PAL 1200

manuel de l'utilisateur

Version française du manuel :



6, Chemin de la
Pépinière
31270 Villeneuve
Tolosane
Tel : 05 61 92 14 14
Fax : 05 61 92 18 18
E mail : altiscen@pratique.fr

©1996 Martin Professional A/S, Danemark.

Tous droits réservés. Aucun extrait de ce manuel ne peut être reproduit, sous quelque forme ou par quelque moyen que ce soit, sans autorisation écrite de Martin Professional A/S, Danemark.

Imprimé au Danemark.

Révision #961209 - PS

section 1
INTRODUCTION
Caractéristiques du PAL 1200 5
A propos de ce manuel 7

section 2
CONSIGNES DE SECURITE
..... 8

section 3
PREMIERE INSTALLATION
Installation du support de miroir 9
Enlever les sécurité de transport 10
Installer le miroir 10
Installation de la lampe 11
Installation de la fiche secteur 11
Vérification des tensions et fréquences d'alimentation 11
Accrochage du PAL 1200 12

section 4
CONNECTION DU PUPITRE D'ECLAIRAGE
Connexion des câbles de données 13
Adressage du PAL 1200 16
Allumage 17
Utilisation du projecteur 17

section 5
FONCTIONS DISPONIBLES AU PUPITRE
..... 18

section 6
MODULE DE CONTROLE ET DE RECEPTION
Fonctions principales 21
Fonctions spéciales (SPEC) 23
Messages d'erreur et d'information 25

section 7
REMPLACER LES GOBOS ET LES FILTRES DE COULEUR
..... 27

section 8
MAINTENANCE DE BASE ET OPERATIONS D'ENTRETIEN
Démontage et remontage de modules 29
Nettoyage du chemin optique 30
Changement de lampe 32
Optimisation de l'alignement de la lampe 32
Réglage des tensions et fréquences d'alimentation 33
Régénération des lampes défectueuses 34
Reconfiguration du chemin optique 35
Accès à l'électronique 35
Changement de fusibles 36
Mise à jour du logiciel 37
Rattrapage de jeu du miroir 39

annexe a
PROTOCOLE DMX
..... 40

annexe b
SPECIFICATIONS TECHNIQUES
..... 45

annexe c
SEQUENCES SPEC
..... 46

annexe d
MESSAGES D'ERREUR ET D'INFORMATION
..... 50

annexe e
PROBLEMES GENERALEMENT RENCONTRES
..... 51

Note : dans cette version française, différentes polices sont utilisées selon la signification des mots qu'elles transcrivent. Ainsi :

`Cette police` indique un affichage sur le module de contrôle du PAL 1200.

Cette police indique un mot-clé anglais fréquemment rencontré dans l'environnement technique du produit.

Cette police indique une touche ou un bouton situé sur le PAL 1200.

section 1

INTRODUCTION

Félicitations pour avoir choisi le ***PAL 1200***, conçu et fabriqué par Martin Professional. Le *PAL 1200* est un projecteur de découpe automatisé très performant, utilisable par les concepteurs lumière dans toutes sortes d'applications. Sa construction robuste et ses composants de haute qualité assurent au *PAL 1200* une fiabilité d'utilisation pour plusieurs années.

Ce manuel couvre les deux versions du PAL : *PAL 1200* avec système de découpe et *PAL 1200 E* sans découpe mais équipé d'effets tournants supplémentaires et d'un iris. Sauf si cela est précisé explicitement, les deux modèles sont traités de manière identique et seront dénommés *PAL 1200 (E)*.

Caractéristiques du PAL 1200

SOURCE LUMINEUSE

- Lampe MSR 1200 W à décharge, 5600 K, 800 heures de vie
- Allumage et extinction à distance par la console.

CHEMIN OPTIQUE

- Système optique à haut rendement basé sur des lentilles de précision traitées assurant un très haut niveau de luminosité.
- Luminosité uniforme grâce à un filtre d'élimination du point chaud (brevet déposé).

MOUVEMENTS

- Mouvements lissés et précis.
- Amplitude : 287° en PAN et 87 ° de TILT (10 200 par 1 504 positions).
- Protocoles 8 et 16 bits, suiveurs (***tracking***) ou vectoriels (***vector***), en DMX 512.
- Mouvements en diagonale directe par le mode vectoriel.

ROUES DE COULEURS

- 5 filtres dichroïques facilement interchangeables incluant un correcteur de température de couleur chaud (CTC).
- Insertion de gobos en métal et en verre.

SYSTEME DE TRICHROMIE CMJ A POSSIBILITES INFINIES

- Composition de nombreuses couleurs par le système de trichromie CMJ (Cyan, Magenta, Jaune).
- Changement de couleur instantané ou lissé.
- Excellente uniformité des couleurs créées.

ROUE DE GOBOS

- 4 gobos tournants et indexables; 1 fixe et 1 position ouverte.
- Taille D standard facilement interchangeable.
- Accepte les gobos en verre (Taille D : 49,5 à 50,0 mm).

ROUE D'EFFETS (*PAL 1200 E* UNIQUEMENT)

- 3 gobos tournants et indexables; 1 fixe et 1 position ouverte.
- Taille D standard facilement interchangeable.
- Accepte les gobos en verre (Taille D : 49,5 à 50,0 mm).

GRADATEUR (DIMMER / SHUTTER)

- Gradateur linéaire de 0 à 100 % à résolution micro-pas.

FOCALE

- Focale asservie.

ZOOM

- Zoom asservi de 15° à 26°.
- Angle serré (10,5° à 14°) ou grand angle (20° à 36°) en option.

SYSTEME DE DECOUPE (PAL 1200 UNIQUEMENT)

- 4 couteaux indépendants asservis.
- Rotation asservie du berceau complet des couteaux (+/- 22,5°).

IRIS (PAL 1200 E UNIQUEMENT)

- Iris asservi de 5 à 100 %.

DIFFUSEUR

- Filtre diffuseur variable asservi.

CONSTRUCTION DE L'ENSEMBLE

- Conception modulaire pour un entretien aisé et une plus grande flexibilité.
- Accès sans outil aux zones principales.
- Lyre ajustable avec repères gradués (+70°/-60°).
- 4 poignées de transport.
- Evolution vers de nouveaux accessoires grâce à sa conception modulaire.

PILOTAGE, CONFIGURATION ET SUIVI

- Pilotable en DMX 512 ou en MARTIN RS 485 (mode vectoriel).
- Adressage numérique simplifié grâce au module d'affichage à 4 chiffres.
- Configuration simplifiée du Pan et du Tilt (inversion et permutation).
- Affichage numérique des durées d'utilisation de la lampe et du projecteur.

VENTILATION ET SECURITE

- Ventilation silencieuse.
- Vitesse de ventilation asservie.
- Protection contre les surchauffes.
- Coupure de la lampe lors des accès sous le capot.

- Correction du Facteur de Puissance pour diminuer la consommation en courant.

A propos de ce manuel

Ce manuel couvre les projecteurs *PAL 1200* et *PAL 1200 E* avec les versions logicielles suivantes:

			PAL 1200		***PAL 1200 E***	
Composant	**Carte**	**Désignation**	**Version**	**P/N**	**Version**	**P/N**
CPU	Module récepteur	IC 101	1.3	219822	1.1	219823
CPU	Section A	IC 101	2.0	219806	2.0	219806
EPROM		IC 102	1.9	219041	1.2	219043
CPU	Section B	IC 101	2.0	219806	2.0	219806
EPROM		IC 102	1.2,1.3,1.4, ..., 1.7	219040	1.0* / 1.0	219042

section 2

CONSIGNES DE SECURITE

- **Non conforme aux usages domestiques.**
- **Isolez toujours l'appareil du secteur avant :**
  - **de changer la lampe**
  - **de changer le fusible**
  - **de modifier le câblage**
  - **d'ouvrir ou fermer le capot**
  - **de retirer le système de Pan / Tilt**
- **Pour éviter les risques d'incendie ou de choc électrique, ne pas exposer à la pluie ou à l'humidité.**
- **Ne pas accrocher ou suspendre par les poignées de transport.**
- **Ne pas bloquer la ventilation ou occulter les évents d'évacuation d'air.**
- **Ne pas utiliser sans le verre de sortie installé en position correcte.**
- **Ne pas regarder directement la source lumineuse.**
- **Température ambiante maximum d'utilisation, T_a = 35 °C.**
- **Distance minimum par rapport à une quelconque matière inflammable : d = 0,5 m.**
- **Laissez l'appareil en ventilation forcée pendant environ 15 minutes avant de changer la lampe.**
- **Toutes les opérations d'entretien, mises à part celles décrites dans ce manuel, doivent être effectuées par un service technique qualifié.**
- **Transportez toujours le projecteur dans son flight case ou dans son emballage d'origine.**

section 3

PREMIERE INSTALLATION

Avant d'utiliser le *PAL 1200 (E)*, vous devez :

- **Installer le support du miroir.**
- **Enlever les sécurités de transport.**
- **Installer le miroir.**
- **Installer la lampe 1200 W MSR (non fournie).**
- **Monter une fiche secteur sur le câble.**
- **Vérifier les tensions et fréquences d'alimentation.**
- **Accrocher l'appareil.**

Le pack *PAL 1200 (E)* est livré avec les composants suivants :

- **PAL 1200 / PAL 1200 E avec lyre d'accroche.**
- **Support de miroir.**
- **Miroir.**
- **Câble XLR / XLR de 5 mètres.**
- **Manuel d'utilisation.**

ATTENTION !

Avant de continuer, assurez-vous que le projecteur est bien isolé du secteur.

Installation du support de miroir

Si le *PAL 1200 (E)* est livré en flight-case, le support du miroir est déjà installé. S'il est livré dans son emballage d'usine, vous devrez monter le support vous-même. Pour cela, suivez les instructions ci-dessous :

1. Enlevez les 4 vis situées sur le capot supérieur du *PAL 1200.*
2. Fixez l'élingue de sécurité du support dans le trou dédié à cet effet sur le corps du *PAL 1200*.
3. Connectez les câbles de Pan et Tilt sortant du support aux connecteurs correspondant sur le *PAL 1200*. Assurez-vous que ces connecteurs sont fermement enfichés.

4. Placez le support sur le *PAL 1200* de façon à ce que les 4 vis de fixation s'engagent dans les encoches du support. Assurez-vous ensuite que les câbles de Pan et Tilt ainsi que l'élingue de sécurité se replient dans la cavité prévue sur le haut du *PAL 1200*
5. Faîtes glisser le support vers l'arrière du *PAL 1200* jusqu'à ce que les 4 vis rentrent dans leurs encoches.
6. Serrez les 4 vis.

Pour démonter le support du miroir, répétez la même opération en sens inverse.

Enlever les sécurité de transport

De façon à protéger le système de Pan/Tilt pendant le transport, celui-ci est verrouillé par des bandes de plastique noir. Coupez et enlevez ces bandes avant de fixer le miroir.

Installer le miroir

1. Retirez les 2 vis du moteur de Tilt.
2. Placez le miroir sur le moteur de Tilt.
3. Serrez les deux vis.
4. Enlevez précautionneusement la feuille de protection du miroir.

Installation de la lampe

Le *PAL 1200 (E)* utilise une lampe Philips MSR 1200 à culot GX. Suivez les étapes ci-dessous pour l'installer correctement.

1. Enlevez les 3 vis Philips maintenant la platine de la douille à l'arrière du *PAL 1200 (E)* puis retirez la platine portant la douille.
2. Prenez la lampe par son culot céramique, en évitant de toucher la partie en verre avec les doigts. Insérez délicatement la lampe sur la douille. Si vous touchez accidentellement le verre avec vos doigts, utilisez la serviette imbibée fournie avec la lampe pour la nettoyer. Vous pouvez également utiliser un tissu qui ne peluche pas et imbibé d'alcool.
3. Replacez la douille en position en vous assurant que la lampe se place bien dans le réflecteur aluminisé, puis resserrez les vis Philips.

NOTA : La lampe est préréglée en usine. Cependant, il sera probablement nécessaire de ré-ajuster le système de façon à optimiser le rendu lumineux et l'uniformité des couleurs composées avec la trichromie CMJ (Cyan, Magenta, Jaune). Voyez pour cela la section 8.

Installation de la fiche secteur

Le PAL 1200 (E) est livré sans fiche secteur sur le câble d'alimentation. Il vous faut en installer une selon le format en vigueur. Le câble est composé de 3 fils :

1. Connectez le fil Marron à la Phase.
2. Connectez le fil Bleu au Neutre.
3. Connectez le fil Jaune / Vert à la Terre.

Vérification des tensions et fréquences d'alimentation

Il est vital pour le projecteur que les tensions et fréquences d'alimentation correspondent aux normes locales. Si ce n'est pas le cas, il vous faudra recâbler le projecteur selon les instructions de la section 8. Les réglages d'usine de tensions et fréquences d'alimentation sont notées sur la plaque de série à l'arrière du projecteur. Le tableau suivant donne les valeurs de tensions correctes selon les normes d'alimentation secteur.

Tension Secteur Locale	Réglage de Tension Correct	Tension Secteur Locale	Réglage de Tension Correct
95 - 110 V	100 V	200 - 220 V	210 V
110 - 130 V	120 V	220 - 240 V	230 V
		240 - 260 V	250 V

Accrochage du PAL 1200

Vous pouvez à présent accrocher le PAL 1200 par l'intermédiaire de sa lyre. Le PAL 1200 (E) dispose d'une échelle graduée de chaque côté de sa carcasse pour vous permettre d'aligner précisément plusieurs appareils. La lyre est fixée en usine pour que vous disposiez d'une amplitude de réglage de 130 ° (+70° / -60 °). Utilisez les poignées de serrage pour assurer le réglage du *PAL 1200 (E)* à l'angle désiré.

section 4

CONNECTION DU PUPITRE D'ECLAIRAGE

Tous les effets du *PAL 1200 (E)* sont implémentés en DMX 512 et en Martin RS 485. Le signal de pilotage est transmis de la sortie du pupitre à l'entrée du projecteur par des câbles de liaison Data en XLR. La sortie des données sur le *PAL 1200 (E)* permet la mise en chaîne de plusieurs projecteurs et ce jusqu'à 32 appareils sur la même ligne.

Connexion des câbles de données

Suivez minutieusement les instructions suivantes pour connecter la ligne de données :

UTILISATION DU *PAL 1200 (E)* AVEC D'AUTRES PRODUITS MARTIN

1. Connectez la sortie de votre pupitre à l'embase d'entrée du *PAL 1200 (E).*

Contrôleur Martin : Utilisez le câble XLR / XLR ou SUB-D / XLR fourni avec le contrôleur.

Contrôleur DMX : La plupart des pupitres en DMX sont équipés de connecteurs XLR 5 en sortie. Pour cette raison, vous devez utiliser un câble d'adaptation XLR 5 mâle / XLR 3 femelle pour transmettre les données au *PAL 1200 (E).* La figure suivante indique le brochage correct dans ce type de câble (P/N 309162). Notez que les broches (+) et (-) sont inversées entre la sortie DMX et l'entrée du *PAL 1200 (E).*

2. Connectez la sortie du premier *PAL 1200 (E)* à l'entrée du *PAL 1200 (E)* suivant en utilisant le câble XLR/XLR fourni.

3. Continuez ainsi à relier entrées et sorties jusqu'à ce que tous les projecteurs soient connectés (maximum 32 appareils par ligne).

4. Pour terminer, insérez un bouchon de terminaison dans l'embase de sortie du dernier projecteur.

Contrôleur MARTIN : Utilisez le bouchon de 120 Ω fourni avec votre contrôleur.
Contrôleur DMX : Utilisez une fiche XLR mâle dans laquelle une résistance de 120 Ω relie les broches 2 et 3.

NOTA : Il est très important de mettre un bouchon de terminaison pour assurer une communication correcte et sans erreur entre le contrôleur et les projecteurs.

INSERER DES PROJECTEURS DE MARQUES DIFFERENTES

Si vous utilisez un contrôleur DMX, vous pouvez insérer des projecteurs autres que des Martin, en les reliant par des câbles en XLR 5 sur la ligne. Dans ce cas, il vous faudra un câble d'adaptation en sortie XLR 3 mâle / XLR 5 femelle entre le dernier projecteur Martin et l'entrée du projecteur DMX suivant. Le brochage de ce type de câble est donné dans la figure suivante (P/N 309163).

Adressage du PAL 1200

Le module de contrôle situé sur le côté gauche du *PAL 1200 (E)* vous permet d'assigner l'adresse du projecteur. Elle est définie par le premier canal à partir duquel le *PAL 1200 (E)* répond au contrôleur. Selon le mode DMX dans lequel vous travaillez, le *PAL 1200 (E)* demande plus ou moins de canaux. Exemple : si vous travaillez en mode DMX sur 22 canaux et que le projecteur est adressé en 1, il utilisera les canaux de 1 à 22. Vous devez adresser le *PAL 1200 (E)* selon la configuration de votre contrôleur, ou vice versa, de façon à ce qu'aucun canal ne soit utilisé par plus d'un appareil. Si plusieurs appareils utilisent la même adresse, ils se comporteront de manière strictement identique. Suivez les instructions ci-dessous pour chaque *PAL 1200 (E)* de la ligne :

1. Allumez le *PAL 1200 (E)* et attendez la fin de l'initialisation.
2. Appuyez une fois sur **Menu** pour accéder au menu principal pour faire défiler les options avec les touches fléchées jusqu'à ce qu'apparaîssent les mots **dAdr** ou **Adr** selon le type d'adressage, DMX ou Martin respectivement. Confirmez en appuyant sur **Enter**.
3. Utilisez les touches fléchées pour choisir l'adresse et confirmez en appuyant sur **Enter**.

Les demandes en canaux utilisés par les *PAL 1200* et *PAL 1200 E* sont listées ci-dessous. L'appareil demande 2 canaux lorsqu'ils sont utilisés en mode Martin RS 485.

	Mode 1	Mode 2	Mode 3	Mode 4
PAL 1200	22 canaux	24 canaux		26 canaux
PAL 1200 E	16 canaux	18 canaux		20 canaux
PAL 1200	8 bit	16 bit	8 bit	16 bit
/	pan / tilt	pan / tilt	pan / tilt	pan / tilt
PAL 1200 E	Suiveur (***Tracking***)		Suiveur / Vectoriel	

Allumage

Après l'allumage, le *PAL 1200 (E)* indexe tous ses effets puis les replace à leur valeur par défaut. Quelques effets utilisent une indexation mécanique, ce qui provoque quelques bruits. Ceux-ci sont tout à fait normaux et durent peu. L'afficheur placé sur le côté donne la version du logiciel installé sur le *PAL 1200 (E)* puis passe en mode auto-détection de protocole. Dès que les premières données sont transmises par le pupitre au *PAL 1200 (E)*, celui-ci détecte s'il s'agit d'une console DMX 512 ou Martin RS-485 puis répond en fonction. A ce moment, l'afficheur indique **PASS** immédiatement.

Utilisation du projecteur

Si vous utilisez un contrôleur Martin RS-485, référez-vous à son manuel pour plus d'informations. Si vous utilisez un pupitre en DMX 512, référez-vous aux tableaux d'assignation donnés en Annexe A. Toutes les fonctions disponibles sont brièvement décrites dans la section 5 - "FONCTIONS DISPONIBLES AU PUPITRE".

Note : Le *PAL 1200 (E)* dispose d'un relais d'allumage/extinction de la lampe vous permettant de contrôler la lampe par le pupitre sans affecter les autres paramètres du projecteur. Cependant, une fois l'appareil sous tension, la lampe reste éteinte jusqu'à ce qu'un ordre d'allumage (***Lamp On***) soit émise par le pupitre. Toute tentative d'allumage de la lampe dans les 4 minutes suivant son extinction sera ignorée par l'électronique d'amorçage; cependant, le *PAL 1200 (E)* stocke l'instruction d'allumage et effectue une tentative automatiquement dès les 4 minutes écoulées. Cette sécurité permet d'assurer un amorçage correct de la lampe.

Lors de l'allumage de la lampe MSR 1200, le *PAL 1200 (E)* provoque un gros appel de courant, largement supérieur à sa consommation nominale. Pour cette raison, nous vous conseillons de programmer une séquence d'allumage sur le contrôleur pour amorcer une par une toutes les machines avec un intervalle d'environ 5 secondes.

section 5

FONCTIONS DISPONIBLES AU PUPITRE

Cette section décrit brièvement les différents effets et fonctions accessibles avec un pupitre d'éclairage par la ligne d'entrée des données.

LAMPE

Le *PAL 1200 (E)* utilise une lampe Philips MSR 1200. Cette source à décharge de 1200 W fournit un très haut flux lumineux et une température de couleur de 5600 K qui varie très peu sur une durée de vie d'environ 800 heures.

Le *PAL 1200 (E)* dispose d'un relais d'allumage/extinction de la lampe vous permettant de contrôler la lampe par le pupitre sans affecter les autres paramètres du projecteur. Cependant, une fois l'appareil sous tension, la lampe reste éteinte jusqu'à ce qu'un ordre d'allumage (***Lamp On***) soit émise par le pupitre. Toute tentative d'amorçage de la lampe dans les 4 minutes suivant son extinction sera ignorée par l'électronique d'allumage; cependant, le *PAL 1200 (E)* stocke l'instruction d'allumage et effectue une tentative automatiquement dès les 4 minutes écoulées.

Lors de l'allumage de la lampe MSR 1200, le *PAL 1200 (E)* provoque un gros appel de courant, largement supérieur à sa consommation nominale. Pour cette raison, nous vous conseillons de programmer une séquence d'allumage sur le contrôleur pour amorcer une par une toutes les machines avec un intervalle d'environ 5 secondes. Cette procédure permet d'assurer un amorçage correct de toutes les lampes.

Note : Pour éviter de déclencher accidentellement l'extinction de la lampe (***Lamp Off***), l'instruction d'arrêt de la lampe n'est disponible en DMX 512 que si elle est activée sur le module de contrôle du *PAL 1200 (E)* (voir section 6) ou si les canaux de Cyan, Magenta et Jaune sont à une valeur bien particulière (voir Annexe A)

MOUVEMENTS

Le miroir du *PAL 1200 (E)* vous permet de placer le faisceau où vous le désirez dans un intervalle de mouvement de 287° par 85°; le pilotage en micro-pas des moteurs assure au *PAL 1200 (E)* des déplacements lissés et précis quelle qu'en soit la vitesse. 10 200 positions en Pan et 1 504 positions en Tilt sont disponibles aussi bien avec un contrôleur Martin qu'avec un pupitre en DMX 512 en mode 16 bits Suiveur / Vectoriel. Le mode de vitesse B/O (***Black Out***) permet de couper automatiquement la lumière pendant les mouvements.

ROUE DE COULEURS

La roue de couleurs offre 5 filtres dichroïques aisément interchangeables et une position ouverte. La vitesse de changement B/O (***Black Out***) coupe la lumière entre deux changements de couleur.

TRICHROMIE CMJ (*CMY COLOR MIXING SYSTEM*)

La trichromie CMJ est basée sur 3 groupes de couteaux de colorés : Cyan, Magenta et Jaune. Ces filtres peuvent être réglés individuellement de 0 à 100 %. Il est ainsi possible de composer une infinité de teintes en insérant progressivement un, deux ou trois groupes de couteaux en même temps. La couleur créée est déterminée par le pourcentage (de 0 % à 100 %) de chaque teinte appliquée. Les changements de couleurs instantanés sont obtenus en appliquant la plus grande vitesse à chaque couteau. Une vitesse inférieure provoque un fondu de couleur plus ou moins lissé. Attention, un réglage de lampe parfait est nécessaire pour obtenir l'uniformité des couleurs dans le faisceau.

GOBOS TOURNANTS

5 gobos sont disponibles : 4 tournants et indexables, et 1 fixe. Tous les effets de rotation sont bidirectionnels et peuvent être programmés dans n'importe quelle position. La vitesse de gobo B/O (***Black Out***) permet de couper automatiquement la lumière lors du changement de gobo ou de son orientation.

EFFETS TOURNANTS (*PAL 1200 E* UNIQUEMENT)

4 gobos d'effets sont disponibles : 3 tournants et indexables, et 1 fixe. Tous les effets de rotation sont bidirectionnels et peuvent être programmés dans n'importe quelle position. La vitesse de gobo B/O (***Black Out***) permet de couper automatiquement la lumière lors du changement de gobo ou de son orientation.

GRADATEUR (*DIMMER / SHUTTER*)

Le *PAL 1200 (E)* est équipé d'un gradateur mécanique de haute résolution, linéaire de 0 à 100 %. Utilisez une vitesse de gradation élevée pour obtenir une ouverture ou un noir secs.

FOCALE (*FOCUS*)

La focale asservie vous permet de faire le net depuis le pupitre à n'importe quel moment.

ZOOM

Le zoom asservi vous permet de dimensionner l'angle du faisceau de 15 à 26 °.

DECOUPE (PAL 1200 UNIQUEMENT)(*FRAMING SHUTTERS*)

4 couteaux, individuellement contrôlés depuis le pupitre par deux moteurs chacun, vous permettent de définir n'importe quelle forme de faisceau. En outre, le berceau supportant l'ensemble des couteaux peut être incliné de +/-22,5° par rapport à la position par défaut.

IRIS (PAL 1200 E UNIQUEMENT)

Le diamètre du faisceau peut être réduit de 100 à 5 % par l'intermédiaire de l'iris motorisé.

FROST VARIABLE (*AJUSTABLE WASH*)

Le *PAL 1200 (E)* dispose d'un filtre de frost ajustable. Cet effet est programmable sur un intervalle considérable selon la quantité de filtre insérée dans le faisceau.

VENTILATION (*FAN*)

Le PAL 1200 est parfaitement ventilé par l'intermédiaire de ses ventilateurs axiaux silencieux. Il est possible de réduire la vitesse de ventilation dans le cas où une utilisation particulièrement silencieuse est requise. La vitesse réduite diminue le refroidissement de l'appareil et ne doit être utilisée que lorsque la température ambiante est inférieure à 25 °C. Si la température interne de l'appareil dépasse un certain niveau (le seuil d'extinction), le thermostat intégré coupe automatiquement la lampe. Cette situation, **qui devrait être évitée**, se produit lorsque l'appareil est utilisé longtemps en ventilation réduite dans un environnement trop chaud.

Note : Lors de la coupure de la lampe, la ventilation s'arrête au bout de 4 minutes.

section 6

MODULE DE CONTROLE ET DE RECEPTION

Le module de contrôle et réception, situé sur le côté du *PAL 1200 (E)* offre de nombreux utilitaires. Vous pouvez aisément régler l'adresse de l'appareil, obtenir la durée d'utilisation de la lampe ou du projecteur, configurer certaines options spéciales etc ... Le menu principal est accessible en appuyant sur **Menu** et peut être exploré avec les touches fléchées. L'arborescence ci-dessous résume les options accessibles, y compris le sous-menu **SPEC**.

Fonctions principales

ADRESSE DMX 512 (dAdr)

Utilisez les touches fléchées pour régler l'adresse DMX du projecteur puis appuyez sur **Enter** pour confirmer, ou sur **Menu** pour annuler. Dans tous les cas, vous retournez au menu principal.

ADRESSE MARTIN RS-485 (Adr)

Utilisez les touches fléchées pour régler l'adresse Martin du projecteur puis appuyez sur **Enter** pour confirmer, ou sur **Menu** pour annuler. Dans tous les cas, vous retournez au menu principal.

CONFIGURATION DU PROTOCOLE (PSEt)

Une fois le *PAL 1200 (E)* allumé, celui-ci détecte automatiquement si le pupitre transmet du DMX 512 ou du Martin RS 485. Si un pupitre DMX est détecté, le projecteur se positionne automatiquement dans le mode défini dans le menu **PSEt** (1, 2, 3, ou 4). Le tableau ci-dessous indique les différences entre les 4 modes DMX disponibles. Si un contrôleur Martin est détecté, le *PAL 1200 (E)* bascule automatiquement en mode 0 c'est à dire Martin RS-485.

Utilisez les touches fléchées pour sélectionner le protocole désiré et appuyez sur **Enter** pour confirmer ou sur **Menu** pour annuler. Dans tous les cas, vous retournez au menu principal.

	Mode 1	Mode 2	Mode 3	Mode 4
PAL 1200	22 canaux	24 canaux		26 canaux
PAL 1200 E	16 canaux	18 canaux		20 canaux
PAL 1200	8 bit	16 bit	8 bit	16 bit
/	pan / tilt	pan / tilt	pan / tilt	pan / tilt
PAL 1200 E	Suiveur		Suiveur / Vectoriel	

UTILISATION DU PROJECTEUR (Po H)

Cette option donne le nombre total d'heures d'utilisation sous tension du *PAL 1200 (E)*.

UTILISATION DE LA LAMPE (LA H)

Cette option donne le nombre total d'heures d'utilisation de la lampe MSR 1200.

UTILISATION DU PROJECTEUR (INITIALISABLE)(r Po)

Ce compteur est identique au **Po H**. Cependant celui-ci peut être remis à zéro en maintenant la touche ↑ enfoncée pendant 5 secondes.

UTILISATION DE LA LAMPE (INITIALISABLE) (r LA)

Ce compteur est identique au **LA H**. Cependant celui-ci peut être remis à zéro en maintenant la touche ↑ enfoncée pendant 5 secondes. Vous pouvez par exemple utiliser ce compteur à chaque changement de lampe pour garder une trace de son utilisation.

Fonctions spéciales (SPEC)

Cette fonction donne accès à un sous menu de fonctions spéciales que vous pouvez explorer avec les touches fléchées et sélectionner avec la touche **Enter**.

EXTINCTION AUTOMATIQUE DE L'AFFICHEUR(dISP)

Utilisez les touches fléchées pour basculer entre **on** et **off**. Pour éteindre l'afficheur LED deux minutes après la dernière manipulation de façon à ne pas distraire l'auditoire de la scène, sélectionnez **on** avec la touche **Enter**. Dans l'autre cas, choisissez **off**. Cette fonction n'affecte pas l'affichage des messages d'information et d'erreur.

AUTO-DETECTION DE PROTOCOLE (Auto)

Cette option peut être utilisée pour désactiver la détection automatique de protocole à l'allumage. Utilisez les touches fléchées pour basculer entre **on** et **off**. Sélectionnez **on**, en appuyant sur **Enter**, si vous souhaitez conserver la détection automatique à l'allumage, ou **off** pour la désactiver.

Si l'auto-détection est désactivée (**Auto** = **off**), le *PAL 1200 (E)* bascule dans le mode choisi dans le menu de sélection de protocole **PSEt** (0 : Martin, 1: DMX1, 2 : DMX2, 3 : DMX3, 4 : DMX4).

INVERSION DU PAN (PAn)

Cette fonction permet d'inverser le mouvement en Pan (DMX uniquement). Utilisez les touches fléchées pour basculer entre les valeurs **Inu**, inversion, et **nInu**, pas d'inversion, puis appuyez sur **Enter** pour confirmer ou **Menu** pour annuler. Dans les deux cas, vous retournez au menu **SPEC**.

INVERSION DU TILT (tiLt)

Cette fonction permet d'inverser le mouvement en Tilt (DMX uniquement). Utilisez les touches fléchées pour basculer entre les valeurs **Inu**, inversion, et **nInu**, pas d'inversion, puis appuyez sur **Enter** pour confirmer ou **Menu** pour annuler. Dans les deux cas, vous retournez au menu **SPEC**.

Note : si vous utilisez le contrôleur Martin 3032, Pan et Tilt peuvent être inversés depuis le menu de configuration Link.

PERMUTATION DU PAN ET DU TILT (PAtl)

Cette fonction vous permet de permuter les canaux de Pan et Tilt en DMX. Utilisez les touches fléchées pour basculer entre **SUAP**, canaux permutés (***Swap***), et **nSU**, non permutés. Appuyez sur **Enter** pour confirmer ou sur **Menu** pour annuler. Dans les deux cas, vous retournez au menu **SPEC**.

TELECHARGEMENT (dnLd)

Pour la programmation en usine uniquement. Ne pas utiliser.

INITIALISATION DU MODULE DE RECEPTION (rES)

Appuyez sur **Enter** pour réinitialiser le module de réception et activer l'auto-détection du protocole.

EXTINCTION DE LA LAMPE EN DMX (LoFF)

Cette option permet d'activer l'instruction d'extinction de lampe (***Lamp Off***) pour les contrôleurs DMX. Utilisez les touches fléchées pour basculer entre **on** et **off**. Sélectionnez **on** avec la touche **Enter** pour autoriser l'instruction ***Lamp Off*** et **off** dans le cas contraire.

PROTOCOLE DMX SPECIFIQUE (dPr2)

Cette option s'applique uniquement sur le *PAL 1200*. Elle doit être utilisée uniquement lorsque le projecteur est piloté par une console *Scancommander* de *MA Lighting*. L'option **dPr2** reconfigure les canaux DMX de façon à ce que le *PAL 1200* apparaisse pour la *Scancommander* sous la forme de deux projecteurs indépendants (voir l'annexe A pour les configurations des canaux DMX). Ce protocole peut être appliqué à d'autres pupitres DMX sous réserve du nombre de canaux DMX utilisables par appareil.

Utilisez les touches fléchées pour basculer entre **on** et **off**. Sélectionnez **on** avec la touche **Enter** pour activer le mode **dPr2**.

ETALONNAGE DU GRADATEUR ET DE LA TRICHROMIE (d Ad, c Ad, n Ad, y Ad)

Cette fonction vous permet de calibrer le gradateur et la trichromie de façon à ce que plusieurs *PAL 1200 (E)* graduent la lumière de la même manière, et produisent les mêmes couleurs pour les mêmes valeurs de trichromie. La procédure est simple et identique pour la trichromie et le gradateur. Alignez les *PAL 1200 (E)* à étalonner. Choisissez le paramètre d'étalonnage à modifier (**d Ad** : gradateur, **c Ad** : cyan, **n Ad** : magenta, **y Ad** : jaune) et utilisez les touches fléchées pour ajuster les projecteurs jusqu'à avoir la même sortie sur tous (valeurs comprises entre 1 et 255). Enfin, mémorisez votre étalonnage avec **Enter**.

CONFIGURATION PAR DEFAUT (dFSE)

Cette fonction remet à zéro tous les réglages effectués sur le module de contrôle (inversion de Pan, Tilt, etc ...) et rétablit les réglages d'usine. Cette fonction doit être confirmée avec la touche **Enter** lorsque l'afficheur indique **surE** (certain ?). Une fois tous les réglages réinitialisés, le *PAL 1200 (E)* affiche **donE** (effectué). **Note :** Cette fonction n'affecte pas les étalonnages du gradateur et de la trichromie.

ETALONNAGE PAR DEFAUT (dF0F)

Cette fonction remet à zéro tous les étalonnages effectués sur le gradateur et la trichromie (Cyan, Magenta et Jaune). Cette fonction doit être confirmée avec la touche **Enter** lorsque l'afficheur indique **surE** (certain ?). Une fois tous les réglages réinitialisés, le *PAL 1200 (E)* affiche **donE** (effectué).

SEQUENCES SPECIALES (SP 1 à SP20)

20 séquences de réglages et d'entretien sont disponibles sur le *PAL 1200 (E)*. Elles sont essentiellement destinées à la maintenance des appareils. Une fois la séquence choisie, utilisez les touches fléchées pour vous déplacer dans les pas de programme. Appuyez sur **Menu** deux fois pour revenir au menu **SPEC**. Consultez l'Annexe C pour une description complète de ces séquences.

Messages d'erreur et d'information

Les messages d'erreur suivants peuvent apparaître sur l'afficheur : consultez l'Annexe D pour plus d'information.

Afficheur	Message
Lerr	Problème de lampe (***Lamp error***)
ErAb	Erreur de module A / B (***A/B module error***)
ErrA	Erreur sur le module A (***A module error***)
ErrB	Erreur sur le module B (***B module error***)
ShEr	Problème de Lampe (***Short error***)
TErr	Problème d'horloge interne (***Time keeper error***)

Les messages suivants peuvent apparaître sur l'afficheur :

LAMPE CHAUDE (Hot)

Ce message apparaît si vous tentez de réamorcer la lampe dans les 4 minutes suivant son extinction. Le *PAL 1200 (E)* mémorise l'instruction d'allumage et tente de réamorcer la lampe une fois les 4 minutes écoulées.

Auto / Adresse et PASS

Une fois le *PAL 1200 (E)* allumé, la détection automatique du protocole est activée. L'afficheur indique cette procédure par le mot **Auto** et l'adresse dernièrement affectée au projecteur. Le message **PASS** apparaît environ une seconde après que le protocole ait été déterminé (Martin ou DMX) et que la communication entre tous les modules ait été vérifiée.

section 7

REMPLACER LES GOBOS ET LES FILTRES DE COULEUR

Les procédures ci-dessous décrivent comment remplacer les gobos et les filtres dichroïques.

ATTENTION !
Avant de continuer, assurez-vous que le projecteur est bien isolé du secteur.

ACCES AU MODULE DE COULEURS ET GOBOS

Consultez la section 8 pour démonter le module couleurs / gobos.

FILTRES DE COULEURS

Le *PAL 1200 (E)* utilise des filtres dichroïques carrés de 52 mm de côté, tous aisément interchangeables.

1. Faîtes tourner la roue de couleur jusqu'à ce que le filtre à remplacer soit accessible. Le filtre est maintenu en place par un ressort. Retirez-le en appuyant sur ses extrémités simultanément, puis libérez le filtre.
2. Insérez le nouveau filtre et replacez le ressort.

Astuce : Vous pouvez insérer des gobos standard taille D sur la roue de couleur. Pour les maintenir dans les supports de couleur, vous devez utiliser un adaptateur métallique spécifique (P/N MUL258).

GOBOS

Le *PAL 1200 (E)* utilise des gobos standard au format D, en métal ou en verre, dont le diamètre doit être compris entre 49,5 et 50,0 mm. Les deux types de gobos sont aisément interchangeables. Les gobos verre doivent avoir la même taille d'image que les gobos standard D, soit 44 mm de diamètre.

1. Tournez la roue jusqu'à ce que le gobo à remplacer soit accessible.
2. Le gobo est maintenu par un ressort. Retirez-le en appuyant sur ses extrémités simultanément, puis retirez le gobo.
3. Insérez le nouveau gobo et replacez le ressort.

section 8

MAINTENANCE DE BASE ET OPERATIONS D'ENTRETIEN

En entretenant régulièrement le PAL 1200 (E), vous lui assurerez un fonctionnement optimal sans incident. Des lentilles ou des filtres sales réduisent nettement la luminosité en sortie et la netteté des images. Une ventilation poussiéreuse peut provoquer une surchauffe, entraînant le déclenchement du thermostat de coupure de lampe. Cette section ne décrit pas seulement les opérations d'entretien courantes, elle expose également les procédure de maintenance de base que vous pouvez effectuer vous-même.

IMPORTANT !

Lisez les descriptions ci-dessous de manière attentive avant d'entreprendre une opération de maintenance quelconque. Si vous ne vous sentez pas assez compétent pour les accomplir, demandez de l'aide à un service technique qualifié.

Démontage et remontage de modules

Le *PAL 1200 (E)* a été pensé avec un souci de simplicité pour l'entretien et la maintenance. A cet effet, il a été conçu de manière totalement modulaire. S'il y a un problème dans une section particulière, s'il faut changer un gobo ou un filtre dichroïque, ou bien si un accessoire est à nettoyer... Dans tous ces cas, démonter et remonter un module est une opération très simple.

ATTENTION !

Avant de continuer, assurez-vous que le projecteur est bien isolé du secteur.

DEMONTAGE D'UN MODULE

1. Le couvercle inférieur est maintenu par 4 loquets ¼ de tour. Libérez le capot en tournant ces loquets dans le sens contraire des aiguilles d'une montre, puis ôtez-le pour accéder à l'intérieur de la machine (voir diagramme page suivante). En retirant le couvercle, vous noterez qu'une élingue de sécurité maintient le couvercle au châssis. Ne la retirez pas pour intervenir sur l'appareil.

2. Repérez le module à démonter. Vous constaterez que quelques connecteurs le relient à une nappe de câbles. Déconnectez ces fiches en repérant bien où elles étaient câblées et dans quel sens elles étaient enfichées.

3. De chaque côté du module se trouve une vis. Desserrez les vis et retirez le module précautionneusement.

REMONTAGE D'UN MODULE.

Pour remonter un module, suivez les instruction ci-dessus en sens inverse. Vérifiez bien la position du module. Il doit être parfaitement droit. Les deux ergots placés en haut de la carte doivent se loger dans les deux trous percés au fond du châssis pour pouvoir revisser le tout.

Nettoyage du chemin optique

Vous devez être très attentifs lors du nettoyage des composants optiques (filtres de couleur, gobos en verre, lentilles, réflecteur et miroir). La surface colorée sur les filtres est obtenue par un dépôt multicouches spécifique et la moindre rayure peut être visible. Utilisez uniquement un tissu propre, doux, qui ne peluche pas, comme ceux utilisés pour les lentilles d'appareils photos par exemple. Imbibez le tissu d'un liquide de nettoyage pour vitre non corrosif si les filtres ou les lentilles sont gras. Il vous faudra également nettoyer les gobos et les lames du gradateur. Attention, ces parties mécaniques sont extrêmement fragiles.

MODULE GRADATEUR

Retirez le gradateur et nettoyez le filtre anticalorique des deux côtés.

MODULE DE TRICHROMIE

Retirez le module de trichromie et nettoyez précautionneusement :

- Les six filtres colorés
- Le filtre diffuseur s'il est monté.

MODULE COULEURS ET GOBOS

Retirez ce module et nettoyez précautionneusement :

- Les filtres de couleurs. Les filtres peuvent être aisément démontés pour faciliter leur nettoyage.
- Les gobos. Si vous avez utilisé l'indexation des gobos dans vos programmes, ne démontez pas les gobos pour les nettoyer. Vous seriez obligé de reprogrammer toutes vos séquences utilisant l'indexation si vous ne pouvez pas replacer les gobos dans leur position exacte.
- La lentille condenseur si elle est montée.

MODULE DE DECOUPE

Retirez ce module et nettoyez précautionneusement les couteaux.

MODULE DE FOCALE / ZOOM

Il est recommandé de laisser le module Focale / Zoom dans l'appareil pour nettoyer ses lentilles.

MIROIR DE PAN ET TILT

Nettoyez le miroir du côté réfléchissant. Attention : le *PAL 1200 (E)* utilise un miroir traité en surface pour assurer une image nette et non distordue. Assurez-vous de ne pas rayer cette couche de revêtement. Utilisez pour cela un tissu doux qui ne peluche pas, imbibé avec un produit non agressif pour le nettoyage du verre.

VENTILATION

Pour assurer une refroidissement optimum du projecteur, il est important que les ventilateurs soient propres. Nettoyez-les si le flux d'air vous semble réduit. La grille de protection peut être retirée en démontant les 3 vis Philips qui la maintiennent au chassis.

Changement de lampe

Les lampes à décharge comme la MSR 1200 travaillent sous haute pression. Avec le vieillissement, l'enveloppe de verre se fragilise. Pour réduire le risque d'explosion, qui pourrait endommager le projecteur, il est fortement recommandé de remplacer la lampe avant que sa durée de vie moyenne ne soit dépassée de 25 %. Pour une lampe MSR 1200, donnée pour 800 heures, elle doit être remplacée avant d'atteindre les 1000 heures d'utilisation. La procédure d'installation de la lampe est décrite en section 3.

La position de la douille doit être ajustée pour assurer les performances optimales lorsque le *PAL 1200* est installé en fixe. La procédure de réglage est décrite ci-dessous.

Optimisation de l'alignement de la lampe

Après chaque changement de lampe, il est nécessaire de régler l'alignement de la douille. Grâce aux séquences de test intégrées, ce réglage est faisable sans connecter de contrôleur *au PAL 1200 (E)*. Cependant, vous pouvez quand même utiliser un contrôleur pour piloter le PAL pendant le réglage. Suivez la procédure ci-dessous :

1. Allumez le *PAL 1200* et attendez la fin de l'initialisation.
2. Avec le module de contrôle, activez la séquence de test **SP 2** pour amorcer la lampe. Attendez environ 5 minutes que la lampe atteigne sa luminosité maximum avant de continuer.
3. Choisissez la séquence **SP 4**, au pas **St 1**. Ceci positionne le PAL en faisceau ouvert, focale réglée à environ 5 mètres.
4. Déplacez délicatement à la main le miroir de façon à placer le faisceau sur une surface plate.
5. A l'arrière de l'appareil se trouvent les 3 vis de réglage de la douille (voir figure suivante). Tournez ces vis dans le sens des aiguilles d'une montre pour reculer la lampe vers l'arrière du corps du *PAL 1200 (E)* et vice versa. Centrez le point chaud (le point le plus brillant de l'image formée) avec les trois vis. Agir sur une seule vis déplace le point chaud en diagonale sur l'image projetée. Avec la configuration standard, c'est à dire avec filtre diffuseur et sans condenseur, il n'y a pratiquement pas de point chaud. Dans ce cas, réglez la lampe de façon à avoir une distribution de lumière uniforme sur toute l'image.
6. Si vous n'êtes pas satisfait de la luminosité en sortie, vous pouvez essayer de régler la lampe en tournant toutes les vis d'un quart de tour dans le sens des aiguilles d'une montre. Vous êtes sûrs ainsi que le point chaud est au centre. Si le résultat est meilleur, continuez ainsi jusqu'à ce que le réglage s'affine. Si le niveau de sortie diminue, tournez les vis d'un quart de tour dans l'autre sens. Continuez jusqu'à ce qu'il n'y ait plus d'amélioration.

7. Choisissez le pas **St 2** de la séquence en cours (**SP 4**) de façon à insérer les couteaux de la trichromie dans le faisceau. Affinez votre réglage de lampe de façon à avoir une couleur parfaitement uniforme sur toute l'image. Vous noterez que si vous utilisez une configuration optique sans filtre diffuseur et/ou avec le condenseur, vous n'obtiendrez pas l'uniformité parfaite.

Réglage des tensions et fréquences d'alimentation

Cinq réglages de tension et deux de fréquence sont disponibles, avec n'importe quelle combinaison des deux. Pour être sûr d'utiliser le PAL 1200 (E) dans les meilleures conditions et en toute sécurité, il est essentiel que ces deux réglages correspondent au type d'alimentation local. La table suivante donne les tensions correctes en fonction des alimentations locales. Le réglage de fréquence sera 50 ou 60 Hz selon le lieu.

ATTENTION !

Avant de continuer, assurez-vous que le projecteur est bien isolé du secteur.

1. Retirez les deux vis Philips qui verrouillent le petit couvercle de protection des réglages de tensions et fréquences à l'arrière de l'appareil.
2. Connectez le fil marron repéré V à la tension appropriée (voir table suivante).
3. Connectez le fil marron repéré F à la fréquence appropriée.
4. Replacez le couvercle et serrez les vis.

Tension Secteur Locale	Réglage de Tension Correct
95 - 110 V	100 V
110 - 130 V	120 V
200 - 220 V	210 V
220 - 240 V	230 V
240 - 260 V	250 V

Régénération des lampes défectueuses

Les lampes à décharge comme la MSR 1200 peuvent ne pas s'amorcer si la tension d'alimentation est trop basse (ce qui peut arriver dans des lieux soumis à fortes variations de tension secteur). Au lieu de s'amorcer, la lampe brûle et produit un léger arc bleu. Au bout d'un certain temps, la lampe noircit à l'intérieur. Dans ce cas, la lampe refuse de s'amorcer, même lorsque la tension du secteur revient à son niveau nominal. Cependant, il est possible, dans ce cas, de régénérer la lampe et de continuer à l'utiliser. Pour cela, suivez les instructions ci-dessous:

ATTENTION !
Avant de continuer, assurez-vous que le projecteur est bien isolé du secteur.

1. Retirez les deux vis Philips qui verrouillent le couvercle de protection des réglages de tensions et fréquences à l'arrière du *PAL 1200 (E)*.
2. Localisez le fil marron repéré V. S'il est câblé sur 120 V, déplacez-le sur 100V. S'il est connecté sur 230 ou 250V, déplacez-le sur 210 ou 230V respectivement.
3. Allumez l'appareil et envoyez une instruction d'allumage (***Lamp On***). Si la lampe s'amorce, laissez-la brûler pendant 5 minutes à cette tension puis éteignez le projecteur.
4. La lampe est redevenue claire et est prête à une utilisation à la tension secteur théorique. Déconnectez l'appareil du secteur et reconnectez le fil marron à sa broche d'origine.
5. Refermez le couvercle avant de continuer à utiliser l'appareil comme avant.

Si la lampe ne se réamorce pas, contactez votre revendeur Martin local pour une assistance technique.

Reconfiguration du chemin optique

Le système optique du *PAL 1200 (E)* peut être configuré pour améliorer la luminosité en sortie lumineux ou éliminer le point chaud. La table ci-dessous donne les 4 configurations réalisables. La première (#1) est celle définie en usine.

	Configuration du système optique			
	#1	**#2**	**#3**	**#4**
Point Chaud	aucun	décelable	léger	évident
Luminosité en sortie	100 %	127 %	132 %	164 %
Uniformité des couleurs	parfaite	bonne	acceptable	acceptable
Condenseur	non	oui	non	oui
Diffuseur	oui	oui	non	non

Vous pouvez enlever ou monter le condenseur et le diffuseur comme vous le souhaitez pour obtenir la configuration optique désirée. Le kit condenseur est disponible chez n'importe quel revendeur Martin (P/N 850040). Le diffuseur est monté sur le module de trichromie. Le condenseur est monté sur le module couleurs / gobos.

Martin fournit également deux jeux de lentilles optionnels : serrées (10,5° à 14°) ou grand angle (20° à 36°).

Accès à l'électronique

Enlevez le couvercle supérieur du *PAL 1200 (E)* pour accéder aux circuits imprimés (***PCB***). Suivez les instructions ci-dessous :

ATTENTION !

Avant de continuer, assurez-vous que le projecteur est bien isolé du secteur.

IMPORTANT !

Les cartes électroniques contiennent des composants particulièrement sensibles à l'électricité statique. Pour éviter d'endommager un quelconque composant, assurez-vous de toucher une partie de la carcasse reliée à la masse avant et pendant toute intervention sur une carte ou ses composants (CPU / EPROM).

1. Desserrez les deux vis Philips latérales et les deux vis Philips sur le dessus du couvercle, puis retirez le capot. Vous avez accès aux cartes A et B.
2. Pour accéder au module de réception (voir dessin ci-dessus), desserrez les quatre vis Philips qui le maintiennent sur le côté de l'appareil, puis retirez-le délicatement.

Changement de fusibles

Le PAL 1200 (E) dispose de 7 fusibles - 1 primaire et 6 secondaires.

ATTENTION !

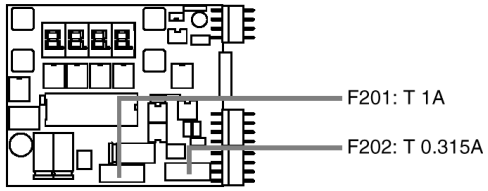
Avant de continuer, assurez-vous que le projecteur est bien isolé du secteur.

SECTION PRINCIPALE

Le fusible primaire est situé près du câble d'alimentation principal. Il est accessible en retirant le capot de protection. Le fusible primaire est un T 20 A - 6,3 x 32 mm.

MODULE RECEPTEUR

Deux fusibles secondaires sont situés sur la carte de réception (voir diagramme ci-dessous).



CARTES DES SECTIONS A ET B

Chaque carte dispose de deux fusibles secondaires situés comme indiqué ci-dessous.

Mise à jour du logiciel

Il est possible de mettre à jour le logiciel contenu dans les EPROM et les CPU du *PAL 1200 (E)* si une nouvelle version est parue depuis l'achat de votre machine.

COMMANDER LE NOUVEAU LOGICIEL

Les mises à jour peuvent être commandées chez votre revendeur Martin habituel. Si vous disposez de l'équipement nécessaire pour effacer et reprogrammer des EPROMs, vous pouvez télécharger leur dernière version par :

- notre page Internet : **http://www.martin.dk**
- notre serveur BBS : **(45) 86 21 73 03**.

Le logiciel contenu dans les CPU ne peut être mis à jour que par votre revendeur Martin.

Vérifiez avec votre revendeur habituel si la mise à jour logicielle ne demande pas de changements mécaniques particulier sur vos *PAL 1200 (E)*.

MISE A JOUR DES MODULES A ET B (EPROM)

Une fois les modules A et B accessibles (selon la procédure décrite dans le paragraphe précédent), vous pouvez retirer les EPROMs et les mettre à jour selon la procédure suivante :

ATTENTION !

Avant de continuer, assurez-vous que le projecteur est bien isolé du secteur.

IMPORTANT !

Pour éviter d'endommager les EPROMs par un choc électrostatique, assurez-vous de toucher le radiateur relié à la masse avant et pendant toute intervention sur les EPROMs.

1. Sur les cartes A et B, retirez les EPROMs installées (IC 102).
2. Placez les nouvelles EPROMs sur leurs supports respectifs en prenant garde de bien aligner toutes les broches et de bien orienter les EPROMs. Appuyez fermement dessus pour les insérer.

MISE A JOUR DU MODULE DE RECEPTION

Une fois le module accessible (voir paragraphes précédents), vous pouvez remplacer le CPU. Suivez les instructions ci-dessous :

ATTENTION !

Avant de continuer, assurez-vous que le projecteur est bien isolé du secteur.

IMPORTANT !

Pour éviter d'endommager le CPU par un choc électrostatique, assurez-vous de toucher la carcasse du Quartz reliée à la masse avant et pendant toute intervention sur le CPU.

1. Sur chaque carte, retirez les CPU installés (IC 101)
2. Placez les nouveaux CPU sur leurs supports respectifs en prenant garde de bien aligner toutes les broches et de bien orienter le CPU. Appuyez fermement dessus pour l'insérer.

Rattrapage de jeu du miroir

Ce réglage peut s'avérer nécessaire après une utilisation intensive, lorsque le mouvement devient saccadé à certaines vitesses. Ce réglage est très simple et peut être réalisé sans aucun outillage spécifique.

1. Desserrez les rattrapages de jeu (***Dampers***) de mouvement jusqu'à ce que l'extrémité ne touche plus le moteur.
2. Avec un pupitre, allumez la lampe et ouvrez le faisceau en blanc au net.
3. Toujours avec le pupitre, déplacez le miroir en Pan d'un côté à l'autre, à faible vitesse, et observez le déplacement du faisceau. Serrez doucement l'amortisseur de Pan jusqu'à ce que le mouvement perde de son lissé et devienne légèrement saccadé. Une fois cette étape atteinte, desserrez légèrement le système pour rendre au mouvement tout son lissé.
4. De la même manière, réglez le mouvement de Tilt.

Note : si les réglages sont trop lâches, vous constaterez que le miroir perd de sa précision à haute vitesse. S'ils sont trop serrés, le miroir perd de son lissé à faible vitesse.

annexe a

PROTOCOLE DMX

Toutes les fonctions du *PAL 1200 (E)* sont accessibles en DMX. Le projecteur dispose de 4 modes de fonctionnement en DMX listés dans le tableau ci-dessous. Le mode suiveur (***Tracking***) signifie que la vitesse de mouvement du miroir est déterminée par le taux de rafraîchissement (nombre d'informations de position par unité de temps) du signal DMX généré par le pupitre - le miroir suit cette vitesse d'informations. En mode vectoriel (***Vector***), la vitesse est déterminée par un canal DMX spécifique. Ce même canal vous permet de basculer entre les deux modes de mouvement. Par ailleurs, ces modes ne s'appliquent pas uniquement au miroir, mais à tous les effets où la vitesse peut être réglable.

	Mode 1	**Mode 2**	**Mode 3**	**Mode 4**
PAL 1200	22 canaux	24 canaux		26 canaux
PAL 1200 E	16 canaux	18 canaux		20 canaux
PAL 1200	8 bit	16 bit	8 bit	16 bit
/	pan / tilt	pan / tilt	pan / tilt	pan / tilt
PAL 1200 E	Suiveur		Suiveur / Vectoriel	

Chaque canal DMX du *PAL 1200 (E)* pilote plusieurs fonctions selon la valeur qui lui est donnée (0 à 255). Ces fonctions sont décrites dans le tableau suivant. En additionnant l'adresse DMX du projecteur considéré au numéro de canal de la fonction choisie, donné ci-après, vous obtiendrez l'adresse absolue DMX du canal contrôlant cette fonction du projecteur choisi.

Numéro de canal DMX *PAL 1200 E*				Numéro de canal DMX *PAL 1200*				Valeur	Fonction
M1	M2	M3	M4	M1	M2	M3	M4		
0 ***Note :*** *L'extinction de lampe n'est utilisable que si l'option* **SPEC/LoFF** *est activée* (**on**) *ou si* **SPEC/*LoFF*** *est désactivée* (**off**) *et que les couteaux de trichromie sont placés entre 230 et 232.*				**0 (9)** ***Note :*** *L'extinction de lampe n'est utilisable que si l'option* **SPEC/LoFF** *est activée* (**on**) *ou si* **SPEC/*LoFF*** *est désactivée* (**off**) *et que les couteaux de trichromie sont placés entre 230 et 232*				0-49 50-177 178-187 188-197 198-207 208-217 218-227 228-237 238-247 248-255	**Stroboscope, ventilation, initialisation du projecteur, allumage et extinction de la lampe.** Pas de fonction Stroboscope (rapide ➔ lent) Pas de fonction Ventilation lente Pas de fonction Initalisation du projecteur Pas de fonction Allumage de lampe Pas de fonction Extinction de lampe
1				**1** (10 si **dPr2** = **on**)				0 - 255	**Intensité** 0 ➔ 100 %
-				**2** (0 si **dPr2** = **on**)				0 - 255	**Couteau de découpe 1A** Ouvert ➔ Fermé
-				**3** (1 si **dPr2** = **on**)				0 - 255	**Couteau de découpe 1B** Ouvert ➔ Fermé
-				**4** (2 si **dPr2** = **on**)				0 - 255	**Couteau de découpe 2A** Ouvert ➔ Fermé
-				**5** (3 si **dPr2** = **on**)				0 - 255	**Couteau de découpe 2B** Ouvert ➔ Fermé
-				**6** (4 si **dPr2** = **on**)				0 - 255	**Couteau de découpe 3A** Ouvert ➔ Fermé
-				**7** (5 si **dPr2** = **on**)				0 - 255	**Couteau de découpe 3B** Ouvert ➔ Fermé
-				**8** (6 si **dPr2** = **on**)				0 - 255	**Couteau de découpe 4A** Ouvert ➔ Fermé
-				**9** (7 si **dPr2** = **on**)				0 - 255	**Couteau de découpe 4B** Ouvert ➔ Fermé
-				**10** (8 si **dPr2** = **on**)				0 - 255	**Orientation du berceau de la découpe** -22,6° ➔ + 22,4° (128 = horizontal)
2				**11**				0 - 255	**Cyan** Blanc ➔ Cyan
3				**12**				0 - 255	**Magenta** Blanc ➔ Magenta
4				**13**				0 - 255	**Jaune** Blanc ➔ Jaune

Numéro de canal DMX *PAL 1200 E*				Numéro de canal DMX *PAL 1200*					
M1	**M2**	**M3**	**M4**	**M1**	**M2**	**M3**	**M4**	**Valeur**	**Fonction**
5				**14**					**Couleurs**
									Changement linéaire (mode suiveur)
								0	Blanc
								↓	↓
								33	Couleur 1
								↓	↓
								66	Couleur 2
								↓	↓
								99	Couleur 3
								↓	↓
								132	Couleur 4
								↓	↓
								167	Couleur 5
									Couleur par couleur
								168 - 181	Couleur 5
								182 - 195	Couleur 4
								196 - 209	Couleur 3
								210 - 223	Couleur 2
								224 - 237	Couleur 1
								238 - 255	Blanc
6				**15**					**Gobos tournants**
								0 - 22	Ouvert
								23 - 45	Gobo 1 - indexé
								46 - 68	Gobo 2 - indexé
Note :				***Note :***				69 - 91	Gobo 3 - fixe
								92 - 114	Gobo 4 - indexé
Position et vitesse de rotation sont donnés par le canal 7				*Position et vitesse de rotation sont donnés par le canal 16*				115 - 137	Gobo 5 - indexé
								138 - 160	Gobo 1 - rotation
								161 - 183	Gobo 2 - rotation
								184 - 206	Gobo 3 - fixe
								207 - 229	Gobo 4 - rotation
								230 - 255	Gobo 5 - rotation
7				**16**					**Indexation des gobos tournants**
								0 - 126	indexation sens des aiguilles d'une montre
								127	indexation 0
Note :				***Note :***				128 - 255	indexation sens contraire des aiguilles d'une montre
									Rotation des gobos tournants
Sélection des gobos avec le canal 6				*Sélection des gobos avec le canal 15*				0 - 2	statique
								3 - 127	sens des aiguilles d'une montre : lent ➔ rapide
								128- 252	sens contraire des aiguilles d'une montre : rapide ➔ lent
								253 - 255	Statique

Numéro de canal DMX *PAL 1200 E*				Numéro de canal DMX *PAL 1200*				Valeur	Fonction
M1	**M2**	**M3**	**M4**	**M1**	**M2**	**M3**	**M4**		
8 ***Note :*** *Position et vitesse de rotation sont donnés par le canal 9*				**-**				0 - 22 23 - 45 46 - 68 69 - 91 92 - 114 115 - 137 138 - 160 161 - 183 184 - 206 207 - 229 230 - 255	**Sélection des effets tournants** ouvert effet 1 - indexé effet 2 - fixe effet 3 - indexé effet 4 - fixe effet 5 - indexé effet 1 - tournant effet 2 - fixe effet 3 - tournant effet 4 - fixe effet 5 - tournant
9 ***Note :*** *Sélection des effets avec le canal 8*				**-**				0 - 126 127 128 - 255 0 - 2 3 - 127 128- 252 253 - 255	**Indexation des effets tournants** indexation sens des aiguilles d'une montre indexation 0 indexation sens contraire des aiguilles d'une montre **Rotation des effets tournants** statique sens des aiguilles d'une montre : lent ➔ rapide sens contraire des aiguilles d'une montre : rapide ➔ lent Statique
10				**17**				0 - 255	**Focale** Proche ➔ Lointain
11				**18**				0 - 255	**Zoom** Grand angle ➔ Serré
12				**-**				0 - 255	**Iris** Ouvert ➔ Fermé
13				**19**				0 - 255	**Frost variable** Aucun ➔ 100 %
14	**-**	**14**	**-**	**20**	**-**	**20**	**-**	0 - 255	**Pan** Gauche ➔ droite (127 = centre)
15	**-**	**15**	**-**	**21**	**-**	**21**	**-**	0 - 255	**Tilt** Haut ➔ bas (127 = centre)
-	**14**	**-**	**14**	**-**	**20**	**-**	**20**	0 - 255	**Pan MSB (réglage approché)** Gauche ➔ droite (127 = centre)
-	**15**	**-**	**15**	**-**	**21**	**-**	**21**	0 - 255	**Pan LSB (réglage fin)** Gauche ➔ droite (127 = centre)

Numéro de canal DMX *PAL 1200 E*				Numéro de canal DMX *PAL 1200*				Valeur	Fonction
M1	**M2**	**M3**	**M4**	**M1**	**M2**	**M3**	**M4**		
-	**16**	**-**	**16**	**-**	**22**	**-**	**22**	0 - 255	**Tilt MSB (réglage approché)** Haut ➔ Bas
-	**17**	**-**	**17**	**-**	**23**	**-**	**23**	0 - 255	**Tilt LSB (réglage fin)** Haut ➔ Bas
-	**-**	**16**	**18**	**-**	**-**	**22**	**24**	0 - 2 3-251 252 - 255	**Vitesse : Pan et Tilt** Suiveur (***Tracking***) Rapide ➔ Lent Noir sec pendant les déplacements (***Black Out***)
-	**-**	**17**	**19**	**-**	**-**	**23**	**25**		**Vitesse des effets**
								0 - 2 3 - 251 252 - 255	**Cyan, Magenta, Jaune, Focale, Zoom, Frost, Gradateur, Découpe** Suiveur (***Tracking***) Rapide ➔ Lent Ultra rapide
								0 - 2 3 - 251 252 - 255	**Couleurs, indexation des gobos, rotation des gobos** Suiveur (***Tracking***) Rapide ➔ Lent Noir sec pendant les changements (***Black Out***)
								0 - 251 252 - 255	**Changement de gobos, changements des effets** En lumière (shutter ouvert) Noir sec pendant les changements (***Black Out***)

annexe b

SPECIFICATIONS TECHNIQUES

DONNEES ELECTRIQUES

- Consommation électrique ..... 1 430 W
- Consommation en courant ..... 7,3 A @ 230 V / 50 Hz
- Consommation en courant ..... 13,0 A @ 120 V / 60 Hz

DONNEES MECANIQUES

- Masse .....61,5 Kg (135 lb)

DONNEES PHOTOMETRIQUES

- Lampe ..... Philips MSR 1200 / 800 heures / 5 600 K / 110 000 lm
- Ouverture angulaire .....15 à 26 °

DONNEES THERMIQUES

- Température ambiante maximum .....35° C

annexe c

SEQUENCES SPEC

La liste suivante donne une description complète des séquences de test SPEC intégrées au module de contrôle.

Séquence PAL 1200 E	Séquence PAL 1200	Pas (St)	Description
SP 1	**SP 1**	**Initialisation générale**	
SP 2	**SP 2**	**Allumage de la lampe** (***Lamp On***)	
SP 3	**SP 3**	**Extinction de la lampe** (***Lamp Off***)	
SP 4	**SP 4**	**Réglage de la lampe**	
		St 1	Couteaux de la trichromie ouverts
		St 2	Couteaux de trichromie fermés pour le réglage
SP 5	**SP 5**	**Gobos**	
		St 1	Gobo ouvert
		St 2	Gobo 1
		St 3	Gobo 2
		St 4	Gobo 3
		St 5	Gobo 4
		St 6	Gobo 5
-	**SP 6**	**Couteaux de découpe**	
		St 1	Tous les couteaux ouverts
		St 2	Couteaux 1A et 1B fermés, les autres ouverts
		St 3	Couteaux 2A et 2B fermés, les autres ouverts
		St 4	Couteaux 3A et 3B fermés, les autres ouverts
		St 5	Couteaux 4A et 4B fermés, les autres ouverts
		St 6	Tous les couteaux fermés
SP 6	**-**	**Effets**	
		St 1	Ouvert
		St 2	Effet 1
		St 3	Effet 2
		St 4	Effet 3
		St 5	Effet 4
		St 6	Effet 5

Séquence PAL 1200 E	Séquence PAL 1200	Pas (St)	Description
SP 7	**SP 7**	**Frost asservi**	
		St 1	Frost ouvert (pas de frost)
		St 2	Frost fermé (diffusion maximum)
SP 8	**SP 8**	**Focale et Zoom**	
		St 1	Focale et Zoom en position extrême arrière
		St 2	Focale et Zoom en position extrême avant
SP 9	**SP 9**	**Couleurs**	
		St 1	Blanc (pas de couleur)
		St 2	Couleur 1
		St 3	Couleur 2
		St 4	Couleur 3
		St 5	Couleur 4
		St 6	Couleur 5
-	**SP10**	**Berceau du système de découpe**	
		St 1	Orienté à - 22,6 °
		St 2	Orienté à + 22,4°
SP10	**-**	**Effets tournants**	
		St 1	Ouvert
		St 2	Effet 1 - statique
		St 3	Effet 1 - rotation rapide sens des aiguilles d'une montre
		St 4	Effet 1 - rotation rapide sens contraire des aiguilles d'une montre
		St 5	Effet 1 - rotation lente sens des aiguilles d'une montre
		St 6	Effet 1 - rotation lente sens contraire des aiguilles d'une montre
		St 7	Effet 3 - statique
		St 8	Effet 3 - rotation rapide sens des aiguilles d'une montre
		St 9	Effet 3 - rotation rapide sens contraire des aiguilles d'une montre
		St 10	Effet 3 - rotation lente sens des aiguilles d'une montre
		St 11	Effet 3 - rotation lente sens contraire des aiguilles d'une montre
		St 12	Effet 5 - statique
		St 13	Effet 5 - rotation rapide sens des aiguilles d'une montre
		St 14	Effet 5 - rotation rapide sens contraire des aiguilles d'une montre
		St 15	Effet 5 - rotation lente sens des aiguilles d'une montre
		St 16	Effet 5 - rotation lente sens contraire des aiguilles d'une montre

Séquence PAL 1200 E	Séquence PAL 1200	Pas (St)	Description	
		Couleurs		
		St 1	Pan au centre	Tilt au centre
		St 2	Pan à gauche	
SP11	**SP11**	St 3	Pan à droite	
(rapide)	(rapide)	St 4	Pan au centre	Tilt en haut
SP12	**SP12**	St 5	Pan au centre	Tilt en bas
(lent)	(lent)	St 6	Pan à gauche	
		St 7	Pan à droite	
		St 8	Pan à gauche	Tilt en haut
		St 9	Pan à droite	
		Couteaux de trichromie		
		St 1	Tous les couteaux ouverts (blanc)	
		St 2	Tous les couteaux en position 0	
SP13	**SP13**	St 3	Tous les couteaux fermés	
		St 4	Cyan fermé, les autres ouverts	
		St 5	Magenta fermé, les autres ouverts	
		St 6	Jaune fermé, les autres ouverts	
		Gradateur		
		St 1	Gradateur fermé	
		St 2	Gradateur ouvert	
SP14	**SP14**	St 3	Stroboscope, vitesse 1	
		St 4	Stroboscope, vitesse 5	
		St 5	Stroboscope, vitesse 16	

Séquence PAL 1200 E	Séquence PAL 1200	Pas (St)	Description
SP15	SP15	**Gobos tournants**	
		St 1	Ouvert
		St 2	Gobo 1 - statique
		St 3	Gobo 1 - rotation rapide sens des aiguilles d'une montre
		St 4	Gobo 1 - rotation rapide sens contraire des aiguilles d'une montre
		St 5	Gobo 1 - rotation lente sens des aiguilles d'une montre
		St 6	Gobo 1 - rotation lente sens contraire des aiguilles d'une montre
		St 7	Gobo 2 - statique
		St 8	Gobo 2 - rotation rapide sens des aiguilles d'une montre
		St 9	Gobo 2 - rotation rapide sens contraire des aiguilles d'une montre
		St 10	Gobo 2 - rotation lente sens des aiguilles d'une montre
		St 11	Gobo 2 - rotation lente sens contraire des aiguilles d'une montre
		St 12	Gobo 4 - statique
		St 13	Gobo 4 - rotation rapide sens des aiguilles d'une montre
		St 14	Gobo 4 - rotation rapide sens contraire des aiguilles d'une montre
		St 15	Gobo 4 - rotation lente sens des aiguilles d'une montre
		St 16	Gobo 4 - rotation lente sens contraire des aiguilles d'une montre
		St 17	Gobo 5 - statique
		St 18	Gobo 5 - rotation rapide sens des aiguilles d'une montre
		St 19	Gobo 5 - rotation rapide sens contraire des aiguilles d'une montre
		St 20	Gobo 5 - rotation lente sens des aiguilles d'une montre
		St 21	Gobo 5 - rotation lente sens contraire des aiguilles d'une montre
SP16	SP16	**Test de retour d'état de la lampe**	
		St 1	Lampe allumée
		St 2	Lampe éteinte
SP16	-	**Iris**	
		St 1	Ouvert
		St 2	Fermé

annexe d

MESSAGES D'ERREUR ET D'INFORMATION

Message de l'afficheur	Apparaît si ...	Que faire ?
Lerr Problème de lampe	... la lampe ne s'allume pas dans les deux minutes après l'ordre d'allumage donné par le contrôleur. Les raisons sont une lampe défectueuse ou absente, ou une tension secteur trop faible. Cette erreur n'affecte en rien les autres fonctions du PAL.	• Vérifiez la lampe et vérifiez que la tension secteur correspond bien à celle choisie sur le projecteur.
ErAb Erreur modules A / B	... les modules A et B ne communiquent pas correctement avec le module de réception.	• Vérifiez les fusibles sur chaque carte ainsi que les nappes de câbles qui interconnectent les 3 modules.
ErrA Erreur module A	... le module A ne communique pas avec le module de réception.	• Vérifiez les fusibles sur la carte A ainsi que les nappes de câbles qui interconnectent les 3 modules.
ErrB Erreur module B	... le module B ne communique pas avec le module de réception.	• Vérifiez les fusibles sur la carte B ainsi que les nappes de câbles qui interconnectent les 3 modules.
ShEr Problème de lampe	... si le PAL 1200 détecte que la lampe est allumée alors qu'aucun ordre d'amorçage n'a été donné. Ceci arrive lorsque le relais d'allumage est resté collé en position fermé ou que le circuit d'asservissement d'alimentation de la lampe a échoué. Vous pouvez continuer à utiliser le PAL mais vous ne pourrez peut-être pas éteindre la lampe avec le pupitre.	• Contactez votre revendeur Martin local pour une assistance technique.
Hot Lampe Chaude	... vous avez essayé de réamorcer la lampe dans les 4 minutes qui ont suivi son extinction. Le PAL 1200 (E) mémorise votre ordre d'allumage et tentera de la réamorcer une fois les 4 minutes écoulées.	• Attendez que la lampe se réamorce.
TErr Erreur d'horloge	... il y a un problème d'horloge interne. Cette erreur n'affecte pas les performances ni les compteurs d'utilisation de la lampe et du projecteur.	• Consultez un service technique Martin qualifié.

annexe e

PROBLEMES GENERALEMENT RENCONTRES

Problème	Cause probable	Solution suggérée
Aucun PAL 1200 ne répond au pupitre.	Le pupitre n'est pas connecté à la ligne de données	• Connectez le pupitre.
	Problème de câble de données entre le contrôleur et le premier PAL	• Si vous utilisez un pupitre en DMX avec une sortie en XLR 5, n'oubliez pas de connecter le premier PAL avec un câble d'adaptation XLR 5 / XLR 3 qui inverse les broches 2 et 3.
Un ou plusieurs PAL 1200 ne répondent pas ou se comportent de manière erratique.	Connnexion défectueuse sur la ligne de données.	• Vérifiez tous les câbles et les fiches sur la ligne de données.
	Absence de bouchon de terminaison.	• Branchez un bouchon de terminaison sur la sortie du dernier projecteur
	Adressage incorrect d'une ou plusieurs machines.	• Assurez vous que les adresses affectées aux projecteurs correspondent bien à celles entrées dans le pupitre.
	Projecteurs hors tension.	• Allumez les PAL.
	Les projecteurs ont échoué dans la détection automatique du protocole.	• Eteignez les PAL puis rallumez-les. D'une manière générale, allumez votre pupitre avant les projecteurs.
	Un des projecteurs est défectueux et perturbe la transmission des données.	• Isolez chaque machine, une par une, de la ligne de données jusqu'à ce que tous les PAL restant se comportent correctement.
	Le fusible F201 sur le module de réception a fondu.	• Remplacez le fusible (voir section 8).
Pas de lumière en sortie et `LErr` s'affiche sur le PAL.	La lampe ne s'amorce pas parce que la tension secteur est trop faible.	• Mesurez la tension du secteur et vérifiez à nouveau le réglage des tensions d'alimentation sur le PAL. Corrigez éventuellement le réglage.
	Il n'y a pas de lampe dans le projecteur	• Installez une lampe.
Le projecteur ne réagit pas du tout à l'allumage	Le fusible principal a fondu	• Changez le fusible.
	Un fusible secondaire a fondu	• Changez le fusible.
La lampe se coupe par intermittence	Température ambiante trop élevée	• Réduisez la température ambiante.
	Les ventilateurs tournent à vitesse réduite (contrôlés par votre pupitre)	• Repassez en vitesse de ventilation standard.
	La ventilation est sale et obstruée et le flux d'air est réduit	• Nettoyez la ventilation.
	Configuration incorrecte des tensions du ballast et du transformateur.	• Mesurez la tension du secteur et vérifiez à nouveau le réglage des tensions d'alimentation sur le PAL. Corrigez éventuellement le réglage.