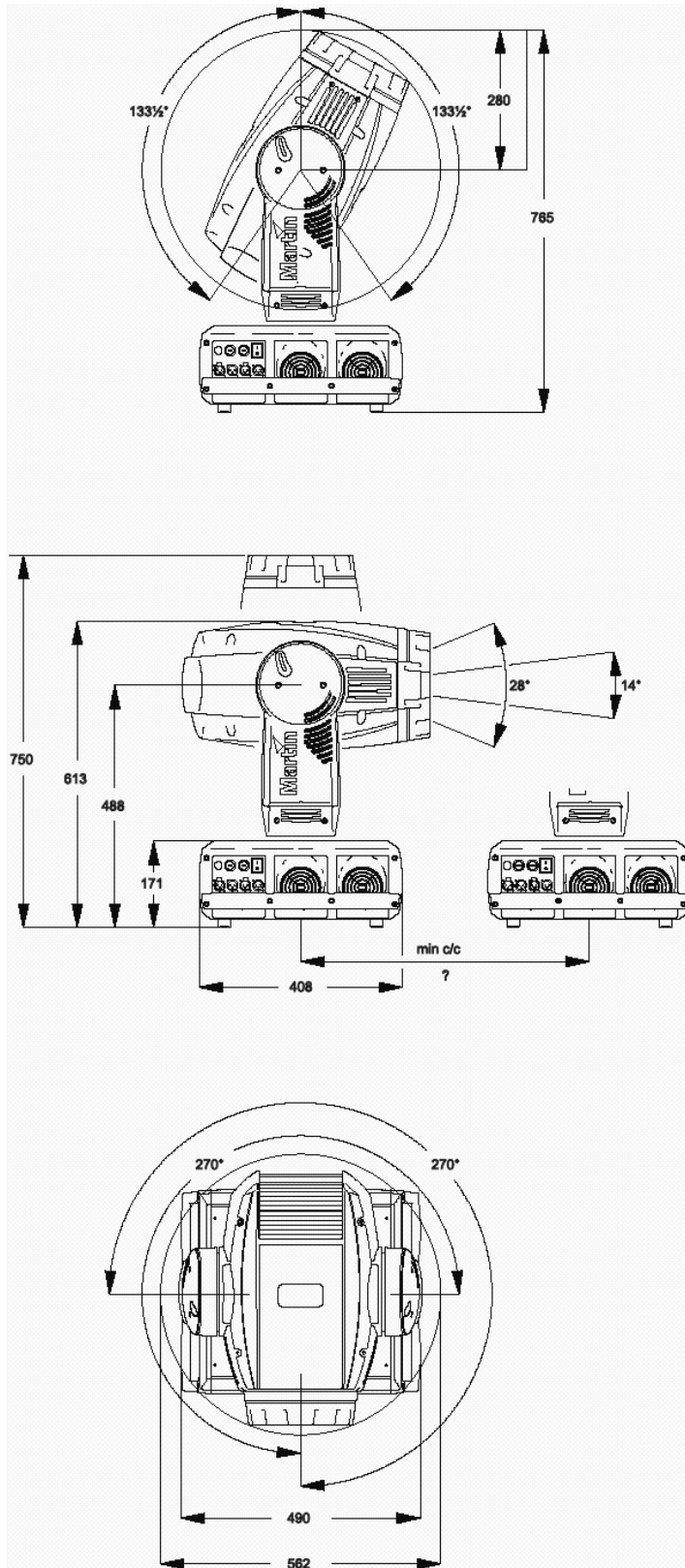


# MAC 2000 Wash

## Manuel Utilisateur



**Martin**



© 2001-2002 Martin Professional A/S, Danmark. Tous droits réservés. Aucun extrait de ce manuel ne peut être reproduit, sous quelque forme ou par quelque moyen que ce soit, sans permission écrite de Martin Professional A/S, Danmark. Imprimé en France

P/N 35000114 Révision B

<b>INTRODUCTION .....</b>	<b>4</b>
Précautions d'utilisation .....	4
<b>TRANSPORT .....</b>	<b>6</b>
Contenu de l'emballage .....	6
Loquets de transport .....	6
Fly case unitaire .....	6
Fly case double .....	7
<b>LA LAMPE .....</b>	<b>8</b>
A propos de la lampe HMI 1200 W/S .....	8
Installation et remplacement de lampe .....	8
<b>ALIMENTATION .....</b>	<b>10</b>
Configuration du module d'alimentation - ballast magnétique .....	10
Fusibles .....	10
Connexion au secteur .....	10
Economiseur d'énergie .....	10
<b>TÉLÉCOMMANDE .....</b>	<b>11</b>
Connexion des appareils .....	11
<b>ACCROCHE .....</b>	<b>12</b>
<b>PANNEAU DE CONTRÔLE .....</b>	<b>13</b>
Navigation .....	13
Adresse DMX et choix du protocole .....	13
Optimiser les performances .....	13
Messages d'information .....	14
Messages de maintenance .....	14
Utilitaires de maintenance .....	15
<b>LES EFFETS .....</b>	<b>16</b>
Gradateur et stroboscope .....	16
Trichromie .....	16
Correcteur de température de couleur .....	16
Zoom asservi .....	16
Volets motorisés .....	16
Réglage d'ouverture .....	17
Pan et Tilt .....	17
Contrôle de la vitesse .....	17
<b>OPTIQUES .....</b>	<b>18</b>
Roues de couleurs .....	18
Changement de lentilles .....	19
Changement de l'anneau d'ouverture optique .....	20
<b>ENTRETIEN DE ROUTINE .....</b>	<b>22</b>
Nettoyage .....	22
Installation du logiciel .....	23
<b>PROTOCOLE DMX .....</b>	<b>24</b>
<b>MENUS DU PANNEAU DE CONTRÔLE .....</b>	<b>29</b>
<b>SOUS-MENU DE RÉGLAGES MÉCANIQUES ADJ .....</b>	<b>33</b>
<b>MESSAGES DU PANNEAU DE CONTRÔLE .....</b>	<b>34</b>
<b>PROBLÈMES COURANTS .....</b>	<b>35</b>
<b>CONNEXIONS SUR LA CARTE MÈRE .....</b>	<b>36</b>
<b>CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES .....</b>	<b>37</b>

# INTRODUCTION

Merci d'avoir choisi le MAC 2000 Wash. Cette lyre asservie de 1200 Watts à optique wash conçue par Martin Professional dispose d'une trichromie soustractive CMJ, d'un correcteur de température de couleur progressif (CTC), de deux roues de couleurs disposant chacune de 4 filtres interchangeables, d'un gradateur intégral combiné à un shutter, d'un module de zoom de 11° à 40° (en configuration standard) et d'une amplitude de 540° en pan et 267° en tilt. Il est également équipé d'un ballast électronique anti-scintillement et d'un mode d'économie d'énergie. Le module d'alimentation à découpage s'adapte automatiquement à la tension du secteur. Le MAC 2000 Wash est équipé en standard d'une lentille fresnel et livré de série avec une lentille PC supplémentaire. Une lentille grand angle est également disponible. Le projecteur dispose aussi d'un module de volets motorisés optionnel.

Pour obtenir les dernières mises à jour du logiciel interne, la documentation ainsi que d'autres informations utiles à propos du MAC 2000 Wash et des autres produits Martin Professional, visitez notre site Web <http://www.martin.dk>

## Précautions d'utilisation

**Attention ! Ce produit est réservé à un usage professionnel. Il ne convient pas à un usage domestique.**

Il présente le risque de blessures par électrocution, brûlure et irradiation aux ultraviolets, explosion de lampe, aveuglement, incendie et chute. **Lisez attentivement ce manuel avant d'installer et de mettre en route le projecteur.** Suivez précautionneusement les instructions listées ci-dessous et les mises en garde présentes dans ce manuel et sur le projecteur lui-même. Pour éviter tout accident, il est important de bien comprendre les dangers que peut représenter cet appareil, et de porter une attention extrême aux conditions de sécurité ainsi qu'à tous les détails d'utilisation. Si vous souhaitez plus de renseignements, contactez votre revendeur Martin ou le service d'assistance 24/24 de Martin au +45 70 200 201

### **CONTRE LES RISQUES D'ELECTROCUTION :**

- Déconnectez TOUJOURS le projecteur du secteur avant d'installer ou de remplacer la lampe ou un fusible, ainsi que lorsqu'il n'est pas utilisé.
- Raccordez TOUJOURS le projecteur à la terre.
- Utilisez TOUJOURS une source de courant alternative compatible avec les normes du secteur et protégée par un disjoncteur magnéto-thermique et différentiel.
- N'exposez JAMAIS le projecteur à la pluie ou à l'humidité.
- Référez-vous TOUJOURS à un service technique qualifié pour les opérations non décrites dans ce manuel.

### **CONTRE LES RISQUES D'IRRADIATION PAR UV ET D'EXPLOSION DE LAMPES :**

- N'utilisez JAMAIS le projecteur s'il manque des capots ou des lentilles.
- Laissez TOUJOURS le projecteur refroidir au moins 15 minutes avant de l'ouvrir ou de remplacer la lampe. Protégez vos mains avec des gants et vos yeux avec des lunettes de sécurité.
- Ne regardez JAMAIS directement dans le faisceau. Ne regardez JAMAIS directement une lampe allumée lorsqu'elle n'est pas protégée.
- Remplacez TOUJOURS la lampe si elle est défectueuse, si elle ne s'amorce plus ou si sa durée de vie dépasse la durée de vie maximale donnée par les fiches techniques.

### **POUR VOUS PROTEGER ET PROTEGER LE PUBLIC DES RISQUES DE BRULURE ET D'INCENDIE :**

- N'essayez JAMAIS de supprimer les protections magnéto-thermiques ou les fusibles. Remplacez TOUJOURS les fusibles fondus par des fusibles de même valeur et de même type.
- Tenez TOUJOURS les matériaux combustibles (carton, papier, bois ...) éloignés au moins à 1 m du projecteur (39 in.). Tenez TOUJOURS les matériaux inflammables loin du projecteur.
- N'éclairez JAMAIS les surfaces à moins d'un mètre du projecteur (30 in.).
- Maintenez TOUJOURS un espace d'au moins 10 cm (4 in.) autour des aérations et des ventilations.
- Ne placez JAMAIS de filtres ou autres matériaux sur les lentilles.
- La surface extérieure du projecteur peut devenir très chaude. Laissez TOUJOURS le projecteur refroidir au moins 5 minutes avant de le manipuler.
- Ne modifiez JAMAIS le projecteur et utilisez TOUJOURS des pièces détachées d'origine Martin.

- N'utilisez JAMAIS le projecteur si la température ambiante ( $T_a$ ) excède 40°C.

**CONTRE LES RISQUES DE CHUTES DU PROJECTEUR :**

- Ne JAMAIS lever ou déplacer l'appareil sans l'aide d'une deuxième personne.
- Avant d'accrocher le projecteur, vérifiez TOUJOURS que la structure supporte au moins 10 fois le poids total de tous les appareils installés.
- Vérifiez TOUJOURS que les couvercles et les systèmes d'accroche sont correctement fixés. Utilisez TOUJOURS un système d'accroche secondaire normalisé comme une élingue de sécurité par exemple.
- Interdisez TOUJOURS l'accès sous la zone de travail pendant l'installation et la dépose du projecteur.

# TRANSPORT

**Important ! Déverrouillez les loquets de transport avant d'utiliser le projecteur.**

## Contenu de l'emballage

Le MAC 2000 Wash est livré par flight case de 1 ou 2 machines contenant :

- un manuel d'utilisation
- 2 fusibles de 20 A (pour l'utilisation sur réseau 100/130 V)
- 2 embases de fixation de crochets par machine

## Loquets de transport

La tête et la lyre peuvent être bloquées pendant le transport et les opérations de maintenance. Les loquets sont illustrés sur la figure 1. Ils doivent être déverrouillés avant l'utilisation du projecteur.

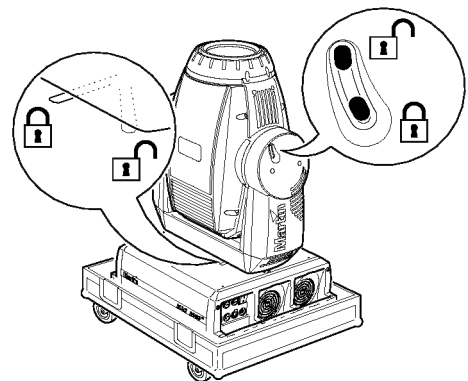


Figure 1 : verrouillages de pan et tilt

## Fly case unitaire

### Déballage du projecteur

- 1 Ouvrez le capot du flight case.
- 2 A deux personnes, une de chaque côté, sortez le projecteur et installez-le.
- 3 Déverrouillez les loquets de transport.

### Emballage du projecteur

- 1 Déconnectez le projecteur et laissez le refroidir.
- 2 Verrouillez la tête et la lyre dans la position illustrée figure 2.
- 3 Placez le projecteur dans le flight case. Refermez le couvercle sans forcer sur la machine.

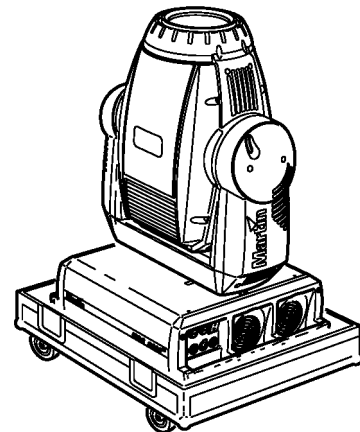


Figure 2 : fly case unitaire

## Fly case double

### Déballage du projecteur

- 1 Ouvrez le flight case et faites sortir complètement le tiroir du flight case.
- 2 Déverrouillez le loquet de Tilt.
- 3 Installez les accessoires d'accroche comme décrit dans la section « Accroche ».
- 4 Attrapez le projecteur à deux personnes et retirez-le du flight case.

### Emballage du projecteur

- 1 Déconnectez le projecteur et laissez le refroidir.
- 2 Tournez la lyre pour la placer parallèlement au tiroir et verrouillez le loquet de tilt vers le bas.
- 3 Dégagez le tiroir du flight case. Attrapez le projecteur à deux personnes et placez-le sur le tiroir, la flèche « FRONT » dirigée vers l'intérieur du flight case.
- 4 Retirez les accessoires d'accroche. Roulez le câble d'alimentation et placez-le dans la porte
- 5 Basculez la tête pour qu'elle pointe à l'opposé de la porte comme indiqué figure 3. Verrouillez-la en position horizontale. Ne verrouillez pas la lyre.
- 6 Rentez le tiroir sans forcer et refermez le flight case.

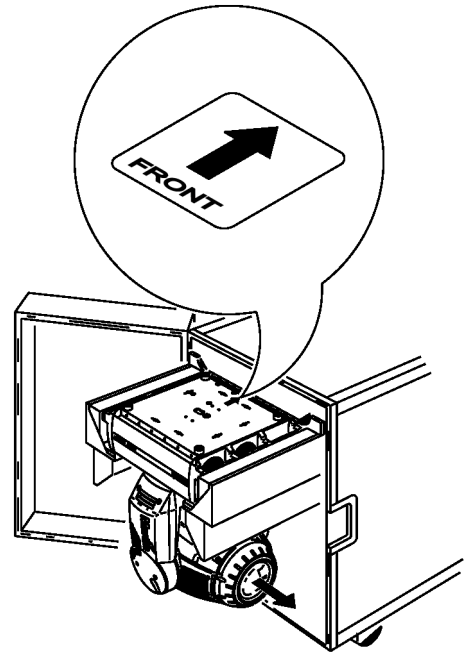


Figure 3 : positionnement dans un fly case pour deux MAC 2000

### Configuration de l'appareil pour le test sans déballage

Le double flight case est équipé de deux supports de test par machine qui permettent notamment de tester et configurer les projecteurs sans les libérer du flight case. Lorsque c'est nécessaire, le reset du Pan et du Tilt peut être désactivé en appuyant simultanément sur [Menu] et [Enter] lors de la mise sous tension

- 1 Ouvrez le flight case et dégagez complètement les tiroirs portant la machine. Déverrouillez les loquets de transport.
- 2 Dégagez les bras de test. Basculez le projecteur sur les bras de test de manière à ce que les deuxièmes poignées reposent sur les bras de test.
- 3 Repoussez les tiroirs dans le flight case.

# LA LAMPE

## A propos de la lampe HMI 1200 W/S

Le MAC 2000 Effet est livré avec une lampe à décharge HMI 1200 W/S installée. Cette lampe à arc court et à haut rendement fournit une température de couleur de 6000 K extrêmement stable, un indice de rendu des couleurs supérieur à 90 et une durée de vie moyenne de 750 h.

Les extrémités de la lampe disposent d'une embase spécialement développée (voir figure 6) pour permettre une installation correcte. N'utilisez pas de lampe HMI 1200 W/S dont la douille SFc10-4 n'a pas de détrompeur.

**Attention !** *Installer tout autre type de lampe peut poser des problèmes de sécurité ou endommager le projecteur.*

La lampe possède une durée de vie moyenne de 750 heures. Pour réduire le risque d'explosions, remplacez la lampe avant que sa durée de vie ne soit supérieure à 125% de la durée de vie moyenne, c'est à dire 940 heures. Utilisez le panneau de contrôle pour consulter le nombre d'heures d'utilisation - reportez-vous à la section "Panneau de Contrôle".

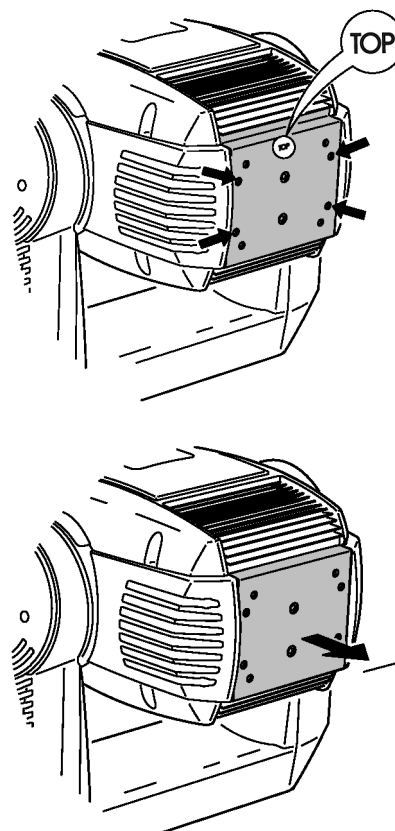


Figure 4 : accès à la lampe

## Installation et remplacement de lampe

**Important !** *Ne touchez jamais le quartz de la lampe avec des doigts nus !*

Votre revendeur Martin vous fournira les lampes de remplacement nécessaires. Utilisez le numéro de commande P/N 97010304.

L'ampoule en quartz doit être nettoyée de toute graisse, en particulier celle provenant des doigts. Nettoyez-la avec un chiffon imbibé d'alcool puis séchez-la avec un tissu sec, notamment si vous l'avez accidentellement touchée avec les doigts.

### Remplacement de la lampe

- 1 Déconnectez le projecteur du secteur et laissez-le refroidir. Verrouillez la tête à l'horizontale avec le loquet de Tilt.
- 2 Retirez les 4 loquets  $\frac{1}{4}$  de tour repérés par une flèche sur la figure 4. Retirez le support de lampe au maximum et laissez-le pendre.
- 3 Détendez le ressort de l'extrémité gauche et dégagez ce côté de la lampe. Retirez ensuite l'autre extrémité de la lampe comme sur la figure 5.

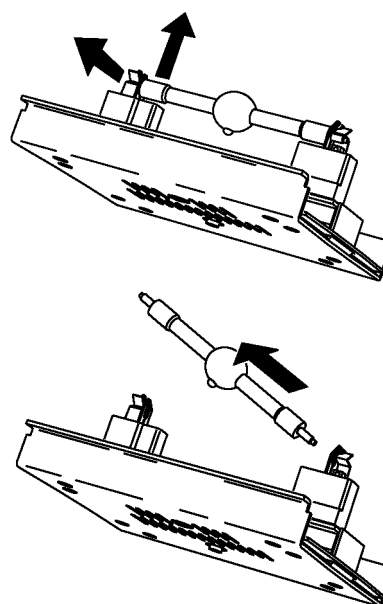


Figure 5 : retrait de la lampe



- 4 Positionnez la lampe de façon à ce que le téton du bulbe soit tourné vers l'arrière, insérez l'extrémité droite de la nouvelle lampe. Poussez légèrement sur le ressort gauche pour positionner la lampe et laissez-la s'engager.
- 5 Alignez le support de façon à ce que la lampe soit au centre du réflecteur. Engagez le support jusqu'en butée en vous assurant que la lampe est bien insérée dans le réflecteur. Verrouillez les loquets  $\frac{1}{4}$  de tour.
- 6 Si vous installez une nouvelle lampe, remettez les compteurs d'utilisation et d'amorçage à 0 comme décrit dans la section "Panneau de Contrôle".

### Réglage de la lampe

- 1 Allumez le MAC 2000 Wash et laissez-le s'initialiser. Avec un contrôleur ou par le programme de contrôle, amorcez la lampe et projetez un faisceau blanc sur une surface plane.
- 2 Centrez le point chaud verticalement avec les deux vis centrales du panneau de lampe.
- 3 Si le point chaud est trop présent, tournez la vis de réglage du bas dans le sens antihoraire jusqu'à ce que la lumière soit uniformément distribuée. Si le faisceau est plus brillant sur les bords qu'au centre, ou si l'éclairage vous semble faible, tournez la vis du bas dans le sens horaire jusqu'à ce que le faisceau soit uniforme.
- 4 Répétez l'étape 2

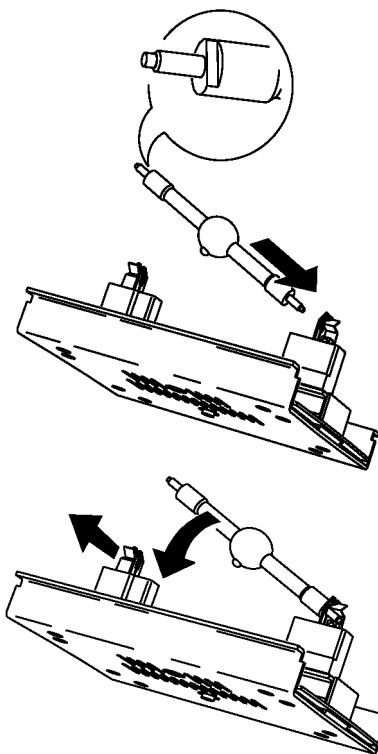


Figure 6 : mise en place de la lampe

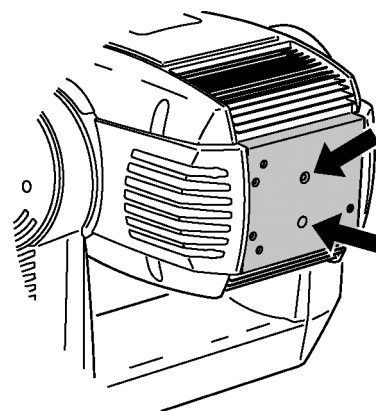


Figure 7 : réglage de la lampe

# ALIMENTATION

**Attention!** Pour vous protéger de tout risque d'électrocution, le projecteur doit être relié à la terre. Le circuit d'alimentation doit être protégé par un coupe circuit ou un disjoncteur magnéto-thermique et un disjoncteur différentiel.

## Configuration du module d'alimentation

Le MAC 2000 Wash est livré de série avec une alimentation à découpage à détection et réglage automatique. Il n'y a plus de réglage manuel puisque le MAC 2000 Wash s'adapte automatiquement à n'importe quel type d'alimentation en tension et en fréquence.

## Fusibles

Le MAC 2000 Wash utilise deux fusibles de 20 A retardés (T). Ils sont placés juste derrière le bouton d'allumage.

## Connexion au secteur

**Important!** Connectez le MAC 2000 Wash directement sur le secteur. Ne connectez pas le MAC 2000 sur un gradateur : cela pourrait endommager le système.

Il vous faudra installer une fiche sur le câble d'alimentation. Vous devez utiliser une fiche 3 broches de type 2 pôles + terre en suivant les instructions de montage de son fabricant. Le tableau ci-dessous donne les identifications possibles des broches. Si elles ne sont pas clairement identifiées ou si vous avez un doute quelconque, consultez un électricien qualifié.

Pour mettre le projecteur sous tension, basculez l'interrupteur du projecteur sur la position " I " .

Connexions		Marquages possibles		
Fil	Broche	Typique	US	UK
Marron	Phase	"L"	Jaune ou Cuivre	Rouge
Bleu	Neutre	"N"	Argent	Noir
Vert/Jaune	Terre	"⏚"	Vert	Vert

Tableau 1 : normes de repérage des fils électriques sur une fiche

## Economiseur d'énergie

Le MAC 2000 Wash dispose d'une fonction de réduction de puissance qui ramène la lampe à 700 W si le gradateur/shutter reste fermé plus de 3 minutes. Ce système augmente la durée de vie de la lampe mais diminue également le bruit rémanent de la machine.

# TÉLÉCOMMANDE

**Important!** *Ne connectez jamais plus d'un câble de télécommande en entrée et un câble en sortie.*

Le MAC 2000 Wash est équipé d'embases XLR 3 et 5 broches pour les entrées/sorties DMX. Le brochage de ces embases est : 1 - blindage, 2 - point froid (-), 3 - point chaud (+). Il n'y a aucune connexion sur les broches 4 et 5. Ces embases sont câblées en parallèle : les deux entrées sont reliées aux deux sorties. *Pour s'assurer d'une transmission fiable et éviter tout dommage à l'appareil, n'utilisez qu'une seule entrée et une seule sortie en même temps.*

## Connexion des appareils

- Utilisez du câble à paire torsadée blindée adapté aux liaisons RS485 : le câble microphone standard ne transmet pas le signal de manière fiable sur de longues distances. Utilisez du câble de section 0,34 mm<sup>2</sup> pour des liaisons jusqu'à 300 m. Au delà, utilisez du câble de plus grosse section et/ou un amplificateur.
- N'utilisez jamais deux sorties en parallèle pour diviser le signal. Pour diviser le signal, utilisez un splitter opto-isolé tel que le Splitter Martin 4 canaux Opto Isolé RS485.
- Ne surchargez pas la ligne : ne connectez pas plus de 32 appareils en série.
- Terminez la ligne par un bouchon inséré sur la sortie du dernier appareil. Un bouchon peut être réalisé avec une fiche mâle XLR dans laquelle une résistance de 120 ohms ¼ de watt relie les points 2 et 3. Elle absorbe le signal en bout de ligne pour éviter les phénomènes de rebond et d'interférence. Si vous utilisez un splitter, terminez chaque ligne.
- Les projecteurs Martin conçus avant 1997 utilisent des embases câblées en inversion par rapport au DMX standard (broches 2 et 3 inversées). La polarité des embases est signalée sur la carcasse du projecteur. Utilisez un câble inverseur pour connecter le MAC 2000 Wash aux anciens modèles de projecteurs Martin.

## Connexion des câbles DMX

- 1 Connectez le câble DMX provenant du contrôleur au premier MAC 2000 Wash sur son embase d'entrée 3 ou 5 broches selon vos besoins.
- 2 Utilisez l'embase de sortie qui convient à vos câbles et reliez le MAC 2000 Wash au projecteur le plus proche.
- 3 Insérez un bouchon de terminaison XLR 120 Ohms en 3 ou 5 broches sur l'embase de sortie du dernier projecteur de la ligne.

# ACCROCHE

Le MAC 2000 Wash peut être placé au sol sur scène ou accroché sur une structure dans n'importe quelle orientation. Le système d'accroche rapide Fast-Lock permet de fixer simplement et rapidement les crochets en 4 configurations.

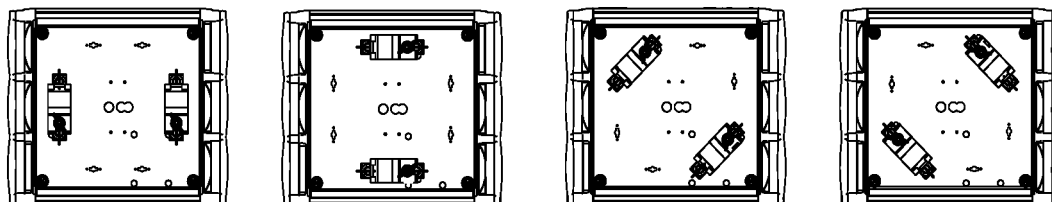


Figure 8 : positions des embases de crochets

**Attention !** Utilisez toujours 2 crochets pour accrocher le projecteur. Verrouillez chaque embase avec les 2 loquets  $\frac{1}{4}$  de tour. Les loquets ne sont verrouillés que lorsqu'ils ont été tournés complètement dans le sens horaire.

**Attention !** Fixez une élingue de sécurité au trou de fixation spécifique sur le socle. N'utilisez jamais les poignées comme point de sécurisation du projecteur.

## Accrocher le projecteur sur un pont

- 1 Vérifiez que les crochets (non fournis) ne sont pas endommagés et peuvent supporter au moins 10 fois le poids de l'appareil. Vérifiez également que la structure supporte au moins 10 fois le poids de tous les appareils accrochés y compris leurs crochets, les câbles et les appareils auxiliaires.
- 2 Fixez chaque crochet à une embase avec une vis M12 (de 8.8 au moins) et un écrou.
- 3 Alignez une embase sur deux points de fixation du socle. Insérez les loquets dans le socle et tournez les à fond d'un  $\frac{1}{4}$  de tour dans le sens horaire. Installez le second crochet de la même manière.
- 4 S'il est possible de faire descendre les structures d'accroche, les projecteurs peuvent être accrochés directement depuis le flight case double. Si vous devez lever le projecteur, interdisez l'accès sous la zone de travail. Travaillez depuis une plate-forme stable. Accrochez le projecteur sur la structure en plaçant la flèche vers la zone à éclairer. Serrez fermement les crochets.
- 5 Installez une élingue de sécurité entre le socle du projecteur et la structure. Cette élingue doit supporter au moins 10 fois le poids du projecteur. Le point de fixation est prévu pour un mousqueton.
- 6 Vérifiez que les verrouillages de Pan et de Tilt sont débloqués. Vérifiez qu'aucun matériau combustible et qu'aucune surface éclairable ne sont à moins d'un mètre du projecteur. Assurez-vous qu'aucun matériau inflammable ne se trouve à proximité du projecteur.

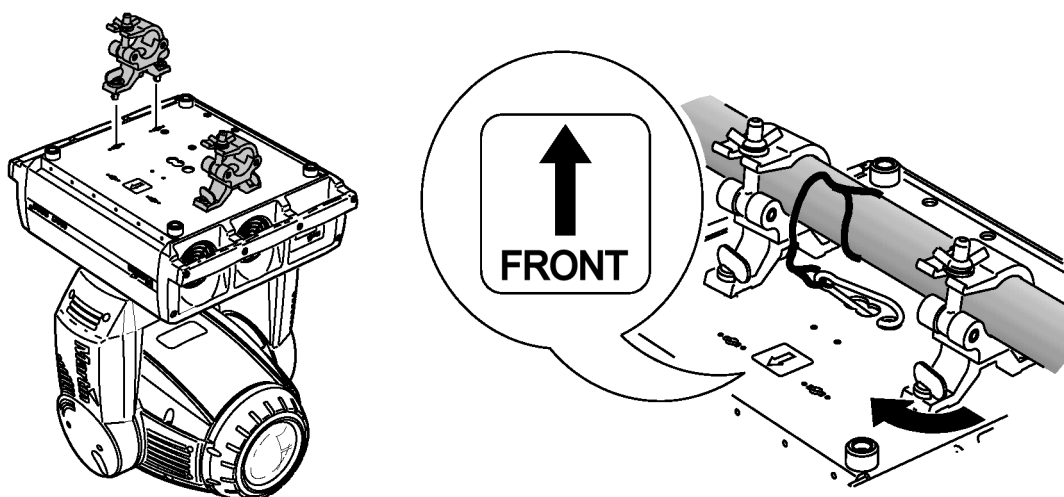


Figure 9 : installation des accessoires d'accroche

# PANNEAU DE CONTRÔLE

Le panneau de contrôle à LEDs permet de régler l'adresse et les personnalités du projecteur. Il permet également d'afficher les heures d'utilisation et autres informations de maintenance ainsi que de calibrer les effets et de lancer des routines de tests.

## Navigation

L'adresse DMX et les messages d'information sont affichés lorsque le MAC 2000 Wash est allumé. Pour entrer dans les menus, appuyez sur [Menu]. Utilisez les flèches pour naviguer dans les différentes options. Pour activer une fonction ou entrer dans un sous menu, appuyez sur [Enter]. Pour sortir d'une fonction, appuyez à nouveau sur [Menu].

Voyez l'annexe "Menus de contrôle" pour une description complète de tous les menus.

Note : [Enter] doit être maintenue enfoncée quelques secondes pour activer le menu d'utilitaires.

## Adresse DMX et choix du protocole

L'adresse DMX ou 'adresse de base' est le premier canal DMX utilisé par le projecteur pour recevoir ses instructions de la console. Pour contrôler indépendamment tous les projecteurs, ils doivent tous avoir leurs propres canaux de contrôle. Deux MAC 2000 peuvent partager la même adresse si vous souhaitez qu'ils aient exactement le même comportement. Utiliser la même adresse peut être utile dans le cas d'opérations de maintenance ou pour obtenir des effets de symétrie lorsqu'on utilise les fonctions d'inversion de Pan et de Tilt.

Le MAC 2000 peut utiliser deux protocoles DMX : 8 et 16 bits. Le mode 8 bits occupe 19 canaux de contrôle et permet un contrôle de base. Le mode 16 bits utilise 2 canaux de plus et permet un contrôle plus fin de la position Pan/Tilt.

### Adressage et configuration du mode

- 1 Appuyez sur [Menu] pour entrer dans le menu.
- 2 Naviguez avec les flèches pour trouver l'option **ADDR**. Appuyez sur [Enter]. Réglez le canal avec les touches fléchées et appuyez sur [Enter].
- 3 Naviguez jusqu'à l'option **PSET** et appuyez sur [Enter]. Choisissez **8bit** ou **16bt** puis appuyez sur [Enter].

## Optimiser les performances

### MOUVEMENT

Le MAC 2000 Wash dispose de 6 options d'optimisation à utiliser selon l'application du projecteur.

- Le réglage de protocole DMX (**PSET**) permet de basculer entre le contrôle en 8 ou 16 bits pour affiner le contrôle des gobos et des mouvements.
- Le menu **PATI** permet d'inverser le sens des canaux de Pan et de Tilt ou d'échanger les canaux de contrôle de Pan et de Tilt.
- Le menu de contrôle de vitesse **PTSP** propose 3 vitesses de mouvement : **FAST**, **NORM** et **SLOW**. **NORM** convient à la plupart des applications. **FAST** permet d'améliorer les performances en vitesse. **SLOW** donne les mouvements les plus fluides et convient mieux aux applications basées sur des mouvements lents sur de faibles déplacements.
- Le mode Studio (**STUD**) optimise tous les effets pour la vitesse ou le silence.
- Le menu de gestion des raccourcis (**SCUT**) détermine si les couleurs, les gobos et les effets prennent toujours le chemin le plus court entre deux positions statiques.

### ECHANTILLONNAGE DES MOUVEMENTS

Le MAC 2000 Wash possède un algorithme de filtrage qui calcule plusieurs positions intermédiaires lors du calcul des mouvements pour fournir la réponse idéale et la plus fluide dans le mouvement. L'échantillonnage de ce filtre est configurable pour compenser les variations de performances du contrôleur. Dans la plupart des cas, le réglage par défaut convient tout à fait.

Si les mouvements ne sont pas satisfaisants, deux paramètres peuvent être ajustés. Le premier est accessible par le menu **PERS/TRAC/Mode**. Le réglage par défaut, **Mod1**, convient aux contrôleurs qui calculent les positions

intermédiaires à vitesse constante. Commencez par tester le réglage **MOD2** si les positions intermédiaires s'éloignent significativement du chemin programmé.

Le second paramètre est le nombre d'échantillons de positions pour le calcul de la vitesse. Il est ajustable de 1 à 10 dans le menu **PERS/TRAC/CAL**. Augmenter le nombre d'échantillons augmente la distance sur laquelle la vitesse est calculée, ce qui rend les mouvements plus fluides mais rend la réponse aux changements de direction moins 'nerveuse'. Testez plusieurs valeurs pour optimiser.

### **AFFICHAGE**

Le menu **dINT** contrôle la luminosité du panneau de contrôle. Le menu **dISP** détermine si l'afficheur reste allumé en permanence ou s'il s'éteint 2 minutes après la dernière utilisation du clavier. Pour inverser l'affichage des messages, appuyez simultanément sur les deux flèches.

### **LAMPE**

Deux options gèrent le contrôle de la lampe : amorçage automatique (**ALON**) et extinction à distance (**DLOF**).

Lorsque l'option **ALON** est désactivée (**Off**), la lampe reste éteinte tant qu'une commande Lamp On n'est pas reçue du contrôleur. Lorsque **ALON** est activée (**On**), la lampe s'amorce automatiquement après l'allumage du projecteur. Lorsque **ALON** est réglée sur **DMX**, la lampe s'amorce dès que le projecteur reçoit un signal DMX et s'éteint 15 minutes après une perte de signal.

Lorsque **ALON** est sur **On** ou **DMX**, la lampe s'allume après une durée calculée de manière à étager les appels de courant et éviter que tous les appareils amorcent simultanément. Ce délai est calculé à partir de l'adresse DMX.

Si vous amorcez les machines depuis la console, notez que l'amorçage simultané de plusieurs lampes peut provoquer une chute de tension suffisante pour empêcher l'allumage des lampes ou faire sauter les coupe-circuit. Pour éviter cela, programmez une séquence d'amorçage dans laquelle les lampes sont allumées à 5 secondes d'intervalle.

Les lampes peuvent être éteintes depuis le contrôleur si l'option **dLOF** est activée.

### **RE-INITIALISATION DEPUIS LA CONSOLE (DMX RESET)**

Le projecteur peut être initialisé depuis le contrôleur si l'option **PERS/dRES** est sur **On**.

### **REGLAGES PERSONNALISES**

Les réglages personnalisés peuvent être enregistrés et rappelés depuis 3 mémoires internes au système de menu. Il est possible de mémoriser le mode DMX, la vitesse Pan/Tilt, l'inversion et l'échange des canaux Pan et Tilt, l'extinction de lampe et l'initialisation à distance, la configuration de l'afficheur, les raccourcis d'effets, le mode studio, l'amorçage automatique, les options d'asservissement des effets, l'algorithme de lissage et son nombre d'échantillons.

## **Messages d'information**

Note : le boîtier de mise à jour fournit des commandes à distance pour afficher sur l'écran du projecteur les heures d'utilisation, la température et la version du logiciel.

### **DUREES D'UTILISATION**

Le menu **INFO/TIME** donne les durées d'utilisation de l'appareil (**HRS**) et de la lampe (**L HR**) ainsi que le nombre d'amorçages (**L ST**). Dans chaque sous-menu se trouve un compteur initialisable (**RSET**) et un compteur définitif mis en route à la sortie d'usine (**TOTL**). Pour remettre un compteur à zéro, affichez-le, puis appuyez sur la flèche vers le haut jusqu'à ce qu'il revienne à 0.

### **TEMPERATURE**

**INFO/TEMP** donne la température interne dans la tête et dans le socle du projecteur en degrés Celsius et Fahrenheit.

### **VERSION DU SYSTEME**

**INFO/VER** donne la version du logiciel installé. Ce numéro de version est également affiché brièvement à l'affichage.

### **DMX**

Le menu **DMXL** donne le code d'en-tête (**STCO**) du signal et les valeurs reçues pour chaque effet.

## **Messages de maintenance**

La LED Service du panneau de contrôle s'allume en cas de problème détecté par le projecteur lui-même. Elle indique qu'un message de maintenance peut être affiché. Pour cela, naviguez jusqu'au menu **MSG**. Ce menu n'est disponible que lorsque la LED Service est allumée.

Les deux principaux messages de maintenance sont les suivants :

**Replace lamp** s'affiche lorsque le compteur horaire dépasse 750 heures c'est à dire la durée de vie moyenne préconisée pour la lampe HMI 1200 W/S. Ne dépassez pas 125 % de cette durée soit 940 heures.

**Fixture overheating** s'affiche si la température de la tête du projecteur dépasse 120 °C. Ce problème est généralement dû à un encrassement des filtres à air, des ventilations et des aérations, à un défaut de ventilation ou à un défaut de l'alimentation.

## Utilitaires de maintenance

### SEQUENCES DE TEST

**TSEQ** permet un test général de tous les effets sans nécessité d'une console. **UTIL/PCBt** fournit des routines de test de la carte mère réservées aux services techniques.

### BOUCLES D'ASSERVISSEMENT

Un système de correction de position temps réel suit en permanence la position des roues de couleur, de gobos et d'effets. Si une erreur est détectée, le shutter se ferme et l'effet est ré-initialisé. Cette fonction peut être désactivée par le menu **UTIL/EFFb**.

Le système de correction automatique de position Pan/Tilt peut également être désactivé temporairement par la commande **UTIL/FEbA**. Ce réglage n'est toutefois pas mémorisé et la boucle d'asservissement est réactivée dès que le projecteur redémarre. Si le système ne peut pas corriger la position dans les 10 secondes, la boucle d'asservissement est désactivée.

### REGLAGES MECANIQUES

Le menu **UTIL/Adj** fournit les commandes nécessaires à un réglage mécanique des effets - voir l'annexe "Réglages mécaniques".

### MENU D'ETALONNAGE

Le menu d'étalonnage (**UTIL/CAL**) permet de réaliser un réglage fin des roues de couleur et effets pour un alignement optique précis. Si un effet est mal positionné dans le chemin optique, entrez dans le sous-menu correspondant et décalez-le pour le recentrer.

Ces étalonnages permettent également d'uniformiser les performances et les amplitudes en Pan, Tilt, mise au point, gradation et trichromie. Utilisez un MAC 2000 Wash comme référence et recalibrez les autres en fonction. Les réglages par défaut peuvent être rétablis avec la fonction **UTIL/dFOF**.

## Etalonnage des effets

- 1 Allumez les projecteurs mais n'amorcez pas la lampe avant l'étalonnage du zoom.
- 2 Pour étalonner le zoom, retirez le couvercle inférieur de la tête. Activez le menu **UTIL/CAL/ZOOF** et appuyez sur [Enter]. Ajustez la position jusqu'à ce que la face de la lentille de zoom affleure l'arrière du support de lentille de net. Appuyez sur [Enter] pour enregistrer le réglage. Refermez la tête de la lyre.
- 3 L'étalonnage du pan est plus simple lorsque plusieurs machines sont accrochées les unes au dessus des autres. Réglez le zoom et le tilt à la même valeur pour faciliter la comparaison. Réglez toutes les machines à la même valeur de pan. Choisissez une machine comme référence. Sur toutes les autres, avec le menu **UTIL/CAL/P OF**, réglez le décalage selon les besoins pour aligner tous les faisceaux. Appuyez sur [Enter] pour sauvegarder les résultats.
- 4 L'étalonnage du tilt est plus simple lorsque plusieurs machines sont alignées horizontalement. Réglez le zoom et le pan à la même valeur pour faciliter la comparaison. Réglez toutes les machines à la même valeur de tilt. Choisissez une machine comme référence. Sur toutes les autres, avec le menu **UTIL/CAL/T OF**, réglez le décalage selon les besoins pour aligner tous les faisceaux. Appuyez sur [Enter] pour sauvegarder les résultats.
- 5 Pour étalonner les gradateurs, ouvrez le menu **UTIL/CAL/D OF** et appuyez sur [Enter]. Placez une feuille de papier devant la lentille. Réglez l'étalonnage sur 0 puis augmentez progressivement jusqu'à ce que le faisceau soit nettement projeté sur la feuille. Appuyez sur [Enter] pour sauvegarder les réglages. Retirez la feuille de papier.
- 6 Pour étalonner la trichromie (Cyan, Magenta, Jaune et CTC), projetez un faisceau blanc non gradué et positionnez les projecteurs de manière à faciliter la comparaison des faisceaux. Sur chaque projecteur, y compris celui choisit pour référence, ouvrez le menu **UTIL/CAL/C OF** (le filtre de cyan s'engage dans le faisceau). Choisissez un projecteur de référence et ajustez la quantité de cyan sur tous les autres pour obtenir une coloration identique. Appuyez sur [Enter] pour valider et faites de même avec les menus **Y OF** (Jaune), **M OF** (Magenta) et **CTOF** (CTC).

### MISE A JOUR DU LOGICIEL

Le mode téléchargement est normalement engagé automatiquement par le boîtier de téléchargement. En cas de problème, consultez la section Entretien à la fin de ce manuel.

# LES EFFETS

Le MAC 2000 Wash est compatible avec les contrôleurs au standard USITT DMX 512. Le projecteur dispose de deux modes opératoires - 8 bits et 16 bits. Ce dernier requiert 2 canaux de plus que le mode 8 bits mais permet un positionnement du faisceau plus précis. Toutes les autres fonctions sont identiques. Le protocole complet est donné en fin de manuel.

## Gradateur et stroboscope

Le gradateur/shutter combiné fournit une gradation fluide, haute résolution et complète du faisceau. Il permet également des noirs secs et des ouvertures instantanées et des effets stroboscopiques aléatoires et réglables jusqu'à 10 Hz. Il fournit aussi des effets de pulsations aléatoires et réglables dans lesquels le gradateur s'ouvre instantanément et se ferme en gradation et vice versa.

## Trichromie

Le système de trichromie utilise des filtres dichroïques Cyan, Magenta et Jaune (CMJ). C'est un système soustractif qui retire progressivement des teintes de la lumière blanche. Insérer les 3 filtres en même temps résulte en une perte de lumière conséquente : pour garder un éclairage maximal, essayez de limiter vos mélanges à deux couleurs uniquement.

Deux roues de couleurs supplémentaires, chacune équipée de 4 filtres de couleurs interchangeables et d'une position 'blanc' complètent le système de couleurs.

## Correcteur de température de couleur

Le correcteur de température de couleur progressif (CTC) autorise une correction continue de 0 à 178 mireds qui abaisse la température de couleur de 6000K à 2900K.

## Zoom asservi

La lentille de zoom permet d'élargir le faisceau de 11° à 40° avec l'optique de base.

### OUVERTURES DE FAISCEAU

Les tableaux ci-dessous donnent les ouvertures de faisceau accessibles avec le format d'optique standard. Il est possible de resserrer le faisceau d'avantage en changeant l'anneau frontal du projecteur. Le mode Light Buster fournit un faisceau de haute intensité sans diffusion. Il correspond au canal de zoom engagé à 100%.

<b>Fresnel standard</b>	<b>Ouverture</b>
Light Buster	11°
Zoom serré	15°
Zoom large	40°

<b>Lentille PC</b>	<b>Ouverture</b>
Light Buster	12°
Zoom serré	12°
Zoom large	34°

<b>Grand angle</b>	<b>Ouverture</b>
Light Buster	66°
Zoom serré	70°
Zoom large	80°

## Volets motorisés

Un système de volets motorisés fixés sur le nez de la lyre est disponible comme accessoire optionnel. Ces volets peuvent être ouverts, fermés et inclinés via le DMX.



## Réglage d'ouverture

Le projecteur est livré avec un anneau de 50 mm inséré dans le train optique juste derrière le système de zoom. Il complète parfaitement le système optique du Mac 2000 Wash et de sa lentille Fresnel.

Dans la tête du projecteur, 3 anneaux supplémentaires sont sécurisés par une vis. Avec la lentille PC, un faisceau de meilleure caractéristique sera obtenu en utilisant l'anneau de 45 mm. Consultez la section "Optiques" pour plus de détails sur le remplacement de ces anneaux.

## Pan et Tilt

La lyre dispose d'une amplitude de mouvement de 540° en Pan et 267° en Tilt. Pour une meilleure précision de placement, utilisez le mode haute résolution sur 16 bits.

Le mode de vitesse Pan/Tilt (**PTSP = NORM, FAST** ou **SLOW**) peut être obtenu par le canal de vitesse de position. Le mode Blackout ferme automatiquement le shutter pendant les déplacements de la tête.

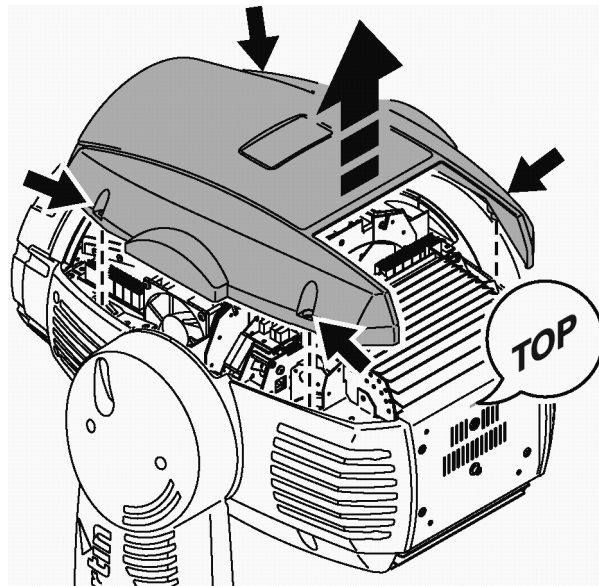
## Contrôle de la vitesse

Il y a deux manières de contrôler la vitesse de transfert des effets entre deux position statiques. Celles-ci sont connues sous les noms de 'mode suiveur' et 'mode vectoriel' : ces deux modes sont disponibles sur les canaux de 'Vitesse Pan/Tilt' et de 'Vitesse des Effets'. Ces deux canaux sont indépendants : vous pouvez utiliser en même temps le mode vectoriel sur les déplacements Pan/Tilt et le mode suiveur sur les déplacements des filtres de trichromie.

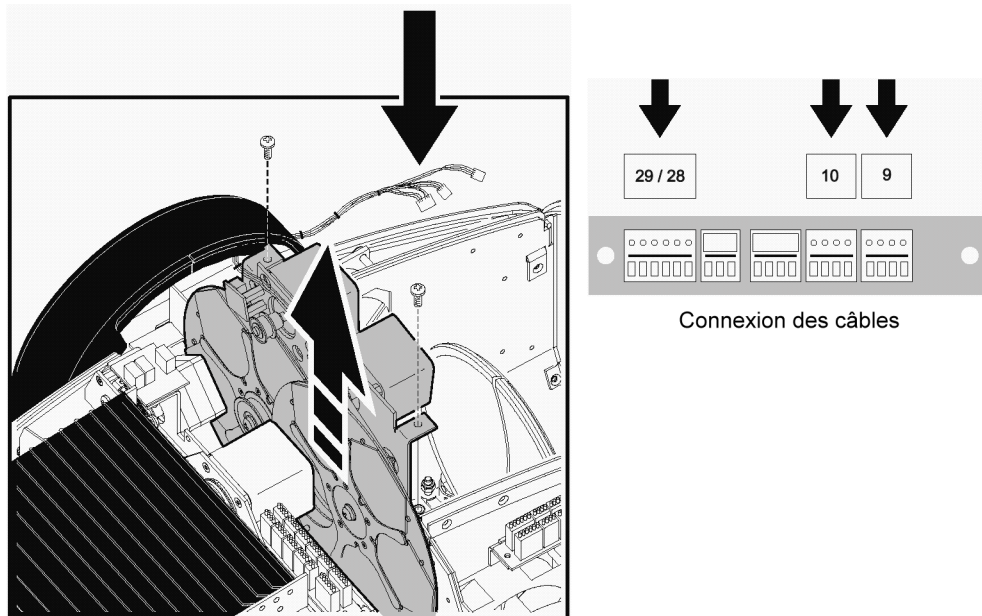
En mode suiveur, la vitesse est déterminée par le temps de transfert (crossfade ou fade time) de la console. Le contrôleur envoie en continu de petites modifications de la position et le projecteur les 'suit'. Pour activer le mode suiveur, configurez le canal de vitesse souhaité en mode suiveur ou 'Tracking mode'. Notez que dans certains cas, le mode suiveur permet de modifier le réglage des menus du panneau de contrôle.

En mode vectoriel, la vitesse de transfert est donnée directement par le canal de vitesse. *Le temps de transfert sur la console doit être réglé à 0.* Ce mode est très précieux lorsqu'on travaille avec un contrôleur qui ne dispose pas de réglages de temps de transfert. Il permet d'obtenir des transferts fluides, en particulier sur les mouvements, quel que soit le transfert programmé ou la capacité de calcul de la console.

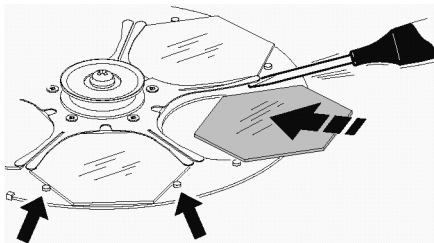




- 4 Retirez les vis fixant le module des roues de couleurs avec un tournevis Philips. Déconnectez les câbles et retirez tout le module.



- 5 Retirez les filtres avec les doigts, avec un chiffon doux pour protéger les surfaces traitées.  
 6 Pour installer les nouveaux filtres, utilisez un petit tournevis plat pour soulever le support du filtre.



- 7 Remplacez les filtres de couleur dans la tête du projecteur. Revissez-le et reconnectez les câbles.  
 8 Remplacez le capot et remettez le projecteur sous tension.

## Changement de lentilles

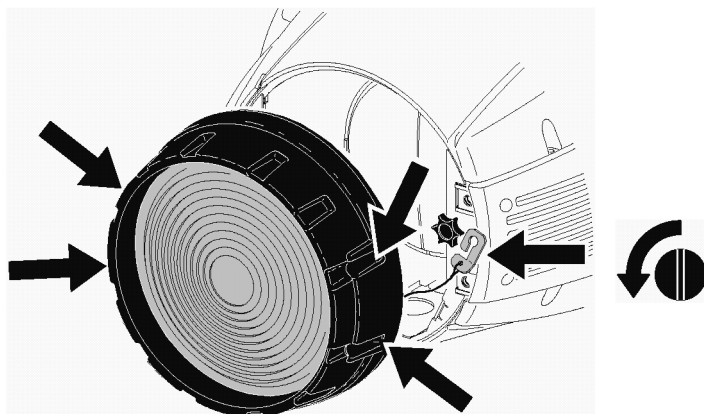
Le MAC 2000 Wash est équipé de série avec une lentille Fresnel et fourni avec une lentille PC. Une lentille Grand Angle est disponible séparément.

Note : avec la lentille Fresnel, il est préférable d'utiliser l'anneau de 50 mm pour obtenir la meilleure luminosité. Lorsque la lentille PC est installée, il est préférable d'installer l'anneau de 45 mm (voir ci-dessous).

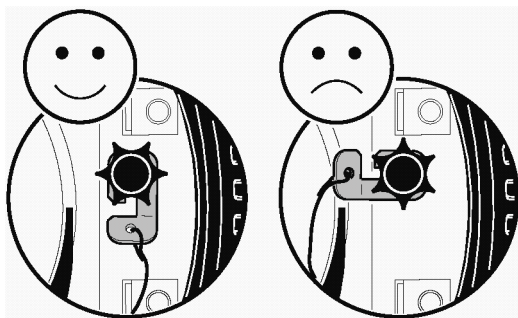
**Attention !** La lentille frontale est très lourde. Vérifiez qu'elle est bien sécurisée au corps du MAC 2000 Wash par l'élingue fournie.

Pour changer de lentille :

- 1 Retirez la lentille avec un tournevis plat en déblocant les 4 loquets ¼ de tour.



- 2 Détachez le câble de sécurité de la vis qui le maintient et procédez à l'inverse pour installer la nouvelle lentille. Lorsque vous sécurisez la lentille, assurez-vous que le câble est en dehors du chemin optique (voir ci-dessous).



## Changement de l'anneau d'ouverture optique

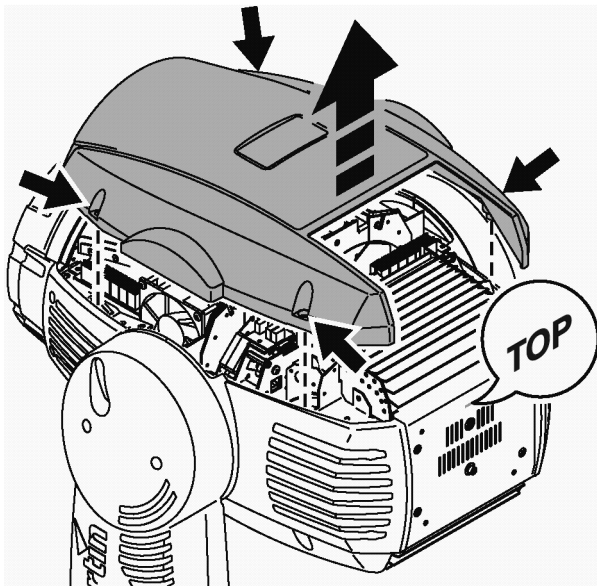
Le MAC 2000 Wash est équipé de série d'un anneau de 50 mm. Il est livré avec 3 anneaux optionnels :

- 1 30 mm (marqué de 3 trous)
- 2 40 mm (marqué de 4 trous)
- 3 45 mm marqué de 4 trous et d'une encoche.

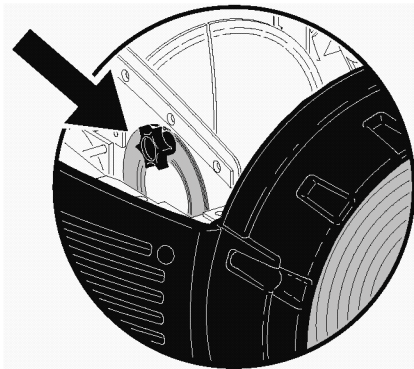
Utiliser la plus petite ouverture donne un faisceau plus étroit mais également un rendement lumineux moindre.

Pour changer l'anneau :

- 1 Déconnectez le projecteur du secteur et laissez-le refroidir.
- 2 Verrouillez la tête à l'horizontale avec le couvercle vers le haut.
- 3 Retirez le couvercle supérieur en déblocant les loquets ¼ de tour avec un tournevis plat.



- 4 Les anneaux supplémentaires sont rangés contre le châssis et maintenus par une vis juste derrière la lentille frontale (voir ci-dessous). Dévissez la vis et choisissez l'anneau qui convient.
- 5 Retirez l'anneau installé. Il est placé juste derrière la lentille de zoom. Pour le démonter, poussez-le vers son support puis dégagez-le en tournant dans le sens antihoraire.



- 6 Installez le nouvel anneau et rangez le précédent avec les autres, derrière la lentille frontale. Remplacez le couvercle du projecteur.

# ENTRETIEN DE ROUTINE

Le MAC 2000 Wash demande un entretien régulier dont la fréquence dépend fortement de l'environnement de travail. Consultez le service technique Martin pour plus de recommandations.

Référez-vous au service technique Martin pour toute opération d'entretien non décrite dans cette section.

**Important !** Des amas excessifs de poussière, de liquide fumigène et de particules diverses dégradent les performances et peuvent provoquer des surchauffes voire des dégâts qui ne sont pas pris en charge par la garantie.

**Attention !** Déconnectez le projecteur du secteur avant de démonter les capots.

## Nettoyage

Prenez toutes les précautions nécessaires lorsque vous intervenez sur les composants optiques : travaillez dans une zone propre et bien éclairée. Les surfaces traitées sont fragiles et se rayent facilement. N'utilisez pas de solvants qui attaquent les matières plastiques et les surfaces peintes.

Inspectez régulièrement les filtres à airs et nettoyez-les avant qu'ils ne deviennent saturés. Remplacez-les à chaque changement de lampe.

Pour maintenir une ventilation et un refroidissement corrects, la poussière doit être périodiquement retirée des ventilateurs et des aérations.

### Nettoyage des composants optiques

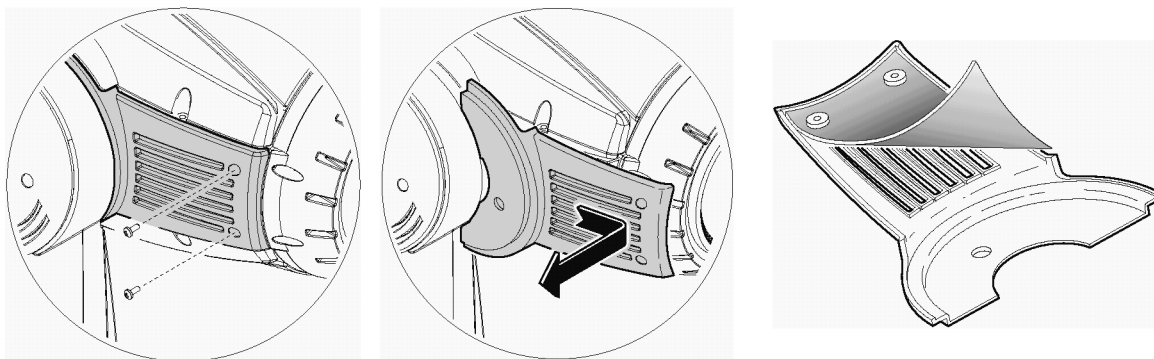
- 1 Déconnectez le projecteur du secteur et laissez le refroidir complètement avant de retirer les capots.
- 2 Aspirez ou soufflez avec de l'air comprimé la poussière et les particules accumulées.
- 3 Retirez les particules collées et agglomérées avec un chiffon neutre ou avec un coton tige humidifié avec du nettoyant pour vitres ou de l'eau distillée. Ne frottez pas les surfaces : décollez les amas par de légères pressions successives.
- 4 Retirez les dépôts de fumigènes et autres résidus avec un chiffon neutre ou un coton tige imbibé d'alcool isopropyle. Vous pouvez utiliser un nettoyant pour vitre standard mais ses dépôts doivent être enlevés avec de l'eau distillée. Nettoyez en effectuant un mouvement lent du centre vers l'extérieur. Séchez avec un chiffon sec, propre et sans peluche, ou en soufflant doucement de l'air comprimé.

### Nettoyage des ventilateurs et des aérations

- Retirez la poussière et la crasse accumulées sur les ventilateurs et les aérations avec une brosse, des cotons tiges et un aspirateur ou de l'air comprimé.

### Nettoyage et remplacement des filtres à air

- 1 Déconnectez le projecteur du secteur et verrouillez la tête dans une position confortable. Retirez les 2 vis TORX qui maintiennent de chaque côté de la tête les capots latéraux avec un tournevis TORX-20. Dégagez les capots vers l'avant puis décollez les filtres de leur grille.
- 2 Aspirez - ou soufflez avec de l'air comprimé - la poussière accumulée. Si le filtre est saturé de liquide fumigène, trempez-le dans de l'eau savonneuse tiède puis laissez-le sécher.
- 3 Remplacez le filtre sur leur grille puis remontez les capots.



## Installation du logiciel

Vous pouvez changer le logiciel du MAC 2000 Wash avec un boîtier MP-2 ou un système LightJockey 4064 DMX. La procédure d'installation du logiciel est décrite dans le manuel d'aide interactive du logiciel Martin Software Uploader.

### CONFIGURATION NECESSAIRE

Les éléments suivants sont nécessaires pour procéder au changement de logiciel du projecteur :

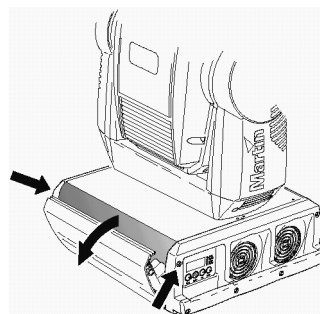
- Le fichier de mise à jour, disponible dans la rubrique Support du site web Martin : <http://www.martin.dk>
- Le logiciel Martin Software Uploader, **version 4 ou supérieure**, disponible dans la rubrique Support du site web Martin.
- Soit
  - un boîtier de téléchargement Martin MP2 connecté à un PC sous Windows 95, 98 ou 2000 ou bien
  - un contrôleur Martin LightJockey Club équipé d'une carte d'interface DMX 4064.


### CAVALIER DE PASSAGE EN MODE BOOT

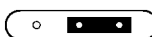
Si la procédure standard de mise à jour ne fonctionne pas ou si les notes de mise à jour le mentionnent, vous devez configurer la carte mère pour le mode Boot avant le téléchargement.

#### Configuration du cavalier

- 1 Déconnectez le projecteur du secteur
- 2 Retirez les vis des extrémités supérieure du capot avant du socle. Basculez le panneau vers l'avant pour accéder à la carte mère.
- 3 Consultez le schéma donné en annexe pour retrouver le cavalier PL13 . Placez le cavalier en position BOOT (voir ci-dessous).
- 4 Faites la mise à jour en mode Boot. Quand la mise à jour est terminée, déconnectez le projecteur du secteur et replacez le cavalier en position LOCK.



PL13   
Lock (par défaut)

PL13   
Mode Boot

### INTERDICTION DE MISE A JOUR

Les mises à jour sont autorisées par défaut en sortie d'usine. Pour les interdire, déplacez le cavalier Write (voir détails de la carte mère en annexe).

# PROTOCOLE DMX

Cette section détaille les deux protocoles DMX (version 1.0A) :

- Protocole sur 16 bits (voir ci-dessous)
- Protocole sur 8 bits (à la suite)

Le mode 16 bits est le protocole par défaut. Pour basculer en mode 8 bits, utilisez les menus de configuration.

Canaux DMX			En-tête DMX = 0
16 bits	Valeur	Pourcentage	Fonction
<b>1</b>  <i>(1) Si le menu dRES = OFF, la commande ne s'exécute que si les couteaux de trichromie sont à 255. (2) Si le menu Loff = OFF, la commande ne s'exécute que si les couteaux de trichromie sont à 255.</i>	0 - 19	0 - 7	<b>Shutter, strobe, initialisation et amorçage de lampe</b>
	20 - 49	8 - 19	Shutter fermé
	50 - 72	20 - 28	Shutter ouvert
	73 - 79	29 - 31	Strobe : Rapide → Lent
	80 - 99	31 - 39	Shutter ouvert, puissance de lampe réduite
	100 - 119	39 - 47	Pulsation en ouverture : Rapide → Lent
	120 - 127	47 - 50	Pulsation en fermeture : Rapide → Lent
	128 - 147	50 - 58	Pas de fonction
	148 - 167	58 - 65	Strobe aléatoire, rapide
	168 - 187	66 - 73	Strobe aléatoire, médium
	188 - 190	74 - 75	Strobe aléatoire, lent
	191 - 193	75 - 76	Pas de fonction
	194 - 196	76 - 77	Pulsation en ouverture aléatoire, rapide
	197 - 199	77 - 78	Pulsation en ouverture aléatoire, lent
	200 - 202	78 - 79	Pulsation en fermeture aléatoire, rapide
	203 - 207	80 - 81	Pulsation en fermeture aléatoire, lent
	208 - 217	82 - 85	Pas de fonction
	218 - 227	85 - 89	Initialisation du projecteur (1)
	228 - 237	89 - 93	Pas de fonction
	238 - 247	93 - 97	Amorçage de lampe
248 - 255	97 - 100	Pas de fonction	
			Extinction de la lampe (2)
<b>2</b>	0 - 255	0 - 100	<b>Intensité</b> 0 → 100 %
<b>3</b>	0 - 255	0 - 100	<b>Cyan</b> Blanc → Cyan
<b>4</b>	0 - 255	0 - 100	<b>Magenta</b> Blanc → Magenta
<b>5</b>	0 - 255	0 - 100	<b>Jaune</b> Blanc → Jaune
<b>6</b>	0 - 255	0 - 100	<b>CTC</b> Froid → Chaud (0 - 178 mireds)

Tableau 3 : Protocole DMX en 16 bits



Canaux DMX			En-tête DMX = 0
16 bits	Valeur	Pourcentage	Fonction
7	0	0	<b>Roue de couleurs 1 (mode continu)</b>
	1 - 31	1 - 12	Blanc
	32	13	Blanc → Couleur 1,1
	33 - 63	14 - 24	Couleur 1,1
	64	25	Couleur 1,1 → Couleur 1,2
	65 - 95	26 - 36	Couleur 1,2
	96	37	Couleur 1,2 → Couleur 1,3
	97 - 127	38 - 49	Couleur 1,3
	128	50	Couleur 1,3 → Couleur 1,4
	129 - 159	51 - 61	Couleur 1,4
	160	62	Couleur 1,4 → Blanc
			Blanc
			Couleurs indexées
	161 - 165	63 - 64	Couleur 1,1
	166 - 170	65 - 66	Couleur 1,2
	171 - 175	67 - 68	Couleur 1,3
	176 - 180	69 - 70	Couleur 1,4
181 - 185	71 - 72	Blanc	
		Rotation continue de la roue	
186 - 214	73 - 83	Sens horaire, Lent → Rapide	
215 - 243	84 - 95	Sens antihoraire, Lent → Rapide	
		<b>Couleurs aléatoires (CMJ)</b>	
244 - 247	96	Couleurs aléatoires rapides (limites de couleurs avec les canaux 2 à 4)	
248 - 251	97 - 98	Couleurs aléatoires médium (limites de couleurs avec les canaux 2 à 4)	
252 - 255	99 - 100	Couleurs aléatoires lentes (limites de couleurs avec les canaux 2 à 4)	
8	0	0	<b>Roue de couleurs 2 (mode continu)</b>
	1 - 31	1 - 12	Blanc
	32	13	Blanc → Couleur 2,1
	33 - 63	14 - 24	Couleur 2,1
	64	25	Couleur 2,1 → Couleur 2,2
	65 - 95	26 - 36	Couleur 2,2
	96	37	Couleur 2,2 → Couleur 2,3
	97 - 127	38 - 49	Couleur 2,3
	128	50	Couleur 2,3 → Couleur 2,4
	129 - 159	51 - 61	Couleur 2,4
	160	62	Couleur 2,4 → Blanc
			Blanc
			Couleurs indexées
	161 - 165	63 - 64	Couleur 2,1
	166 - 170	65 - 66	Couleur 2,2
	171 - 175	67 - 68	Couleur 2,3
	176 - 180	69 - 70	Couleur 2,4
181 - 185	71 - 72	Blanc	
		Rotation continue de la roue	
186 - 214	73 - 83	Sens horaire, Lent → Rapide	
215 - 243	84 - 95	Sens antihoraire, Lent → Rapide	
244 - 255	96 - 100	Pas de fonction	

Tableau 3 : Protocole DMX en 16 bits

Canaux DMX			En-tête DMX = 0
16 bits	Valeur	Pourcentage	Fonction
9	0 - 244	0 - 95	<b>Zoom</b>
	245 - 251	96 - 98	Ouvert → serré
	252 - 255	99 - 100	Pas de fonction Mode Light Buster
10	0 - 255	0 - 100	<b>Volet 1 (supérieur)</b> Sorti → rentré
11	0 - 255	0 - 100	<b>Volet 2 (Inférieur)</b> Sorti → rentré
12	0 - 255	0 - 100	<b>Volet 3 (Gauche)</b> Sorti → rentré
13	0 - 255	0 - 100	<b>Volet 4 (Droite)</b> Sorti → rentré
14	0 - 255	0 - 100	<b>Rotation des volets</b> Droite → centre (127) → gauche
15	0 - 2	0 - 1	<b>Macros</b>
	3 - 255	2 - 100	Pas de macros Réservé pour les macros
16	0 - 255	0 - 100	<b>Pan - basse résolution MSB</b> Gauche → droite (128 = point médian)
17	0 - 255	0 - 100	<b>Pan - haute résolution LSB</b> Gauche → droite
18	0 - 255	0 - 100	<b>Tilt - basse résolution MSB</b> Haut → bas (128 = point médian)
19	0 - 255	0 - 100	<b>Tilt - haute résolution LSB</b> Haut → bas
20	0 - 2	0 - 1	<b>Vitesse Pan/Tilt</b>
	3 - 236	2 - 92	Mode suiveur
	237 - 239	93	Rapide → lent
	240 - 242	94	Suiveur, PTSP = SLOW (mode lent)
	243 - 245	95	Suiveur, PTSP = NORM (mode normal)
	246 - 248	96 - 97	Suiveur, PTSP = FAST (mode rapide)
	249 - 251	98 - 98	Ventilation (bruit minimal - force le menu FAN)
	252 - 255	99 - 100	Ventilation (ventilation maximale - force le menu FAN) Blackout pendant les mouvements
21	0 - 2	0 - 1	<b>Vitesse des effets (dimmer, trichromie, CTC, zoom)</b>
	3 - 239	1 - 94	Mode suiveur
	240 - 242	94 - 95	Rapide → lent
	243 - 245	95 - 96	Suiveur, MOdE = OFF (mode studio off)
	246 - 248	96 - 97	Suiveur, MOdE = ON (mode studio on)
	249 - 251	98 - 98	Suiveur, SCUT = OFF (mode raccourci off)
	252 - 255	99 - 100	Suiveur, SCUT = ON (mode raccourci on)
			Rapide
			<b>Vitesse des effets (couleur 1, couleur 2, volets)</b>
	0 - 2	0 - 1	Mode suiveur
	3 - 239	1 - 94	Rapide → lent
	240 - 242	94 - 95	Suiveur, MOdE = OFF (mode studio off)
	243 - 245	95 - 96	Suiveur, MOdE = ON (mode studio on)
	246 - 248	96 - 97	Suiveur, SCUT = OFF (mode raccourci off)
249 - 251	98 - 98	Suiveur, SCUT = ON (mode raccourci on)	
252 - 255	99 - 100	Rapide & Blackout pour la roue de couleurs	

Tableau 3 : Protocole DMX en 16 bits

Canaux DMX			En-tête DMX = 0
16 bits	Valeur	Pourcentage	Fonction
<b>1</b> <i>(1) Si le menu dRES = OFF, la commande ne s'exécute que si les couteaux de trichromie sont à 255.</i> <i>(2) Si le menu Loff = OFF, la commande ne s'exécute que si les couteaux de trichromie sont à 255.</i>	0 - 19	0 - 7	<b>Shutter, strobe, initialisation et amorçage de lampe</b>
	20 - 49	8 - 19	Shutter fermé
	50 - 72	20 - 28	Shutter ouvert
	73 - 79	29 - 31	Strobe : Rapide → Lent
	80 - 99	31 - 39	Shutter ouvert, puissance de lampe réduite
	100 - 119	39 - 47	Pulsation en ouverture : Rapide → Lent
	120 - 127	47 - 50	Pulsation en fermeture : Rapide → Lent
	128 - 147	50 - 58	Pas de fonction
	148 - 167	58 - 65	Strobe aléatoire, rapide
	168 - 187	66 - 73	Strobe aléatoire, médium
	188 - 190	74 - 75	Strobe aléatoire, lent
	191 - 193	75 - 76	Pas de fonction
	194 - 196	76 - 77	Pulsation en ouverture aléatoire, rapide
	197 - 199	77 - 78	Pulsation en ouverture aléatoire, lent
	200 - 202	78 - 79	Pulsation en fermeture aléatoire, rapide
	203 - 207	80 - 81	Pulsation en fermeture aléatoire, lent
	208 - 217	82 - 85	Pas de fonction
218 - 227	85 - 89	Initialisation du projecteur (1)	
228 - 237	89 - 93	Pas de fonction	
238 - 247	93 - 97	Amorçage de lampe	
248 - 255	97 - 100	Pas de fonction	
			Extinction de la lampe (2)
<b>2</b>	0 - 255	0 - 100	<b>Intensité</b> 0 → 100 %
<b>3</b>	0 - 255	0 - 100	<b>Cyan</b> Blanc → Cyan
<b>4</b>	0 - 255	0 - 100	<b>Magenta</b> Blanc → Magenta
<b>5</b>	0 - 255	0 - 100	<b>Jaune</b> Blanc → Jaune
<b>6</b>	0 - 255	0 - 100	<b>CTC</b> Froid → Chaud (0 - 178 mireds)

Tableau 4 : Protocole DMX en 8 bits

Canaux DMX			En-tête DMX = 0
16 bits	Valeur	Pourcentage	Fonction
7	0	0	<b>Roue de couleurs 1 (mode continu)</b>
	1 - 31	1 - 12	Blanc
	32	13	Blanc → Couleur 1,1
	33 - 63	14 - 24	Couleur 1,1
	64	25	Couleur 1,1 → Couleur 1,2
	65 - 95	26 - 36	Couleur 1,2
	96	37	Couleur 1,2 → Couleur 1,3
	97 - 127	38 - 49	Couleur 1,3
	128	50	Couleur 1,3 → Couleur 1,4
	129 - 159	51 - 61	Couleur 1,4
	160	62	Couleur 1,4 → Blanc
			Blanc
			Couleurs indexées
	161 - 165	63 - 64	Couleur 1,1
	166 - 170	65 - 66	Couleur 1,2
	171 - 175	67 - 68	Couleur 1,3
	176 - 180	69 - 70	Couleur 1,4
181 - 185	71 - 72	Blanc	
		Rotation continue de la roue	
186 - 214	73 - 83	Sens horaire, Lent → Rapide	
215 - 243	84 - 95	Sens antihoraire, Lent → Rapide	
		<b>Couleurs aléatoires (CMJ)</b>	
244 - 247	96	Couleurs aléatoires rapides (limites de couleurs avec les canaux 2 à 4)	
248 - 251	97 - 98	Couleurs aléatoires médium (limites de couleurs avec les canaux 2 à 4)	
252 - 255	99 - 100	Couleurs aléatoires lentes (limites de couleurs avec les canaux 2 à 4)	
8	0	0	<b>Roue de couleurs 2 (mode continu)</b>
	1 - 31	1 - 12	Blanc
	32	13	Blanc → Couleur 2,1
	33 - 63	14 - 24	Couleur 2,1
	64	25	Couleur 2,1 → Couleur 2,2
	65 - 95	26 - 36	Couleur 2,2
	96	37	Couleur 2,2 → Couleur 2,3
	97 - 127	38 - 49	Couleur 2,3
	128	50	Couleur 2,3 → Couleur 2,4
	129 - 159	51 - 61	Couleur 2,4
	160	62	Couleur 2,4 → Blanc
			Blanc
			Couleurs indexées
	161 - 165	63 - 64	Couleur 2,1
	166 - 170	65 - 66	Couleur 2,2
	171 - 175	67 - 68	Couleur 2,3
	176 - 180	69 - 70	Couleur 2,4
181 - 185	71 - 72	Blanc	
		Rotation continue de la roue	
186 - 214	73 - 83	Sens horaire, Lent → Rapide	
215 - 243	84 - 95	Sens antihoraire, Lent → Rapide	
244 - 255	96 - 100	Pas de fonction	

Tableau 4 : Protocole DMX en 8 bits

Canaux DMX			En-tête DMX = 0
16 bits	Valeur	Pourcentage	Fonction
9	0 - 244	0 - 95	<b>Zoom</b>
	245 - 251	96 - 98	Ouvert → serré
	252 - 255	99 - 100	Pas de fonction Mode Light Buster
10	0 - 255	0 - 100	<b>Volet 1 (supérieur)</b> Sorti → rentré
11	0 - 255	0 - 100	<b>Volet 2 (Inférieur)</b> Sorti → rentré
12	0 - 255	0 - 100	<b>Volet 3 (Gauche)</b> Sorti → rentré
13	0 - 255	0 - 100	<b>Volet 4 (Droite)</b> Sorti → rentré
14	0 - 255	0 - 100	<b>Rotation des volets</b> Droite → centre (127) → gauche
15	0 - 2	0 - 1	<b>Macros</b>
	3 - 255	2 - 100	Pas de macros Réservé pour les macros
16	0 - 255	0 - 100	<b>Pan - basse résolution MSB</b> Gauche → droite (128 = point médian)
17	0 - 255	0 - 100	<b>Tilt - basse résolution MSB</b> Haut → bas (128 = point médian)
18	0 - 2	0 - 1	<b>Vitesse Pan/Tilt</b>
	3 - 236	2 - 92	Mode suiveur
	237 - 239	93	Rapide → lent
	240 - 242	94	Suiveur, PTSP = SLOW (mode lent)
	243 - 245	95	Suiveur, PTSP = NORM (mode normal)
	246 - 248	96 - 97	Suiveur, PTSP = FAST (mode rapide)
	249 - 251	98 - 98	Ventilation (bruit minimal - force le menu FAN)
	252 - 255	99 - 100	Ventilation (ventilation maximale - force le menu FAN) Blackout pendant les mouvements
19	0 - 2	0 - 1	<b>Vitesse des effets (dimmer, trichromie, CTC, zoom)</b>
	3 - 239	1 - 94	Mode suiveur
	240 - 242	94 - 95	Rapide → lent
	243 - 245	95 - 96	Suiveur, MOdE = OFF (mode studio off)
	246 - 248	96 - 97	Suiveur, MOdE = ON (mode studio on)
	249 - 251	98 - 98	Suiveur, SCUT = OFF (mode raccourci off)
	252 - 255	99 - 100	Suiveur, SCUT = ON (mode raccourci on) Rapide
	0 - 2	0 - 1	<b>Vitesse des effets (couleur 1, couleur 2, volets)</b>
	3 - 239	1 - 94	Mode suiveur
	240 - 242	94 - 95	Rapide → lent
	243 - 245	95 - 96	Suiveur, MOdE = OFF (mode studio off)
	246 - 248	96 - 97	Suiveur, MOdE = ON (mode studio on)
	249 - 251	98 - 98	Suiveur, SCUT = OFF (mode raccourci off)
	252 - 255	99 - 100	Suiveur, SCUT = ON (mode raccourci on) Rapide & Blackout pour la roue de couleurs

Tableau 4 : Protocole DMX en 8 bits

# MENUS DU PANNEAU DE CONTRÔLE

Menu	Fonction	Option	Notes (valeur par défaut en gras)
<b>AddR</b>	-	<b>1</b> - 512	Adresse DMX
<b>PSET</b>	-	8bit	Contrôle en basse résolution - Pan, Tilt et indexation des gobos sur 8 bits
		<b>16bt</b>	Contrôle en haute résolution - Pan, Tilt et indexation des gobos sur 16 bits
<b>PATI</b>	SWAP	ON	Echange les canaux de contrôle de Pan et Tilt
		<b>OFF</b>	Affectation standard des canaux Pan et Tilt
	PINV	ON	Inverse le sens de travail des canaux de Pan (Droite → Gauche)
		<b>OFF</b>	Sens de travail normal du Pan (Gauche → Droite)
	TINV	ON	Inverse le sens de travail du Tilt (Arrière → Avant)
		<b>OFF</b>	Sens normal de travail du Tilt (Avant → Arrière)
<b>PTSP</b>	-	<b>NORM</b>	Vitesse de Pan/Tilt standard
		FAST	Optimisation des mouvements de la tête pour la vitesse
		SLOW	Optimisation des mouvements de la tête pour la fluidité
<b>Stud</b>	-	<b>OFF</b>	Optimisation des effets pour la vitesse
		ON	Optimisation des effets pour le silence
<b>PERS</b>	dISP	<b>ON</b>	Afficheur allumé en permanence
		OFF	Extinction de l'afficheur 2 min. après la dernière action sur le clavier
	dINT	<b>10-100</b>	Intensité de l'afficheur
	dLOF	ON	Autorise la commande d'extinction de lampe à distance
		<b>OFF</b>	Interdit la commande d'extinction de lampe à distance
	dRES	<b>ON</b>	Autorise la commande d'initialisation à distance du projecteur
		OFF	Interdit la commande d'initialisation à distance du projecteur
	ALON	ON	Amorçage automatique de la lampe dans les 90 s. après la mise sous tension
		<b>OFF</b>	Pas d'amorçage automatique
		dMX	Amorçage si le DMX est détecté, extinction 15 min. après la perte de signal
	SCUT	<b>ON</b>	Calcul de la plus courte distance pour engager un effet (couleur, gobo, effet)
		OFF	Pas d'optimisation
	TRAC	OFF	Couleurs et effets en mode oscillatoire
	TRAC/MoDE	MoD1	Algorithme de lissage à valeur d'intervalle absolu
MoD2		Algorithme de lissage à valeur d'intervalle réel	
TRAC/CAL	<b>1-10</b>	Echantillonnage du suivi. Augmenter si déplacement saccadé (standard = 6)	
<b>dFSE</b>	DICU	<b>DIM1</b>	Courbe de gradation 1
		DIM2	Courbe de gradation 2
	FACT	LoAd	Rétablit les réglages d'usine (sauf étalonnage)
	CUS1, CUS2, CUS3	LoAd	Charge une configuration personnalisée
		SAVE	Enregistre la configuration dans la mémoire choisie

Tableau 5 : menus du panneau de contrôle

Menu	Fonction	Option	Notes (valeur par défaut en gras)	
INFO	TIME/HRS	TOTL	Durée totale d'utilisation depuis la sortie d'usine	
		RSET	Durée d'utilisation depuis la dernière remise à zéro - pour remettre à zéro, affichez le compteur et maintenez [↑] enfoncée pendant 5 secondes.	
	TIME/L HR	TOTL	Durée totale d'utilisation avec la lampe amorcée depuis la sortie d'usine	
		RSET	Utilisation de la lampe depuis la dernière remise à zéro - pour remettre à zéro, affichez le compteur et maintenez [↑] enfoncée pendant 5 secondes.	
	TIME/L ST	TOTL	Nombre total d'amorçages depuis la sortie d'usine	
		RSET	Nombre total d'amorçages depuis la dernière remise à zéro - pour remettre à zéro, affichez le compteur et maintenez [↑] enfoncée pendant 5 secondes.	
	TEMP	HEAd	Température de la tête	
		bASE	Température du socle	
		LAMP	Température dans le réceptacle de lampe (pas de la lampe elle même)	
	VER	-	Version du logiciel système	
DMXL	-	STCO	Valeur décimale du code d'en-tête DMX - doit être égal à 0 pour que le MAC 2000 fonctionne correctement.	
		DIM E. . SP	Affichage des valeurs DMX reçues pour chaque effet	
MAN	RST	-	Initialisation du projecteur	
	L ON	-	Amorçage de la lampe	
	LOFF	-	Extinction de la lampe	
	SHUT	OPEN		Shutter ouvert
		CLOS		Shutter fermé
		STRF		Strobe rapide
		STRM		Strobe moyen
		STRS		Strobe lent
	dIM	0 - 255		Gradateur
	CYAN, MAG, YEL	0 - 255		Blanc → Cyan / Magenta / Jaune
	COL1	OPEN		Roue de couleurs 1 sur blanc
		COL1		Couleur 1
		COL2		Couleur 2
		COL3		Couleur 3
		COL4		Couleur 4
		CW F		Roue en rotation, sens horaire, rapide
		CCWF		Roue en rotation, sens anti horaire, rapide
		CW M		Roue en rotation, sens horaire, médium
		CCWM		Roue en rotation, sens anti horaire, médium
		CW S		Roue en rotation, sens horaire, lent
CCWS			Roue en rotation, sens anti horaire, lent	
RNDF			Roue en mode aléatoire rapide	
RNDM			Roue en mode aléatoire médium	
RNDS		Roue en mode aléatoire lent		
COL2	OPEN		Roue de couleurs 2 sur blanc	
	COL1		Couleur 1	
	COL2		Couleur 2	
	COL3		Couleur 3	

Table 5 : menus du panneau de contrôle

	COL2	COL4	Couleur 4
		CW F	Roue en rotation, sens horaire, rapide
		CCWF	Roue en rotation, sens anti horaire, rapide
		CW M	Roue en rotation, sens horaire, médium
		CCWM	Roue en rotation, sens anti horaire, médium
		CW S	Roue en rotation, sens horaire, lent
		CCWS	Roue en rotation, sens anti horaire, lent
		RNDF	Roue en mode aléatoire rapide
		RNDM	Roue en mode aléatoire médium
		RNDS	Roue en mode aléatoire lent
<b>MAN</b> suite	ZOOM	0 - 255	Zoom, ouvert -> fermé
	b1IO	0 - 255	Volet 1, entrée - sortie
	b2IO	0 - 255	Volet 2, entrée - sortie
	b3IO	0 - 255	Volet 3, entrée - sortie
	b4IO	0 - 255	Volet 4, entrée - sortie
	PAN	0 - 255	Pan, gauche -> droite
	TILT	0 - 255	Tilt, gauche → droite
<b>TSEQ</b>	-	RUN	Test général de tous les effets
<b>UTIL</b> (maintenir Enter enfoncee quelques secondes pour activer le menu)	FEbA	<b>ON</b>	Active le système de correction de position Pan/Tilt
		OFF	Désactive la correction de position Pan/Tilt - non sauvegardé
	EFFb	<b>ON</b>	Active la ré-initialisation automatique des roue d'effets
		OFF	Désactive la ré-initialisation automatique des roue d'effets
	Adj	-	Voir page suivante
	CAL/P OF	1-255	Etalonnage du Pan
	CAL/T OF	1-255	Etalonnage du Tilt
	CAL/d OF	1-255	Etalonnage du gradateur
	CAL/C OF	1-255	Etalonnage du filtre de Cyan
	CAL/M OF	1-255	Etalonnage du filtre de Magenta
	CAL/Y OF	1-255	Etalonnage du filtre de Jaune
	CAL/CTOF	1-255	Etalonnage du filtre CTC
	CAL/C1OF	1-255	Etalonnage de la roue de couleurs 1
	CAL/C2OF	1-255	Etalonnage de la roue de couleurs 2
	CAL/ZOOF	1-255	Etalonnage du zoom
	dFOF	SURE	Ramène tous les étalonnages aux réglages d'usine
	PCbT	LEd	Test de la carte mère - service uniquement
	FANS	<b>REG</b>	Régulation de la ventilation pour un bruit optimisé. Cette option augmente la température ambiante et donc la contrainte sur les composants
		FULL	Ventilation à pleine vitesse
	FANS	<b>REG</b>	Régulation de la ventilation pour un bruit optimisé. Cette option augmente la température ambiante et donc la contrainte sur les composants
FULL		Ventilation à pleine vitesse	
UPLd	SURE	Force manuellement le téléchargement du logiciel interne	
<b>SMSG</b>	Replace lamp		Affiché lorsque la lampe arrive en fin de vie (750 h)
	Fixture overheating		Affiché si la température dépasse 120° C



# SOUS-MENU DE RÉGLAGES MÉCANIQUES ADJ

Ce menu est destiné aux techniciens Martin pour ajuster mécaniquement les effets (**UTIL/Adj**).

Menu	Fonction	Option	Notes (valeur par défaut en gras)
<b>RST</b>	-	-	Initialise le projecteur
<b>L ON</b>	-	-	Amorce la lampe
<b>L OFF</b>	-	-	Eteint la lampe
<b>HEAD</b>	dIM	Adj	Place le gradateur en position de réglage (butée mécanique)
		OPEN	Ouvre le gradateur
		CLOS	Ferme le gradateur
		STRO	Stroboscope
	CYAN, MAG, YEL, CTC	MIN	Ouvre le filtre de trichromie/CTC correspondant
		MAX	Ferme le filtre de trichromie/CTC correspondant
	COL	MAX	Engage les roues de couleur
		OPEN	Place les roues 1 & 2 en position ouverte
		Adj	Place les roues 1 & 2 en position de réglage
	bd	OUT	Volets sortis
		IN	Volets engagés
	BROT	LEFT	Rotation à gauche des volets
		RIGH	Rotation à gauche des volets
	ZOOM	NARR	Place le zoom en position faisceau serré
WIdE		Place le zoom en position faisceau ouvert	
<b>PATI</b>		NEUT	Pan/Tilt en position médiane
		PNTd	Pan neutre, Tilt vers le bas
		PNTU	Pan neutre, Tilt vers le haut
		PLTN	Pan à gauche, Tilt neutre
		PRTN	Pan à droite, Tilt neutre
		PLTd	Pan à gauche, Tilt en bas
		PRTU	Pan à droite, Tilt en haut

Tableau 6 : sous-menu Adj, réglages mécaniques

# MESSAGES DU PANNEAU DE CONTRÔLE

Message	Cause...	Solution
RST (Reset)	... le projecteur est en cours d'initialisation après la mise sous tension.	Attendez la fin du cycle de mise à zéro.
SRST (Serial Reset)	... le projecteur a reçu une commande Reset de la console.	Attendez la fin du cycle. Réglez PERS/dRES sur OFF pour éviter un reset accidentel.
HOME	... les effets ont été initialisés et reviennent à leur position par défaut.	Attendez un instant.
OPEN	... le couvercle d'accès à la lampe	Vérifiez que le capot est correctement replacé.
LERR (Lamp Error)	... la lampe ne s'est pas amorcée dans les 10 minutes qui ont suivi la réception d'un 'Lamp On'. Plusieurs raisons probables dont l'absence ou l'état de la lampe ou une tension insuffisante.	Vérifiez la lampe. Vérifiez la tension et la fréquence configurées sur la carte d'alimentation.
MERR (Memory Error)	... l'EEPROM est illisible.	Contactez le service technique Martin pour une assistance plus poussée.
ShER (Short Error)	...le projecteur a détecté l'allumage de la lampe sans qu'aucune commande 'Lamp On' n'ait été reçue. Ceci se produit lorsque le relai d'amorçage est collé ou si l'asservissement de la lampe est défectueux. Le projecteur est utilisable mais le contrôle de lampe peut être affecté.	Contactez le service technique Martin pour une assistance plus poussée.
bTER (Base Temperature Error) HTER (Head Temperature Error)	... défaut sur le capteur de température de la tête ou du socle.	Contactez le service technique Martin pour une assistance plus poussée.
FbEP (Feedback Error Pan) FbET (Feedback Error Tilt) FbER (Feedback Error Pan/Tilt)	...mauvais fonctionnement d'un ou des circuits d'asservissement de Pan et Tilt. Il est toujours possible d'utiliser le projecteur mais il bascule dans un mode sécurisé où la vitesse de la lyre est réduite pour éviter toute erreur de comptage des pas de déplacement.	Contactez le service technique Martin pour une assistance plus poussée.
PAER (Pan Time-Out) TIER (Tilt Time-Out) CYER (Cyan Time-Out) MAER (Magenta Time-Out) YEER (Yellow Time-Out) CTER (CTC Time-Out) ZOER (Zoom Time-Out) COER (Color Wheel 1 Time-Out) C2ER (Color Wheel 2 Time-Out)	...le circuit d'indexation électrique est défectueux. Le projecteur, après un certain délai, établit une butée mécanique et continue à travailler normalement.	Initialisez le projecteur une nouvelle fois. Contactez le service technique Martin pour une assistance plus poussée si le problème persiste.
RBER (Barndoor Time-Out)	...le système de volets a un problème.	Initialisez le projecteur une nouvelle fois. Contactez le service technique Martin pour une assistance plus poussée si le problème persiste.
S3SC / S4SC / S5SC / S6SC S7SC / S8SC / S9SC S10S / S11S / S12S	... un effet ne veut plus quitter la position de repos après le Reset : un capteur ou un micro interrupteur est court-circuité ou un micro relais est collé.	Contactez Martin pour une assistance technique plus poussée.
RAME	... RAM embarquées défectueuse.	Contactez Martin pour une assistance technique plus poussée.
OPER	... erreur de programmation embarquée.	Contactez Martin pour une assistance technique plus poussée.
L1ER	... capteur de lumière 1 en défaut.	Contactez Martin pour une assistance technique plus poussée.
LTER	... Problème de température de lampe	Réglez la vitesse de ventilation au maximum avec le menu UTIL.. Contactez Martin pour une assistance technique plus poussée si le problème persiste
THER	... thermorupteur en défaut ou erreur de cavalier PL47.	Contactez Martin pour une assistance technique plus poussée.

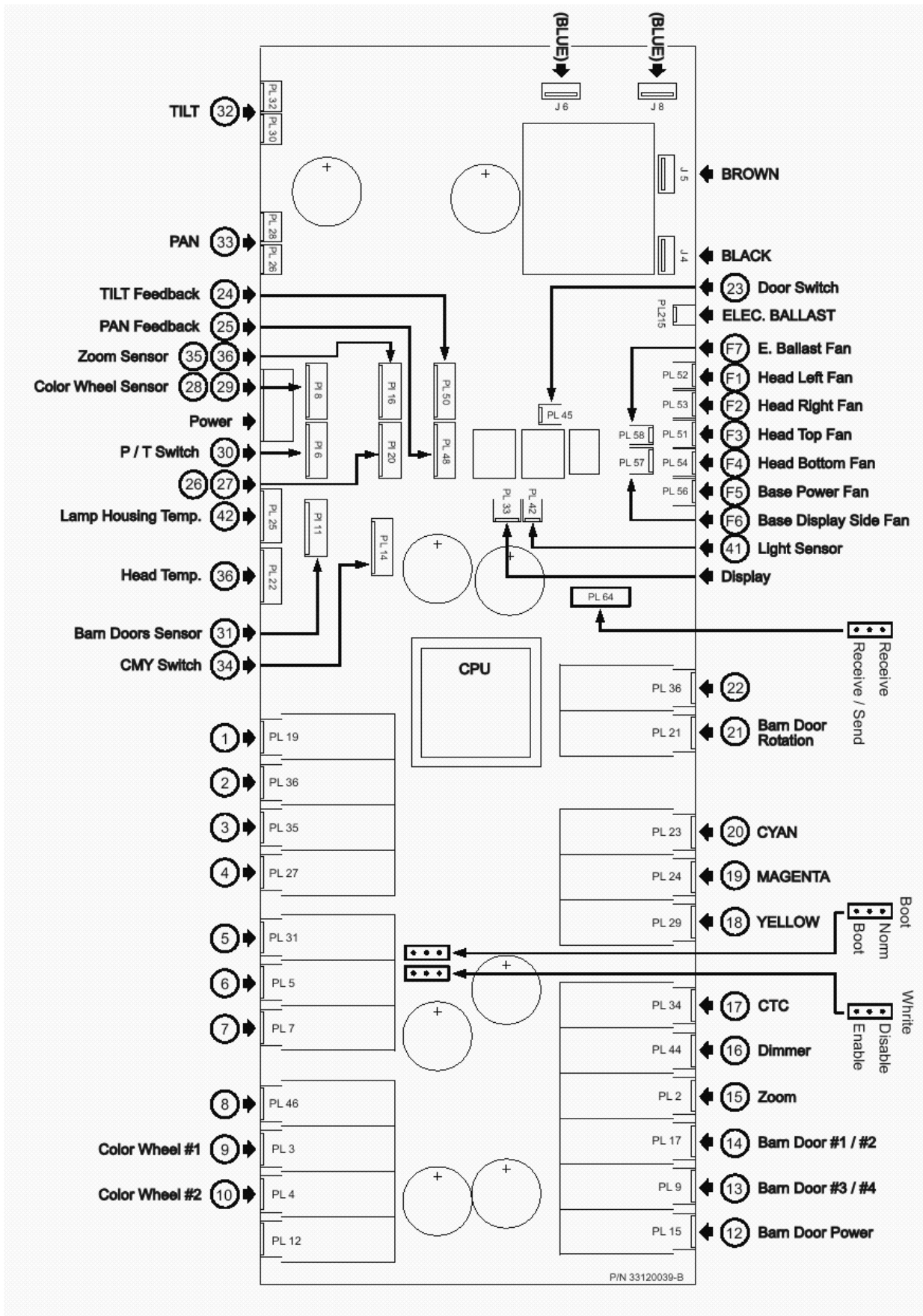
Tableau 7 : Messages d'erreur

# PROBLÈMES COURANTS

Problème	Cause probable	Solution
Un ou plusieurs projecteur est complètement hors service	Pas d'alimentation	Vérifiez que le projecteur est sous-tension et que les câbles sont bien connectés.
	Fusible primaire fondu (sur l'embase secteur)	Déconnectez le projecteur du secteur et remplacez le fusible.
	Fusible(s) secondaire(s) fondu(s) (carte mère)	Déconnectez le projecteur, vérifiez les fusibles de la carte mère et remplacez-les si nécessaire.
Les projecteurs s'initialisent correctement mais répondent de manière erratique, voire pas du tout à la console.	Mauvais câble de télécommande	Inspectez tous les câbles et les connecteurs. Changez ou réparez les câbles douteux.
	Ligne DMX non terminée	Insérez un bouchon DMX dans l'embase de sortie du dernier projecteur de la ligne.
	Adressage incorrect	Vérifiez l'adresse et le mode du projecteur.
	Un des appareils est défectueux et perturbe le signal sur la ligne de télécommande.	Débranchez les projecteurs de la ligne un par un jusqu'à ce que le problème soit résolu : débranchez les fiches XLR du projecteur et rebranchez-les ensemble pour rétablir la ligne. Une fois la machine identifiée, isolez-la et contactez un service technique agréé Martin.
	Brochage XLR inversé sur un ou plusieurs projecteurs (inversion des broches 2 et 3)	Utilisez un inverseur de phase ou recâblez les embases DMX de vos projecteurs (broches 2 et 3).
Pas d'amorçage et le message LERR s'affiche.	La configuration du ballast et du transformateur ne correspondent pas aux valeurs de l'alimentation secteur.	Déconnectez le projecteur. Vérifiez les configurations du ballast et du transformateur. Corrigez si nécessaire.
	Lampe défectueuse.	Déconnectez le projecteur et changez la lampe.
	Lampe absente.	Déconnectez le projecteur et installez une lampe.
	Capteur d'ouverture du capot de lampe ouvert.	Vérifiez que le capot d'accès à la lampe est bien en place et correctement fermé.
	Lampe trop chaude.	Envoyez une commande 'Lamp Off'. Laissez le projecteur refroidir 5 à 10 minutes et recommencez.
La lampe se coupe et se réamorçe de manière erratique.	Projecteur trop chaud.	Laissez le projecteur refroidir. Nettoyez les ventilateurs et les entrées d'air. Réduisez la température de la salle.
	La configuration du ballast et du transformateur ne correspondent pas aux valeurs du secteur.	Déconnectez le projecteur. Vérifiez les réglages du module d'alimentation et corrigez si nécessaire.

Tableau 8 : problèmes courants

# CONNEXIONS SUR LA CARTE MÈRE



# CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

## DONNEES PHYSIQUES

Longueur.....	408 mm (16.0 in.)
Largeur.....	490 mm (19.3 in.)
Hauteur.....	750 mm (29.3 in.)
Masse.....	34 kg (89 lbs)

## SOURCE

Lampe.....	HMI 1200 W Arc Court
Culot.....	Double SFc 10-4 avec détrompeur
Modèle conseillé.....	Osram HMI 1200 W/S Arc Court
Contrôle.....	Amorçage automatique ou à distance, réamorçage à chaud
Ballast.....	électronique

## ALIMENTATION

Câble.....	3 m, fixe, livré sans fiche
Alimentation auto-adaptable.....	100-130 V / 200 - 260 V - 50/60 Hz
Fusibles principaux (2).....	T 20 A 250 V
Fusible F101.....	T 6.3 A
Fusible F102.....	T 10 A
Fusible F103.....	T 3.15 A
Fusible F104.....	T 3.15 A
Alimentation.....	Auto détection des caractéristiques du secteur

## PUISSANCE ET COURANTS MAXIMAUX

100 V / 50 Hz.....	1530 W, 20.9 A
100 V / 60 Hz.....	1570 W, 20.9 A
120 V / 50 Hz.....	1520 W, 18.0 A
120 V / 60 Hz.....	1520 W, 17.7 A
208 V / 50 Hz.....	1450 W, 10.4 A
208 V / 60 Hz.....	1450 W, 10.2 A
230 V / 50 Hz.....	1450 W, 9.5 A
230 V / 60 Hz.....	1460 W, 9.4 A
250 V / 50 Hz.....	1450 W, 8.8 A
250 V / 60 Hz.....	1460 W, 8.6 A

## DONNEES THERMIQUES

Température ambiante maximale (Ta).....	40° C (104 ° F)
Température de surface maximale.....	140° C
Dissipation de chaleur.....	ca. 5120 Btu/hr

## PHOTOMETRIE (FRESNEL)

Conditions de mesure.....	Lentille standard Fresnel, anneau de 50 mm
Mode Light Buster (sans diffuseur).....	31300 Lumens, faisceau à 11°, mesure à 7.6 m
Zoom fermé.....	21130 Lumens, faisceau à 15°, mesure à 7.6 m
Zoom ouvert.....	32027 Lumens, faisceau à 40°, mesure à 3.8 m
Source utilisée pour la mesure.....	Osram HMI 1200 W/s

## PHOTOMETRIE (PC)

Conditions de mesure.....	Lentille PC, anneau de 50 mm
Mode Light Buster (sans diffuseur).....	33125 Lumens, faisceau à 12°, mesure à 7.6 m
Zoom fermé.....	23421 Lumens, faisceau à 12°, mesure à 7.6 m
Zoom ouvert.....	32550 Lumens, faisceau à 34°, mesure à 2.3 m
Source utilisée pour la mesure.....	Osram HMI 1200 W/s

## PHOTOMETRIE (GRAND ANGLE OPTIONNEL)

Conditions de mesure.....	Lentille Grand angle, anneau de 50 mm
Mode Light Buster (sans diffuseur).....	faisceau à 66°, mesure à 2.4 m
Zoom fermé.....	faisceau à 70°, mesure à 1.7 m
Zoom ouvert.....	faisceau à 80°, mesure à 1.7 m
Source utilisée pour la mesure.....	Osram HMI 1200 W/s

## CONTROLE ET PROGRAMMATION

Protocole.....	DMX 512 USITT ( 1990)
Canaux .....	19 ou 21
Récepteur.....	RS-485 Opto Isolé
Embases signal.....	XLR 3 et 5 broches à verrouillage : 1 - blindage, 2 - point froid (-), 3 - point chaud (+)
Adressage et configuration.....	panneau de contrôle ou MP-2
Résolution Pan/Tilt .....	8 ou 16 bits
Contrôle de mouvement.....	Suiveur ou vectoriel
Mise à jour du système .....	par lien sériel (MUF)

## EFFETS ELECTROMECHANIQUES

Cyan.....	0 - 100%
Magenta .....	0 - 100%
Jaune .....	0 - 100%
Correction de température de couleur .....	0 - 178 Mireds
Roues de couleurs .....	4 filtres interchangeables sur chacune des 2 roues
Gradateur/shutter .....	Gradation complète et stroboscope à vitesse variable
Zoom .....	voir section Photométrie
Mode Light Buster .....	filtre diffuseur retiré
Pan .....	540°
Tilt .....	267°

## COULEURS

Forme des filtresEurope CEM .....	hexagonaux
Epaisseur.....	1,2 mm
Type .....	dichroïques

## NORMALISATION

Europe CEM .....	EN 50 081-1, EN 50 082-1
Europe Sécurité.....	EN 60 598-1, EN 60 598-2-17
Canada Sécurité .....	CSA C22.2 N° 166
US Sécurité .....	ANSI/UL 157

## CONSTRUCTION

Carters.....	Fibre composite renforcée résistant aux UV
Couleur .....	noir
Indice de protection .....	IP 20

## INSTALLATION

Points d'accroche du socle.....	8 paires à loquets ¼ de tour, par pas de 45°
Orientation .....	toutes

## CODE DE COMMANDE

MAC 200 Wash en flight case unitaire .....	P/N 90203000
MAC 200 Wash en flight case double .....	P/N 90203010

## ACCESSOIRES FOURNIS

2 embases Oméga ¼ de tour  
Manuel d'utilisation  
Lentille PC  
Anneaux d'ouverture de 30mm, 40 mm et 45 mm

## ACCESSOIRES

Boîtier MP2 .....	P/N 90758420
Crochet G.....	P/N 91602003
Crochets à mâchoires .....	P/N 91602005
Tester DMX The Wife.....	P/N 91611038
Lentille Grand Angle .....	P/N 55203012
Système de volets.....	en cours de mise en distribution