Phantom 75 LED Beam

ORDERCODE 40190



Highlite International B.V.
Vestastraat 2
6468 EX Kerkrade
The Netherlands
Phone: +31 45-5667700

SHOWELECTRONICS FOR PROFESSIONALS

Félicitations !

Vous venez d'acquérir un produit bénéficiant de la très haute qualité et des innovations proposées par Showtec.
Le Showtec Phantom 75 LED Beam va vous permettre de créer l'animation dans n'importe quel lieu. Que vous souhaitiez simplement un système plug & play ou une présentation DMX sophistiquée, ce produit est conçu pour répondre à toutes vos attentes.

Vous pouvez compter sur la qualité Showtec et choisir dans un large éventail de produits d'éclairage aux finitions exceptionnelles.
Nous concevons et fabriquons un matériel d'éclairage professionnel destiné à l'industrie du spectacle et du divertissement.
Nous lançons régulièrement de nouveaux produits et travaillons sans relâche pour mieux satisfaire nos clients.
Pour plus d'informations : iwant@showtec.info

Vous pouvez acquérir des produits Showtec d'excellente qualité au meilleur prix du marché.
La prochaine fois, n'hésitez pas à choisir Showtec pour bénéficier d'un excellent équipement d'éclairage.
Obtenez toujours le meilleur avec Showtec !

Nous vous remercions !

Showtec Phantom 75 LED Beam™ Fiche de produit

Avertissement 2
Consignes de sécurité 2
Conditions d'utilisation 4
Fixation 4
Instructions de retour 6
Réclamations 6

Description de l'appareil 7
Vue d'ensemble 7
Panneau arrière 8

Installation 8

Réglage et fonctionnement 8
Modes de contrôle 9
Un Phantom (programmes intégrés) 9
Un Phantom (contrôle sonore) 9
Plusieurs Phantoms (contrôle maître / esclave) 9
Plusieurs Phantoms (contrôle DMX) 10
Connexion de l'appareil 11
Câblage de données 11
Panneau de contrôle 12
Mode de contrôle 12
Adressage DMX 12
Vue d'ensemble 13
Options du menu principal 14
Adressage DMX 14
Mode des programmes intégrés 15
Mode inclinaison 15
Mode Tilt (orientation) 15
Mode Display (affichage) 15
Mode Advanced (avancé) / Basic (basique) 15
Mode Pan (orientation) 15
Mode Tilt (inclinaison) 16
Reset (réinitialiser) 16
Réglages par défaut 16
Modification du mot de passe 16
Canaux DMX 17
12 canaux 17
6 canaux 19
Réglages des canaux 20

Entretien 21
Remplacement d'un fusible 21
Roue de gobo rotative, roue colorée 22

Dépannage 22
Pas de lumière, pas de mouvement - tous les produits 22
Pas de réponse du DMX 22

Caractéristiques du produit 24

Avertissement

POUR VOTRE PROPRE SÉCURITÉ, VEUILLEZ LIRE ATTENTIVEMENT CE MANUEL DE L'UTILISATEUR

Instructions pour le déballage

Dès réception de ce produit, veuillez déballer le carton soigneusement et en vérifier le contenu pour vous assurer de la présence et du bon état de toutes les pièces. Si une pièce a été endommagée lors du transport ou que le carton lui-même porte des signes de mauvaise manipulation, informez-en aussitôt le revendeur et conservez le matériel d'emballage pour vérification. Veuillez conserver le carton et les emballages. Si un appareil doit être renvoyé à l'usine, il est important de le remettre dans sa boîte et son emballage d'origine.



Le contenu expédié comprend :

- Showtec Phantom 75 LED Beamavec câble d'alimentation IEC de 0,9 m
- Support pour montage sur structure
- Œillet de sécurité
- Manuel de l'utilisateur



Durée de vie prévue de la LED

La luminosité des LEDs décline graduellement au fil du temps. La CHALEUR est le facteur principal qui accélère cette perte de luminosité. Emballées en groupes, les LEDs supportent des températures d'utilisation plus élevées que dans des conditions optimales ou singulières. Pour cette raison, le fait d'utiliser les LEDs de couleur à leur intensité maximale réduit significativement leur durée de vie. Si le prolongement de cette durée de vie est pour vous une priorité, prenez soin d'utiliser les LEDs à des températures inférieures, notamment en prenant soin des conditions climatiques ou de l'intensité de projection en général.

ATTENTION !
Conservez l'appareil à l'abri de la pluie et de l'humidité !
Débranchez l'appareil avant d'ouvrir le boîtier !

Consignes de sécurité

Toute personne impliquée dans l'installation, le fonctionnement et l'entretien de cet appareil doit :

- être qualifiée ;
- suivre les consignes de ce manuel.

ATTENTION ! Soyez prudent lorsque vous effectuez des opérations. La présence d'une tension dangereuse peut entraîner un risque de choc électrique lié à la manipulation des câbles !

Avant la première mise en marche de votre appareil, assurez-vous qu'aucun dommage n'a été causé pendant le transport. Dans le cas contraire, contactez votre revendeur.

Pour conserver votre matériel en bon état et s'assurer qu'il fonctionne correctement et en toute sécurité, il est absolument indispensable pour l'utilisateur de suivre les consignes et avertissements de sécurité de ce manuel.

Veuillez noter que les dommages causés par tout type de modification manuelle apportée à l'appareil ne sont en aucun cas couverts par la garantie.

Cet appareil ne contient aucune pièce susceptible d'être réparée par l'utilisateur. Confiez les opérations de maintenance et les réparations à des techniciens qualifiés.

IMPORTANT :

le fabriquant ne sera en aucun cas tenu responsable des dommages causés par le non-respect de ce manuel ou par des modifications non autorisées de l'appareil.

- Ne mettez jamais en contact le cordon d'alimentation avec d'autres câbles ! Manipulez le cordon d'alimentation et tous les câbles liés au secteur avec une extrême prudence !
- N'enlevez jamais l'étiquetage informatif et les avertissements indiqués sur l'appareil.
- Ne couvrez jamais le contact de masse avec quoi que ce soit.
- Ne soulevez jamais l'appareil en le maintenant par sa tête, sous peine d'abîmer le mécanisme. Maintenez-le toujours par ses poignées de transport.
- Ne placez jamais de matériaux devant la lentille.
- Ne regardez jamais directement la source lumineuse.
- Ne laissez jamais traîner de câbles par terre.
- Ne dévissez jamais les vis du gobo rotatif, sous peine d'ouvrir le roulement à billes.
- N'insérez pas d'objets dans les orifices d'aération.
- Ne connectez pas l'appareil à un bloc de puissance.
- N'allumez et n'éteignez pas l'appareil à des intervalles réduits. Cela pourrait nuire à sa durée de vie.
- Ne touchez pas le boîtier de l'appareil à mains nues durant le fonctionnement de celui-ci (le boîtier devient très chaud). Laissez-le refroidir au moins 5 minutes avant de le manipuler.
- Ne secouez pas l'appareil. Évitez tout geste brusque durant son installation ou utilisation.
- Utilisez l'appareil uniquement dans des espaces intérieurs et évitez de le mettre en contact avec de l'eau ou tout autre liquide.
- Utilisez l'appareil uniquement après avoir vérifié que le boîtier est bien fermé et que les vis sont correctement serrées.
- Utilisez l'appareil seulement après vous être familiarisé avec ses fonctions.
- Évitez les flammes et éloignez l'appareil des liquides ou des gaz inflammables.
- Maintenez toujours le boîtier fermé pendant l'utilisation.
- Veillez toujours à garder un espace minimum d'air libre de 50 cm autour de l'unité pour favoriser sa ventilation.
- Débranchez toujours l'appareil lorsqu'il n'est pas utilisé et avant de le nettoyer ! Prenez soin de manipuler le cordon d'alimentation uniquement par sa fiche. Ne retirez jamais celle-ci en tirant sur le cordon d'alimentation.
- Assurez-vous que l'appareil n'est pas exposé à une source importante de chaleur, d'humidité ou de poussière.
- Assurez-vous que la tension disponible n'est pas supérieure à celle indiquée sur le panneau situé à l'arrière.
- Assurez-vous que le câble d'alimentation n'est pas endommagé ou ne comporte pas d'éraflures. Vérifiez régulièrement l'appareil et le câble d'alimentation.
- Si la lentille est visiblement endommagée, elle doit être remplacée. De cette manière, vous éviterez que des craquelures ou des rayures profondes n'en altèrent le fonctionnement.
- Si vous heurtez ou laissez tomber l'appareil, débranchez-le immédiatement du courant électrique. Par sécurité, faites-le réviser par un technicien qualifié avant de l'utiliser.
- Si l'appareil a été exposé à de grandes différences de température (par exemple après le transport), ne le branchez pas immédiatement. La condensation qui se formerait à l'intérieur de l'appareil pourrait l'endommager. Laissez l'appareil hors tension et à température ambiante.
- Si votre produit Showtec ne fonctionne pas correctement, veuillez cesser de l'utiliser immédiatement. Emballez-le correctement (de préférence dans son emballage d'origine) et renvoyez-le à votre revendeur Showtec pour révision.
- À l'usage des adultes seulement. La tête mobile doit être installée hors de la portée des enfants. Ne laissez jamais l'unité fonctionner sans surveillance.
- N'essayez pas de shunter la protection thermostatique ou les fusibles.
- En cas de remplacement, utilisez uniquement des fusibles de même type ou de même calibre.
- L'utilisateur est responsable du positionnement et du fonctionnement corrects du Phantom. Le fabriquant décline toute responsabilité en cas de dommages causés par la mauvaise utilisation ou l'installation incorrecte de cet appareil.
- Cet appareil est répertorié sous la protection classe 1. Il est donc primordial de connecter le conducteur jaune / vert à la terre.
- Lors de la première mise en marche, de la fumée ou certaines odeurs peuvent émaner de l'appareil. Il s'agit d'un processus normal qui ne signifie pas nécessairement que l'appareil est défectueux.
- Les réparations, maintenances et connexions électriques doivent être faites uniquement par un technicien qualifié.
- GARANTIE : jusqu'à un an après la date d'achat.

ATTENTION ! PEUT PROVOQUER DES BLESSURES OCULAIRES !
Ne regardez jamais directement la source lumineuse
(spécialement pour les personnes épileptiques) !

Conditions d'utilisation

- Cet appareil ne doit pas être utilisé en permanence. Des pauses régulières vous permettront de le faire fonctionner pendant une longue période sans problèmes.
- La distance minimum entre la sortie lumineuse et la surface illuminée doit être d'au moins 0,5 mètre.
- La température ambiante maximale de t_a = 45 °C ne devra jamais être dépassée.
- L'humidité relative ne doit pas dépasser 50 % à une température ambiante de 35° C.
- Si l'appareil est utilisé de manière différente à celle décrite dans ce manuel, il peut subir des dégâts entraînant l'annulation de la garantie.
- Toute autre utilisation peut être dangereuse et provoquer un court-circuit, des brûlures, un choc électrique, un accident, etc.

Vous mettriez ainsi en danger votre sécurité et celle des autres !

Fixation

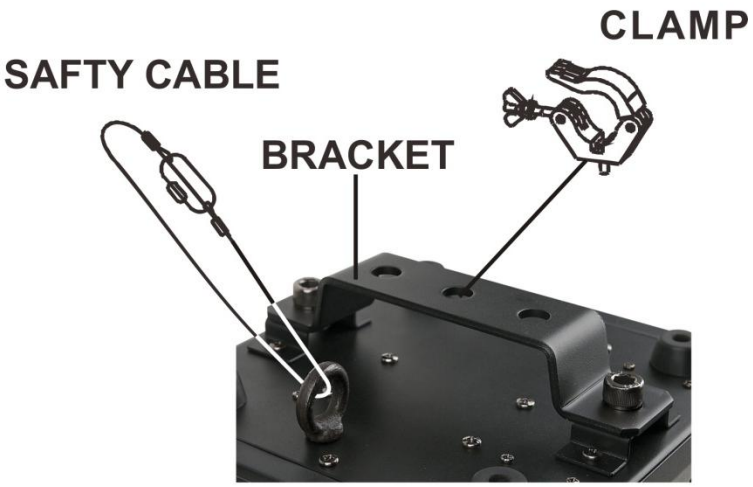
Veuillez suivre les directives européennes et nationales concernant la fixation, l'assemblage de structures et autres problèmes de sécurité.

N'essayez pas d'installer cet appareil vous-même !
Confiez cette tâche à un revendeur autorisé !

Procédure :

- Si le projecteur est fixé sous un plafond ou une solive, un système de fixation professionnel doit être utilisé.
- Utilisez un collier pour fixer le projecteur au support de montage du système de fixation.
- Veillez toujours à ce que la fixation du projecteur l'empêche d'osciller librement dans la pièce.
- L'installation doit toujours être effectuée avec un système d'attache de sécurité, comme par exemple un filet ou un câble de sécurité approprié.
- Lors de la fixation, du démontage ou de la mise en service du projecteur, assurez-vous toujours que la zone située en-dessous est dégagée et que son accès est interdit.





Le Phantom peut être placé sur une surface au sol dégagée ou monté sur n'importe quelle structure à l'aide d'un collier.

Montage d'un collier sur la face inférieure de la tête mobile du Phantom



Une mauvaise installation peut provoquer de graves dommages matériels et physiques !

Branchement au secteur

Branchez la fiche d'alimentation de l'appareil au secteur.
Veillez à toujours connecter le bon câble de couleur à l'endroit approprié.

International	Câble UE	Câble Royaume-Uni	Câble USA	Broche
L	MARRON	ROUGE	JAUNE / CUIVRE	PHASE
N	BLEU	NOIR	ARGENTÉ	NEUTRE
⏚	JAUNE / VERT	VERT	VERT	TERRE

Assurez-vous que votre appareil est toujours correctement connecté à une prise de terre !

⚠ Instructions de retour ⚠

Les marchandises qui font l'objet d'un retour doivent être envoyées en prépayé et dans leur emballage d'origine. Aucun appel téléphonique ne sera traité.
L'emballage doit clairement indiquer le numéro d'autorisation de retour (numéro RMA). Les produits retournés sans numéro RMA seront refusés. Dans ce cas, Highlite refusera les marchandises renvoyées et se dégagera de toute responsabilité. Contactez Highlite par téléphone au 0031-455667723 ou en envoyant un courrier électronique à aftersales@highlite.nl pour demander un numéro RMA avant d'expédier le produit. Soyez prêt à fournir le numéro du modèle, le numéro de série et une brève description de la raison du retour. Veillez à bien emballer le produit. Tout dégât causé lors du transport par un emballage inapproprié n'engagera que la responsabilité du client. Highlite se réserve le droit, à sa discrétion, de décider de réparer ou de remplacer le(s) produit(s). Nous vous conseillons d'utiliser une méthode d'envoi sans risques : un emballage approprié ou une double boîte UPS.

Remarque
Si un numéro RMA vous a été attribué, veuillez inclure dans la boîte une note écrite contenant les informations suivantes :
1) votre nom ;
2) votre adresse ;
3) votre numéro de téléphone ;
4) une brève description des problèmes.

Réclamations

Le client a l'obligation de vérifier immédiatement les produits à la livraison pour détecter tout défaut et/ou toute imperfection visible. Il doit pour cela attendre que nous ayons confirmé que les produits sont à sa disposition. Les dégâts causés lors du transport engagent la responsabilité de l'expéditeur ; par conséquent, ils doivent être communiqués au transporteur dès réception de la marchandise.
En cas de dégât subi lors du transport, le client doit en informer l'expéditeur et lui soumettre toute réclamation. Les dégâts liés au transport doivent nous être communiqués dans la journée qui suit la réception de la livraison.
Toute expédition de retour doit être effectuée à post-paiement. Les expéditions de retour doivent être accompagnées d'une lettre en indiquant la ou les raison(s). Les expéditions de retour qui n'ont pas été prépayées seront refusées, à moins d'un accord précis stipulé par écrit.
Toute réclamation à notre encontre doit être faite par écrit ou par fax dans les 10 jours ouvrables suivant la réception de la facture. Après cette période, les réclamations ne seront plus prises en compte.
Les réclamations ne seront alors considérées que si le client a, jusqu'ici, respecté toutes les parties du contrat, sans tenir compte de l'accord d'où résulte l'obligation.

Description de l'appareil

Caractéristiques

Le Showtec Phantom 75 LED Beam est une tête mobile avec une grande puissance en sortie et des effets d'excellente qualité.

• Contrôle DMX grâce à une console DMX standard
• Programmes automatiques intégrés + programmes réagissant à la musique intégrés
• Plages des inclinaisons & orientations sélectionnables par l'utilisateur, 540° / 360° / 180°
• Mouvement inclinaison / orientation inversé
• Spécial : zones mortes pour les mouvements inclinaison / orientation
• Inclinaison 0°-- 540°
• Orientation 0°-- 270°
• Résolution de mouvements inclinaison / orientation : 16 bits
• Contrôle : DMX-512, maître / esclave, réagissant au son
• 16 programmes intégrés sélectionnables via DMX
• Source lumineuse : 1 LED 75 W
• Roue de couleurs avec 8 couleurs dichroïques et couleur blanche
• Fonctions des couleurs : demi-couleurs, effet arc-en-ciel
• Roue de gobo rotative avec 6 gobos métalliques statiques et un open avec fonction Gobo Shake (gobos non remplaçables)
• Rotation : bidirectionnelle
• Prisme : prisme à 3 facettes
• Fonctions des gobos : effet Gobo Flow, Gobo Shake
• 8 programmes automatiques et 8 programmes de contrôle sonore avec fonction maître / esclave
• Collier de fixation simple facilitant la manipulation et le positionnement dans les éléments de structure.
• Sortie : 35 000 Lux @ 5 m
• Angle du faisceau : 4°
• Tension d'entrée : 100 - 240 V C.A., 50 / 60 Hz
• Consommation électrique : 167 W max. à pleine puissance
• Variateur d'intensité : 0 - 100 %
• Stroboscope : 0 - 20 Hz
• Boîtier : métal noir & plastique ignifuge
• Connectique du projecteur : entrée / sortie de données XLR (XLR à 3 broches), entrée d'alimentation (IEC)
• Fusible F3AL / 250 V
• Dimensions : 333 x 247 x 390 mm (L x l x H)
• Poids : 10 kg
• Modes de fonctionnement à choisir entre basique (6 canaux) et avancé (12 canaux)

Vue d'ensemble



Fig. 1

1) Lentille
2) Boutons de menu + affichage LCD

Panneau arrière



Fig. 2

3) Connecteur d'alimentation IEC + fusible F3AL 250 V
4) Connecteur de signal DMX (IN) à 3 broches
5) Connecteur de signal DMX (OUT) à 3 broches

Installation

Retirez tout le matériel d'emballage du Phantom 75 LED Beam. Veillez à ce que la mousse et le plastique de rembourrage soient complètement retirés. Branchez tous les câbles.
N'alimentez pas le système avant de l'avoir correctement configuré et connecté.
Débranchez toujours l'appareil avant d'effectuer l'entretien ou la maintenance.
Les dommages causés par le non-respect du manuel ne sont pas couverts par la garantie.

Réglage et fonctionnement

Suivez les indications ci-dessous, en fonction du mode de fonctionnement choisi.
Avant de brancher l'unité, assurez-vous que la tension d'alimentation correspond à celle du produit. N'essayez pas d'utiliser un produit supportant une tension de 120 V sur une alimentation de 230 V, ou inversement.

Connectez l'appareil à la source d'alimentation. L'appareil peut réagir à la musique grâce à son micro intégré.

Modes de contrôle

4 modes sont disponibles :

- Autonome (programmes intégrés)
- Contrôle sonore
- Maître / esclave
- DMX512 (13 canaux AVANCÉS ou 8 canaux BASIQUES)

Un Phantom (programmes intégrés)

1. Fixez l'effet lumineux sur la structure. Laissez au moins 0,5 mètre sur tous les côtés pour une bonne circulation d'air.
2. Utilisez toujours un câble de sécurité (code commande 70140 / 70141).
3. Lorsque le Phantom n'est pas connecté par un câble DMX, il fonctionne en tant qu'appareil autonome. Veuillez consulter la page 17 pour en savoir plus sur les programmes intégrés.

Un Phantom (contrôle sonore)

1. Fixez l'effet lumineux sur la structure. Laissez au moins 0,5 mètre sur tous les côtés pour une bonne circulation d'air.
2. Utilisez toujours un câble de sécurité (code commande 70140 / 70141).
3. Lorsque le Phantom n'est pas connecté par un câble DMX, il fonctionne en tant qu'appareil autonome. Mettez la musique. Si le Phantom est réglé sur le contrôle sonore, il réagit au rythme de la musique. Veuillez consulter la page 17 pour en savoir plus sur les options de contrôle sonore.

Plusieurs Phantoms (contrôle maître / esclave)

1. Fixez l'effet lumineux sur la structure. Laissez au moins 0,5 mètre sur tous les côtés pour une bonne circulation d'air.
2. Utilisez toujours un câble de sécurité (code commande 70140 / 70141).
3. Utilisez un câble XLR à 3 broches pour connecter le Phantom.
   Les broches :



1. Terre
2. Signal -
3. Signal +

4. Raccordez les unités entre elles (Fig. 3), puis connectez un câble DMX entre la prise DMX « out » de la première unité. Répétez cette opération pour raccorder la seconde, la troisième et la quatrième unité. Vous pouvez utiliser les mêmes fonctions sur l'appareil maître, comme cela est décrit à la page 17 (programmes intégrés ou contrôle sonore). Cela signifie que vous pouvez définir le mode d'opération que vous voulez sur l'appareil maître et faire en sorte que tous les appareils esclaves réagissent de la même manière.

Plusieurs Phantoms (contrôle maître / esclave)

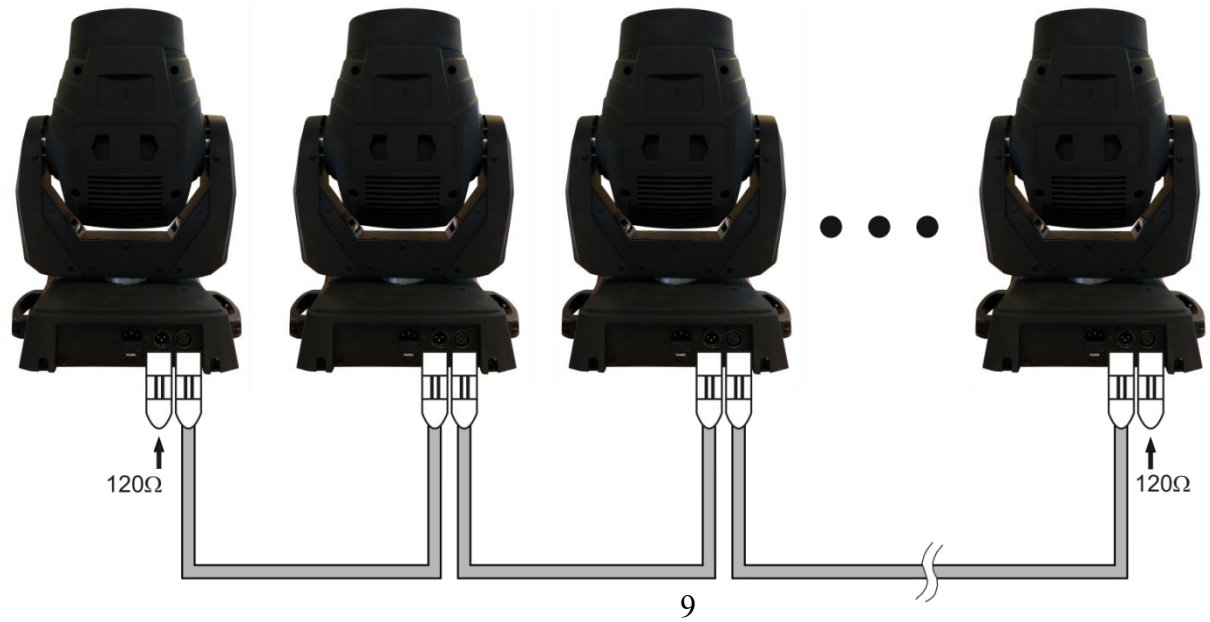


Fig. 3

Plusieurs Phantoms (contrôle DMX)

1. Fixez l'effet lumineux sur la structure. Laissez au moins 0,5 mètre sur tous les côtés pour une bonne circulation d'air.
2. Utilisez toujours un câble de sécurité (code commande 70140 / 70141).
3. Utilisez un câble XLR à 3 broches pour connecter les Phantoms et autres appareils.

Occupation of the XLR-connection:

DMX-OUTPUT
XLR mounting-socket:



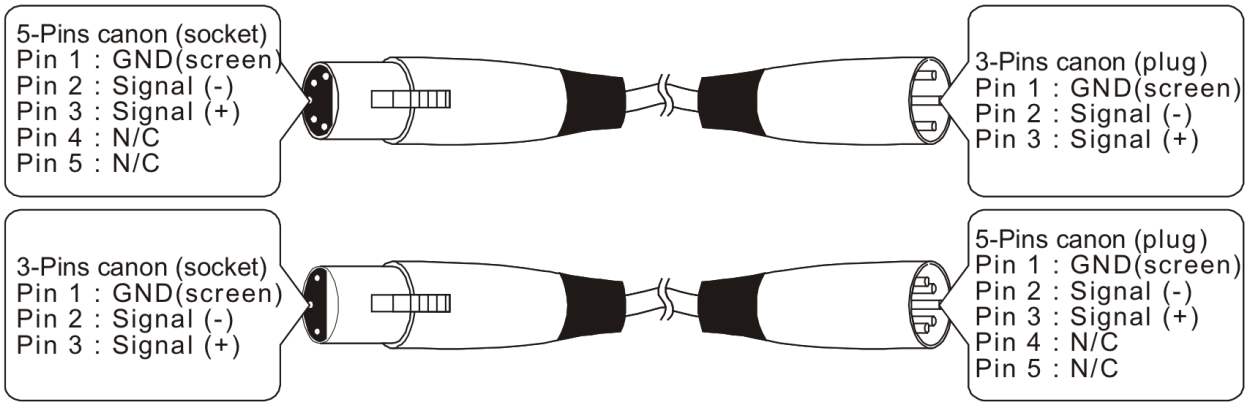
1 - Ground
2 - Signal (-)
3 - Signal (+)

DMX-input
XLR mounting-plug



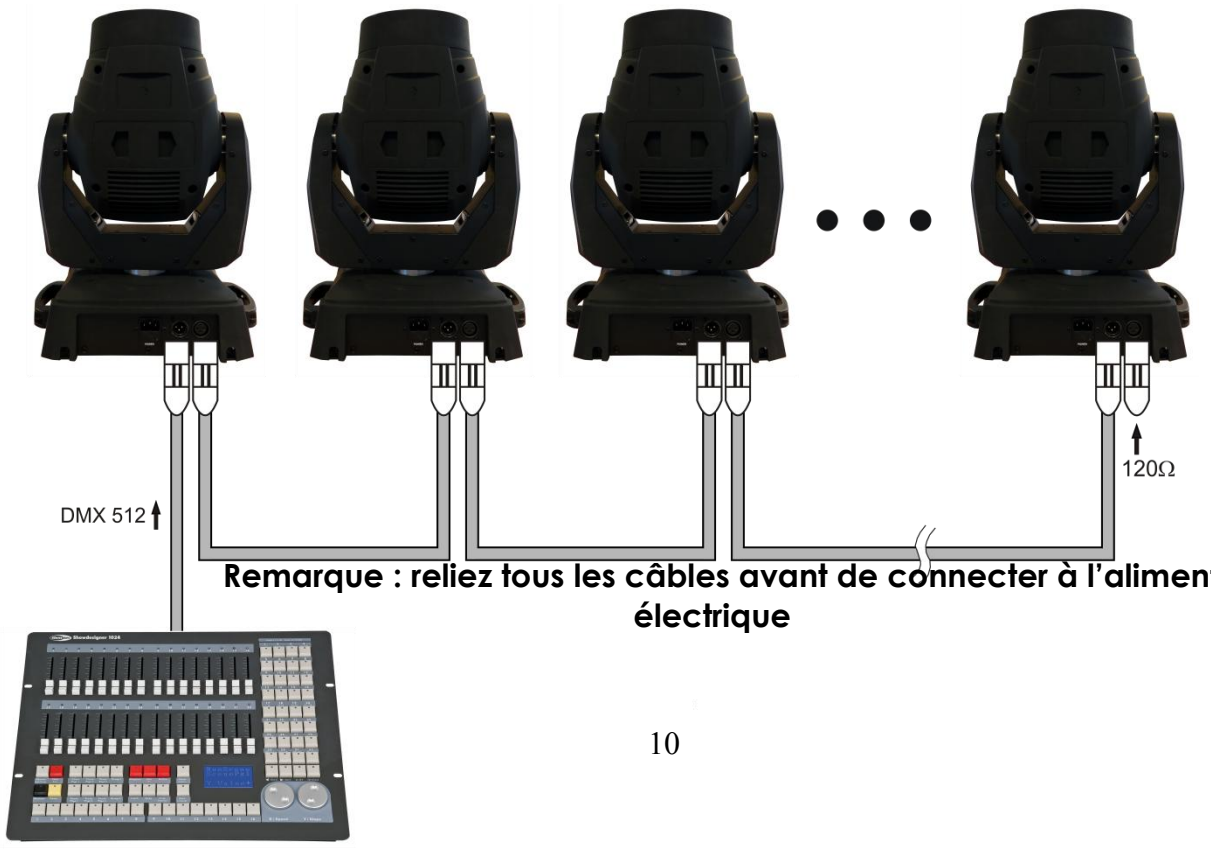
1 - Ground
2 - Signal (-)
3 - Signal (+)

The transformation of the controller line of 3 pins and 5 pins (plug and socket)



4. Raccordez les unités entre elles (Fig. 4), puis connectez un câble DMX entre la prise DMX « out » de la première unité et la prise « in » de la seconde unité. Répétez cette opération pour raccorder la seconde, la troisième et la quatrième unité.
5. Alimentation électrique : connectez les cordons d'alimentation électrique aux prises IEC de chaque unité, puis branchez leurs autres bouts aux prises secteur adéquates, en commençant par la première unité. N'alimentez pas le système avant de l'avoir correctement configuré et connecté.

Configuration de plusieurs Phantoms DMX



Remarque : reliez tous les câbles avant de connecter à l'alimentation électrique

Fig. 4

Connexion de l'appareil

Vous allez avoir besoin d'un câble data série pour faire fonctionner l'éclairage d'un ou de plusieurs appareils, si vous utilisez un contrôleur DMX-512, ou pour synchroniser l'éclairage d'au moins deux appareils, s'ils sont configurés en mode maître / esclave. Le nombre combiné de canaux requis par tous les appareils sur un câble data série détermine le nombre d'appareils que ce câble peut prendre en charge.

Important : les appareils reliés à un câble data série doivent être configurés en série sur une seule ligne. Pour se conformer à la norme EIA-485, il est important de ne pas connecter plus de 30 appareils sur un seul câble data série. Le fait de connecter plus de 30 appareils sans recourir à un répartiteur opto-isolé DMX pourrait en effet détériorer le signal DMX numérique.



Distance maximum de ligne DMX recommandée : 100 mètres.
Nombre maximum de Phantoms sur une ligne DMX : 30.

Câblage de données

Pour relier des appareils entre eux, vous devez utiliser des câbles de données. Vous pouvez soit acheter des câbles DMX DAP Audio certifiés directement auprès d'un revendeur / distributeur, soit en fabriquer vous-même. Si vous choisissez cette solution, veuillez utiliser des câbles de transmission de données qui peuvent supporter un signal de haute qualité et qui sont peu sensibles aux interférences électromagnétiques.

Câbles de données DMX certifiés DAP Audio

- Câble DAP Audio multi emploi. bal. XLR / M 3 broches > XLR / F 3 broches **Code commande** FL01150 (1,5 m), FL013 (3 m), FL016 (6 m), FL0110 (10 m), FL0115 (15 m), FL0120 (20 m).
- Câble DAP Audio idéal pour les utilisateurs exigeants, bénéficiant d'une qualité audio exceptionnelle et de connecteurs fabriqués par Neutrik®. **Code commande** FL71150 (1,5 m), FL713 (3 m), FL716 (6 m), FL7110 (10 m).

Le Phantom 75 LED Beam peut être utilisé avec un contrôleur en **mode contrôle** ou sans contrôleur en **mode autonome.**

Panneau de contrôle

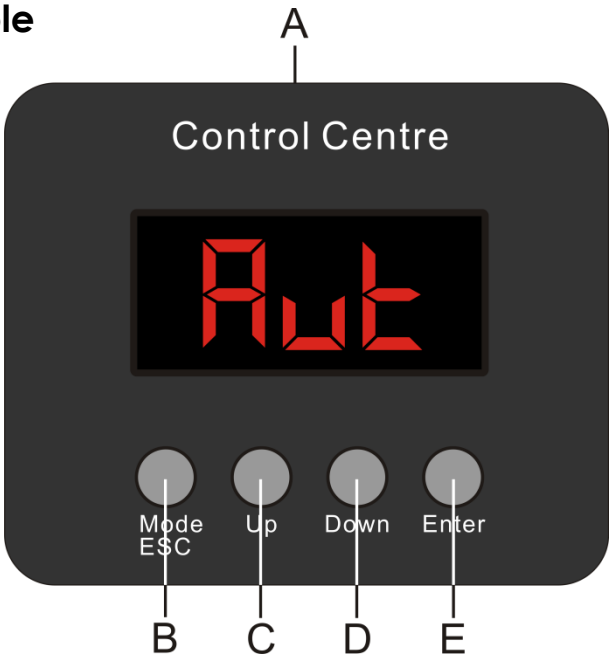


Fig. 5

A. Écran LCD
B. Bouton Mode/ESC
C. Bouton Up
D. Bouton Down
E. Bouton Enter

Mode de contrôle

Les appareils sont adressés individuellement sur un câble et connectés au contrôleur.
Les appareils répondent donc au signal DMX du contrôleur (si vous avez sélectionné et sauvegardé une adresse DMX, le contrôleur affiche automatiquement celle-ci lors de l'utilisation suivante).

Adressage DMX

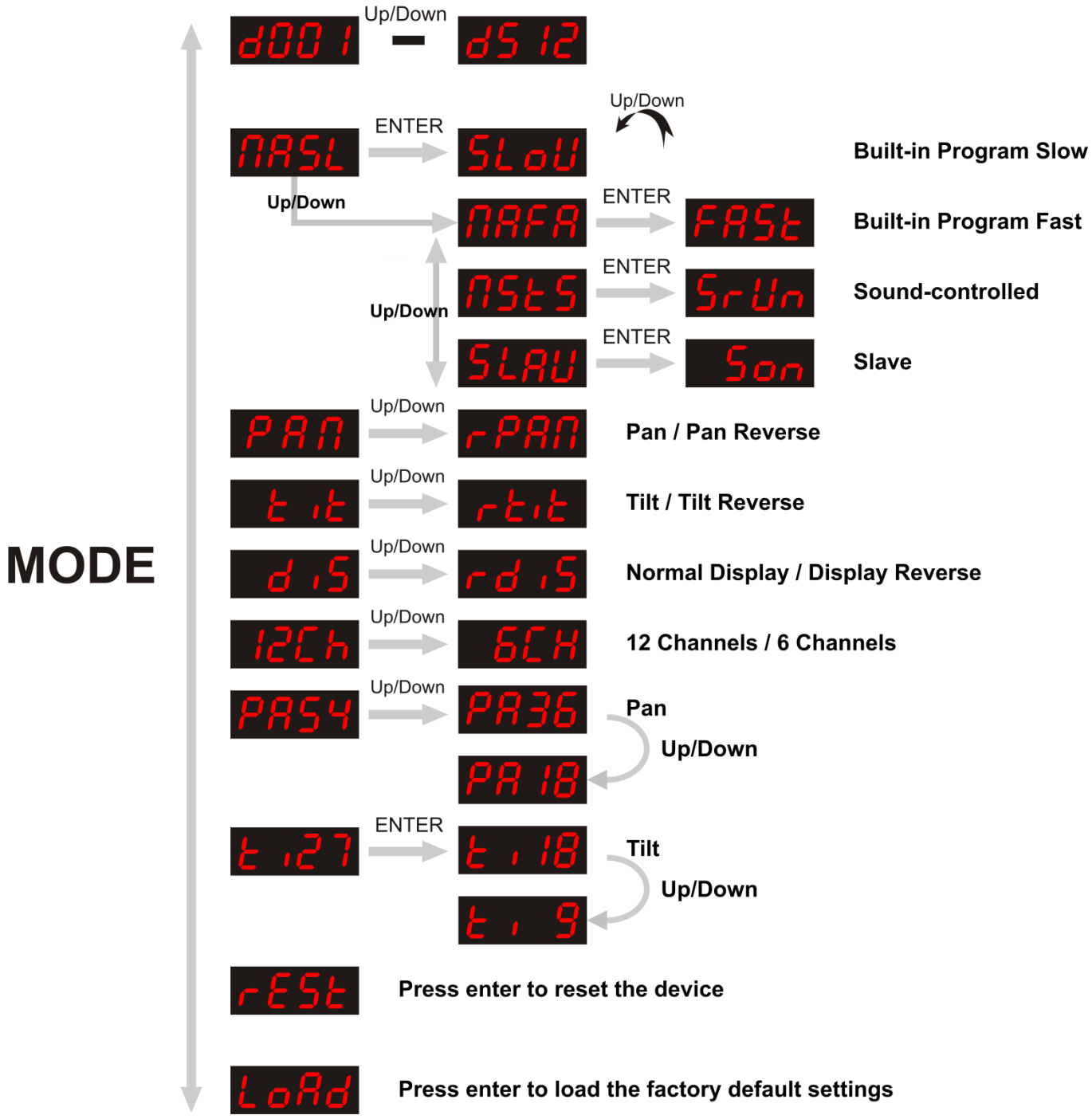
Le panneau de contrôle situé sur la face avant de la base vous permet d'assigner l'adresse DMX à l'appareil. Il s'agit du premier canal à partir duquel le Phantom répondra au contrôleur.
Si vous utilisez le contrôleur, retenez que l'unité possède **12** canaux.
Si vous utilisez plusieurs Phantoms, assurez-vous de définir correctement l'adressage DMX.
L'adresse DMX du premier Phantom devrait être **1 (d001)** ; celle du second Phantom devrait être **1 + 12 = 13 (d013**) ; celle du troisième Phantom devrait être **13 + 12 = 25 (d025)**, etc.
Assurez-vous qu'il n'y a pas de superposition entre les canaux pour pouvoir contrôler chaque Phantom correctement.
Si un ou deux Phantoms partagent une même adresse, ils fonctionneront de la même manière.
Pour en savoir plus sur le réglage des adresses, référez-vous aux instructions « Adressage ».

Contrôle : après avoir défini les adresses de tous les Phantoms, vous pouvez commencer à les faire fonctionner par le biais de vos contrôleurs d'éclairage.
Remarque : une fois allumé, le Phantom détecte automatiquement si des données DMX 512 sont reçues ou non. Si l'entrée DMX ne reçoit aucune donnée, la « **LED** » située sur le panneau de contrôle ne clignote pas.
Le problème peut être lié au fait que :

- le câble XLR venant du contrôleur n'est pas connecté à l'entrée du Phantom.
- le contrôleur n'est pas branché ou est défectueux, le câble ou le connecteur est défectueux ou les fils du signal sont permutés dans le connecteur d'entrée.

Remarque : il est nécessaire d'insérer un bouchon de terminaison (120 ohms) dans le dernier appareil afin d'assurer une transmission correcte sur la ligne DMX.

Vue d'ensemble



Options du menu principal



Adressage DMX

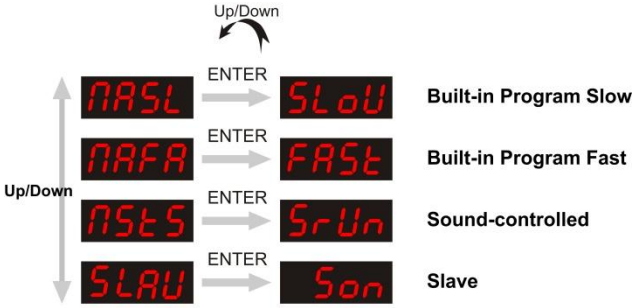
Avec ce menu, vous pouvez définir l'adressage DMX.

1. Appuyez sur Mode/Esc jusqu'à ce que l'écran affiche d001 .
2. Appuyez sur Enter pour confirmer. Vous pouvez choisir parmi 512 adresses DMX différentes. Utilisez les boutons Up / Down pour sélectionner l'adresse requise entre d001 – d512 .
3. Une fois l'adresse DMX définie, appuyez sur le bouton Enter pour la sauvegarder.

Mode des programmes intégrés

Vous pouvez choisir parmi 4 programmes différents pour utiliser le Phantom.

Appuyez sur Mode jusqu'à ce que l'écran affiche , puis appuyez sur les boutons Up / Down pour sélectionner les 4 programmes.



Programme intégré Slow (lent)

Si l'écran affiche : , appuyez sur Enter. L'écran affichera alors .

L'appareil est désormais en mode de programme intégré lent.

Programme intégré Fast (rapide)

Si l'écran affiche : , appuyez sur Enter. L'écran affichera alors .

L'appareil est désormais en mode de programme intégré rapide.

Mode contrôle sonore

Si l'écran affiche : , appuyez sur Enter. L'écran affichera alors .

L'appareil est désormais contrôlé par le son et réagira à la musique.

Mode esclave

Si l'écran affiche : , appuyez sur Enter. L'écran affichera alors .

L'appareil est désormais en mode esclave. Son fonctionnement sera alors identique à celui de l'appareil maître.

Mode inclinaison

Si l'écran affiche : , l'appareil est en mode Pan normal.

Si vous appuyez sur Up / Down, l'écran affiche . La fonction Pan est alors inversée.

Mode Tilt (orientation)

Si l'écran affiche : , l'appareil est en mode Tilt normal.

Si vous appuyez sur Up / Down, l'écran affiche . La fonction Tilt est alors inversée.

Mode Display (affichage)

Si l'écran affiche : , l'appareil est en mode Display normal.

Si vous appuyez sur Up / Down, l'écran affiche . La fonction Display est alors inversée.

Mode Advanced (avancé) / Basic (basique)

Si l'écran affiche : , cela signifie que l'appareil a 12 canaux.

Si vous appuyez sur Up / Down, l'écran affiche . L'appareil dispose désormais de 6 canaux.

Mode Pan (orientation)

Si l'écran affiche : , l'orientation est de 540°.

Si vous appuyez sur Up / Down et que l'écran affiche , l'inclinaison est de 360°.

Si vous appuyez sur Up / Down et que l'écran affiche , l'inclinaison est de 180°.

Mode Tilt (inclinaison)

Si l'écran affiche : , l'inclinaison est de 270°.

Si vous appuyez sur Up / Down et que l'écran affiche , l'inclinaison est de 180°.

Si vous appuyez sur Up / Down et que l'écran affiche , l'inclinaison est de 90°.

Reset (réinitialiser)

Si l'écran affiche :  et que vous appuyez sur Enter, l'appareil est réinitialisé.

Réglages par défaut

Si l'écran affiche :  et que vous appuyez sur Enter, l'appareil est reconfiguré avec les réglages d'usine par défaut.

Modification du mot de passe

Il s'agit d'une fonction de service.
Appuyez et maintenez enfoncé le bouton **Mode / ESC** pendant 2 secondes.
L'écran affiche alors 0000.
Appuyez sur le bouton Up pour modifier la valeur. Appuyez sur le bouton Down pour passer au chiffre suivant.
Saisissez le **mot de passe : 2323**.

Un nouveau menu s'ouvre. Vous pouvez le faire défiler avec le bouton **Mode/ESC**.

 **Pan Adjustment**

 **Tilt Adjustment**

 **Gobowheel Adjustment**

 **Colorwheel Adjustment**

 **Prism Adjustment**

 **Adjustment of the starting Brightness of the Lamp**

 **Temperature of the LED**

Utilisez les boutons Up / Down pour modifier une valeur en particulier.
Appuyez sur le bouton Enter pour enregistrer votre réglage. Cette option se désactivera après 10 secondes.

Canaux DMX

12 canaux (12Ch)

Canal 1 – mouvement horizontal (orientation)
Faites monter le curseur afin de faire bouger la tête horizontalement (PAN).
Mouvement de la tête réglable de manière graduelle en déplaçant le curseur d'une extrémité à l'autre (0 - 255, 128 - centre).
La tête peut tourner de 540° et s'arrêter sur n'importe quelle position voulue.

Canal 2 – mouvement vertical (inclinaison)
Faites monter le curseur afin de faire bouger la tête verticalement (inclinaison).
Mouvement de la tête réglable de manière graduelle en déplaçant le curseur d'une extrémité à l'autre (0 - 255, 128 - centre).
La tête peut tourner de 270° et s'arrêter sur n'importe quelle position voulue.

Canal 3 – petite orientation 16 bits

Canal 4 – petite inclinaison 16 bits

Canal 5 – vitesse des mouvements d'orientation et d'inclinaison

0-255	De la vitesse max. (0) à la vitesse min. (255)

Canal 6 – roue colorée
Changement de couleur linéaire qui suit le mouvement du curseur. Entre 128 - 255, la roue colorée tourne de manière continue, créant un effet de type « arc-en-ciel ».

0 - 6	Ouverture / Blanc
7 - 13	jaune
14 - 20	rose
21 - 27	Vert
28 - 34	Rouge
35 - 41	Bleu clair
42 - 48	vert clair
49 - 55	Orange
56 - 63	bleu foncé
64 - 70	Demie couleur blanc / jaune
71 - 77	Demie couleur jaune / rose
78 - 84	Demie couleur rose / vert
85 - 91	Demie couleur vert / rouge
92 - 98	Demie couleur rouge / bleu clair
99 - 105	Demie couleur bleu clair / vert clair
106 - 112	Demie couleur vert clair / orange
113 - 119	Demie couleur orange / bleu foncé
120 - 127	Demie couleur bleu foncé / blanc
128 - 191	Rotation selon le sens des aiguilles d'une montre, de type arc-en-ciel, allant de lent à rapide
192 - 255	Rotation contraire au sens des aiguilles d'une montre, de type arc-en-ciel, allant de lent à rapide

Canal 7 – obturateur / stroboscope (le variateur d'intensité doit être ouvert ⚠)

0 - 3	Fermé
4 - 7	Obturateur ouvert
8 - 76	Effet stroboscope allant de lent à rapide (0 - 10 flashs / sec.)
77 - 145	Stroboscope avec pulsation, allant de lent à rapide
146 - 215	Stroboscope aléatoire allant de lent à rapide (0 - 10 flashs / sec.)
216 - 255	Obturateur ouvert

Canal 8 – variateur d'intensité

0 - 255	De noir à plus clair

Canal 9 – roue de gobo rotative + Gobo Shake

0 - 7	Ouverture / Blanc
8 - 15	Gobo 1
16 - 23	Gobo 2
24 - 31	Gobo 3
32 - 39	Gobo 4
40 - 47	Gobo 5
48 - 63	Gobo 6
64 - 79	Gobo Shake 6 de lent à rapide
80 - 87	Gobo Shake 5 de lent à rapide
88 - 95	Gobo Shake 4 de lent à rapide
96 - 103	Gobo Shake 3 de lent à rapide
104 - 111	Gobo Shake 2 de lent à rapide
112 - 119	Gobo Shake 1 de lent à rapide
120 - 127	Ouverture / Blanc
128 - 191	Rotation selon le sens des aiguilles d'une montre, de type arc-en-ciel, allant de lent à rapide
192 - 255	Rotation contraire au sens des aiguilles d'une montre, de type arc-en-ciel, allant de lent à rapide

Canal 10 – canal des fonctions

0 - 7	Pas de fonction
8 - 15	Zones mortes durant les mouvements inclinaison / orientation
16 - 23	Zones mortes durant les mouvements de la roue colorée
24 - 31	Zones mortes durant les mouvements de la roue de gobo
32 - 39	Zones mortes durant les mouvements inclinaison / orientation et ceux de la roue colorée
40 - 47	Zones mortes durant les mouvements inclinaison / orientation et ceux de la roue de gobo
48 - 55	Zones mortes durant les mouvements inclinaison / orientation et ceux de la roue de gobo et de la roue colorée
56 - 95	Pas de fonction
96 - 103	Réinitialisation de l'inclinaison
104 - 111	Réinitialisation de l'orientation
112 - 119	Réinitialisation de la roue colorée
120 - 127	Réinitialisation de la roue de gobo
128 - 135	Pas de fonction
136 - 143	Réinitialisation du prisme
144 - 151	Pas de fonction
152 - 159	Réinitialisation de tous les canaux
160 - 255	Pas de fonction

Canal 11 – programmes intégrés + programmes de contrôle sonore

0 - 7	Pas de fonction
8 - 23	Programme intégré 1
24 - 39	Programme intégré 2
40 - 55	Programme intégré 3
56 - 71	Programme intégré 4
72 - 87	Programme intégré 5
88 - 103	Programme intégré 6
104 - 119	Programme intégré 7
120 - 135	Programme intégré 8
136 - 151	Programme de contrôle sonore 1
152 - 167	Programme de contrôle sonore 2
168 - 183	Programme de contrôle sonore 3
184 - 199	Programme de contrôle sonore 4
200 - 215	Programme de contrôle sonore 5
216 - 231	Programme de contrôle sonore 6
232 - 247	Programme de contrôle sonore 7
248 - 255	Programme de contrôle sonore 8

Canal 12 – prisme

0 - 7	Ouvert
8 - 12	Effet de prisme à 3 facettes
13 - 130	Effet de prisme à 3 facettes avec rotation dans le sens des aiguilles d'une montre (CW) allant de lent à rapide
131 - 247	Effet de prisme à 3 facettes avec rotation dans le sens inverse des aiguilles d'une montre (CCW) allant de lent à rapide
248 - 255	Effet de prisme à 3 facettes

6 canaux (6CH)

Canal 1 – mouvement horizontal (orientation)

Faites monter le curseur afin de faire bouger la tête horizontalement (PAN).
Mouvement de la tête réglable de manière graduelle en déplaçant le curseur d'une extrémité à l'autre (0 - 255, 128 - centre).
La tête peut tourner de 540° et s'arrêter sur n'importe quelle position voulue.

Canal 2 – mouvement vertical (inclinaison)

Faites monter le curseur afin de faire bouger la tête verticalement (inclinaison).
Mouvement de la tête réglable de manière graduelle en déplaçant le curseur d'une extrémité à l'autre (0 - 255, 128 - centre).
La tête peut tourner de 270° et s'arrêter sur n'importe quelle position voulue.

Canal 3 – roue colorée

Changement de couleur linéaire qui suit le mouvement du curseur. Entre 128 - 255, la roue colorée tourne de manière continue, créant un effet de type « arc-en-ciel ».

0 - 6	Ouverture / Blanc
7 - 13	jaune
14 - 20	rose
21 - 27	Vert
28 - 34	Rouge
35 - 41	Bleu clair
42 - 48	vert clair
49 - 55	Orange
56 - 63	bleu foncé
64 - 70	Demie couleur blanc / jaune
71 - 77	Demie couleur jaune / rose
78 - 84	Demie couleur rose / vert
85 - 91	Demie couleur vert / rouge
92 - 98	Demie couleur rouge / bleu clair
99 - 105	Demie couleur bleu clair / vert clair
106 - 112	Demie couleur vert clair / orange
113 - 119	Demie couleur orange / bleu foncé
120 - 127	Demie couleur bleu foncé / blanc
128 - 191	Rotation selon le sens des aiguilles d'une montre, de type arc-en-ciel, allant de lent à rapide
192 - 255	Rotation contraire au sens des aiguilles d'une montre, de type arc-en-ciel, allant de lent à rapide

Canal 4 – obturateur / stroboscope

0 - 3	Fermé
4 - 7	Obturateur ouvert
8 - 76	Effet stroboscope allant de lent à rapide (0 - 10 flashs / sec.)
77 - 145	Stroboscope avec pulsation, allant de lent à rapide
146 - 215	Stroboscope aléatoire allant de lent à rapide (0 - 10 flashs / sec.)
216 - 255	Obturateur ouvert

Canal 5 – roue de gobo rotative + Gobo Shake

0 - 7	Ouverture / Blanc
8 - 15	Gobo 1

16 - 23	Gobo 2
24 - 31	Gobo 3
32 - 39	Gobo 4
40 - 47	Gobo 5
48 - 63	Gobo 6
64 - 79	Gobo Shake 6 de lent à rapide
80 - 87	Gobo Shake 5 de lent à rapide
88 - 95	Gobo Shake 4 de lent à rapide
96 - 103	Gobo Shake 3 de lent à rapide
104 - 111	Gobo Shake 2 de lent à rapide
112 - 119	Gobo Shake 1 de lent à rapide
120 - 127	Ouverture / Blanc
128 - 191	Rotation selon le sens des aiguilles d'une montre, de type arc-en-ciel, allant de lent à rapide
192 - 255	Rotation contraire au sens des aiguilles d'une montre, de type arc-en-ciel, allant de lent à rapide

Canal 6 – prisme

0 - 7	Ouvert
8 - 12	Effet de prisme à 3 facettes
13 - 130	Effet de prisme à 3 facettes avec rotation dans le sens des aiguilles d'une montre (CW) allant de lent à rapide
131 - 247	Effet de prisme à 3 facettes avec rotation dans le sens inverse des aiguilles d'une montre (CCW) allant de lent à rapide
248 - 255	Effet de prisme à 3 facettes

Réglages des canaux

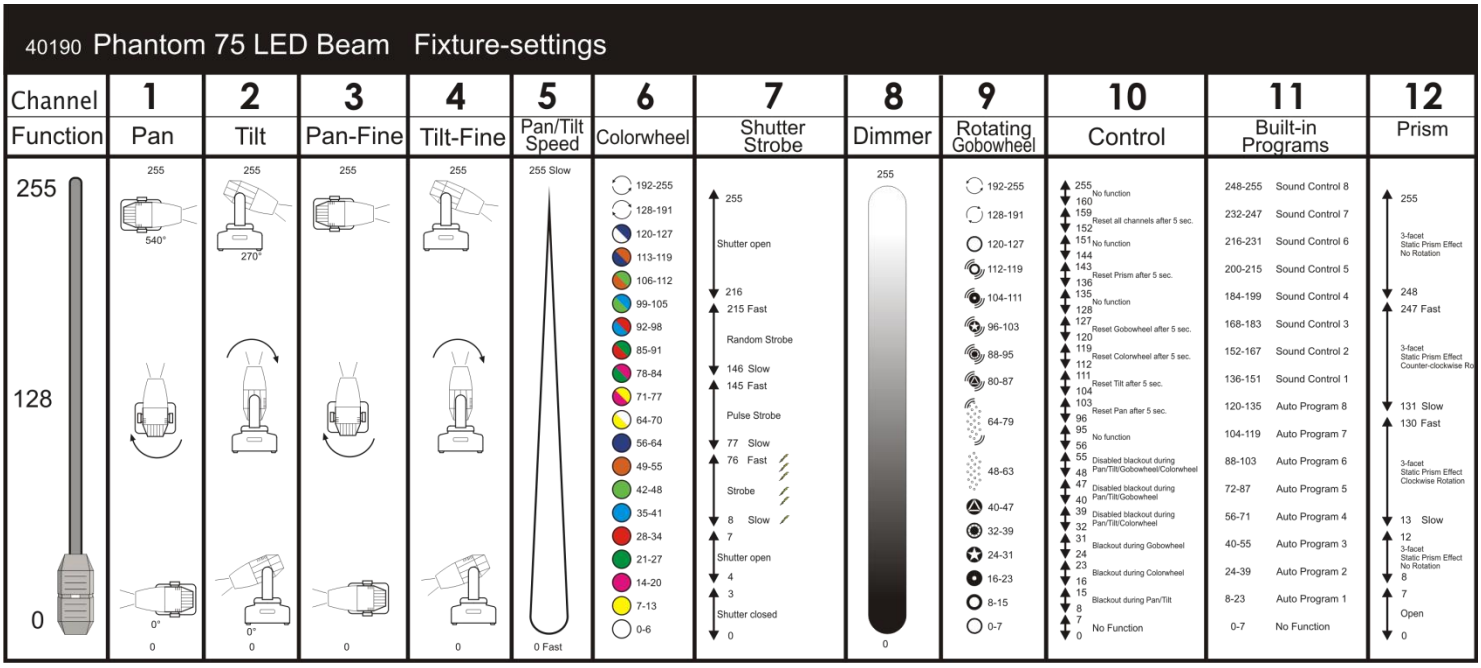


Fig. 6

Entretien

L'utilisateur doit s'assurer que les aspects liés à la sécurité et les installations techniques sont inspectés par un expert chaque année au cours d'un test d'acceptation et une fois par an par une personne qualifiée.

Les points suivants doivent être pris en compte durant l'inspection :

1. Toutes les vis utilisées pour l'installation de l'appareil ou des parties de celui-ci doivent être vissées fermement et ne pas être corrodées.
2. Les boîtiers, fixations et systèmes d'installation ne devront comporter aucune déformation.
3. Les pièces mécaniques mobiles, comme par exemple les essieux ou les goupilles, ne devront présenter aucune trace d'usure.
4. Les câbles d'alimentation ne devront présenter aucune trace de dommage ou de fatigue des matériaux.

Le Showtec Phantom 75 LED Beam ne nécessite que très peu d'entretien. Cependant, vous devez veiller à la propreté de l'unité. Si tel n'est pas le cas, la luminosité de l'appareil pourrait être réduite de manière significative. Débranchez l'alimentation électrique puis nettoyez le couvercle à l'aide d'un chiffon humide. Ne plongez sous aucun prétexte l'unité dans un liquide. Nettoyez la lentille avec un nettoyant vitres et un chiffon doux. N'utilisez ni alcool ni solvants. La lentille frontale doit être nettoyée chaque semaine car le liquide fumigène tend à accumuler des résidus, ce qui provoque la réduction rapide de la luminosité.
Les ventilateurs de refroidissement, la roue colorée, la roue de gobo, les gobos et les lentilles internes devraient être nettoyés une fois par mois avec une brosse douce.
Prenez soin de nettoyer les composants internes une fois par an avec une brosse douce et un aspirateur. Assurez-vous que les branchements restent propres. Débranchez l'alimentation électrique, puis nettoyez le DMX et les branchements audio à l'aide d'un chiffon humide. Assurez-vous qu'ils sont parfaitement secs avant de connecter le matériel ou de le brancher à l'alimentation électrique.

Remplacement d'un fusible

Une hausse de tension, un court-circuit ou une alimentation électrique inappropriée peut faire griller un fusible. Si cela arrive, le produit ne pourra en aucun cas fonctionner. Vous devrez alors suivre les indications ci-dessous.

1. Débranchez l'unité de la source d'alimentation électrique.
2. Insérez un tournevis à tête plate dans la rainure située sur le couvercle du fusible. Retirez avec précaution le couvercle. Cela permet au fusible de sortir de son emplacement.
3. Retirez le fusible usagé. S'il est brun ou translucide, c'est qu'il a grillé.
4. Insérez le fusible de remplacement dans le porte-fusible. Remettez le couvercle. Assurez-vous d'utiliser un fusible de même type et spécification. Consultez l'étiquette des spécifications du produit pour plus de détails.

Roue de gobo rotative

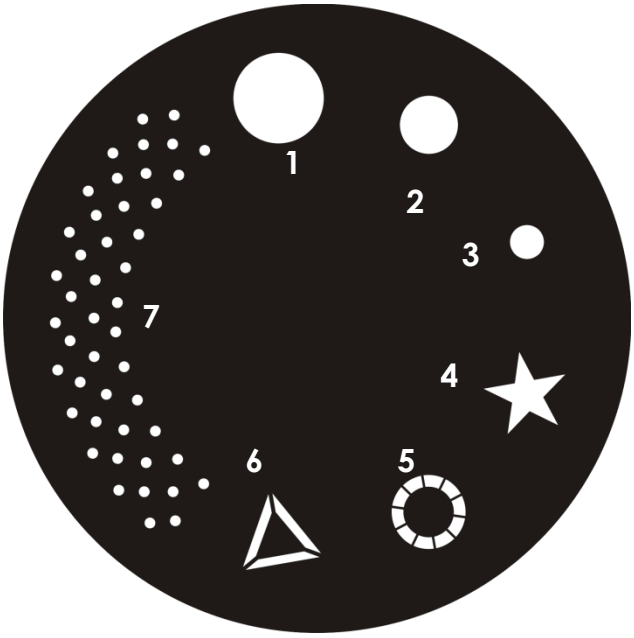


Fig. 7

Roue colorée

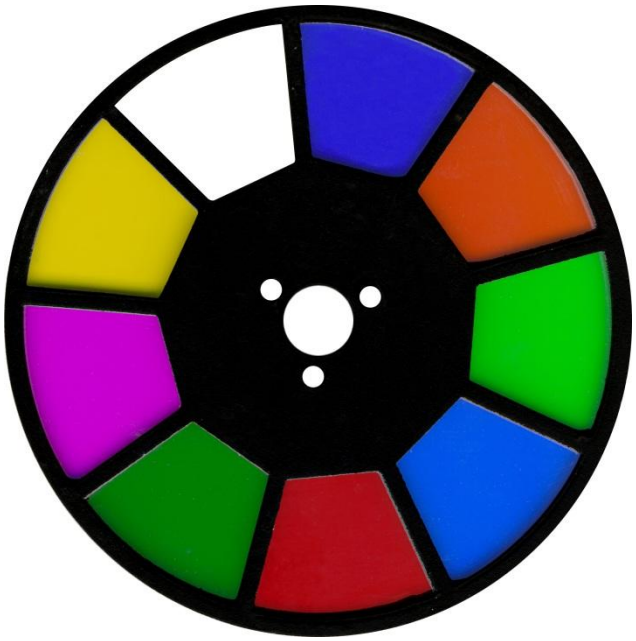


Fig. 8

Dépannage

Pas de lumière, pas de mouvement - tous les produits

Ce guide de dépannage est conçu pour vous aider à résoudre des problèmes simples. Pour ce faire, vous devez suivre les étapes suivantes dans l'ordre afin de trouver une solution. Dès que l'unité fonctionne à nouveau correctement, ne suivez plus ces étapes.
Si l'effet lumineux ne fonctionne pas bien, confiez-en la réparation à un technicien.
Réponse : il se peut que le problème soit lié à l'alimentation, à la lampe ou au fusible.

1. Alimentation. Vérifiez si l'unité est branchée à l'alimentation appropriée.
2. LEDs. Rapportez le Phantom 75 LED Beam à votre revendeur Showtec.
3. Fusible. Remplacez le fusible. Reportez-vous à la section ci-dessus pour mener à bien cette opération.

Pas de réponse du DMX

Réponse : il se peut que le problème soit lié au câble ou aux connecteurs DMX ou à un mauvais fonctionnement du contrôleur ou de la carte DMX d'effets lumineux.

1. Vérifiez le câble DMX. Assurez-vous que les adresses DMX sont correctes.
2. Vérifiez le câble DMX : débranchez l'unité, changez le câble DMX puis reconnectez l'appareil à l'alimentation. Essayez à nouveau votre contrôle DMX.
3. Déterminez si le contrôleur ou l'effet lumineux est en cause. Le contrôleur fonctionne-t-il correctement avec d'autres produits DMX ? Si ce n'est pas le cas, vous devez le faire réparer. S'il fonctionne correctement avec d'autres produits DMX, amenez le câble DMX et l'effet lumineux à un technicien qualifié.

Problème	Cause(s) probable(s)	Solution(s)
Un ou plusieurs appareils semblent totalement hors d'usage.	L'alimentation est défectueuse.	• Vérifiez si l'appareil est allumé et les câbles correctement branchés.
	Le fusible principal a grillé.	• Remplacez le fusible.
Les appareils se réinitialisent correctement mais répondent tous au contrôleur de manière irrégulière, voire ne lui répondent pas du tout.	Le contrôleur n'est pas connecté.	• Connectez le contrôleur.
	La sortie XLR à 3 broches du contrôleur ne correspond pas à la sortie XLR du premier appareil sur la chaîne DMX (le signal est par ex. inversé).	• Installez un câble d'inversion de phase entre le contrôleur et le premier appareil sur la liaison.
Les appareils se réinitialisent correctement mais ils répondent tous au contrôleur de manière irrégulière, voire ne lui répondent pas du tout.	Mauvaise qualité des données.	• Vérifiez la qualité des données. Si elle est très inférieure à 100 %, le problème peut être dû à une mauvaise connexion de la ligne, à des câbles de mauvaise qualité ou cassés, à l'absence d'un bouchon de terminaison ou encore au fait qu'un appareil perturbe la liaison.
	Mauvaise connexion de ligne.	• Vérifiez les connexions et les câbles. Corrigez les mauvaises connexions. Réparez ou remplacez les câbles abîmés.
	La ligne ne se termine pas sur un bouchon de terminaison de 120 ohms.	• Insérez un bouchon de terminaison dans le jack de sortie du dernier appareil de la liaison.
	Adressage incorrect des appareils.	• Vérifiez le réglage des adresses.
	L'un des appareils est défectueux et perturbe la transmission des données sur la liaison.	• Shuntez les appareils un par un jusqu'à ce que le système fonctionne à nouveau : débranchez les connecteurs et connectez-les directement entre eux. • Faites réviser l'appareil défectueux par un technicien qualifié.
	Les appareils ont des sorties XLR à 3 broches qui ne correspondent pas (broches 2 et 3 inversées).	• Installez un câble d'inversion de phase entre les appareils ou permutez les broches 2 et 3 de l'appareil qui se comporte de manière irrégulière.
L'obturateur se ferme soudainement	La roue colorée, la roue de gobo ou un gobo en particulier n'est plus à sa position initiale, ce qui oblige l'appareil à réinitialiser l'effet.	• Contactez un technicien si le problème persiste.
Pas de lumière ou la lampe s'éteint de manière intermittente.	L'appareil est trop chaud.	• Laissez l'appareil refroidir. • Nettoyez le ventilateur. • Assurez-vous que les orifices d'aération du panneau de contrôle et la lentille frontale ne sont pas obstrués. • Allumez l'air conditionné.
	Les LEDs sont abîmées.	• Déconnectez l'appareil et ramenez-le à votre revendeur.
	Les réglages de l'alimentation ne correspondent pas à la tension et à la fréquence C.A.	• Déconnectez l'appareil. Vérifiez les réglages et modifiez-les si nécessaire.

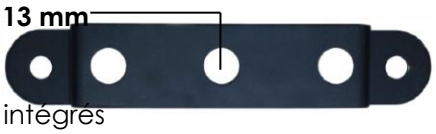
Caractéristiques du produit

Modèle : Showtec Phantom 75 LED Beam
Tension d'entrée : 100 - 240 V C.A., 50 / 60 Hz
Consommation : 167 W max. à pleine puissance
Fusible F3AL / 250 V
Dimensions : 333 x 247 x 390 mm (L x l x H)
Poids : 10 kg



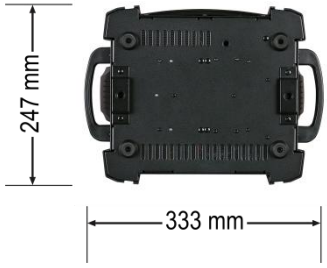
Fonctionnement et programmation

Broche du signal OUT : broche 1 terre, broche 2 (-), broche 3 (+)
Réglage et adressage : panneau de contrôle LED
Résolution inclinaison / orientation : 8 - 16 bits
Canaux DMX : 12 ou 6
Entrée du signal par XLR mâle à 3 broches
Sortie du signal par XLR femelle à 3 broches



Effets électromécaniques

Contrôle DMX grâce à une console DMX standard
Programmes automatiques + programmes réagissant à la musique intégrés
Plages des inclinaisons / orientations sélectionnables par l'utilisateur, 540° / 360° / 180°
Mouvement inclinaison / orientation inversé
Spécial : zones mortes pour les mouvements inclinaison / orientation
Inclinaison 0° -- 540°
Orientation 0° -- 270°
Résolution inclinaison / orientation : 16 bits
Ctrl. : DMX-512, maître / esclave, réagissant au son
16 programmes intégrés sélectionnables via DMX
Source lumineuse : 1 LED 75 W
Roue de couleurs avec 8 couleurs dichroïques et la couleur blanche
Fonctions des couleurs : demi-couleurs, effet arc-en-ciel
Roue de gobo rotative avec 6 gobos métalliques statiques et un open avec fonction Gobo Shake (gobos non remplaçables)
Rotation : bidirectionnelle
Prisme : prisme à 3 facettes
Fonctions des gobos : effet Gobo Flow, Gobo Shake
8 programmes automatiques et 8 programmes de contrôle réagissant au son avec fonction maître / esclave
Collier de fixation simple facilitant la manipulation et le positionnement dans les éléments de structure.
Sortie : 35000 Lux @ 5 m
Angle du faisceau : 4°
Variateur d'intensité : 0 - 100 %
Stroboscope : 0 - 20 Hz
Matériau : métal noir & plastique ignifuge
Connectique de l'équipement : entrée / sortie de données XLR (XLR à 3 broches), entrée d'alimentation (IEC)
Modes de fonctionnement à choisir entre basique (6 canaux) et avancé (12 canaux)





Gobos
Roue de couleurs : verre résistant à la chaleur et intensifié ; revêtement en verre dichroïque
Température ambiante max. t_a : 40° C ; température du boîtier max. t_B : 80°C
Refroidissement : 2 ventilateurs axiaux – 1 ventilateur dans le projecteur et 1 autre dans la base
Moteur : moteur pas à pas de grande qualité contrôlé par des microprocesseurs

Distance minimum :
Distance minimum avec des surfaces inflammables : 0,5 m
Distance minimum avec l'objet illuminé : 1,3 m

La conception et les caractéristiques du produit sont soumises à toute modification sans avis préalable.

CE

Site web : www.Showtec.info
Adresse électronique : service@highlite.nl



© 2014 Showtec.