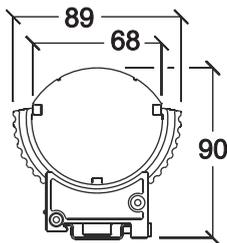
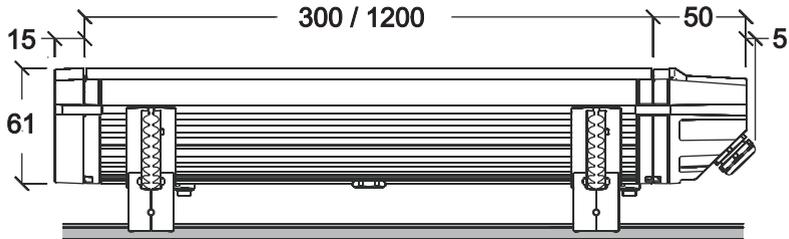


# Extube™ manuel d'utilisation



# Dimensions

Toutes les dimensions sont en millimètres.



---

©2008 Martin Professional A/S, Danmark. Contenu sujet à modifications sans préavis. Martin Professional A/S et ses filiales déclinent toute responsabilité en cas de blessure, dommage, direct ou indirect, conséquent ou économique ou de toute autre type occasionné par l'utilisation ou l'impossibilité d'utiliser ou la non fiabilité des informations contenues dans ce manuel. Le logo Martin, la marque Martin et toutes les autres marques contenues dans ce document concernant des services ou des produits de Martin Professional A/S, du groupe ou de ses filiales sont des marques déposées ou sous licence de Martin Professional A/S, du groupe ou de ses filiales.

P/N 35030212, Rev. B

---

# Information de sécurité



**Attention! Lisez les précautions d'emploi listées dans cette section avant d'installer, mettre sous tension, utiliser ou réparer le produit.**

Les symboles ci-dessous vous permettront d'identifier rapidement les risques potentiels listés sur le produit et dans ce manuel.



**DANGER!**  
Risque important.  
Risque de blessure sévère voire mortelle.



**DANGER!**  
Attention aux électrocutions.  
Risque de blessure sévère voire mortelle par électrisation.



**ATTENTION !**  
Lumière à base de DELs.  
Risque de blessures oculaires.



**Attention!**  
Risque d'incendie.



**DANGER!**  
Reportez-vous au manuel.



**Attention ! Ce produit est classé RG-3 LED selon la norme IEC 62471. Les DELs du modèle Very Narrow (Intensif) tel que fourni par Martin ne sont pas couvertes par un diffuseur. Ne regardez pas dans le faisceau de DELs non couvertes depuis une distance inférieure à 2,2 m (7 ft. 3 in.). Ne fixez pas le faisceau depuis une courte distance pendant de longues périodes. Ne regardez pas dans le faisceau avec des instruments optiques.**



Les DELs des modèles Narrow, Médium et Wide tels que fournis par Martin sont couvertes par un diffuseur et ne présentent aucun risque oculaire. Si le diffuseur est retiré, ne regardez pas le faisceau depuis une distance inférieure à 2,2 m (7 ft. 3 in.).



Ce produit est destiné à un usage professionnel uniquement. Il n'est pas destiné à un usage domestique.

Ce produit présente le risque de blessures graves ou mortelles par incendie, brûlure, électrisation et chute de hauteur.

**Lisez ce manuel** avant d'installer, mettre sous tension, ou réparer le produit et suivez les mises en garde listées sur l'appareil lui-même et dans ce manuel. Installez impérativement le produit comme cela est décrit dans ce manuel et en respectant les normes et réglementations locales.

Reportez toute opération non décrite ici à un service technique agréé Martin.

Pour toute question sur l'utilisation de ce produit en toute sécurité, contactez votre revendeur Martin habituel ou appelez la Hotline au +45 8740 0000 ou pour les USA : 1-888-tech-180.



## **PROTECTION CONTRE LES RISQUES D'ÉLECTRISATION**

- Coupez l'alimentation de toute l'installation au coupe-circuit du bâtiment et consignez clairement la ligne d'alimentation (en enlevant le fusible par exemple) avant d'enlever tout flasque de terminaison ou tout autre capot. Ne remettez pas le système sous tension tant que toutes les pièces amovibles n'ont pas été ré-installées.
- Déconnectez le système du secteur lorsqu'il n'est pas utilisé.
- Reliez toujours le projecteur à la terre.
- N'utilisez qu'une source d'alimentation compatible avec les normes locales en vigueur et protégée contre les surcharges et les défauts différentiels.
- Connectez uniquement le projecteur au secteur avec un flasque d'alimentation Extube et le câble 13 A fourni avec. Ce câble ne peut pas être changé par l'utilisateur. S'il ne correspond pas à votre installation, contactez Martin pour une assistance sur le choix et l'installation d'un câble de remplacement.
- Ne démontez pas les flasques des extrémités pour accéder aux circuits d'alimentation ou DMX par l'intérieur du projecteur.
- Les bornes placées derrière le flasque d'entrée sont sous tension lorsque le système est sous tension. Ne mettez pas le système en fonction tant que tous les flasques ne sont pas installés comme cela est décrit dans ce manuel.
- Les bornes placées derrière le flasque de sortie au bout du projecteur sont sous tension lorsque le système est sous tension. Ne mettez pas le système en fonction tant que tous les flasques ne sont pas installés comme cela est décrit dans ce manuel.
- Avant d'utiliser le projecteur, vérifiez que la distribution électrique et les câbles sont en parfait état, qu'ils supportent les courants consommés par tous les appareils, qu'ils répondent au classement IP67 ou supérieur et qu'ils sont adaptés à l'environnement d'installation (y compris humidité, pollution, température et résistance aux UV).
- Isolez les projecteur du secteur si un flasque, un câble, un joint, un capot ou tout autre composant paraît endommagé, craquelé ou déformé. Ne remettez pas le système sous tension tant que ces composants n'ont pas été changés.
- N'exposez pas le projecteur à des jets d'eau haute pression.

- N'immergez pas le système dans l'eau ou tout autre fluide. Ne l'installez pas dans une zone inondable.
- Vérifiez que tous les câbles qui pénètrent dans le projecteur sont installés avec une boucle anti-ruissellement de façon à ce que l'eau l'eau ne rentre pas dans le projecteur et ne s'accumule pas sur le presse étoupe.
- Référez tout entretien non décrit ici à un service technique qualifié agréé Martin.



## **PROTECTION CONTRE LES RISQUES D'INCENDIE**



- N'utilisez pas le projecteur si la température ambiante ( $T_a$ ) dépasse  $45^{\circ}\text{C}$  ( $113^{\circ}\text{F}$ ).
- Les parois extérieures de l'appareil deviennent très chaude - jusqu'à  $90^{\circ}\text{C}$  ( $194^{\circ}\text{F}$ ) en utilisation normale. Assurez-vous qu'aucun contact physique même accidentel avec le projecteur n'est possible.
- Laissez le projecteur refroidir au moins 20 minutes avant l'entretien.
- Gardez les matériaux combustibles (papier, bois, tissus) au moins à 0,5 m (20 in.) du capot du projecteur et du faisceau. Gardez les matériaux inflammables très éloignés du projecteur.
- Ne modifiez pas le projecteur autrement qu'en suivant ce manuel. N'installez aucune pièce détachée ne provenant de Martin. Ne collez aucun filtre, masque ou autre matériau devant les DELs. Utilisez uniquement des accessoires Martin approuvés pour masquer ou modifier le faisceau de lumière.
- N'essayez jamais de contourner l'action de protection thermostatique des fusibles et des disjoncteurs. Remplacez les fusibles défectueux par des fusibles de type et valeur strictement identiques.
- Installez le projecteur dans une zone bien ventilée. Laissez un espace d'au moins 10 cm (4 inches) autour du projecteur et assurez-vous que l'air circule librement autour.



## **PROTECTION CONTRE LES BLESSURES**



- Sur le modèle Very Narrow, les DELs ne sont pas couvertes d'un diffuseur. Les émissions de DELs non protégées présentent un danger pour l'oeil à des distances inférieures à 2,2 m (7 ft. 3 in.) pour des expositions supérieures à 0,25 secondes. Ne regardez pas dans un faisceau nu à un distance de moins de 2,2 m (7 ft. 3 in.) sans protection oculaire adaptée. Les modèles Narrow, Médium et Wide sont équipés d'un capot diffuseur et présentent le même risque si ce dernier est retiré.
- Ne regardez pas les DELs allumées avec une loupe ou un instrument optique qui concentre les rayons.

- Assurez-vous que tous les capots, couvercles et tous les systèmes d'accroche sont correctement fixés.
- Interdisez l'accès sous la zone de travail et travaillez depuis une plateforme stable lors de l'installation, de l'entretien ou du déplacement de l'appareil.
- Assurez-vous que les surfaces d'accroches, les structures, les systèmes de levage et de fixation supportent le poids de tous les appareils qu'ils doivent supporter augmenté d'une marge de sécurité et que tous les composants répondent aux normes de sécurité et de construction en vigueur.
- Utilisez suffisamment de fixations, dont la résistance à la corrosion, les dimensions et la solidité sont également suffisants pour fixer correctement le rail DIN. Tous les écrous utilisés doivent être auto-bloquants.
- Si le projecteur doit être installé en hauteur, utilisez une accroche secondaire pour sécuriser la fixation : un câble de sécurité enroulé fermement autour du projecteur et fixé dans la structure ou la surface de montage.



### ***Recyclage du produit***

Les produits Martin™ sont fournis dans le respect de la Directive 2002/96/EC du Parlement Européen et du Conseil de l'Union Européenne sur le Retraitement des Equipements Electriques et Electroniques (WEEE), amendée par la Directive 2003/108/EC, lorsqu'elle est applicable.

Aidez à la sauvegarde de l'environnement en vous assurant que ce produit sera recyclé! Votre revendeur pourra vous renseigner sur les dispositions locales de recyclage de nos produits.

# Table des matières

<b>Dimensions</b>	2
<b>Information de sécurité</b>	3
<b>Introduction</b>	9
Déballage	10
Première mise en service	10
<b>Installation physique</b>	11
Placement et orientation	12
Montage du projecteur	12
<b>Connexions – généralités</b>	17
<b>Alimentation</b>	20
Raccordement au secteur	21
<b>Télécommande</b>	23
Connexion de la ligne de télécommande	25
<b>Configuration du système</b>	26
Communication entre MUM et les projecteurs	26
Onglet Fixture Information	28
Onglet Fixture settings	29
<b>Utilisation</b>	33
Température ambiante	33
Indicateurs de mise en service	33
Contrôle en DMX	33
<b>Entretien et maintenance</b>	34
Nettoyage	34
Diffuseurs	35
Installation du logiciel système	38
<b>Protocole DMX</b>	39
<b>Problèmes courants</b>	41
<b>Spécifications</b>	42

# Notes

# Introduction

Merci d'avoir choisi le changeur de couleur compact Extube™ de Martin™. L'Extube est disponible en versions courte de 300 mm (11.8 inch) et longue de 1200 mm (47.2 inch). Tous les modèles peuvent être raccordés en cascade pour former une ligne continue de sources. Chaque module de 300 mm ou segment de 300 mm dans une barre de 1200 mm peut être considéré comme un pixel contrôlable indépendamment en DMX. Chaque module ou segment peut aussi être contrôlé comme un groupe.

Ce produit dispose des caractéristiques suivantes :

- DELs haute puissance Philips Rebel
- Mélange de couleur RVBW (rouge, vert, bleu, blanc), contrôlable en RVB, RVBW et HSIC (teinte, saturation, intensité, température de couleur) ou HSI
- Puissance DEL de 100 W et flux total en sortie de 1392 lumens (en modèle Very Narrow ) sur un module de 1200 mm
- Puissance DEL de 25 W et flux total en sortie de 348 lumens (en modèle Very Narrow ) sur un module de 300 mm
- Quatre modèles disponibles : Very Narrow (Intensif) sans diffuseur, Narrow, Médium et Wide (Extensif) avec diffuseurs correspondants installés.
- Contrôle en DMX 512A
- Configuration à distance par le DMX avec un PC équipé du système MUM
- Adressage automatique en cascade (adressage DMX automatique des modules connectés à un module maître)
- Auto détection de la tension secteur sur la gamme de tensions 100 - 120/200 - 240 V, 50/60 Hz
- Fixation pour rail DIN standard de 35 mm
- Système d'interconnexion rapide

Pour les dernières mises à jour du micrologiciel, de la documentation et de toute autre information sur ce produit ou le reste de la gamme Martin Professional, visitez le site Martin <http://www.martin.com>

Commentaires et suggestions sur ce document peuvent être envoyés par e-mail à [service@martin.dk](mailto:service@martin.dk) ou par courrier postal à :

Service Department  
Martin Professional A/S  
Olof Palmes Allé 18  
DK-8200 Aarhus N  
Danemark

## Déballage

Les éléments suivants sont inclus avec chaque module Extube :

- Deux fixations ajustables pour rail DIN
- Deux clips verrouillables d'interconnexion entre modules

Les éléments suivants sont fournis avec le kit Extube Power Connection Kit:

- Flasque d'entrée avec câbles secteur et DMX de 1,8 m (5 ft. 10 in.)
- Flasque de sortie avec terminaison DMX intégrée
- Quatre clips de fixation des flasques d'extrémité
- Ce manuel d'utilisation

## Première mise en service

Avant de mettre le projecteur sous tension :

- Lisez attentivement le chapitre "Information de sécurité" en page 3.
- Vérifiez que la tension secteur est dans la gamme listée sur l'étiquette de série du projecteur.
- Installez le projecteur comme indiqué dans ce manuel.

# Installation physique



**Attention! Lisez "Information de sécurité" en page 3 avant d'installer l'Extube.**

**Attention! Le choix et la mise en oeuvre des équipements de levage, des méthodes de fixation, des points d'installation, du matériel de fixation et du raccordement électrique sont de la responsabilité de l'installateur. Toutes les normes et réglementations locales (électricité, bâtiment, sécurité, incendie) doivent être respectées lors de l'installation et du raccordement de l'Extube. L'installation ne doit être réalisée que par des professionnels qualifiés.**



**Si aucun diffuseur n'est installé (modèles Very Narrow fournis sans diffuseur), assurez-vous qu'il est impossible de regarder les DELs à une distance inférieure à 2,2 m (7 ft. 3 in.).**

**L'Extube doit être fixé sur un rail DIN de 35 mm type Omega, correctement fixé à une surface plane adaptée. Assurez-vous que la surface supporte le poids de tous les appareils installés augmenté d'une marge de sécurité adéquate.**

**Pour assurer un jointage étanche, les clips de fermeture doivent être utilisés pour verrouiller les modules les uns aux autres ou bien aux flasques d'extrémités.**

**Installez les projecteurs sur les rails DIN un par un et installez des clips de verrouillage une fois les modules montés. N'essayez pas de lever une ligne de modules interconnectés, vous risqueriez d'endommager les flasques d'extrémité et les clips de verrouillage et de créer un risque pour la sécurité.**

**S'il existe le risque qu'un projecteur blesse quelqu'un ou endommage un équipement en tombant, installez deux fixations secondaires (des élingues de sécurité par exemple) sur chaque appareil comme expliqué dans la section "Fixation de sécurité" en page 14.**

**Assurez-vous qu'il y a au moins 10 cm (4 inches) d'espace libre de part et d'autre de chaque Extube et que l'air y circule librement.**

Contactez votre distributeur Martin pour assistance si vous avez la moindre question sur l'installation de ce produit en toute sécurité.

## Placement et orientation

L'Extube peut être installé en extérieur. Il est classé IP65 et supporte la pluie et les aspersion d'eau basse pression mais :

- N'exposez pas les modules à des jets d'eau haute pression.
- N'immergez pas le module dans l'eau ou dans d'autres fluides.
- N'installez pas le module dans une zone inondable.
- Arrangez les câbles DMX et secteur en boucles anti ruissellement.

L'Extube requiert une circulation d'air libre autour des modules pour assurer son refroidissement:

- Ne couvrez pas le projecteur et ne le confinez pas dans un espace non ventilé.
- Laissez 10 cm (4 inches) d'espace libre autour de l'appareil.

Laissez les matériaux combustibles (papier, bois, carton) à 0,5 m (20 in.) au moins des capots et du faisceau de lumière. Gardez les matériaux inflammables très éloignés du projecteur.

Le corps de l'appareil peut atteindre des températures de l'ordre de 90 °C (194 °F). Interdisez l'accès au public ou placez le projecteur dans un endroit où il ne peut pas être touché accidentellement.

## Montage du projecteur

### Rail DIN

L'Extube est conçu pour être monté sur un rail oméga DIN de 35 mm.

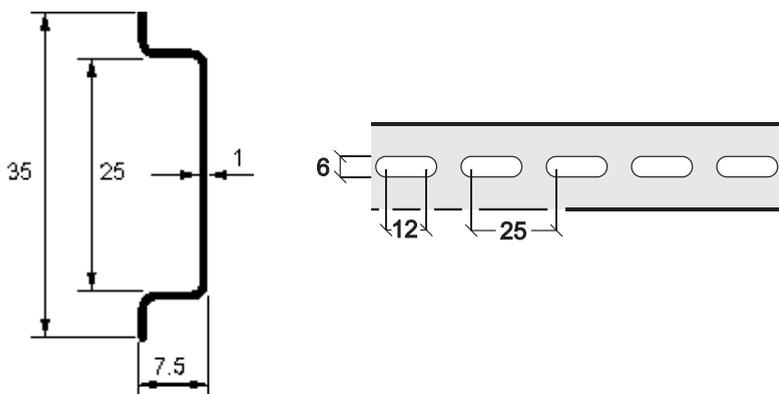


Figure 1: Dimensions du rail DIN Martin

Des rails DIN anti corrosion peuvent être commandés chez Martin (voir "Accessoires" en page 45). Les dimensions des rails fournis par Martin sont données sur la Figure 1.

Notez que vous ne pouvez pas fixer directement les clips de montage au dessus des vis de fixation du rail DIN. Si une vis se trouve à l'emplacement d'une fixation, déplacez la vis dans un autre perçage du rail. Alternativement, desserrez légèrement la vis Allen de 2,5 mm qui serre la fixation du projecteur et glissez cette dernière de quelques millimètres d'un côté ou de l'autre puis resserrez la vis.

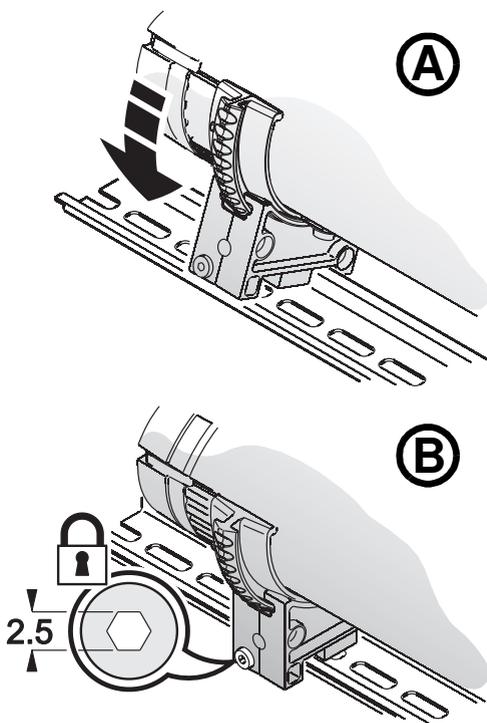
Note : vous devrez installer des vis supplémentaires pour fixer le rail DIN pour sécuriser l'Extube dans les installations verticales (voir "Montage vertical" en page 14).

## Montage

**Important!** *Montez les projecteurs un par un sur le rail DIN. Ne soulevez pas une série de projecteurs interconnectés au risque d'endommager les connexions ou les clips de verrouillage.*

Pour monter l'Extube sur une surface avec un rail DIN :

1. Fixez le rail DIN sur la surface de montage.
2. Voir Figure 2. La fixation de l'Extube est profilée en forme de crochet sur un côté. Crochetez ce côté sur le dessus du rail et basculez l'autre côté vers le rail (voir **A**). Avec une clé Allen de 2,5 mm, serrez la fixation sur le rail (voir **B**).

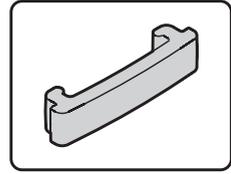


**Figure 2: Montage sur rail DINI**

## Ajouter des projecteurs pour former une ligne

Pour juxtaposer un projecteur supplémentaire :

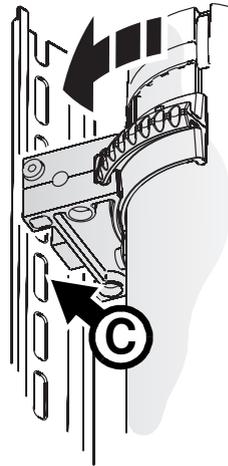
1. Crochetez le projecteur suivant sur le rail DIN. Glissez-le le long du rail pour l'interconnecter avec le précédent.
2. Fixez les projecteurs ensemble en engageant les clips de verrouillage dans les encoches prévues à cet effet aux extrémités des projecteurs. Ces clips peuvent être dégagés en les soulevant par une extrémité avec un petit tournevis.
3. Voir Figure 2. Serrez les fixations du projecteur supplémentaire.



**Figure 3: Clips de fixation**

## Montage vertical

Les vis de serrage des fixations de l'Extube ne suffiront pas à bloquer le projecteur sur le rail dans le cas d'un montage vertical. Vous devez rajouter des vis supplémentaires dans le rail (voir **C** en Figure 4) sur lesquelles la série de projecteur viendra s'appuyer. Vous devrez aussi sécuriser la fixation du projecteur.



**Figure 4: Montage vertical sur rail DIN**

## Fixation de sécurité

Lorsque les modules Extubes sont installés dans une zone où ils pourraient endommager des biens ou blesser quelqu'un en tombant, bouclez deux câbles de sécurité qui supportent au moins 10 fois le poids du tube autour de chaque module et fixez ce câble sur un point d'ancrage séparé sur la surface, pas sur le rail lui-même.

## Réglage de l'angle du tube

L'Extube peut être orienté sur 90° (voir Figure 5).

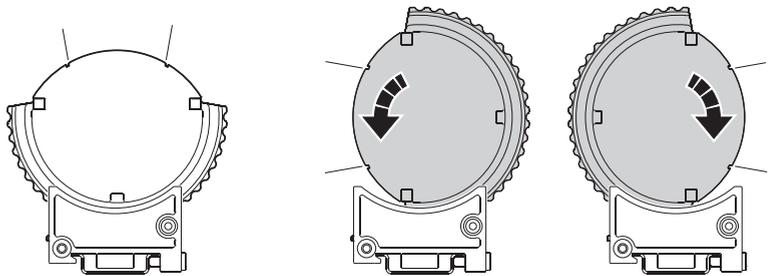


Figure 5: Amplitude de réglage

Pour régler l'angle du projecteur :

1. Voir Figure 6. Insérez une vis Allen de 4 mm dans le trou situé à côté de la vis de serrage de chaque tube interconnecté. Enfoncez légèrement la clé et tournez d'un quart de tour dans le sens horaire pour relâcher le blocage.

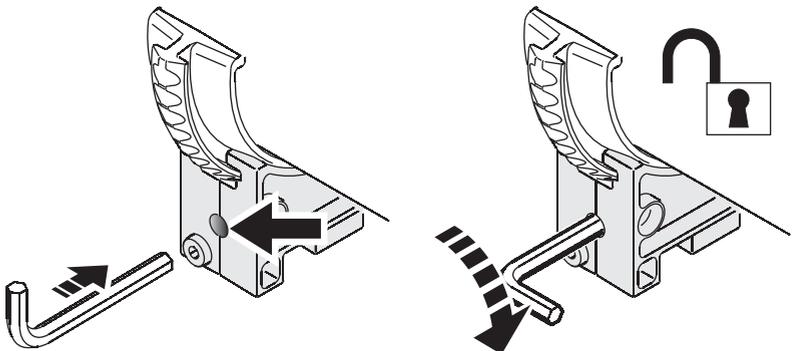
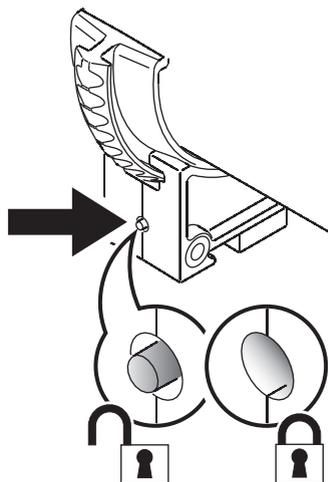


Figure 6: Déblocage

2. Réglez la série de tube à l'angle voulu.
3. Ré-insérez la clé Allen et verrouillez d'un quart de tour dans le sens antihoraire.

4. Vérifiez que le blocage est engagé sur chaque embase. Voir Figure 7. Un petit bouton à l'opposé de la vis de serrage indique si le blocage est engagé ou pas.

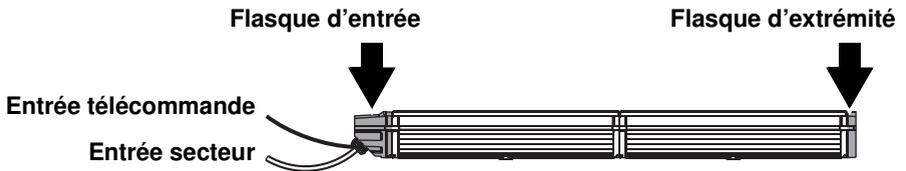


**Figure 7: Indicateur de blocage d'angle**

# Connexions – généralités

Cette section liste les grands principes de câblage qui s'appliquent à l'installation de l'Extube. Lisez les sections "Information de sécurité" en page 3, "Alimentation" en page 20 et "Télécommande" en page 23 avant de démarrer l'installation.

Voir Figure 8. L'Extube doit être raccordé au secteur et à la télécommande par le biais d'un flasque à l'extrémité du projecteur.



**Figure 8: Connexion du secteur et de la télécommande**

Un deuxième Extube peut être enfilé dans l'extrémité libre du premier, de même pour un troisième dans l'extrémité du deuxième et ainsi de suite jusqu'au maximum de projecteurs admissibles (voir "*Quantité de modules interconnectés par types de secteur*" en page 43).

Il n'est pas possible de reprendre la ligne DMX à la fin d'une série de tubes.



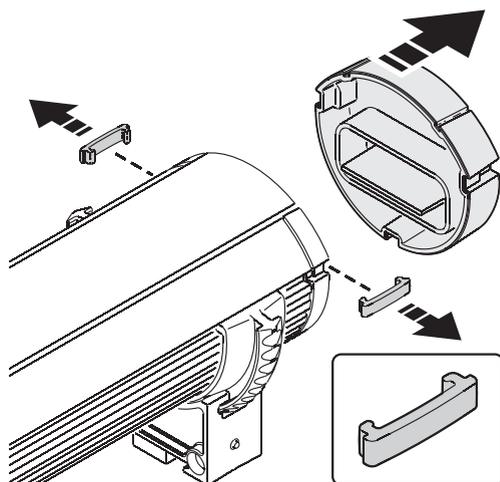
**Attention! Ne dépassez pas la longueur maximale spécifiée ("*Quantité de modules interconnectés par types de secteur*" en page 43) pour une ligne de projecteurs interconnectés et alimentés par un seul flasque d'entrée. Vous surchargeriez le câble d'alimentation ou tout autre composant et créeriez un risque pour la sécurité.**

## Flasques d'entrée et de terminaison

Si le tube n'est pas prolongé d'un autre module, vous devez installer un flasque d'extrémité en Figure 8.

Les flasques d'entrée et de terminaison sont fournis dans le Kit de Connexions Extube et doivent être commandés séparément des tubes. Chaque kit contient un flasque d'entrée équipé d'un câble d'alimentation et d'un câble DMX de 1,8 m (71 in.), d'un flasque de terminaison et de 4 clips de verrouillage. Les kits sont disponibles au standard EU ou au standard US avec marquage des fils correspondants (voir "*Accessoires*" en page 45 pour plus de détails).

Lors de l'installation des flasques d'extrémité, utilisez les clips de verrouillage fournis avec les flasques. Ces clips s'installent en les enfonçant dans les encoches prévues dans le profil du tube et du flasque (voir Figure 9). Les clips peuvent être démontés en les soulevant avec un petit tournevis plat.



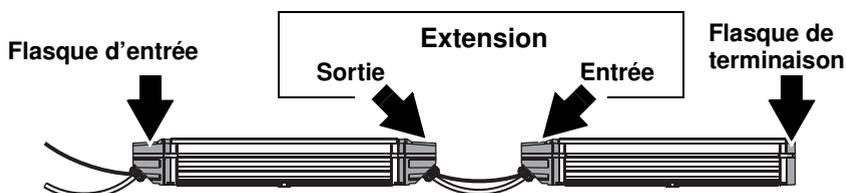
**Figure 9: Clips des flasques d'extrémité**



**Attention ! Ne mettez pas le système sous tension avant que tous les flasques d'extrémités ne soient installés et sécurisés avec deux clips.**

### Kits d'extension

Voir Figure 10. Il est possible de laisser un espace entre deux tubes dans une ligne (pour passer une porte ou une fenêtre par exemple), tout en gardant les tubes interconnectés, grâce au kit Extube Extension disponible comme accessoire. Les projecteurs connectés entre eux par un kit d'extension peuvent être contrôlés ensemble comme un groupe.



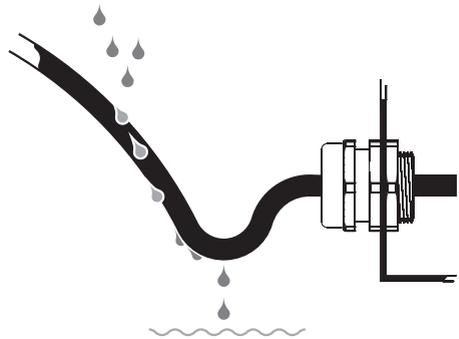
**Figure 10: Kit d'extension**

Les kits d'extension sont disponibles en 250 mm (9.8 in.) ou 2 m (78 in.), en version EU ou version US selon les marchés concernés (voir

"Accessoires" en page 45 pour plus de détails). Entrée et sortie doivent être sécurisées avec deux clips chacune.

### **Entrée du câble et ruissellement**

Assurez-vous que les câbles rentrent toujours par le dessous de la machine comme sur la Figure 11. Si nécessaire, formez une boucle anti ruissellement juste avant l'entrée dans le projecteur.



**Figure 11: Boucle anti ruissellement**

# Alimentation



**Attention !** Lisez la section “*Information de sécurité*” en page 3 avant d’installer ce produit. Consignez l’installation électrique avant de travailler sur les câbles et les raccordement ou avant d’ouvrir les couvercles.



**Attention !** L’installation électrique doit être réalisée par des techniciens professionnels qualifiés.



**Attention !** Ne dépassez pas les longueurs maximales de câble spécifiées dans la rubrique “*Quantité de modules interconnectés par types de secteur*” en page 43 pour une ligne de modules Extube interconnectés et alimentés par un seul flasque d’entrée au risque de surcharger la ligne d’alimentation ou d’autres composants et de créer un risque pour la sécurité.

**Attention !** Les composants électriques et le câble d’alimentation doivent être en parfait état, correctement dimensionnés pour le courant appelé par le système et la longueur déployée, adaptés à l’environnement, notamment en ce qui concerne l’eau, la pollution, les variations thermiques et la résistance aux U.V.

**Attention !** Pour la protection contre les risques d’électrisation, le projecteur doit être relié à la terre. Le système de distribution électrique doit être équipé d’une protection contre les surcharges et d’une protection contre les défauts différentiels. Les machines doivent pouvoir être isolées du courant et consignées pour l’entretien.

**Important!** Ne connectez pas l’Extube à un système de gradateur électrique. Vous pourriez endommager son électronique.

Si vous avez besoin d’aide pour dimensionner le système de distribution électrique, contactez votre revendeur Martin Architectural pour une assistance.

Une simple entaille dans le gainage d’un câble (au point de raccordement par exemple) exposé à la pluie suffit à laisser filtrer l’humidité dans le câble lui-même par effet d’aspiration avec les fluctuations de température lors du fonctionnement du projecteur. Assurez-vous que le projecteur est bien protégé contre les infiltrations via le câble d’alimentation en utilisant des connecteurs et des boîtes de raccordement IP65 ou en protégeant les connecteurs avec des boîtiers étanches.

L’Extube n’a pas d’interrupteur Marche/Arrêt. Il se met en fonction dès qu’il est raccordé au secteur.

## Tension et fréquence d'alimentation

L'Extube accepte les gammes de tensions alternatives 100 - 120 et 200 - 240 V nominales, à 50 ou 60 Hz. Ne connectez pas le projecteur à un secteur en dehors de ces valeurs de tension ou de fréquence.

## Courant nominal et fusibles

Voir "*Puissance et courants typiques*" en page 44 pour plus de détails sur la consommation des modules Extube.

Les modules Extube de 300 mm sont protégés par un fusible primaire de 1 A temporisé. Les modules de 1200 mm sont protégés par 4 fusibles 1 A temporisés. Ces fusibles sont placés sur la carte d'alimentation interne et ne sont pas accessibles à l'utilisateur. Si vous suspectez qu'un fusible ait grillé, contactez votre revendeur Martin pour assistance.

## Raccordement au secteur

Un module ou un groupe de modules Extube appelle jusqu'à 13 A par son câble d'alimentation.

Les repères d'identification des fils des versions EU et US sont détaillés dans le Tableau 1.

Couleur des fils (US)	Couleur des fils (EU)	Conducteur	Symbole	Vis (US)
noir	marron	phase	L	jaune ou cuivre
blanc	bleu	neutre	N	argent
vert	jaune/vert	terre		vert

Tableau 1: Identification des conducteurs



**Attention ! Les bornes à l'intérieur du flasque d'entrée sont sous tension dès que le câble est mis sous tension. Les bornes à l'extrémité du projecteur sont sous tension dès que le projecteur est sous tension. Ne mettez pas le câble sous tension avant que le flasque d'entrée ne soit installé sur le projecteur et qu'un flasque de terminaison ne soit installé sur le projecteur ou à la fin de la ligne de projecteurs interconnectés.**

Pour raccorder des Extubes au secteur :

1. Coupez l'alimentation électrique et consignez l'installation.

2. Installez un flasque de terminaison sur le projecteur ou sur le dernier projecteur d'un groupe de projecteurs interconnectés.
3. Connectez le câble d'alimentation au secteur comme suit :
  - Connectez le fil vert (US) ou vert/jaune (EU) à la terre électrique.
  - Connectez le fil blanc (US) ou bleu (EU) au neutre.
  - Connectez le fil noir (US) ou marron (EU) à la phase.
4. Installez le flasque d'entrée ainsi raccordé au projecteur à alimenter. Vérifiez votre raccordement et effectuez tous les tests nécessaires avant de remettre sous tension et de déconsigner l'installation.

### **Fiche de courant**

Si vous choisissez d'équiper le câble secteur avec une fiche de courant compatible avec l'alimentation secteur, installez une fiche avec broche de terre homologuée pour 13 A minimum en suivant les instructions du fabricant de la fiche. Le Tableau 1 donne les schémas d'identification les plus courants. Si les broches ne sont pas correctement identifiées ou si vous avez le moindre doute, consultez un électricien qualifié. Assurez-vous que tous les raccordements soient convenablement protégés de l'eau.

# Télécommande

Les Extubes doivent être raccordés à une ligne de télécommande pour être contrôlés par un pupitre DMX. La mise en place de la ligne DMX doit se faire en respectant les considérations ci-dessous:

- Le câble de télécommande RS-485 conçu pour l'extérieur est requis pour les installations de plein air. Le câble RS-485 a une faible capacité et une impédance caractéristique de 85 à 150 Omhs. Il est électriquement blindé et dispose d'au moins une paire torsadée. La section minimale recommandée est de 0.22 mm<sup>2</sup> (24 AWG) jusqu'à 300 m (1000 ft.) et 0.34 mm<sup>2</sup> (22 AWG) jusqu'à 500 m. Le câble réseau de type CAT 5e conçu pour l'enfouissement direct peut être utilisé en extérieur mais il est tout de même recommandé de le gainer.
- Vous pouvez utiliser du câble CAT5 pour les liaisons en intérieur. Le câble d'installation est acceptable pour les installations pérennes. Pour les montages éphémères et les tournées, du câble souple à faible mémoire de forme est préférable.
- De longues juxtapositions de câbles d'alimentation secteur et de câbles de télécommande peuvent créer des interférences sur la ligne de télécommande. Même si cela n'est pas requis par la réglementation, séparez les courants forts et faibles.
- La longueur maximale de câble autorisée sans amplificateur est de 500 m (1640 ft.). Vous pouvez utiliser un splitter-amplificateur opto-isolé tel que l'Opto-Splitter RS-485 de Martin (P/N 90758060) pour étendre la ligne au delà.
- Pour contrôler plusieurs rangées de machines interconnectées, vous devez utiliser une sortie de contrôleur pour chaque rangée ou diviser la ligne de télécommande avec un splitter-amplificateur opto-isolé pour donner à chaque rangée sa propre ligne DMX. L'Opto-Splitter RS-485 de Martin vous permet de diviser la ligne en 4 branches.
- Chaque division de la ligne de télécommande doit être terminée en installant un flasque d'extrémité.
- Un univers DMX a 512 canaux de commande disponibles. Pour un contrôle individuel de chaque pixel, chaque module doit avoir sa propre adresse jusqu'à la limite de 512. Au delà, il faut utiliser un nouvel univers.
- Le nombre de projecteurs individuellement contrôlables sur un seul univers DMX dépend du nombre de canaux requis par module. Des Extubes en mode HSI, par exemple, requièrent 3 canaux DMX. Le nombre total d'Extubes interconnectables sur un seul univers DMX est de  $512/3 = 170$ .

Lors de la planification du câblage, rappelez-vous que la capacité maximale des câbles à transporter le courant électrique limite la longueur

de la rangée de machines interconnectées à partir d'un même flasque d'entrée (voir "*Quantité de modules interconnectés par types de secteur*" en page 43), incluant dans ce calcul les machines interconnectées par des kits d'extensions (Extube Extension Kits).

## Brochage de la télécommande

### Connexion XLR

Les connecteurs XLR sont adaptés si le contrôleur DMX a des sorties XLR. Dans ce cas, le câble DMX traditionnel est recommandé. Les numéros des broches sont généralement repérés sur le connecteur. Les connecteurs doivent être câblés au standard DMX :

- Broche 1: Blindage
- Broche 2: DMX Data 1 - (point froid)
- Broche 3: DMX Data 1 + (point chaud)

Pour éviter toute boucle de masse, assurez-vous que le blindage ne rentre pas en contact avec la masse ou le corps des XLR.

### Connexion RJ-45

Les connecteurs RJ-45 sont adaptés si le contrôleur DMX a des sorties câblées en RJ-45. Dans ce cas, le câble CAT 5e est préconisé. Les broches du connecteur RJ-45 sont numérotées de gauche à droite, lorsque le connecteur est vu de face, verrouillage en haut (voir Figure 12). Les connecteurs doivent être câblés au standard 568-B selon la norme de câblage DMX sur RJ-45 :

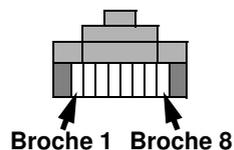
- Broche 1 (Blanc/orange): DMX, point chaud(+)
- Broche 2 (Orange): DMX, point froid (-)
- Broches 7 (Blanc/marron) et 8 (Marron): Commun

Les broches 3 et 6 sont disponibles pour la paire Data 2 des systèmes DMX 512-A ou équivalent. Ils doivent être câblés comme suit :

- Broche 3 (Blanc/vert): Data 2, point chaud (+)
- Broche 6 (Vert): Data 2, point froid (-)

Les broches 4 et 5 ne sont pas utilisées par les systèmes de contrôle lumière mais peuvent être câblées comme suit :

- Broche 4 (Bleu)
- Broche 5 (Blanc/bleu)



**Figure 12: Brochage des connecteurs RJ-45**

## Connexion de la ligne de télécommande



**Attention !** Consignez l'alimentation électrique de l'installation avant d'intervenir sur les câbles, les connexions ou de retirer le moindre couvercle.

**Attention !** Les dilatations et contractions successives pendant l'utilisation peuvent induire de puissants effets d'aspiration. Assurez-vous que les connexions de télécommande sont complètement protégées de l'eau pour éviter toute pénétration de l'humidité dans le câble.

Le kit de connexion Extube doit être commandé séparément (Type EU : P/N 91610086, type US : P/N 91610087). Il est fourni avec 1,8 m (5 ft.10 in.) de câble de télécommande. Le câble contient des conducteurs repérés comme suit :

- 1 blindage = commun
- 1 fil blanc = point chaud (+)
- 1 fil vert = point froid (-)

Pour connecter un projecteur sur la ligne de télécommande:

1. Connectez les fils de télécommande à la ligne de télécommande en respectant le code de couleur ci-dessus. Si nécessaire, installez un connecteur XLR ou RJ-45 sur le câble pour la connexion à un contrôleur DMX en respectant le brochage décrit dans "Brochage de la télécommande" en page 24. La procédure standard consiste à installer un connecteur mâle sur le câble d'entrée du projecteur et un connecteur femelle sur le câble de sortie. Ne connectez pas le blindage à la terre électrique et ne le laissez pas entrer en contact avec la masse des connecteurs, cela causerait des interférences.
2. Pour raccorder d'autres projecteurs, vous devez diviser la ligne avec un splitter amplificateur comme le Martin™ RS-485 Opto-Splitter™ (P/N 90758060) ou utiliser un kit d'extension Extube Extension Kit (disponible comme accessoire en 250 mm et 2000 mm), en respectant les limites spécifiées dans "Quantité de modules interconnectés par types de secteur" en page 43. N'essayez pas de démonter un flasque pour repiquer le signal DMX.
3. Protégez les connecteurs qui ne sont pas étanches avec un boîtier de protection adapté.

# Configuration du système

L'application Martin MUM™ (Multi-Utility Manager) est nécessaire pour configurer les modules Extube. MUM permet de programmer et configurer les produits Martin depuis un PC sous Windows (un portable est tout à fait adapté) grâce à ses fonctions graphiques intuitives.

Grâce à MUM, vous pouvez vous connecter à un Extube ou à une rangée d'Extubes pour les configurer. Après la configuration, vous pourrez lancer une simple séquence de test depuis MUM, mais pour un contrôle complet, il vous faudra utiliser un contrôleur DMX connecté à la ligne DMX.

Un rapport papier de la configuration effectuée avec MUM permettra d'aider l'opérateur qui mettra l'installation en fonction avec le contrôleur DMX.

Pour connecter un PC MUM à un Extube:

1. Procurez-vous l'application MUM, une carte DABS1 et les câbles d'interface. Cet ensemble est disponible chez Martin sous le code de commande P/N 90758090.
2. Connectez le DABS1 au PC avec le câble USB fourni.
3. Connectez l'adaptateur DABS1 à l'Extube ou à une rangée d'Extubes avec un connecteur XLR monté sur la ligne de télécommande.
4. Mettez l'Extube sous tension et démarrez l'application MUM. Référez-vous au manuel MUM et à son fichier d'aide si nécessaire. MUM détecte automatiquement la carte DABS1 et les Extubes. Il récupère automatiquement les informations et la configuration du premier module de la rangée.

## Communication entre MUM et les projecteurs



Lorsqu'il y a une connexion avec un Extube:

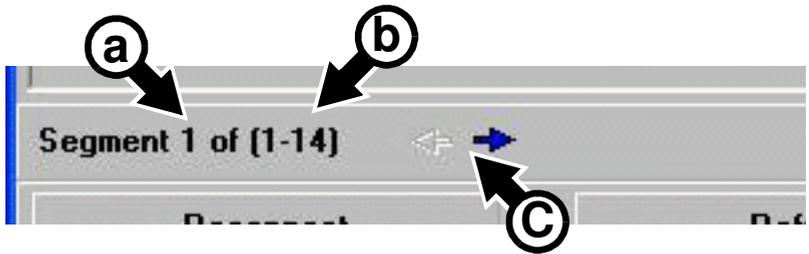
- Le bouton **Reconnect** au bas de chaque fenêtre de MUM permet de réinitialiser la communication avec le projecteur ou de relancer les communications si vous connectez un nouvel Extube.
- Le bouton **Refresh** récupère des informations à jour et les affiche.
- Le bouton **Close** ferme l'application MUM.

## Communication avec un segment d'Extubes

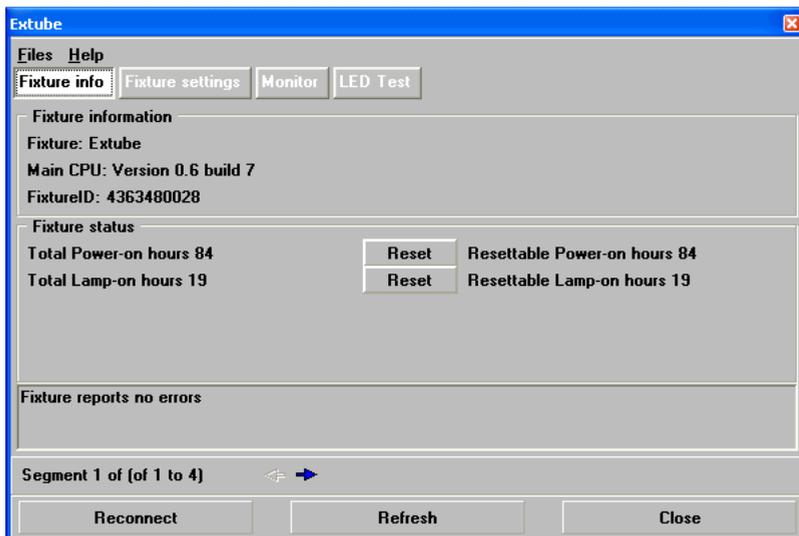
Un segment consiste en un module de 300 mm ou en un segment de 300 mm dans un module de 1200 mm. Selon la configuration de l'installation, les segments peuvent être contrôlés séparément ou en groupes.

MUM vous laisse choisir avec quel segment communiquer et vous donne des informations à son sujet. Dans l'exemple ci-dessous :

- a. MUM communique avec le segment 1.
- b. L'installation comprends 14 segments, numérotés de 1 à 14.
- c. Avec les boutons fléchés, naviguez dans les segments.



# Onglet Fixture Information



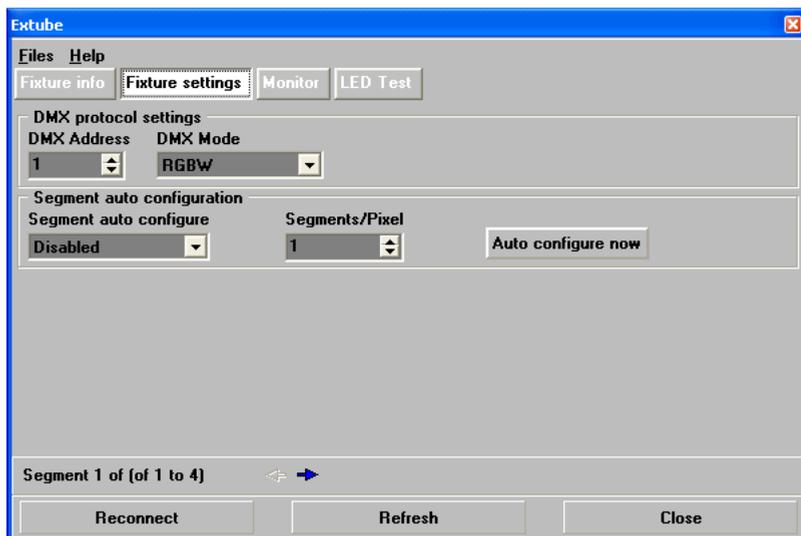
L'onglet **Fixture info** identifie le projecteur et son logiciel.

Il affiche également des informations sur le nombre d'heures d'utilisation: nombre d'heures sous tension et nombre d'heures d'utilisation des DELs. Dans les deux cas, un compteur absolu donne l'usure depuis la sortie d'usine et un compteur partiel donne le nombre d'heures depuis sa remise à zéro.

Le logiciel de l'Extube surveille toutes les utilisations. S'il détecte une erreur, il affiche un diagnostic dans l'onglet **Fixture info**.

Le numéro de segment au dessus du bouton **Reconnect** vous indique quel segment est actuellement examiné. Utilisez les flèches pour naviguer parmi les segments interconnectés.

# Onglet Fixture settings



L'onglet **Fixture settings** vous permet de choisir le mode de fonctionnement DMX (c'est à dire le mode de contrôle des couleurs), de regrouper les segments en pixels et de configurer l'adresse DMX.

## Mode DMX

L'onglet **Fixture settings** vous permet de choisir un mode DMX (contrôle des couleurs en RGB, RGBW, HSI ou HSIC) pour les projecteurs ou les pixels de l'installation. Il est possible de choisir un mode différent pour chaque pixel : utilisez les flèches pour naviguer entre les segments et attribuez à chacun son propre mode de contrôle DMX.

## Contrôle individuel ou par groupes de segments

Vous pouvez paramétrer ici chaque module de 300 mm ou chaque segment de 300 mm de chaque module de 1200 mm, soit individuellement, soit en les regroupant pour qu'ils se comportent de manière identique et soient contrôlés comme un seul pixel.

Par exemple, en choisissant **1** dans la case **Segments/Pixel**, chaque segment de 300 mm de la rangée est contrôlé individuellement comme un pixel de 300 mm de long.

En choisissant **3** dans la case **Segments/Pixel**, les segments de 300 mm sont regroupés par groupe de 3. Vous pouvez alors contrôler chaque groupe de 3 segments comme un seul pixel de 900 mm de long.

## Réglage de l'adresse DMX

L'adresse DMX, connue également sous le nom canal de base, est le premier canal utilisé par le projecteur pour recevoir ses instructions du contrôleur. Pour un contrôle individuel, chaque pixel doit avoir ses propres canaux. Ainsi, si un pixel porte l'adresse 1 et utilise 3 canaux (mode RGB), le canal 4 est libre pour le pixel suivant, et ainsi de suite.

L'Extube dispose d'un auto adressage en cascade. Cela signifie qu'une fois le premier Extube d'une rangée connecté à MUM, après configuration du premier pixel, vous pouvez adresser automatiquement toute la rangée de pixel à des adresses adjacentes. Dans ce cas, le premier pixel connecté agit comme 'maître' et les autres comme 'esclaves'.

Lorsque l'option **Segment auto configure** est activée (**Enabled**), le pixel 'maître' met à jour l'adresse de tous les 'esclaves' de la rangée dès que l'utilisateur clique sur **Auto configure now** ou met le système sous tension. Comme il n'est pas nécessaire de reprogrammer les adresses à chaque mise sous tension, laissez **Segment auto configure** désactivée (**Disabled**) lorsque vous ne travaillez pas sur l'adresse DMX.

### Contrôle groupé d'une rangée d'Extubes

Si vous souhaitez utiliser un contrôleur DMX pour piloter un Extube ou une rangée d'Extubes dans laquelle tous les pixels doivent se comporter de manière identique :

1. Laissez **DMX address** sur **1**.
2. Entrez le nombre total de segments de l'installation dans la case **Segments/Pixel**.
3. Choisissez **Enabled** dans le menu déroulant **Segment auto configure**.
4. Cliquez sur **Auto configure now** pour adresser tous les segments à **1**.

Vous pouvez désormais contrôler tous les segments de l'installation comme un seul pixel lorsqu'un contrôleur est connecté sur la ligne DMX. Cette installation utilise les canaux 1 à 3 ou 1 à 4 selon le mode DMX choisi.

### Contrôle individuel de chaque pixel d'une rangée d'Extubes

Si vous souhaitez piloter avec un contrôleur DMX chaque pixel d'une rangée d'Extubes individuellement :

1. Réglez **DMX address** à **1**.
2. Entrez **1** dans le champs **Segments/Pixel**.
3. Choisissez **Enabled** dans le menu **Segment auto configure**.
4. Cliquez sur **Auto configure now** pour lancer l'adressage automatique de tous les segments dans l'ordre ascendant. Si les segments sont en mode RGBW, ils demandent 4 canaux par pixel : le premier segment

recevra l'adresse **1**, le segment suivant l'adresse **5**, le suivant **9** et ainsi de suite.

Vous pouvez désormais contrôler tous les segments de l'installation séparément avec un contrôleur DMX connecté sur la ligne de télécommande. Selon le mode DMX choisi, l'installation requerra 3 ou 4 canaux DMX par segment, à partir de l'adresse DMX **1**.

### **Contrôle individuel de segments groupés en pixels**

Pour grouper des segments en pixels et contrôler chaque pixel individuellement :

1. Réglez **DMX address** à **1**.
2. Entrez le nombre de segments à contrôler sous le même pixel avec le champs **Segments/Pixel**.
3. Choisissez **Enabled** dans le menu **Segment auto configure**.
4. Cliquez sur **Auto configure now** pour configurer automatiquement les pixels dans l'ordre croissant.

Vous contrôlez tous les pixels de l'installation individuellement avec un contrôleur DMX connecté à la ligne de télécommande. Selon le mode DMX choisi, l'installation utilisera 3 ou 4 canaux DMX par pixel, à partir de l'adresse **1** sur le contrôleur.

### **Rangées multiples d'Extubes**

Si vous comptez utiliser un contrôleur DMX pour contrôler plusieurs rangées d'Extubes, vous devez configurer chaque rangée séparément en connectant un PC au premier module de chaque rangée.

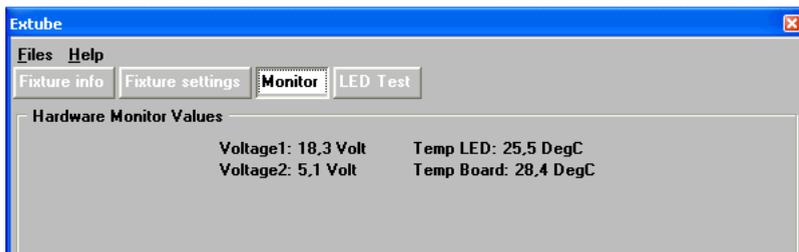
Pour chaque rangée, vous devez donner l'adresse DMX du premier pixel auquel vous êtes connecté - comme décrit précédemment, puis utiliser la fonction auto-configurer pour adresser les autres pixels de la ligne.

Indépendamment de l'interconnexion dans les rangées, les pixels portant la même adresse DMX recevront les mêmes commandes et se comporteront de manière identique. Pour un contrôle individuel de chaque pixel, vous devez leur donner des adresses différentes, de façon à ce qu'ils exploitent tous des canaux DMX qui leur sont propres.

### **Réglage d'adresses sur de multiples rangées d'Extubes**

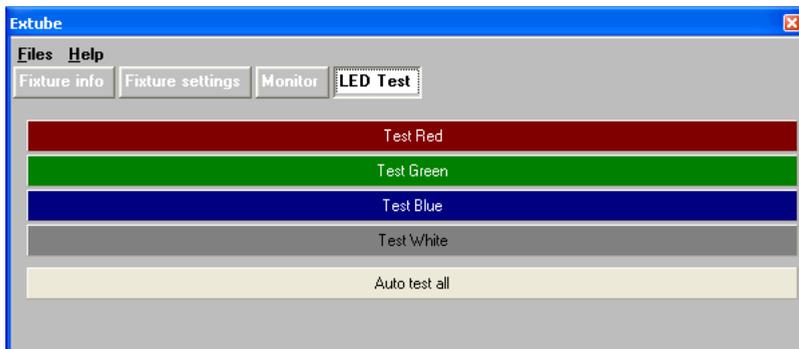
Si vous avez d'autres projecteurs connectés à votre contrôleur DMX, utilisez le champ **DMX address** de MUM pour choisir des adresses actuellement libres pour les Extubes.

## Suivi des paramètres système



L'onglet **Monitor** permet d'afficher la température de la carte et des DELs de chaque segment ainsi que sa tension d'alimentation.

## Test des DELs



Pour tester les DELs des Extubes sans contrôleur DMX, vous pouvez utiliser l'onglet **LED Test** de MUM.

**Auto test all** démarre un test séquentiel de toutes les couleurs. La vitesse de la séquence peut être réglée.

# Utilisation



**Attention! Si aucun diffuseur n'est installé, assurez-vous qu'il est impossible de regarder les DELs depuis une distance inférieure à 2,2 m (7 ft. 3 in.).**

Si un diffuseur est installé, il n'y a plus de restriction de distance.

## Température ambiante

L'Extube peut être mis en service sous des températures ambiantes comprises entre  $-30^{\circ}\text{C}$  ( $-22^{\circ}\text{F}$ ) et  $45^{\circ}\text{C}$  ( $113^{\circ}\text{F}$ ).

Par des températures inférieures à  $0^{\circ}\text{C}$  ( $32^{\circ}\text{F}$ ), laissez les projecteurs sous tension en permanence. S'il n'est pas nécessaire d'éclairer, éteignez chaque canal de couleur mais laissez le projecteur sous tension. La faible puissance consommée par le projecteur au repos suffit à dégager une chaleur qui protégera les circuits et les composants contre les effets des basses températures.

## Indicateurs de mise en service

Lorsque l'Extube est mis sous tension sans signal DMX, les DELs du segment maître clignotent en bleu et celles des segments esclaves clignotent en vert.

Lorsque le signal DMX est reçu à la mise sous tension, les DELs ne clignotent pas.

## Contrôle en DMX

Pour contrôler une installation d'Extubes, utilisez un contrôleur DMX pour envoyer des commandes sur les canaux affectés aux pixels de l'installation. Voyez "Protocole DMX" en page 39 pour le détail des commandes et canaux.

# Entretien et maintenance



**Attention! Lisez la section “Information de sécurité” en page 3 avant de mettre en service ou d’entretenir un installation d’Extube. Consignez toute la distribution électrique du système avant de démarrer l’entretien ou de retirer le moindre capot.**

**Important! Des amas excessifs de poussière et de crasse dégradent les performances et provoquent des surchauffes qui endommagent le projecteur. Les Extubes requièrent un nettoyage régulier selon un planning qui dépend de l’environnement dans lequel ils sont installés. Ces dommages causés par un nettoyage et un entretien irréguliers ne sont pas couverts par la garantie**

L’Extube, son flasque d’entrée avec le câble installé et son flasque de terminaison ne peuvent pas être réparés par l’utilisateur. Tout l’entretien - hormi le nettoyage, la mise à jour du logiciel et l’installation tels que décrits dans ce manuel doivent être réalisés par les agents techniques Martin ou ses agents techniques agréés.

C’est l’engagement de Martin que d’utiliser les meilleurs matériaux et les meilleurs traitements pour assurer des performances optimales et la durée de vie la plus longue possible des composants. Cependant, les composants optiques des projecteurs, quel que soit le type ou la marque, sont sujet à diverses dégradations et éraflures, provoquant à titre d’exemple, au fil du temps, des changements graduels de rendu des couleurs. Le développement de ces dégradations dépend lourdement des conditions d’utilisation, d’entretien et de l’environnement du projecteur. Il est donc impossible de prédire une durée de vie même approximative des composants optiques. Les DELs devront éventuellement être remplacées si leurs caractéristiques sont affectées après une période d’utilisation importante et si vous attendez des projecteurs des spécifications optiques et colorimétriques très précises. La durée de vie attendue des DELs de l’Extube est au minimum de 20 000 heures à pleine intensité (pour une puissance résiduelle de 50 % de la puissance initiale).

## Nettoyage

Un nettoyage régulier est essentiel pour maintenir les performances et la qualité du projecteur. Les agglomérats de poussière et de crasse dégradent les performances optiques et de refroidissement.

Le planning de nettoyage dépend fortement de l’environnement d’utilisation. Il est donc impossible de prédéterminer une fréquence de nettoyage du Extube. Inspectez les projecteurs dans leurs premières semaines d’utilisation pour contrôler l’état d’encrassement puis à

intervalles réguliers. Vous pourrez ainsi établir un planning de nettoyage en fonction de chaque utilisation. En cas de doute, consultez votre revendeur Martin



**Attention ! L'Extube est classé IP65. Cela signifie qu'il peut supporter des projections d'eau mais qu'il n'est pas adapté aux jets d'eau haute pression ni aux immersions dans l'eau ou tout autre liquide.**

Nettoyez le corps des Extubes et leur verre frontal avec un tissu doux humidifié avec une solution d'eau et de détergent standard comme un shampooining pour voiture. Prenez garde de ne pas endommager les joints et le câblage pendant le nettoyage. N'utilisez pas de produit contenant des solvants ou des agents abrasifs ou caustiques : ils pourraient endommager la surface du projecteur et son verre frontal.

## Diffuseurs

**Important! Pour éviter d'endommager l'alliage d'aluminium, utilisez des démonte-pneu de bicyclette en plastique plutôt que des outils en métal pour soulever les clips de fixation du verre frontal.**

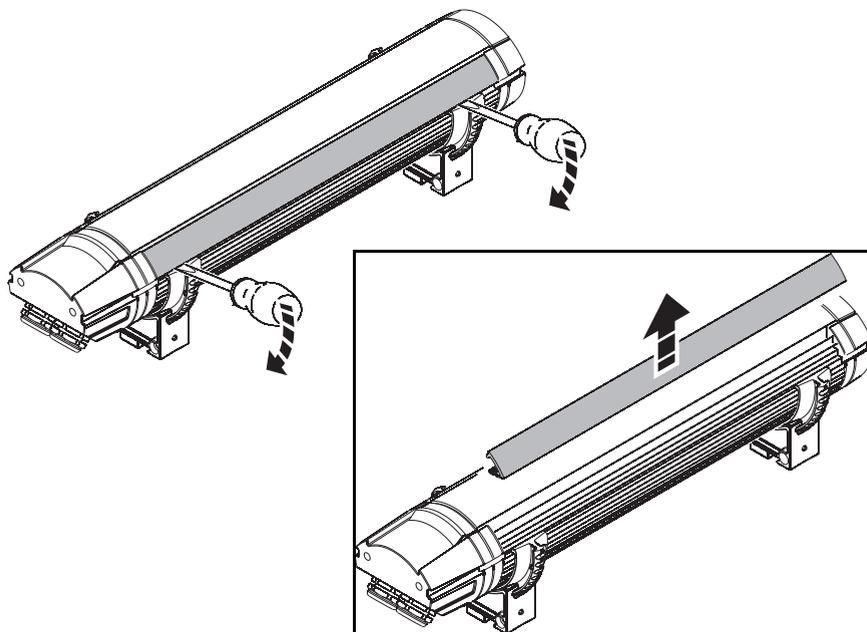
Les Extubes sont fournis sans diffuseur pour un faisceau très serré ou avec filtre diffuseur serré, médium ou large, installé en usine. Les filtres diffuseurs sont identifiables par des encoches à leur extrémité :

- 1 encoche – Narrow - serré
- 2 encoches – Médium
- 3 encoches – Wide - large

Si vous devez changer ou installer un filtre diffuseur :

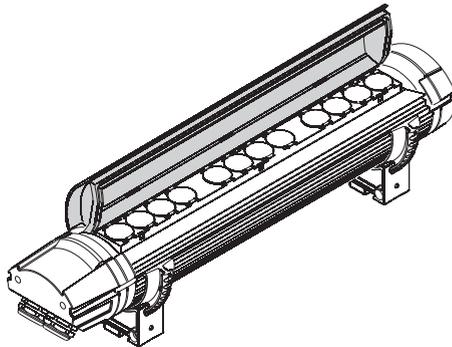
1. Coupez l'alimentation électrique de l'installation et laissez le système refroidir au moins 20 minutes.
2. Voir Figure 13 en page 36. Observez attentivement sous les bandes de métal de part et d'autre du verre frontal. Sur un côté, la bande fait partie intégrale du corps du projecteur et il n'y a aucune séparation entre la bande et le corps. Sur l'autre côté, il y a une cavité supplémentaire sous le bord extérieur de la bande et un petit interstice supplémentaire à la jonction entre la bande et le corps du projecteur. Cette bande est amovible et retient le verre frontal en place. Elle peut être soulevée pour retirer le verre frontal.
3. Avec un démonte pneu de bicyclette ou un outil similaire qui n'endommagera pas les surfaces en alliage de métal de l'Extube entre la pièce de retention du verre frontal et le corps du projecteur, soulevez la bande amovible et dégagez-la. Si vous ne disposez pas d'outil adapté en plastique, utilisez un tournevis plat et large enveloppé dans une feuille de papier pliée sur elle-même au moins 4

fois pour éviter le contact métal/métal mais prenez le plus grand soin dans cette manipulation. Les dommages causés par l'extraction avec des leviers en métal ne sont pas couverts par la garantie.



**Figure 13: Ouverture du verre frontal**

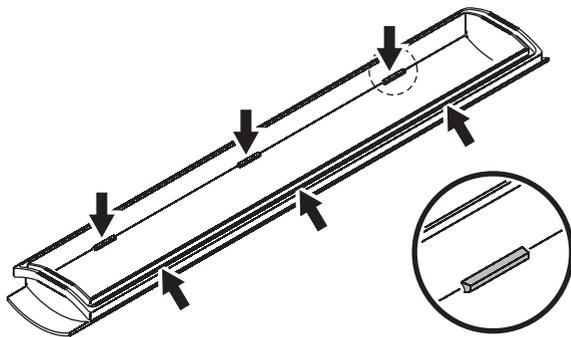
4. Voir Figure 14. Basculez le verre frontal vers le haut et dégagez-le du



**Figure 14: Dégagez le verre frontal**

projecteur.

5. Voir Figure 15. Le diffuseur est maintenu en place par des onglets (voir repères sur le schéma) dans le couvercle. Dégagez le diffuseur des onglets et retirez-le. Si vous installez un nouveau filtre, assurez-vous qu'il est bien en place sous les onglets.



**Figure 15: Onglets de rétention des filtres**

6. Vérifiez que les joints du verre frontal sont bien en place. Engagez le côté du verre frontal opposé à la bande amovible. Basculez le verre en place sur le corps du projecteur.
7. Vérifiez que le verre frontal s'aligne parfaitement avec la bande de fixation et engagez la bande en place fermement. Pour assurer une étanchéité correcte, assurez-vous que la bande est bien engagée sur toute sa longueur et qu'elle maintient parfaitement le verre frontal.

# Installation du logiciel système

Il peut être nécessaire d'installer une nouvelle version du logiciel système (micrologiciel ou firmware) dans l'Extube si vous pensez que le produit subit un bug logiciel ou si vous souhaitez le faire évoluer vers une nouvelle version. Les mises à jour du micrologiciel sont disponibles gratuitement sur le site de Martin (<http://www.martin.com>) et peuvent être installées par la ligne DMX avec les accessoires suivants :

- le programme Martin Uploader, version 5.0 ou ultérieure, téléchargeable gratuitement dans la rubrique Support du site web de Martin.
- Le fichier de mise à jour du logiciel de l'Extube, téléchargeable gratuitement dans la rubrique Support du site web de Martin (ce fichier peut être automatiquement téléchargé par le programme Martin Software Uploader).
- Une interface Martin Universal USB-DMX ou un système d'interface PC/machine équivalent et un PC sous Windows. Vous pouvez aussi utiliser un système de téléchargement Martin MP-2 Uploader.

Pour installer un nouveau logiciel :

1. Connectez le matériel de téléchargement au connecteur DMX d'entrée de l'Extube. Le logiciel est téléchargé dans le projecteur et dans tous les projecteurs connectés à la ligne DMX et sous tension.
2. Téléchargez le logiciel comme indiqué dans le fichier d'aide du système de téléchargement ou dans son manuel d'utilisation.
3. Déconnectez le système de téléchargement et reconnectez le projecteur au réseau DMX.
4. Éteignez le projecteur puis rallumez-le. Vérifiez qu'il fonctionne correctement. Si ce n'est pas le cas, éteignez-le puis rallumez-le à nouveau et vérifiez que le projecteur fonctionne à nouveau. Si ce n'est toujours pas le cas, reprenez la procédure de téléchargement.

# Protocole DMX

## Mode RGB

**En-tête = 0**

Canal	Valeur	Pourcent.	Fonction
1	0 - 255	0 - 100%	<b>Rouge</b> Intensité 0 →100%
2	0 - 255	0 - 100%	<b>Vert</b> Intensité 0 →100%
3	0 - 255	0 - 100%	<b>Bleu</b> Intensité 0 →100%

## Mode RGBW

**En-tête = 0**

Canal	Valeur	Pourcent.	Fonction
1	0 - 255	0 - 100%	<b>Rouge</b> Intensité 0 →100%
2	0 - 255	0 - 100%	<b>Vert</b> Intensité 0 →100%
3	0 - 255	0 - 100%	<b>Bleu</b> Intensité 0 →100%
4	0 - 255	0 - 100%	<b>Blanc</b> Intensité 0 →100%

## Mode HSI

### En-tête = 0

Canal	Valeur	Pourcent.	Fonction
1	0 - 255	0 - 100	<b>Teinte</b> Rouge → Orange → Ambre → Jaune → Vert → Cyan → Bleu → Indigo → Violet → Magenta → Rouge
2	0 - 255	0 - 100	<b>Saturation</b> Zéro (blanc) → 100%
3	0 - 255	0 - 100%	<b>Intensité</b> Intensité 0 → 100%

En mode HSI, la température de couleur du blanc est fixée à 5500 K.

## Mode HSIC

### En-tête = 0

Canal	Valeur	Pourcent.	Fonction
1	0 - 255	0 - 100	<b>Teinte</b> Rouge → Orange → Ambre → Jaune → Vert → Cyan → Bleu → Indigo → Violet → Magenta → Rouge
2	0 - 255	0 - 100	<b>Saturation</b> Zéro (blanc) → 100%
3	0 - 255	0 - 100%	<b>Intensité</b> Intensité 0 → 100%
4	0 - 255	0 - 100	<b>Température de couleur</b> 2000 - 10 000 K

En mode HSIC, la température de couleur de 5 500 K pour le blanc est obtenue en envoyant la valeur DMX 191 (75%) sur le canal 4.

# Problèmes courants

Problème	Cause(s) probable(s)	Solution
Système complètement mort.	Pas d'alimentation au projecteur.	Vérifiez la présence de l'alimentation et les connexions.
	Fusible fondu ou appareil défectueux.	Déconnectez le câble secteur. Contactez Martin pour une réparation.
Un ou plusieurs projecteurs répondent de manière incorrecte voire pas du tout.	Défaut sur le câble DMX.	Inspectez les connexions et les câbles. Corrigez les connexions défectueuses. Réparez ou remplacez les câbles défectueux.
	Adressage incorrect.	Vérifiez que les projecteurs sont dans le bon mode DMX. Vérifiez le nombre de canaux requis par le mode DMX choisi ainsi que l'adresse du projecteur.
	Projecteur défectueux.	Faites réviser le projecteur défectueux par un service technique Martin.
	Autre appareil perturbant la ligne DMX.	Shuntez tour à tour les appareils sur la ligne DMX jusqu'à ce que l'appareil défectueux soit identifié. Faites tester et réviser les appareils défectueux par un technicien de maintenance ou votre fournisseur.
Les DELs s'éteignent par intermittence.	Projecteur trop chaud.	Assurez une ventilation libre autour des projecteurs. Nettoyez le projecteur. Vérifiez que la température ambiante ne dépasse pas le maximum permis. Contactez Martin pour entretien.

**Tableau 2: Problèmes courants**

# Spécifications

## Données physiques

Longueur	300 mm (11.8 in.) / 1200 mm (47.2 in.), 70 mm (2.8 in.) supplémentaire avec les deux flasques d'entrée et de terminaison installés
Largeur	89 mm (3.5 in.) avec lyre de fixation
Hauteur	90 mm (3.5 in.) avec lyre de fixation et rail DIN
Poids	modèle 300 mm: 750 g (26.5 oz.) modèle 1200 mm: 3 kg (6.6 lbs.)

## Effets dynamiques

Composition de couleur	RGBW
Rouge	0 - 100%
Vert	0 - 100%
Bleu	0 - 100%
Blanc	0 - 100%
Température de couleur	2 000 - 10 000 K continu

## Contrôle et Programmation

Modes de contrôle	RGB, RGBW, HSI, HSIC
Type de contrôle	DMX
Canaux DMX	3/4
Groupage en pixels	1 x 3 (1 groupe de 3) par module de 300 mm, 1 x 12 (1 groupe de 12) ou 4 x 3 par module de 1200 mm
Réglage de l'adresse DMX	Adressage automatique et système Martin MUM
Contrôle 26 bits (interne)	Compositions en RGBW, RGB, HSI, HSIC
Protocole	USITT DMX512-A
Récepteur	RS-485
Mise à jour du micrologiciel	Téléchargement par ligne DMX

## Optiques

Sources de lumière	Emetteurs de haute puissance Luxeon Rebel
DEL blanche	Blanc neutre, 3 500 - 4 500 K, CRI 75
Puissance DEL totale	Modules de 300 mm : 25 W environ Modules de 1200 mm : 100 W environ
Durée de vie DELs (à 50% du flux initial)	30 000 h à pleine intensité
Optiques Très Serrée (sans filtre), Serrée, Médium et Larges disponibles	

## Flux total par segment de 300 mm (blanc équilibré, 5600 K)

Très serré (19° half-peak) .....	348 lm
Serré (27° half-peak) .....	324 lm
Médium (34° half-peak) .....	301 lm
Large (40° half-peak) .....	259 lm

*Pour les données photométriques complètes, consultez [www.martin.com](http://www.martin.com)*

## Construction

Corps .....	Aluminum
Finition .....	Anodisé neutre, blanc ou noir
Verre frontal .....	Polycarbonate neutre résistant aux UV
Lyres de montage .....	PA6 nylon
Flasque d'extrémité .....	PA6 nylon
Indice de Protection .....	IP 65

## Installation

Orientation .....	Toutes
Réglage de direction .....	+/- 90°
Montage .....	Rail DIN Oméga de 35 mm

## Quantité de modules interconnectés par types de secteur

100 V, 60 Hz .....	11 m
110 V, 60 Hz .....	13 m
120 V, 60 Hz .....	13 m
208 V, 60 Hz .....	22 m
230 V, 50 Hz .....	26 m
240 V, 50 Hz .....	26 m

## Connexions

Secteur .....	Câble de 1,80 m
DMX .....	Câble de 1,80 m
Entre modules .....	Interconnexion rapide IP65

## Electricité

Secteurs compatibles .....	100-120/200-240 V nominale, 50/60 Hz
Alimentation .....	Intégrée, auto adaptable, mutli tensions

## Puissance et courants typiques

### Modèles 300 mm

100 V, 60 Hz . . . . .	32 W, 0.4 A, FP 0.992
110 V, 60 Hz . . . . .	32 W, 0.3 A, FP 0.992
120 V, 60 Hz . . . . .	32 W, 0.3 A, FP 0.990
208 V, 60 Hz . . . . .	32 W, 0.2 A, FP 0.980
230 V, 50 Hz . . . . .	32 W, 0.2 A, FP 0.980
240 V, 50 Hz . . . . .	32 W, 0.2 A, FP 0.980
Puissance au repos . . . . .	3 W

### Modèles 1200 mm

100 V, 60 Hz . . . . .	128 W, 1.4 A, FP 0.992
110 V, 60 Hz . . . . .	128 W, 1.2 A, FP 0.992
120 V, 60 Hz . . . . .	128 W, 1.2 A, FP 0.990
208 V, 60 Hz . . . . .	128 W, 0.7 A, FP 0.980
230 V, 50 Hz . . . . .	128 W, 0.6 A, FP 0.980
240 V, 50 Hz . . . . .	128 W, 0.6 A, FP 0.980
Puissance au repos . . . . .	12 W

Mesures réalisées à température ambiante ( $T_a$ ) de 25°C (77°F).

Mesures réalisées sous tension nominale. Considérer une variation de +/- 10%.

## Données thermiques

Refroidissement . . . . .	Convection
Température ambiante maximale ( $T_a$ max.) . . . . .	45°C (113°F)
Température ambiante minimale ( $T_a$ min.) . . . . .	-30°C (-22°F)
Température de surface, état stabilisé, $T_a=40^\circ\text{C}$ . . . . .	90°C (194°F)

## Homologations



Sécurité EU . . . EN 60598-1, EN 60598-2-1, IEC/EN 60825-1  
CEM EU . . . . . EN 55 015, EN 55 103, EN 61 000-3  
Sécurité US (en cours) . . . . . UL 1598  
Sécurité Canada (en cours) . . . . . CAN/CSA C.22.2 No. 250

## Accessoires fournis

### Extube 300 mm, Extube 1200 mm

- 2 lyres réglables pour rail DIN
- 2 clips de verrouillage

### Extube Power Connection Kit

- Manuel d'utilisation
- Flasque d'entrée avec câbles secteur et DMX prémontés de 1,80 m
- Flasque de terminaison avec terminaison DMX intégrée
- 4 clips de verrouillage

## **Extube 250 mm Extension Kit**

Flasques d'interconnexions avec câble prémonté de 250 mm(9.8 in.)  
4 clips de verrouillage

## **Extube 2000 mm Extension Kit**

Flasques d'interconnexions avec câble prémonté de 2000 mm (78.7 in.)  
4 clips de verrouillage

## **Accessoires**

Extube 250 mm (9.8 in.) Extension Kit, EU/US . . . . .P/N 91610094  
Extube 2000 mm (78.7 in.) Extube Extension Kit, EU/US . . . . .P/N 91610095  
Kit de quatre diffuseurs 300 mm, Serré (Narrow) . . . . .P/N 91610098  
Kit de quatre diffuseurs 300 mm, Médium . . . . .P/N 91610099  
Kit de quatre diffuseurs 300 mm, Large (Wide) . . . . .P/N 91610100  
Rail DIN (Dix barres de 2 m) . . . . .P/N 91602009

## **Pièces détachées**

Lyre réglable pour rail DIN . . . . . P/N 55545030  
Clip de verrouillage (flasques et interconnexion de modules) . . .P/N 23402500

## **Codes de commande**

Extube Power Connection Kit, type EU. . . . .P/N 91610086  
Extube Power Connection Kit, type US. . . . .P/N 91610087  
Extube 300 mm, Aluminum, Narrow . . . . .P/N 90352200  
Extube 300 mm, Aluminum, Medium . . . . .P/N 90352300  
Extube 300 mm, Aluminum, Wide . . . . .P/N 90352400  
Extube 300 mm, Aluminum, sans diffuseur . . . . .P/N 90352500  
Extube 300 mm, Black, Narrow . . . . .P/N 90352201  
Extube 300 mm, Black, Medium . . . . .P/N 90352301  
Extube 300 mm, Black, Wide . . . . .P/N 90352401  
Extube 300 mm, Black, sans diffuseur . . . . .P/N 90352501  
Extube 300 mm, White, Narrow . . . . .P/N 90352202  
Extube 300 mm, White, Medium. . . . .P/N 90352302  
Extube 300 mm, White, Wide . . . . .P/N 90352402  
Extube 300 mm, White, sans diffuseur . . . . .P/N 90352502  
Extube 1200 mm, Aluminum, Narrow . . . . .P/N 90352210  
Extube 1200 mm, Aluminum, Medium . . . . .P/N 90352310  
Extube 1200 mm, Aluminum, Wide . . . . .P/N 90352410  
Extube 1200 mm, Aluminum, sans diffuseur . . . . .P/N 90352510  
Extube 1200 mm, Black, Narrow . . . . .P/N 90352211  
Extube 1200 mm, Black, Medium . . . . .P/N 90352311  
Extube 1200 mm, Black, Wide . . . . .P/N 90352411  
Extube 1200 mm, Black, sans diffuseur . . . . .P/N 90352511  
Extube 1200 mm, White, Narrow . . . . .P/N 90352212  
Extube 1200 mm, White, Medium. . . . .P/N 90352312

Extube 1200 mm, White, Wide . . . . . P/N 90352412

Extube 1200 mm, White, sans diffuseur . . . . . P/N 90352512

*Couleurs sur mesure disponibles sur commande spéciale - contactez votre distributeur Martin.*

*Spécifications sujettes à modification sans préavis. Consultez le site web [www.martin.com](http://www.martin.com) pour les dernières informations et spécifications.*



