



-MAC LASERS-

Série Single Color



MODE D'EMPLOI – USER MANUAL

1- Instructions de sécurité**WARNING**

Avant d'utiliser votre matériel, nous vous recommandons de lire l'ensemble des instructions de ce manuel.

AVERTISSEMENT – RAYONNEMENT LASER**EXPOSITION AU FAISCEAU DANGEREUSE****APPAREIL A LASER DE CLASSE 3B****LASER de classe 3B**

Radiations LASER visibles et invisibles. Evitez toute exposition directe ou indirecte aux yeux ou la peau! LASER Class III B EN60825-1:2014 en application des Directive Européennes suivantes:

Directive LVD n°2006/95/CE

Directive RoHS 2 n°2011/65/UE

Directive EMC n°2014/30/EU

- Conservez ce manuel pour une future consultation. Si vous revendez

cet appareil, veillez à transmettre également ce manuel d'utilisation au nouvel acquéreur.

- Déballez entièrement l'appareil ainsi que tous ses accessoires. Vérifiez qu'il n'y a aucun dommage et que l'appareil se trouve en parfait état.
- Il est important d'utiliser le câble d'alimentation secteur fourni (câble avec terre).
- Toujours débrancher l'appareil avant une intervention technique ou avant son entretien.
- Température ambiante maximum pour un fonctionnement optimal de l'appareil : 40°C. Ne pas utiliser l'appareil si la température ambiante dépasse cette valeur.
- En cas de problème de fonctionnement, arrêtez immédiatement l'appareil. Ne pas essayer de le réparer soi-même. Contactez votre revendeur ou faites appel à un réparateur spécialisé et agréé. Il n'y a aucune pièce remplaçable par l'utilisateur à l'exception du fusible.
- Ne pas brancher cet appareil sur un bloc de puissance variable type " Dimmer pack"
- Afin de réduire et d'éviter tout risque d'électrocution ou d'incendie, ne pas utiliser cet appareil dans un milieu humide ou sous la pluie.
- Ne pas regarder directement le faisceau lumineux. La lumière d'un LASER peut causer des dommages permanents aux yeux.
- Cet appareil doit être installé avec un crochet solide et de dimension adéquate au poids supporté. L'appareil doit être vissé au crochet et serré convenablement afin d'éviter toute chute due aux vibrations produites par la machine en fonctionnement. L'accroche de l'appareil doit être sécurisée par une élingue de sécurité. Assurez-vous également que la structure (ou point d'accroche) peut supporter au moins 10X le poids de l'appareil accroché.
- L'appareil doit être installé par une personne qualifiée et doit être placé hors de portée du public.
- Locaux d'exploitation : Autant que possible, l'exploitation d'un LASER doit se faire dans un local ou dans un lieu réservé à cet usage, clos ou

délimité.

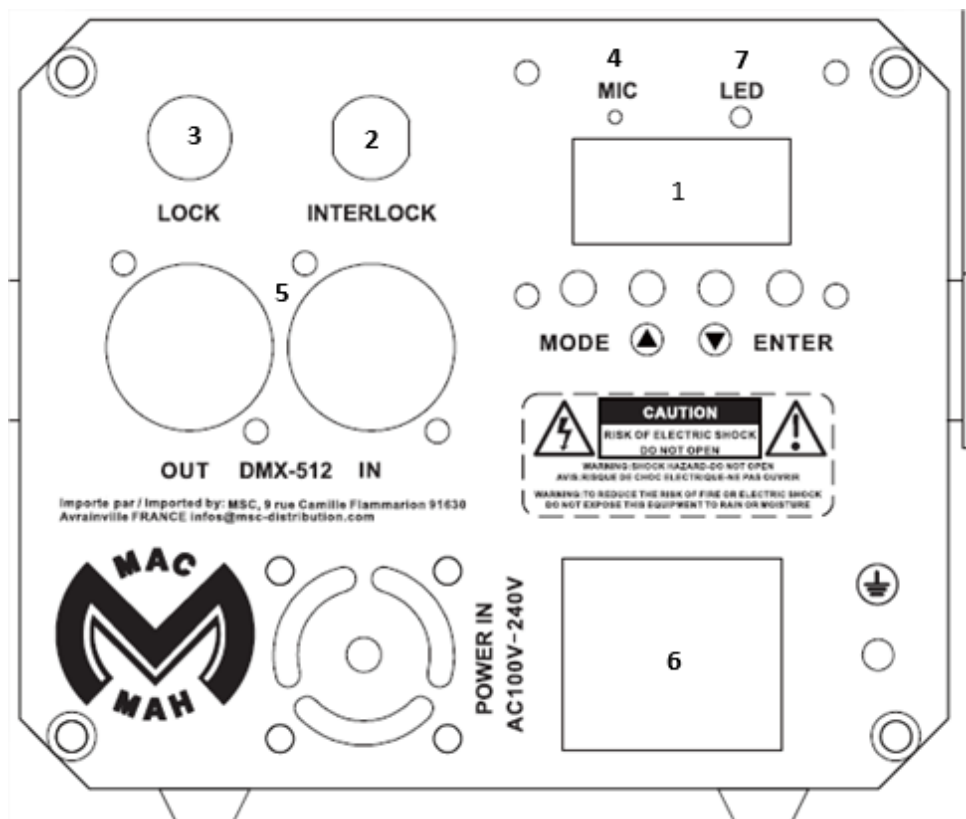
- Les accès des locaux et leurs ouvertures vers l'extérieur ne doivent pas être situés dans l'axe d'un faisceau direct.
- Le sol doit être libre d'obstacles. Les causes de réflexion et de diffusion accidentelles de faisceaux laser doivent être supprimées (vitres mal placées, meubles ou objets présentant des faces polies).
- Les peintures (murs, cloisons, plafonds...) et les revêtements de sol doivent de préférence être mats. A cet égard, les réflexions diffuses de lasers de la classe 4, des faisceaux focalisés de lasers de la classe 3 à lumière visible ou infrarouge proche doivent être considérées comme dangereuses et traitées comme telles.
- Lors de l'utilisation de lasers puissants (des classes 3 à faisceau focalisé ou 4), il faut éliminer les possibilités d'impact du faisceau sur des matériaux inflammables (bois, papier, tissus ou matières plastiques) qui peuvent être à l'origine d'incendies sous des densités de puissance de l'ordre de quelques $W.cm^{-2}$ appliquées pendant quelques secondes.
- Les accès aux zones d'émission laser doivent être signalés en utilisant les panneaux conformes à l'arrêté ministériel du 4 novembre 1993 « Signalisation de sécurité et de santé sur les lieux de travail » et à la norme NF X 08-003 « Symboles graphiques et pictogrammes - couleurs et signaux de sécurité » de décembre 1994. Cette signalisation est complétée par la mention de la classe de l'appareil à laser et les consignes prévues dans la norme NF EN 60825-1. Ces accès peuvent être contrôlés, au moins quand des lasers sont en fonctionnement.
- Commande des émissions : le pupitre de commande devrait être placé en dehors des emplacements exposés à des émissions dangereuses. La commande des lasers des classes 3 et 4 doit être sous la dépendance d'une clef de contrôle, enlevée lorsque l'appareil n'est pas utilisé et détenue par une personne qualifiée.



Avertissement :

- **L'usage de cet appareil est exclusivement réservé aux activités professionnelles de spectacle et d'affichage.**
- **Lors de son utilisation, cet appareil doit être installé de façon à ce que les rayons restent au-dessus du niveau des yeux du public et ne les atteignent en aucun cas.**
- **Il est interdit d'utiliser cet appareil pour tout autre usage que celui pour lequel il est destiné.**
- **Le fabricant et le distributeur ne sont pas responsables des dommages causés par les LASER Mac Mah. L'utilisateur est responsable de l'utilisation et du respect de la réglementation NF EN 60825-1:2014.**

2- Présentation du panneau arrière :



- 1 Ajustement des fonctions du LASER
- 2 Connecteur INTERLOCK pour Arrêt d'urgence à distance
- 3 Clé de sécurité pour le verrouillage de l'appareil
- 4 Microphone pour la détection sonore
- 5 Connecteurs DMX 512 entrée et sortie
- 6 Fusible et Connecteur du câble d'alimentation de l'appareil (utilisez uniquement le câble d'alimentation fourni).
- 7 LED : Témoin d'émission laser

3- Caractéristiques techniques

Série Single Color	MAC 80 GREEN	MAC 300 GREEN	MAC 300 RED	MAC 500 BLUE
Classe du LASER	3B	3B	3B	3B
Puissance et longueur d'onde	80mW/520 nm	300mW/520 nm	300mW/638 nm	500mW/450 nm
Couleur	Vert	Vert	Rouge	Bleu
Balayage	Moteurs pas à pas	Moteurs pas à pas	Moteurs pas à pas	Moteurs pas à pas
Canaux DMX	10	10	10	10
Programmes automatiques	OUI			
Interface ILDA	Non	Non	Non	Non
Diamètre du faisceau	3mm	3mm	3mm	3mm
Tension nominale	AC100V-240V $\pm 10\%$, 50HZ~60HZ			
Consommation électr.	30W	30W	30W	30W
Dimensions	183x132x115mm			
Poids Net	1,5kg	1,5kg	1,5kg	1,5kg
Clé de sécurité	OUI			



Ce LASER bénéficie du système ATS qui protège les composants internes sensibles de la poussière et de la fumée. Grâce à ce procédé, vous profiterez pleinement de la puissance lumineuse de votre LASER en

toutes circonstances et à long terme.

Utilisation et dispositifs de sécurité de l'appareil.

Cet appareil est équipé de dispositifs de sécurité obligatoires par la norme EN60825-1 en application de la Directive Européenne LVD n°2006/95/CE.

-**Led** : Avertisseur d'émission. Voyant lumineux d'indication de présence de faisceau laser. Si ce voyant est allumé, cela signifie qu'il y a une émission du faisceau laser en face avant de l'appareil.

-**Clé « Lock »** : Cette clé permet la condamnation du faisceau laser.

Vous pouvez ainsi arrêter le faisceau laser sans débrancher ou éteindre l'appareil.

En fonctionnement normal de l'appareil la clé doit être en position VERTE.

-**INTERLOCK** : Connecteur pour interrupteur d'urgence déporté. Si aucun interrupteur déporté n'est connecté, il faut utiliser le « connecteur bouchon » livré avec l'appareil. Sans ce connecteur le laser sera inopérant.

4- Menu

	Mode	fonction
1	A001-A512	Adresse DMX
2	Au01-Au04	Modes Auto
3	So01-So04	Modes Son
4	Co01-Co11	N/A
5	50db	Sensibilité du micro.
Appuyez sur la touche "ENTER" pendant 10 secondes pour accéder aux réglages de la lumière.		
6	1000~1255	Ajustement de la position horizontale.
	2000~2255	Réglage de la position verticale.
	3000~3255	Pas de fonction
	4000~4255	Pas de fonction

5- Utilisation en mode DMX

Liste des canaux DMX

Channel		DMX No.	Control content
CH1	Mode selection	0-63	Lumière éteinte
		64-127	Mode DMX
		128-191	Mode automatique
		192-255	Mode de contrôle du son
CH2	Pattern Selection	0-255	Sélection du motif
	Automatic mode(work with value 128~191 in CH1)	0-63	Mode automatique 1
		64-127	Mode automatique 2
		128-191	Mode automatique 3
		192-255	Mode automatique 4
	Sound mode(work with value 192~255 in CH1)	0-63	Mode son 1
		64-127	Mode son 2
		128-191	Mode son 3
192-255		Mode son 4	
CH3	Pattern rotation	0-127	Réglage de la rotation du motif
		128-191	Rotation du motif dans le sens des aiguilles d'une montre (de lent à rapide)
		192-255	Rotation du motif dans le sens inverse des aiguilles d'une montre (de lent à rapide)
CH4	Pattern horizontal rotation	0-127	Réglage de l'angle horizontal du motif
		128-255	Rotation horizontale du motif (de lent à rapide)
CH5	Pattern vertical rotation	0-127	Réglage de l'angle vertical du motif
		128-255	Rotation verticale du motif (de lent à rapide)

CH6	Pattern horizontal movement	0-127	Sélection de l'angle lors d'un mouvement horizontal
		128-255	Rotation horizontale du motif (de lent à rapide)
CH7	Pattern vertical movement	0-127	Sélection de l'angle lors d'un mouvement vertical
		128-255	Rotation verticale du motif (de lent à rapide)
CH8	Zoom of the pattern	0-63	Réglage de la taille du motif
		64-255	Zoom sur le motif (de lent à rapide)
CH9	Pattern color	0-255	Aucune fonction
CH10	Scan speed	0-127	Sélection de la vitesse de la ligne du motif
		128-255	Sélection de la vitesse des points de lecture du motif

1. Si vous utilisez un contrôleur équipé d'une sortie DMX en XLR 5 points, vous devez vous procurer un adaptateur XLR 5 points/3 points.
2. Sur le dernier appareil de la chaîne DMX, il est conseillé d'utiliser un « bouchon DMX ». (une résistance de 120 Ohms 1/4W entre le pin 2(DMX-) et le pin 3(DMX+) placée dans un connecteur DMX mâle).
3. Connectez "à la chaîne" les appareils les uns après les autres : Sortie DMX vers Entrée DMX de l'appareil suivant. Le câble DMX ne doit JAMAIS être un câble en "Y". La liaison DMX-512 transporte un signal à haute vitesse. Les câbles utilisés pour cette liaison doivent être de bonne qualité et en bon état.
4. Chaque appareil doit avoir une adresse DMX bien précise pour qu'il puisse être contrôlé par le contrôleur DMX.

6-Dépannage

Il n'y a pas de maintenance ou de réparation possible sur cet appareil. Aucune pièce ne peut être remplacée par l'utilisateur. En cas de panne, contactez votre revendeur.

NE PAS OUVRIR L'APPAREIL

Voici quelques suggestions si vous rencontrez des problèmes avec votre appareil :

- **L'appareil ne fonctionne pas du tout.**
 - Vérifiez le cordon d'alimentation et le fusible.
 - Assurez-vous que votre prise soit bien alimentée.

- **L'appareil ne répond pas ou pas correctement aux commandes DMX.**
 - Vérifiez vos câbles DMX
 - Vérifiez votre adressage DMX
 - Essayez un autre contrôleur DMX
 - Vérifiez que vos câbles DMX ne passent pas à proximité de câbles haute tension, ce qui pourrait créer des interférences.

- **Ne réagit pas au son**
 - Vérifiez le mode de fonctionnement choisi
 - Vérifiez qu'il n'y a pas de câble DMX branché sur DMX IN
 - Tapotez directement sur le microphone pour tester sa réactivité.

7- Entretien

Un nettoyage extérieur de l'appareil doit être fait régulièrement. La vitre extérieure doit être nettoyée pour une luminosité optimum. Si l'appareil est installé dans un environnement poussiéreux ou avec de la fumée cet entretien régulier est très important. Débranchez l'appareil avant toute intervention !

- Utilisez un chiffon propre avec très peu de liquide vitre. Toujours bien sécher les parties nettoyées.

6- Safety instructions



WARNING

Before using your equipment, we recommend that you read all the instructions in this manual.

WARNING - LASER RADIATION



HAZARDOUS BEAM EXPOSURE

CLASS 3B LASER DEVICE

Class 3B LASER

Visible and invisible LASER radiation. Avoid direct or indirect exposure to eyes or skin! LASER Class III B EN60825-1:2014 in compliance with the following European Directives:

LVD Directive n°2006/95/CE

RoHS 2 Directive n°2011/65/EU

EMC Directive n°2014/30/EU

- Keep this manual for future reference. If you resell this unit, please

pass on this manual to the new owner.

- Completely unpack the unit and all its accessories. Check that there is no damage and that the unit is in perfect condition.
- It is important to use the mains cable supplied (earthed cable).
- Always unplug the unit before servicing or performing any maintenance.
- Maximum ambient temperature for optimum unit operation: 40°C. Do not use the device if the ambient temperature exceeds this value.
- In the event of a malfunction, switch off the unit immediately. Do not attempt to repair it yourself. Contact your dealer or an authorized specialist repairer. There are no user-replaceable parts except for the fuse.
- Do not connect this device to a dimmer pack.
- To reduce the risk of electric shock or fire, do not use this device in damp or rainy conditions.
- Do not look directly into the light beam. LASER light can cause permanent eye damage.
- This device must be installed with a sturdy hook of adequate size for the weight carried. The unit must be screwed to the hook and tightened properly to prevent it from falling due to vibrations produced by the machine during operation. The hook must be secured with a safety sling. Make sure that the structure (or hanging point) can support at least 10X the weight of the hooked device.
- The device must be installed by a qualified person and kept out of public reach.

- Operating premises: Wherever possible, LASERs should be operated in an enclosed or delimited room or area reserved for this purpose.
- Access to premises and their openings to the outside must not be located in the axis of a direct beam.
- The floor must be free of obstacles. Causes of accidental reflection and scattering of laser beams must be eliminated (badly placed windows, furniture or objects with polished surfaces).

- Paintwork (walls, partitions, ceilings, etc.) and floor coverings should preferably be matt. In this respect, diffuse reflections from class 4 lasers and focused beams from class 3 lasers with visible or near-infrared light should be considered as hazardous and treated as such.
- When using powerful lasers (class 3 with focused beam or class 4), it is essential to eliminate the possibility of beam impact on flammable materials (wood, paper, fabrics or plastics), which can cause fires at power densities of the order of a few $W.cm^{-2}$ applied for a few seconds.
- Access to laser emission zones must be marked using signs complying with the French ministerial order of November 4, 1993, "Signalisation de sécurité et de santé sur les lieux de travail" ("Health and safety signs in the workplace") and standard NF X 08-003 "Symboles graphiques et pictogrammes - couleurs et signaux de sécurité" ("Graphic symbols and pictograms - colors and safety signs") of December 1994. This signage is supplemented by mention of the class of laser equipment and the instructions set out in standard NF EN 60825-1. These accesses can be controlled, at least when lasers are in operation.
- Emission control: the control panel should be located away from areas exposed to hazardous emissions. Class 3 and 4 lasers must be controlled by a control key, removed when not in use and held by a qualified person.



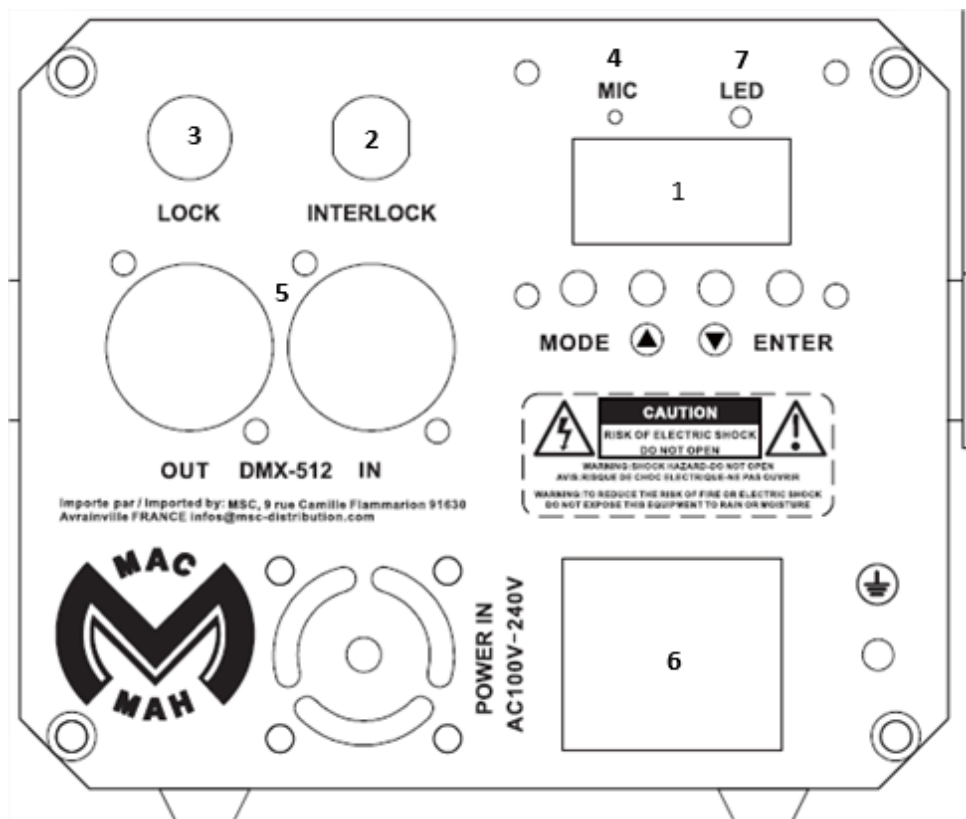
Warning:

- **This device is intended for professional use only in the entertainment and display industries.**
- **When in use, this device must be installed in such a way that the rays remain above eye level and do not reach the public under any**

circumstances.

- **It is forbidden to use this device for any purpose other than that for which it is intended.**
- **The manufacturer and distributor are not liable for damage caused by Mac Mah LASERs. The user is responsible for using and complying with NF EN 60825-1:2014 regulations.**

7- Rear panel presentation :



- 1 Adjusting LASER functions
- 2 INTERLOCK connector for remote emergency stop
- 3 Security key for locking the unit
- 4 Microphone for sound detection
- 5 DMX 512 input and output connectors
- 6 Fuse and power cable connector (use only the power cable supplied).
- 7 LED: laser emission indicator

8- Technical specifications

Single Color series	MAC 80 GREEN	MAC 300 GREEN	MAC 300 RED	MAC 500 BLUE
LASER class	3B	3B	3B	3B
Power and wavelength	80mW/520nm	300mW/520nm	300mW/638nm	500mW/450nm
Color	Green	Green	Red	Blue
Scan	Step motors	Step motors	Step motors	Step motors
DMX channels	10	10	10	10
Automatic programs	YES			
ILDA interface	No	No	No	No
Beam diameter	3mm	3mm	3mm	3mm
Rated voltage	AC100V-240V ±10%,50HZ~60HZ			
Power consumption	30W	30W	30W	30W
Dimensions	183x132x115mm			
Net weight	1.5kg	1.5kg	1.5kg	1.5kg
Safety key	YES			



This LASER features the ATS system, which protects sensitive internal components from dust and smoke. Thanks to this process, you can enjoy the full luminous power of your LASER in all circumstances and over the

long term.

Operation and safety features.

This device is equipped with the safety devices required by standard EN60825-1 in application of the European LVD Directive n°2006/95/CE.

-Led: emission warning. Indicates the presence of a laser beam. If this light is on, there is a laser beam emission at the front of the device.

-Lock" key: this key locks the laser beam.

This allows you to stop the laser beam without unplugging or switching off the device.

In normal operation, the key must be in the GREEN position.

-INTERLOCK: Connector for remote emergency switch. If no remote switch is connected, use the "plug connector" supplied with the unit. Without this connector, the laser will be inoperable.

9- Menu

	Mode	function
1	A001-A512	DMX address
2	Au01-Au04	Auto modes
3	So01-So04	Sound modes
4	Co01-Co11	N/A
5	50db	Microphone sensitivity.
Press the "ENTER" button for 10 seconds to access the light settings.		
6	1000~1255	Horizontal position adjustment.
	2000~2255	Vertical position adjustment.
	3000~3255	No function
	4000~4255	No function

10- DMX mode operation

DMX channel list

Channel		DMX No.	Control content	
CH1	Selection mode	0-63	Light off	
		64-127	DMX mode	
		128-191	Automatic mode	
		192-255	Sound control mode	
CH2	Pattern Selection	0-255	Pattern selection	
	Automatic mode(work with value 128~191 in CH1)	0-63	Automatic mode 1	
		64-127	Automatic mode 2	
		128-191	Automatic mode 3	
		192-255	Automatic mode 4	
	Sound mode(work with value 192~255 in CH1)	0-63	Sound mode 1	
		64-127	Sound mode 2	
		128-191	Sound mode 3	
		192-255	Sound mode 4	
	CH3	Pattern rotation	0-127	Setting pattern rotation
			128-191	Clockwise pattern rotation (slow to fast)
			192-255	Pattern rotation counter-clockwise (slow to fast)
CH4	Pattern horizontal rotation	0-127	Horizontal pattern angle adjustment	
		128-255	Horizontal pattern rotation (slow to fast)	
CH5	Pattern vertical rotation	0-127	Adjusting the vertical angle of the pattern	
		128-255	Vertical pattern rotation (slow to fast)	

CH6	Pattern horizontal movement	0-127	Angle selection for horizontal movement
		128-255	Horizontal pattern rotation (slow to fast)
CH7	Pattern vertical movement	0-127	Angle selection for vertical movement
		128-255	Vertical pattern rotation (slow to fast)
CH8	Zoom of the pattern	0-63	Pattern size adjustment
		64-255	Zoom on pattern (slow to fast)
CH9	Pattern color	0-255	No function
CH10	Scan speed	0-127	Selection of pattern line speed
		128-255	Selection of pattern stitch speed

5. If you're using a controller with an XLR 5-pin DMX output, you'll need an XLR 5-pin/3-pin adapter.
6. On the last device in the DMX chain, we recommend using a "DMX plug". (a 120 Ohm 1/4W resistor between pin 2 (DMX-) and pin 3 (DMX+), placed in a male DMX connector).
7. Connect the fixtures one after the other: DMX output to DMX input of the next fixture. The DMX cable must NEVER be a "Y" cable. The DMX-512 link carries a high-speed signal. The cables used for this link must be of good quality and in good condition.
8. Each fixture must have a specific DMX address to be controlled by the DMX controller.

6-Troubleshooting

No maintenance or repair is possible on this unit. No parts can be replaced by the user.

In the event of a breakdown, please contact your dealer.

DO NOT OPEN THE UNIT

Here are some suggestions if you encounter problems with your device:

- **The device does not work at all.**
 - Check power cord and fuse.
 - Make sure your outlet is properly powered.

- **The device does not respond to DMX commands, or does so incorrectly.**
 - Check your DMX cables
 - Check your DMX addressing
 - Try another DMX controller
 - Check that your DMX cables do not run close to high-voltage cables, which could cause interference.

- **Does not react to sound**
 - Check the selected operating mode
 - Check that no DMX cable is connected to DMX IN
 - Tap directly on the microphone to test its responsiveness.

7- Maintenance

The exterior of the unit should be cleaned regularly. The exterior glass must be cleaned for optimum brightness. If the unit is installed in a dusty or smoky environment, this regular maintenance is very important. Unplug the unit before servicing!

- Use a clean cloth with very little glass cleaner. Always dry cleaned areas thoroughly.

Importé par / Imported by

MacMah – MSC

9 rue Camille Flammarion

91630 / FRANCE

infos@msc-distribution.com

Tel : +33 1 69 34 80 62