

STAIRVILLE



DJ Lase RGB  
Pro Advanced 1000  
laser

Musikhaus Thomann

Thomann GmbH

Hans-Thomann-Straße 1

96138 Burgebrach

Allemagne

Téléphone : +49 (0) 9546 9223-0

Courriel : [info@thomann.de](mailto:info@thomann.de)

Internet : [www.thomann.de](http://www.thomann.de)

28.03.2017, ID : 368582 (V2)

# Table des matières

<b>1</b>	<b>Remarques générales.....</b>	<b>5</b>
	1.1 Informations complémentaires.....	6
	1.2 Conventions typographiques.....	7
	1.3 Symboles et mots-indicateurs.....	8
<b>2</b>	<b>Consignes de sécurité.....</b>	<b>10</b>
<b>3</b>	<b>Performances.....</b>	<b>18</b>
<b>4</b>	<b>Installation.....</b>	<b>19</b>
<b>5</b>	<b>Mise en service.....</b>	<b>26</b>
<b>6</b>	<b>Connexions et éléments de commande.....</b>	<b>30</b>
<b>7</b>	<b>Utilisation.....</b>	<b>37</b>
	7.1 Mise en marche et arrêt de l'appareil.....	37
	7.2 Menu principal.....	38
	7.3 Menu SYSTEM.....	39
	7.4 Modes de fonctionnement.....	41
	7.5 Définir le canal DMX.....	48

7.6	Fonctions en mode de fonctionnement DMX.....	49
7.7	Commande par le clavier.....	57
7.8	Vue d'ensemble du menu.....	63
7.9	Réinitialisation aux valeurs d'usine.....	64
<b>8</b>	<b>Données techniques.....</b>	<b>65</b>
<b>9</b>	<b>Câbles et connecteurs.....</b>	<b>67</b>
<b>10</b>	<b>Dépannage.....</b>	<b>71</b>
<b>11</b>	<b>Nettoyage.....</b>	<b>74</b>
<b>12</b>	<b>Protection de l'environnement.....</b>	<b>75</b>

# 1 Remarques générales

La présente notice d'utilisation contient des remarques importantes à propos de l'utilisation en toute sécurité de cet appareil. Lisez et respectez les consignes de sécurité et les instructions fournies. Conservez cette notice en vue d'une utilisation ultérieure. Veillez à ce que tous les utilisateurs de l'appareil puissent la consulter. En cas de vente de l'appareil, vous devez impérativement remettre la présente notice à l'acheteur.

Nos produits sont constamment perfectionnés. Toutes les informations sont donc fournies sous réserve de modifications.

## 1.1 Informations complémentaires

Sur notre site ([www.thomann.de](http://www.thomann.de)) vous trouverez beaucoup plus d'informations et de détails sur les points suivants :

Téléchargement	Cette notice d'utilisation est également disponible sous forme de fichier PDF à télécharger.
Recherche par mot-clé	Utilisez dans la version électronique la fonction de recherche pour trouver rapidement les sujets qui vous intéressent.
Guides en ligne	Nos guides en ligne fournissent des informations détaillées sur les bases et termes techniques.
Conseils personnalisés	Pour obtenir des conseils, veuillez contacter notre hotline technique.
Service	Si vous avez des problèmes avec l'appareil, notre service clients sera heureux de vous aider.

## 1.2 Conventions typographiques

Cette notice d'utilisation utilise les conventions typographiques suivantes :

### Inscriptions

Les inscriptions pour les connecteurs et les éléments de commande sont entre crochets et en italique.

**Exemples :** bouton [*VOLUME*], touche [*Mono*].

### Affichages

Des textes et des valeurs affichés sur l'appareil sont indiqués par des guillemets et en italique.

**Exemples :** « *ON* » / « *OFF* »

### Références croisées

Les références à d'autres endroits dans cette notice d'utilisation sont identifiées par une flèche et le numéro de page spécifié. Dans la version électronique de cette notice d'utilisation, vous pouvez cliquer sur la référence croisée pour accéder directement à l'emplacement spécifié.

Exemple : Voir  « *Références croisées* » à la page 7.

### 1.3 Symboles et mots-indicateurs

Cette section donne un aperçu de la signification des symboles et mots-indicateurs utilisés dans cette notice d'utilisation.

Terme générique	Signification
<b>DANGER !</b>	Cette association du symbole et du terme générique renvoie à une situation dangereuse directe se traduisant par de graves lésions voire la mort si celle-ci ne peut être évitée.
<b>AVERTISSEMENT !</b>	Cette association du symbole et du terme générique renvoie à une situation dangereuse potentielle pouvant se traduire par de graves lésions voire la mort si celle-ci ne peut être évitée.
<b>REMARQUE !</b>	Cette association du symbole et du terme générique renvoie à une situation dangereuse potentielle pouvant se traduire par des dommages matériels et sur l'environnement si celle-ci ne peut être évitée.

Symbole d'avertissement	Type de danger
	Avertissement en cas de tension électrique dangereuse.
	Avertissement de rayon laser.
	Avertissement en cas de charge suspendue.
	Avertissement en cas d'emplacement dangereux.

## 2 Consignes de sécurité

### Utilisation conforme

Cet appareil sert à projeter des effets laser. Il a exclusivement été conçu en vue d'une utilisation durant les spectacles.

Utilisez l'appareil uniquement selon l'utilisation prévue, telle que décrite dans cette notice d'utilisation. Toute autre utilisation ou utilisation dans d'autres conditions de service est considérée comme non conforme et peut entraîner des blessures ou des dommages matériels. Aucune responsabilité ne sera assumée en cas de dommages résultant d'une utilisation non conforme.

L'appareil doit uniquement être utilisé par des personnes en pleine possession de leurs capacités physiques, sensorielles et mentales et disposant des connaissances et de l'expérience requises. Toutes les autres personnes sont uniquement autorisées à utiliser l'appareil sous la surveillance ou la direction d'une personne chargée de leur sécurité.

**Exigences fondamentales quant à la sécurité des appareils à laser**

Informations basées sur la norme DIN EN 60825-1:2015. La consigne de prévention des accidents correspondante définie par la caisse allemande de prévoyance contre les accidents est la consigne BGV-B2.

Cet appareil est équipé d'un laser de la classe 4. Il est équipé d'une clé de sécurité et d'un branchement pour un commutateur de sécurité. Retirez toujours la clé lorsque l'appareil n'est pas utilisé par un exploitant qualifié.

En votre qualité d'exploitant, vous êtes responsable de la sécurité de toutes les personnes présentes. Familiarisez-vous avec les consignes en vigueur. Afin de garantir une exploitation sûre, vous devez observer les remarques suivantes.

Avant la mise en service, il incombe à l'entrepreneur / à l'exploitant de nommer par écrit un expert en qualité de délégué responsable de la protection dans le cadre de l'utilisation d'un appareil à laser et de notifier l'exploitation d'un équipement laser à la caisse de prévoyance contre les accidents ainsi qu'à l'autorité compétente en matière de sécurité sur le lieu de travail. En cas d'utilisation en public, l'installation laser complète doit être contrôlée par un expert (par ex. contrôle technique).

### Sécurité



#### **DANGER !**

#### **Dangers pour les enfants**

Assurez-vous d'une élimination correcte des enveloppes en matière plastique et des emballages. Ils ne doivent pas se trouver à proximité de bébés ou de jeunes enfants. Danger d'étouffement !

Veillez à ce que les enfants ne détachent pas de petites pièces de l'appareil (par exemple des boutons de commande ou similaires). Les enfants pourraient avaler les pièces et s'étouffer.

Ne laissez jamais des enfants seuls utiliser des appareils électriques.



**DANGER !**

**Décharge électrique due aux tensions élevées circulant à l'intérieur de l'appareil**

Des pièces sous haute tension sont installées à l'intérieur de l'appareil.

Ne démontez jamais les caches de protection. Les pièces à l'intérieur de l'appareil ne nécessitent aucun entretien de la part de l'utilisateur.

N'utilisez pas l'appareil lorsque des caches, dispositifs de protection ou composants optiques manquent ou sont endommagés.



**DANGER !**

**Décharge électrique due à un court-circuit**

Utilisez toujours un câble d'alimentation électrique à trois fils et isolé correctement avec une fiche à contacts de protection. Ne modifiez ni le câble d'alimentation ni la fiche électrique. En cas de non-respect, il y a risque de décharge électrique et danger d'incendie et de mort. En cas de doute, veuillez contacter votre électricien agréé.



### **DANGER !**

#### **Rayonnement laser – Ne pas s'exposer au rayon**

L'appareil est équipé d'un laser de la classe 4 conformément à la classification selon la norme EN 60825-1. Ne pas regarder dans le rayon laser. Ceci peut provoquer des lésions des yeux. Ne pas s'exposer au rayon laser. Le rayon laser peut provoquer des brûlures.

Dans ce contexte, également faire preuve d'une grande prudence durant l'utilisation d'instruments optiques !



### **AVERTISSEMENT !**

#### **Blessures des yeux dues à une intensité lumineuse élevée**

Ne regardez jamais directement dans la source lumineuse.



**AVERTISSEMENT !**

**Danger de crise d'épilepsie**

Les flashes (effets stroboscopiques) peuvent provoquer des crises d'épilepsie chez les personnes sensibles. Les personnes sensibles devraient éviter de regarder les flashes.



**REMARQUE !**

**Rayonnement laser – Risque de brûlures**

Éloignez toutes les substances inflammables de la zone balayée par les rayons laser.



**REMARQUE !**

**Risque d'incendie**

Ne recouvrez jamais les fentes d'aération. Ne montez pas l'appareil à proximité directe d'une source de chaleur. Tenez l'appareil éloigné des flammes nues.



### **REMARQUE !**

#### **Conditions d'utilisation**

L'appareil est conçu pour une utilisation en intérieur. Pour ne pas l'endommager, n'exposez jamais l'appareil à des liquides ou à l'humidité. Évitez toute exposition directe au soleil, un encrassement important ainsi que les fortes vibrations.



### **REMARQUE !**

#### **Alimentation électrique**

Avant de raccorder l'appareil, contrôlez si la tension indiquée sur l'appareil correspond à la tension de votre réseau d'alimentation local et si la prise de courant est équipée d'un disjoncteur différentiel. En cas de non-observation, l'appareil pourrait être endommagé et l'utilisateur risquerait d'être blessé.

Lorsqu'un orage s'annonce ou que l'appareil ne doit pas être utilisé pendant une période prolongée, débranchez-le du secteur afin de réduire le risque de décharge électrique ou d'incendie.



**REMARQUE !**

**Formation possible de taches**

Le plastifiant contenu dans les pieds en caoutchouc de ce produit peut éventuellement réagir avec le revêtement de votre parquet, sol linoléum, stratifié ou PVC et provoquer des taches sombres qui ne partent pas.

En cas de doute, ne posez pas les pieds en caoutchouc directement sur le sol, mais utilisez des patins en feutre ou un tapis.

### 3 Performances

Laser RGB professionnel destiné à une utilisation dans tous les domaines de l'événementiel :

- Mix de couleurs basé sur une modulation analogique des diodes
- Puissance laser : 1 000 mW
- Classe de laser : 4
- Possibilités de commande :
  - DMX-512 (20 canaux)
  - ILDA
  - Télécommande IR fournie (incluse)
  - Touches et écran intégrés
  - Clavier USB (inclus)
- Commande par la musique avec des patterns préprogrammés
- Fonctionnement automatique avec des patterns préprogrammés
- Commande manuelle avec saisie de texte et compte à rebours via le clavier USB
- Présentation des options simultanément sur l'écran et en projection laser
- Protection par interrupteur à clé
- Convient pour un montage sur des traverses ou au plafond

## 4 Installation

Sortez l'appareil de son emballage et vérifiez soigneusement l'absence de tout dommage avant de l'utiliser. Veuillez conserver l'emballage. Utilisez l'emballage d'origine ou vos propres emballages particulièrement appropriés au transport ou à l'entreposage afin de protéger l'appareil des secousses, de la poussière et de l'humidité pendant le transport et l'entreposage.

Vous pouvez installer l'appareil en position verticale ou dans une position suspendue. Pendant son utilisation, l'appareil doit toujours être fixé sur une surface solide ou un support certifié.

Travaillez toujours à partir d'une plate-forme stable lors de l'installation, du déplacement ou de l'entretien de l'appareil. Pendant les travaux, la zone en dessous de l'appareil doit être bouclée.

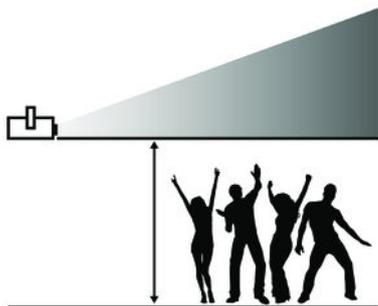
### **Interrupteur de sécurité (arrêt d'urgence)**



Branchez l'interrupteur externe de sécurité (non compris dans la livraison) à la prise de connexion de l'appareil prévue à cet effet. En appuyant sur l'interrupteur, le faisceau laser se coupe immédiatement.

Observez les consignes de sécurité du fabricant du commutateur et les règlements pour une utilisation conforme.

## Hauteur minimale



Lors de l'installation, respectez la hauteur minimale applicable pour garantir la sécurité des personnes et respectez les valeurs limites de rayonnement maximal de l'œil ou de la peau avec un laser.

La détermination de ces valeurs limites dépendent au cas par cas des conditions d'environnement et doit être basée sur la norme applicable DIN EN 60825-1:2015 par le responsable de protection laser en charge sur le site.



### **AVERTISSEMENT !**

#### **Risque de blessure par chute d'objets**

Assurez-vous que le montage soit conforme aux normes et consignes en vigueur dans votre pays. Sécurisez toujours l'appareil à l'aide d'une seconde fixation, par exemple un câble de retenue ou une chaîne de sécurité.



### **DANGER !**

Observez les instructions du chapitre « Consignes de sécurité » dans la notice d'utilisation.

Afin d'éviter toute exposition accidentelle au rayon laser, retirez la clé de sécurité avant le début de l'installation de l'appareil.



### **AVERTISSEMENT !**

#### **Rayonnement laser diffusé**

La fixation insuffisante de composants supplémentaires peut être à l'origine d'un rayonnement laser diffusé.

Assurez-vous de la bonne fixation des composants supplémentaires.



**REMARQUE !**

**Risque de surchauffe**

La distance entre la source de lumière et la surface éclairée doit être supérieure à 2,0 m.

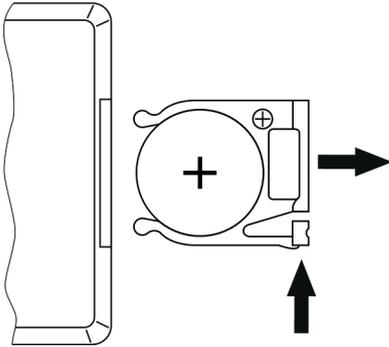
Assurez une ventilation suffisante.

La température ambiante doit toujours être inférieure à 40 °C.

### Mise en place de la pile dans la télécommande

Déplacez le curseur sur le support de pile vers le milieu du boîtier et tirez le support à la manière d'un tiroir. Placez la pile à l'intérieur. La pile est placée correctement lorsque le pôle positif est orienté vers le fond du boîtier de la télécommande. Repoussez le support de pile dans la télécommande jusqu'à enclenchement.

Lors de l'expédition, la pile est déjà placée dans la télécommande et protégée de la décharge par un film plastique transparent. Ôtez le film plastique avant la première utilisation.





**REMARQUE !**

**Risque de dommages dus aux piles qui fuient**

Les piles et batteries qui fuient peuvent durablement endommager l'appareil.

Lorsque vous ne l'utilisez pas durant une période prolongée, retirez les piles et batteries de l'appareil.



**REMARQUE !**

**Risque d'incendie en cas d'inversion de la polarité**

Les piles et batteries insérées dans le mauvais sens peuvent détruire l'appareil ainsi que les piles et batteries en soi.

Lors de l'insertion des piles et batteries, respectez la polarité.

## 5 Mise en service

Établissez toutes les connexions tant que l'appareil n'est pas branché. Pour toutes les connexions, utilisez des câbles de qualité qui doivent être les plus courts possibles. Posez les câbles afin que personne ne marche dessus ni ne trébuche.



**DANGER !**

**Rayonnement laser**

Observez les instructions du chapitre « Consignes de sécurité » du présent manuel.



**REMARQUE !**

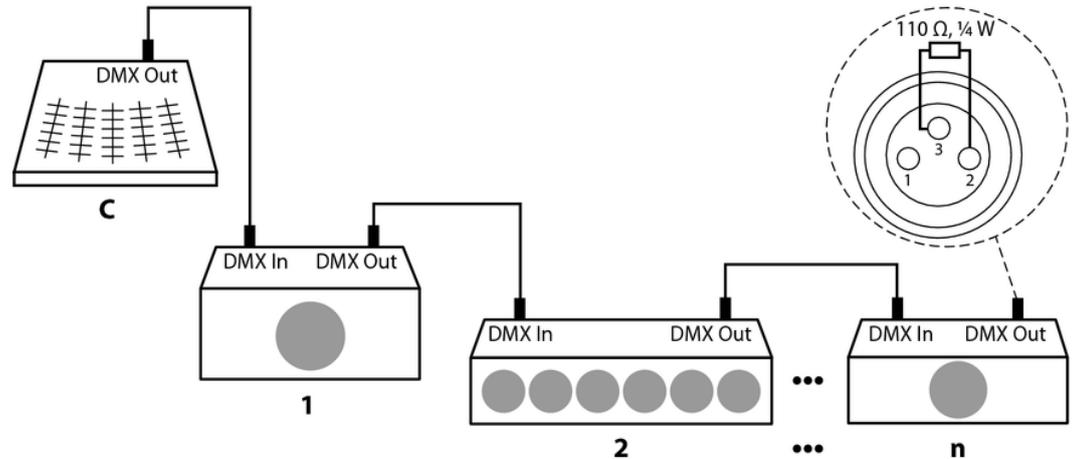
**Risque de perturbations durant la transmission des données**

Afin de garantir un fonctionnement irréprochable, n'utilisez pas des câbles de microphone courants, mais des câbles DMX spéciaux.

Ne raccordez jamais l'entrée ou la sortie DMX à des périphériques audio tels que tables de mixage ou amplificateurs.

### Connexions en mode DMX

Raccordez l'entrée DMX de l'appareil à la sortie DMX d'un contrôleur DMX ou d'un autre appareil DMX. Raccordez la sortie du premier appareil DMX à l'entrée du second appareil et ainsi de suite. Vérifiez que la sortie du dernier appareil DMX de la chaîne est terminée avec une résistance ( $110\ \Omega$ ,  $\frac{1}{4}\ W$ ).

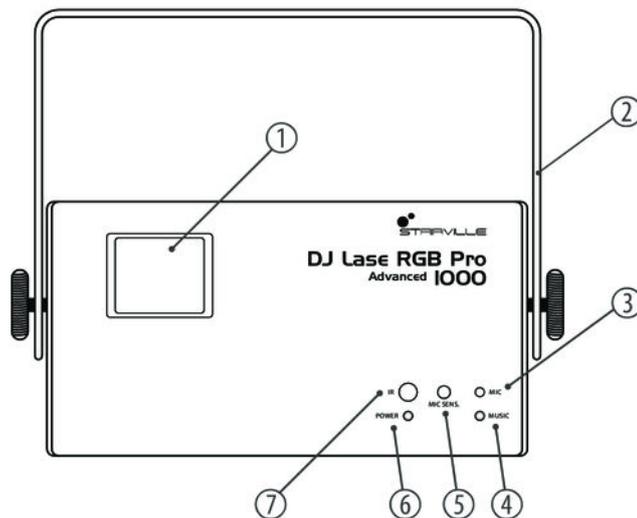


**Connexions en mode de fonctionnement « Master/Slave »**

Si vous configurez un groupe d'appareils en mode maître/esclave, le premier appareil commande les autres et permet un spectacle automatique piloté et synchronisé par la musique. Cette fonction est particulièrement utile pour démarrer un spectacle sans grands travaux de programmation. Connectez la sortie DMX de l'appareil maître avec l'entrée DMX du premier appareil esclave. Connectez ensuite la sortie DMX du premier appareil esclave à l'entrée esclave du deuxième appareil esclave, et ainsi de suite.

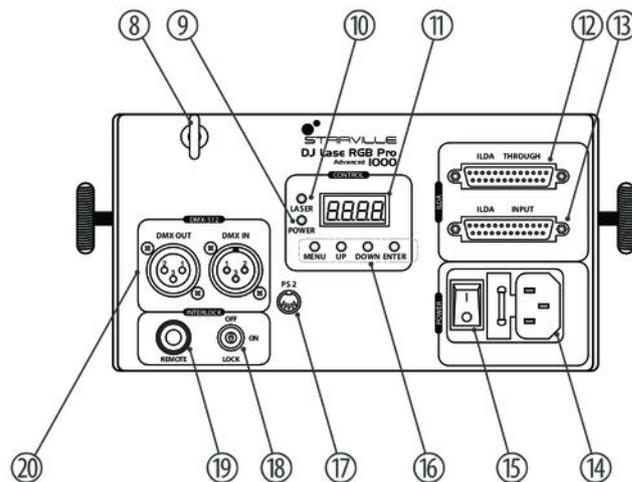
## 6 Connexions et éléments de commande

### Face avant



1	Orifice de sortie du laser.
2	Étrier de fixation et de montage.
3	<i>[MIC]</i> Microphone pour le fonctionnement commandé par la musique.
4	<i>[MUSIC]</i> LED d'affichage, clignote en bleu lors du fonctionnement commandé par la musique.
5	<i>[Mic Sensitivity]</i> Sélecteur pour le réglage de la sensibilité du microphone intégré pour la commande par la musique.
6	<i>[POWER]</i> LED d'affichage, s'allume en blanc fixe lorsque l'appareil est allumé.
7	<i>[IR]</i> Récepteur des signaux infrarouges de la télécommande fournie.

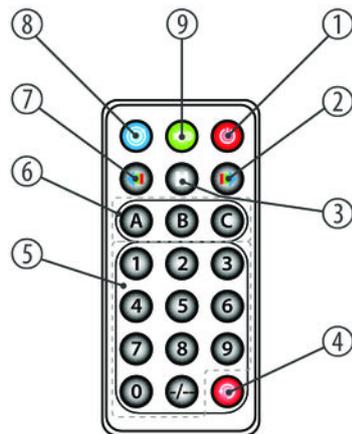
## Arrière



8	Œillet pour une corde de sécurité.
9	<i>[LASER]</i> LED d'affichage, s'allume en blanc fixe lorsque l'appareil est allumé.
10	<i>[POWER]</i> LED d'affichage, s'allume en rouge fixe lorsque le laser est allumé (interrupteur à clé en position <i>[ON]</i> ).
11	Écran.
12	<i>[ILDA THROUGH]</i> Prise de sortie ILDA à 25 pôles pour transmettre en boucle le signal ILDA à d'autres appareils.
13	<i>[ILDA INPUT]</i> Prise d'entrée ILDA 25 pôles.
14	Connecteur d'alimentation CEI avec porte-fusible pour le câble réseau.
15	Interrupteur d'alimentation électrique. Il met l'appareil sous et hors tension.

16	<p>Touches de fonction et de pilotage</p> <p><i>[MENU]</i> : Ouvre le menu principal.</p> <p><i>[UP]</i> : Incrémente la valeur affichée d'une unité.</p> <p><i>[DOWN]</i> : Décrémente la valeur affichée d'une unité.</p> <p><i>[ENTER]</i> : Pour sélectionner une option du mode de fonctionnement concerné ou confirmer la valeur réglée.</p>
17	<p><i>[PS 2]</i></p> <p>Prise de connexion pour l'adaptateur USB du clavier USB fourni.</p>
18	<p>Interrupteur de sécurité à clé : active ou désactive la sortie laser.</p>
19	<p>Connexion pour un interrupteur de sécurité disponible en option (arrêt d'urgence). Un adaptateur d'interrupteur avec fiche jack est fourni.</p>
20	<p><i>[DMX IN]</i> : entrée DMX.</p> <p><i>[DMX OUT]</i> : sortie DMX.</p>

## Télécommande IR



DJ Lase RGB Pro Advanced 1000

1	Interrupteur marche/arrêt. Lorsque l'appareil est en mode Auto-Show ou en test automatique, appuyez sur la touche pendant plusieurs secondes pour passer au mode de fonctionnement Télécommande. Lorsque l'appareil est déjà en mode Télécommande, cette touche active ou désactive le laser.
2	Sans fonction.
3	Arrête un show ou le redémarre.
4	Lance le changement automatique entre les deux patterns choisis en dernier.
5	Pavé numérique permettant de saisir directement les valeurs (sensibilité du microphone ou n° de pattern). Pour entrer des nombres à deux chiffres, appuyez sur la touche [/--] avant le premier chiffre et avant le second.
6	[A] : Revient au pattern précédent. [B] : modifie la sensibilité et donc, le comportement du microphone. Appuyez d'abord sur la touche [MUSIC], puis sur la touche [B] et finalement sur une touche de [0] à [9] du pavé numérique. [C] : Passe au pattern suivant.
7	Sans fonction.
8	Lance un show automatique dans un ordre aléatoire.
9	Lance un show automatique, piloté par la musique dans un ordre aléatoire.

## 7 Utilisation

### 7.1 Mise en marche et arrêt de l'appareil

#### Mise en marche

Effectuez les étapes suivantes pour mettre l'appareil en marche :

1. ► Vérifiez que toutes les mesures de sécurité laser ont été prises. Assurez-vous que personne ne se trouve dans la zone du rayon laser.
2. ► Branchez à la prise de connexion [REMOTE] un interrupteur externe de sécurité (par ex. bouton d'arrêt d'urgence) ou un dispositif équivalent doté d'une fonction de protection.
3. ► Introduisez la clé de sécurité dans la serrure.
4. ► Branchez l'appareil au réseau électrique si ce n'est pas encore fait.
5. ► Mettez l'appareil sous tension avec l'interrupteur électrique. Le ventilateur et les moteurs commencent à fonctionner quelques secondes après. Le mode de fonctionnement actuellement sélectionné s'affiche sur l'écran. L'appareil est maintenant prêt à fonctionner.
6. ► Tournez la clé de sécurité en position « ON » pour mettre le rayon laser en marche.

### Mise en arrêt

Effectuez les étapes suivantes pour arrêter l'appareil :

1. ➤ Tournez la clé de sécurité en position « OFF » pour arrêter le rayon laser et enlevez la clé. Conservez la clé de sécurité en un endroit sûr.
2. ➤ Mettez l'appareil hors tension avec l'interrupteur électrique.
3. ➤ Vous pouvez en plus couper l'appareil du réseau électrique.

## 7.2 Menu principal

Appuyez sur *[MENU]* pour ouvrir le menu principal.

Appuyez à plusieurs reprises sur *[MENU]* ou *[UP]* et *[DOWN]* pour sélectionner l'une des options suivantes : AUTO, MUSIC, TEXT, TIME, COUNTDOWN, DMX, SLAVE et SYSTEM. Appuyez sur *[ENTER]* pour ouvrir le menu sélectionné.

Modifiez la valeur respective indiquée avec *[UP]* et *[DOWN]* et confirmez toute nouvelle valeur à l'aide de la touche *[ENTER]*. Pour revenir au menu principal sans opérer de modification, appuyez sur *[MENU]*.

Tous les réglages restent enregistrés, même si l'appareil est coupé du secteur.

## 7.3 Menu SYSTEM

Dans ce menu, vous pouvez effectuer divers réglages.

Appuyez sur *[MENU]* pour ouvrir le menu principal.

Appuyez à plusieurs reprises sur *[MENU]* ou *[UP]* et *[DOWN]* pour sélectionner le menu « *SYS* » puis confirmez avec *[ENTER]*.

Paramètre	Signification	Plage de valeurs
« <i>Nirr</i> »	Position et direction de l'axe X et de l'axe Y sur la surface de projection.	N-PP, N-PN, N-NP, N-NN
« <i>SiZE</i> »	Hauteur et largeur de la projection.	SX01 ... SX16, SY01 ... SY16
« <i>N-En</i> »	Fonctionnement en mode maître.	oN, oFF
« <i>irEn</i> »	Mode IR, commande par la télécommande.	oN, oFF
« <i>rSET</i> »	Réinitialisation aux valeurs d'usine.	

Modifiez chaque valeur indiquée en appuyant sur *[UP]* et *[DOWN]* et confirmez avec *[ENTER]*.  
Pour revenir au menu principal sans opérer de modification, appuyez sur *[MENU]*.

## 7.4 Modes de fonctionnement

**Mode de fonctionnement AUTO** Dans ce mode de fonctionnement, les patterns programmés sont projetés automatiquement par l'appareil sur une surface dans le mode choisi.

Appuyez sur *[MENU]* pour ouvrir le menu principal.

Appuyez à plusieurs reprises sur *[MENU]* ou *[UP]* et *[DOWN]* pour sélectionner l'option « Aut » puis confirmez avec *[ENTER]*.

Sélectionnez avec *[UP]* et *[DOWN]* le mode Auto souhaité (voir tableau) puis confirmez avec *[ENTER]*. Pour revenir au menu principal sans opérer de modification, appuyez sur *[MENU]*.

Paramètre	Signification
« Aut 1 »	Mode Auto 1, show avec les patterns programmés, figures géométriques dans un ordre aléatoire.
« Aut 2 »	Mode Auto 2, show avec les patterns programmés, figures géométriques dans un ordre aléatoire.
« Aut 3 »	Mode Auto 3, show avec les patterns programmés devise « New Year ».

<b>Paramètre</b>	<b>Signification</b>
« <i>Aut 4</i> »	Mode Auto 4, show avec les patterns programmés devise « Christmas ».
« <i>Aut 5</i> »	Mode Auto 5, show avec les patterns programmés devise « Love ».
« <i>Aut 6</i> »	Mode Auto 6, show avec les patterns programmés devise « Birthday ».
« <i>Aut 7</i> »	Mode Auto 7, show avec les patterns programmés devise « Party ».
« <i>Aut 8</i> »	Mode Auto 8, show avec les patterns programmés devise « Halloween ».
« <i>Aut 9</i> »	Mode Auto 9, show avec les patterns programmés devise « Music ».

## Mode de fonctionnement SOUND

Dans ce mode de fonctionnement, les patterns programmés commandés par le son sont projetés par l'appareil sur la surface.

Réglez la sensibilité du microphone intégré à l'aide de la vis de réglage [*Mic Sensitivity*] située sur la face avant de l'appareil.

Appuyez sur [*MENU*] pour ouvrir le menu principal.

Appuyez à plusieurs reprises sur [*MENU*] ou [*UP*] et [*DOWN*] pour sélectionner l'option « *Sou* » puis confirmez avec [*ENTER*].

Sélectionnez avec [*UP*] et [*DOWN*] le mode Sound souhaité (voir tableau) puis confirmez avec [*ENTER*]. Pour revenir au menu principal sans opérer de modification, appuyez sur [*MENU*].

Paramètre	Signification
« <i>Sou 1</i> »	Mode Sound 1, show avec les patterns programmés, figures géométriques dans un ordre aléatoire.
« <i>Sou 2</i> »	Mode Sound 2, show avec les patterns programmés, figures géométriques dans un ordre aléatoire.
« <i>Sou 3</i> »	Mode Sound 3, show avec les patterns programmés devise « <i>New Year</i> ».

Paramètre	Signification
« <i>Sou 4</i> »	Mode Sound 4, show avec les patterns programmés devise « Christmas ».
« <i>Sou 5</i> »	Mode Sound 5, show avec les patterns programmés devise « Love ».
« <i>Sou 6</i> »	Mode Sound 6, show avec les patterns programmés devise « Birthday ».
« <i>Sou 7</i> »	Mode Sound 7, show avec les patterns programmés devise « Party ».
« <i>Sou 8</i> »	Mode Sound 8, show avec les patterns programmés devise « Halloween ».
« <i>Sou 9</i> »	Mode Sound 9, show avec les patterns programmés devise « Music ».

**Mode de fonctionnement TEXT**

Dans ce mode de fonctionnement, des textes saisis avec le clavier fourni et enregistrés (voir ), sont projetés par l'appareil sur une surface.

Appuyez sur *[MENU]* pour ouvrir le menu principal.

Appuyez à plusieurs reprises sur *[MENU]* ou *[UP]* et *[DOWN]* pour sélectionner l'option « tXt » puis confirmez avec *[ENTER]*.

Sélectionnez avec *[UP]* et *[DOWN]* le mode texte souhaité (voir tableau) puis confirmez avec *[ENTER]*. Pour revenir au menu principal sans opérer de modification, appuyez sur *[MENU]*.

Paramètre	Signification
« tEXt »	Mode texte 1, des textes « t-01 » « t-09 » sont projetés en boucle.
« t-01 »	Mode texte 2, un texte « t-01 » est projeté.
:	:
« t-09 »	Mode texte 9, un texte « t-09 » est projeté.

## Mode de fonctionnement TIME

Dans ce mode de fonctionnement, l'heure, la date et le jour de la semaine sont projetés tour à tour avec l'appareil sur une surface.

Appuyez sur *[MENU]* pour ouvrir le menu principal.

Appuyez à plusieurs reprises sur *[MENU]* ou *[UP]* et *[DOWN]* pour sélectionner l'option « *tiME* » puis confirmez avec *[ENTER]*.

Sélectionnez avec *[UP]* et *[DOWN]* l'une des options suivantes puis confirmez avec *[ENTER]*. Pour revenir au menu principal sans opérer de modification, appuyez sur *[MENU]*.

Paramètre	Signification
« <i>tiME</i> »	Confirmez ce choix avec <i>[ENTER]</i> afin de projeter l'heure, la date et le jour de la semaine tour à tour avec l'appareil sur une surface.
« <i>SNod</i> »	Sélectionnez ici le mode d'affichage : uniquement l'heure ou l'heure et la date.
« <i>SEtt</i> »	Réglez ici avec <i>[UP]</i> et <i>[DOWN]</i> les valeurs de l'heure, de la date et du jour de la semaine puis confirmez chaque valeur réglée avec <i>[ENTER]</i> . Pour revenir au menu principal sans opérer de modification, appuyez sur <i>[MENU]</i> .

### **Mode de fonctionnement COUNTDOWN**

Dans ce mode de fonctionnement, une fois le compte à rebours programmé écoulé un texte associé (« *t-01* » ... « *t-09* ») est projeté avec l'appareil sur une surface.

Appuyez sur *[MENU]* pour ouvrir le menu principal.

Appuyez à plusieurs reprises sur *[MENU]* ou *[UP]* et *[DOWN]* pour sélectionner l'option « *Cnt* » puis confirmez avec *[ENTER]*.

Réglez avec *[UP]* et *[DOWN]* la durée souhaitée entre et « *0* » ... « *9999* » puis confirmez avec *[ENTER]*. Pour revenir au menu principal sans opérer de modification, appuyez sur *[MENU]*.

### **Mode de fonctionnement SLAVE**

Lorsqu'il est en ce mode, l'appareil suit exactement le mode du maître auquel il est raccordé.

Appuyez sur *[MENU]* pour ouvrir le menu principal.

Appuyez à plusieurs reprises sur *[MENU]* ou *[UP]* et *[DOWN]* pour sélectionner l'option « *SLA* » puis confirmez avec *[ENTER]*.

L'écran affiche « *SLAV* », l'appareil fonctionne alors en mode esclave. Lorsque l'affichage clignote, aucun maître n'est raccordé.

Pour revenir au menu principal sans opérer de modification ou pour repasser à un mode de fonctionnement actif, appuyez sur *[MENU]*.

### **Mode de fonctionnement DMX**

Dans ce mode de fonctionnement, l'appareil est contrôlé par un contrôleur DMX.

Appuyez sur *[MENU]* pour ouvrir le menu principal.

Appuyez à plusieurs reprises sur *[MENU]* ou *[UP]* et *[DOWN]* pour sélectionner l'option « *dMX* » puis confirmez avec *[ENTER]*.

L'écran affiche « *d001* », l'appareil est alors commandé par le canal 1 DMX. Lorsque l'affichage clignote, aucun contrôleur n'est raccordé.

Pour revenir au menu principal sans opérer de modification, appuyez sur *[MENU]*.

## **7.5 Définir le canal DMX**

Passer en mode de fonctionnement DMX. L'écran affiche « *d001* »

Appuyez sur *[ENTER]*. L'écran affiche « *001* ». Définissez l'adresse DMX souhaitée avec *[UP]* et *[DOWN]* dans une plage de « *001* » ... « *492* » puis confirmez avec *[ENTER]*.

Pour revenir au menu supérieur sans opérer de modification, appuyez sur *[MENU]*.

## 7.6 Fonctions en mode de fonctionnement DMX

Canal	Valeur	Fonction
1	Sélection du mode de fonctionnement	
	0 ... 9	Laser en arrêt
	10 ... 49	Mode Auto
	50 ... 99	Mode Sound
	100 ... 149	Mode Text
	150 ... 199	Sélection du premier pattern
	200 ... 255	Sélection du second pattern
2	Mode Auto, canal 1 = 10 ... 79	
	0 ... 29	AUTO1
	30 ... 59	AUTO2
	60 ... 89	AUTO3

Canal	Valeur	Fonction
	90 ... 119	AUTO4
	120 ... 149	AUTO5
	150 ... 179	AUTO6
	180 ... 209	AUTO7
	210 ... 239	AUTO8
	240 ... 255	AUTO9
	Mode Sound, canal 1 = 80 ... 150	
	0 ... 29	MUSIC1
	30 ... 59	MUSIC2
	60 ... 89	MUSIC3
	90 ... 119	MUSIC4
	120 ... 149	MUSIC5
	150 ... 179	MUSIC6

Canal	Valeur	Fonction
	180 ... 209	MUSIC7
	210 ... 239	MUSIC8
	240 ... 255	MUSIC9
	Mode Pattern, avec canal 1 = 151 ... 255	
	0 ... 31	Groupe de patterns 1
	32 ... 63	Groupe de patterns 2
	64 ... 95	Groupe de patterns 3
	96 ... 127	Groupe de patterns 4
	128 ... 159	Groupe de patterns 5
	160 ... 191	Groupe de patterns 6
	192 ... 223	Groupe de patterns 7
	224 ... 255	Groupe de patterns 8
3	Sélection des patterns, canal 1 = 151 ... 255, canal 2 = 0 ... 255	

Canal	Valeur	Fonction
	0 ... 255	Pattern 1 à 16 de chaque groupe sélectionné à partir du canal 2 (16 patterns x 8 groupes = 128 patterns)
4	Sélection des couleurs	
	0 ... 7	Automatique
	8 ... 15	Rouge
	16 ... 23	Vert
	24 ... 31	Rouge + vert = jaune
	32 ... 39	Bleu
	40 ... 47	Rouge + bleu = lilas
	48 ... 57	Vert + bleu = turquoise
	58 ... 63	Rouge + vert + bleu = blanc
	64 ... 111	Conversion en une couleur
112 ... 159	Mouvement multicolore de haut en bas, vitesse croissante	

Canal	Valeur	Fonction
	160 ... 207	Mouvement multicolore de gauche à droite, vitesse croissante
	208 ... 255	Effet stroboscopique, vitesse croissante
5	Tracé des patterns (clipping)	
	0	Patterns originaux, aucun effet de clipping
	1 ... 127	Structure des patterns de 0 % à 99 %
	128 ... 255	Vitesse de l'effet de clipping de lent à rapide
6	Zoom	
	0 ... 127	100 % à 5 % effet de zoom des patterns
	128 ... 169	Effet de réduction
	170 ... 209	Effet de grossissement
	210 ... 255	Effet de réduction/grossissement en boucle
7	Vitesse de zoom	
	0 ... 255	Vitesse de l'effet de zoom de lent à rapide

Canal	Valeur	Fonction
8	Rotation de l'axe Y	
	0 ... 127	Position fixe sur l'axe Y
	128 ... 191	Rotation de l'axe Y dans le sens des aiguilles d'une montre
	192 ... 255	Rotation de l'axe Y dans le sens contraire des aiguilles d'une montre
9	Vitesse de rotation de l'axe Y	
	0 ... 255	Vitesse de rotation de l'axe Y de lent à rapide
10	Rotation de l'axe X	
	0 ... 127	Position fixe sur l'axe X
	128 ... 191	Rotation de l'axe X dans le sens des aiguilles d'une montre
	192 ... 255	Rotation de l'axe X dans le sens contraire des aiguilles d'une montre
11	Vitesse de rotation de l'axe X	
	0 ... 255	Vitesse de rotation de l'axe X de lent à rapide
12	Rotation de l'axe Z	

Canal	Valeur	Fonction
	0 ... 127	Position fixe sur l'axe Z
	128 ... 191	Rotation de l'axe Z dans le sens des aiguilles d'une montre
	192 ... 255	Rotation de l'axe Z dans le sens contraire des aiguilles d'une montre
13	Vitesse de rotation de l'axe Z	
	0 ... 255	Vitesse de rotation de l'axe Z de lent à rapide
14	Mouvement sur l'axe X	
	0 ... 127	Position fixe réglable sur l'axe X
	128 ... 191	Rotation autour de l'axe X dans le sens des aiguilles d'une montre
	192 ... 255	Rotation autour de l'axe X dans le sens contraire des aiguilles d'une montre
15	Vitesse du mouvement sur l'axe X	
	0 ... 255	Vitesse du mouvement sur l'axe X de lent à rapide
16	Mouvement sur l'axe Y	
	0 ... 127	Position fixe réglable sur l'axe Y

Canal	Valeur	Fonction
	128 ... 191	Rotation autour de l'axe Y dans le sens des aiguilles d'une montre
	192 ... 255	Rotation autour de l'axe Y dans le sens contraire des aiguilles d'une montre
17	Vitesse du mouvement sur l'axe Y	
	0 ... 255	Vitesse du mouvement sur l'axe Y de lent à rapide
18	Effet de vague	
	0 ... 255	Taille de vague croissante
19	Effet de vague	
	0 ... 255	Fréquence de la vague croissante
20	Effet de vague	
	0 ... 127	Position de la vague
	128 ... 255	Vitesse du mouvement de vague de lent à rapide

## 7.7 Commande par le clavier

Les fonctions de l'appareil peuvent également être commandées au moyen du clavier fourni. L'affectation des touches de chaque mode de fonctionnement est indiquée dans les tableaux suivants.

### Fonctions générales

Touche	Symbole	Fonction
Windows®		Touche de démarrage, ouvre le menu principal (). Naviguez entre les options de menu avec les touches de navigation ↑ et ↓. Confirmez avec <i>[Enter]</i> pour ouvrir un menu inférieur et pour activer une sélection.

## Fonctions en mode de fonctionnement AUTO

Touche	Symbole	Fonction
[Pause]		Interrompt le programme actuel du mouvement du pattern en cours de projection. Appuyez de nouveau sur la touche afin de poursuivre le programme.
[RGB   Color]	RGB	Changement manuel entre les couleurs fixes rouge, vert, jaune, bleu, rose et blanc pendant la projection en cours.
[Mirror]	↔	Reflète de l'axe X et l'axe Y À chaque pression sur la touche, un plan est reflété.

## Fonctions en mode de fonctionnement SOUND

Touche	Symbole	Fonction
[Pause]		Interrompt le programme actuel du mouvement du pattern en cours de projection. Appuyez de nouveau sur la touche afin de poursuivre le programme.
[RGB   Color]	RGB	Changement manuel entre les couleurs fixes rouge, vert, jaune, bleu, rose et blanc pendant la projection en cours.
[Mirror]	↔	Reflète de l'axe X et l'axe Y À chaque pression sur la touche, un plan est reflété.

## Fonctions en mode de fonctionnement DMX

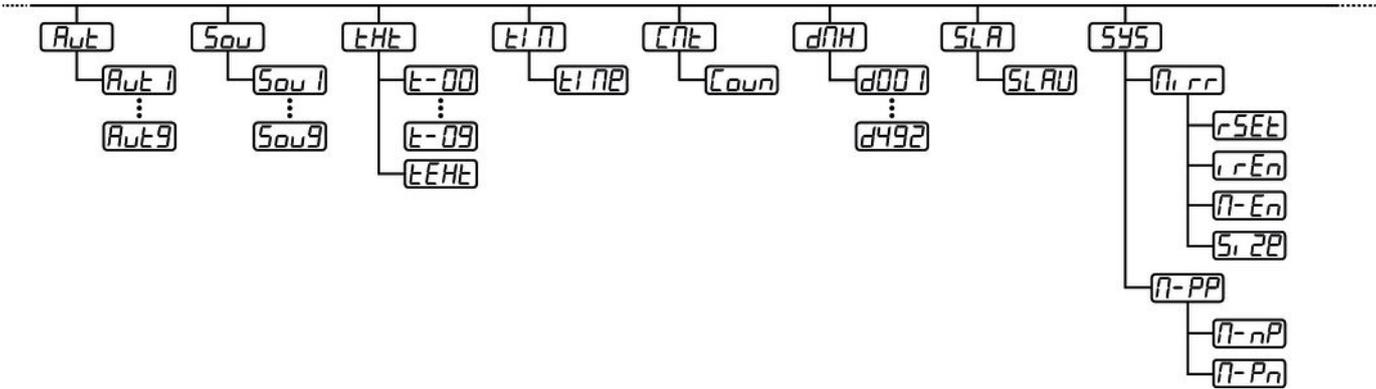
Touche	Symbole	Fonction
[Flow]	⏪	Active la fonction de texte déroulant : le texte saisi est projeté et tourne. Les touches de navigation ↑ et ↓ permettent de régler la vitesse de défilement. Appuyez de nouveau sur cette touche pour désactiver cette fonction
[RGB   Color]	RGB	Changement manuel entre les couleurs fixes rouge, vert, jaune, bleu, rose et blanc pendant la projection en cours.
[Draw]	▶	Active la fonction d'animation : chacune des lettres du texte saisi est « écrite » l'une après l'autre sur la surface de projection. Les touches de navigation ↑ et ↓ permettent de régler la vitesse d'animation. Appuyez de nouveau sur cette touche pour désactiver cette fonction
[Zoom]	◻	Active la fonction de zoom : le texte saisi est réduit, disparaît, puis est de nouveau réduit. Les touches de navigation ↑ et ↓ permettent de régler la vitesse de zoom. Appuyez de nouveau sur cette touche pour désactiver cette fonction

Touche	Symbole	Fonction
[X Move]		Active le mouvement dans la direction X : le texte saisi se déplace de droite à gauche puis revient. Les touches de navigation ↑ et ↓ permettent d'adapter la vitesse de déplacement. Appuyez de nouveau sur cette touche pour désactiver cette fonction
[Y Move]		Active le mouvement dans la direction Y : le texte saisi se déplace de bas en haut puis revient. Les touches de navigation ↑ et ↓ permettent d'adapter la vitesse de déplacement. Appuyez de nouveau sur cette touche pour désactiver cette fonction
[X Roll]		Active le mouvement d'enroulement avec l'axe X vertical : le texte saisis s'enroule dans l'axe Y. Les touches de navigation ↑ et ↓ permettent d'adapter la vitesse de déplacement. Appuyez de nouveau sur cette touche pour désactiver cette fonction
[Y Roll]		Active le mouvement d'enroulement avec l'axe Y vertical : le texte saisi s'enroule dans l'axe X. Les touches de navigation ↑ et ↓ permettent d'adapter la vitesse de déplacement. Appuyez de nouveau sur cette touche pour désactiver cette fonction

Touche	Symbole	Fonction
[Z Roll]		Active le mouvement d'enroulement dans l'axe Z : le texte saisi effectue un mouvement de rotation dans le sens des aiguilles d'une montre sur la surface de projection. Les touches de navigation ↑ et ↓ permettent d'adapter la vitesse de déplacement. Appuyez sur la touche à plusieurs reprises afin d'inverser le mouvement de rotation ou de désactiver la fonction.
[Wave]		Sans fonction
[Text Qty.]		Sans fonction
[Play Time]		Sans fonction
[Mirror]		Reflète de l'axe X et l'axe Y À chaque pression sur la touche, un plan est reflété.
[Del]		Touche d'effacement. Avec cette touche, vous effacez le texte du programme ouvert.
[Back Space]		Touche d'effacement. Avec cette touche, vous effacez le dernier caractère du texte saisi.
[Home]		Sans fonction

Touche	Symbole	Fonction
[End]		Sans fonction
[Save]		Touche mémoire. Maintenez cette touche enfoncée et définissez l'emplacement de mémoire souhaité avec les touches numériques du clavier (1 ... 9). Le texte saisi est alors enregistré dans cet emplacement de mémoire.
[Play]		Sans fonction
[Loop playback]		Touche de défilement en boucle. Avec cette touche, le texte enregistré sous « t-01 » ... « t-09 » défile en boucle.
[PgUP]		Touche page. Active l'emplacement précédent du programme dans lequel le texte est enregistré.
[PgDN]		Touche page. Active l'emplacement suivant du programme dans lequel le texte est enregistré.
[Pause]		Interrompt le programme actuel du mouvement du pattern en cours de projection. Appuyez de nouveau sur la touche afin de poursuivre le programme.

### 7.8 Vue d'ensemble du menu



## 7.9 Réinitialisation aux valeurs d'usine

Pour réinitialiser l'appareil aux valeurs d'usine, ouvrez le menu SYSTEM (voir ), sélectionnez l'option « *rSET* » puis confirmez avec *[ENTER]*. L'ensemble des réglages sont automatiquement réinitialisés sans message de confirmation.

## 8 Données techniques

Médium laser	Rouge : 638 nm (typique), LD
	Vert : 532 nm (typique), LD
	Bleu : 450 nm (typique), LD
Puissance laser	Rouge : 200 mW
	Vert : 200 mW
	Bleu : 600 mW
Classification laser selon EN 60825-1 2015	4
Diamètre du rayon à l'orifice de sortie	< 5 mm
Divergence (par rayon)	< 2 mrad
Divergence (lumière totale)	< 90°
Angle de déviation	1 ... 36°
Nombre de canaux DMX	20

## Données techniques

---

Alimentation	100 ... 240 V ~ 50/60 Hz
Puissance consommée	25 W
Fusible	5 mm × 20 mm, 1,6 A, 250 V, à action retardée
Dimensions (L × H × P)	291 mm × 120 mm × 200 mm (sans étrier)
	291 mm × 210 mm × 200 mm (avec étrier)
Poids	3,6 kg

## 9 Câbles et connecteurs

### Préambule

Ce chapitre vous aide à choisir les bons câbles et connecteurs et à raccorder votre précieux équipement de sorte qu'une expérience lumineuse parfaite soit garantie.

Veillez suivre ces conseils, car il est préférable d'être prudent, particulièrement dans le domaine des sons et lumières. Même si une fiche va bien dans une prise, le résultat d'une mauvaise connexion peut être un contrôleur DMX détruit, un court-circuit ou « seulement » un spectacle lumière qui ne fonctionne pas.

### Connexions DMX

Une prise XLR tripolaire sert de prise DMX, une fiche XLR tripolaire d'entrée DMX. Le dessin et le tableau ci-dessous montrent le brochage d'un couplage adapté.

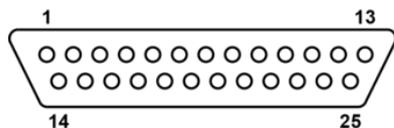


1	Terre (blindage)
2	Signal inverse, (DMX-, point froid)
3	Signal (DMX+, point chaud)

### Interfaces ILDA

Vous pouvez raccorder des appareils de commande laser à l'entrée ILDA qui génèrent des signaux tels que ceux standardisés par l'association ILDA (International Laser Display Association). La prise ILDA de l'appareil peut être reliée à d'autres appareils laser.

Les interfaces ILDA sont des connecteurs D-sub à 25 pôles. Le dessin et le tableau ci-dessous en montrent le brochage.



1	X+
2	Y+
3	Intensité+
4	Verrouillage (interlock) A
5	R+
6	G+
7	B+
8	Signal défini par l'utilisateur 1+
9	Signal défini par l'utilisateur 2+
10	Signal défini par l'utilisateur 3+

11	Signal défini par l'utilisateur 4+
12	Signal retour de l'appareil
13	Obturateur (shutter)
14	X-
15	Y-
16	Intensité-
17	Verrouillage (interlock) B
18	R-
19	G-
20	B-
21	Signal défini par l'utilisateur 1-
22	Signal défini par l'utilisateur 2-
23	Signal défini par l'utilisateur 3-

24	Signal défini par l'utilisateur 4-
25	Terre

## 10 Dépannage



### **DANGER !**

#### **Rayonnement laser à l'intérieur de l'appareil**

Observez les instructions du chapitre « Consignes de sécurité » du présent manuel.

Seul le personnel spécialisé est habilité à effectuer les opérations de maintenance sur l'appareil (ouvert).

Lors de la réalisation de travaux sur l'appareil, portez des lunettes de protection laser adéquates.

Nous mentionnons ci-après quelques problèmes susceptibles de se produire en fonctionnement. Vous trouverez sous ce point quelques propositions de dépannage simple :

Symptôme	Remède
L'appareil ne fonctionne pas, pas de lumière, pas de ventilateur	1. Vérifiez l'alimentation électrique et le disjoncteur principal.
	2. Vérifiez l'interrupteur de sécurité à clé.
	3. Vérifiez l'interrupteur externe de sécurité (par ex. bouton d'arrêt d'urgence).
Aucune réaction sur le contrôleur DMX	1. Aucun signal DMX n'est reçu si l'écran affiche un chiffre clignotant, par ex. « 001 ». Vérifiez le bon raccordement des connexions et du câble DMX.
	2. Si l'écran ne clignote pas et qu'il n'y a pas de réaction, vérifiez les adressages et la polarité du DMX.
	3. Faites un essai avec un autre contrôleur DMX.
	4. Vérifiez si le câble DMX se trouve à proximité ou à côté de câbles à haute tension, ce qui pourrait induire des perturbations ou créer des dommages à un circuit d'interfaçage DMX.
Aucune réaction sur la télécommande	1. Vérifiez si l'appareil est bien en mode Télécommande. <b>REN</b> doit apparaître à l'écran.

Symptôme	Remède
	2. Faites un essai avec la télécommande en choisissant un autre angle par rapport au récepteur en direction de la face avant de l'appareil. La LED MUSIC s'allume brièvement lorsque l'appareil reçoit un signal de la télécommande.
	3. Vérifiez la pile de la télécommande.

Si vous ne réussissez pas à éliminer le dérangement avec les mesures proposées, veuillez contacter notre centre de service. Vous trouverez les coordonnées de contact sur le site [www.thomann.de](http://www.thomann.de).

## 11 Nettoyage



### **DANGER !**

#### **Rayonnement laser**

Observez les instructions du chapitre « Consignes de sécurité » du présent manuel.

Afin d'éviter toute exposition accidentelle au rayon laser, retirez la clé de sécurité avant le début du nettoyage de l'appareil.

### **Lentilles optiques**

Nettoyez les lentilles optiques accessibles de l'extérieur afin d'optimiser la puissance lumineuse. La fréquence du nettoyage dépend de l'environnement de fonctionnement : les environnements humides, enfumés ou particulièrement sales peuvent causer des dépôts de poussières importants sur le système optique de l'appareil.

- Effectuez le nettoyage avec un chiffon doux et notre nettoyant pour luminaires et lentilles (n° art. 280122).
- Séchez toujours les pièces avec soin.

## 12 Protection de l'environnement

### Recyclage des emballages



Pour les emballages, des matériaux écologiques ont été retenus qui peuvent être recyclés sous conditions normales.

Assurez-vous d'une élimination correcte des enveloppes en matière plastique et des emballages.

Ne jetez pas tout simplement ces matériaux, mais faites en sorte qu'ils soient recyclés. Tenez compte des remarques et des symboles sur l'emballage.

### Recyclage des batteries



Les batteries ne doivent être ni jetées ni brûlées, mais recyclées en conformité avec les prescriptions locales en matière de recyclage de déchets spéciaux. Utilisez les déchetteries mises en place pour ces déchets.

### Recyclage de votre ancien appareil



Ce produit relève de la directive européenne relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE) dans sa version en vigueur. Il ne faut pas éliminer votre ancien appareil avec les déchets domestiques.

Recyclez ce produit par l'intermédiaire d'une entreprise de recyclage agréée ou les services de recyclage communaux. Respectez la réglementation en vigueur dans votre pays. En cas de doute, contactez le service de recyclage de votre commune.







