MAC Ultra Wash

Guide de l'utilisateur et Manuel d'installation et de sécurité

Martin® by HARMAN

Information de mise à jour de la documentation

Tout changement important dans le contenu du Guide de l'Utilisateur du MAC Ultra Wash est listé ci-dessous.

Révision F

Restructuration de la documentation utilisateur (manuel d'installation/sécurité multilingue, manuels d'utilisation et d'installation/sécurité combinés en une seule langue).

Révision E

Couvre la version 2.0.0 du firmware. Nouvelles options d'étalonnage des couleurs et mode Gamut Etendu.

Révision D

Couvre la version 1.6.0 du firmware et ses additions comme les modes de couleur. Ajoût d'illustrations sur les valeurs DMX et les positions pan/tilt/zoom.

Révision C

Couvre la version 1.5.0. du firmware du MAC Ultra Wash. Ajout d'information sur le démarrage à froid. Etalonnage Keylight disponible dans le panneau de contrôle et par RDM. Note additionnelle sur la vitesse des filtres CMY en contrôle P3. Ajout des macros FX préprogrammées (contrôlables en DMX). Corrections dans les options des menus.

Révision B

Couvre la version 1.2.0 du firmware pour MAC Ultra Wash. Ajout de la gestion de fréquence PWM, détaille la différence de flux entre démarrage à froid et état stabilisé. Autres corrections mineures notamment sur le mode Poursuite.

Révision A

Première publication. Couvre la version 1.0.0 du firmware pour MAC Ultra Wash.

©2020-2023 HARMAN PROFESSIONAL DENMARK ApS. All rights reserved. Features, specifications and appearance are subject to change without notice. HARMAN PROFESSIONAL DENMARK ApS and all affiliated companies disclaim liability for any injury, damage, direct or indirect loss, consequential or economic loss or any other loss occasioned by the use of, inability to use or reliance on the information contained in this document. Martin is a registered trademark of HARMAN PROFESSIONAL DENMARK ApS registered in the United States and/or other countries.

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

www.martin.com

MAC Ultra Wash, Guide de l'utilisateur et Manuel d'Installation/Sécurité, P/N 5131488-00 Rev. F

Table des matières

Introduction 4
Mise en œuvre de l'appareil 4
Effets 6
Shutter et effets stroboscopiques 6
Gradateur. 6
Composition de couleur 6
Contrôle de température de couleur 6
Roue de couleurs. 6
Frost. 7
Iris 7
Zoom et mise au point 7
Hyperzoom 7
Pan et tilt 7
Contrôle de la fréquence de modulation PWM 8
Effets pré-programmés (FX) 8
Panneau de contrôle 9
Modes de commande 11
DMX. 11
Video P3 11
RDM. 12
Configuration 15
Identificateur personnalisé (Fixture ID) 15
Personnalité. 15
Gestion du paramétrage de l'appareil 18
Affichage d'informations 18
Températures 19
Supervision du signal DMX 19
Séquences de test. 19
Contrôle manuel 19
Maintenance 20
Configuration via DMX 21
Initialisation 21
Allumage de l'afficheur 21
Réglages de personnalité à distance. 21
Etalonnage des effets par DMX. 21
Etalonnage Keylight par DMX 22
Protocole DMX 23
FX: effets préprogrammés 27
Menus du panneau de contrôle 31
Messages de l'afficheur 36
Messages de mise en garde 36
Messages d'erreur. 37
Orientation des contrôles 41
Pan et tilt 41
Contrôle du Zoom 42

Introduction

Attention ! Avant d'installer, d'utiliser ou de faire l'entretien du MAC Ultra Wash™, lisez la dernière version du Manuel d'installation et de sécurité en accordant une attention particulière à la section Précautions d'Emploi. Le Manuel d'Installation et de Sécurité est fourni avec l'appareil et également joint à ce Guide de l'Utilisateur. Sa dernière version est disponible aussi en téléchargement sur la page MAC Ultra Wash du site web de Martin www.martin.com.

Merci d'avoir choisi la lyre asservie MAC Ultra Wash de Martin®.

Ce Guide de l'utilisateur est un supplément au Manuel d'installation et sécurité. Le Guide de l'utilisateur contient des informations généralement destinées aux concepteurs lumières et aux opérateurs, alors que le Manuel d'installation et sécurité contient des informations importantes pour tous les utilisateurs, et spécialement les installateurs et les techniciens.

Nous vous recommandons de contrôler régulièrement le site web de Martin pour les mises à jour des documents car une mise à jour de ce manuel sera publiée à chaque fois que nous améliorerons la qualité des informations contenues dans ce guide et chaque fois qu'une nouvelle version du logiciel sera publiée pour de nouvelles fonctions ou des modifications importantes. A chaque révision de ce guide, tout changement important est répertorié en page 2 pour vous tenir informé des principales évolutions.

Le MAC Ultra Wash dispose des fonctionnalités suivantes :

- Puissant moteur LEDs de 1150 W
- Flux lumineux de 63 500 lumens
- Optiques à fort contraste à champs uniforme
- Pollution sonore exceptionnellement faible
- Gradateur intégral avec 4 courbes optionnelles
- Shutter électronique avec stroboscope à vitesse réglable ou aléatoire
- Composition de couleur CMJ
- Contrôle de température de couleur continu de 6000 à 2850 K
- Roue de couleur à 6 filtres avec filtre d'amélioration spectrale pour un plus grand choix de couleurs et effets de demi-couleurs
- Iris à réglage continu et effets de pulsations
- Frost réglable pour effets wash doux
- Frost intense optionnel en remplacement du prisme
- Zoom rapide 1:7 avec mode HyperZoom 1:10
- Mise au point motorisée pour adoucir les bords du faisceau, option de couplage zoom/mise au point
- 540° de pan et 268° de tilt avec butées programmables par l'utilisateur
- Large gamme de macros dynamiques préprogrammées (FX)
- Fonction Poursuite avec poignées intégrées
- Télécommande DMX, Art-Net et sACN de série, configuration et supervision en RDM
- Intégration dans les réseaux Martin P3 pour le mapping de l'intensité et/ou de la couleur
- Transfert progressif entre contrôle DMX et vidéo
- Intégration sur les contrôleurs systèmes Martin P3 de la supervision, de l'adressage et de la télécommande
- Afficheur graphique rétroéclairé
- Pile au lithium non rechargeable pour la configuration sans alimentation secteur

Mise en œuvre de l'appareil

Avant de mettre le MAC Ultra Wash sous tension :

- Lisez attentivement les précautions d'emploi du Manuel d'installation et de sécurité qui est joint à ce manuel de l'utilisateur, fourni avec l'appareil et téléchargeable depuis le site de Martin www.martin.com.
- Vérifiez que l'installation est sûre et sécurisée.

- Si l'appareil est transféré d'un endroit froid vers un endroit chaud, sortez-le de son flightcase ou de son conditionnement et laissez-le s'acclimater avant de le mettre sous tension. Cela évitera les dommages dus à la condensation.
- Vérifiez que la base est sécurisée et que la réaction au couple du moteur de pan ne fera pas bouger la base.
- Vérifiez que le blocage de la tête est libéré.
- Soyez attentifs au démarrage de l'appareil : il peut se mettre en mouvement subitement. Vérifiez qu'il n'y a aucun risque de collision avec des personnes ou des objets.
- Soyez attentifs au démarrage de l'appareil : il peut s'allumer subitement. Vérifiez que personne ne regarde l'appareil à courte distance.

Le MAC Ultra Wash n'a pas d'interrupteur Marche/Arrêt. Pour le mettre en marche, connectez son câble d'alimentation à une source de tension AC dans la gamme 200-240 V AC sous 50/60 Hz. Le connecteur Neutrik powerCON TRUE1 TOP peut être raccordé ou déconnecté sous tension et en charge.

Notez qu'à chaque fois que l'appareil est mis sous tension, il effectue une initialisation de tous ses effets et les ramène à leur position initiale. La tête de l'appareil se déplace également. Ce processus prend plusieurs secondes.

Notez également que lorsqu'il est démarré à froid, l'appareil produit environ 15% de flux en plus par rapport à la valeur spécifiée. Le flux décroît jusqu'à la valeur spécifiée avec la stabilisation de la température après 5 minutes environ (en mode ventilation régulée).

Démarrage à froid

Lorsque l'appareil est démarré à froid, il se comporte comme suit :

- Le flux lumineux par démarrage à froid est environ 15% supérieur à celui de l'état stabilisé. Le flux atteint son niveau nominal lorsque l'appareil atteint sa température stabilisée, soit environ au bout de 5 minutes (en ventilation régulée).
- La puissance allouée aux moteurs des effets est augmentée tant que la température de l'appareil n'a pas atteint 20° C, ce qui résulte par un bruit de fonctionnement du module CMY et des effets mécaniques légèrement supérieur pendant une courte période.
- Le mode FAST de la section EFFECTS SPEED n'est disponible que lorsque l'appareil est chaud. Pendant la phase de mise en route, EFFECTS SPEED est forcé sur NORMAL.

Effets

Cette section donne le détail de tous les effets contrôlables en DMX pour le MAC Ultra Wash. Consultez le Protocole DMX en page 23 pour la liste des canaux et les commandes utilisées pour contrôler les effets en DMX.

Lorsqu'un contrôle haute résolution est disponible, le canal de réglage rapide contrôle les 8 premiers bits (octet de poids fort ou MSB) et le canal de réglage fin contrôle les 8 derniers bits (octet de poids faible ou LSB) de la commande 16 bits. En d'autres termes, le canal de réglage fin affine la valeur du canal de réglage rapide.

Shutter et effets stroboscopiques

Le gradateur/shutter du MAC Ultra Wash permet d'obtenir des noirs et des pleins feux secs ainsi qu'un effet stroboscopique régulier ou aléatoire à vitesse programmable d'environ 1 Hz à 20 Hz.

Gradateur

Le gradateur fournit un contrôle lissé de l'intensité en haute résolution 16 bits de 100% à zéro. Quatre courbes de contrôle sont disponibles (voir Figure 3 en page 16).

Composition de couleur

L'appareil dispose de filtres dichroïques CMJ programmables en haute résolution 16 bits sur 6 canaux DMX.

Contrôle de température de couleur

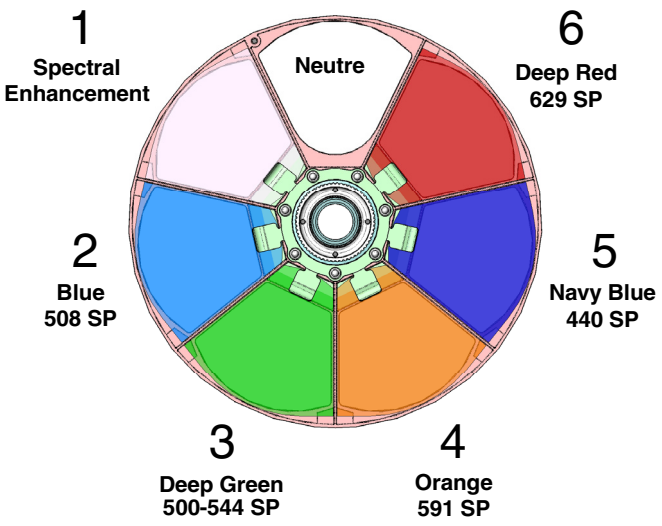
Le contrôle de la température de couleur haute résolution est accessible avec 2 canaux dédiés. Vous pouvez affiner la température de couleur de façon progressive de 6000 à 2850 K.

Roue de couleurs

L'appareil dispose d'une roue de couleurs dotée de 6 filtres dichroïques et d'une position neutre (voir Figure 1).

La roue de couleurs peut être mise en rotation continue à vitesse et direction programmables.

Tous les filtres sont remplaçables.



Roue vue de la source à LEDs

Figure 1 : Roue de couleurs

Frost

L'appareil dispose d'un filtre de frost qui peut être partiellement ou complètement engagé dans le faisceau pour accentuer l'effet wash sur les bords du faisceau projeté.

L'effet de frost réduit sensiblement l'amplitude du zoom. Une fois le frost engagé, le zoom est ramené à une ouverture approximative de 8°-38° (au 1/10° de flux).

Iris

Le diamètre de l'iris est contrôlable pour réduire de façon continue le diamètre du faisceau. Des effets pulsés d'ouverture ou de fermeture à vitesse réglable sont également possibles

Zoom et mise au point

Le système de mise au point permet de modifier l'impact des bords du faisceau projeté et l'étendue du wash. Notez que le faisceau a toujours un bord adouci.

Le système de zoom du MAC Ultra Wash permet de changer l'ouverture du faisceau de 7° à 47° (au 1/10° de flux). Un zoom large permet une projection mieux définie sur des surfaces proches de l'appareil. Avec un zoom plus serré, un bord mieux défini n'est possible que sur une surface plus éloignée.

Engager le frost limite sensiblement l'amplitude du zoom (voir section "Frost" ci-dessus).

Couplage zoom/mise au point

La mise au point change avec le niveau de zoom mais ils peuvent être couplés de façon à ce qu'elle s'ajuste automatiquement lorsque le zoom change.

Le couplage fonctionne sur 3 gammes de distances : proche, moyenne et longue. Les distances typiques sont données ci-dessous (valeurs approximatives) :

- Proche (5 - 10 m / 16.5 - 33 ft.)
- Médium (10 - 20 m / 33 - 66 ft.)
- Lointain (20 m - infini / 66 ft. - ∞)

Pour coupler zoom et mise au point, choisissez une gamme de distance avec le canal DMX de contrôle ou avec l'option **FOCUS TRACKING** dans le menu **PERSONALITY**. Réglez l'étendue du wash selon vos besoins. Le couplage est activé et corrigera le champ de wash en fonction du zoom.

Hyperzoom

Le MAC Ultra Wash dispose d'une fonction Hyperzoom qui exploite l'iris pour étendre amplitude du zoom vers des angles plus serrés. Lorsque le mode Hyperzoom est activé avec le canal DMX de contrôle et réglages, l'appareil ferme progressivement son iris pour serrer le faisceau au fur et à mesure que le canal DMX de zoom évolue vers la position serrée.

Lorsque le mode Hyperzoom est actif et que le zoom est au plus serré, l'amplitude du canal DMX de l'iris est réduite.

Pan et tilt

Le MAC Ultra Wash propose 540° de pan et 268° de tilt.

Consultez les illustrations de référence à la fin de ce manuel pour comprendre la direction des mouvements pan et tilt.

Le contrôle en haute résolution 16 bits est possible. Dans chaque cas, le second canal (LSB) affine la position donnée par le premier canal (MSB).

Il est possible de poser des limites d'amplitude au pan et au tilt (voir détails en page 15).

Contrôle de la fréquence de modulation PWM

La fréquence de la modulation de largeur d'amplitude (PWM) des LEDs du MAC Ultra a été soigneusement choisie pour éviter les scintillement à la caméra. Dans quelques rares situations - avec des caméras non standard par exemple - il peut être nécessaire d'ajuster cette fréquence manuellement.

A partir de la version 1.2.0 du firmware, vous pouvez régler la fréquence PWM avec en DMX en envoyant la valeur DMX 255 sur l'un des canaux de sélection FX1 ou FX2. Une fois activé, l'effet correspondant contrôlera la fréquence de modulation avec ses réglages de vitesse et de direction. Ce réglage n'est pas permanent : vous devez mémoriser les valeurs de vitesse et de direction pour garder la modification de fréquence à la valeur choisie.

La fréquence de modulation d'amplitude peut prendre les valeurs ci-dessous:

Valeur DMX des canaux de vitesse et direction FX	Fréquence PWM des LEDs
0 - 127	Réglage incrémentiel de 2400 à 3000 Hz
128	Fréquence PWM par défaut (3000 Hz)
129 - 254	Sans effet
255	Haute fréquence PWM (24 000 Hz)

Tableau 1. Réglages de la fréquence PWM

Le mode haute fréquence commute les LEDs à 24 000 Hz. Cette fréquence réduit sensiblement le bruit du découpage électronique mais génère une coupure légèrement plus rapide en fin de gradation.

La fréquence PWM par défaut est de 3000 Hz.

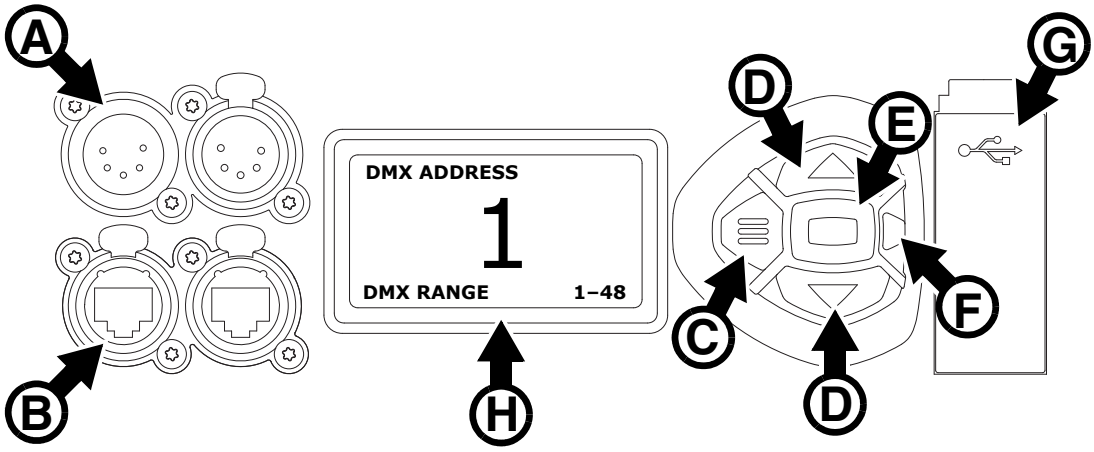
Effets pré-programmés (FX)

A partir de la version 1.5.0 du firmware, le MAC Ultra Wash propose une palette d'effets pré-programmés appelés simplement FX. La liste complète des macros est donnée dans la section "FX: effets préprogrammés" en page 27.

Ces effets donnent un accès instantané à des programmes dynamiques complexes sans perdre de temps à les programmer individuellement au pupitre.

Panneau de contrôle

Vous pouvez configurer les paramètres d'exploitation de l'appareil (comme l'adresse DMX par exemple), consulter l'état du système, exécuter des opérations de maintenance et consulter les messages d'erreur du système avec l'afficheur graphique rétro-éclairé du panneau de contrôle.



A - Connecteurs XLR
B - Connecteurs EtherCON
C - Touche Menu
D - Touches Haut/Bas
E - Touche Entrée
F - LED d'état
G - Port USB, logement de la pile
H - Afficheur LCD

Figure 2 : Afficheur et panneau de contrôle

Quand le MAC Ultra Wash est mis sous tension, il s'initialise puis affiche son adresse DMX (ou son numéro d'ID s'il a été paramétré) et tout message d'état nécessaire (voir page 36) sur l'afficheur **H**.

L'afficheur peut être configuré pour s'adapter automatiquement à l'orientation (posé ou suspendu) de l'appareil avec le menu **PERSONALITY** → **DISPLAY** ou avec les Raccourcis (voir "Raccourcis" en page 10).

Utilisation du panneau de contrôle

- Appuyez sur la touche Menu **C** ou Entrée **E** pour accéder aux menus.
- Utilisez les touches Haut et Bas **D** pour naviguer dans les menus.
- La touche Entrée **E** permet d'entrer dans une rubrique ou de valider une sélection.
- L'option active dans le menu est indiquée par un astérisque ✱.
- Appuyez sur la touche Menu **C** pour remonter d'un niveau dans les rubriques.

LED d'état

La LED **F** située à côté des touches de contrôle indique l'état de l'appareil et du DMX en fonction de sa couleur et de son allumage ou de son clignotement :

- **VERT** : Tout est normal.
- **AMBRE** : Message de mise en garde (périodicité d'entretien par exemple).

  Si l'option **ERROR MODE** est réglée sur **Normal**, les messages de mise en garde s'affichent sur l'écran immédiatement. Si l'option est réglée sur **Silent**, l'afficheur doit être activé en appuyant sur la touche Entrée **C** pour lire le message.
- **ROUGE** : Erreur détectée.
  - Si l'option **ERROR MODE** est réglée sur **Normal**, les messages d'erreur s'affichent sur l'écran immédiatement.

- Si l'option **ERROR MODE** est réglée sur **Silent**, l'affichage des messages est obtenu en ouvrant la rubrique **SERVICE** → **ERROR LIST**.

- **CLIGNOTANTE** : Aucun signal DMX détecté.
- **CONSTANTE** : Signal DMX valide présent.

La LED d'état est active même si l'afficheur est inactif. Si ce dernier passe en mode veille, la LED reste active.

Pile de service

Attention ! La pile au lithium du panneau de contrôle n'est pas rechargeable. N'essayez pas de la recharger. Si la pile est vide, vous pouvez obtenir des piles neuves auprès de votre revendeur Martin.

La pile de service embarquée est une CR-123A 3 Volts au lithium. Elle est placée dans le compartiment **G** à côté du panneau de contrôle. Elle donne accès aux fonctions les plus importantes du panneau de contrôle lorsque l'appareil n'est pas connecté au secteur. Les fonctions disponibles sont les suivantes :

- Adresse DMX
- Identificateur ID
- Réglages de personnalité (pan/tilt, ventilation, nettoyage de la ventilation, courbes de gradation, initialisation par DMX, raccourcis de fonctions, réglages d'afficheur, erreurs et gestion des erreurs)
- Rappel des réglages d'usine
- Informations (durée d'utilisation, nombre d'allumages, version logicielle)
- Liste d'erreurs

Pour activer l'afficheur quand l'appareil n'est pas raccordé au secteur, appuyez sur la touche Menu **C**. Appuyez à nouveau pour rentrer dans les menus. L'afficheur s'éteint 10 secondes après la dernière action sur le clavier et le système se désactive après 1 minute d'inactivité. Appuyez sur la touche Menu **C** pour le réactiver.

Raccourcis

Maintenez la touche Menu **C** enfoncée pendant 2 à 3 secondes pour afficher la liste des raccourcis vers les commandes les plus utilisées. Choisissez une commande avec les touches Haut et Bas **D** et validez avec Entrée **E** pour l'activer ou appuyez sur Menu **C** pour fermer la liste des raccourcis.

- **RESET ALL** initialise entièrement l'appareil
- **ROTATE DISPLAY** tourne l'affichage du MAC Ultra Wash de 180°
- **FOLLOWSPOT TOGGLE** active ou annule le mode poursuite (voir 'FOLLOWPOT MODE' en page 15)
- **TOGGLE HOLD POSITION** maintien la position actuelle de la tête avec le couple des moteurs pan et tilt. Cette fonction est dédiée au mode poursuite pour garder une position fixe de façon prolongée.

Réglages mémorisés en permanence

Les réglages suivants sont mémorisés en permanence dans l'appareil et ne sont pas affectés par une extinction ou une remise sous tension ni par la mise à jour du logiciel du MAC Ultra Wash :

- Adresse DMX
- Identificateur ID
- Réglages de personnalité (pan/tilt, ventilation, nettoyage de la ventilation, courbes de gradation, réglages d'afficheur, erreurs et gestion des erreurs etc.)
- Compteurs initialisables et non initialisables
- Réglages de service (étalonnage, firmware)

Ces réglages peuvent être ramenés aux valeurs d'usine depuis le panneau de contrôle ou le DMX.

Mode Service

Maintenez les touches Menu **C** et Entrée **E** enfoncées en même temps pendant la mise sous tension de l'appareil pour passer en mode d'entretien Service Mode : pan et tilt sont désactivés et le message **SERV** apparaît sur l'afficheur. Le mode d'entretien permet d'éviter tout mouvement accidentel de la tête pendant les réglages.

Eteignez puis rallumez l'appareil pour sortir du mode Service.

Modes de commande

Vous pouvez contrôler à distance le MAC Ultra Wash avec les protocoles DMX et/ou Martin P3 (vidéo). L'appareil détecte automatiquement les données reçues et répond immédiatement sans nécessité de déclarer un choix manuellement.

Les mode de commande ci-dessous sont disponibles :

- DMX sur câble DMX standard avec les connecteurs XLR 5 de l'appareil.
- DMX par protocole Art-Net sur câble Ethernet avec les connecteurs etherCON.
- DMX par protocole sACN (streaming ACN) sur câble Ethernet avec les connecteurs etherCON.
- DMX sur câble DMX standard et données vidéo P3 sur câble Ethernet.
- P3 avec commandes DMX encapsulées sur câble Ethernet. Vous devrez raccorder votre contrôleur P3 à un signal DMX / Art-Net / sACN et ce dernier intégrera les commandes DMX dans le signal P3 pour les envoyer à l'appareil par le câble Ethernet.

Vous pouvez décider du comportement de l'appareil s'il reçoit en même temps du DMX sur ses entrées XLR et un signal P3 sur ses connecteurs etherCON avec le canal DMX P3 Mix. Le protocole P3 permet de contrôler l'intensité et/ou la couleur de l'appareil en temps réel.

Connexion in-interruptible

Le MAC Ultra Wash dispose d'une liaison réseau fiabilisée : si l'appareil perd son alimentation ou si vous l'éteignez, il continue à relayer le signal Ethernet. Les commandes Art-Net / sACN / P3 sont relayées aux autres appareil sans interruption.

Débit de communication

Tout commutateur réseau (switch) utilisé pour transmettre Art-Net, streaming ACN ou P3 au MAC Ultra Wash doit avoir un débit de 10/100 Mbps. L'appareil n'accepte pas les liaisons Gigabit Ethernet.

DMX

Le MAC Ultra Wash est compatible avec les signaux DMX-512A.

Configuration DMX

L'adresse DMX, ou canal de base, est le premier canal par lequel le projecteur reçoit ses instructions du contrôleur. Pour un contrôle individuel, chaque machine doit recevoir ses propres canaux, donc avoir sa propre adresse. Deux MAC Ultra Wash peuvent partager la même adresse : ils se comporteront alors de manière strictement identique. Le partage d'adresse est intéressant pour le diagnostic de panne et le contrôle symétrique des machines en combinant inversion de pan et de tilt sur les machines elles-mêmes.

Le choix de l'adresse DMX est limité pour éviter d'affecter une adresse trop haute à laquelle il ne reste plus assez de canaux pour piloter l'appareil.

Pour régler l'adresse DMX de l'appareil :

1. Appuyez sur Entrée pour ouvrir le menu principal. Naviguez jusqu'à **DMX SETUP**.
2. Appuyez sur Entrée pour ouvrir le menu **DMX ADDRESS**, réglez l'adresse avec les touches Haut et Bas puis validez avec Entrée.
3. Appuyez sur Entrée pour entrer dans le menu principal.

Video P3

Le MAC Ultra Wash peut recevoir des données avec le protocole vidéo P3 propriétaire de Martin qui s'est établi comme un des standards du secteur depuis 10 ans. Il permet d'envoyer un signal vidéo provenant d'un serveur de média ou de toutes autres sources vidéo à un système d'affichage vidéo ou des projecteurs à LEDs compatibles à l'aide d'un câble Ethernet et du protocole fiable P3 de Martin.

L'interface intuitive des contrôleurs P3 de Martin permet de visualiser et de configurer en quelques minutes un système de diffusion composé d'un grand nombre d'appareils dans n'importe quelle disposition physique en quelques minutes. L'identification des récepteurs est automatique. La configuration se réduit à un glisser/déposer pour agencer les appareils. La latence du système est très faible entre la source et la sortie du contrôleur. Elle est nulle entre les récepteurs qui sont synchronisés par le protocole. Inutile de s'inquiéter de l'adresse IP avec le protocole P3, elle n'est pas utilisée, ni pour l'adressage, ni comme base de communication.

Le protocole P3 fournit à la fois des données vidéo et des commandes DMX aux appareils connectés par un câble réseau. Sur le MAC Ultra Wash, vous pouvez utiliser les données des pixels pour contrôler l'intensité et/ou la couleur du faisceau en temps réel avec la commande DMX P3 Mix.

RDM

Le MAC Ultra Wash peut communiquer en RDM avec sa liaison filaire DMX ou par la liaison Art-Net ou sACN en exploitant la norme RDM (Remote Device Management) définie selon ESTA's *American National Standard E1.20-2006*.

RDM est une liaison bi-directionnelle qui permet la configuration et la supervision à distance des appareils au travers d'une liaison DMX512.

Le protocole RDM permet d'encapsuler des données dans un flux DMX512 sans affecter les équipements non compatibles RDM. Il permet à une console ou à un contrôleur dédié d'envoyer des commandes et de recevoir des messages provenant d'équipements spécifiques.

Notez qu'une mise à jour du firmware peut parfois étendre les fonctionnalités RDM. Si c'est le cas, les notes de mise à jour le spécifieront en détail.

RDM ID

Chaque MAC Ultra Wash dispose d'un identifiant d'usine RDM UID (Unique Identification Number) qui lui permet de communiquer dans un environnement RDM. Ce nombre est visible dans la rubrique **INFORMATION** sous le menu **RDM UID**.

PID RDM compatibles

L'appareil accepte les PID standards (Parameter ID) du protocole RDM requis par l'ESTA plus un certain nombre de PIDs spécifiques permettant un certain nombre de configurations.

Consultez les tableaux suivants.

PIDs RDM standards

GET autorisé	SET autorisé	PID RDM	Notes
Gestion réseau			
		DISC_UNIQUE_BRANCH	
		DISC_MUTE	
		DISC_UN_MUTE	
Etat de l'appareil			
✓		QUEUED_MESSAGE	
✓		STATUS_MESSAGES	
✓		STATUS_ID_DESCRIPTION	
	✓	CLEAR_STATUS_ID	
Informations RDM			
✓		SUPPORTED_PARAMETERS	
✓		PARAMETER_DESCRIPTION	
Informations Produit			
✓		DEVICE_INFO	
✓		DEVICE_MODEL_DESCRIPTION	
✓		MANUFACTURER_LABEL	
✓	✓	DEVICE_LABEL	
✓	✓	FACTORY_DEFAULTS	
✓		SOFTWARE_VERSION_LABEL	
Configuration DMX			
✓	✓	DMX_PERSONALITY	
✓		DMX_PERSONALITY_DESCRIPTION	
✓	✓	DMX_START_ADDRESS	
✓		SLOT DESCRIPTION	
Capteurs			
✓		SENSOR_DEFINITION	
✓		SENSOR_VALUE	
Usure			
✓		DEVICE_HOURS	
✓		LAMP_HOURS	
✓		DEVICE_POWER_CYCLES	
Afficheur			
✓	✓	DISPLAY_INVERT	
✓	✓	DISPLAY_LEVEL	
Configuration			
✓	✓	PAN_INVERT	
✓	✓	TILT_INVERT	
Configuration réseau			
✓		LIST_INTERFACES	
✓		INTERFACE_LABEL	
✓		INTERFACE_HARDWARE_ADDRESS_ TYPE1	
✓		IPV4_DHCP_MODE	
✓		IPV4_CURRENT_ADDRESS	
✓	✓	IPV4_STATIC_ADDRESS	
	✓	INTERFACE_APPLY_CONFIGURATION	

Contrôle			
✓	✓	IDENTIFY_DEVICE	
	✓	RESET_DEVICE	
✓	✓	PERFORM_SELFTEST	
✓		SELF_TEST_DESCRIPTION	

PIDs RDM spécifiques constructeur

GET autorisé	SET autorisé	PIDs RDM (slot 21-22)	Notes
		Protocole DMX	
✓	✓	DMX_RESET_ENABLE	
		Comportement de l'appareil	
✓	✓	EFFECT_SPEED	
✓	✓	EFFECT_SHORTCUT_ENABLE	
✓	✓	DISPLAY_ERRORS_ENABLE	
✓	✓	DIMMER_CURVE	
✓	✓	COLOR_MODE	Calibrated / Raw / Extended
✓	✓	VIDEO_TRACKING	
✓	✓	FOCUS_TRACKING	
✓	✓	DISPLAY_AUTO_OFF	
✓	✓	HIBERNATION_MODE	
✓	✓	TUNGSTEN_MODE	
✓	✓	KEYLIGHT_CALIBRATION	Automatic - Manual - Off
		Pan/tilt	
✓	✓	PAN_TILT_SPEED	Standard - Fast - Smooth
✓	✓	PAN_TILT_LIMITATION_ENABLE	
✓	✓	PAN_LIMITATION_MINIMUM	
✓	✓	PAN_LIMITATION_MAXIMUM	
✓	✓	TILT_LIMITATION_MINIMUM	
✓	✓	TILT_LIMITATION_MAXIMUM	
	✓	PAN_TILT_LIMITATION_RESET	
		Refroidissement	
✓	✓	FAN_MODE	
✓	✓	FAN_CLEAN	
		Information	
✓	✓	FIXTURE_ID	
✓		SERIAL_NUMBER	

Configuration

Le panneau de contrôle embarqué et le canal DMX de configuration à distance permettent de personnaliser le comportement de l'appareil à l'aide de nombreuses fonctions (voir "Configuration via DMX" en page 21).

Identificateur personnalisé (Fixture ID)

Le MAC Ultra Wash peut recevoir un identificateur personnalisé à 4 chiffres pour faciliter son repérage dans une installation. A la première mise en service, il affiche son adresse DMX par défaut. Dès qu'un identificateur (**autre que 0**) est saisi dans la rubrique **FIXTURE ID**, le MAC Ultra Wash l'affiche par défaut accompagné du message **FIXTURE ID**.

Personnalité

Le menu **PERSONALITY** propose plusieurs options de personnalisation de l'appareil selon son environnement d'exploitation :

- Le menu **PAN/TILT** propose les options suivantes :
  - **PAN INVERSE** et **TILT INVERSE** permettent d'inverser le sens des mouvements pan et tilt. C'est notamment une solution pour des effets symétriques sans reprogrammation des mémoires.
  - **FOLLOWSPOT MODE** désactive les moteurs pan et tilt pour permettre le déplacement manuel de la tête avec les poignées intégrées à l'arrière de la tête.

    Attention ! *La tête devient chaude pendant le fonctionnement de l'appareil. Assurez-vous que les opérateurs ne peuvent pas se brûler.*

    Notez que :
    * Si vous activez le mode poursuite avec le menu **PERSONALITY** (ou avec une commande DMX depuis le pupitre sur le canal de contrôle et réglages) l'appareil démarre en mode **HOLD POSITION** (voir ci-dessous) pour éviter que la tête ne descende sous l'effet de la gravité. L'opérateur doit relâcher le maintien de la tête avec la commande **TOGGLE HOLD POSITION** (voir ci-dessous) pour déplacer la tête librement.

      Lors de l'activation du mode poursuite, la tête bouge légèrement puis elle maintient sa position.
    * Lorsque le mode est désactivé, l'appareil initialise ses axes de pan et tilt et la tête retourne à sa position d'origine - attention : ce mouvement se produit sans avertissement.
    * Les moteurs de pan et tilt sont complètement désactivés pour donner à la tête le mouvement le plus souple possible et la plus grande liberté. Vous devez par contre maintenir la tête en permanence lorsque ce mode est actif (sauf si vous utilisez le raccourci **TOGGLE HOLD POSITION** décrit ci-dessous). Si vous lâchez les poignées, la tête retombe par effet de gravité.
  - En utilisant les raccourcis du panneau de contrôle (en maintenant la touche Menu enfoncée pendant 2 à 3 secondes, voir "Raccourcis" en page 10), l'opérateur peut activer le mode Poursuite et utiliser l'option **TOGGLE HOLD POSITION** pour maintenir la tête en position fixe avec le couple des moteurs de pan et tilt. Cette option permet à l'opérateur de basculer rapidement entre mouvement libre et position fixe.
  - L'option **LIMIT PAN/TILT** permet de fixer des limites min/max pour l'amplitude de pan et de tilt afin d'installer l'appareil au plus proche d'obstacles éventuels (tels que d'autres machines ou des ponts) sans risque de collision. Le faisceau reste ainsi dans un secteur défini de la scène ou du décor et n'ira plus, par exemple, éblouir le public.

    PAN MIN et **TILT MIN** fixent les positions minimales; **PAN MAX** et **TILT MAX** fixent les positions maximales. Le mouvement de la tête reste dans la "zone de sécurité" fixée par ces limites.
    - Pour régler les limites avec le panneau de contrôle, ouvrez la rubrique **LIMIT PAN/TILT** et entrez les valeurs minimales et maximales autorisées pour le pan et le tilt par la commande DMX. La gamme de valeur autorisée est -32767 à 32768.
    - Pour régler ces limites par la commande DMX, positionnez la tête au minimum de pan et tilt autorisé puis activez les commandes *Pan minimum* et *Tilt minimum* du canal de contrôle et maintenez-les au moins 1 seconde. Faîtes de même pour les valeurs maximales.

    Notez qu'à la mise hors tension, la tête peut sortir des limites par gravité.

RESET PAN/TILT LIMITS ramène l'amplitude de pan et tilt aux valeurs adaptées pour une machine suspendue dans du pont GT Pre-Rig avec des colliers Martin standard. Si vous installez l'appareil dans ce type de pont, il suffit d'utiliser la commande **RESET PAN/TILT LIMITS** puis d'activer (**ON**) l'option **LIMIT ENABLE** pour éviter tout risque de collision de la tête.

- La rubrique **SPEED** donne deux options de gestion de vitesse :
  - **PAN/TILT SPEED** permet de donner priorité à la vitesse du mouvement pan/tilt (**FAST**) ou au lissé, plus utile dans les installations longue portée (**SMOOTH**) ou bien d'adopter une réponse mixte (**STANDARD**) adaptée à un usage général. Si vous utilisez le MAC Ultra Wash avec un système de poursuite, nous vous recommandons de régler cette option sur **FAST** pour avoir la meilleure réponse, la meilleure accélération et la meilleure vitesse globale.
  - **EFFECT SPEED** permet de calquer la gestion de la vitesse des effets sur le pan et le tilt (**FOLLOW P/T**), de l'optimiser pour la vitesse (**FAST**) ou pour le lissé des mouvements, plus utile pour les transferts lents (**SLOW**). Le mode **STANDARD** est adapté à un usage général.
- **DIMMER CURVE** fournit 4 courbes de gradation (voir Figure 3) :
  - **LINEAR** – (optiquement linéaire) le rapport entre consigne DMX et sortie est totalement linéaire.
  - **SQUARE LAW**– le réglage est plus fin à bas niveaux, plus grossier en fin de course.
  - **INV SQUARE LAW**– le réglage est plus fin à hauts niveaux, plus grossier en début de course.
  - **S-CURVE** – le réglage d'intensité est plus fin à faibles et hauts niveaux, mais plus grossier en milieu de course. Cette courbe émule la gradation en tension efficace caractéristique des lampes à incandescence.

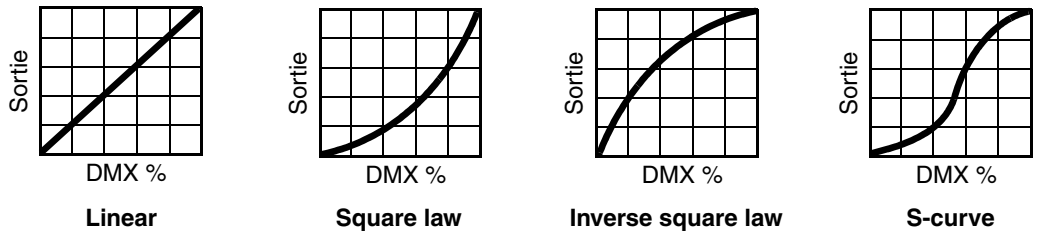


Figure 3 : Courbes de gradation

- **TUNGSTEN EMULATOR** permet de retrouver l'apparence chaude et la dérive dans le rouge caractéristiques des lampes à incandescence.
- **COLOR MODE** fournit plusieurs modes d'exploitation du système de trichromie CMJ :
  - Le mode brut - Raw Mode, mode par défaut, donne un contrôle direct des drapeaux CMJ comme dans les versions précédentes du logiciel.
  - Le mode étalonné - Calibrated Mode, propose un étalonnage des drapeaux CMJ. Ce mode peut être utile si vous décelez des différences notables sur la colorimétrie de plusieurs machines. Notez que les couleurs obtenues avec le mode étalonné peuvent être légèrement différentes de celles du mode brut. Un ensemble de machines dans la même installation devraient normalement être TOUTES en mode brut, étalonné ou Gamut Etendu pour assurer un rendu cohérent.
  - Le mode Gamut étendu ou Extended Gamut (disponible à partir du logiciel 2.0.0.) donne une meilleure cohérence des couleurs sur un ensemble de machines mais il est également optimisé pour la saturation des couleurs. Le mode étalonné - Calibrated Mode (voir ci-dessus) - fournit des couleurs étalonnées sur tout le spectre au prix d'une légère perte de saturation. Le mode Gamut Etendu propose une combinaison de couleurs uniformes et saturées.

    NB: Voir note dans la section "Maintenance" en page 20 sur la nécessité de modules originaux d'usine dans l'appareil lors de l'utilisation du mode étalonné.
- **FOCUS TRACKING** modifie la mise au point pour l'adapter automatiquement au réglage de zoom. Vous pouvez activer ou désactiver cette fonction à tout moment et l'optimiser (proche, moyen, lointain) en fonction de la distance de projection.
- **VIDEO TRACKING** optimise les performances du MAC Ultra Wash s'il est utilisé avec une source vidéo. En utilisation normale, l'appareil traite le signal DMX reçu pour garantir des transitions lissées lors des changements de couleur ou d'intensité. Le traitement du signal prend quelques fractions de secondes et reste théoriquement invisible, mais si l'appareil est utilisé avec des systèmes vidéos, le traitement de base peut interférer avec les temps de réponse des systèmes vidéos. En activant le mode vidéo tracking,

l'appareil ne lisse plus le signal DMX mais effectue des transitions instantanées entre les différents états reçus par le DMX.

Si vous activez le mode video tracking, le manque de lissage peut se remarquer lors de gradations lentes à faibles valeurs DMX.

En mode P3 Mixed, où le signal vidéo contrôle à la fois l'intensité et la couleur, vous noterez que sur des médias rapides, les couteaux CMY sont incapables de suivre les changements alors que l'intensité y parvient. Ce décalage de performance provoque parfois de petits flashes blancs avec certains média typiques. Pour les médias à contenus rapides, nous vous recommandons d'utiliser le mode P3 Video et de piloter la couleur en DMX plutôt qu'en P3.

Pour obtenir les meilleurs résultats, nous vous recommandons d'activer le mode vidéo lors de l'utilisation avec une source vidéo et de le désactiver (réglage par défaut) lors de l'utilisation normale en DMX.

- **DMX RESET** permet de réduire le risque d'une initialisation par commande DMX accidentelle qui pourrait causer un noir ou une éclairement non désiré en plein milieu d'un spectacle sans pouvoir y remédier pendant plusieurs secondes.
- **EFFECT SHORTCUT** détermine si les effets prennent le chemin le plus court entre deux positions (mode activé) ou pas (mode désactivé) pour éviter de passer par le blanc.
- **COOLING MODE** donne 5 modes de gestion de la ventilation :
  - **CONSTANT FAN FULL** optimise le refroidissement pour la température la plus basse possible en ventilant en permanence à la plus grande vitesse possible. Le flux lumineux n'est réduit que dans le cas où l'appareil dépasserait sa température de fonctionnement maximale alors que la ventilation est au maximum.
  - **CONSTANT FAN MEDIUM** force la vitesse de ventilation à valeur moyenne. Le flux lumineux n'est réduit que dans le cas où l'appareil dépasserait sa température de fonctionnement maximale alors que la ventilation est à vitesse moyenne.
  - **CONSTANT FAN LOW** force la vitesse de ventilation au plus bas. Le flux lumineux n'est réduit que dans le cas où l'appareil dépasserait sa température de fonctionnement maximale alors que la ventilation est au plus bas.
  - **CONSTANT FAN ULOW** (ULTRA LOW) optimise la ventilation pour un bruit minimal en forçant la ventilation à une vitesse ultra basse. Le flux lumineux n'est réduit que dans le cas où l'appareil dépasserait sa température de fonctionnement maximale alors que la ventilation est minimale.
  - **REGULATED FANS** optimise la ventilation pour optimiser le bruit de l'appareil et ses caractéristiques lumineuses. La ventilation est réduite au maximum puis augmente en fonction des contraintes thermiques. Si l'appareil atteint sa température de fonctionnement maximale et que la ventilation n'est plus suffisante pour contrôler la température, le flux lumineux est réduit pour garder les appareils dans leur gamme de température de fonctionnement.

  Etant donné que le MAC Ultra Wash optimise l'intensité lumineuse maximale en fonction de sa température interne, le choix du mode de ventilation affecte l'intensité maximale obtenue. Le niveau exact dépend de nombreux facteurs comme la température ambiante, la qualité du flux d'air etc. mais vous trouverez ci-dessous des valeurs indicatives des intensités lumineuses moyennes en fonction du mode de ventilation choisi :
  - REGULATED FANS: 93 %
  - CONSTANT FAN ULOW: 72 %
  - CONSTANT FAN LOW: 96 %
  - CONSTANT FAN MEDIUM: 99 %
  - CONSTANT FAN FULL: 100 %
- **KEYLIGHT CALIBRATION** est un étalonnage obtenu par l'addition d'une petite quantité de corrections CMY au filtre d'amélioration spectrale ou au filtre CTO pour obtenir un blanc plus cohérent sur un lot de machines. Les corrections cyan, magenta et jaune sont déterminées en usine et les données sont mémorisées dans l'appareil. Lors du remplacement de ces filtres, une légère déviation de la température de couleur ou de la correction spectrale peut se produire. La fonction Keylight Calibration permet de recalibrer l'appareil et d'éliminer ces déviations.

  Dans la version 1.5.0 du firmware, le mode keylight calibration accepte 3 options : Automatic, Manual ou Disabled depuis le panneau de contrôle, le canal DMX de contrôle, le RDM ou le protocole P3.
  - **AUTOMATIC** applique les corrections d'usine obtenues lors de l'étalonnage original.
  - **MANUAL** utilise les valeurs personnalisées programmées avec le canal DMX de contrôle (voir "Etalonnage Keylight par DMX" en page 22).

- **DISABLED** désactive toutes les corrections d'usine ou personnalisées apportées au filtre d'amélioration spectrale ou au filtre CTO. Aucune valeur CMY n'est ajoutée à la sortie avec ces filtres.

- **DISPLAY** propose les options suivantes pour l'afficheur :
  - **DISPLAY SLEEP** passe l'afficheur en veille une période donnée après la dernière action sur le clavier du panneau de contrôle. Si l'option ERROR MODE (voir ci-dessous) est réglée sur NORMAL, l'afficheur se rallume en cas de détection d'erreur.
  - **DISPLAY INTENSITY** permet le réglage d'intensité du rétro éclairage. Choisissez un niveau manuellement de 10% à 100%.
  - **DISPLAY ROTATION** permet de tourner le sens de l'afficheur manuellement de 180° afin qu'il soit lisible quel que soit le sens de la machine.
  - **TEMPERATURE UNIT** permet de choisir l'unité utilisée pour l'affichage des températures, Celsius ou Fahrenheit.
- **ERROR MODE** active ou inhibe l'affichage des erreurs.
  - **NORMAL** : l'afficheur se rallume si l'appareil doit rapporter un défaut.
  - **SILENT** : l'afficheur ne s'allume pas et n'indique pas d'erreur mais les éventuels messages sont lisibles dès que l'afficheur est activé manuellement.

  Dans les deux modes **NORMAL** et **SILENT**, la LED d'état s'allume en ambre pour indiquer une mise en garde et en rouge pour indiquer une erreur.
- **HIBERNATION MODE** force l'intensité à zéro et désactive tous les effets et les mouvements pan et tilt. Le but de cette fonction est de protéger l'appareil des particules aéroportées (confettis, poussière...) et de fournir un état de repos pour les situations où la pollution sonore est critique. La faible réduction de consommation obtenue en mode Hibernation est un simple effet secondaire.

  A la sortie du mode Hibernation, l'appareil effectue une initialisation complète.
- **SCENE CAPTURE** mémorise les données DMX reçues et les stocke pour un usage ultérieur. La commande **PLAYBACK** restitue cette mémoire à chaque fois que l'appareil est mis sous tension ou qu'il est initialisé.
  - Si une trame DMX est reçue pendant la restitution, l'appareil quitte le mode restitution. Si l'appareil est éteint puis rallumé ou initialisé, il restitue à nouveau sa mémoire.
  - Pour désactiver la restitution de la mémoire à chaque allumage ou chaque initialisation, réglez **PLAYBACK** sur **DISABLE** dans la rubrique **SCENE CAPTURE** ou avec le canal DMX de contrôle.

Gestion du paramétrage de l'appareil

Retour aux réglages d'usine

FACTORY DEFAULT permet de restaurer les paramètres d'usine. Les étalonnages ne sont pas affectés : tout changement d'offsets du zoom, du pan ou du tilt sont préservés.

Paramètres personnalisés

Les options de configuration **CUSTOM 1** - **CUSTOM 3** vous permettent de conserver et de récupérer 3 jeux de réglages personnalisés. Ces paramètres contiennent toutes les options du menu **PERSONALITY** ainsi que l'adresse DMX.

Affichage d'informations

Les informations ci-dessous peuvent être visualisées sur l'afficheur :

- **POWER ON TIME** fournit un compteur absolu - depuis la sortie d'usine - et un compteur relatif du nombre d'heures d'utilisation de l'appareil.
- **POWER ON CYCLES** fournit un compteur absolu - depuis la sortie d'usine - et un compteur relatif du nombre de mises sous tension.
- **SW VERSION** donne la version du logiciel installé dans le projecteur.
- **RDM UID** donne l'identificateur unique pour les systèmes RDM.

- **FANS SPEED** donne un état exhaustif des ventilateurs du projecteur.

Températures

Le menu **TEMPERATURES** fournit une lecture des températures de chaque carte électronique de l'appareil. Pour chacune, la valeur actuelle ainsi que les valeurs minimales et maximales depuis la mise sous tension sont disponibles.

Supervision du signal DMX

Le MAC Ultra Wash peut afficher le contenu du signal DMX reçu avec le menu **DMX LIVE**. Ces informations peuvent être utiles pour le dépannage ou le diagnostic.

- **RATE** donne le taux de rafraîchissement du signal DMX en paquets par secondes. Les valeurs supérieures à 44 ou inférieures à 10 peuvent être la cause de comportements erratiques, surtout en mode suiveur.
- **QUALITY** donne une indication de la qualité du signal DMX reçu sous la forme de pourcentage de paquets reçus corrects. Les valeurs très inférieures à 100 indiquent des effets de parasitage, de mauvaises connexions ou un problème émanant de la qualité de la ligne ou du contrôleur.
- **START CODE** donne l'entête du signal DMX. Les paquets dont le code est différent de 0 peuvent gêner les performances du projecteur.

Les rubriques restantes de la section **DMX LIVE** donnent les valeurs DMX reçues, sur une plage de 0 à 255 pour chaque canal.

Séquences de test

La rubrique **FIXTURE TEST** donne accès à des séquences de test :

- tous les effets de l'appareil
- gradation
- effets mécaniques individuels ou
- pan et tilt seulement.

Avant de démarrer une séquence, préparez-vous à un démarrage soudain de la tête et un allumage soudain du faisceau sans mise en garde.

Pour démarrer une séquence :

- Dans la rubrique **FIXTURE TEST**, naviguez jusqu'à **TEST ALL**, **TEST LEDS**, **TEST EFFECTS** ou **TEST PAN/TILT** et appuyez sur Entrée.
- Dans la rubrique **TEST EFFECTS**, naviguez jusqu'à l'effet à tester et appuyez sur Entrée pour démarrer la séquence correspondante.
- Dans la rubrique **TEST PAN/TILT**, choisissez **PAN** ou **TILT**, assurez-vous que la base est fermement fixée et qu'il y pas de risque que l'appareil tombe ou percute un obstacle puis appuyez sur Entrée pour démarrer la séquence.
- Appuyez sur MENU pour arrêter la séquence en cours.

Contrôle manuel

Le menu **MANUAL CONTROL** vous permet d'initialiser le MAC Ultra Wash et d'activer des effets et déplacer pan et tilt sans contrôleur DMX.

Pour exécuter les commandes dans la rubrique **MANUAL CONTROL**, choisissez une option du menu pour accéder à l'effet à contrôler. Entrez une valeur de 0 à 255 pour appliquer une commande 8 bits ou 0 - 65536 pour une commande 16 bits. Les éléments de menu et les valeurs correspondent aux commandes listées dans le protocole DMX dans ce manuel.

A la sortie de la rubrique **MANUAL CONTROL**, l'appareil garde son état jusqu'à l'entrée dans une nouvelle rubrique. A ce moment, l'appareil revient à sa position et ses réglages par défaut. L'appareil fait également de même lorsque vous sortez puis entrez à nouveau dans la rubrique **MANUAL CONTROL**.

Maintenance

La maintenance de l'appareil et le contenu du menu **SERVICE** sont décrits dans le Manuel d'installation et de sécurité du MAC Ultra Wash fourni avec l'appareil et disponible en téléchargement depuis la page produit du site web de Martin, www.martin.com.

Auto-étalonnage Pan/tilt

A partir du logiciel 2.0.0, vous pouvez calibrer automatiquement le pan et le tilt avec le menu SERVICE → ADJUST.

Important ! L'étalonnage de pan et tilt utilisent l'amplitude maximale de mouvement de la tête de l'appareil pendant la procédure automatique. Assurez-vous que l'appareil dispose d'assez de place pour effectuer des rotations complètes avant de commencer.

Etalonnage des modules et de l'appareil

Les appareils sont étalonnés en usine lorsque la source de lumière, le module CMY et le module d'effet (roue de couleur) sont installés. Nous vous recommandons fortement de conserver les modules d'origine si vous démontez l'appareil pour la maintenance. Si vous échangez des modules entre deux appareils, il faudra certainement les recalibrer pour conserver une cohérence des caractéristiques chromatiques sur un ensemble de machines. Une petite étiquette indiquant le type et le numéro de série de l'appareil dans lequel il est monté à l'usine identifie chaque module afin de vous permettre un remontage à l'identique.

Si vous avez remplacé le module CMJ ou un de ses filtres et que vous notez une différence de colorimétrie avec les autres MAC Ultra Wash, vous pouvez, à partir du logiciel 2.0.0, décider quelle source de données d'étalonnage sera utilisée avec le menu SERVICE → COLOR CAL DATA. L'appareil peut choisir une source de données automatiquement mais vous pouvez choisir les données mémorisées dans la carte mère ou dans la carte du module LED ou bien choisir parmi les 5 ensembles d'étalonnage d'usine celle qui donne le meilleur rendu sur l'ensemble des machines installées.

Le mode étalonné l'utilisation de modules internes d'origine

Pour que le mode Calibrated fonctionne correctement lors de l'utilisation (et du téléchargement) de la version 1.6.0 ou ultérieure du firmware, la carte mère d'origine, la source de lumière d'origine et le module CMJ d'origine doivent être présents dans la machine en même temps. S'il existe un risque que l'un de ces composants ait été remplacé, nous vous recommandons de faire vérifier l'appareil par un technicien de maintenance équipé de la documentation technique fournie par Martin Professional. Il n'y a aucun numéro de série spécifique sur la carte mère (UI PCBA) mais le module LED et le module CMJ portent des numéros de série qui doivent être identiques au numéro situé sous la machine elle-même si ce sont des modules installés en même temps en usine.

Configuration via DMX

Certains paramètres et réglages peuvent être modifiés à distance par le DMX avec le canal de contrôle et réglages du projecteur numéro 23. Les commandes émises sur ce canal remplacent les réglages saisis avec le menu embarqué sur le projecteur.

Toutefois, pour éviter, par exemple, d'activer par erreur un réglage qui pourrait perturber un spectacle, la plupart des commandes doivent être maintenues un certain temps avant d'être mise en application. Par exemple, la commande d'allumage de l'afficheur doit être maintenue pendant 1 seconde pour s'activer. La commande qui initialise le projecteur doit être maintenue au moins 5 secondes. Les durées requises pour appliquer les autres commandes du canal de contrôle et réglages sont listées dans le protocole DMX.

Initialisation

Vous pouvez initialiser tout le projecteur ou seulement certains de ses effets. L'initialisation à la volée d'un effet en particulier permet de lui redonner sa position correcte s'il la perd, sans avoir à initialiser tout le projecteur.

Allumage de l'afficheur

L'afficheur peut être allumé ou éteint à distance via le DMX. Cela permet de lire l'adresse DMX des machines installées pendant leur utilisation et de les éteindre pendant un spectacle.

Une fois reveillé par ce biais, l'afficheur s'éteint après une courte période d'inactivité. Pour le rallumer, appliquez à nouveau la commande d'allumage par DMX.

Réglages de personnalité à distance

Les paramètres ci-dessous peuvent être réglés à distance par commande DMX et remplacer ceux effectués sur le panneau de contrôle. Consultez la section "Protocole DMX" en page 23 pour plus de détails.

- Courbe de gradation
- Emulation tungstène
- Vitesse Pan et tilt
- Raccourcis des effets (les effets prennent, ou pas, la plus courte route pour atteindre leur position, quitte à passer par la position neutre)
- Couplage zoom/mise au point
- Tracking video
- Vitesse de ventilation

Il est également possible d'étalonner les effets à distance. Cette fonction peut être utile pour affiner l'homogénéité des mouvements pan et tilt ou des autres effets une fois les appareils installés, par exemple.

Etalonnage des effets par DMX

Le canal DMX de contrôle et réglages permet de recalibrer le pan, le tilt et tous les effets en changeant leur étalonnage d'usine depuis le pupitre DMX.

Pour corriger un étalonnage:

1. Réglez l'effet par son canal DMX en envoyant une valeur comprise entre 0 et 255 (par exemple, réglez le zoom à 200) à tous les appareils.
2. Envoyez une commande 'Enable Calibration' sur le canal de contrôle du projecteur et maintenez-la au moins 5 secondes.
3. Les canaux de contrôle DMX du pan, du tilt et du zoom gèrent maintenant l'étalonnage. Réglez chaque offset jusqu'à ce que les effets atteignent la position requise (par exemple, ajustez le décalage de zoom sur chaque machine du groupe jusqu'à l'obtention de faisceaux de même taille - c'est la position qui sera obtenue avec la valeur DMX 200).

4. L'appareil mémorise la position de tous les effets et les maintient. Pour choisir un effet à étalonner, vous devez le décaler de sa position actuelle avec le canal d'effet correspondant en envoyant une correction de +/-10 %. L'effet retourne à sa position : la course du canal DMX représente la plage complète d'étalonnage. Cette plage varie selon les effets mais représente généralement +/- 5 % à +/- 10 %. La valeur DMX en 8 ou16 bits représente la correction apportée comme suit :
   - 0 DMX = -5%
   - 127/32767 DMX = 0%
   - 255/65535 DMX = +5%.
5. Réglez l'effet jusqu'à ce qu'il atteigne la position nécessaire (par exemple, ajustez la correction de zoom de chaque machine d'un groupe jusqu'à ce que tous les faisceaux soient à la même ouverture physique - c'est l'angle que vous obtiendrez quand vous appliquerez la valeur DMX 200 par la suite).
6. Envoyez une commande 'Mémoriser l'étalonnage de XXX' avec le canal de contrôle et réglages pour chaque effet modifié et maintenez-la au moins 5 secondes pour l'activer. Le nouvel étalonnage est maintenant mémorisé.
7. Une fois tous les étalonnages effectués, envoyez la valeur DMX 0 sur le canal de contrôle et réglages et maintenez-la pendant 5 secondes pour revenir au mode DMX normal.

Les étalonnages mémorisés ne sont pas affectés par les cycles d'allumage de l'appareil ni par la mise à jour de son logiciel.

Retour aux étalonnages d'usine

Si vous souhaitez effacer tous les étalonnages actuels et revenir à leurs valeurs d'usine :

1. Sur le canal DMX de contrôle et réglage, envoyez une commande 'Retour aux étalonnages d'usine' et maintenez-la pendant 5 secondes.
2. L'appareil revient à ses étalonnages d'usine pour tous ses effets.

Notez que si vous avez écrasé les étalonnages d'usine avec la commande SERVICE → CALIBRATION → SAVE DEFAULTS du panneau de contrôle, les étalonnages reviennent à leur dernière valeur sauvegardée. La commande SAVE DEFAULTS du panneau de contrôle remplace les valeurs d'usine par les valeurs d'étalonnage choisies par l'utilisateur.

Etalonnage Keylight par DMX

L'étalonnage peut s'avérer nécessaire pour conserver la cohérence des caractéristiques chromatiques sur un ensemble de machines si vous avez remplacé le filtre de CTO ou le filtre d'amélioration chromatique. Consultez également la section KEYLIGHT CALIBRATION en page 17.

Cet étalonnage est réalisé en intégrant une légère correction de Cyan, Magenta et Jaune en plus du filtre CTO ou du filtre spectral pour affiner les caractéristiques chromatiques d'un lot de machines. Ces réglages peuvent être réalisés à distance en DMX.

Pour réaliser cette correction sur un lot de machines:

1. Mettez les appareils sous tension et braquez-les vers une surface blanche et unie.
2. Sur chaque appareil, avec le canal de contrôle (23), maintenez la valeur requise pour ***Démarrer la correction sur CTO*** ou ***Démarrer la correction sur filtre spectral*** pendant 5 secondes. L'appareil engage le filtre choisi et ramène le système CMY à 0%.
3. Sur chaque machine, réglez les couleurs CMY pour obtenir un blanc uniforme et cohérent.
4. Avec le canal de contrôle, maintenez la valeur requise pour ***Mémoriser la correction CTO*** ou ***Mémoriser la correction sur filtre spectral*** pendant 5 secondes.

L'appareil étalonné se comporte alors comme suit :

- Lorsque la correction est active en mode Manuel, il utilise les valeurs personnalisées mémorisées avec la procédure ci-dessus.

Lorsque la correction est active en mode Automatique, il utilise les valeurs d'origine mémorisées avec la procédure réalisée en usine.

Protocole DMX

Ce chapitre détaille les commandes du protocole DMX pour le firmware version 2.0.0.

Canal	Valeur DMX	Fonction	Trans-fert	Défaut
Stroboscope/Intensité				
1	0 - 19 20 - 49 50 - 200 201 - 210 211 - 255	**Stroboscope et shutter** Shutter fermé Shutter ouvert Stroboscope, lent → rapide Shutter ouvert Stroboscope aléatoire, lent → rapide	Sec	30
2 **3**	0 - 65535	**Gradateur (16 bits)** Fermé → ouvert	Fondu	0
Couleur				
4 **5**	0 - 65535	**Cyan (16 bits)** 0 → 100%	Fondu	0
6 **7**	0 - 65535	**Magenta (16 bits)** 0 → 100%	Fondu	0
8 **9**	0 - 65535	**Jaune (16 bits)** 0 → 100%	Fondu	0
10 **11**	0 - 65535	**CTC (16 bits)** 0 → 100%	Fondu	0
12	0 1 - 14 15 16 - 29 30 31 - 44 45 46 - 59 60 61 - 74 75 76 - 89 90 91 - 104 105 - 160 161 - 163 164 - 166 167 - 169 170 - 172 173 - 175 176 - 178 179 - 192 193 - 214 215 - 221 222 - 243 244 - 247 248 - 251 252 - 255	**Roue de couleur** **Indexation** *Demi-couleurs (indexation continue de la roue)* Neutre Neutre → Couleur 1 Couleur 1 (Spectral enhancement) Couleur 1 → Couleur 2 Couleur 2 (Blue) Couleur 2 → Couleur 3 Couleur 3 (Deep Green) Couleur 3 → Couleur 4 Couleur 4 (Orange) Couleur 4 → Couleur 5 Couleur 5 (Navy Blue) Couleur 5 → Couleur 6 Couleur 6 (Deep Red) Couleur 6 → Neutre Neutre *Couleurs pleines* Couleur 1 (Spectral enhancement) Couleur 2 (Blue) Couleur 3 (Deep Green) Couleur 4 (Orange) Couleur 5 (Navy Blue) Couleur 6 (Deep Red) Neutre **Rotation continue** Sens horaire, rapide → lent Stop (la roue s'arrête à la position actuelle) Sens anti-horaire, lent → rapide **Couleurs aléatoires** Rapide Médium Lent	Sec	0

Tableau 2: Protocole DMX du MAC Ultra Wash

Canal	Valeur DMX	Fonction	Trans-fert	Défaut
Effets de faisceau				
13	0 - 255	**Frost** Pas de frost → frost complet	Fondu	0
14	0 - 200 201 - 225 226 - 230 231 - 255	**Iris** Ouvert → fermé Animation, rapide → lent Stop à la position actuelle Animation, sens inverse, lent → rapide	Fondu	0
Zoom/Mise au point				
15 **16**	0 - 65535	**Zoom (16 bits)** Large → serré	Fondu	32768
17 **18**	0 - 65535	**Mise au point (16 bits)** Infini → proche	Fondu	32768
Mouvement de la tête				
19 **20**	0 - 65535	**Pan (16 bits)** Gauche → droite	Fondu	32768
21 **22**	0 - 65535	**Tilt (16 bits)** Avant → arrière	Fondu	32768
Contrôle et réglages				
23		**Contrôle et réglages à distance** *(maintenir chaque commande pendant la durée indiquée pour l'activer)*	Sec	0
	0 - 9	Sortie d'étalonnage et retour au mode normal – 5 s.		
	10 - 14	Initialisation complète – 5 s.		
	15	*Sans effet*		
	16	Initialisation des couleurs – 5 s.		
	17	Initialisation des effets de faisceau – 5 s.		
	18	Initialisation du pan et du tilt – 5 s.		
	19 - 22	*Sans effet*		
	23	Courbe de gradation linéaire – 1 sec. (remplace le réglage des menus, non changé par un arrêt du système)		
	24	Courbe de gradation en loi des carrés– 1 sec. (remplace le réglage des menus, non changé par un arrêt du système)		
	25	Courbe de gradation en loi des carrés inverse – 1 sec. (remplace le réglage des menus, non changé par un arrêt du système)		
	26	Courbe de gradation en S – 1 sec. (valeur par défaut, non changé par un arrêt du système)		
	27	Vitesse pan/tilt, mode Standard - 1s (par défaut)		
	28	Vitesse pan/tilt, mode Fast – 1 s. (réglage par défaut, retour à la valeur par défaut après extinction)		
	29	Vitesse pan/tilt, mode Smooth – 1 s. (réglage par défaut, retour à la valeur par défaut après extinction)		
	30	Raccourcis des effets actif (réglage par défaut)		
	31	Raccourcis des effets inactifs		
	32	Désactive le couplage zoom/mise au point – 1 s.		
	33	Couplage zoom/net, courte portée – 1 s.		
	34	Couplage zoom/net, moyenne portée (réglage par défaut) – 1 s.		
	35	Couplage zoom/net, longue portée – 1 s.		
	36	Active le tracking vidéo		
	37	Désactive le tracking vidéo (réglage par défaut)		
	38	Couleurs en mode Gamut Etendu - Extended Gamut mode – 1 s		
	39	Couleurs en mode étalonné - Calibrated color mode – 1 s.		
	40	Couleurs en mode brut - Raw color mode (default setting) – 1 s.		
	41 - 51	*Sans effet*		
	52	Panneau de contrôle allumé (par défaut) – 1 s.		
	53	Panneau de contrôle éteint – 1 s.		
	54	Ventilation régulée, intensité lumineuse fixe (par défaut) – 1 s.		
	55	Ventilation maximale, intensité lumineuse régulée – 1 s.		
	56	Ventilation moyenne, intensité lumineuse régulée – 1 s.		
	57	Ventilation basse, intensité lumineuse régulée – 1 s.		
	58	Ventilation ultra basse, intensité lumineuse régulée – 1 s.		
	59 - 60	*Sans effet*		

Tableau 2: Protocole DMX du MAC Ultra Wash

Canal	Valeur DMX	Fonction	Trans-fert	Défaut
23 suite.	61	Mode Hibernation actif – 1 s.	Sec	0
	62	Mode Hibernation inactif – 1 s.		
	63	Mode poursuite (Followspot) – 5 s.		
	64	Mode poursuite inactif (par défaut) – 5 s.		
	65	Limites pan et tilt actives – 1 s.		
	66	Limites pan et tilt inactives (par défaut) – 1 s.		
	67	Limite de pan inférieure – 1 s.		
	68	Limite de pan supérieure – 1 s.		
	69	Limite de tilt inférieure – 1 s.		
	70	Limite de tilt supérieure – 1 s.		
	71	Initialise les limites de pan et tilt – 1 s.		
	72	Emulation tungstène active – 1 s.		
	73	Emulation tungstène désactivée (par défaut) – 1 s.		
	74	Enregistrement de la trame DMX – 5 s.		
	75	Restitution de la mémoire DMX – 5 s.		
	76	Arrêt de la restitution (par défaut) – 5 s.		
	77 - 80	*Sans effet*		
	81	Active le mode Hyperzoom		
	82	Désactive le mode Hyperzoom (par défaut)		
	83 - 86	*Sans effet*		
	87	Etalonnage Keylight désactivé - 1 s		
	88	Etalonnage Keylight manuel - 1s		
	89	Etalonnage Keylight automatique - 1s		
	90-99	*Sans effet*		
	100	Active le mode étalonnage – 5 s.		
	101	Enregistre l'étalonnage du pan et du tilt – 5 s.		
	102	Enregistre l'étalonnage du gradateur – 5 s.		
	103	Enregistre l'étalonnage du cyan – 5 s.		
	104	Enregistre l'étalonnage du magenta – 5 s.		
	105	Enregistre l'étalonnage du jaune – 5 s.		
	106	Enregistre l'étalonnage du CTC – 5 s.		
	107	Enregistre l'étalonnage du système CMJ complet – 5 s.		
	108 - 111	*Sans effet*		
	112	Enregistre l'étalonnage de l'iris – 5 s.		
	113	Enregistre l'étalonnage de la mise au point – 5 s.		
	114	Enregistre l'étalonnage du zoom – 5 s.		
	115	Enregistre l'étalonnage de la roue de couleurs – 5 s.		
	116 - 193	*Sans effet*		
	194	Démarrer la correction Keylight sur filtre CTO - 5s		
	195	Démarrer la correction Keylight sur filtre spectral - 5s		
	196	Mémoriser la correction Keylight sur filtre CTO - 5s		
	197	Mémoriser la correction Keylight sur filtre spectral - 5s		
	198	Mémoriser tous les étalonnages (sauf keylight) - 5s		
	199	Retour de tous les étalonnages (sauf keylight) aux valeurs d'usine - 5s		
	200 - 255	*Sans effet*		
P3 Mix				
24		**P3 Mode**	Sec	0
		Mode DMX		
	0 - 26	Intensité et couleur contrôlés par DMX, trames P3 ignorées		
	27 - 228	Transfert entre contrôle DMX et contrôle P3 de la couleur et de l'intensité: • à 27, intensité et couleurs contrôlés par DMX, P3 ignoré. • entre 27 et 228, mélange progressif de commandes DMX et P3. A 228, l'intensité de chacun des 10 segments Animotion est contrôlée par 10 pixels P3 séparés et la couleur est contrôlée par le Pixel 1 (pixel noir sur le mapping P3).		
	229 - 255	*Mode Vidéo* Intensité des pixels Animotions contrôlée par P3, couleur contrôlée par DMX (le DMX colore les pixels envoyés par le P3)		
FX				
25		**FX1 : sélection (voir Table Fx en page 27)**	Sec	0
	0	Sans effet		
	1 - 254	Sélection d'un effet (réglage de vitesse et direction avec canal 45)		
	255	Active le réglage de fréquence PWM (réglage avec canal 45)		

Tableau 2: Protocole DMX du MAC Ultra Wash

Canal	Valeur DMX	Fonction	Trans-fert	Défaut
26		**FX1 : vitesse et direction**	Fondu	128
	0 - 126	Effet inversé rapide → lent		
	127 - 129	Effet arrêté		
	130 - 255	Effet en sens normal, lent → rapide		
27		**FX2 : sélection (voir Table Fx en page 27)**	Sec	0
	0	Sans effet		
	1 - 254	Sélection d'un effet (réglage de vitesse et direction avec canal 47)		
	255	Active le réglage de fréquence PWM (réglage avec canal 47)		
28		**FX2 : vitesse et direction**	Fondu	128
	0 - 126	Effet inversé rapide → lent		
	127 - 129	Effet arrêté		
	130 - 255	Effet en sens normal, lent → rapide		
29		**Synchronisation FX**	Sec	36
	0	Pas de synchronisation		
	1	Décalage de 10°		
	2	Décalage de 20°		
	3	Décalage de 30°		
	4	Décalage de 40°		
	5	Décalage de 50°		
	6	Décalage de 60°		
	7	Décalage de 70°		
	8	Décalage de 80°		
	9	Décalage de 90°		
	10	Décalage de 100°		
	11	Décalage de 110°		
	12	Décalage de 120°		
	13	Décalage de 130°		
	14	Décalage de 140°		
	15	Décalage de 150°		
	16	Décalage de 160°		
	17	Décalage de 170°		
	18	Décalage de 180°		
	19	Décalage de 190°		
	20	Décalage de 200°		
	21	Décalage de 210°		
	22	Décalage de 220°		
	23	Décalage de 230°		
	24	Décalage de 240°		
	25	Décalage de 250°		
	26	Décalage de 260°		
	27	Décalage de 270°		
	28	Décalage de 280°		
	29	Décalage de 290°		
	30	Décalage de 300°		
	31	Décalage de 310°		
	32	Décalage de 320°		
	33	Décalage de 330°		
	34	Décalage de 340°		
	35	Décalage de 350°		
	36	Synchronisés : tous les FX de tous les appareils démarrent ensemble		
	37 - 100	*Sans effet*		
	101 - 120	Démarrage aléatoire (le canal 45 contrôle la vitesse globale)		
	121 - 140	Durée aléatoire		
	141 - 255	*Sans effet*		

Tableau 2: Protocole DMX du MAC Ultra Wash

FX: effets préprogrammés

Les effets sont implémentés dans le MAC Ultra Wash à partir de la version 1.5.0. Vous pouvez vérifier rapidement la version installée avec le menu INFORMATION → FW VERSION du panneau de contrôle. Pour plus d'information sur la mise à jour du firmware, consultez le Manuel d'Installation et de Sécurité du MAC Ultra Wash. Il est fourni avec l'appareil et disponible au téléchargement sur le site www.martin.com.

Les tableaux sur les pages suivantes listent les effets dynamiques préprogrammés disponibles pour le MAC Ultra Wash. Pour les contrôler, vous pouvez :

- Choisir un ou deux effets exécutés simultanément avec les canaux DMX 25 et 27 (en suivant les valeurs proposées par les tables ci-dessous).
- Régler la vitesse des effets avec les canaux 26 et 28.
- Régler la synchronisation des effets sur un lot de machines avec le canal 29.

Types d'effets

Intensité (1-15)

Ces effets modulent l'intensité du faisceau tout en préservant les réglages de couleur obtenus avec le système CMY et les canaux de roue de couleur ainsi que tout autre effet engagé.

Animotion (32-46)

Le système Animotion du MAC Ultra Wash module les dix segments de LEDs individuellement pour des effets uniques en leur genre.

Couleur (64-91)

Ces effets remplacent les réglages de couleur réalisés avec les canaux CMY et la roue de couleur.

Faisceau (96-110)

Ces effets exploitent l'iris, le zoom et le prisme pour changer la forme du faisceau dynamiquement.

Pan et tilt (224-235)

Ces effets exploitent les mouvements Pan et Tilt pour réaliser des déplacements pré-programmés.

Réglage PWM (255)

La valeur 255 sur les canaux de sélection 25 et 27 permet d'activer le réglage de fréquence PWM des LEDs. Voir “Contrôle de la fréquence de modulation PWM” en page 8 pour plus de détails.

Liste des effets

Disponibles pour le MAC Ultra Wash à partir de la version 1.5.0.

Valeur DMX	Effet
0	Pas d'FX
Intensité	
1	Strobe Pulse Width (when Strobe is activated on Channel 1)
2	Wave (sine wave)
3	Step (50/50 on/off)
4	Pulse
5	Blackout Strobe
6	2x Strobe
7	3x Strobe
8	4x Strobe
9	Up, Down, Flash
10	Up, Flash, Down, Flash
11	Random Levels
12	Electric Arc
13	Atomic Lighting
14	Thunderstorm
15	Welding
16 - 31	*Sans effet*
Animotion	
32	Stop Motion
33	Movie Flicker
34	Random Dimmers
35	Shakey Dimmers
36	Negative Pulse
37	Positive Pulse
38	Radar Wave
39	Radar Step
40	Radar Pulse
41	Odd/Even Wave
42	Odd/Even Step
43	Odd/Even Pulse
44	5-Step Wave
45	5-Step Step
46	5-Step Pulse
47 - 63	*Sans effet*
Couleur	
64	Rainbow Wave
65	Rainbow Step
66	Rainbow Pulse
67	RGB Wave
68	RGB Step
69	RGB Pulse
70	CMY Wave
71	CMY Step
72	CMY Pulse
73	Mix to White Wave
74	Mix to White Step

Table 3: Macros FX du MAC Ultra Wash

75	Mix to White Pulse
76	Random Mix Wave
77	Random Mix Step
78	Random Mix Pulse
79	Random Subtle Wave
80	Red White Blue Fade
81	Red White Blue Snaps
82	Full Bumps
83	All Bumps
84	Split Bumps
85	Random Split Bumps
86	Color Shaker
87	Fire
88	Water
89	Ice
90	Hot and Cold
91	Warm and Fuzzy
91 - 95	*Sans effet*
Faisceau	
96	Iris Wave (sine wave)
97	Iris Step (50/50 on/off)
98	Iris Pulse
99	Zoom Wave (sine wave, keeps current speed mode)
100	Zoom Step (50/50 on/off, keeps current speed mode)
101	Zoom Pulse (keeps current speed mode)
102	Random Size Wave
103	Random Size Step
104	Random Size Pulse
105-107	*Sans effet*
108	Beam Splash
109	Beam Splash Invert
110	Pin to Flood (keeps current speed mode)
111 - 223	*Sans effet*

Table 3: Macros FX du MAC Ultra Wash

Pan/Tilt	
224	Pan and Tilt Circle Small
225	Pan and Tilt Circle Medium
226	Pan and Tilt Circle Large
227	Pan and Tilt Figure 8 Small
228	Pan and Tilt Figure 8 Medium
229	Pan and Tilt Figure 8 Large
230	Pan and Tilt Diagonal Line Small
231	Pan and Tilt Diagonal Line Medium
232	Pan and Tilt Diagonal Line Large
233	Pan and Tilt Square Small
234	Pan and Tilt Square Medium
235	Pan and Tilt Square Large
236 - 254	*Sans effet*
Autres	
255	Réglage de la fréquence PWM des LEDs

Table 3: Macros FX du MAC Ultra Wash

Menus du panneau de contrôle

MAC Ultra Wash, firmware version 1.6.0.

Menu niveau 1	Menu niveau 2	Menu niveau 3	Menu niveau 4	Notes (réglages par défaut en gras)
DMX SETUP	DMX ADDRESS	**1** – XXX		Adresse DMX (par défaut = **1**). La plage de valeurs est limitée pour que l'adresse laisse toujours suffisamment de canaux dans les 512 disponibles.
	DMX UNIVERSE	1 - 64000		Univers DMX
ETHERNET SETUP	IP ADDRESS	XXX.XXX.XXX.XXX		Adresse IP statique
		PART 1 MSB		1er octet de l'adresse (MSB), le plus à gauche
		PART 2		2ème octet de l'adresse - centre gauche
		PART 3		3ème octet de l'adresse - centre droit
		PART 4 LSB		4ème octet de l'adresse (LSB, le plus à droite
	SUBNET MASK	XXX.XXX.XXX.XXX		Masque de sous réseau
		EDIT SUBNET MASK	XXX.XXX.XXX.XXX	Affichage du masque de sous réseau
			XXX.XXX.XXX.XXX	Réglage du masque par incrément de 1 bit en partant de la gauche
	MAC ADDRESS	XX:XX:XX:XX:XX:XX		Adresse MAC
	RESET IP SETUP	RESET	ARE YOU SURE? YES/NO	Valeur par défaut de l'adresse IP et du masque de sous réseau
FIXTURE ID	0 – 9999			Identificateur personnalisé sur 4 chiffres (par défaut = **0**)
PERSONALITY	PAN/TILT	PAN INVERT	ON/**OFF**	Inverse le sens du pan : droite → gauche
		TILT INVERT	ON/**OFF**	Inverse le sens du tilt : bas → haut
		FOLLOWSPOT MODE	ON/**OFF**	Active le mode poursuite : moteurs de pan et tilt désactivés, mouvements manuels permis
		LIMIT PAN/TILT	LIMIT ENABLE ON/**OFF**	Active les limites de pan et tilt
			PAN MIN → -32767	Limite basse du pan
			PAN MAX → 32768	Limite haute du tilt
			TILT MIN → -32767	Limite basse du tilt
			TILT MAX → 32768	Limite haute du tilt
			RESET PAN/TILT LIMITS	Confirmation par : ARE YOU SURE? YES/NO Retourne les limites aux valeurs par défaut, configurées pour du pont de pre-rig type GT et demi colliers coupleurs.
	SPEED	PAN/TILT	**FAST**	**Optimise pan et tilt pour la vitesse**
			SMOOTH	Optimise pan et tilt pour le lissé
			STANDARD	**Mouvement optimisé pour l'usage général**
		EFFECT	**FOLLOW P/T**	**La vitesse des effets est calquée sur celle choisie pour le pan et du tilt par le DMX ou par le menu embarqué**
			FAST	Optimise les effets pour la vitesse
			SMOOTH	Optimise les effets pour le lissé
			STANDARD	Usage général des effets

Tableau 4: Menus du panneau de contrôle

Menu niveau 1	Menu niveau 2	Menu niveau 3	Menu niveau 4	Notes (réglages par défaut en gras)
PERSONALITY (suite)	DIMMER CURVE	LINEAR		Courbe de gradation linéaire
		SQUARE LAW		**Courbe de gradation en loi des carrés**
		INV SQ LAW		Courbe de gradation en loi des carrés inverses
		S-CURVE		Courbe en S (reproduit la gradation en VRMS d'une lampe à incandescence)
	TUNGSTEN EMULATOR	ON		Emule le comportement d'une source au tungstène en température de couleur et gradation
		OFF		
	COLOR MODE	**RAW**		**Contrôle direct de la trichromie CMJ**
		CALIBRATED		CMJ en mode étalonné : les couleurs sont uniformes sur un ensemble de machines mais la saturation n'est pas maximale
		EXTENDED GAMUT		Compromis entre étalonnage et saturation des couleurs
	FOCUS TRACKING	FAR		Couplage Zoom/Mise au point pour les longues portées
		MEDIUM		**Couplage Zoom/Mise au point pour les moyennes portées**
		NEAR		Couplage Zoom/Mise au point pour les courtes portées
		DISABLED		Couplage Zoom/Mise au point désactivé
	VIDEO TRACKING	ENABLED		Traitement des couleurs optimisé pour la vitesse des transitions
		DISABLED		**Traitement des couleurs optimisé pour le lissé**
	DMX RESET	**ON**		**Autorise l'initialisation à distance via DMX**
		OFF		Interdit l'initialisation à distance via DMX (contournable, voir protocole DMX)
	EFFECT SHORTCUT	**ON**		**Les effets prennent le chemin le plus court possible entre deux positions, en passant par le blanc si nécessaire**
		OFF		Les effets évitent systématiquement le blanc dans les transitions
	COOLING MODE	CONSTANT FAN FULL		Ventilation optimisée pour une luminosité maximale. Ventilation à pleine vitesse, intensité limitée si nécessaire pour garder la température dans les plages admissibles
		CONSTANT FAN MEDIUM		Ventilation à vitesse moyenne, intensité limitée si nécessaire pour garder la température dans les plages admissibles
		CONSTANT FAN LOW		Ventilation à vitesse basse, intensité limitée si nécessaire pour garder la température dans les plages admissibles
		CONSTANT FAN ULOW		Ventilation à vitesse ultra basse, intensité limitée si nécessaire pour garder la température dans les plages admissibles
		REGULATE FANS		**Compromis entre luminosité et silence : ventilation régulée par la température, luminosité réduite uniquement si la ventilation à pleine vitesse n'est plus suffisante pour réguler la température**
	DISPLAY	DISPLAY SLEEP	10 MINUTES	Extinction de l'afficheur 10 minutes après la dernière utilisation
			5 MINUTES	Extinction de l'afficheur 5 minutes après la dernière utilisation
			2 MINUTES	**Extinction de l'afficheur 2 minutes après la dernière utilisation**
			ON	Afficheur allumé en permanence
		DISPLAY INTENSITY	10 ... **100 %**	Intensité de l'afficheur en % (par défaut = **100**)
		DISPLAY ROTATION	**NORMAL**	Sens de lecture de l'afficheur **normal**

Menu niveau 1	Menu niveau 2	Menu niveau 3	Menu niveau 4	Notes (réglages par défaut en gras)
PERSONALITY (suite)	ERROR MODE	**NORMAL**		**Autorise l'affichage des messages d'erreur et de mise en garde**
		SILENT		Désactive l'affichage des messages d'erreur et les mises en garde (la LED d'état indique toujours la présence de messages d'erreur ou de mise en garde)
	HIBERNATION MODE	ON		Active l'hibernation du système (lumière et moteurs inhibés)
		OFF		Désactive le mode Hibernation
	SCENE CAPTURE	RECORD	SAVE	Enregistre la trame DMX reçue dans une mémoire interne
		PLAYBACK	ENABLE	L'appareil rejoue la scène mémorisée après un cycle d'alimentation ou une initialisation. Toute nouvelle trame DMX désactive la mémoire jusqu'au prochain cycle d'alimentation.
			DISABLE	Désactive la restitution de la mémoire interne
DEFAULT SETTINGS	FACTORY DEFAULT	LOAD	ARE YOU SURE? YES/NO	Retour aux réglages d'usine (sauf étalonnages)
	CUSTOM 1	LOAD	ARE YOU SURE? YES/NO	Rappelle les réglages personnalisés 1
		SAVE	ARE YOU SURE? YES/NO	Mémorise les réglages personnalisés dans la banque 1
	CUSTOM 2	LOAD	ARE YOU SURE? YES/NO	Rappelle les réglages personnalisés 2
		SAVE	ARE YOU SURE? YES/NO	Mémorise les réglages personnalisés dans la banque 2
	CUSTOM 3	LOAD	ARE YOU SURE? YES/NO	Rappelle les réglages personnalisés 3
		SAVE	ARE YOU SURE? YES/NO	Mémorise les réglages personnalisés dans la banque 3
INFORMATION	POWER ON TIME	TOTAL	0 ... XXX HR	Nombre d'heures d'utilisation de la machine depuis la sortie d'usine (non initialisable)
		RESETTABLE	CLEAR COUNTER? YES/NO	Nombre d'heures d'utilisation de la machine depuis la dernière mise à zéro de ce compteur (initialisable)
	POWER ON CYCLES	TOTAL	0 ... XXX HR	Nombre de mises sous tension de la machine depuis la sortie d'usine (non initialisable)
		RESETTABLE	CLEAR COUNTER? YES/NO	Nombre de mises sous tension de la machine depuis la dernière mise à zéro de ce compteur (initialisable)
	LED ON TIME	TOTAL	0 ... XXX HR	Nombre d'heures écoulées avec les LEDs allumées depuis la sortie d'usine (non initialisable)
		RESETTABLE	CLEAR COUNTER? YES/NO	Nombre d'heures écoulées avec les LEDs allumées depuis la dernière mise à zéro de ce compteur (initialisable)
	RDM UID*	4D50.XXXXXXXX		Identificateur RDM unique
	FAN SPEEDS*	HEAD FAN 1 - 12, BASE FAN 1 - 4	0 - XXX RPM	Naviguez pour afficher les vitesses actuelles de tous les ventilateurs (tête et base)
	TEMPERA-TURES*	UI ... CURRENT DRIVER	CURRENT / MIN / MAX X C	Naviguez pour afficher toutes les températures des cartes électroniques (actuel, min*, max*) en °C. *Depuis la dernière initialisation/le dernier allumage de l'appareil

Tableau 4: Menus du panneau de contrôle

Menu niveau 1	Menu niveau 2	Menu niveau 3	Menu niveau 4	Notes (réglages par défaut en gras)
DMX LIVE*	RATE	0 - 44 HZ		Taux de transmission DMX en paquets par seconde
	QUALITY	0 - 100%		Pourcentage de paquets reçus corrects
	START CODE	0 - 255		Valeur du code d'en-tête
	STROBE/SHUTTE R ... P3 MIX MODE	XXX		Naviguez pour examiner les valeurs DMX reçues pour chaque canal DMX
TEST*	TEST ALL	DIMMER ... TILT		Séquence de test de toutes les fonctions. Pour tester une fonction spécifique, utilisez les touches Haut/Bas pour naviguer entre les différentes parties de la séquence. Appuyez sur Entrée pour mettre en pause ou relancer la séquence de test. Appuyez sur Menu pour sortir du test.
	TEST LEDS	DIMMER		Séquence de test des LEDs uniquement. Appuyez sur Menu pour sortir du test.
	TEST EFFECTS	CMY ... FOCUS		Séquence de test des effets. Pour tester une fonction spécifique, utilisez les touches Haut/Bas pour naviguer entre les différents groupes. Appuyez sur Entrée pour mettre en pause ou relancer la séquence de test. Appuyez sur Menu pour sortir du test.
	TEST PAN/TILT	PAN		Séquence de test du pan uniquement. Appuyez sur Menu pour sortir du test.
		TILT		Séquence de test du tilt uniquement. Appuyez sur Menu pour sortir du test.
MANUAL CONTROL*	RESET	ALL		Initialisation de l'appareil
	STROBE ... P3 MIX MODE			Naviguez dans la liste pour contrôler manuellement chaque effet
	FX 1	0-255		Sélection de l'FX 1, entrez une valeur de 0 à 255 (1 canal) ou de 0 à 65535 (2 canaux DMX = 256 x 256) pour choisir une commande
	FX 1 ADJUST	0-255		
	FX 2	0-255		Sélection de l'FX 2, entrez une valeur de 0 à 255 (1 canal) ou de 0 à 65535 (2 canaux DMX = 256 x 256) pour choisir une commande
	FX 2 ADJUST	0-255		
	FX SYNC	0-255		Sélection de la synchronisation, entrez une valeur de 0 à 255 pour régler la synchronisation

Tableau 4: Menus du panneau de contrôle

Menu niveau 1	Menu niveau 2	Menu niveau 3	Menu niveau 4	Notes (réglages par défaut en gras)
SERVICE* *(voir "Mode Service" en page 10)*	ERROR LIST	Empty or up to 20 errors		Historique des messages d'erreur et de mise en garde
	FAN CLEAN	ON/**OFF**		Nettoyage de la ventilation
	COLOR CAL DATA	**AUTOMATIC**		**Données d'étalonnage choisies automatiquement**
		MAIN BOARD		Etalonnage par la carte mère
		LIGHT ENGINE		Etalonnage par le module LED
		DEFAULT 1 ... 5		Etalonnage par un des 5 jeux de données d'usine
	PAN/TILT FEEDBACK	**ON**		**Active la correction automatique de position pan/tilt**
		OFF		Désactive la correction automatique de position
	ADJUST *(réservé à Martin Service ou à un usage sous son conseil)*	P/T AUTO-CALIBRATION	PRESS UP → START	Laissez suffisamment de place à la machine pour effectuer des rotations complètes
		PAN/TILT AT END STOP	STEP 1	Pour étalonner la position de la tête, déplacez-là à la main jusqu'à la butée d'étalonnage et appuyez sur Entrée
			STEP 2	Pour étalonner la position de la tête, déplacez-là à la main jusqu'à la butée d'étalonnage et appuyez sur Entrée
		FROST	NOT ADJUSTED	Règle la position du frost
			0 - 255	
	CALIBRATION	CYAN ... TILT	Les plages d'étalonnage varient selon les effets	Naviguez dans la liste des effets, appuyez sur Entrée pour sélectionner. Réglez la position et appuyez sur Entrée pour confirmer.
		LOAD DEFAULTS	LOAD	Charge les étalonnages par défaut
		SAVE DEFAULTS	SAVE	Remplace les étalonnages d'usine par les étalonnages actuels
	EXPECTED MODULES	MODULE STATUS	PAN ... PIXEL BEAM 1 FOUND / MISSING	Liste les modules que l 'appareil est supposé détecter et indique s'ils sont présents (FOUND) ou manquants (MISSING)
		UNKNOWN MODULE	NONE AVAILABLE	Tous les modules sont identifiés comme KNOWN
			XXX (PAN ... PIXEL BEAM 1)	Un des modules voit sa LED d'état clignoter en rouge. Identifiez le module avec la LED clignotante en rouge et reportez-le dans la liste des modules UNKNOWN pour que le système l'identifie (KNOWN)
		DELETE MODULE	PAN ... PIXEL BEAM	**ATTENTION !** Ce menu supprime l 'ID d'un module. Le module correspondant sera listé comme UNNKOWN.
	SERVICE LOG	NO DEVICE / EXPORT		Aucune clé USB détectée. Appuyez sur Entrée pour pour exporter les historiques vers une clé USB
		CLEAR	ARE YOU SURE? YES/NO	Efface l'historique de la mémoire de la machine
	USB	NO DEVICE		Aucune clé USB détectée ou aucun firmware présent sur la clé branchée
		UPDATING FILES		Mise à jour du micrologiciel en cours par le port USB
		AVAILABLE FIRMWARE	XX.XX.XX ... XX.XX.XX	Choix du micrologiciel stocké en mémoire : naviguez pour choisir la version à activer, confirmez avec Entrée

Tableau 4: Menus du panneau de contrôle

**Les menus TEMPERATURES, DMX LIVE, MANUAL CONTROL et SERVICE ne sont pas accessibles quand l'appareil est alimenté par sa pile.*

Messages de l’afficheur

Le MAC Ultra Wash donne des messages d’alerte ou d’information sous la forme d’un code de 3 à 4 lettres complété d’un court message sur l’afficheur graphique. Le code court est lisible de loin et permet d’identifier rapidement un problème lorsque la machine est installée alors que le message long, lisible de près, complète l’information.

Températures excessivement élevées

Si un capteur de température relève une température hors du cadre des températures recommandées, l’appareil rapporte une alerte de température et réduit la puissance lumineuse pour réduire sa température interne. Si la température atteint un niveau dangereux, la lumière est coupée complètement.

Les alertes de températures sont annulées et la luminosité revient à son niveau normal dès que la température revient à la normale.

Messages de mise en garde

Les messages d’avertissement signifient que :

- des problèmes pourraient apparaître dans un futur proche si aucune action n’est entreprise, ou
- l’utilisateur doit rester attentif à une fonction ou une procédure lorsqu’il utilise la machine

Le MAC Ultra Wash affiche des messages d’avertissement comme suit :

- Les codes s’affichent en continu sur l’afficheur et disparaissent lorsque l’utilisateur les prend en compte.
- Si plus d’un avertissement sont nécessaires, tous les codes s’affichent en séquence.
- Si l’afficheur est inactif, la LED d’état (voir Figure 2 en page 9) clignote en orange pour indiquer qu’un avertissement est actif. Rallumer l’afficheur permet de visualiser le message.

Les messages de mise en garde possibles sont listés ci-dessous dans le Tableau 5 :

Code court	Message complet et explication
BANK	BANK NO ACCESS Erreur de décompression du micrologiciel pendant/après le téléchargement du fichier. Le système continue sur le micrologiciel existant. Ce message est annulé par une mise à jour logicielle réussie ou au prochain redémarrage.
BATM	BATTERY MODE Appareil sur batterie d’appoint. Certains menus sont inacccessibles.
BETW	BEAM TMP HIGH Température des pixels anormalement élevée.*
CMTW	CMY TEMP HIGH Température du module CMY anormalement élevée.*
EFTW	EFF TEMP HIGH Température du module d’effets anormalement élevée.*
FTNA	FROST ADJUST Frost hors des valeurs d’étalonnage.
LDTW	LED DRV TMP HIGH Température de la carte de drivers LED anormalement haute.*
LETW	LED BOARD TEMP HIGH Température de la carte LEDs anormalement haute.*
PNTW	PAN TEMP HIGH Température du moteur de pan anormalement haute.*
PUTW	PSU TEMP HIGH Température de la carte d’alimentation anormalement haute.*

Tableau 5: Messages de mise en garde

Code court	Message complet et explication
SERV	SERVICE MODE Appareil en mode maintenance (Service mode).
TLTW	TILT TEMP HIGH Température du moteur de tilt anormalement haute.*
UITW	UI TEMP HIGH Température de l'interface utilisateur (afficheur et panneau de contrôle) anormalement haute.*
ZFTW	ZF TEMP HIGH Température du module zoom/mise au point anormalement haute.*

Tableau 5: Messages de mise en garde

**Les messages d'avertissement de température sont annulés dès que la température revient à des valeurs acceptables. Si la température dépasse le maximum autorisé, le message est remplacé par un message d'erreur et de mise en sécurité.*

Messages d'erreur

Les messages d'erreur indiquent un problème sérieux. Le MAC Ultra Wash communique ses messages d'erreur comme suit :

- Les messages d'erreur clignotent sur l'afficheur.
- Si plus d'un message doivent être affichés, chaque message clignote 3 fois.
- Les messages d'erreur sont affichés quel que soit l'état de l'afficheur : ils annulent les choix d'extinction de l'afficheur et toute autre information à afficher.
- Si une erreur est signalée, la LED d'état clignote en rouge.

Les messages d'erreur possibles sont listés dans le Tableau 6 ci-dessous :

Code court	Message complet et explications
BCER	BEAM CALIB ERR Aucune donnée d'étalonnage présente sur la carte mère. L'appareil bascule sur des valeurs moyennes et la colorimétrie peut être sensiblement différente d'une machine à une autre
BETC	BEAM TMP CUT OFF Protection thermique du module LED activée.
BETE	BEAM TMP SEN ERR Défaut du capteur de température du module LED.
C1ER	COLOR WHEEL 1 ERR Erreur de position de la roue de couleurs.
CECM	COMM ERR CMY Erreur de communication avec le système de position CMJ.
CEEF	COMM ERR EFFECT Erreur de communication avec le système de position des effets.
CELD	COM ERR LED DRV Défaut de communication avec les drivers de LEDs.
CEPN	COM ERR PAN Défaut de communication avec le système de pan.
CETL	COM ERR TILT Défaut de communication avec le système de tilt.
CEZF	COM ERR Z/F Défaut de communication avec les drivers de Zoom/mise au point.
CMTC	CMY TEMP CUT OFF Protection thermique du module CMJ activée.
CMTE	CMY TEMP SEN ERR Défaut du capteur de température du module CMJ.

Tableau 6: Messages d'erreur

Code court	Message complet et explications
COLD	FIXTURE COLD Système trop froid. Les mouvements physiques des effets sont désactivés jusqu'à ce que l'appareil soit réchauffé.
CTER	CTC ERROR Erreur de position des drapeaux de CTC.
CYER	CYAN ERROR Erreur de position des drapeaux de cyan.
EFTC	EFF TEMP CUT OFF Protection thermique du module d'effets activée.
EFTE	EFF TEMP SEN ERR Défaut de capteur de température du module d'effets.
F2TC	FROST TEMP CUTOFF Protection thermique du module de frost activée.
F2TE	FROST TEMP SEN ERR Défaut de capteur de température du module de frost.
FAN	BASE FAN 1 ERR
FAN	BASE FAN 2 ERR
FAN	BASE FAN 3 ERR
FAN	BASE FAN 4 ERR
FAN	HEAD FAN 1 ERR
FAN	HEAD FAN 2 ERR
FAN	HEAD FAN 3 ERR
FAN	HEAD FAN 4 ERR
FAN	HEAD FAN 5 ERR
FAN	HEAD FAN 6 ERR
FAN	HEAD FAN 7 ERR
FAN	HEAD FAN 8 ERR
FAN	HEAD FAN 9 ERR
FAN	HEAD FAN 10 ERR
FAN	HEAD FAN 11 ERR
FAN	HEAD FAN 12 ERR
FBEP	PAN FBACK ERR Défaut d'indexation magnétique du pan. Le système ne peut plus corriger la position de la tête (mais le pan reste fonctionnel la plupart du temps).
FBET	TILT FBACK ERR Défaut d'indexation magnétique du tilt. Le système ne peut plus corriger la position de la tête (mais le tilt reste fonctionnel la plupart du temps).
FOER	FOCUS ERROR Erreur du système de mise au point.
IRER	IRIS ERROR Erreur de position de l'iris.
LDTC	LED TEMP CUTOFF Protection thermique de la carte de drivers LEDs activée.
LDTE	LED TEMP SEN ERR Défaut du capteur de température de la carte de drivers LEDs.
LETC	LED BOARD TMP CUTOFF Protection thermique de la carte de LEDs activée.
LETE	LED BOARD SEN ERR Défaut du capteur de température de la carte de LEDs.
MAER	MAGENTA ERROR Erreur de position des drapeaux de magenta.

Tableau 6: Messages d'erreur

Code court	Message complet et explications
MMER	MISSING MODULE ERR Impossible de communiquer avec un module qui devrait être présent. Le module est absent ou mal connecté.
PAER	PAN ERROR Erreur du système d'indexation électrique du Pan.
PNTC	PAN TEMP CUTOFF Protection thermique du moteur de pan activée.
PNTE	PAN TEMP SEN ERR Défaut du capteur de température du moteur pan.
PSER	PAN SENSOR ERROR Impossible d'obtenir des données fiables du capteur de position de pan.
PTCM	P/T SENSOR ADJUST Capteurs de pan/tilt mal réglés.
PUTC	PSU TEMP CUT OFF Protection thermique de la carte d'alimentation activée.
PUTE	PSU TEMP SEN ERR Défaut de capteur de température du module d'alimentation.
SEER	ARTNET SOURCES EXCEED Nombre maximal de sources Art-Net dépassé.
SEER	SACN SOURCES EXCEEDED Nombre maximal de sources sACN dépassé.
SLER	SAFETY LOOP Boucle de sécurité activée : un capteur de température a coupé les LEDs par sécurité . Le circuit s'initialise automatiquement lorsque la température du module revient à la normale.
TIER	TILT ERROR Erreur d'indexation électrique en position du tilt.
TLTC	TILT TEMP CUTOFF Protection thermique du moteur tilt activée.
TLTE	TILT TEMP SEN ERR Défaut du capteur de température du moteur de tilt.
TSER	TILT SENSOR ERR Impossible d'obtenir des données fiables du capteur de position de tilt.
UECM	UPL ERR CMY Impossible de charger le nouveau logiciel dans le module driver CMJ. Ce message disparait lorsque le nouveau micrologiciel est finalement installé ou après un cycle de mise sous tension.
UEEF	UPL ERR EFFECT Impossible de charger le nouveau logiciel dans le module driver d'effets. Ce message disparait lorsque le nouveau micrologiciel est finalement installé ou après un cycle de mise sous tension.
UELD	UPL ERR LED DRV Impossible de charger le nouveau logiciel dans le module driver de LEDs. Ce message disparait lorsque le nouveau micrologiciel est finalement installé ou après un cycle de mise sous tension.
UEPN	UPL ERR PAN Impossible de charger le nouveau logiciel dans le module driver de pan. Ce message disparait lorsque le nouveau micrologiciel est finalement installé ou après un cycle de mise sous tension.
UETL	UPL ERR TILT Impossible de charger le nouveau logiciel dans le module driver de tilt. Ce message disparait lorsque le nouveau micrologiciel est finalement installé ou après un cycle de mise sous tension.
UEZF	UPL ERR Z/F Impossible de charger le nouveau logiciel dans le module driver de zoom. Ce message disparait lorsque le nouveau micrologiciel est finalement installé ou après un cycle de mise sous tension.
UITC	UI TEMP CUT OFF Protection thermique du module d'interface utilisateur (afficheur et panneau de contrôle) activée.
UITE	UI TEMP SEN ERR Défaut de capteur de température du module d'interface utilisateur (afficheur et panneau de contrôle).
WEER	WASH EFFECT ERROR Erreur de position du l'effet Wash.

Tableau 6: Messages d'erreur

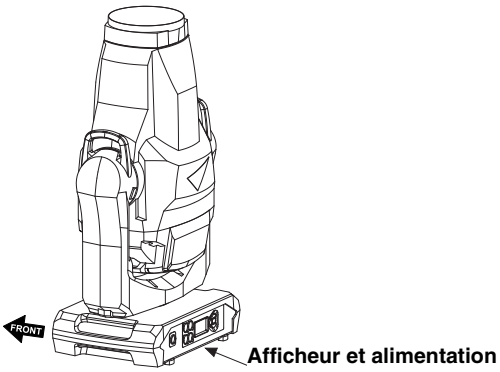
Code court	Message complet et explications
YEER	YELLOW ERROR Erreur de position des drapeaux de jaune.
ZFTC	ZF TEMP CUT OFF Protection thermique du module zoom/mise au point activée.
ZFTE	ZF TEMP SEN ERR Défaut de capteur de température du module zoom/mise au point.
ZOER	ZOOM ERROR Défaut d'indexation électrique du système de zoom.

Tableau 6: Messages d'erreur

Orientation des contrôles

Pan et tilt

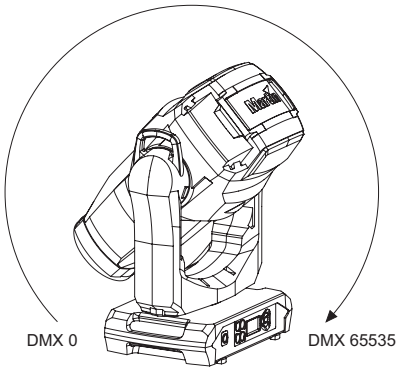
Position de repos / avant de l'appareil



DMX déconnecté

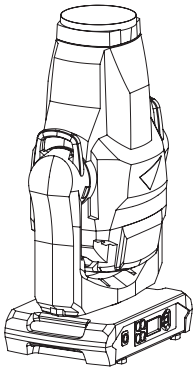
Tilt range = 268°

Tilt = DMX 0



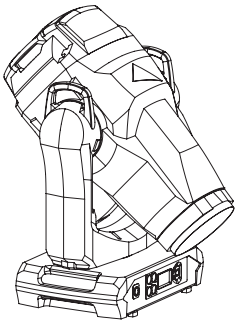
Pan = DMX 32768

Tilt = DMX 32768



Pan = DMX 32768

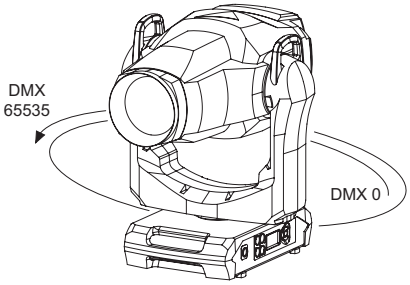
Tilt = DMX 65535



Pan = DMX 32768

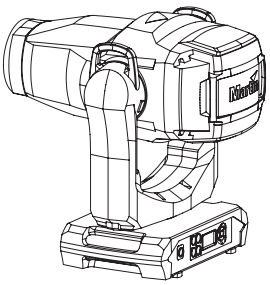
Pan range = 540°

Pan = DMX 0



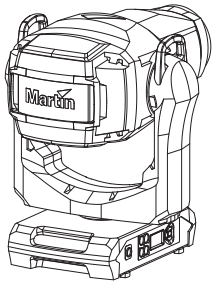
Tilt = DMX 10759

Pan = DMX 32768



Tilt = DMX 10759

Pan = DMX 65535

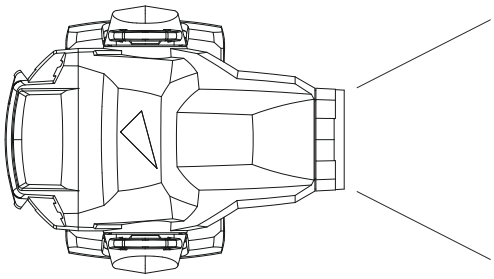


Tilt = DMX 10759

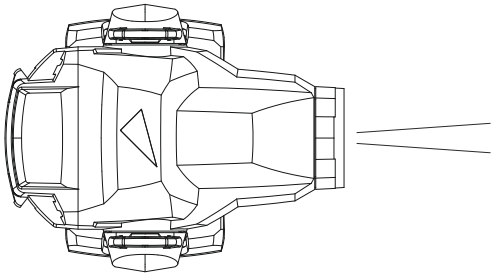
Contrôle du Zoom

Zoom

Zoom large = DMX 0



Zoom serré = DMX 65535



Martin® by HARMAN

www.martin.com

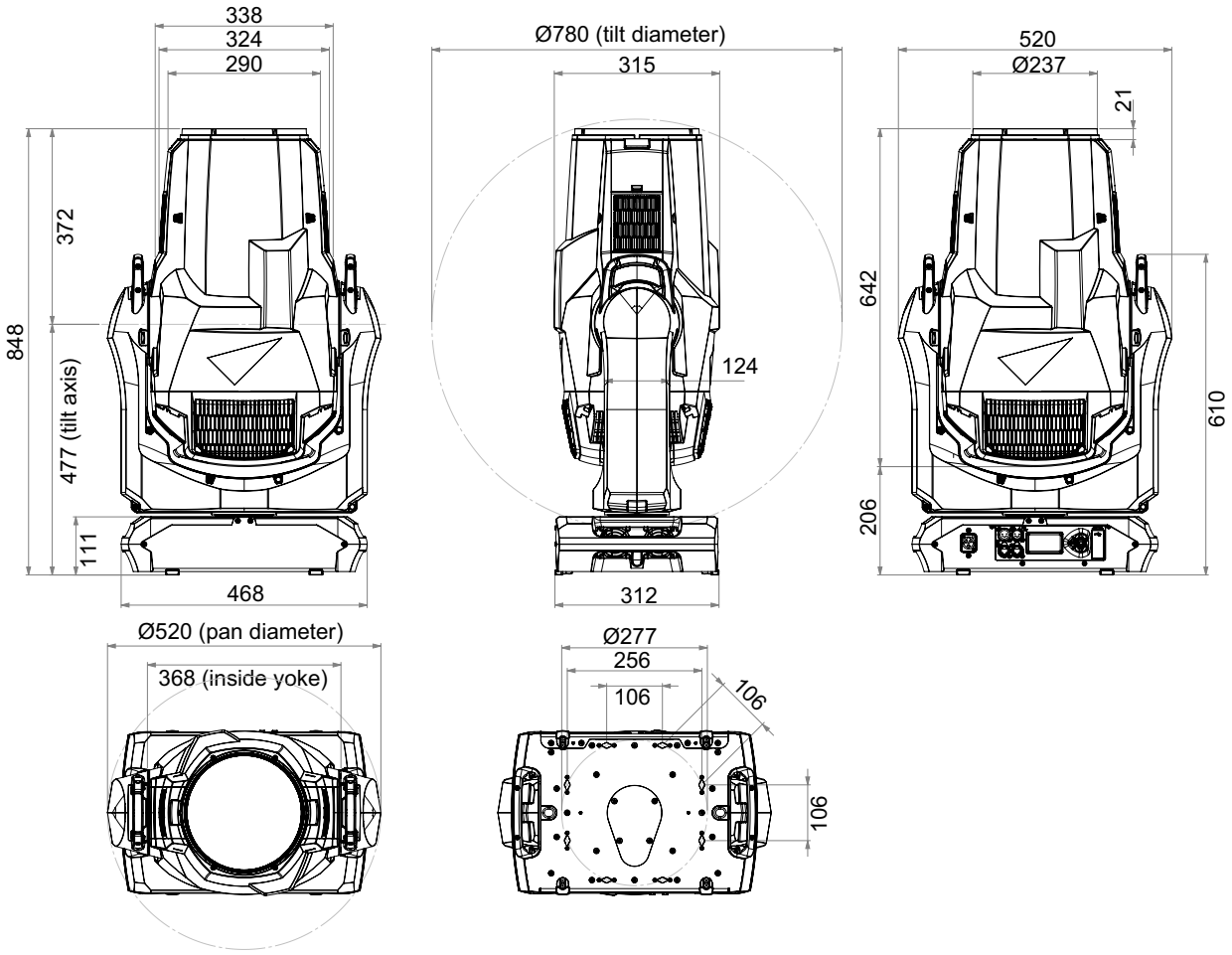
MAC Ultra Wash

Manuel d’installation et de sécurité

Martin® by HARMAN

Dimensions

Toutes les dimensions sont en millimètres.



©2020-2023 HARMAN PROFESSIONAL DENMARK ApS. Tous droits réservés. Les caractéristiques, les spécifications et l'aspect sont susceptibles d'être modifiés sans préavis. HARMAN PROFESSIONAL DENMARK ApS et ses filiales déclinent toute responsabilité en cas de blessure, de dommage, de perte directe ou indirecte, de perte consécutive, ou de préjudice économique ou de toute autre nature liés à l'utilisation ou à l'impossibilité d'utiliser l'équipement, ou à la non-fiabilité des informations contenues dans ce document. Martin est une marque déposée de HARMAN PROFESSIONAL DENMARK ApS enregistrée aux États-Unis et/ou dans d'autres pays.

HARMAN PROFESSIONAL DENMARK ApS, Olof Palmes Allé 44, 8200 Aarhus N, Danemark
HARMAN PROFESSIONAL SOLUTIONS U.S., 8500 Balboa Blvd., Northridge, CA 91329, ÉTATS-UNIS

www.martin.com

MAC Ultra Wash, manuel d'installation et de sécurité, Rev. F

Table des matières

Précautions d'emploi 4
Introduction 8
Déballage. 8
Emballage 8
Installation physique. 10
Instructions de sécurité 10
Options d'installation 10
Alimentation 13
Sécurité électrique 13
Alimentation électrique 13
Télécommandes 15
Télécommande par ligne DMX 15
Télécommande par ligne Ethernet. 16
Entretien et maintenance 17
Blocage du tilt 17
Nettoyage 18
Remplacement de la pile 18
Filtre à air de la tête 19
Lubrification 20
Menu Service. 20
Etalonnage des effets 21
Installation du logiciel interne. 21
Utilisation de l'appareil 23
Pile d'alimentation auxiliaire 23
Guide de dépannage 24
Conformité et dispositions légales. 25

Précautions d’emploi

ATTENTION !
Lisez les précautions d’emploi de cette section avant d’installer, de mettre sous tension, d’utiliser ce produit ou d’en faire la maintenance.

Les symboles suivants correspondent à des consignes de sécurité importantes, présentes sur le produit et dans ce document :

DANGER ! Risque pour la sécurité. Risque de blessures graves voire mortelles.

DANGER ! Tension dangereuse. Risque de blessures graves voire mortelles par électrisation.

ATTENTION ! Risque d’incendie.

ATTENTION ! Risque de brûlure. Surface chaude Ne pas toucher.

ATTENTION ! Emission de lumière intense.

ATTENTION ! Consultez la documentation.

Attention ! Le modèle MAC Ultra Wash de Martin® contient des composants qui sont accessibles et sous haute tension lorsque l’appareil est raccordé au secteur. Ces composants restent sous tension jusqu’à cinq minutes après la mise hors tension.

Attention ! Produit appartenant au Groupe de risques 3 selon EN 62471 et Groupe de risques 2 selon IEC/TR 62778 (voir “Protection contre les lésions oculaires” en page 6 pour plus de détails). Ce produit génère une lumière intense qui peut être dangereuse si des précautions appropriées ne sont pas prises. Ne fixez pas la source du faisceau avec un instrument optique ou tout appareil qui concentrerait la lumière.

Ce produit présente des risques de blessures graves voire mortelles en raison de risques d’incendie et de brûlure, d’électrisation et de chutes si les précautions de sécurité indiquées dans ce manuel ne sont pas respectées.

Lisez ce manuel avant d’installer, de mettre sous tension ou de commencer la maintenance de l’appareil. Suivez les mises en garde et respectez tous les avertissements présents dans ce manuel, dans le Guide de l’utilisateur du MAC Ultra Wash et sur l’appareil lui-même.

Les dernières versions de ce Manuel d’installation et de sécurité et du Guide de l’utilisateur du MAC Ultra Wash sont disponibles au téléchargement dans la section MAC Ultra Wash du site Web de Martin, à l’adresse www.martin.com. Avant d’installer, d’utiliser ou de commencer la maintenance de l’appareil, consultez le site Web de Martin et assurez-vous de posséder la dernière version de la documentation de l’appareil. Les versions des documents sont indiquées au bas de la page 2.

Ce produit est réservé à un usage professionnel comme projecteur de scène. Il n’est pas destiné à un usage domestique ou à des fins d’éclairage général. Respectez tous les codes, normes et réglementations locaux en vigueur lors de l’installation, la mise sous tension, l’utilisation et l’entretien du produit.

L’installation, l’utilisation et l’entretien des produits et accessoires Martin doivent être effectués selon les consignes de leur documentation. Tout manquement peut s’avérer dangereux et provoquer des dégâts non couverts par la garantie du produit.

Les derniers logiciels, manuels et autres documents de tous les produits Martin sont disponibles au téléchargement à l’adresse www.martin.com.

Assistance technique

Si vous avez des questions sur la façon d'installer ou d'utiliser l'appareil en toute sécurité, veuillez contacter l'Assistance technique de Harman Professional :

- pour contacter l'Assistance technique en Amérique du Nord, veuillez écrire à l'adresse suivante : HProTechSupportUSA@harman.com
  Téléphone : (844) 776-4899
- pour contacter l'Assistance technique à l'extérieur de l'Amérique du Nord, veuillez contacter votre distributeur national.

PROTECTION CONTRE LES ELECTRISATIONS

- L'appareil est homologué IP20 et conçu pour être utilisé dans des endroits secs uniquement. N'exposez pas l'appareil à la pluie ou à l'humidité.
- Ne retirez aucun capot de l'appareil, sauf dans les cas décrits dans la section "Entretien et maintenance" en page 17.
- Déconnectez l'alimentation électrique de l'appareil avant de commencer l'entretien et lorsqu'il n'est pas utilisé.
- Assurez-vous que l'appareil est correctement raccordé à la terre.
- Utilisez uniquement une alimentation secteur AC conforme aux normes électriques en vigueur et protégée contre les surcharges et les défauts différentiels (mise à la terre).
- L'appareil accepte une alimentation secteur 200-240 V AC (nominal), 50/60 Hz AC. Ne branchez pas l'appareil sur une alimentation secteur qui ne respecte pas cette plage.
- Le câble d'alimentation doit être de section minimale 12 AWG ou 1,5 mm^2 et doit résister à une température de 90 ºC (194 ºF). Le câble doit avoir trois conducteurs et présenter un diamètre externe compris entre 6 et 12 mm (0,24 et 0,47 po). En Amérique du Nord, le câble doit être homologué UL/CSA, conçu pour une utilisation intensive, de type SJT, SJOOW ou de qualité supérieure. Pour l'UE, le câble doit être de type HO5VV-F, H07RN-F ou de qualité supérieure.
- Branchez uniquement un connecteur Neutrik powerCON TRUE1 NAC3FX-W (TOP) à l'embase d'entrée d'alimentation.
- Avant d'utiliser le produit, vérifiez que tous les câbles, connecteurs et composants de distribution électrique sont en parfait état et conformes aux normes électriques de tous les appareils connectés.
- Isolez immédiatement le produit si sa prise de courant, tout joint, capot, câble ou autre composant est endommagé, défectueux, déformé, humide ou présente des signes de surchauffe. Ne remettez pas le système sous tension tant que toutes les réparations n'ont pas été effectuées.
- Les émetteurs-récepteurs DMX et Ethernet du luminaire sont isolés/SELV pour éviter les boucles de masse et pour des raisons de sécurité.
- L'appareil contient des composants qui sont accessibles et fonctionnent à haute tension pendant que l'appareil est sous tension et qui restent sous tension jusqu'à cinq minutes après la mise hors tension. Attendez au moins cinq minutes après la mise hors tension avant d'ouvrir un capot de l'appareil.
- Référez tout entretien non décrit dans ce manuel ou dans le Guide de l'utilisateur du MAC Ultra Wash à Martin Service ou à un partenaire agréé de Martin Service.
- La source lumineuse contenue dans cet appareil ne peut être remplacée que par Martin Service ou un partenaire agréé de Martin Service.
- N'utilisez pas cet équipement à une altitude supérieure à 2000 m au-dessus du niveau de la mer.

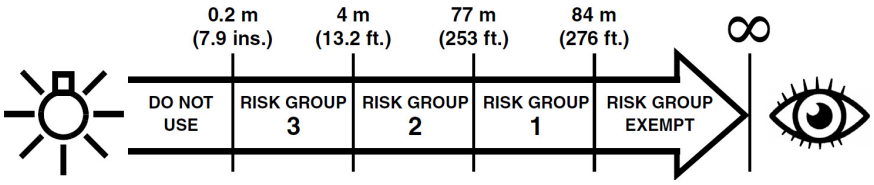
PROTECTION CONTRE LES BRÛLURES ET LES INCENDIES

- L'extérieur de l'appareil devient chaud pendant l'utilisation. Après 5 minutes d'utilisation, la surface de l'appareil atteint une température de 85° C (185° F). La température stabilisée à la surface de l'appareil est de 85° C (185° F). Évitez tout contact avec des personnes et des matériaux.
- Laissez l'appareil refroidir au moins 30 minutes avant de le manipuler.
- Maintenez les matériaux combustibles (tissus, papiers, bois, etc.) à 0.2 m (8 po.) au moins de l'appareil.
- Maintenez les matériaux inflammables à bonne distance de l'appareil.
- Maintenez une bonne circulation de l'air autour de l'appareil.
- Maintenez un espace dégagé d'au moins 0.2 m (8 in.) autour des ventilateurs et des arrivées d'air.
- N'éclairez pas de surfaces situées à moins de 4.75 m (15.6 pi.) de l'appareil.
- N'exposez pas la lentille frontale à la lumière du soleil ou à toute autre source lumineuse forte sous n'importe quel angle. Les lentilles peuvent concentrer les rayons du soleil à l'intérieur de l'appareil, ce qui crée un risque d'incendie potentiel.

- Ne tentez pas de contourner l'action des interrupteurs thermostatiques ou des fusibles.
- N'utilisez pas l'appareil si la température ambiante (Ta) dépasse 40° C (104° F).
- Ne modifiez pas l'appareil de quelque manière que ce soit et installez uniquement des pièces détachées d'origine Martin. Ne collez pas de filtre, de masque ou tout autre matériau sur les lentilles ou autres composants optiques. N'utilisez que des accessoires homologués Martin pour masquer ou modifier le faisceau.

PROTECTION CONTRE LES LÉSIONS OCULAIRES

- Ne fixez pas la source lumineuse.
- Ne regardez pas les LEDs avec un instrument optique qui pourrait concentrer la lumière comme une loupe, un télescope ou des jumelles.
- Assurez-vous que personne ne regarde l'appareil lorsque celui-ci risque de s'allumer subitement. Ceci peut se produire à la mise sous tension, lorsque l'appareil reçoit un signal DMX ou lorsque certains éléments du menu de commandes sont activés.
- Déconnectez toujours l'alimentation électrique lorsque l'appareil n'est pas utilisé.
- Maintenez un éclairement suffisant dans la zone de travail afin de réduire le diamètre de pupille de toute personne travaillant sur ou à proximité de l'appareil.
- Cet appareil appartient au Groupe de Risque 3 conformément à la norme EN 62471 lorsque tous les risques photo-biologiques sont considérés et au Groupe de Risque 2 selon la norme IEC/TR 62778 pour la lumière bleue uniquement. Cet appareil émet des rayonnements optiques potentiellement dangereux.
- Il appartient aux catégories de Groupe de Risque indiquées ci-dessous conformément aux normes EN 62471 et IEC/TR 62778 dans les conditions les plus défavorables :



- À une distance de moins de 4 m (13.2 ft.) de l'appareil, le flux lumineux peut provoquer des lésions oculaires ou cutanées avant que la réponse naturelle d'aversion (réflexe de clignement et sensation d'inconfort cutané) de l'individu exposé ne le protège. À des distances supérieures à 4 m (13.2 ft.), les risques potentiels de blessures oculaires et cutanées provenant du flux lumineux sont normalement évités par les réflexes d'aversion naturelle.
- Positionnez l'appareil de façon à ce que les personnes ne puissent pas être exposées accidentellement au flux lumineux à une distance inférieure à 4 m (13.2 ft.), et à moins de 57 m (187 ft.) dans le cas d'une fixation prolongée de celui-ci.

PROTECTION CONTRE LES BLESSURES

- Fixez fermement le produit à une structure ou sur une surface stable avant de le mettre en marche. Une fois installé, le produit ne peut pas être déplacé.
- Ne soulevez pas ou ne portez pas l'appareil seul.
- Bloquez l'axe de tilt et utilisez les poignées de la base ou de la lyre pour transporter l'appareil.
- Les poignées situées à l'arrière de la tête sont destinées uniquement à manœuvrer l'appareil comme une poursuite. Ne les utilisez pas pour transporter l'appareil.
- Utilisez deux supports Omega uniformément espacés et équipés de colliers pour suspendre l'appareil à une structure. N'utilisez jamais un seul collier.
- Lorsque vous suspendez l'appareil à un pont ou à toute autre structure, utilisez deux colliers. N'utilisez pas de crochet en G, de type quick-trigger ou tout autre type de collier qui n'encercle pas complètement la porteuse une fois serré.
- L'appareil pèse 44 kg (97.1 lbs.). Lors de la suspension de l'appareil, vérifiez que la structure et tout le matériel utilisé pour suspendre l'appareil peut supporter au moins six (6) fois le poids de tous les appareils qu'ils soutiennent et que l'installation respecte tous les facteurs de sécurité similaires requis par les normes et réglementations locales. Vérifiez que la structure et le matériel sont en parfait état et adaptés à leur fonction.
- Si l'appareil est installé dans un endroit où il pourrait blesser des personnes ou causer des dommages en cas de chute, suivez les instructions du mode d'emploi pour installer une fixation secondaire, par exemple une élingue de sécurité, homologuée par un organisme officiel tel que TÜV en tant que fixation de sécurité en adéquation avec la charge assurée. L'élingue doit être conforme à la norme EN 60598-2-17

Section 17.7.4 ou BGV C1 / DGUV 17, et être capable de soutenir une charge statique d'un poids au moins six fois (ou plus, selon la réglementation locale) supérieur à celui de l'équipement qu'il doit assurer.

- Tendez l'élingue autant que possible (en l'enroulant plusieurs fois autour du pont, par exemple). Assurez-vous que, si la fixation principale cède, l'appareil ne peut pas tomber plus de 20 cm (8 po) au maximum avant que l'élingue ne le retienne.
- Si l'ancrage de sécurité prévu pour l'élingue sur l'appareil est déformé, ne suspendez pas l'appareil. Faites réparer l'appareil par un partenaire agréé de Martin Service.
- Vérifier que tous les capots extérieurs et les équipements de fixation sont bien sécurisés.
- Interdisez l'accès sous la zone de travail et travaillez sur une plateforme stable lors de l'installation, de l'entretien ou du déplacement du produit.
- Laissez suffisamment d'espace autour de la tête pour garantir qu'elle ne peut heurter ni une personne ni un objet comme un appareil voisin lorsqu'elle est en mouvement.

Introduction

Merci d'avoir choisi le MAC Ultra Wash de Martin®.

Ce Guide d'installation et de sécurité est fourni avec l'appareil. Il donne tous les détails nécessaires à l'installation et la maintenance de l'appareil. Le Guide l'utilisateur du MAC Ultra Wash, contenant toutes les instructions de configuration, de contrôle et de supervision est disponible en téléchargement dans la section consacrée au MAC Ultra Wash sur le site web de Martin www.martin.com. En cas de difficulté pour trouver ces documents, contactez votre distributeur Martin. La section consacrée au MAC Ultra Wash du site web de Martin contient également les spécifications complètes du produit et toutes les informations nécessaires pour commander des accessoires tels que câbles, flight cases ...

Avant d'installer, d'utiliser ou de faire la maintenance du MAC Ultra Wash, consultez la section du site web de Martin consacrée au MAC Ultra Wash pour vérifier que vous disposez des dernières mises à jour de la documentation.

Les spécifications du produit ne sont pas incluses dans la documentation. Vous pouvez les consulter directement dans la rubrique consacrée au MAC Ultra Wash sur le site web de Martin.

Déballage

Le MAC Ultra Wash est fourni dans un insert de mousse SIP qui est destiné au flight case de la série Martin MAC Ultra. L'appareil et l'insert SIP sont emballés dans un carton conçu pour protéger l'appareil pour sa première expédition uniquement. Nous vous recommandons fortement de stocker et de transporter l'appareil dans le flight case robuste disponible en accessoire chez Martin (ou dans un modèle sur mesure de qualité équivalente) en utilisant l'insert SIP fourni avec l'appareil. Le flight case proposé par Martin contient 2 appareils.

Consultez la rubrique consacrée au MAC Ultra Wash sur le site web de Martin www.martin.com pour plus de détails sur les flight cases et autres accessoires pour ce produit.

Eviter la condensation

Si l'appareil est déplacé d'un endroit froid à un endroit chaud, sortez-le de son flight case ou de son emballage et laissez-le s'acclimater au moins 2 heures avant de le mettre sous tension. Cela aidera à éviter les dommages dus à la condensation.

Verrouillage du tilt

Vérifiez que le blocage du tilt est relâché avant de mettre l'appareil sous tension.

Voir Figure 1. Relâchez le blocage du tilt en faisant glisser le bouton de blocage du tilt (voir ci-contre) vers la position de déblocage **Unlocked**. Vous pouvez ré-appliquer le blocage du tilt, après avoir vérifié que l'alimentation est coupée, en glissant le bouton de blocage vers la position de verrouillage **Locked**.

Relâchez le blocage du tilt avant de placer l'appareil dans son insert SIP pour le transport ou le stockage.

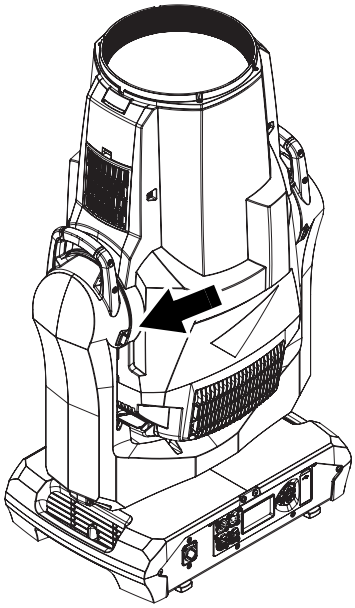


Figure 1: Verrouillage du tilt

Emballage

Important ! ***Laissez refroidir l'appareil pendant 30 minutes et relâchez le blocage du tilt avant de l'emballer pour le transport ou le stockage.***

L’insert fourni avec l’appareil est conçu pour soutenir la tête avec le tilt déverrouillé. Relâchez le blocage du tilt avant de placer l’appareil dans son insert SIP (en flight case ou en carton) pour le transport. Laisser le blocage du tilt peut causer des dommages qui ne sont pas couverts par la garantie du produit lorsque le produit est déplacé.

Installation physique

Instructions de sécurité

L'appareil pèse 44 kg (97.1 lbs.), sans accessoire de suspension.

Voir "Dimensions" en page 2 pour plus de détails sur les dimensions de l'appareil.

Attention ! Le MAC Ultra Wash possède un moteur de pan puissant. Lors d'un mouvement brusque de la tête, le couple peut faire bouger la base si l'appareil n'est pas fixé sur une surface. Ne mettez pas le MAC Ultra Wash sous tension à moins que la base ne soit solidement fixée à une surface ou à une structure stable.

Attention ! Utilisez deux crochets pour suspendre l'appareil. Ne suspendez pas l'appareil avec un seul crochet. Verrouillez chaque crochet avec les deux embases à 1/4 de tour. Les 1/4 de tour sont verrouillés uniquement lorsqu'ils sont tournés 90º dans le sens des aiguilles d'une montre.

Attention ! Lorsque l'appareil est accroché en hauteur, utilisez un système d'accroche secondaire homologué pour le poids de l'appareil - comme une élingue de sécurité - pris au point d'attache de la base. N'utilisez pas les poignées de transport pour la fixation secondaire.

Attention ! Lorsque vous fixez l'appareil à un pont ou à une structure dans une autre position que la douche, utilisez impérativement des colliers de type demi-coupleur. N'utilisez pas de crochets qui ne fassent pas complètement le tour du tube porteur.

Attention ! Pour éviter la collision des têtes lorsque des MAC Ultra Wash sont placés côte à côte, laissez un entr'axe minimal de 830 mm (32.7 po.). L'appareil dispose d'une limite d'amplitude de pan et tilt programmable pour restreindre le mouvement de la tête si nécessaire et éviter les collisions. Consultez le Guide de l'utilisateur du MAC Ultra Wash pour plus de détails.

Attention ! Vous pouvez fixer l'appareil sur une surface avec des sangles à cliquet passées par les poignées de transport afin que l'appareil ne puisse pas tomber, mais ne serrez pas trop les sangles à cliquet car vous risquez d'endommager les poignées de transport et de rendre l'appareil dangereux.

Attention ! Voir Figure 2. La lentille frontale du MAC Ultra Wash peut concentrer les rayons du soleil, créant ainsi un risque d'incendie potentiel et de lourds dommages qui ne sont pas couverts par la garantie. Placez ou protégez la tête de sorte que la lentille frontale ne soit pas exposée à la lumière du soleil ou à une autre source lumineuse puissante sous n'importe quel angle, même pendant quelques secondes.

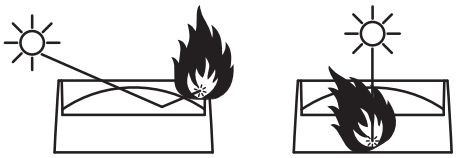


Figure 2 : Dommages potentiels provoqués par le soleil

Important ! Une éclairement intense peut endommager l'afficheur du panneau de contrôle. Ne pointez pas le faisceau d'un autre luminaire vers le MAC Ultra Wash.

Options d'installation

Le MAC Ultra Wash peut être fixé à une surface telle qu'une scène ou fixé à un pont dans n'importe quelle orientation à l'aide de deux embases Omega (voir Figure 4) et de deux colliers. Les colliers doivent être de type demi-coupleur ou d'un type équivalent qui encercle entièrement le tube porteur à moins que l'appareil ne soit installé en douche vers le bas, auquel cas d'autres types de colliers homologués pour le poids de l'appareil peuvent être utilisés.

Les quatre paires d'inserts à 1/4 de tour espacés d'un entr'axe 106 mm (4.17 po.) acceptent des embases Omega pour la fixation rapide d'accessoires de suspension (voir Figure 4). Les embases Omega peuvent être installés parallèlement aux côtés de la base ou en diagonale (voir Figure 3).

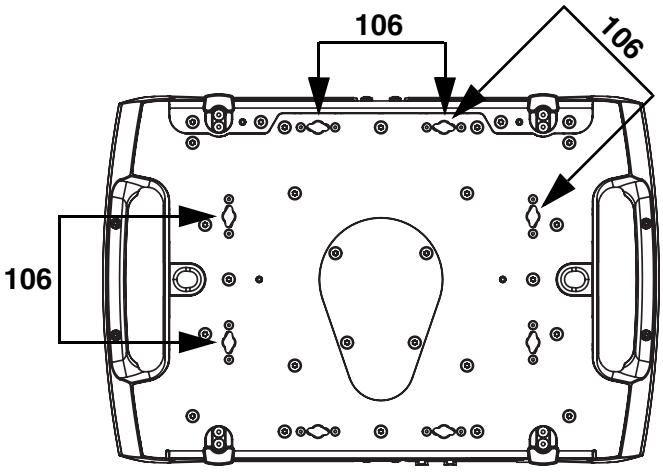


Figure 3 : Points de montage des embases Omega

Matériel de suspension

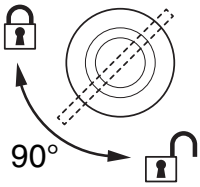
Le MAC Ultra Wash est fourni avec deux embases Omega pour sa suspension. Martin peut également fournir en accessoire des colliers et des élingues de sécurité homologués pour le poids de l'appareil. Contactez votre distributeur pour plus de détails.

Suspension de l'appareil à un pont

Pour suspendre le MAC Ultra Wash à une structure scénique :

1. Vérifiez que tous les accessoires sont en bon état et qu'ils supportent au moins six (6) fois le poids de l'appareil ou qu'ils sont conformes à la réglementation locale. Vérifiez que la structure supporte en toute sécurité le poids de tous les appareils qui seront installés, y compris des accessoires, des colliers, des câbles et des équipement auxiliaires ... et qu'elle est conforme à la réglementation locale en vigueur.
2. Vissez deux colliers de suspension fermement aux embases Omega avec des vis M12 en acier (grade 8.8 minimum) et des écrous auto bloquants.

Embase Omega pour fixation de colliers



Blocage des inserts 1/4 de tour

Collier type demi coupleur P/N 91602005

Elingue de sécurité, CMU 60 kg, noire P/N 91604006

Figure 4 : Accessoires de suspension Martin

3. Voir Figure 3 en page 11. Alignez le premier collier et son embase avec 2 points d'accroche de la base, puis engagez les deux inserts à quart de tour dans les emplacements correspondants de la base. Voir Figure 4. Tournez les leviers des inserts à quart de tour de 90º dans le sens horaire pour verrouiller.
4. Répétez cette procédure pour le deuxième collier. Installez-le de façon symétrique pour équilibrer la suspension.
5. Interdisez l'accès sous la zone de travail. Voir Figure 5. Notez la position de la flèche **FRONT** indiquant l'avant sur la base de l'appareil. En travaillant à partir d'une plate-forme stable, accrochez l'appareil sur le pont avec la flèche **FRONT** face à la zone à éclairer. Serrez fermement les colliers de fixation.

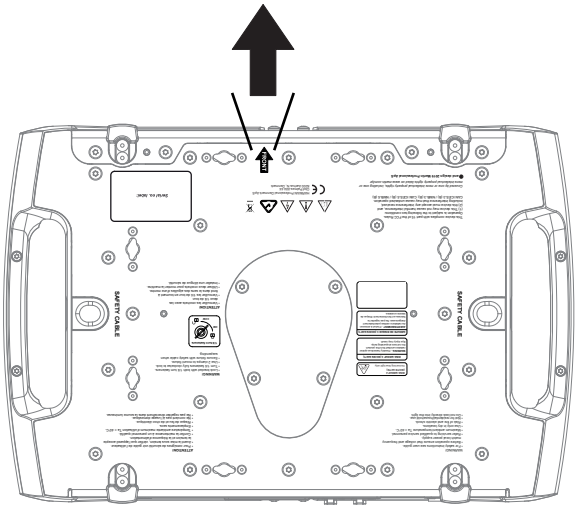


Figure 5 : Avant de l'appareil

6. Voir Figure 6. Installez une élingue homologuée comme accroche de sécurité pour le poids de l'appareil en la faisant passer par l'un des deux points d'ancrage (voir ci-contre) sous la base et autour d'un point d'ancrage sécurisé afin que l'élingue retienne l'appareil si une fixation principale cède. Tendez l'élingue autant que possible (en l'enroulant plusieurs fois autour du tube du pont, par exemple).
7. Vérifiez que le blocage du tilt est relâché. Vérifiez qu'il n'y a pas de matière combustible à moins de 0.2 m (8 po.) ou de surfaces à éclairer à moins de 4.75 m (15.6 pi.) de l'appareil, et qu'il n'y a pas de matériaux inflammables à proximité.
8. Vérifiez qu'il n'y a aucune possibilité que la tête entre en collision avec des objets ou d'autres appareils.

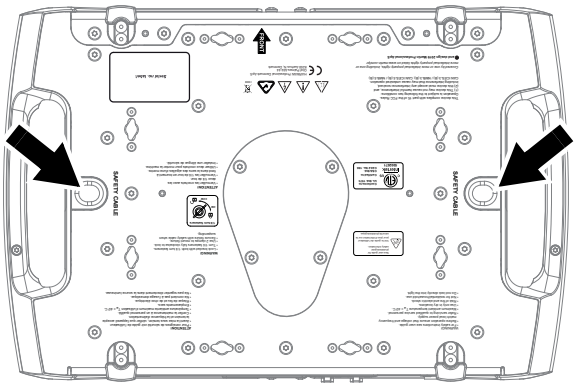


Figure 6 : Points d'ancrage de l'élingue de sécurité

9. Vérifiez que les autres appareils d'éclairage ne peuvent pas projeter la lumière sur le MAC Ultra Wash : un éclairement intense peut endommager l'afficheur de l'appareil.

Alimentation

Sécurité électrique

Le MAC Ultra Wash dispose d'une alimentation à découpage auto adaptative qui s'adapte automatiquement aux tensions secteur sous 200-240 V AC (nominal), 50/60 Hz. Ne branchez pas l'appareil à une alimentation qui ne respecte pas cette plage. *Notez que cet appareil ne doit pas être connecté sur une ligne secteur sous 100 - 120 V AC.*

L'appareil tire les courant typiques ci-dessous :

- Sous 200 V : 8.0 A
- Sous 240 V : 6.7 A

Courant d'appel RMS demi-cycle typique à 230\ V, 50\ Hz : 17 A.

Courant de fuite à la terre typique : 0,59 mA.

Attention ! Lisez les "Précautions d'emploi" en page 4 avant le raccordement de l'appareil au secteur.

Pour une protection adaptée contre l'électrocution, l'appareil doit être mis à la terre (masse). Le circuit électrique d'alimentation doit être équipé d'un fusible ou d'un disjoncteur, et d'un dispositif de protection différentiel.

Alimentation électrique

Important ! Branchez le MAC Ultra Wash directement sur le secteur. Ne le branchez pas à un système de gradateur ; cela risquerait d'endommager l'appareil.

Le MAC Ultra Wash dispose d'une alimentation à découpage auto adaptative qui s'adapte automatiquement aux tensions secteur sous 200-240 V AC (nominal), 50/60 Hz. Ne branchez pas l'appareil à une alimentation qui ne respecte pas cette plage.

L'appareil requiert un câble d'alimentation équipé d'un connecteur de câble femelle Neutrik powerCON TRUE1 NAC3FX-W (TOP) pour sa connexion au secteur. Le câble doit répondre aux exigences figurant dans la section "Protection contre les electrisations" en page 5. Martin peut fournir des câbles adaptés avec connecteurs d'entrée femelles TRUE1. Les spécifications techniques de l'appareil dans la section consacrée au MAC Ultra Wash du site web www.martin.com donnent tous les détails sur les codes de commande des câbles et connecteurs disponible chez Martin.

Branchement à une source d'alimentation AC

Lors de la mise sous tension, le MAC Ultra Wash tire un courant typique (1/2 cycle RMS) de 17 A pendant quelques millisecondes à 230 V, 50 Hz. Pour éviter tout déclenchement intempestif des protections de ligne, nous recommandons l'utilisation de disjoncteurs magnétothermiques de classe D (selon IEC 60898/UL489/CSA C22.2 No. 5).

Le câble d'alimentation peut être raccordé directement à l'installation d'un bâtiment ou être équipé d'une fiche d'alimentation (fiche secteur) compatible avec les prises de courant secteur locales.

Si vous installez une fiche sur le câble d'alimentation, installez une prise avec borne de terre (masse) d'une capacité minimale de 16 A, 250 V (exemple : EN 60309-2 CEE 2P+E 16 A/250 V AC) et respectez les consignes du fabricant de la prise. Le Table 1 présente certains schémas possibles d'identification des broches d'alimentation secteur. Si les broches ne sont pas correctement identifiées, ou si vous avez des doutes concernant l'installation correcte, consultez un électricien qualifié.

Couleur (US)	Couleur (EU)	Borne	Symbole	Vis (US)
noir	marron	phase	**L**	jaune ou cuivre
blanc	bleu	neutre	**N**	argent
vert	jaune/vert	terre (masse)	⏚ ou ⏚	vert

Table 1: Identification des fils et bornes d'une fiche normalisée

Si vous devez installer un connecteur Neutrik powerCON TRUE1 sur un câble d'alimentation, suivez les consignes figurant sur le site Web Neutrik, à l'adresse www.neutrik.com.

Mise sous tension

Attention ! Le MAC Ultra Wash n'est pas équipé d'interrupteur ON/OFF. Dès le branchement d'un câble d'entrée d'alimentation sous tension à l'appareil ou lorsque vous mettrez sous tension un câble d'entrée d'alimentation déjà connecté, l'appareil démarrera : vérifiez qu'il n'y a aucun risque pour la sécurité lié au mouvement de la tête ou à l'allumage soudain de la source.

Pour mettre le MAC Ultra Wash sous tension :

1. Vérifiez que le blocage du tilt est relâché et que la base est maintenue en toute sécurité. Soyez attentif : l'appareil s'allume et la tête se déplace soudainement lorsque l'appareil est mis sous tension.
2. Voir Figure 7. Alignez les détrompeurs du connecteur TRUE1 du câble d'entrée d'alimentation avec ceux de l'embase MAINS IN (voir ci-contre). Insérez le connecteur dans l'embase et tournez-le dans le sens horaire pour le bloquer. Si le connecteur semble difficile à tourner, sortez-le de l'embase, vérifiez que vous avez correctement aligné les détrompeurs et essayez à nouveau (n'appliquez pas de force excessive). Assurez-vous que le verrou du connecteur émet un « clic » et que le connecteur est bien verrouillé dans l'embase.

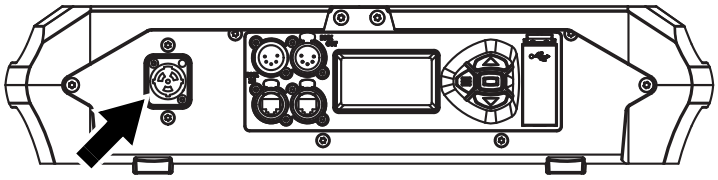


Figure 7 : Embase secteur

3. Mettez le câble d'entrée d'alimentation sous tension pour allumer l'appareil.

Pour mettre le MAC Ultra Wash hors tension, tirez le verrouillage de la fiche vers vous pour libérer le connecteur, tournez la fiche dans le sens anti-horaire et retirez-la de l'embase MAINS IN.

Télécommandes

Important ! Déconnectez l'appareil du secteur avant de connecter ou déconnecter la télécommande.

Le MAC Ultra Wash dispose de deux paires de connecteurs de télécommande:

- une paire en XLR (**A**, Figure 8), et
- une paire en etherCON (**B,** Figure 8).

N'utilisez qu'un seul type de connecteur en même temps - *soit les XLR soit les etherCON*.

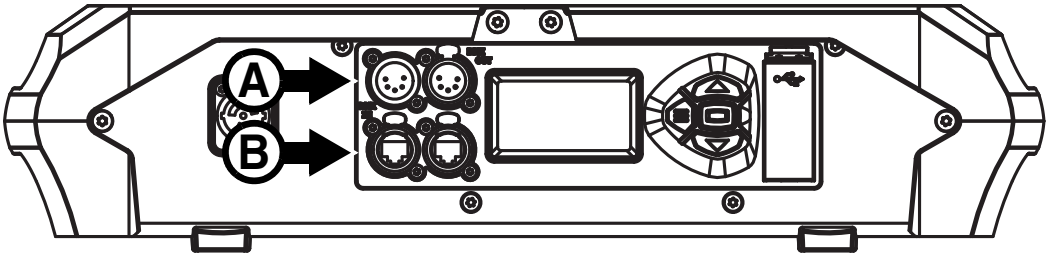


Figure 8 : Connexion de la télécommande

Télécommande par ligne DMX

Le MAC Ultra Wash possède des embases XLR 5 broches à verrouillage (voir **A**, Figure 8) pour les entrées et les sorties DMX et RDM par câble DMX. Le brochage par défaut sur les deux embases est le suivant :

- broche 1 : blindage
- broche 2 : data 1 (-)
- broche 3 : data 1 (+).

Les broches 4 et 5 ne sont pas utilisées par l'appareil, mais sont relayées entre les embases d'entrée et de sortie. En conséquence, ces broches peuvent être utilisées comme une connexion de transmission pour un signal de données supplémentaire si nécessaire.

Conseils pour une transmission fiable des données par câble DMX

- Utilisez un câble DMX blindé à paires torsadées de haute qualité.
- Le câble AWG 24 convient pour des distances allant jusqu'à 300 m (1000 ft.). Il est recommandé d'employer des câbles de sections plus importantes et/ou un amplificateur pour des distances plus importantes.
- N'utilisez pas de câble microphone standard car il n'a pas la bonne impédance caractéristique et ne peut transmettre des données de contrôle sur de grandes distances.
- Pour diviser la ligne de télécommande en branches, utilisez un splitter opto-isolé.
- Ne surchargez pas la ligne DMX. Vous pouvez connecter jusqu'à 32 appareils maximum sur une liaison DMX en cascade.
- Installez un bouchon de terminaison DMX sur le dernier appareil de la liaison.

Connexion aux données via le câble DMX

Pour connecter le MAC Ultra Wash aux données DMX et/ou RDM transmises par câble DMX :

1. Coupez l'alimentation de l'appareil.
2. Connectez la sortie de données DMX du contrôleur à l'embase d'entrée DMX du premier MAC Ultra Wash (XLR mâle) à l'aide d'un câble DMX de bonne qualité.

3. Déployez un câble DMX entre l'embase de recopie des données du premier MAC Ultra Wash (XLR femelle) et l'entrée de données de l'appareil suivant et continuez jusqu'à ce que la liaison soit complète.
4. Terminez la liaison de données en connectant une résistance de 120 Ohm et 0,25 Watt entre les broches 2 et 3 (data1 - et data1 +) sur la sortie du dernier appareil câblé. Si la ligne de commande est divisée en branches à l'aide d'un splitter DMX, terminez ainsi chaque branche de la ligne.
5. Vous pouvez mettre l'appareil sous tension maintenant.

Télécommande par ligne Ethernet

Le MAC Ultra Wash dispose d'embases Neutrik etherCON (voir **B**, Figure 8) qui acceptent les protocoles DMX et RDM sur Art-Net et sACN ainsi que le protocole vidéo Martin P3. Chaque embase peut être utilisée indifféremment en entrée ou en recopie.

Les entrées etherCON disposent d'un système de pontage de secours. Cela signifie que l'appareil relaie le signal Ethernet de l'embase d'entrée vers sa recopie même si l'alimentation est coupée ou perdue.

Conseils pour une transmission fiable des données sur câble Ethernet

- Utilisez un câble blindé à paires torsadées de type Ethernet S/UTP, SF/UTP, S/STP ou SF/STP uniquement. Le câble doit être certifié Cat 5e ou supérieur.
- Le blindage du câble doit être relié au corps du connecteur et les autres appareils sur la même ligne doivent également accepter ce câblage.
- Notez que le MAC Ultra Wash n'est compatible qu'avec les réseau 10/100 Mbit Ethernet. Ne connectez pas l'appareil sur un actif réseau à débit Gigabit fixe. Si vous devez intégrer le MAC Ultra Wash dans un réseau Gigabit Ethernet, utilisez un commutateur (switch) Ethernet qui peut fonctionner à 100 Mbit/s.
- Pour diviser la ligne en plusieurs branches, utilisez un commutateur Ethernet standard capable de fonctionner à 100 Mbit/s sur les ports connectés aux appareils.
- Bien que chaque appareil dispose d'un mécanisme de pontage et d'une latence d'insertion minimale, nous vous recommandons de limiter à 50 le nombre de machines connectées en cascade.
- Contrairement au câble DMX, le câble Ethernet ne requiert pas de terminaison en fin de ligne.

Connexion aux données via un câble Ethernet

Pour connecter le MAC Ultra Wash à un réseau Art-Net, sACN ou vidéo P3 avec un câble Ethernet :

1. Eteignez l'appareil.
2. Connectez le câble Ethernet à l'une des embases etherCON du socle.
3. Déployez le câble Ethernet entre l'autre embase etherCON et une des embases de l'appareil suivant.
4. Continuez à interconnecter les appareils de la même façon jusqu'à la fin de la ligne.
5. Remettez le système sous tension.

Contrôle simultané DMX et P3

Pour contrôler simultanément le MAC Ultra Wash avec les protocoles DMX/Art-Net/sACN et vidéo P3 video, connectez la source de signal DMX/Art-Net/sACN directement au Contrôleur Système P3. Le Contrôleur P3 fusionnera les données vidéo et DMX et transmettra les deux signaux combinés au travers de la ligne Ethernet P3 aux machines.

Entretien et maintenance

Attention ! Lisez la section "Précautions d'emploi" en page 4 avant l'entretien du MAC Ultra Wash.

Attention ! Déconnectez l'appareil de l'alimentation secteur et laissez l'appareil refroidir pendant au moins 30 minutes avant de le manipuler. Ne fixez pas le faisceau lumineux. Soyez attentif : l'appareil s'allume et se déplace soudainement lorsqu'il est mis sous tension.

Attention ! Le MAC Ultra Wash contient des composants qui sont accessibles et sous haute tension pendant que l'appareil est allumé. Ils restent sous tension cinq minutes après la déconnexion du secteur. Seuls des techniciens qualifiés sont autorisés à ouvrir l'appareil. Les utilisateurs peuvent effectuer le nettoyage externe, le changement de pile et des filtres à air tel que décrit dans cette section, tout en respectant les avertissements et les instructions fournis, mais toute opération d'entretien non décrite dans ce manuel ou dans le Guide de l'utilisateur de l'appareil doit être confiée à un technicien agréé Martin.

Important ! Une quantité excessive de poussière ou de liquide fumigène, ainsi que l'accumulation de particules peuvent nuire aux performances, occasionnant une surchauffe qui endommagerait l'appareil. Les dommages causés par un nettoyage ou une maintenance inadéquats ne sont pas couverts par la garantie du produit.

Appuyer sur MENU et ENTER dès l'apparition du nom sur l'afficheur à la mise sous tension bascule le système en mode entretien : les moteurs de pan et de tilt sont désactivés et le message SERV apparaît sur l'afficheur. Pour sortir du mode entretien, éteignez l'appareil et rallumez-le normalement.

Le Guide de l'utilisateur du MAC Ultra Wash (disponible en téléchargement dans la section MAC Ultra Wash du site www.martin.com) donne tous les détails sur les menus du panneau de contrôle.

L'utilisateur doit nettoyer le MAC Ultra Wash régulièrement pour maintenir des performances et un refroidissement optimaux. L'utilisateur peut également installer le micrologiciel (logiciel de l'appareil) dans l'appareil via le port d'entrée de données DMX ou le port USB en utilisant le micrologiciel et les instructions fournis par Martin. Toutes les autres opérations d'entretien sur le MAC Ultra Wash doivent être effectuées par Martin, ses techniciens d'entretien agréés ou du personnel formé et qualifié à l'aide des documents d'entretien officiels Martin pour le MAC Ultra Wash.

L'installation, l'entretien sur site et la maintenance peuvent être réalisés par Martin Professional Global Service et ses agents techniques agréés, donnant aux utilisateurs accès à l'expertise et à la connaissance des produits Martin dans le cadre d'un partenariat leur assurant le meilleur niveau de performance sur toute la durée de vie des produits. Contactez votre distributeur Martin pour plus de détails.

C'est la politique de Martin que d'appliquer les procédures et méthodes d'étalonnage les plus strictes et d'utiliser les meilleurs matériaux pour assurer des performances optimales et la durée de vie la plus longue des composants. Toutefois, les composants optiques sont sujets à vieillissement pendant la vie du produit impliquant un changement graduel dans les couleurs après plusieurs milliers d'heures. Ce vieillissement dépend lourdement de l'environnement et des conditions de travail : il est donc impossible de spécifier quand et dans quelle mesure seront affectées les performances. Cependant, vous devrez peut-être remplacer les composants optiques si leurs caractéristiques sont affectées par le vieillissement après une période prolongée d'utilisation et si vous avez besoin d'obtenir des paramètres optiques et de couleur très précis.

Blocage du tilt

L'axe de tilt de la tête peut être verrouillé pour l'entretien. Voir Figure 1 en page 8.

Important ! ***Déverrouillez l'axe de tilt avant de mettre l'appareil sous tension.***

Laisser le blocage du tilt peut causer des dommages qui ne sont pas couverts par la garantie du produit. L'insert SIP est conçu pour protéger la tête des chocs pendant le transport. Déverrouillez le tilt avant de remettre l'appareil dans son insert SIP pour le transport ou le stockage, dans un flight case ou dans un carton.

Nettoyage

Un nettoyage régulier est très important pour les performances et la durée de vie de l'appareil. L'accumulation de poussière, de particules de fumée, de résidus de liquide de brouillard, etc., dégrade le faisceau de lumière et la capacité de refroidissement de l'appareil.

Le planning de nettoyage des appareils d'éclairage dépend grandement de l'environnement d'utilisation. De ce fait, il est impossible de spécifier un planning précis pour les périodes de nettoyage de le MAC Ultra Wash. Les ventilateurs de refroidissement aspirent la poussière et les particules de fumée en suspension dans l'air et, dans des cas extrêmement rares, l'appareil doit être nettoyé après seulement quelques heures de fonctionnement. Parmi les facteurs environnementaux qui peuvent entraîner un nettoyage fréquent, citons :

- L'utilisation de générateurs de brouillard ou de fumée.
- Une forte circulation d'air (à proximité de climatisations, par exemple).
- La fumée de cigarette.
- La poussière en suspension dans l'air (provenant d'effets scéniques, de structures et de fixations de construction, ou de l'environnement naturel lors d'événements extérieurs, par exemple).

En présence d'un ou plusieurs de ces facteurs, inspectez les appareils au cours des premières heures d'utilisation pour voir si un nettoyage est nécessaire. Procédez à une vérification à intervalles réguliers. Cette procédure vous permettra d'établir les besoins en nettoyage dans votre cas spécifique. En cas de doute, consultez votre revendeur Martin qui vous assistera dans la mise en place d'un planning de maintenance adapté.

Suivez ces précautions lors du nettoyage de l'appareil :

- Travaillez dans un espace propre, sec et bien éclairé.
- Frottez légèrement. N'utilisez pas de produit contenant des abrasifs. N'utilisez pas de solvant. Faites preuve de prudence lors du nettoyage des composants optiques : les surfaces sont fragiles et peuvent être facilement rayées.
- Utilisez un aspirateur - n'utilisez pas de jet d'air comprimé. Un aspirateur éliminera la saleté de l'appareil et de la zone où vous travaillez. Un jet d'air comprimé peut faire pénétrer la saleté dans l'appareil, ce qui peut rendre des objets visibles dans des projections et même endommager l'appareil.
- N'appliquez pas un aspirateur puissant directement sur un ventilateur de refroidissement, car le flux d'air puissant peut faire tourner les pales du ventilateur trop vite et l'endommager. Au lieu de cela, maintenez la buse de l'aspirateur à quelques centimètres du ventilateur et retirez la poussière avec une brosse douce.

Procédure de nettoyage

Pour nettoyer l'appareil :

1. Débranchez l'appareil et laissez-le refroidir au moins 30 minutes.
2. Aspirez la poussière et les particules à l'extérieur de l'appareil, sur les entrées d'air situées à l'arrière et sur les côtés de la tête ainsi qu'au niveau de la base à l'aide d'une brosse souple pour déloger la poussière.
3. Nettoyez le verre frontal sur le devant de la tête en l'essuyant délicatement à l'aide d'un chiffon doux sans peluche et humidifié d'une solution détergente diluée. Ne frottez pas la surface : soulevez les particules avec une pression douce et répétée. Séchez avec un tissu sans peluche ou avec de l'air comprimé à basse pression. Enlevez les particules collées avec une lingette imbibée de produit sans parfum ou un coton-tige humidifié avec du liquide lave-vitres ou de l'eau distillée.
4. Vérifiez que l'appareil est bien sec avant de le remettre sous tension.

Remplacement de la pile

Attention ! ***Déconnectez l'appareil du secteur avant de remplacer la pile. N'essayez pas de la recharger pour éviter tout risque d'incendie ou d'explosion. Remplacez la pile défectueuse par une pile neuve de même type exactement. Vous pouvez commander des piles directement chez Martin (P/N 05801011).***

Le MAC Ultra Wash dispose d'une pile non rechargeable CR123A 3 V au lithium qui alimente le panneau de contrôle et l'afficheur quand l'appareil n'est pas relié au secteur. Si la pile est vide, vous devez la remplacer par une neuve. N'essayez pas de la recharger.

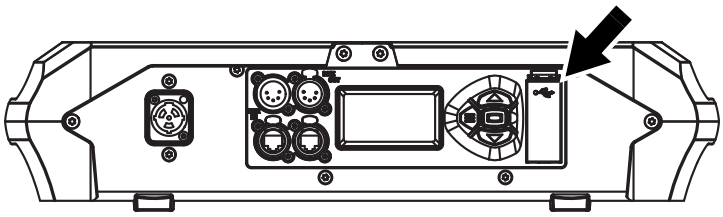


Figure 9 : Compartiment de la pile

Voir Figure 9. La pile est située dans le logement du port USB à côté du panneau de contrôle.

Pour remplacer la pile :

1. Déconnectez l'appareil du secteur et laissez-le refroidir.
2. Voir Figure 10. Poussez sur la languette (repérée ci-contre) avec un petit tournevis plat pour ouvrir le compartiment pile/USB et déposez le capot.
3. Retirez la pile usagée et insérez une pile neuve de même type en respectant les polarités (borne positive en bas, à l'opposé de la tête).
4. Refermez le compartiment et vérifiez qu'il est fermé convenablement avant de remettre sous tension.

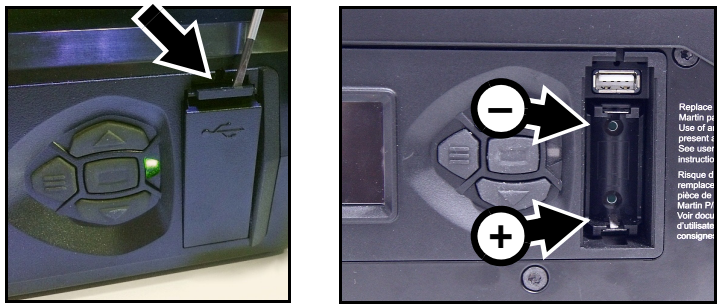


Figure 10 : Changement de pile

Faîtes retraiter vos piles usagées dans un centre de recyclage autorisé. Ne jetez pas les piles usagées avec les déchets ménagers.

Filtre à air de la tête

Le MAC Ultra Wash dispose de deux filtres à air, un par côté de la tête, pour le protéger des entrées de poussière et de débris. Un flux d'air libre est essentiel pour un refroidissement efficace, des performances optimales et une durée de vie maximale. De fait, les filtres à air requièrent une inspection régulière.

Deux types de filtres à air sont disponibles chez votre distributeur Martin pour le MAC Ultra Wash:

- Filtres réutilisables avec élément métal, conditionnés à l'unité (P/N 5132434-00).
- Filtres à usage unique avec élément papier, disponibles par lot de 12 pièces (P/N 50400765).

Quel que soit le type de filtre livré avec la machine, vous êtes libre du choix de modèle. Les filtres métalliques peuvent être lavés et ré-utilisés. Notez que la maille métallique n'est pas aussi fine que le filtre papier, ce qui peut impliquer un nettoyage interne plus fréquent qu'à l'habitude.

L'entretien des filtres à air dépend de l'environnement dans lequel l'appareil est utilisé. Inspectez visuellement les filtres à air. Nettoyez les filtres métalliques - ou remplacez les filtres papier - s'ils sont visiblement contaminés par de la poussière, des débris ou des résidus d'effets atmosphériques etc.

Maintenance des filtres à air de la tête :

1. Déconnectez l'appareil du secteur et laissez les composants refroidir au moins 30 minutes.
2. Orientez la tête de façon à avoir accès au capot du filtre et verrouillez le tilt (voir Figure 1 en page 8).

3. Voir Figure 11 (l'opération est illustrée avec un MAC Ultra Performance). Déclipsez les deux capots des filtres à air et déposez-les.

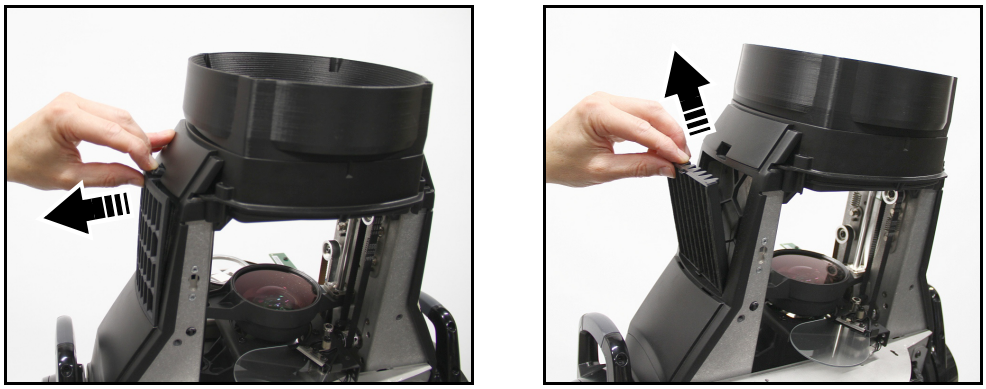


Figure 11: Dépose des filtres à air

4. Déposez les filtres à air de leur logement. Eliminez les filtres à air en papier. N'essayez pas de les nettoyer ou d'utiliser un filtre contaminé. Nettoyez les filtres à air métalliques avec une brosse souple et un aspirateur ou de l'air comprimé et prenant garde à ne pas endommager les mailles du filtre. Si les filtres métalliques sont graisseux, vous pouvez les passer au lave-vaisselle à une température maximale de 50° C (122° F), en cycle court. Séchez-les complètement avant de les remonter. Le filtre métallique est conçu pour être réutilisé mais vous devrez le remplacer par un filtre neuf s'il n'est pas parfaitement propre ou s'il est endommagé après le nettoyage.
5. Placez les filtres à air propres dans leurs logements dans la tête, en prenant garde à ne pas laisser d'interstice qui laisserait passer l'air non filtré autour des bords du filtre.
6. Engagez l'arrière de chaque capot dans la tête et poussez le côté opposé jusqu'au verrouillage bien net. Vérifiez que chaque capot est fermement maintenu et qu'il ne peut pas tomber de la tête.
7. Débloquez le tilt avant de remettre sous tension ou de ranger le MAC Ultra Wash dans son insert SIP.

Lubrification

Le MAC Ultra Wash ne requiert pas de lubrification dans des circonstances normales. Un service technique agréé par Martin peut être amené à vérifier les pièces mobiles et à appliquer une graisse à base de téflon de longue durée si nécessaire.

Menu Service

Le menu **SERVICE** du panneau de contrôle est destiné aux techniciens d'installation et de maintenance :

- **ERROR LIST** donne l'historique des messages stockés en mémoire. Il a une capacité de 20 messages.
- **FAN CLEAN** force la ventilation à pleine vitesse pour la dépoussiérer.
- **PAN/TILT FEEDBACK** désactive la boucle d'asservissement en position du pan, du tilt et des effets..
  - Si la boucle est active (**ON**) et qu'une erreur de position est détectée sur un effet, sur le pan ou sur le tilt, le shutter se ferme et l'appareil remet l'effet à zéro.
  - La désactivation de la boucle d'asservissement (**OFF**) n'est pas mémorisée et la boucle est réactivée au prochain redémarrage du système.
- **ADJUST** est réservé à Martin Service. **Important!** N'utilisez pas les rubriques de ce menu sans être guidé par Martin Service ou sans la documentation afférente.
- Le menu **CALIBRATION** est détaillé dans la section qui suit,
- **USB** fournit deux fonctionnalités :
  - **USB** → **FIRMWARE** permet la mise à jour du logiciel depuis une clé USB. Pour plus de détail sur cette procédure, consultez la rubrique "Installation avec une clé USB" plus loin dans ce chapitre.
  - **USB** → **SERVICE LOG** (disponible à partir de la version 1.2.0 à paraître vers mi 2021) permet de mémoriser sur une clé USB l'ID de la machine ainsi que les valeurs actuelles des compteurs et l'historique des messages. Vous pouvez aussi effacer complètement l'historique des messages.

Etalonnage des effets

Les produits Martin sont étalonnés et réglés en usine et un ré-étalonnage ne devrait pas être nécessaire à moins de chocs anormaux pendant le transport ou suite à l'usure due à un usage prolongé ou intensif. Vous pouvez également utiliser le menu d'étalonnage pour affiner les réglages d'un groupe de machines pour une application ou un lieu particulier.

Le menu **SERVICE** → **CALIBRATION** permet de définir des étalonnages spécifiques en position pan et tilt ainsi que pour tous les autres effets relativement aux consignes DMX reçues. Cela permet notamment d'uniformiser le comportement d'un groupe de machines.

Nous vous recommandons de suivre la procédure ci-dessous pour établir les positions de repos :

1. Braquez les luminaires à étalonner et un luminaire de référence vers une surface plane. Vous pouvez effectuer cette procédure machine par machine ou la réaliser pour une série d'appareil en une seule fois. Allumez les appareils et réglez les effets, le pan et le tilt aux mêmes valeurs DMX.
2. Sur chaque appareil, naviguez dans la liste des effets du menu **SERVICE** → **CALIBRATION** et ajustez la position de chaque effet à étalonner en comparant l'appareil de référence à votre réglage. Chaque étalonnage dispose de sa propre amplitude de réglage.
3. Une fois le réglage établi, appuyez sur ENTER pour confirmer. L'appareil mémorise tout nouvel étalonnage et les positions ne sont pas affectées par un cycle extinction/allumage de l'appareil.

Chargement et remplacement des étalonnages d'usine

- **CALIBRATION** → **LOAD DEFAULTS** permet de remplacer définitivement les étalonnages personnalisés et de retrouver les étalonnages d'usine.
- **CALIBRATION** → **SAVE DEFAULTS** remplace définitivement les réglages d'usine par le jeu d'étalonnages personnalisés.

Important ! Cette commande remplace définitivement les étalonnages d'usine par ceux actifs. Après son utilisation, **LOADS DEFAULTS** charge vos réglages et non plus ceux d'usine. Une fois la commande **CALIBRATION** → **LOAD DEFAULT** appliquée, il ne sera plus possible de les retrouver par la suite même par une mise à jour du logiciel.

Installation du logiciel interne

Important ! N'éteignez pas l'appareil ou ne déconnectez pas la source de stockage du logiciel pendant la mise à jour sous peine de corrompre le logiciel dans l'appareil.

La version actuelle du logiciel apparaît brièvement au démarrage de l'appareil. Vous pouvez aussi vérifier la version actuellement installée avec le menu **INFORMATION** dans le panneau ce contrôle de l'appareil.

Les historiques et les réglages de l'appareil ne sont pas affectés par l'installation du nouveau logiciel .

Si vous installez une nouvelle version du logiciel, consultez la section consacrée au MAC Ultra Wash sur le site www.martin.com dans l'éventualité d'une mise à jour du Manuel d'installation et de sécurité ou du Guide de l'utilisateur adaptés à cette nouvelle version.

Pour installer le logiciel interne, vous aurez besoin des éléments ci-dessous :

- Un PC sous Windows équipé de la dernière version de la suite logicielle Martin Companion software, disponible en téléchargement sur le site web de Martin : www.martin.com.
- Le fichier de la dernière version du logiciel pour MAC Ultra Wash. Martin Companion le télécharge automatiquement depuis le cloud Martin lorsque le PC qui l'utilise est connecté à Internet.
- ainsi que l'un des deux accessoires ci-dessous :
  - un câble interface USB-DMX Martin Companion (vous trouverez plus d'information sur cet accessoire sur le site web de Martin www.martin.com), ou
  - une clé USB formatée sous Windows en FAT32.

Installation avec le câble pour Martin Companion

Si vous disposez du câble interface USB/DMX Martin Companion, vous pouvez mettre à jour plusieurs machines simultanément. Tous les MAC Ultra Wash sous tension et connectés sur la ligne DMX à l'appareil que vous mettez à jour recevront le nouveau logiciel.

Pour installer le nouveau logiciel du MAC Ultra Wash avec un câble interface USB/DMX :

1. Mettez le(s) MAC Ultra Wash sous tension et laissez-le(s) s'initialiser.

2. Connectez le côté USB du câble au port USB du PC utilisant Martin Companion. Connectez le côté XLR du câble sur l'embase XLR DMX In ou DMX Link du luminaire.
3. Démarrez le PC et lancez Martin Companion. Vérifiez que le logiciel Martin Companion détecte correctement le câble USB/DMX (un point vert doit apparaître à côté de la mension **USB Connected** en haut à droite de la fenêtre).
4. Localisez la dernière version du logiciel pour MAC Ultra Wash dans la banque de l'application Martin Companion.
5. Démarrez la mise à jour en cliquant sur **Update Firmware** dans l'application Martin Companion. Ne déconnectez pas le câble Martin Companion et n'éteignez pas l'appareil avant que la mise à jour ne soit terminée et que le(s) appareil(s) n'aient correctement redémarré. Si vous mettez à jour plusieurs luminaires avec la ligne DMX, vérifiez qu'ils ont tous redémarré correctement.
6. La version du nouveau logiciel est consultable avec le menu **INFORMATION**.

Installation avec une clé USB

Suivez cette procédure pour installer le logiciel du MAC Ultra Wash avec une clé USB :

1. Lancez l'application Martin Companion sur un PC connecté à Internet. Martin Companion téléchargera automatiquement les dernières versions des logiciels depuis le cloud Martin.
2. Dans la fenêtre **Fixture Update** de Martin Companion, cliquez sur **Download USB Stick Firmware** et naviguez jusqu'à la racine de votre clé USB prévue pour la mise à jour.
3. Cliquez sur **Select Folder**. Martin Companion copie automatiquement les fichiers de mise à jour dans un répertoire clairement identifié à la racine de la clé.
4. Lorsque le message **Download Successful** apparaît, fermez Martin Companion. Vérifiez que la clé USB contient un dossier dont le nom est celui de l'appareil à mettre à jour complété de la version actuelle. Utilisez la commande de l'explorateur Windows "**Ejecter**" pour retirer la clé du PC.
5. Allumez l'appareil à mettre à jour et laissez-le s'initialiser. Insérez la clé USB dans le port USB à côté de l'afficheur. Celui-ci s'allume immédiatement et donne le contenu de la clé. Si l'appareil ne reconnait pas la clé USB, naviguez jusqu'à la commande **SERVICE** → **USB** du panneau de contrôle.
6. Naviguez jusqu'au dossier contenant les fichiers de mise à jour. Sélectionnez le dossier et appuyez sur ENTER. La mise à jour commence immédiatement et l'afficheur indique la progression de l'installation. A la fin de la mise à jour, l'appareil redémarre. Ne retirez pas la clé tant que l'appareil n'a pas correctement et complètement redémarré.
7. Retirez la clé USB de l'appareil. La version du nouveau logiciel est disponible dans la rubrique **INFORMATION**.

Utilisation de l’appareil

Avant d’utiliser l’appareil, téléchargez et lisez la dernière version du Guide de l’utilisateur du MAC Ultra Wash, disponible dans la section MAC Ultra Wash du site Web de Martin à l’adresse www.martin.com. Le Guide de l’utilisateur contient des informations sur :

- Les effets proposés par l’appareil.
- Les options de contrôle disponibles en DMX et/ou RDM.
- Les options de configuration, de surveillance et de contrôle disponibles à l’aide du panneau de contrôle et d’affichage embarqué.
- Les fonctions logicielles d’entretien.

Attention ! Avant de mettre l’appareil sous tension :

- ***Lisez la section d’informations sur la sécurité de ce manuel à partir de la page 4.***
- ***Lisez la section “Mise sous tension” en page 14.***
- ***Vérifiez que l’installation est sûre et sécurisée.***
- ***Vérifiez que la base est correctement fixée de manière à ce que le couple lors du déplacement de la tête n’entraîne pas le déplacement de la base.***
- ***Vérifiez que le blocage du tilt de la tête est relâché (voir “Verrouillage du tilt” en page 8).***
- ***Attendez-vous à ce que l’appareil s’allume soudainement. Vérifiez que personne ne regarde l’appareil à courte distance.***
- ***Attendez-vous à ce que la tête bouge soudainement. Vérifiez qu’il n’y a aucun risque de collision avec des personnes ou des objets.***
- ***Dans les environnements chauds ou froids, vérifiez la température ambiante. N’utilisez pas l’appareil par des températures inférieures à 5° C (41° F) ou supérieures à 40° C (104° F).***

Le MAC Ultra Wash n’est pas équipé d’un interrupteur ON/OFF. Pour mettre l’appareil sous tension, branchez le câble d’entrée d’alimentation. Les connecteurs Neutrik powerCON TRUE1 prennent également en charge la connexion à chaud.

Pile d’alimentation auxiliaire

La pile intégrée du MAC Ultra Wash donne accès aux fonctions les plus importantes du panneau de contrôle lorsque l’appareil n’est pas relié au secteur.

Cette pile n’est pas rechargeable. N’essayez pas de la recharger pour éviter tout risque d’explosion ou d’incendie.

Les fonctions ci-dessous sont disponibles sur l’alimentation auxiliaire :

- Adressage et configuration DMX et Ethernet
- Fixture ID
- Menu PERSONALITY
- Commande DEFAULT SETTINGS
- Menu INFORMATION

Pour activer l’afficheur quand l’appareil n’est pas connecté au secteur, appuyez sur MENU. Appuyez sur MENU à nouveau pour entrer dans les menus.

L’afficheur s’éteint 10 secondes après la dernière action sur le clavier. Le panneau de contrôle se désactive automatiquement une minute après la dernière action sur le clavier. Appuyez sur MENU pour le réactiver.

Guide de dépannage

Problème	Cause(s) probable(s)	Solution
Un ou plusieurs appareils ne répondent pas.	L'appareil ne se met pas sous tension.	Vérifiez que l'alimentation est activée et que les câbles sont branchés.
	Fusible grillé ou défaut interne.	Contactez le service technique Martin ou un partenaire agréé du service technique Martin. Ne retirez pas les capots de la base ou de la lyre, ne tentez pas de remplacer un fusible et n'effectuez aucune réparation ou tâche d'entretien qui n'est pas décrite dans le présent Manuel d'installation et de sécurité, sauf si vous avez l'autorisation de Martin et la documentation du service technique Martin officiel.
Les appareils se réinitialisent correctement mais répondent de façon imprévisible ou pas du tout au contrôleur.	Mauvaise liaison de données.	Inspectez les connexions et les câbles. Corrigez les mauvaises connexions. Réparez ou remplacez les câbles endommagés.
	Liaison des données non terminée.	Insérez un bouchon de terminaison DMX dans l'XLR de sortie de données du dernier MAC Ultra Wash sur la liaison de données.
	Adresse incorrecte des appareils.	Vérifiez les paramètres d'adresse et de protocole des appareils.
	L'un des appareils est défectueux et perturbe la transmission de données sur la ligne de télécommande.	Débranchez les connecteurs d'entrée et de sortie et connectez-les directement ensemble pour contourner un appareil. Répétez cette opération avec les autres appareils jusqu'à ce que le fonctionnement normal soit retrouvé. Faites intervenir un technicien qualifié pour l'entretien de l'appareil. Eteignez puis rallumez l'ensemble du système pour vérifier si un redémarrage ne résout pas le problème.
Erreur de dépassement de délai après la réinitialisation de l'appareil.	L'effet requiert un ajustement mécanique.	Vérifiez les messages d'erreur stockés dans l'appareil pour plus d'informations. Contactez le service technique Martin ou un partenaire agréé du service technique Martin.
Un effet mécanique perd sa position.	Le train mécanique requiert un nettoyage, un ajustement ou une lubrification.	Vérifiez les messages d'erreur stockés dans l'appareil pour plus d'informations. Contactez le service technique Martin ou un partenaire agréé du service technique Martin.
La lumière se coupe par intermittence.	Appareil trop chaud.	Vérifiez les messages d'erreur stockés dans l'appareil pour plus d'informations. Laissez refroidir l'appareil. Nettoyez l'appareil. Réduisez la température ambiante.
Le panneau de contrôle ne fonctionne que lorsque l'appareil est branché sur le secteur.	Pile embarquée complètement déchargée.	Remplacez la pile par une pile neuve de même type (la pile embarquée n'est pas rechargeable).

Table 2: Guide de dépannage

Conformité et dispositions légales

Certifications

Ce produit a été testé et déclaré conforme aux normes ci-dessous :

- Global CB Certification/IECEE: IEC 60598-2-17 (IEC 60598-1)
- EU safety: EN 60598-2-17 (EN 60598-1), EN 62471, EN62493
- EU EMC: EN 55015, EN 55032, EN 55035, EN 61000-3-2, EN 61000-3-11, EN 61547
- US safety: UL1573
- US EMC: FCC Part 15 Class B
- Canadian safety: CSA C22.2 No. 166
- Canadian EMC: ICES-003 Class B; ICES-005 Class B
- United Kingdom: UKCA
- Australia/NZ: RCM

Homologation FCC

Cet appareil a été testé et homologué avec les limites d'utilisation d'un appareil numérique de la Classe B de la section Part 15 de la réglementation FCC. Ces limites visent à fournir une protection raisonnable contre les interférences nocives lorsque l'appareil est utilisé dans un environnement commercial. Cet équipement génère, exploite et peut irradier de l'énergie par radio fréquences et, s'il n'est pas installé et utilisé en respectant les instructions données, peut cause des interférences radios dangereuses. L'utilisation de cet équipement en environnement résidentiel peut causer des interférences dangereuses que l'utilisateur sera amené à corriger à ses propres frais.

Déclaration de conformité du fournisseur

Harman Professional, Inc. a publié une Déclaration de conformité FCC pour ce produit. La Déclaration de conformité peut être téléchargée dans la section MAC Ultra Wash sur le site Web de Martin www.martin.com.

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

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

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

Déclaration de conformité pour l'UE

Une déclaration de conformité pour l'UE de ce produit peut être téléchargée dans la section MAC Ultra Wash sur le site Web de Martin www.martin.com.

Raccordement sous condition

Pour la conformité aux fluctuations et variations de la tension secteur selon EN61000-3-11 lors de l'utilisation prolongée continue de l'effet stroboscopique, l'utilisateur doit déterminer, après consultation de l'autorité en charge de la distribution du secteur si besoin, que l'équipement est connecté à une impédance réseau de moins de 0,39 ohms sous 50 Hz.

Mode Hibernation

Le mode 'Hibernation' est conçu pour éviter les conséquences négatives de l'utilisation à pleine capacité du produit dans un environnement sale ou pour réduire le bruit ambiant dans les situations où le niveau de pollution sonore est critique comme une prestation de spectacle vivant. La faible réduction de consommation énergie du mode 'Hibernation' est un simple effet subordonné.

Droits de propriété intellectuelle

Les produits Martin® MAC Ultra sont couverts par un ou plusieurs des brevets suivants :

CN101430080; CN102713425; CNZL200810128720.0; CNZL200810128776.6; CNZL200810144668.8; CNZL201080025103.3; CNZL201180014884.0; CNZL201380004370.6; CZ17567; EP2058586; EP2113714; EP2117284; EP2136136; EP2326150; EP2443381; EP2536974; EP2550686; EP2828577; EP2881650; US6971770; US7,703,948; US7,789,543; US7,905,630; US7,942,535; US7,990,673; US7222997; US7498756; US8,449,141; US8,708,535; US8,770,762; US9217551; US9217559;

et/ou une ou plusieurs des demandes de brevets suivantes :

CN104696882; CN104698579; CN104976548; CN105402641; CN201410740291.8; CN201410742572; DKPA201700088; EP17167067.2; EP2091302; EP2881651; EP2881652; EP2881653; EP2927579; EP2995852; US2015/0285483; US20150159827; US20150159828; US20150159830; US20160069540; US20160102850;

et/ou un ou plusieurs autres droits de propriété intellectuelle, y compris un ou plusieurs droits de propriété intellectuelle répertoriés sur www.martin.com/ipr.

Recyclage des produits en fin de vie

Les produits Martin sont fournis conformément à la Directive 2012/19/CE du Parlement européen et du Conseil de l'Union européenne relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE), lorsqu'elle est applicable.

Aidez à la sauvegarde de l'environnement en vous assurant que ce produit sera recyclé. Votre revendeur Martin peut vous renseigner sur les dispositions locales en matière de recyclage de nos produits.

Le modèle MAC Ultra Wash contient une pile au lithium. Assurez-vous que la pile est correctement et conformément recyclée par une centre de tri agréé à la fin de sa vie. Partout où cela est possible, Martin participe aux organisations dont le but est d'assurer que les centres de recyclage locaux ou de traitement des déchets acceptent les batteries des produits Martin.

Martin® by HARMAN

www.martin.com