertiert: unten →oben
		MOVE ON RESET		Pan/Tilt-Bewegung während des Resets aktiv / nicht aktiv. **Grundeinstellung = On**.
		PAN & TILT LIMIT SETTINGS	P/T LIMITATION	Pan/Tilt-Begrenzung aktiviert
			PAN MINIMUM	Unterer Grenzwert Pan (**0**° – 360°)
			PAN MAXIMUM	Oberer Grenzwert Pan (**360**° – 0°)
			TILT MINIMUM	Unterer Grenzwert Tilt (**-134**° – 134°)
			TILT MAXIMUM	Oberer Grenzwert Tilt (**134**° – -134°)
			P/T LIMIT AREA	Pan/Tilt-Bereich innerhalb oder außerhalb der Begrenzung (**Inside**/Outside)
			DEFAULT LIMIT SETTINGS?	Alle Pan/Tilt-Begrenzungen aufheben.
	SPEED SETTINGS	PAN & TILT SPEED	Normal	**Normale Pan/Tilt-Geschwindigkeit**
			Fast	Pan/Tilt-Bewegung schnell.
			Slow	Pan/Tilt-Bewegung besonders präzise.
		EFFECT SPEED	Follow P/T speed	**Die Effektgeschwindigkeit ist gleich der Pan/Tilt-Geschwindigkeitseinstellung.**
			Normal	Normale Effektgeschwindigkeit
			Fast	Hohe Effektgeschwindigkeit
			Slow	Sehr präzise Effektbewegung.
PERSONALITY (Fortsetzung)	FANS	FAN CLEAN	Off	Kein Lüfterreinigung
			Auto	**Lüfterreinigung wird bei erkanntem Lüfterfehler aktiviert**
			Forced	Alle Lüfter auf maximaler Drehzahl
		FAN MODE	Always on	**Lüfter immer in Betrieb**
			Follow lamp off	Lüfter nur bei gezündetem Leuchtmittel in Betrieb.
	DIMMING CURVE	Optical linear		Optisch lineare Dimmerkurve
		VRMS / S-Curve linear		S-Kurve (Gerät simuliert RMS-Dimmerkurve von Glühlicht)
		Square law		**Quadratische Dimmerkurve**
		Inv.sq.law		Inverse quadratische Dimmerkurve
	FOCUS TRACKING	Off		Zoom/Fokus-Kopplung aus
		Near		Zoom/Fokus-Kopplung Nahbereich (5 - 10 m)
		Medium		**Zoom/Fokus-Kopplung Mittelbereich (10 - 20 m)**
		Far		Zoom/Fokus-Kopplung Fernbereich (20+ m)

Tabelle 3: Gerätemenü

Menü-Ebene 1	Menü-Ebene 2	Menü-Ebene 3	Menü-Ebene 4	Funktion (Grundeinstellung fett)
PERSONALITY (Fortsetzung)	FOLLOWSPOT MODE	FOLLOWSPOT MODE	Off / On	Followspot-Modus aktivieren (siehe “Followspot-Modus” auf Seite 24). Im Followspot-Modus ist die DMX-Steuerung von Pan und Tilt deaktiviert. Der Scheinwerfer kann mit entsprechenden Handgriffen als Verfolger verwendet werden.
		LOCK/UNLOCK PAN & TILT		Verwendet die Pan/Tilt-Motoren als Bremse. Die Motoren können nicht per DMX gesteuert werden. Die Funktion steht nur bei aktivem Followspot-Modus zur Verfügung.
		LOCK PAN	Off / On	Verwendet den Pan-Motor als Bremse (On) oder nicht (**Off**). Der Motor kann nicht per DMX gesteuert werden. Die Funktion steht nur bei aktivem Followspot-Modus zur Verfügung.
		LOCK TILT	Off / On	Verwendet den Tilt-Motor als Bremse (On) oder nicht (**Off**). Der Motor kann nicht per DMX gesteuert werden. Die Funktion steht nur bei aktivem Followspot-Modus zur Verfügung.
	AUTOMATIC LAMP ON	Off		**Automatsche Lampenzündung aus.**
		On		Leuchtmittel zündet automatisch innerhalb 90 s nach Einschalten des Gerätes.
		DMX		Leuchtmittel zündet automatisch, wenn ein DMX-Signal empfangen wird.
	DMX LAMP OFF	Off		Leuchtmittel kann nicht per DMX gelöscht werden (Überschreiben: Siehe DMX-Protokoll).
		On		**Leuchtmittel kann per DMX gelöscht werden.**
	DMX RESET	Off		Kein Reset per DMX möglich (Überschreiben: Siehe DMX-Protokoll).
		On		**Reset per DMX möglich.**
	PARAMETER SHORTCUTS	Off		Effekte vermeiden beim Wechsel die offene Position.
		On		**Effekte nehmen den kürzesten Weg, auch über die offene Position.**
	SHUTTER BLACKOUT	On		Der Shutter schließt 5 s, nachdem der Dimmer auf 0% gefahren wurde.
		Off		**Der Shutter bewegt sich unabhängig vom Dimmer**
	DISPLAY	On		Display bleibt eingeschaltet.
		2 min.		**Display erlischt 2 min nach letztem Tastendruck.**
		5 min.		Display erlischt 5 min nach letztem Tastendruck.
		10 min.		Display erlischt 10 min nach letztem Tastendruck.
	DISPLAY INTENSITY	Auto		Display-Helligkeit passt sich der Umgebung an.
		1 - 100%		Manuelle Einstellung der Display-Helligkeit.
	DISPLAY ROTATION	0° / 90° / 180° / 270° / Auto		Display manuell oder automatisch drehen.
	ERROR MODE	Normal		**Fehlermeldungen und Warnungen werden im Display gezeigt.**
		Silent with LED		Fehlermeldungen und Warnungen werden unterdrückt (die LED im Jogwheel blinkt rot bei Fehler, orange bei Warnung).
FACTORY SETTINGS	LOAD FACTORY SETTINGS			Werkseinstellungen (außer Kalibrierung) aufrufen.

Tabelle 3: Gerätemenü

Menü-Ebene 1	Menü-Ebene 2	Menü-Ebene 3	Menü-Ebene 4	Funktion (Grundeinstellung fett)
FIXTURE INFORMATION	FIRMWARE VERSION	Vxx.xx.xx		Software-Version
	POWER ON TIME	TOTAL POWER ON		Betriebsstunden des Leuchtmittels seit Produktion des Gerätes (nicht rücksetzbar)
		RESETTABLE POWER ON		Betriebsstunden des Leuchtmittels seit letzter Rücksetzung des Zählers.
		CLEAR RESETTABLE POWER ON		Betriebsstunden **RESETTABLE LAMP ON** rücksetzen
	LAMP ON TIME	TOTAL LAMP ON		Anzahl der Lampenzündungen seit Produktion des Gerätes (nicht rücksetzbar)
		RESETTABLE LAMP ON		Anzahl der Lampenzündungen seit letzter Rücksetzung
		CLEAR RESETTABLE LAMP ON		Lampenzündungen **RESETTABLE LAMP STRIKES** rücksetzen
	LAMP STRIKES	TOTAL LAMP STRIKES		Betriebsstunden des Leuchtmittels seit Produktion des Gerätes (nicht rücksetzbar)
		RESETTABLE LAMP STRIKES		Betriebsstunden des Leuchtmittels seit letzter Rücksetzung des Zählers.
		CLEAR RESETTABLE LAMP STRIKES		Betriebsstunden **RESETTABLE LAMP ON** rücksetzen
	AIR FILTERS	RESETTABLE AIR FILTER		Betriebsstunden seit letzter Rücksetzung des Zählers.
		SET TIME ALERT		Warnmeldung 0 - 750 h.
		CLEAR RESETTABLE AIR FILTER		Zähler für **AIR FILTER** rücksetzen
	MAC ID	xx.xx.xx.xx.xx.xx		MAC-Adresse des MACs
	SERIAL NUMBER	(xx)xxxxxxxxxxxx		MAC-Adresse des MACs
	RDM UID	0x4D50.xxxxxxxx		Einmalige RDM ID des Gerätes
	FAN SPEED*			Drehzahl aller Lüfter in U/min anzeigen
	TEMPERATURE*			Temperatur der PCBs, des Ballasts in °C.
	POWER UNIT			Netzspannung, Lampenspannung, -strom und -leistung, Lampenstatus, Zündgerät und Helligkeit.
	EVENT LOG VIEWER			Event Log anzeigen.
DMX LIVE*	RATE			DMX Übertragungsgeschwindigkeit (Pakete/s).
	QUALITY			Anteil der fehlerfreien Pakete
	START CODE			DMX Startcode
	STROBE/SHUTTER →FIXTURE ADJUSTMENTS			DMX-Wert (0 - 255 oder 0-65535), der für jeden Kanal empfangen wird.
TEST SEQUENCE*	ACTION	Start / Stop / Pause		Testsequenz für alle Effekte aufrufen.
	REPEAT	On / Off		Testsequenz als Endlosschleife
	STATUS →DURATION			Statusinformationen der Testsequenz.
MANUAL CONTROL*	RESET	ACTION		Jogwheel für Reset drücken.
	LAMP ON/OFF	ACTION		Leuchtmittel zünden/löschen
	STROBE/SHUTTER - TILT			Effekt manuell einstellen

Tabelle 3: Gerätemenü

Menü-Ebene 1	Menü-Ebene 2	Menü-Ebene 3	Menü-Ebene 4	Funktion (Grundeinstellung fett)
SERVICE	PAN/TILT FEEDBACK*	On		**Pan/Tilt Lagekorrektur aktiv**
		Off		Pan/Tilt Lagekorrektor nicht aktiv
	ADJUST*	PAN/TILT SENSOR CALIBRATION	PAN/TILT AT END STOP	Pan und Tilt an die Endanschläge bewegen, dann Pan/tilt-Sensoren kalibrieren.
		CMY MODULE	DIMMER	Für qualifizierte Martin Servicetechniker - Martin Service-Dokument lesen, bevor im Menü etwas geändert wird.
		EFFECT MODULE	SHUTTER	
		PAN/TILT MODULE	PAN	
			TILT	
	CALIBRATION*	DIMMER ... TILT		Einzelne Effekte kalibrieren(Offsetwerte ca. +/- 5%)
		LOAD DEFAULTS?		Werkskalibrierung laden.
		SAVE FACTORY DEFAULT?		Werkskalibrierung durch aktuelle Kalibrierung ersetzen.
	UPDATE FIRMWARE	UPDATE		Software von gezeigter Bank updaten.
		BANK		Software-Version in der Bank
		LOCATION		Ort der Bank
	EVENT LOG	EVENT LOG TRIGGER		Event Log erstellen
		CLEAN EVENT LOG		Event Log und aktuelle Fehler löschen.

Tabelle 3: Gerätemenü

Wartungs- und Fehlermeldungen

Der MAC III Wash 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:

- zukünftig Probleme auftreten könnten, wenn keine Abhilfe erfolgt, oder
- der Anwender einer Funktion oder einem Vorgang besondere Aufmerksamkeit schenken muss, wenn er das Gerät verwendet

Der MAC III Wash zeigt Warnmeldungen wie folgt an:

- Die Warnmeldung erscheint im Display und verschwindet, wenn der Anwender auf die Warnung reagiert.
- Wenn mehr als eine Warnung vorliegt, werden die Meldungen nacheinander gezeigt.
- Wenn das Display nicht aktiv ist, blinkt die LED im Jogwheel orange, um auf eine Meldung hinzuweisen. Bei Aktivierung des Displays wird die Meldung dargestellt.

Der MAC III Wash kann die in Tabelle 5 auf Seite 50 aufgeführten Warnmeldungen zeigen.

Fehlermeldungen

Fehlermeldungen weisen auf einen Gerätefehler hin. Der MAC III Wash zeigt Fehler wie folgt an:

- Die Fehlermeldung blinkt im Display
- Wenn mehr als ein Fehler vorliegt, blinkt jede Fehlermeldung drei Mal im Display
- Fehler werden auf jeden Fall, unabhängig vom aktuellen Status des Displays, angezeigt
- Bei Vorliegen eines Fehlers blinkt die LED im Jogwheel rot

Der MAC III Wash kann die in Tabelle 6 auf Seite 51 aufgeführten Fehlermeldungen zeigen.

Warnmeldungen

Kurztext	Bedeutung
AIRS	CHECK AIR FILTERS Der Zähler für Luftfilterwartung im Menü SERVICE hat den Alarmpunkt erreicht.
BANK	BANK NO ACCESS Firmware bank konnte während / nach Update nicht entpackt werden. Gerät verwendet die existierende Firmware. Meldung wird bei erfolgreichem Update oder Aus-/Einschalten des Geräts gelöscht.
BATM	BATTERY MODE Wechsel auf Batteriemodus mit eingeschränkter Funktionalität. Netzkabel einstecken, um alle Funktionen zu aktivieren.
BT W	BASE TEMP HIGH Mindestens eine Basis-PCB 10% unter erlaubter Maximaltemperatur.**
DINA	DIMMER NOT ADJUSTED Keine Justagewerte im DIMMER-EEPROM. Dimmer evtl. nicht justiert.*
EEPR	EEPROM INVALID Keine Verbindung zu EEPROM oder Daten defekt.
FTNA	FROST NOT ADJUSTED Keine Justagewerte im Frost/Wash-EEPROM. Dimmer evtl. nicht justiert*.
FUSB	USB UPLOAD Gerät wurde im USB-Modus gestartet (ESC während des Einschaltens gedrückt).
HOT	LAMP HOT Keine Lampenzündung möglich, Pan und Tilt wegen evtl. Lampenexplosion deaktiviert. Gerät versucht 3x in 20s Abstand, das Leuchtmittel zu zünden. Bei erfolgloser Zündung erscheint die Fehlermeldung **LAER** im Display.
HT W	HEAD TEMP HIGH Mindestens eine Kopf-PCB 10% unter erlaubter Maximaltemperatur.**
INLK	INVALID LICENSE KEY Ungültige Lizenzcode eingegeben. Warnmeldung und 10s Sperre vor Neueingabe des Codes.
LTIM	LAMP LIFETIME Der Zähler für die Lebensdauer des Leuchtmittel im Menü **LAMP ON TIME →SET TIME ALERT** hat 90% der eingestellten Zeit erreicht.
MALW	MAINS LOW Netzspannung zu niedrig. Leuchtmittel zündet evtl. nicht. Fehlermeldung MALE erscheint.
PANA	PAN NOT ADJUSTED Keine Justagewerte im PAN-EEPROM. Pan evtl. nicht justiert*.
SHNA	SHUTTER NOT ADJUSTED Keine Justagewerte im SHUTTER-EEPROM. Shutter evtl. nicht justiert.*.
TINA	TILT NOT ADJUSTED Keine Justagewerte im TILT-EEPROM. Tilt evtl. nicht justiert.*.
YT W	YOKE TEMP HIGH Mindestens eine Kopf-PCB 10% unter erlaubter Maximaltemperatur.**

Tabelle 5: Warnmeldungen

** Die Justage soll nur durch einen qualifizierten Service-Techniker unter Verwendung der Martin™ Service-Dokumentation vorgenommen werden.*

*** Die Temperaturwarnungen werden gelöscht, sobald die Temperatur wieder fällt. Wenn die Temperatur weiter steigt, wird die Warn- durch eine Fehlermeldung ersetzt.*

Fehlermeldungen

Kurztext	Bedeutung
BOTV	BOOT NOT VALID Die dezentrale Software in einem Modul kann nicht ersetzt werden / passt nicht zur Bank. Firmware bank muss ersetzt werden.
BRER	BARNDOOR ROTATION ERROR Ein Fehler der Blendenschieberdrehung wurde erkannt.
BTCO	BASE TMP CUTOFF Mindestens eine PCB-Temperatur in der Basis war 5 Minuten höher als zulässig. Defekter Lüfter oder zu hohe Umgebungstemperatur.
BTSE	BASE TEMP SEN ERR Ein Temperatursensor der Basis kommuniziert nicht normal. Lüfter werden auf volle Drehzahl gesetzt, bis der Fehler behoben ist.
C1ER	COLOR WHEEL 1 ERROR
CDCM	CAL DATA CMY Die Daten können nicht auf das externe EEPROM geschrieben werden (Kalibrierungsdaten, CMY-Modul, Platine ersetzen).
CDEF	CAL DATA EFFECT Die Daten können nicht auf das externe EEPROM geschrieben werden / gelesen werden (Kalibrierungsdaten, Effektmodul, Platine ersetzen).
CDPT	CAL DATA P/T Die Daten können nicht auf das externe EEPROM geschrieben werden (Kalibrierungsdaten, Bügel, Platine ersetzen)
CDZF	CAL DATA Z/F Die Daten können nicht auf das externe EEPROM geschrieben werden (Kalibrierungsdaten, Zoom/Fokus). Leitungen prüfen, Platine ersetzen.
CECH	COM ERR CHARGER I2C Kommunikation zwischen Controller und Ladeeinheit misslungen.
CECM	COM ERR CMY CAN Kommunikation zwischen Controller und CMY Treiber misslungen.
CECO	COM ERR COOLING CAN Kommunikation zwischen Controller und Kühlertreiber misslungen.
CEEF	COM ERR EFFECT CAN Kommunikation zwischen Controller und Effekttreiber misslungen.
CEPT	COM ERR P/T CAN Kommunikation zwischen Controller und Pan/Tilt-Treiber misslungen.
CEPU	COM ERR PU I2C Kommunikation zwischen Controller und Ballast misslungen.
CEUI	COM ERR UI Kommunikationsfehler Gerätemenü
CEZF	COM ERR Z/F CAN Kommunikation zwischen Controller und Zoom/Fokus-Treiber misslungen.
COLD	FIXTURE COLD Das Gerät ist zu kalt. Die Effekte werden deaktiviert, bis das Gerät warm genug ist. Lassen Sie es eingeschaltet.
CTER	CTC ERROR Indexfehler CTC. Gerät arbeitet normal weiter, Schrittverlust und Anfahren an den mechanischen Anschlag möglich.
CYER	CYAN ERROR Indexfehler CYAN. Gerät arbeitet normal weiter, Schrittverlust und Anfahren an den mechanischen Anschlag möglich.
DIER	DIMMER ERROR Indexfehler DIMMER. Gerät arbeitet normal weiter, Schrittverlust und Anfahren an den mechanischen Anschlag möglich.
DROP	DEVICE DROPPED Das Gerät war einem Sturz ausgesetzt und könnte beschädigt sein.
EEDF	EEPROM WRITE ERR Kein gültiges EEPROM in einem CAN-Modul. Versucht, das EEPROM aufgrund der CAN-Adresse zu beschreiben. Modul eventuell falsch angeschlossen. Fehler möglich für die Module CHARGER, Z/F, P/T, EFFECT, CMY
EFSM	ERROR FAILSAFE MODE Modulfehler während des Selbsttests entdeckt. Service notwendig. Das Gerät kann eventuell nicht mehr gesteuert werden.

Tabelle 6: Fehlermeldungen

Kurztext	Bedeutung
FAN	LAMP R FAN ERROR
FAN	LAMP L FAN ERROR
FAN	BOTTOM FAN ERROR
FAN	CMY FAN ERROR
FAN	TOP FAN ERROR
FAN	BASE FAN ERROR
FAN	PU R FAN ERROR Fehler rechter Ballastlüfter
FAN	PU L FAN ERROR Fehler linker Ballastlüfter
FAN	IRIS FAN ERROR
FBEP	PAN FDBACK ERROR Die Pan-Position kann nicht korrigiert werden.
FBET	TILT FDBACK ERROR Die Tilt-Position kann nicht korrigiert werden.
FOER	FOCUS ERROR Indexfehler FOKUS. Gerät arbeitet normal weiter, Schrittverlust und Anfahren an den mechanischen Anschlag möglich.
HTCO	HEAD TEMP CUT OFF Mindestens eine PCB-Temperatur in der Basis war 5 Minuten höher als zulässig. Defekter Lüfter oder zu hohe Umgebungstemperatur. Leuchtmittel wird abgeschaltet.
HTSE	HEAD TMP SEN ERR Die Temperatur einer PCB im Kopf ist zu hoch. Lüfter wird auf volle Drehzahl gesetzt
IRER	IRIS ERROR Indexfehler IRIS. Gerät arbeitet normal weiter, Schrittverlust und Anfahren an den mechanischen Anschlag möglich
LAER	LAMP ERROR Das Leuchtmittel ist defekt, explodiert, fehlt oder zündet nach 90 s nicht. Pan, Tilt und DMX werden deaktiviert. Kein Reset per DMX möglich.
LFER	LEFT FROST ERROR Indexfehler Wash/Frost-System links. Gerät arbeitet normal weiter und verwendet mechanischen Anschlag.
LSER	LIGHT SENSOR Der Lampenkreis meldet, dass das Leuchtmittel angeschaltet ist, obwohl kein Zündbefehl vorliegt.
LTCO	LAMP TMP CUT OFF Mindestens eine Temperatur im Kopf war 5 Minuten höher als zulässig. Defekter Lüfter oder zu hohe Umgebungstemperatur.
LTSE	LAMP TMP SEN ERR Ein Lampentemperatur-Sensor kommuniziert nicht normal. Lüfter werden auf volle Drehzahl gesetzt.
MAER	MAGENTA ERROR Indexfehler MAGENTA. Gerät arbeitet normal weiter, Schrittverlust und Anfahren an den mechanischen Anschlag möglich.
MALE	MAINS LOW Die Eingangsspannung des elektronischen Ballasts ist zu niedrig,um das Leuchtmittel zu zünden.
OPER	ONBOARD PROG ERR Programmfehler.
PAER	PAN ERROR Fehler im PAN-Steuerkreis.
PSER	PAN SENSOR ERROR Kalibrierdaten des PAN-Sensors nicht gefunden.
PTCM	P/T SENSOR CAL Die Pan/Tilt-Sensoren sind nicht kalibriert.
PTCO	PU TEMP CUTOFF Ballast wegen Übertemperatur abgeschaltet.
PTSE	PU TMP SEN ERR Ein Temperatursensor im Ballast kommuniziert nicht normal. Lüfter werden auf volle Drehzahl gesetzt.
RFER	RIGHT FROST ERROR Indexsystem Frost/Wash-Effekt defekt. Gerät arbeitet normal weiter, Schrittverlust und Anfahren an den mechanischen Anschlag möglich.

Tabelle 6: Fehlermeldungen

Kurztext	Bedeutung
SHER	SHORT ERROR Kurzschluss
SHUE	SHUTTER ERROR Indexsystem Shutter defekt. Gerät arbeitet normal weiter, Schrittverlust und Anfahren an den mechanischen Anschlag möglich.
SLER	SAFETY LOOP ERROR Sicherheitsschaltung für das Leuchtmittel aktiv: Abdeckung offen oder Leuchtmittel zu heiß.
SSTO	SYSTEM STATE TIMEOUT Kommunikationsfehler mit Modulen während des Selbsttests. Service nötig. Das Gerät kann eventuell nicht mehr gesteuert werden.
TIER	TILT ERROR Fehler im TILT-Steuerkreis.
TSER	TILT SENSOR ERROR Kalibrierdaten des TILT-Sensors nicht gefunden.
UECH	UPL ERR CHARGER Das Charger-Modul kann nicht mit neuer Software bespielt werden.
UECM	UPL ERR CMY Das CMY-Modul kann nicht mit neuer Software bespielt werden.
UECO	UPL ERR COOLING Das Kühl-Modul kann nicht mit neuer Software bespielt werden.
UEEF	UPL ERR EFFECT Das Effekt-Modul kann nicht mit neuer Software bespielt werden.
UEPT	UPL ERR PAN/TILT Das Pan/Tilt-Modul kann nicht mit neuer Software bespielt werden.
UEPU	UPL ERR PU Das Netzteil-Modul kann nicht mit neuer Software bespielt werden.
UEUI	UPL ERR UI Das Gerätemenü-Modul kann nicht mit neuer Software bespielt werden.
UEZF	UPL ERR Z/F Das Zoom/Fokus-Modul kann nicht mit neuer Software bespielt werden.
UPLD	DMX UPLOAD ERROR Fehler während des Uploads per DMX. Leitungen und Verbinder prüfen, erneut versuchen.
YEER	YELLOW ERROR Indexfehler YELLOW. Gerät arbeitet normal weiter, Schrittverlust und Anfahren an den mechanischen Anschlag möglich.
YTCO	YOKE TEMPERATURE CUTOFF Mindestens eine Temperatur im Bügel war 5 Minuten höher als zulässig. Defekter Lüfter oder zu hohe Umgebungstemperatur. Leuchtmittel wird abgeschaltet.
YTSE	YOKE TMP SEN ERR Ein Temperatursensor im Bügel kommuniziert nicht normal. Lüfter werden auf volle Drehzahl gesetzt.
ZOER	ZOOM ERROR Indexfehler ZOOM. Gerät arbeitet normal weiter, Schrittverlust und Anfahren an den mechanischen Anschlag möglich.

Tabelle 6: Fehlermeldungen

Fehlerbehebung

Problem	Mögliche Ursache(n)	Behebung
Das Gerät ist ohne Funktion.	Keine Netzspannung	Netzspannung vorhanden? Netzkabel eingesteckt?
	Primärsicherung defekt	Gerät vom Netz trennen. Sicherung gemäß Service-Dokumentation ersetzen oder Martin-Service kontaktieren.
	Sekundärsicherung(en) defekt	Gerät vom Netz trennen. Sicherung gemäß Service-Dokumentation ersetzen oder Martin-Service kontaktieren.
Gerät führt den Reset fehlerfrei aus, reagiert aber nicht oder falsch auf Steuerbefehle.	Schlechte Datenverbindung	Verbindungen und Datenleitungen prüfen. Fehlerhafte Verbindungen / Leitungen ersetzen.
	Datenlinie nicht abgeschlossen	DMX Abschluß-Stecker am Datenausgang des letzten Geräts der Linie verwenden.
	Falsche Adressierung	DMX-Adresse und -Modus prüfen
	Ein Gerät der Datenlinie ist defekt und stört die Datenübertragung	Jeweils ein Gerät aus der Datenlinie nehmen. Das defekte Gerät von einem qualifiziertem Techniker reparieren lassen.
	DMX- und RDM-Port vertauscht	Einstellung prüfen.
Zeitfehler beim Reset	Der entsprechende Effekt muss justiert werden.	Wenden Sie sich an den Martin-Service.
Ein mechanischer Effekt verliert seine Position.	Der Effekt muss gereinigt, justiert oder geschmiert werden.	Wenden Sie sich an den Martin-Service.
Kein Lichtaustritt. „Lamp Error“ erscheint im Display.	Leuchtmittel defekt	Gerät vom Netz trennen und Leuchtmittel ersetzen
	Kein Leuchtmittel installiert	Gerät vom Netz trennen und Leuchtmitel installieren.
	Verschluß des Lampenhauses offen	Verschluß verriegeln.
Das Leuchtmittel schaltet regelmäßig aus.	Gerät zu heiß	Gerät abkühlen lassen. Gerät reinigen. Umgebungstemperatur verringern.

Tabelle 7: Fehlerbehebung

Technische Daten

Abmessungen und Gewicht

Länge	712 mm
Breite	536 mm
Höhe (Kopf nach oben gerichtet)	936 mm
Gewicht	53,5 kg

Leuchtmittel

Typ	1500 W Kurzbogen-Entladungslampe
Freigegebenes Leuchtmittel	Osram Lok-it HTI 1500W/60/P50 - 7mm
Farbtemperatur	6000 K
CRI (Farbwiedergabe-Index)	>85
Durchschnittl. Lebensdauer	750 h
Heiß wiederzündbar	Semi-heißzündbar (<90s)
Sockel	PGJ50
Ballast	Elektronisch

Dynamische Effekte

Farbmischung	CMY, unabhängig einstellbar, 0 - 100%
Einstellung der Farbtemperatur	CTO, variabel, 0 - 100%
Farbrad	7 austauschbare dichroitische Filter + offen, Indizierung, kont. Drehung, zufällige Farbwahl
Interne Blendenschieber	Zwei unabhängige Schieber, 110° Drehung, mit Iris verwendbar
Iris	kontinuierlich 0 - 100%, Pulseffekte
Mechanischer Dimmer	0 - 100%
Mechanischer Shutter	Strobe-Effekte, Pulseffekte, sofortiges Öffnen und Schließen
Fokus	2 m bis unendlich
Zoom	11,5° - 55°
Pan	540°
Tilt	268°
Lagekorrektur	Absolute Positionsgeber

Steuerung und Programmierung

DMX-Kanäle	21
Einstellung und Adressierung	Gerätemenü mit hinterleuchtetem LC-Display
16-bit Auflösung	Dimmer, Pan, Tilt
Protokoll	USITT DMX512-A
RDM	ANSI/ESTA E1.20
Empfänger	RS-485, optisch isoliert
Firmware-Update	USB Speichermedium oder USB/DMX Hardware-Interface

Service-Hilfsmittel

Geräte-Identifikation	Vierstellige, anwenderdefinierte ID-Nummer

Konstruktion

Farbe	Schwarz
Gehäuse	Magnesiumguss, UV-beständiger, verstärkter Kunststoff
Reflektor	Glas, Kaltlichtreflektor
Schutzart	IP20

Montage

Befestigungspunkte	2 Paar Aufnahmen für Schnellverschlüsse
Orientierung	beliebig
Minimaler Abstand zur beleuchteten Fläche	2,5 m
Minimaler Abstand zu brennbarem Material	0,2 m

Verbindungen

Netzeingang . . . . . Neutrik PowerCon Verbinder
DMX- und RDM-Daten Ein/-Ausgang . . . . . 5-pol. XLR, verriegelbar
Ethernet (kompatibel zu Artnet II, für ACN vorbereitet) . . . . Neutrik RJ-45 Anschluß (für Neutrik EtherCon Verbinder mit Gehäuse)
USB-Speichermedien . . . . . USB Host-Anschluß
Zukünftige USB Optionen . . . . . USB Geräteanschluß

Elektrische Daten

Netzspannung . . . . . 200-240 V nominal, 50/60 Hz
Netzteil . . . . . Schaltnetzteil, automat. anpassend

Typische Leistungs- und Stromaufnahme

200 V, 50 Hz . . . . . 1801 W, 9,0 A, PF 0,996
200 V, 60 Hz . . . . . 1805 W, 9,1 A, PF 0,995
208 V, 60 Hz . . . . . 1802 W, 8,8 A, PF 0,994
220 V, 50 Hz . . . . . 1788 W, 8,2 A, PF 0,994
230 V, 50 Hz . . . . . 1783 W, 7,8 A, PF 0,993
240 V, 50 Hz . . . . . 1779 W, 7,5 A, PF 0,989
240 V, 60 Hz . . . . . 1786 W, 7,5 A, PF 0,987

Messwerte bei Nominalspannung ermittelt. Mögliche Abweichung +/- 10%.
PF = Leistungsfaktor

Temperaturen

Maximale Umgebungstemperatur (T_a) . . . . . 40° C
Maximale Gehäusetemperatur, stationär, T_a = 40° C . . . . . 170° C
Kühlung . . . . . Lüfter, Luftfilter (temperaturgeregelt, lärmarm)
Wärmestrom (berechnet, +/- 10% bei 200 V, 60 Hz) . . . . . 6160 BTU/h

Erfüllte Sicherheitsnormen

CE

EU EMV . . . . . EN 55 103-1, EN 55 015, EN 61 547
EU Sicherheit . . . . . EN 60598-2-17
US Sicherheit (beantragt) . . . . . ANSI/UL 1573
Kanada Sicherheit (beantragt) CSA-E60598-1, CSA-E598-2-17

Lieferumfang

Entladungslampe Osram Lok-it HTI 1500W/60/P50 - 7mm . . . . . Artikelnr.: 97010348
2 Omega-Adapter mit Schnellverschluß . . . . . 2 x Artikelnr.: 91602001
Anleitung . . . . . Artikelnr.: 35060265

Zubehör

Netzleitung, AWG12, SJT mit Neutrik PowerCon Netzbuchse NAC3FCA, l=3 m . . . . . Artikelnr.: 11541503
Neutrik NAC3FCA Netzbuchse, Kabelmontage, blau . . . . . Artikelnr.: 05342804
Halfcoupler . . . . . Artikelnr.: 91602005
G-Klemme (nur für senkrechte Montage) . . . . . Artikelnr.: 91602003
Quicktrigger-Klemme (nur für senkrechte Montage) . . . . . Artikelnr.: 91602007
Omega-Adapter mit Schnellverschluß . . . . . Artikelnr.: 91602001
T-shape Omega-Adapter mit Schnellverschluss . . . . . Artikelnr.: 91602008
Swing-wing Montageplatte für Truss mit Halfcoupler . . . . . Artikelnr.: 91602010
Super Truss 20.5“ Montageplatte mit Halfcoupler . . . . . Artikelnr.: 91602014
Fangseil 70 kg SWL . . . . . Artikelnr.: 91604004
Flightcase für 1 x MAC III . . . . . Artikelnr.: 91510080

Ersatzteile

Luftfilter Basis, kurz . . . . . Artikelnr.: 20800220
Luftfilter Basis, lang . . . . . Artikelnr.: 20800230
Luftfilter Kopf . . . . . Artikelnr.: 20800240

Verwandte Produkte

Martin RDM 5.5 Splitter . . . . . Artikelnr.: 90758150
Martin Universal USB-Duo™ Interface . . . . . Artikelnr.: 90703010

Bestellinformation

MAC III Wash im Transportkarton . . . . . Artikelnr.: 90206520
MAC III Wash im Flightcase . . . . . Artikelnr.: 90206530

Änderungen vorbehalten. Die neuesten Spezifikationen und photometrischen Daten finden Sie unter www.martin.com

RISK GROUP 3:

WARNING IR emitted from this product. Avoid eye exposure. Use appropriate shielding or eye protection. Do not look at operating lamp.

Caution Possibly hazardous optical radiation emitted from this product. Do not stare at operating lamp. May be harmful to the eyes.

Photobiologischer Sicherheitshinweis

Der abgebildete Aufkleber befindet sich auf dem Produkt. Wenn der Aufkleber nicht mehr lesbar ist, muss er durch einen neuen Aufkleber wie abgebildet, ersetzt werden.

FCC Compliance

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) This device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

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

This Class A digital apparatus meets all requirements of the Canadian Interference-Causing Equipment Regulations.
Cet appareil numérique de la classe A respecte toutes les exigences du Règlement sur le Matériel Brouilleur du Canada.

Schutzrechte

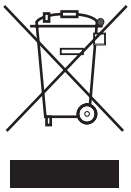
MAC III™ Produkte sind durch eines oder mehrere der folgenden Patente geschützt:

DE 60,009,334;EP 1,234,197; US 6,241,366; US 6,687,063; US 6,601,973; US 6,971,770; US 7,222,997

und / oder eines oder mehrere folgende Patentanmeldungen:

CN 1985125A; CN 200810128720.0; CN 200810128782.1; CN 200810128771.3; CN 200810128776.6; CN 200810131481.4; CN 200810125884.8; CN 200810125883.3; EP 1,747,399A1; EP 08103667.5; EP 08103669.1; EP 08103671.7; EP 08103673.3; EP 08103672.5; EP 08103784.8; EP 08103674.1; EP 08158378.3; EP 08104332.5; US 2008/0089066; US 2007/0145937; US 12/058,138; US 12/107,821; US 12/107,827; US 12/107,826; US 12/107,833; US 12/107,837; US 12/112,078; US 12/136,365; US 12/140,494

und / oder andere Schutzrechte, inklusive Schutzrechten, die unter www.martin.com/ipr gelistet sind.



Entsorgung dieses Produktes

Martin™-Produkte werden in Übereinstimmung mit der Richtlinie 2002/96/EC des europäischen Parlaments und der WEEE-Richtlinie (Waste Electrical and Electronic Equipment) der EU, die in der Richtlinie 2003/108/EC beschrieben wird, gefertigt.

Schützen Sie die Umwelt! Dieses Produkt kann und soll wiederverwertet werden. Ihr Händler gibt Ihnen gerne nähere Auskünfte zur fachgerechten Entsorgung dieses Geräts und anderer Martin™-Produkte.

Dieses Produkt enthält zwei Batterien. Die Batterien dürfen nach Gebrauch nur über autorisierte Sammelsysteme entsorgt werden. Martin beteiligt sich, wo erforderlich, an entsprechenden Sammelsystemen, um die fachgerechte Entsorgung zu gewährleisten.

www.martin.com • Olof Palmes Allé 18 • 8200 Aarhus N • Denmark
Tel: +45 8740 0000 • Fax +45 8740 0010