



-MAC LASERS-

Série RGB



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.



DANGER – RAYONNEMENT LASER

EXPOSITION DANGEREUSE DE L'ŒIL OU DE LA PEAU AU RAYONNEMENT DIRECT OU DIFFUS

APPAREIL A LASER DE CLASSE 4



ATTENTION ! LASER de classe 4

- Cet appareil produit une lumière intense et puissante. Risque pour les yeux. Ne regardez pas directement dans le faisceau. Radiations LASER visibles et invisibles. Evitez toute exposition directe ou indirecte aux yeux ou la peau! LASER Class 4 EN 60825-1 : 2014
- 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.

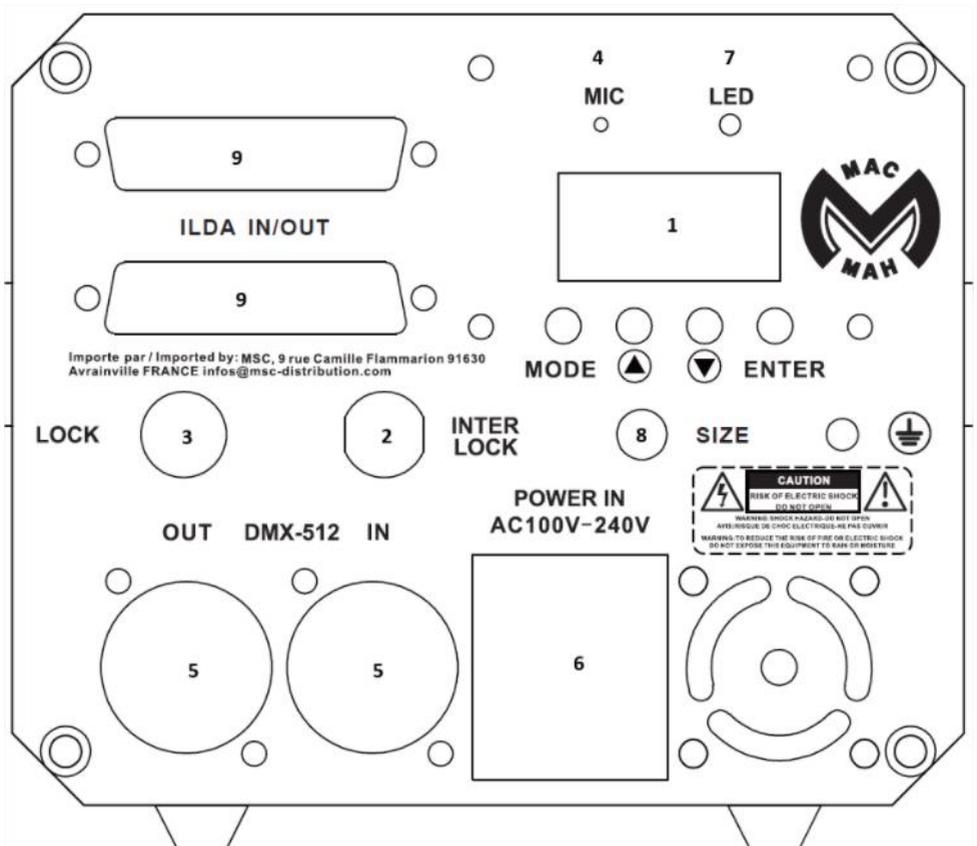
- Le sol doit être libre d'obstacles. Les causes de réflexion et de diffusion accidentelles de faisceaux laser doivent être supprimées (vitres mal placées, meubles ou objets présentant des faces polies).
- Les peintures (murs, cloisons, plafonds...) et les revêtements de sol doivent de préférence être 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
- 8 Réglage de l'angle de diffusion
- 9 Interface ILDA in/out

3- Caractéristiques techniques

	MAC 500 RGB	MAC 1000 RGB	MAC 2000 RGB	MAC 3000 RGB
Classe du LASER	3B	4	4	4
Puissance et longueur d'onde	R300mW/638nm G80mW/520nm 0nm B100mW/450nm	R300mW/638nm G80mW/520nm 0nm B1000mW/450nm	R500mW/638nm G500mW/520nm 0nm B1000mW/450nm	R600mW/638nm G800mW/520nm 0nm B1500mW/450nm
Couleur	RVB	RVB	RVB	RVB
Balayage	20kp/s	20kp/s	20kp/s	20kp/s
Canaux DMX	16/36	16/36	16/36	16/36
Programmes automatiques	OUI			
Interface ILDA	Entrée + Sortie	Entrée + Sortie	Entrée + Sortie	Entrée + Sortie
Diamètre du faisceau	3mm	2mm	2mm	2mm
Tension nominale	AC100V-240V ±10%, 50HZ~60HZ			
Consommation électr.	40W	40W	40W	40W
Dimensions	183x132x115mm			
Poids Net	1,5kg	1,7kg	1,7kg	1,7kg
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

MENU	Function	
1、 A001	A001-A512,	
2、 CH16 CH36	Mode DMX	
3、 Aut0 (automatic running)	Aut0: Mode Auto tous programmes Aut1-Aut-6	
4、 SP50 Automatic running speed selection	SP00-SP99 00	
5、 PAll Pattern	PAll: jouer tous les motifs	

selection	P001-P159: sélectionner un motif à jouer	
6、SoU0 Sound mode	SoU0: SoU1-SoU6,	
7、80db Sound sensitive adjustment	00db-99db Sensibilité du micro	
Appuyez sur la touche "ENTER" pendant 5 secondes pour accéder aux réglages de la lumière.		
Testing mode	tEst	Test pattern 1 Test pattern 2 Test pattern 3
	XY setting	PHn1 : modèle normal (XY non remplacé) PHn2: Y inversé (XY non remplacé) PHn3: XY inversé (XY non remplacé) PHn4: X inversé (XY non remplacé) PHc1: modèle normal (XY remplacé) PHc2: Y inversé (XY remplacé) PHc3 : XY inverse (XY remplace) PHc4: X inverse (XY remplace)
	H100 X size adjustment	H010-H100 La taille X s'ajuste de la plus petite à la plus grande
	y100 Y size adjustment	y010-y100 La taille Y s'ajuste de petit à grand
	S100 XY size adjustment	S010-S100 La taille XY s'ajuste du plus petit au plus grand
	SC15 Scan speed adjustment	SC10-SC30

	Co11 Color setting	Co01-Co07:single color Co08:RGY Co09:RBP Co10:GBC Co11:RGB Co12:WYPC
	Beon/BeoF One beam protection	Beon: Protection du faisceau unique ONBeoF: Protection du faisceau unique OFF
	DEFA Appuyer sur Enter pour définir le réglage par défaut de l'éclairage.	
	1012 Version No.	

5- Utilisation en mode DMX

Liste des canaux DMX 16 canaux :

	Channel	value	fonction
CH1	Light ON/OFF	0	Lumière éteinte
		1~255	Lumière allumée, 1 à 100
CH2	speed selection (when it's automatic mode)	0~26	Aucune fonction
		27~127	(Remarque : s'il s'agit d'un motif statique, vous devez créer un effet de mouvement pour voir l'effet du réglage de la vitesse).
	sound sensitive selection (when it's sound mode)	128~255	Réglage de la sensibilité du son
CH3	Static pattern library	0~63	Sélectionner la bibliothèque de motifs
	dynamic pattern library	64~255	Sélection d'une bibliothèque de motifs dynamiques
CH4	pattern selection	0~255	sélectionner un motif (travailler avec 0~63 sur CH3)
	Pattern dynamic effect selection	0~1	Jouer toutes les listes de motifs avec effet dynamique
		2~255	Sélection d'un motif avec effet dynamique
CH5	color	0~31	Sélection de la couleur
		32~35	7 effets de changement de couleur
		36~39	Effet de changement de trois couleurs (rouge, vert, bleu)
		40~43	Effet de changement de couleur mixte
		44~239	Effet d'écoulement de l'eau (travailler avec 4~255 sur CH6)
		240~255	Effet de dessin graduel (travailler avec 4~255 sur CH6)
CH6	Color change speed selection (work with	0~3	Pas de fonction
		4~127	Vitesse de changement de couleur dans le

	32~255 on CH5)		sens des aiguilles d'une montre, de lente à rapide
		128~255	La vitesse de changement de couleur dans le sens inverse des aiguilles d'une montre passe de lente à rapide
CH7	Pattern lining	0~63	Aucune fonction
		64~127	Sélection de la vitesse de balayage de la doublure du motif
	Pattern play dots	128~255	Sélection de la vitesse de lecture des points du motif
CH8	Pattern size	0~255	Réglage de la taille du motif
CH9	Pattern rotation	1~127	Sélection de la position de rotation du motif
		128~255	Sélection de la vitesse de rotation du motif
CH10	Pattern horizontal rotation	1~127	Sélection de la position de rotation horizontale du motif
		128~255	Sélection de la vitesse de rotation horizontale du motif
CH11	Pattern vertical rotation	1~127	Sélection de la position de rotation verticale du motif
		128~255	Sélection de la vitesse de rotation verticale du motif
CH12	Pattern horizontal movement	1~127	Sélection de la position de déplacement horizontal du motif
		128~255	Sélection de la vitesse de déplacement horizontal du motif
CH13	Pattern vertical movement	1~127	Sélection de la position de déplacement verticale du motif
		128~255	Sélection de la position de déplacement vertical du motif
CH14	Pattern zooming	1~127	Réglage de l'agrandissement du motif

		128~ 255	Sélection de la vitesse de zoom du motif
CH15	Gradual drawing	1~255	Sélection de la vitesse de dessin graduel
CH16	X wave	1~127	Sélection de la vitesse d'ondulation X
	Y wave	128~ 255	Sélection de la vitesse d'ondulation Y

Liste des canaux DMX 36 canaux :

channel		value	function
CH1 Pattern A	Light ON/OFF	0	Lumière éteinte
		1~255	Light ON, 1-100% (fonctionne en CH6 avec une valeur de 128, et CH7 avec une valeur de 128)
CH2	speed selection (when it's automatic mode)	0~26	Pas de fonction
		27~127	(Remarque : s'il s'agit d'un motif statique, vous devez créer un effet de mouvement pour voir l'effet du réglage de la vitesse).
	sound sensitive selection (when it's sound mode)	128~ 255	Réglage de la sensibilité du son
CH3	Static pattern library	0~63	Sélection de la bibliothèque de motifs
	dynamic pattern library	64~255	Sélection d'une bibliothèque de motifs dynamiques
CH4	pattern selection	0~255	sélectionner un motif (travailler avec 0~63 sur CH3)
	Pattern dynamic effect selection	0~1	Jouer toutes les listes de motifs avec effet dynamique
		2~255	Sélection d'un motif avec effet dynamique
CH5	Pattern size	0~255	Réglage de la taille du motif
CH6	Horizontal position coarse adjustment	0~255	Réglage grossier de la position horizontale, la valeur de 128 représente

			la position médiane, si le motif sort du cadre, le motif disparaît.
CH7	Vertical position coarse adjustment	0~255	Réglage grossier de la position verticale, la valeur de 128 représente la position centrale, si le motif se déroule à l'extérieur et que le motif disparaît.
CH8	color	0~3	Sélection des couleurs
		4~31	7 effets de changement de couleur
		32~35	Effet de changement de trois couleurs (rouge, vert, bleu)
		36~39	Effet de changement de couleur mixte
		40~43	Effet d'écoulement de l'eau (travailler avec 4~255 sur CH9)
		44~239	Effet de dessin graduel (travailler avec 4~255 sur CH9)
		240~255	Sélection de la couleur
CH9	Color change speed selection(work with 32~255 on CH8)	0~3	Aucune fonction
		4~127	Vitesse de changement de couleur dans le sens des aiguilles d'une montre, de lente à rapide
		128~255	Vitesse de changement des couleurs dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, de lente à rapide
CH10	Pattern lining	0~63	Pas de fonction
		64~127	Sélection de la vitesse de balayage de la doublure du motif
	Pattern play dots	128~255	Sélection de la vitesse de lecture des points du motif
CH11	strobe	1~255	Réglage de la vitesse du stroboscope
CH12	Pattern rotation	1~127	Sélection de l'angle de rotation du motif
		128~	Sélection de la vitesse de rotation du

		255	motif
CH13	Pattern horizontal rotation	1~127	Sélection de la position de rotation horizontale du motif
		128~255	Sélection de la vitesse de rotation horizontale du motif
CH14	Pattern vertical rotation	1~127	Sélection de la position de rotation verticale du motif
		128~255	Sélection de la vitesse de rotation verticale du motif
CH15	Pattern horizontal movement	1~127	Sélection de la position de déplacement horizontal du motif
		128~255	Sélection de la vitesse de déplacement horizontal du motif
CH16	Pattern vertical movement	1~127	Sélection de la position de déplacement verticale du motif
		128~255	Sélection de la position de déplacement vertical du motif
CH17	Pattern zooming	1~127	Réglage de l'agrandissement du motif
		128~255	Sélection de la vitesse de zoom du motif
CH18	Gradual drawing	1~255	Sélection de la vitesse de dessin graduel
CH19	X wave	1~127	Sélection de la vitesse d'ondulation X
	Y wave	128~255	Sélection de la vitesse d'ondulation en Y
Pattern B:			
CH20	Pattern B library	0~63	sélectionner la bibliothèque de motifs (travailler avec CH23 en valeur 128, et CH24 en valeur 128)
CH21	Pattern B selection	0~255	sélectionner un motif (travailler avec CH6 en valeur 128, et CH7 en valeur 128)
CH22	Pattern size	0~255	Réglage de la taille du motif
CH23	Horizontal position	0~255	Réglage grossier de la position

	coarse adjustment		horizontale, la valeur de 128 représente la position centrale, si le motif se déplace à l'extérieur, le motif disparaît.
CH24	Vertical position coarse adjustment	0~255	Réglage grossier de la position verticale, la valeur de 128 représente la position médiane, si le motif s'étend à l'extérieur et si le motif disparaît.
CH25	color	0~3	Sélection des couleurs
		4~31	7 effets de changement de couleur
		32~35	Effet de changement de trois couleurs (rouge, vert, bleu)
		36~39	Effet de changement de couleur mixte
		40~43	Effet d'écoulement de l'eau (travailler avec 4~255 sur CH26)
		44~239	Effet de dessin graduel (travailler avec 4~255 sur CH26)
		240~255	Sélection de la couleur
CH26	Color change speed selection(work with 32~255 on CH25)	0~3	Aucune fonction
		4~127	Vitesse de changement de couleur dans le sens des aiguilles d'une montre, de lente à rapide
		128~255	Vitesse de changement des couleurs dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, de lente à rapide
CH27	Pattern lining	0~63	Pas de fonction
		64~127	Sélection de la vitesse de balayage de la doublure du motif
	Pattern play dots	128~255	Sélection de la vitesse de lecture des points du motif
CH28	strobe	1~255	Réglage de la vitesse du stroboscope
CH29	Pattern rotation	1~127	Sélection de l'angle de rotation du motif

		128~ 255	Sélection de la vitesse de rotation du motif
CH30	Pattern horizontal rotation	1~127	Sélection de la position de rotation horizontale du motif
		128~ 255	Sélection de la vitesse de rotation horizontale du motif
CH31	Pattern vertical rotation	1~127	Sélection de la position de rotation verticale du motif
		128~ 255	Sélection de la vitesse de rotation verticale du motif
CH32	Pattern horizontal movement	1~127	Sélection de la position de déplacement horizontal du motif
		128~ 255	Sélection de la vitesse de déplacement horizontal du motif
CH33	Pattern vertical movement	1~127	Sélection de la position de déplacement verticale du motif
		128~ 255	Sélection de la position de déplacement vertical du motif
CH34	Pattern zooming	1~127	Réglage de l'agrandissement du motif
		128~ 255	Sélection de la vitesse de zoom du motif
CH35	Gradual drawing	1~255	Sélection de la vitesse de dessin graduel
CH36	X wave	1~127	Sélection de la vitesse d'ondulation X
	Y wave	128~ 255	Sélection de la vitesse d'ondulation Y

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.

1 Safety instructions



WARNING

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



DANGER - LASER RADIATION

HAZARDOUS EXPOSURE OF THE EYE OR SKIN TO DIRECT OR DIFFUSE RADIATION

CLASS 4 LASER DEVICE



WARNING: Class 4 LASER

- This device produces intense, powerful light. Eye hazard. Do not look directly into the beam. Visible and invisible LASER radiation. Avoid direct or indirect exposure to eyes or skin! LASER Class 4 EN 60825-1 : 2014
- 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.
- Accesses 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 completed by a reference to 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.

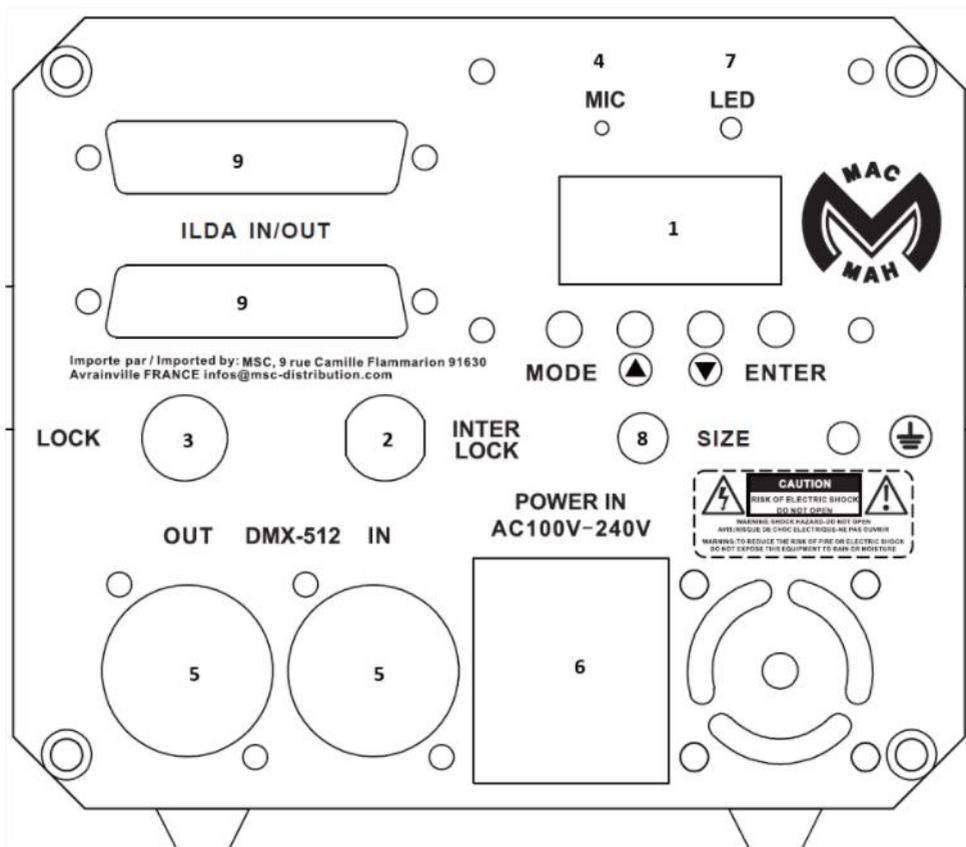


Warning:

- **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.**
- **Do not 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.

6- 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 Diffusion angle adjustment
- 9 ILDA in/out interface

7- Technical specifications

	MAC 500 RGB	MAC 1000 RGB	MAC 2000 RGB	MAC 3000 RGB
LASER class	3B	4	4	4
Power and wavelength	R300mW/638 8nm	R300mW/638 nm	R500mW/638 nm	R600mW/638 nm
	G80mW/520 nm	G80mW/520n m	G500mW/520 nm	G800mW/520 nm
	B100mW/45 0nm	B1000mW/45 0nm	B1000mW/45 0nm	B1500mW/45 0nm
Color	RGB	RGB	RGB	RGB
Scan	20kpps	20kpps	20kpps	20kpps
DMX channels	16/36	16/36	16/36	16/36
Automatic programs	YES			
ILDA interface	Input + Output	Input + Output	Input + Output	Input + Output
Beam diameter	3mm	2mm	2mm	2mm
Rated voltage	AC100V-240V ±10%,50HZ~60HZ			
Power consumption	40W	40W	40W	40W
Dimensions	183x132x115mm			
Net weight	1.5kg	1.7kg	1.7kg	1.7kg
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.

8- Menu

MENU	Function	
8、 A001	A001-A512,	
9、 CH16 CH36	DMX mode	
10、 AUt0 (automatic running)	Aut0: Auto mode for all programs Aut1-Aut-6	
11、 SP50 Automatic running speed selection	SP00-SP99 00	
12、 PAll Pattern selection	PAll: jouer tous les motifs P001-P159: select a pattern to play	

13、 SoU0 Sound mode	SoU0: SoU1-SoU6,	
14、 80db Sound sensitive adjustment	00db-99db Microphone sensitivity	
Press the "ENTER" button for 5 seconds to access the light settings.		
Testing mode	tEst	Test pattern 1 Test pattern 2 Test pattern 3
	XY setting	PHn1: normal model (XY not replaced) PHn2: Y reversed (XY not replaced) PHn3: XY reversed (XY not replaced) PHn4: X reversed (XY not replaced) PHc1: normal model (XY replaced) PHc2: Y reversed (XY replaced) PHc3: XY reversed (XY replaced) PHc4: X reversed (XY replaced)
	H100 X size adjustment	H010-H100 Size X adjusts from smallest to largest
	y100 Y size adjustment	y010-y100 Y size adjusts from small to large
	S100 XY size adjustment	S010-S100 XY size adjusts from smallest to largest
	SC15 Scan speed adjustment	SC10-SC30
	Co11 Color setting	Co01-Co07:single color Co08:RGY

		Co09:RBP Co10:GBC Co11:RGB Co12:WYPC
	Beon/BeoF One beam protection	Beon: Single beam protection ONBeoF: Single beam protection OFF
	DEFA Press Enter to set the default lighting setting.	
	1012 Version No.	

9- DMX mode operation

DMX channel list 16 channels :

	Channel	value	function
CH1	Light ON/OFF	0	Light off
		1~255	Light on, 1 to 100
CH2	speed selection (when it's automatic mode)	0~26	No function
		27~127	(Note: if this is a static pattern, you need to create a motion effect to see the effect of the speed setting).
	sound sensitive selection(when it's sound mode)	128~255	Sound sensitivity adjustment
CH3	Static pattern library	0~63	Select pattern library
	dynamic pattern library	64~255	Selecting a dynamic pattern library
CH4	pattern selection	0~255	select a pattern (work with 0~63 on CH3)
	Pattern dynamic effect selection	0~1	Play all pattern lists with dynamic effect
		2~255	Pattern selection with dynamic effect
CH5	color	0~31	Color selection
		32~35	7 color-changing effects
		36~39	Three-color change effect (red, green, blue)
		40~43	Mixed color change effect
		44~239	Water flow effect (work with 4~255 on CH6)
		240~255	Gradual drawing effect (work with 4~255 on CH6)
CH6	Color change speed selection(work with 32~255 on CH5)	0~3	No function
		4~127	Clockwise color change speed, from slow to fast
		128~255	Counter-clockwise speed of color change from slow to fast

CH7	Pattern lining	0~63	No function
		64~127	Selection of pattern lining scan speed
	Pattern play dots	128~ 255	Selection of pattern stitch reading speed
CH8	Pattern size	0~255	Pattern size adjustment
CH9	Pattern rotation	1~127	Selection of pattern rotation position
		128~ 255	Selection of pattern rotation speed
	Pattern horizontal rotation	1~127	Selection of horizontal pattern rotation position
		128~ 255	Selection of horizontal pattern rotation speed
CH11	Pattern vertical rotation	1~127	Selecting the vertical rotation position of the pattern
		128~ 255	Selection of vertical pattern rotation speed
	Pattern horizontal movement	1~127	Selecting the horizontal movement position of the pattern
		128~ 255	Selection of horizontal pattern speed
CH13	Pattern vertical movement	1~127	Selecting the vertical movement position of the pattern
		128~ 255	Selecting the vertical movement position of the pattern
	Pattern zooming	1~127	Pattern enlargement setting
		128~ 255	Selection of pattern zoom speed
CH15	Gradual drawing	1~255	Selection of gradual drawing speed
CH16	X wave	1~127	Ripple speed selection X
	Y wave	128~ 255	Ripple speed selection Y

DMX channel list 36 channels :

channel		value	function
CH1 Pattern A	Light ON/OFF	0	Light off
		1~255	Light ON, 1-100% (operates in CH6 with a value of 128, and CH7 with a value of 128)
CH2	speed selection (when it's automatic mode)	0~26	No function
		27~127	(Note: if this is a static pattern, you need to create a motion effect to see the effect of the speed setting).
	sound sensitive selection(when it's sound mode)	128~255	Sound sensitivity adjustment
CH3	Static pattern library	0~63	Pattern library selection
	dynamic pattern library	64~255	Selecting a dynamic pattern library
CH4	pattern selection	0~255	select a pattern (work with 0~63 on CH3)
	Pattern dynamic effect selection	0~1	Play all pattern lists with dynamic effect
		2~255	Pattern selection with dynamic effect
CH5	Pattern size	0~255	Pattern size adjustment
CH6	Horizontal position coarse adjustment	0~255	Coarse adjustment of horizontal position, value of 128 represents median position, if pattern moves out of frame, pattern disappears.
CH7	Vertical position coarse adjustment	0~255	Coarse adjustment of vertical position, value of 128 represents center position, if pattern runs outside and pattern disappears.
CH8	color	0~3	Color selection
		4~31	7 color-changing effects
		32~35	Three-color change effect (red, green, blue)
		36~39	Mixed color change effect

		40~43	Water flow effect (work with 4~255 on CH9)
		44~239	Gradual drawing effect (work with 4~255 on CH9)
		240~255	Color selection
CH9	Color change speed selection(work with 32~255 on CH8)	0~3	No function
		4~127	Clockwise color change speed, from slow to fast
		128~255	Counter-clockwise color change speed, from slow to fast
CH10	Pattern lining	0~63	No function
		64~127	Selection of pattern lining scan speed
	Pattern play dots	128~255	Selection of pattern stitch reading speed
CH11	strobe	1~255	Setting strobe speed
CH12	Pattern rotation	1~127	Selection of pattern rotation angle
		128~255	Selection of pattern rotation speed
CH13	Pattern horizontal rotation	1~127	Selection of horizontal pattern rotation position
		128~255	Selection of horizontal pattern rotation speed
CH14	Pattern vertical rotation	1~127	Selecting the vertical rotation position of the pattern
		128~255	Selection of vertical pattern rotation speed
CH15	Pattern horizontal movement	1~127	Selection of the horizontal movement position of the pattern
		128~255	Selection of horizontal pattern movement speed
CH16	Pattern vertical	1~127	Selecting the vertical movement position

	movement		of the pattern
		128~ 255	Selecting the vertical movement position of the pattern
CH17	Pattern zooming	1~127	Pattern enlargement setting
		128~ 255	Selection of pattern zoom speed
CH18	Gradual drawing	1~255	Selection of gradual drawing speed
CH19	X wave	1~127	Ripple speed selection X
	Y wave	128~ 255	Y-curve speed selection
Pattern B:			
CH20	Pattern B library	0~63	select pattern library (work with CH23 at value 128, and CH24 at value 128)
CH21	Pattern B selection	0~255	select a pattern (work with CH6 at value 128, and CH7 at value 128)
CH22	Pattern size	0~255	Pattern size adjustment
CH23	Horizontal position coarse adjustment	0~255	Coarse adjustment of horizontal position, the value of 128 represents the central position; if the pattern moves to the outside, the pattern disappears.
CH24	Vertical position coarse adjustment	0~255	Coarse adjustment of vertical position, the value of 128 represents the middle position, if the pattern extends outwards and the pattern disappears.
CH25	color	0~3	Color selection
		4~31	7 color-changing effects
		32~35	Three-color change effect (red, green, blue)
		36~39	Mixed color change effect
		40~43	Water flow effect (work with 4~255 on CH26)
		44~239	Graduated drawing effect (work with

			4~255 on CH26)
		240~ 255	Color selection
CH26	Color change speed selection(work with 32~255 on CH25)	0~3	No function
		4~127	Clockwise color change speed, from slow to fast
		128~255	Counter-clockwise color change speed, from slow to fast
CH27	Pattern lining	0~63	No function
		64~127	Selection of pattern lining scan speed
	Pattern play dots	128~ 255	Selection of pattern stitch reading speed
CH28	strobe	1~255	Setting strobe speed
CH29	Pattern rotation	1~127	Selection of pattern rotation angle
		128~ 255	Selection of pattern rotation speed
CH30	Pattern horizontal rotation	1~127	Selection of horizontal pattern rotation position
		128~ 255	Selection of horizontal pattern rotation speed
CH31	Pattern vertical rotation	1~127	Selecting the vertical rotation position of the pattern
		128~ 255	Selection of vertical pattern rotation speed
CH32	Pattern horizontal movement	1~127	Selecting the horizontal movement position of the pattern
		128~ 255	Selection of horizontal pattern movement speed
CH33	Pattern vertical movement	1~127	Selecting the vertical movement position of the pattern
		128~ 255	Selecting the vertical movement position of the pattern

CH34	Pattern zooming	1~127	Pattern enlargement setting
		128~255	Selection of pattern zoom speed
CH35	Gradual drawing	1~255	Selection of gradual drawing speed
CH36	X wave	1~127	Ripple speed selection X
	Y wave	128~255	Ripple speed selection Y

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