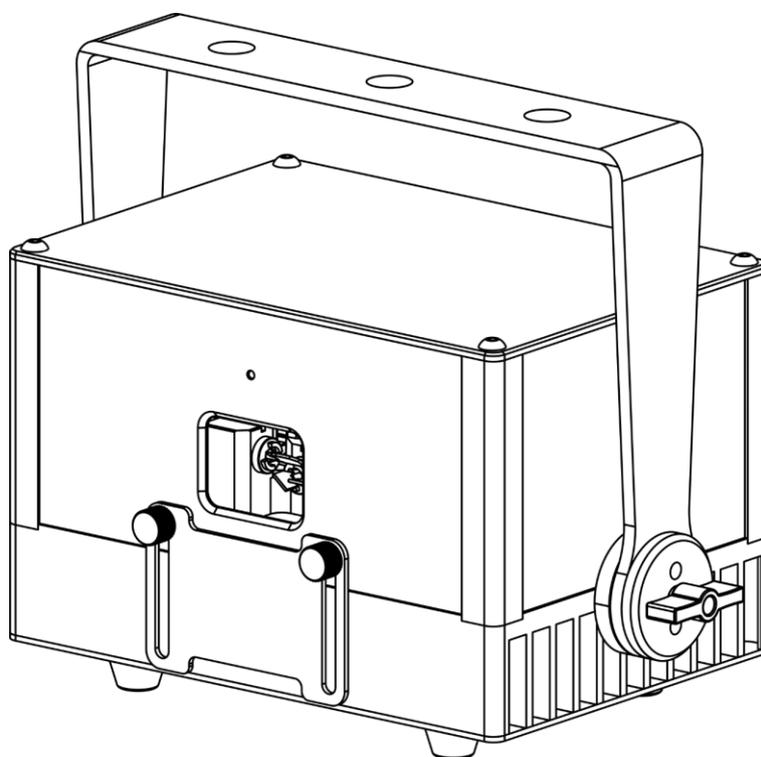




MANUEL D'UTILISATION



FRANÇAIS

Solaris 3.0 incl. FB4

V1

Code de produit : 51361

©2022 Showtec. Tous droits réservés.

Aucune partie de ce document ne peut être copiée, publiée ou reproduite d'une autre manière sans le consentement écrit préalable de Highlite International.

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

Pour obtenir la dernière version de ce document ou des versions en d'autres langues, veuillez consulter notre site web www.highlite.com ou nous contacter à l'adresse service@highlite.com.

Highlite International et ses fournisseurs de services autorisés ne sont pas responsables des blessures, des dommages, des pertes directes ou indirectes, des pertes consécutives ou économiques ou de toute autre perte résultant de l'utilisation, de l'incapacité à utiliser ou de la confiance dans les informations contenues dans ce document.

Table des matières

1. Introduction.....	4
1.1. Avant d'utiliser le Produit	4
1.2. Utilisation prévue	4
1.3. Durée de vie du produit	4
1.4. Conventions de texte	4
1.5. Acronymes et abréviations	4
1.6. Symboles et termes d'avertissement.....	5
1.7. Étiquettes de danger liés aux lasers	6
1.8. Symboles figurant sur l'étiquette d'informations.....	6
2. Sécurité.....	7
2.1. Avertissements et Consignes de sécurité	7
2.2. Exigences pour l'utilisateur	10
2.3. Sécurité laser	11
2.4. Dispositifs de sécurité.....	11
2.5. Équipement de protection individuelle	12
3. Description de l'appareil.....	13
3.1. Vue de la partie avant.....	13
3.2. Vue de la partie arrière.....	14
3.3. Dispositif d'arrêt d'urgence	14
3.4. Caractéristiques du produit	15
3.5. Dimensions.....	16
4. Installation	17
4.1. Consignes de sécurité pour l'installation.....	17
4.2. Équipement de protection individuelle	18
4.3. Exigences pour le site d'installation.....	18
4.4. Fixation	19
4.4.1. Réglage de l'angle.....	20
4.5. Raccord à l'alimentation	20
4.6. Liaison électrique de plusieurs appareils	21
5. Configuration	22
5.1. Avertissements et précautions.....	22
5.2. Ajustement de la plaque de masquage d'ouverture	22
5.3. Exemple de configuration avec un seul appareil	23
5.4. Exemple de configuration avec plusieurs appareils	24
5.5. Utilisation des dispositifs de sécurité	25
5.5.1. Interrupteur à clé.....	25
5.5.2. Échec de balayage.....	25
5.5.3. Dispositif d'arrêt d'urgence.....	25
6. Fonctionnement	26
6.1. Consignes de sécurité pour le fonctionnement	26
6.2. Démarrage de l'appareil.....	26
6.3. Modes de contrôle	27
6.4. Canaux DMX.....	27
7. Résolution des problèmes.....	28
8. Maintenance	29
8.1. Consignes de sécurité pour la maintenance.....	29
8.2. Maintenance préventive.....	29
8.2.1. Consignes de base pour le nettoyage	29
8.3. Maintenance réparatrice.....	30
8.3.1. Remplacement du fusible	30
9. Désinstallation, transport et stockage	31
9.1. Consignes pour la désinstallation	31

9.2. Consignes pour le transport31
9.3. Stockage.....31
10. Mise au rebut31
11. Certification.....31

1. Introduction

1.1. Avant d'utiliser le Produit



Important

Lisez et suivez les instructions de ce manuel d'utilisation avant d'installer, d'utiliser ou de réparer ce produit.

Le fabricant ne sera en aucun cas tenu responsable des dommages causés par le non-respect de ce manuel.

Après le déballage, vérifiez le contenu de la boîte. Si des pièces sont manquantes ou endommagées, contactez votre revendeur Highlite International.

Le contenu expédié comprend :

- Showtec Solaris 3.0 incl. FB4
- Câble d'alimentation Seetronic
- Dispositif d'arrêt d'urgence
- 2 jeux de 2 clés pour l'interrupteur à clé
- 2 connecteurs RJ45 (shunt)
- 2 connecteurs RJ45 (jaune)
- Câble de sécurité
- Manuel d'utilisation

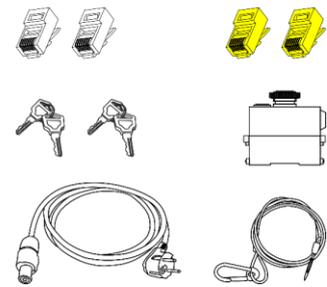
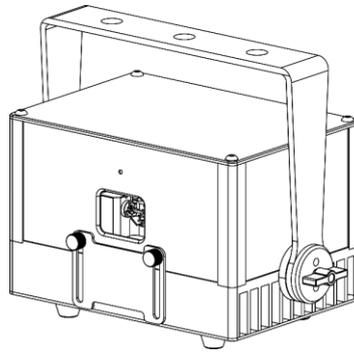


Schéma 01

1.2. Utilisation prévue

Cet appareil est destiné à une utilisation professionnelle en tant que projecteur laser pour produire des présentations et des effets de spectacle laser. Il convient uniquement à une installation intérieure. Cet appareil ne convient pas à un usage domestique.

Toute autre utilisation, non mentionnée dans l'utilisation prévue, est considérée comme une utilisation non prévue et incorrecte.

1.3. Durée de vie du produit

Cet appareil ne doit pas être utilisé en permanence. Débranchez l'appareil de l'alimentation électrique lorsqu'il n'est pas en fonctionnement. Cela permettra de réduire l'usure et d'améliorer la durée de vie de l'appareil.

1.4. Conventions de texte

Tout au long du manuel d'utilisation, les conventions de texte suivantes sont utilisées :

- Références : Les références aux chapitres et aux parties de l'appareil sont en caractères gras, par exemple : « Reportez-vous à la section **2. Sécurité** », « tournez la **vis de réglage (02)** »
- 0 - 255 : Définit une plage de valeurs
- Remarques : **Remarque** : (en caractères gras) est suivi par des informations utiles ou des conseils

1.5. Acronymes et abréviations

3D Tridimensionnel
C.A. Courant alternatif
EN Norme européenne

LSO Agent de sécurité laser
EMP Exposition maximale permise
NEN Norme néerlandaise

IEC	Commission électrotechnique internationale	NOHD	Distance oculaire critique nominale
IP	Indice de protection d'enveloppe	OLED	Diode électroluminescente organique
LED	Diode électroluminescente		

1.6. Symboles et termes d'avertissement

Les consignes de sécurité et les avertissements sont indiqués tout au long du manuel d'utilisation par des pictogrammes de sécurité.

Suivez toujours les instructions fournies dans le manuel d'utilisation.



DANGER

Indique une situation dangereuse imminente qui, si elle n'est pas évitée, entraînera la mort ou des blessures graves.



AVERTISSEMENT

Indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, pourrait entraîner la mort ou des blessures graves.



PRUDENCE

Indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des blessures mineures ou modérées.



Attention

Indique des informations importantes pour le bon fonctionnement et l'utilisation correcte du produit.



Attention

Indique qu'une protection oculaire doit être utilisée.



Important

Lisez et respectez les instructions de ce document.



Danger électrique



Danger lié au faisceau laser



Fournit des informations importantes sur la mise au rebut de ce produit.

1.7. Étiquettes de danger liées aux lasers

Cet appareil est un appareil laser de classe 4 et est fourni avec les étiquettes et les avertissements de danger suivants. Reportez-vous aux schémas 02 et 03 pour connaître la position des étiquettes.



DANGER
Évitez l'exposition - un rayonnement laser est émis par cette ouverture



DANGER
Laser de classe 4 lorsqu'il est ouvert
Évitez d'exposer vos yeux ou votre peau aux rayonnements directs ou dispersés

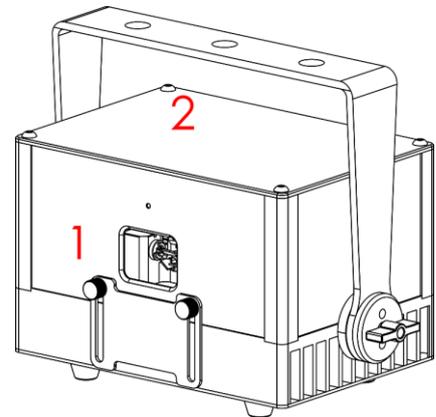


Schéma 02



DANGER
Laser de classe 4 selon la norme NEN-EN-IEC 60825-1:2014
Évitez d'exposer vos yeux ou votre peau aux rayonnements directs ou dispersés

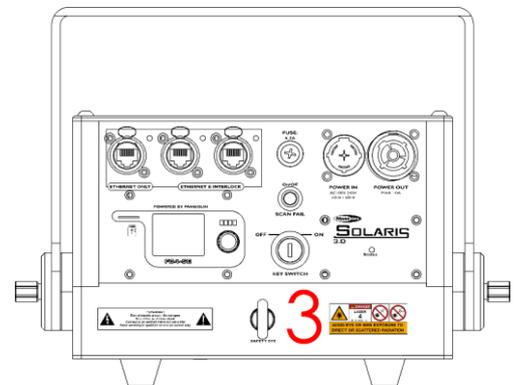


Schéma 03

1.8. Symboles figurant sur l'étiquette d'informations

Ce produit est fourni avec une étiquette d'informations. L'étiquette d'informations est située sur le panneau supérieur de l'appareil.

L'étiquette d'informations contient les symboles suivants :



Cet appareil est destiné à une utilisation intérieure.



Cet appareil ne doit pas être traité comme un déchet ménager.



Cet appareil relève de la classe de protection I de la IEC.



Prudence : Risque de choc électrique. Débranchez l'alimentation électrique avant d'ouvrir l'appareil.
Avertissement : Cet appareil doit être mis à la terre.



Avertissement : Faisceau laser



Lisez et suivez les instructions de ce manuel d'utilisation avant d'installer, d'utiliser ou de réparer ce produit.

2. Sécurité



Important

Lisez et suivez les instructions de ce manuel d'utilisation avant d'installer, d'utiliser ou de réparer ce produit.

Le fabricant ne sera en aucun cas tenu responsable des dommages causés par le non-respect de ce manuel.

2.1. Avertissements et Consignes de sécurité



DANGER

Danger pour les enfants

À l'usage des adultes seulement. L'appareil doit être installé hors de portée des enfants.

- Ne laissez pas les parties d'emballage (sacs en plastique, mousse de polystyrène, clous, etc.) à portée des enfants. Les matériaux d'emballage représentent une source potentielle de danger pour les enfants.



DANGER

Choc électrique causé par une tension dangereuse à l'intérieur

Il existe des zones à l'intérieur de l'appareil où une tension de contact dangereuse peut être présente.

- N'ouvrez pas l'appareil et ne retirez pas les couvercles.
- Ne faites pas fonctionner l'appareil si les couvercles ou le boîtier sont ouverts. Avant de le faire fonctionner, vérifiez que le boîtier est bien fermé et que les vis sont correctement serrées.
- Débranchez l'appareil de l'alimentation électrique avant de procéder à l'entretien et à la maintenance, et lorsque l'appareil n'est pas utilisé.



DANGER

Choc électrique causé par un court-circuit

Cet appareil relève de la classe de protection I de la IEC.

- Assurez-vous que l'appareil est électriquement raccordé à une prise de terre. Ne branchez l'appareil qu'à une prise de courant dotée d'une connexion à la terre.
- Ne couvrez pas la connexion de terre.
- 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.
- Ne mettez pas le câble d'alimentation en contact avec d'autres câbles. Manipulez le câble d'alimentation et tous les câbles reliés au courant secteur avec prudence.
- Vous ne devez pas modifier, plier, contraindre à une force mécanique, faire pression sur, tirer sur ou chauffer le câble d'alimentation.
- Assurez-vous que le câble d'alimentation n'est pas endommagé et ne comporte aucune éraflure. Examinez périodiquement le câble d'alimentation pour détecter d'éventuels défauts.
- Ne plongez pas l'appareil dans l'eau ou dans d'autres liquides. N'installez pas l'appareil dans un endroit présentant un risque d'inondation.
- En cas d'orage, n'utilisez pas l'appareil. Débranchez immédiatement l'appareil de l'alimentation électrique.



AVERTISSEMENT

Rayonnement laser

Évitez d'exposer vos yeux ou votre peau aux rayonnements directs ou dispersés.

Cet appareil est un appareil laser de classe 4 selon la classification de la norme NEN-EN-IEC 60825-1:2014. Il émet un rayonnement visible dans la plage de longueur d'ondes de 400 à 700 nm. L'exposition au faisceau laser direct ou dispersé peut entraîner de graves lésions oculaires et cutanées.

Vérifiez toutes les réglementations nationales et internationales applicables en matière de sécurité laser avant d'utiliser cet appareil. L'utilisateur est responsable de la sécurité de toutes les personnes présentes pendant l'utilisation de l'appareil laser.

- Ne regardez pas dans le faisceau laser.
- N'ouvrez et ne modifiez pas l'appareil.
- N'utilisez pas l'appareil si le boîtier ou les optiques sont endommagés.
- Ne dirigez pas le faisceau laser sur des personnes ou des animaux.
- Assurez-vous que le faisceau se termine sur une surface non réfléchissante et non combustible.
- Ne dirigez pas le faisceau laser sur des surfaces réfléchissantes comme des vitres, miroirs et du métal brillant.
- Ne faites pas fonctionner l'appareil sans surveillance.



Attention

Risque d'incendie

Peut brûler instantanément des matériaux.

- Ne dirigez pas le faisceau laser sur des matériaux inflammables.



Attention

Alimentation

- Avant de connecter l'appareil à l'alimentation électrique, assurez-vous que le courant, la tension et la fréquence correspondent à la tension, au courant et à la fréquence d'entrée spécifiés sur l'étiquette d'informations de l'appareil.
- Assurez-vous que la section transversale des câbles d'extension et des câbles d'alimentation est suffisante pour supporter la consommation de l'appareil.



Attention

Sécurité générale

- N'insérez pas d'objets dans les orifices d'aération.
- Ne connectez pas l'appareil à un variateur d'intensité.
- N'allumez et n'éteignez pas l'appareil trop fréquemment. Ceci diminue la durée de vie de l'appareil.
- Ne secouez pas l'appareil. Évitez tout geste brusque durant l'installation ou l'utilisation de l'appareil.
- Changez le verre d'ouverture s'il est visiblement endommagé. Contactez votre revendeur Highlite International pour en savoir plus, car l'entretien ne peut être effectué que par des personnes formées ou qualifiées.
- Si vous heurtez ou laissez tomber l'appareil, débranchez-le immédiatement de l'alimentation électrique.

- Si l'appareil est exposé à des différences extrêmes de température (par exemple après le transport), ne le branchez pas immédiatement. Laissez l'appareil atteindre la température ambiante avant de le mettre en marche, sinon il risque d'être endommagé par la condensation formée.
- Si l'appareil ne fonctionne pas correctement, cessez de l'utiliser immédiatement.



Attention
À usage professionnel uniquement
Cet appareil ne doit être utilisé qu'aux fins pour lesquelles il a été conçu.

Cet appareil est destiné à être utilisé comme un projecteur laser professionnel. Toute utilisation incorrecte peut entraîner des situations dangereuses et provoquer des blessures et des dommages matériels.

- Cet appareil ne convient pas à un usage domestique.
- Cet appareil ne doit pas être utilisé en permanence.
- Cet appareil ne contient aucune pièce susceptible d'être réparée par l'utilisateur. Toute modification non autorisée de l'appareil entraîne l'annulation de la garantie. De telles modifications peuvent entraîner des blessures et des dommages matériels.



Attention
Avant toute utilisation, examinez visuellement l'appareil pour détecter d'éventuels défauts.

Assurez-vous que :

- Toutes les vis utilisées pour l'installation de l'appareil ou des parties de celui-ci sont bien vissées et ne sont pas corrodées.
- Les dispositifs de sécurité ne sont pas endommagés.
- Les boîtiers, fixations et systèmes d'installation ne comportent aucune déformation.
- Le verre d'ouverture n'est pas fissuré ou endommagé.
- Les câbles d'alimentation ne sont pas endommagés et ne présentent pas de fatigue des matériaux.



Attention
N'exposez pas l'appareil à des conditions qui dépassent les conditions de la classe IP.

Cet appareil affiche un indice de protection IP20. La classe IP (Ingress Protection) 20 offre une protection contre les objets solides de plus de 12 mm, tels que les doigts, et aucune protection contre la pénétration d'eau.

2.2. Exigences pour l'utilisateur

Ce produit ne peut être utilisé que par des personnes formées et qualifiées. L'installation et la maintenance peuvent être effectuées par des personnes formées ou qualifiées. L'entretien ne doit être effectué que par des personnes qualifiées. Contactez votre revendeur Highlite International pour en savoir plus.

Ce produit ne peut pas être utilisé par des personnes ordinaires. Les utilisateurs, les opérateurs et les installateurs doivent avoir reçu une formation suffisante en matière de sécurité laser pour être en mesure de garantir avec précision que l'exposition maximale permise (EMP) n'est pas dépassée dans les zones occupées par des spectateurs et que les séparations requises sont maintenues entre les spectateurs et les projections qui dépassent l'EMP.

Les personnes formées ont été formées par une personne qualifiée, ou sont supervisées par une personne qualifiée, pour des tâches et des activités professionnelles spécifiques associées au fonctionnement, à l'installation, à l'entretien et à la maintenance de ce produit, afin qu'elles puissent identifier les risques et prendre des précautions pour les éviter.

Les personnes qualifiées ont une formation ou une expérience qui leur permet de reconnaître les risques et d'éviter les dangers associés au fonctionnement, à l'installation, à l'entretien et à la maintenance de ce produit.

Les personnes ordinaires sont toutes les personnes autres que les personnes formées et les personnes qualifiées.

2.3. Sécurité laser



PRUDENCE

L'utilisation de commandes ou de réglages, ou l'exécution de procédures, autres que ceux spécifiés dans le manuel d'utilisation, peut entraîner une exposition dangereuse aux rayonnements.

Vérifiez toutes les réglementations nationales et internationales applicables en matière de sécurité laser avant d'utiliser cet appareil. Dans certains pays, il peut exister des exigences spécifiques, telles que des autorisations ou des notifications gouvernementales pour les spectacles, ou des interdictions, telles que l'interdiction du balayage laser des spectateurs sans mesures de protection appropriées.

Les présentations et spectacles laser, où des lasers de classe 3B et/ou de classe 4 sont utilisés, doivent être supervisés par un agent de sécurité laser (LSO). Les LSO sont formés pour évaluer et contrôler les risques liés aux lasers et sont chargés de superviser le contrôle des risques liés aux lasers. L'utilisation d'un LSO est recommandée mais pas obligatoire pour les présentations et les spectacles laser, lorsque seuls des lasers de classe 1, 1M, 2, 2M et/ou 3R sont utilisés.

Pendant les présentations et les spectacles laser, l'exposition maximale permise (EMP) applicable pour les yeux et la peau ne doit pas être dépassée. En aucun cas, une personne ne doit être exposée à des rayonnements laser dépassant l'EMP applicable pour les yeux et la peau. L'EMP pour les spectateurs, le personnel auxiliaire et les artistes est spécifiée dans les normes IEC 60825-14, IEC 60825-3 et dans les réglementations locales applicables aux lasers.

Chaque fois avant d'utiliser l'appareil, assurez-vous que :

- Le faisceau est aligné et correctement terminé
- Toutes les commandes, y compris les dispositifs de protection contre les défaillances du balayage et les commandes d'arrêt d'urgence, fonctionnent correctement
- Les panneaux d'avertissement et les barrières sont en place, le cas échéant
- Tous les composants sont solidement montés et verrouillés en position.

L'appareil doit être sécurisé et protégé contre tout désalignement ou mauvais réglage entre la fin de l'alignement et le début de la présentation ou du spectacle laser.

2.4. Dispositifs de sécurité

Cet appareil est équipé d'un interrupteur à clé, d'une fonction d'échec de balayage et est pourvu d'un dispositif d'arrêt d'urgence avec un interrupteur à clé. L'interrupteur à clé empêche les personnes non autorisées et non formées d'utiliser l'appareil. Si la clé est retirée, l'appareil ne peut pas être utilisé.

Lorsque l'échec de balayage est activé, le rayonnement laser est immédiatement interrompu si le faisceau laser cesse de se déplacer ou devient trop étroit.

Le dispositif d'arrêt d'urgence est utilisé pour arrêter le rayonnement laser à distance. Lorsque vous appuyez sur le dispositif d'arrêt d'urgence, le rayonnement laser est immédiatement interrompu.

Reportez-vous à la section **5.5. Utilisation des dispositifs de sécurité** (page 25) pour en savoir plus.

2.5. Équipement de protection individuelle



Attention

Utilisez des lunettes de protection laser pendant l'alignement et la configuration.

Le port de lunettes de protection laser est nécessaire pour les lasers de classe 4. Veillez à respecter toutes les réglementations nationales et spécifiques au site applicables.

Pendant l'alignement et la configuration, utilisez des lunettes de protection conformes aux exigences de la norme EN 208. Dans tous les autres cas, les lunettes de protection laser doivent être conformes à la norme EN 207.

3. Description de l'appareil

Le Solaris 3.0 incl. FB4 est un projecteur laser RGB de 3000 mW avec un module de commande Pangolin FB4 intégré, destiné à un usage professionnel dans de grandes salles. À l'aide de la modulation de variation d'intensité analogique linéaire, le Solaris 3.0 est capable de générer le spectre complet des couleurs. Il est doté de toutes les fonctions de sécurité nécessaires, telles que la protection contre la surcharge du système de balayage, un interrupteur à clé, une sécurité en cas d'échec de balayage, une plaque de masquage d'ouverture et un dispositif d'arrêt d'urgence.

3.1. Vue de la partie avant

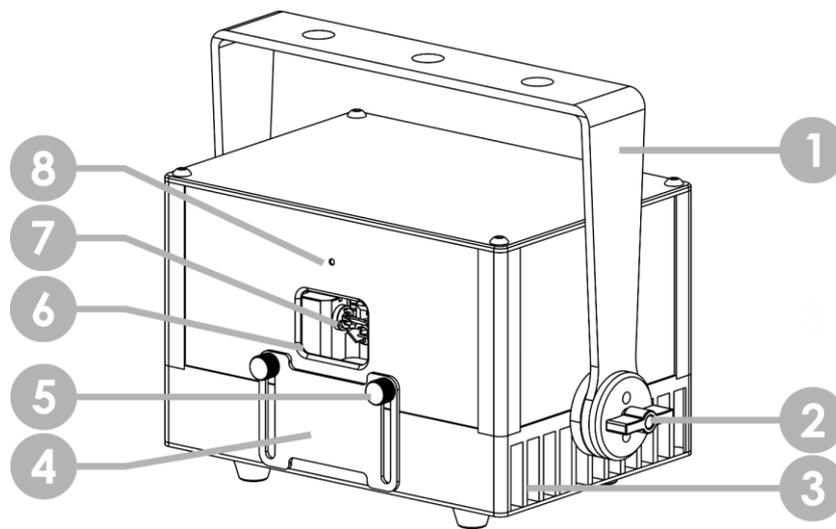


Schéma 04

- 01) Support de montage
- 02) 2 vis de réglage
- 03) Orifices de ventilation
- 04) Plaque de masquage d'ouverture
- 05) 2 vis de réglage de la plaque de masquage
- 06) Verre d'ouverture
- 07) Ouverture du faisceau laser
- 08) Témoin LED d'émission laser

3.2. Vue de la partie arrière

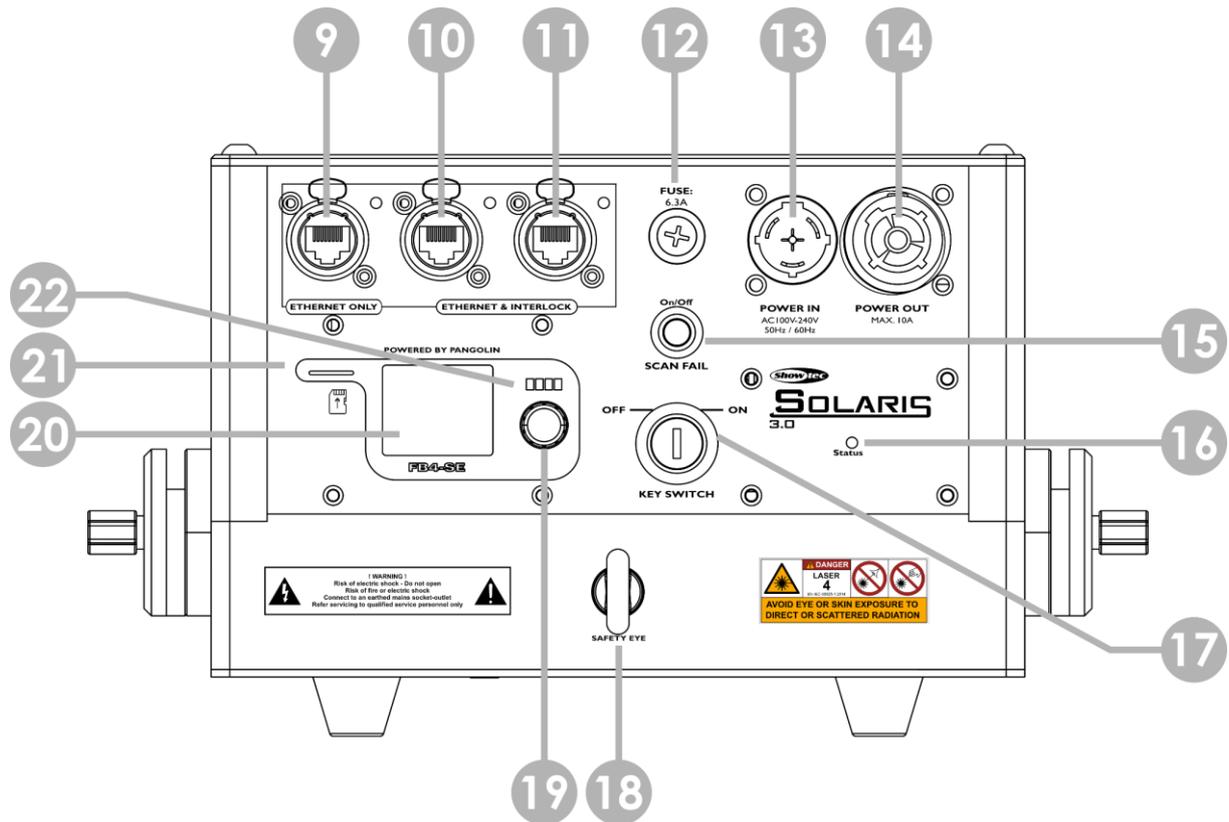
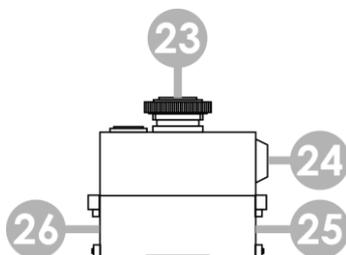


Schéma 05

- | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>09) Connecteur RJ45 Ethernet uniquement avec un témoin LED</p> <p>10) Connecteur RJ45 Ethernet & dispositif d'arrêt d'urgence avec un témoin LED</p> <p>11) Connecteur RJ45 Ethernet & dispositif d'arrêt d'urgence avec un témoin LED</p> <p>12) Fusible : 6,3 A</p> <p>13) Connecteur d'alimentation IN, 100 - 240 V, 50 - 60 Hz</p> <p>14) Connecteur d'alimentation OUT, 100 - 240 V, 50 - 60 Hz, max 10 A</p> | <p>15) Bouton d'échec du balayage (ON / OFF) avec témoin LED</p> <p>16) Témoin LED d'état</p> <p>17) Interrupteur à clé (OFF / ON)</p> <p>18) Œillet de sécurité</p> <p>19) Contrôle rotatif</p> <p>20) Écran OLED</p> <p>21) Fente pour carte MicroSD</p> <p>22) Témoins LED d'état (carte SD, réseau, ArtNet, émission)</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

3.3. Dispositif d'arrêt d'urgence



- 23) Bouton coup de poing
- 24) Interrupteur à clé (OFF / ON)
- 25) Connecteur RJ45
- 26) Connecteur RJ45

Schéma 06

3.4. Caractéristiques du produit

Modèle :	Solaris 3.0 incl. FB4	
Alimentation :		
Tension d'entrée :	100 - 240 V C.A. 50 / 60 Hz	
Consommation :	150 W	
Fusible :	6,3 A, 250 V	
Caractéristiques physiques :		
Dimensions :	284 x 188 x 220 mm (L x l x h) (sans accessoires)	
Poids :	5,1 kg (sans accessoires)	
Laser :		
Classe du laser :	4	
Norme applicable :	NEN-EN-IEC 60825-1:2014	
Puissance (totale) du laser :	3000 mW	
Puissance du laser :	637 nm = 700 mW (rouge) 520 nm = 1000 mW (vert) 445 nm = 1400 mW (bleu)	
Source du laser :	Diode	
Modulation laser :	Analogique	
Diamètre du faisceau à l'ouverture :	5,5 mm	
Divergence du faisceau :	1,4 mrad à pleine puissance	
NOHD :	450 m	
EMP :	25 W·m ⁻² pour une durée d'exposition de 0,25 s	
Système de balayage :		
Vitesse du balayage :	30 kpps @ 8°	
Angle de balayage :	45° (max)	
Fonctionnement et contrôle :		
Module de commande :	Pangolin FB4 (intégré)	
Protocoles de commande :	Art-Net	
Panneau de commande :	Écran OLED et contrôle rotatif	
Prises :		
Prises d'alimentation :	Connecteur d'alimentation IN, 100 - 240 V, 50 - 60 Hz Connecteur d'alimentation OUT, 100 - 240 V, 50 - 60 Hz, max 10 A	
Connecteurs de données :	3 connecteurs RJ-45 Fente pour carte MicroSD	
Fabrication :		
Boîtier :	Aluminium	
Couleur :	Noir	
Indice de protection :	IP20	
Refroidissement :	Ventilateurs axiaux	
Caractéristiques thermiques :		
Température ambiante max. t _a :	40 °C	
Température ambiante min. :	0 °C	

3.5. Dimensions

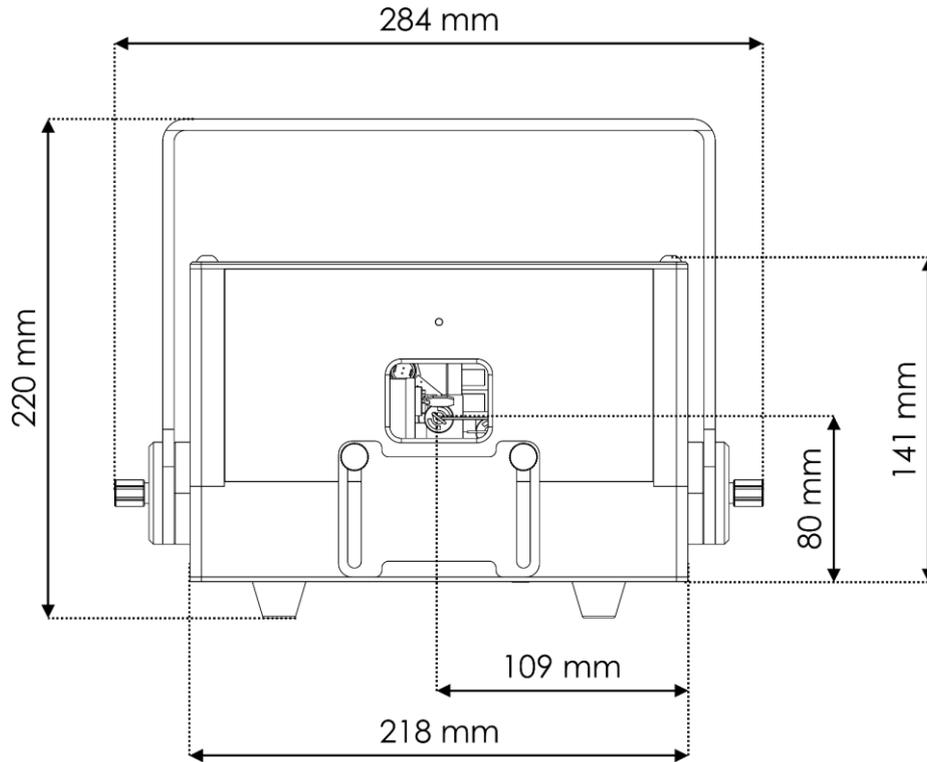


Schéma 07

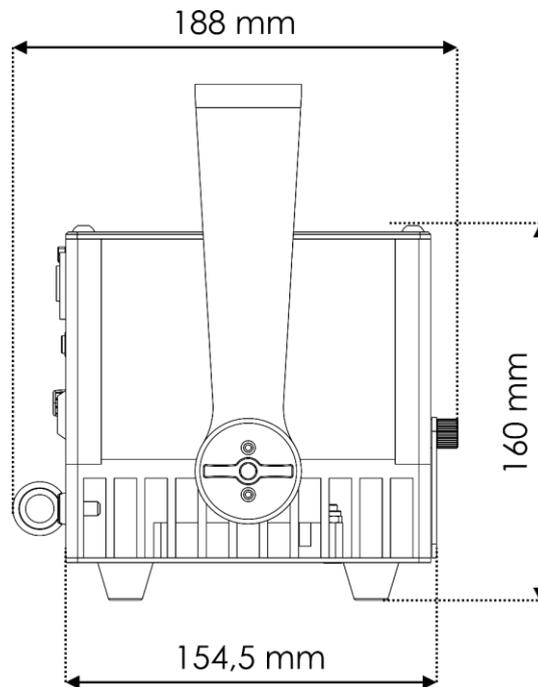


Schéma 08

4. Installation

4.1. Consignes de sécurité pour l'installation



AVERTISSEMENT

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

Si des systèmes de fixation sont utilisés, l'installation ne doit être effectuée que par des personnes formées ou qualifiées.

- Assurez-vous que l'appareil est monté de manière rigide pour éviter tout mouvement dû à des vibrations ou à des secousses.
- Respectez toutes les réglementations européennes, nationales et locales applicables en matière de sécurité concernant le montage et l'assemblage.

L'appareil doit être installé de manière à ce qu'il y ait une distance d'au moins 3 m en hauteur et 2,5 m latéralement entre le faisceau laser qui dépasse l'EMP du spectateur et la surface où les spectateurs sont censés se tenir.

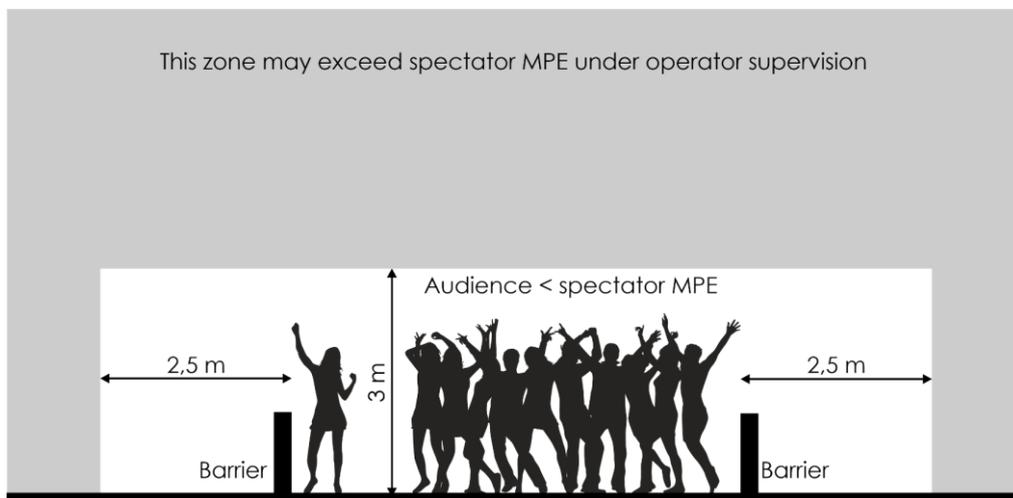


Schéma 09

Si la présentation ou le spectacle laser n'est pas sous le contrôle permanent d'un opérateur qui peut immédiatement interrompre le rayonnement laser en cas de problème, l'EMP ne doit pas dépasser 5 fois l'EMP des spectateurs dans l'espace compris entre 3 m et 6 m au-dessus de la surface où les spectateurs sont censés se tenir.

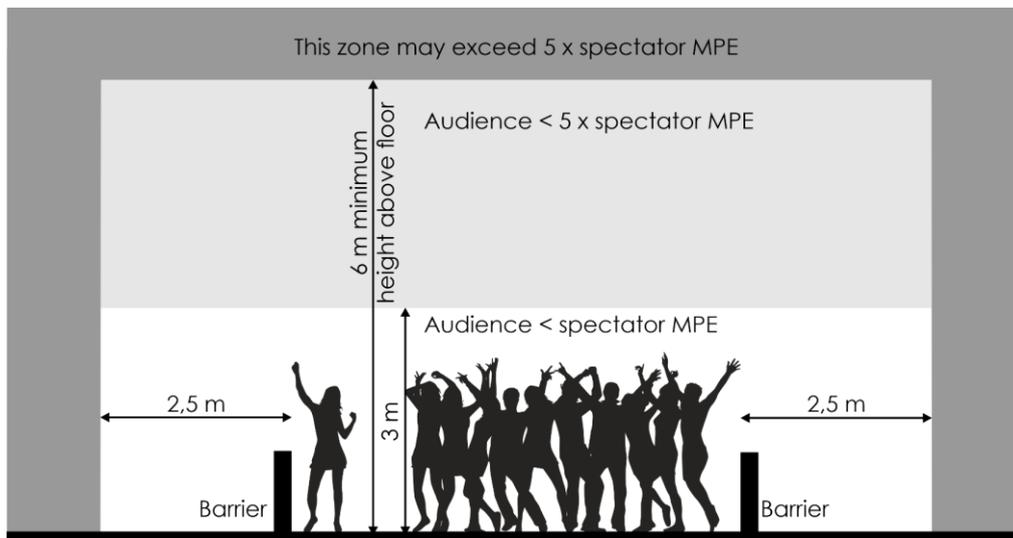


Schéma 10

**Attention**

Assurez-vous qu'il y ait assez d'espace pour une bonne ventilation autour de l'appareil.

- Ne bloquez pas les ouvertures de ventilation. Sans une dissipation de chaleur et une circulation d'air appropriées, les composants internes peuvent surchauffer. Cela peut entraîner des dommages au produit.
- N'installez pas l'appareil à proximité d'un équipement qui produit de la chaleur, par exemple des projecteurs.

4.2. Équipement de protection individuelle

Pendant l'installation et le montage, portez un équipement de protection individuelle conforme aux réglementations nationales et spécifiques au site.

4.3. Exigences pour le site d'installation

- L'appareil ne peut être installé qu'à l'intérieur.
- L'appareil est uniquement destiné à un montage en hauteur. Il peut être positionné sur une surface plate ou monté sur une structure ou une autre fixation.
- La distance minimum d'autres objets doit être d'au moins 0,5 mètre.
- La température ambiante maximale $t_a = 40\text{ °C}$ et la température ambiante minimale $t = 0\text{ °C}$ ne devront jamais être dépassées.
- L'humidité relative ne doit pas dépasser 50 % à une température ambiante de 40 °C .

4.4. Fixation

L'appareil est uniquement destiné à un montage en hauteur. L'appareil peut être positionné sur une surface plate ou monté sur une structure ou une autre fixation. Assurez-vous que toutes les charges se situent dans les limites prédéterminées de la structure porteuse.



PRUDENCE

Limitez l'accès sous la zone de travail pendant le montage et/ou le démontage.

Pour monter l'appareil, suivez les étapes suivantes :

- 01) Utilisez une pince pour fixer l'appareil à la structure de support, comme cela est indiqué dans le schéma 11. Assurez-vous que l'appareil ne puisse pas bouger librement.
- 02) Fixez l'appareil avec une suspension secondaire, par exemple un câble de sécurité. Assurez-vous que la suspension secondaire peut supporter 10 fois le poids de l'appareil. Si possible, la suspension secondaire doit être fixée à une structure de support indépendante de la suspension primaire. Faites passer le câble de sécurité à travers l'**œillet de sécurité (18)**, comme indiqué sur le schéma 11.

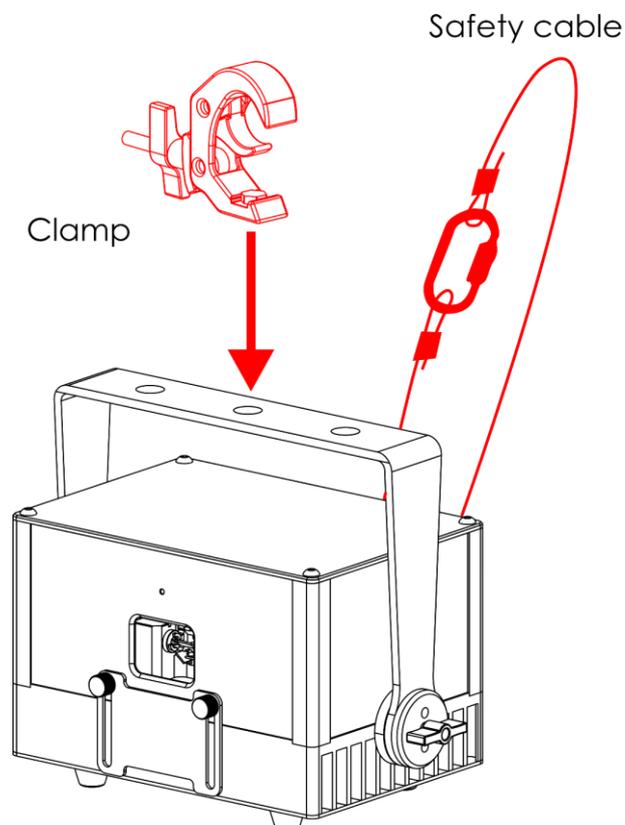


Schéma 11

Remarque :

Si vous positionnez l'appareil sur une surface plate, assurez-vous qu'il est sécurisé par une suspension secondaire, par exemple un câble de sécurité.

4.4.1. Réglage de l'angle

Vous pouvez régler l'angle de l'appareil à l'aide des **vis de réglage (02)**.

- 01) Tournez les **vis de réglage (02)** dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour les libérer.
- 02) Inclinez l'appareil dans l'angle souhaité (schéma 12).
- 03) Tournez les **vis de réglage (02)** dans le sens des aiguilles d'une montre pour les resserrer. Assurez-vous que l'appareil ne puisse pas bouger librement une fois que les **vis de réglage (02)** sont resserrés.

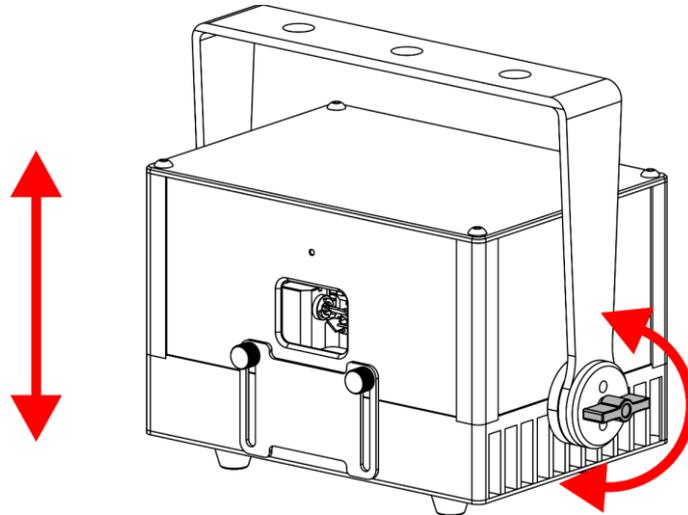


Schéma 12

4.5. Raccord à l'alimentation



DANGER
Choc électrique causé par un court-circuit

L'appareil accepte une alimentation secteur CA de 100 - 240 V et de 50 / 60 Hz. N'alimentez pas l'appareil avec une autre tension ou fréquence.

Cet appareil relève de la classe de protection I de la IEC. Assurez-vous que l'appareil est toujours électriquement raccordé à la terre.

Avant de brancher l'appareil à la prise de courant :

- Assurez-vous que l'alimentation électrique correspond à la tension d'entrée spécifiée sur l'étiquette d'informations de l'appareil.
- Assurez-vous que la prise de courant est reliée à la terre.

Branchez la fiche d'alimentation de l'appareil à la prise de courant. Ne connectez pas l'appareil à un circuit de variateur d'intensité ; cela pourrait endommager l'appareil.

Assurez-vous que la prise de courant est facilement accessible.

4.6. Liaison électrique de plusieurs appareils

Cet appareil supporte la liaison électrique. L'alimentation peut être relayée vers un autre appareil via le connecteur d'alimentation de sortie. Notez que les connecteurs d'entrée et de sortie sont de conception différente : un type ne peut pas être connecté à l'autre.

La liaison électrique de plusieurs appareils ne doit être effectuée que par des personnes formées ou qualifiées.



AVERTISSEMENT

Une mauvaise liaison électrique peut entraîner une surcharge du circuit électrique et provoquer des blessures graves et des dommages matériels.

Pour éviter toute surcharge du circuit électrique, lors de la liaison électrique de plusieurs appareils :

- Utilisez des câbles ayant une capacité de transport de courant suffisante. Le câble d'alimentation fourni avec l'appareil n'est pas adapté à la liaison électrique de plusieurs appareils.
- Veillez à ce que le courant total de l'appareil et de tous les appareils connectés ne dépasse pas la capacité nominale des câbles d'alimentation et du disjoncteur.
- Ne reliez pas plus d'appareils sur une liaison d'alimentation que le nombre maximum recommandé.

Nombre maximum d'appareils recommandé :

- à 100 - 120 V : 5 appareils Solaris 3.0 incl. FB4
- à 200 - 240 V : 10 appareils Solaris 3.0 incl. FB4

5. Configuration

5.1. Avertissements et précautions



AVERTISSEMENT

Rayonnement laser

Évitez d'exposer vos yeux ou votre peau aux rayonnements directs ou dispersés.



Attention

Utilisez des lunettes de protection laser pendant l'alignement et la configuration.

Pendant l'alignement et la mise en place, l'accès des personnes non autorisées à la zone où le rayonnement laser dépasse l'EMP des spectateurs doit être limité. La zone temporaire contrôlée par le laser doit être marquée en conséquence.

Suivez toutes les réglementations nationales et spécifiques au site applicables en matière de sécurité laser.

5.2. Ajustement de la plaque de masquage d'ouverture

L'appareil est équipé d'une plaque de masquage d'ouverture qui peut être utilisée pour couper le faisceau laser. Pour régler la **plaque de masquage d'ouverture (04)**, suivez les étapes suivantes :

- 01) Tournez les 2 **vis de réglage de la plaque de masquage (05)** dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour les libérer.
- 02) Faites glisser la **plaque de masquage d'ouverture (04)** vers le haut ou vers le bas pour régler sa position (voir schéma 13).
- 03) Tournez les 2 **vis de réglage de la plaque de masquage (05)** dans le sens des aiguilles d'une montre pour les resserrer. Veillez à ne pas trop les serrer.

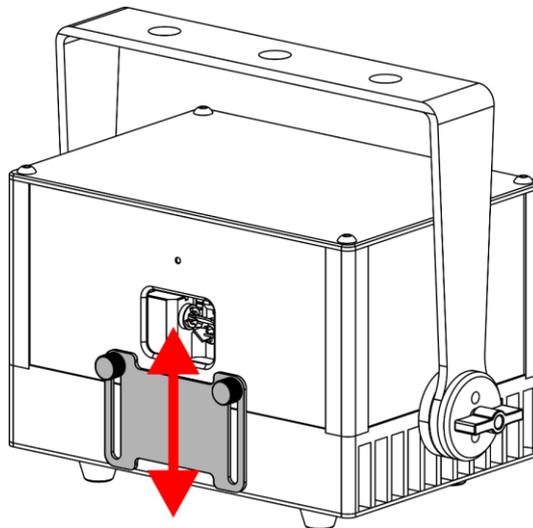


Schéma 13

5.3. Exemple de configuration avec un seul appareil

Le schéma 14 montre une configuration typique avec un seul appareil. Suivez les étapes suivantes pour connecter l'appareil à un ordinateur ou une console d'éclairage et au dispositif d'arrêt d'urgence :

- 01) Connectez le connecteur RJ45 de l'ordinateur ou de la console d'éclairage au **connecteur RJ45 Ethernet uniquement (09)** de l'appareil à l'aide d'un câble CAT-5/CAT-5E/CAT-6.
- 02) Connectez le **connecteur RJ45 (26)** du dispositif d'arrêt d'urgence, fourni avec l'appareil, à l'un des **connecteurs RJ45 Ethernet & dispositif d'arrêt d'urgence (10/11)** de l'appareil à l'aide d'un câble CAT-5/CAT-5E/CAT-6.
- 03) Insérez le connecteur RJ45 (jaune), fourni avec l'appareil, dans le **connecteur RJ45 (25)** du dispositif d'arrêt d'urgence.

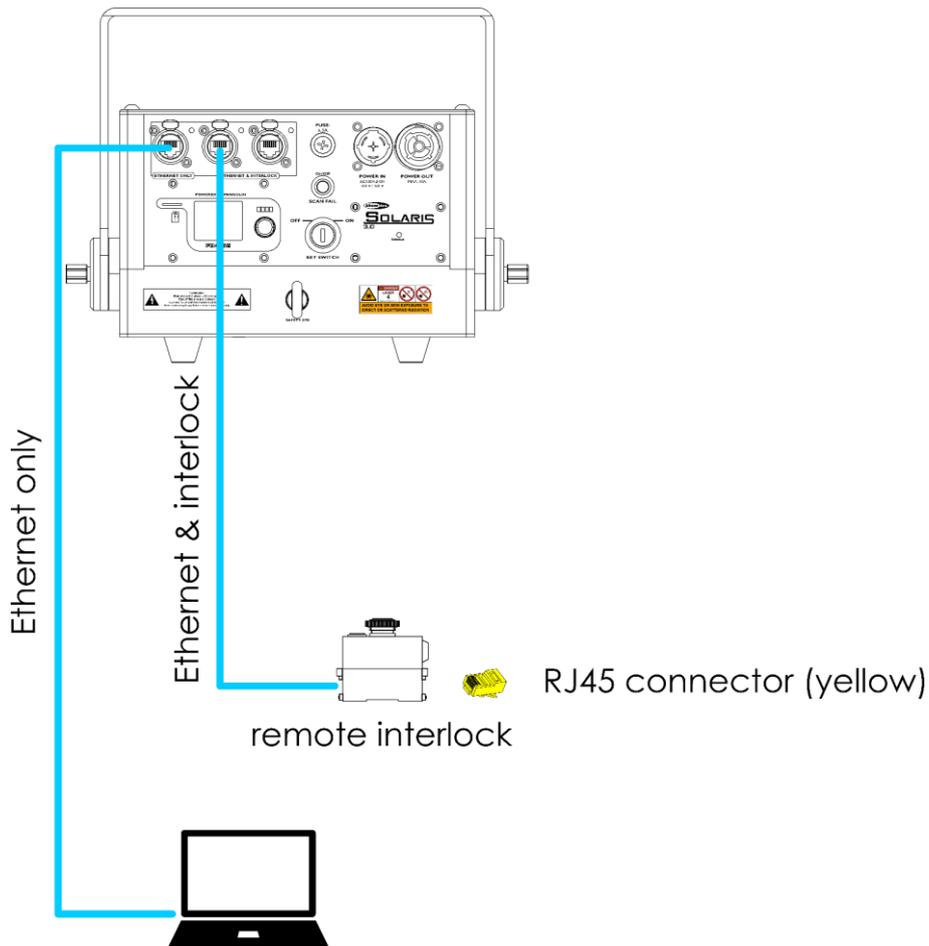


Schéma 14

5.4. Exemple de configuration avec plusieurs appareils

Le schéma 15 montre une configuration typique avec plusieurs appareils. Suivez les étapes suivantes pour connecter l'appareil à un ordinateur ou une console d'éclairage, au dispositif d'arrêt d'urgence et à d'autres appareils :

- 01) Connectez le connecteur RJ45 de l'ordinateur ou de la console d'éclairage au **connecteur RJ45 Ethernet uniquement (09)** du premier appareil à l'aide d'un câble CAT-5/CAT-5E/CAT-6. Pour les installations plus importantes, vous pouvez utiliser un commutateur entre le premier appareil de l'installation et l'ordinateur/la console d'éclairage.
- 02) Connectez le **connecteur RJ45 (26)** du dispositif d'arrêt d'urgence, fourni avec l'appareil, à l'un des **connecteurs RJ45 Ethernet & dispositif d'arrêt d'urgence (10/11)** du premier appareil de l'installation à l'aide d'un câble CAT-5/CAT-5E/CAT-6.
- 03) Connectez l'autre **connecteur RJ45 Ethernet & dispositif d'arrêt d'urgence (10/11)** du premier appareil à l'un des **connecteurs RJ45 Ethernet & dispositif d'arrêt d'urgence (10/11)** du deuxième appareil de l'installation à l'aide d'un câble CAT-5/CAT-5E/CAT-6.
- 04) Répétez l'étape 3 pour connecter tous les appareils conformément au schéma 15.
- 05) Insérez le connecteur RJ45 (jaune), fourni avec l'appareil, dans le **connecteur RJ45 (25)** du dispositif d'arrêt d'urgence.

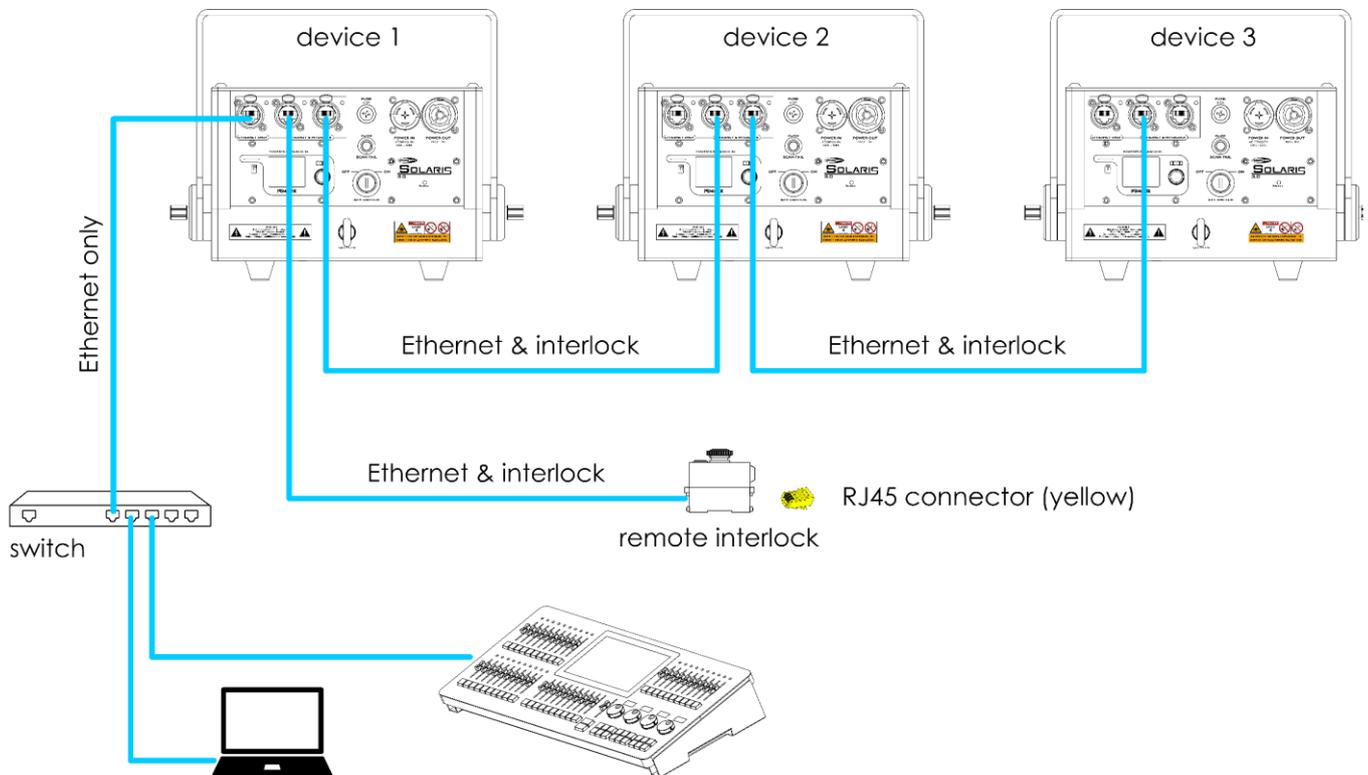


Schéma 15

5.5. Utilisation des dispositifs de sécurité

L'appareil est équipé d'un interrupteur à clé, d'une fonction d'échec de balayage et est pourvu d'un dispositif d'arrêt d'urgence avec un interrupteur à clé.

5.5.1. Interrupteur à clé

L'interrupteur à clé empêche les personnes non autorisées et non formées d'utiliser l'appareil. Si la clé est retirée, l'appareil ne peut pas être utilisé.

L'appareil est fourni avec 2 jeux de clés. Assurez-vous qu'une clé est insérée dans l'**interrupteur à clé (17)** de l'appareil et l'autre clé dans l'**interrupteur à clé (24)** du dispositif d'arrêt d'urgence afin de faire fonctionner l'appareil.

- Tournez l'**interrupteur à clé (17)** de l'appareil et l'**interrupteur à clé (24)** du dispositif d'arrêt d'urgence en position ON pour allumer le faisceau laser. L'émission laser commence 10 secondes après la mise en marche du faisceau laser. Veuillez consulter **6.2. Démarrage de l'appareil** (pages 26-27) pour en savoir plus.
- Tournez l'**interrupteur à clé (17)** de l'appareil et l'**interrupteur à clé (24)** du dispositif d'arrêt d'urgence en position OFF pour éteindre le faisceau laser.

Remarque :

Si l'un des interrupteurs à clé est en position OFF, l'appareil ne produira pas de projection laser.

5.5.2. Échec de balayage

Lorsque l'échec de balayage est activé, le rayonnement laser est immédiatement interrompu si le faisceau laser cesse de se déplacer ou devient trop étroit.

- Appuyez sur le **bouton d'échec de balayage (15)** pour activer la fonction d'échec de balayage. Le témoin LED, intégré dans le bouton, s'allume en vert.
- Appuyez à nouveau sur le **bouton d'échec de balayage (15)** pour désactiver la fonction d'échec de balayage. Le témoin LED, intégré dans le bouton, s'éteint.

5.5.3. Dispositif d'arrêt d'urgence

Le dispositif d'arrêt d'urgence est utilisé pour arrêter le rayonnement laser à distance.

Connectez le **connecteur RJ45 (26)** du dispositif d'arrêt d'urgence à l'un des **connecteurs RJ45 Ethernet & dispositif d'arrêt d'urgence (10/11)** de l'appareil à l'aide d'un câble CAT-5/CAT-5E/CAT-6.

Remarque :

Si vous connectez le dispositif d'arrêt d'urgence au **connecteur RJ45 Ethernet uniquement (09)**, le dispositif d'arrêt d'urgence ne fonctionnera pas et vous ne pourrez pas faire fonctionner l'appareil.

- Poussez le **bouton coup de poing (23)** du dispositif d'arrêt d'urgence pour mettre fin au rayonnement laser.
- Tournez le **bouton coup de poing (23)** dans le sens des flèches pour le libérer. L'appareil est maintenant opérationnel.

À des fins de test et de programmation, vous pouvez utiliser le connecteur RJ45 (shunt) fourni au lieu de connecter le dispositif d'arrêt d'urgence à l'appareil. Si le connecteur RJ45 (shunt) n'est pas inséré dans le **connecteur RJ45 Ethernet & dispositif d'arrêt d'urgence (10/11)**, l'appareil ne peut pas être utilisé.

6. Fonctionnement

6.1. Consignes de sécurité pour le fonctionnement



AVERTISSEMENT

Rayonnement laser

Évitez d'exposer vos yeux ou votre peau aux rayonnements directs ou dispersés.

Cet appareil est un appareil laser de classe 4 selon la classification de la norme NEN-EN-IEC 60825-1:2014. Il émet un rayonnement visible dans la plage de longueur d'ondes de 400 à 700 nm. L'exposition au faisceau laser direct ou dispersé peut entraîner de graves lésions oculaires et cutanées.

Vérifiez toutes les réglementations nationales et internationales applicables en matière de sécurité laser avant d'utiliser cet appareil.



Attention

Cet appareil ne doit être utilisé qu'aux fins pour lesquelles il a été conçu.

Cet appareil est destiné à une utilisation professionnelle en tant que projecteur laser pour produire des présentations et des effets de spectacle laser. Il convient uniquement à une installation intérieure. Cet appareil ne convient pas à un usage domestique.

Toute autre utilisation, non mentionnée dans l'utilisation prévue, est considérée comme une utilisation non prévue et incorrecte.



Attention

Alimentation

Avant de connecter l'appareil à l'alimentation électrique, assurez-vous que le courant, la tension et la fréquence correspondent à la tension, au courant et à la fréquence d'entrée spécifiés sur l'étiquette d'informations de l'appareil.

6.2. Démarrage de l'appareil

- 01) Assurez-vous que toutes les mesures de sécurité relatives au laser sont en place et fonctionnent. Veuillez consulter **2.3. Sécurité laser** (page 11) pour en savoir plus.
- 02) Connectez tous les câbles de données, le cas échéant. Veuillez consulter **5.3. Exemple de configuration avec un seul appareil** (page 23) et à la section **5.4. Exemple de configuration avec plusieurs appareils** (page 24) pour en savoir plus.
- 03) Connectez le dispositif d'arrêt d'urgence à l'un des **connecteurs RJ45 Ethernet & dispositif d'arrêt d'urgence (10/11)** de l'appareil. Veuillez consulter **5.5. Utilisation des dispositifs de sécurité** (page 25) pour en savoir plus.
- 04) Branchez la fiche d'alimentation de l'appareil à la prise de courant. Veuillez consulter **4.5. Raccord à l'alimentation** (page 20) pour en savoir plus. L'appareil est sous tension.
- 05) Insérez les clés dans l'**interrupteur à clé (17)** de l'appareil et dans l'**interrupteur à clé (24)** du dispositif d'arrêt d'urgence. L'appareil est maintenant opérationnel.
- 06) Tournez l'**interrupteur à clé (17)** de l'appareil et l'**interrupteur à clé (24)** du dispositif d'arrêt d'urgence en position ON pour allumer le faisceau laser. Veuillez consulter **5.5. Utilisation des dispositifs de sécurité** (page 25) pour en savoir plus. Le **témoin LED d'état (16)** se met à clignoter. L'émission laser commence 10 secondes après la mise en marche du faisceau laser. Le **témoin LED d'état (16)** et le **témoin LED d'émission laser (08)** s'allument pendant l'émission laser.

Remarque :

L'émission laser commence 10 secondes après la mise en marche du faisceau laser. Voir l'étape 6 ci-dessus.

6.3. Modes de contrôle

L'appareil est équipé d'un module de commande Pangolin FB4 intégré.

Vous pouvez contrôler l'appareil :

- manuellement à partir du panneau de commande,
- à partir d'un ordinateur (portable) avec le logiciel QuickShow de Pangolin, ou
- à partir d'une console d'éclairage via Art-Net.

Vous pouvez également lancer un spectacle directement à partir d'une carte microSD.

Pour plus d'informations sur la façon de contrôler l'appareil, visitez le site web de Pangolin :

<https://wiki.pangolin.com/>.

6.4. Canaux DMX

Vous pouvez trouver un aperçu complet des canaux DMX sur le site web de Pangolin :

<https://pangolin.com/pages/dmx-profiles>.

7. Résolution des problèmes

Ce guide de dépannage contient des actions qui peuvent être effectuées par l'utilisateur. L'appareil ne contient aucune pièce susceptible d'être réparée par l'utilisateur.

Toute modification non autorisée de l'appareil entraîne l'annulation de la garantie. De telles modifications peuvent entraîner des blessures et des dommages matériels.

Confiez l'entretien à des personnes formées ou qualifiées. Contactez votre revendeur Highlite International si la solution n'est pas décrite dans le tableau.

Problème	Cause(s) probable(s)	Solution
L'appareil ne s'allume pas	Aucun courant n'arrive à l'appareil	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez si l'appareil est allumé et les câbles sont correctement branchés
	Le fusible principal a grillé	<ul style="list-style-type: none"> • Remplacez le fusible. Veuillez consulter 8.3.1. Remplacement du fusible (page 30)
L'appareil ne produit pas de projection laser	L'interrupteur à clé n'est pas en position ON	<ul style="list-style-type: none"> • Insérez la clé dans l'interrupteur à clé et mettez-la en position ON. Veuillez consulter 5.5. Utilisation des dispositifs de sécurité (page 25)
	Le dispositif d'arrêt d'urgence ou le connecteur RJ45 (shunt) n'est pas connecté	<ul style="list-style-type: none"> • Connectez le dispositif d'arrêt d'urgence ou le connecteur RJ45 (shunt). Veuillez consulter 5.5. Utilisation des dispositifs de sécurité (page 25)
	Le bouton coup de poing du dispositif d'arrêt d'urgence est poussé en position OFF	<ul style="list-style-type: none"> • Relâchez le bouton coup de poing. Veuillez consulter 5.5. Utilisation des dispositifs de sécurité (page 25)
	La fonction d'échec de balayage est activée et le faisceau projeté est trop étroit	<ul style="list-style-type: none"> • Désactivez la fonction d'échec de balayage. Veuillez consulter 5.5. Utilisation des dispositifs de sécurité (page 25)
La sortie laser clignote en mode de contrôle Art-Net	La fréquence d'images Art-Net de l'appareil ne correspond pas à la fréquence d'images de la console d'éclairage	<ul style="list-style-type: none"> • Réglez la fréquence d'images. Consultez le manuel en ligne du module de commande Pangolin FB4 : https://wiki.pangolin.com/hardware:fb4:manual

8. Maintenance

8.1. Consignes de sécurité pour la maintenance



DANGER
Choc électrique causé par une tension dangereuse à l'intérieur

Débranchez l'alimentation électrique avant de procéder à l'entretien ou au nettoyage.



AVERTISSEMENT
Rayonnement laser
Évitez toute exposition au faisceau.

Cet appareil est un appareil laser de classe 4 selon la classification de la norme NEN-EN-IEC 60825-1:2014.

La maintenance peut être effectuée par des personnes formées ou qualifiées. L'entretien ne doit être effectué que par des personnes qualifiées. Contactez votre revendeur Highlite International pour en savoir plus.

8.2. Maintenance préventive



Attention
Avant toute utilisation, examinez visuellement l'appareil pour détecter d'éventuels défauts.

Assurez-vous que :

- Toutes les vis utilisées pour l'installation de l'appareil ou des parties de celui-ci sont bien vissées et ne sont pas corrodées.
- Les dispositifs de sécurité ne sont pas endommagés.
- Les boîtiers, fixations et systèmes d'installation ne comportent aucune déformation.
- Les câbles d'alimentation ne sont pas endommagés et ne présentent pas de fatigue des matériaux.

8.2.1. Consignes de base pour le nettoyage



AVERTISSEMENT
Rayonnement laser
Évitez toute exposition au faisceau.

Pour éviter l'émission de laser, retirez la clé avant de nettoyer l'appareil.

Pour nettoyer l'appareil, suivez les étapes suivantes :

- 01) Débranchez l'appareil de l'alimentation électrique.
- 02) Laissez-le refroidir au moins 5 minutes.
- 03) Enlevez la poussière accumulée sur la surface extérieure avec de l'air comprimé sec et une brosse douce.



Attention

- Ne plongez sous aucun prétexte l'appareil dans un liquide.
- N'utilisez ni alcool ni solvants.

8.3. Maintenance réparatrice

L'appareil ne contient aucune pièce susceptible d'être réparée par l'utilisateur. N'ouvrez et ne modifiez pas l'appareil.

Confiez les réparations et l'entretien à des personnes qualifiées. Contactez votre revendeur Highlite International pour en savoir plus.

8.3.1. Remplacement du fusible



DANGER
Choc électrique causé par un court-circuit

- 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.

Une hausse de tension, un court-circuit ou une alimentation électrique incorrecte peut faire griller un fusible. Si cela arrive, l'appareil ne fonctionnera plus. Vous devrez alors suivre les étapes suivantes.

- 01) Débranchez l'appareil de l'alimentation électrique.
- 02) Laissez-le refroidir au moins 5 minutes.
- 03) Dévissez le couvercle du fusible avec un tournevis et retirez le porte-fusible.
- 04) Si le fusible est brun ou translucide, c'est qu'il a grillé. Retirez le fusible endommagé.
- 05) Insérez un nouveau fusible dans le porte-fusible. Assurez-vous que le type et le calibre du fusible de remplacement sont les mêmes que ceux spécifiés sur l'étiquette d'information du produit.
- 06) Remplacez le porte-fusible dans l'ouverture et serrez le couvercle du fusible.

9. Désinstallation, transport et stockage

9.1. Consignes pour la désinstallation



AVERTISSEMENT

Une mauvaise désinstallation peut provoquer de graves dommages matériels et physiques.

- Laissez votre appareil refroidir avant de le démonter.
- Débranchez l'alimentation électrique avant de désinstaller l'appareil.
- Respectez toujours les réglementations nationales et spécifiques au site lors de la désinstallation et du démontage de l'appareil.
- Portez un équipement de protection individuelle conforme aux réglementations nationales et spécifiques au site.

9.2. Consignes pour le transport

- Utilisez l'emballage d'origine pour transporter l'appareil, si possible.
- Respectez toujours les instructions de manipulation imprimées sur l'emballage extérieur, par exemple : « Manipuler avec précaution », « Ce côté vers le haut », « Fragile ».

9.3. Stockage

- Nettoyez l'appareil avant de le ranger. Suivez les instructions de nettoyage indiquées dans le chapitre **8.2.1. Consignes de base pour le nettoyage** (pages 29-30).
- Rangez l'appareil dans son emballage d'origine, si possible.

10. Mise au rebut

Mise au rebut correcte de ce produit



Déchets d'équipements électriques et électroniques

Ce symbole sur le produit, son emballage ou ses documents indique que le produit ne doit pas être traité comme un déchet ménager. Mettez ce produit au rebut en le remettant au point de collecte correspondant pour le recyclage des équipements électriques et électroniques. Ceci afin d'éviter les dommages environnementaux ou les blessures corporelles dus à une mise au rebut non contrôlée des déchets. Pour des informations plus détaillées sur le recyclage de ce produit, contactez les autorités locales ou le revendeur agréé.

11. Certification



Consultez la page du produit concerné sur le site web de Highlite International (www.highlite.com) pour obtenir une déclaration de conformité.

Ce produit est conforme à la norme NEN-EN-IEC 60825-1:2014.



©2022 Showtec