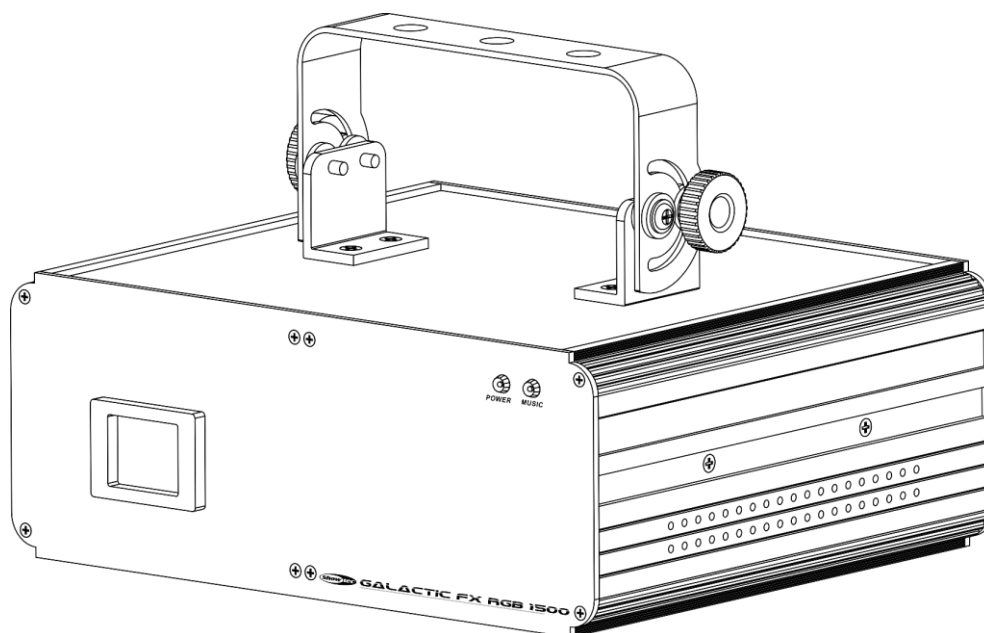




BEDIENUNGSANLEITUNG



DEUTSCH

Galactic FX RGB-1500

V1

Produktcode: 51341

Vorbemerkung

Herzlichen Glückwunsch zum Kauf dieses Produkts von Showtec.

Diese Bedienungsanleitung enthält Anweisungen für die korrekte und sichere Verwendung dieses Produkts.

Bewahren Sie die Bedienungsanleitung auf, da sie ein wesentlicher Bestandteil des Produkts ist und wichtige Informationen enthält. Bewahren Sie sie an einem leicht zugänglichen Ort auf.

Diese Bedienungsanleitung enthält Informationen zu folgenden Themen:

- Sicherheitshinweise
- Bestimmungsgemäßer und nicht bestimmungsgemäßer Gebrauch des Geräts
- Installation und Betrieb des Geräts
- Wartungsarbeiten
- Fehlersuche
- Transport, Lagerung und Entsorgung des Geräts

Die Nichtbeachtung der Anweisungen in dieser Bedienungsanleitung kann schwere Verletzungen und Sachschäden nach sich ziehen.

©2022 Showtec. Alle Rechte vorbehalten.

Dieses Dokument darf ausschließlich mit der vorherigen schriftliche Zustimmung von Highlite International ganz oder teilweise kopiert, veröffentlicht oder anderweitig vervielfältigt werden.

Unangekündigte Änderungen der technischen Daten und des Designs bleiben vorbehalten.

Sie finden die neueste Version dieses Dokuments sowie Ausgaben in anderen Sprachen auf www.highlite.com. Sie können uns aber auch gerne unter service@highlite.com kontaktieren.

Highlite International und seine autorisierten Dienstleister haften nicht für Verletzungen, Schäden, direkte oder indirekte Verluste, Folgeschäden, wirtschaftliche Verluste oder sonstige Verluste, die auf die Verwendung, die Unfähigkeit der Verwendung der in diesem Dokument enthaltenen Informationen oder das Vertrauen darauf zurückzuführen sind.

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	4
1.1. Vor der Verwendung des Produkts	4
1.2. Bestimmungsgemäßer Gebrauch	4
1.3. Produktlebensdauer	4
1.4. Begriffe im Text	4
1.5. Akronyme und Abkürzungen	5
1.6. Symbole und Signalwörter	5
1.7. Etiketten zur Lasergefahr	6
1.8. Symbole auf dem Hinweisschild	6
2. Sicherheit	7
2.1. Warnungen und Sicherheitshinweise	7
2.2. Anforderungen an den Anwender	10
2.3. Lasersicherheit	10
2.4. Sicherheitsvorrichtungen	11
2.5. Persönliche Schutzausrüstung	11
3. Beschreibung des Produkts	12
3.1. Vorderansicht	12
3.2. Rückansicht	13
3.3. Technische Daten	14
3.4. Abmessungen	15
4. Installation	16
4.1. Sicherheitshinweise für die Installation	16
4.2. Persönliche Schutzausrüstung	17
4.3. Anforderungen an den Installationsort	17
4.4. Montage	17
4.4.1. Winkel einstellen	18
4.5. Verbindung zur Stromversorgung	18
5. Setup	19
5.1. Warnung und Vorsichtsmaßnahmen	19
5.2. Setup im selbstständigen Modus	19
5.3. DMX-Verbindung	19
5.3.1. DMX-512-Protokoll	19
5.3.2. DMX-Kabel	20
5.3.3. Setup im Master/Slave-Modus	20
5.3.4. DMX-Verbindung	21
5.3.5. DMX-Adresszuweisung	21
5.4. ILDA-kompatible Verbindung	22
5.4.1. DB-25-Verbindung	22
6. Bedienung	23
6.1. Sicherheitshinweise für den Betrieb	23
6.2. Steuerungsmodi	24
6.3. Einschalten des Geräts	24
6.4. Bedienfeld	25
6.5. Menü-Übersicht	25
6.6. Hauptmenü-Optionen	26
6.6.1. Voreingestellte Shows	26
6.6.2. Audioempfindlichkeit	27
6.6.3. DMX-Adresse	27
6.6.4. Slave-Modus	27
6.6.5. Spiegelung	27
6.7. DMX-Kanäle	28
6.7.1. Basic DMX-Modus (7 Kanäle)	28
6.7.2. Advanced DMX-Modus (19 Kanäle)	29

6.7.3.	DMX-Kanäle mit ILDA-kompatibler Verbindung (2 Kanäle)	31
6.7.4.	Musterauswahltablelle	32
7.	Fehlersuche	33
8.	Wartung	34
8.1.	Sicherheitshinweise für die Wartung	34
8.2.	Vorbeugende Wartung	34
8.2.1.	Anweisungen für die grundlegende Reinigung	34
8.3.	Korrigierende Wartung	35
8.3.1.	Ersetzen der Sicherung	35
9.	Deinstallation, Transport und Lagerung	36
9.1.	Anweisungen zur Deinstallation.....	36
9.2.	Anweisungen für den Transport.....	36
9.3.	Lagerung.....	36
10.	Entsorgung	36
11.	Zulassung	36

1. Einleitung

1.1. Vor der Verwendung des Produkts



Wichtig

Lesen und befolgen Sie die Anweisungen in dieser Bedienungsanleitung, bevor Sie dieses Produkt installieren, bedienen oder warten.

Der Hersteller haftet unter keinen Umständen für Schäden, die auf die Nichtbeachtung dieser Bedienungsanleitung zurückzuführen sind.

Überprüfen Sie nach dem Auspacken den Inhalt des Kartons. Falls Teile fehlen oder beschädigt sind, wenden Sie sich an Ihren Highlite International-Händler.

Lieferumfang:

- Showtec Galactic FX RGB-1500
- IEC-Schuko-Netzkabel (C13, 1,5 m)
- Teststecker für den Fernverriegelungsanschluss
- 2 Schlüssel für den Schlüsselschalter
- Bedienungsanleitung

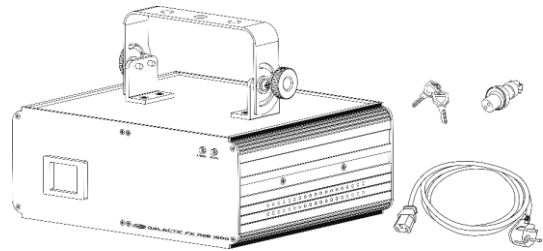


Abb. 01

1.2. Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Dieses Gerät ist ein professioneller Laserprojektor, mit dem Sie Laservorführungen und Showeffekte erzeugen können. Es ist nur für die Installation im Innenbereich geeignet. Dieses Gerät ist nicht für den Haushaltsgebrauch geeignet.

Jeder Gebrauch, der nicht ausdrücklich als bestimmungsgemäßer Gebrauch aufgeführt ist, gilt als nicht bestimmungsgemäßer bzw. falscher Gebrauch.

1.3. Produktlebensdauer

Dieses Gerät ist nicht für den Dauerbetrieb geeignet. Trennen Sie das Gerät von der Stromversorgung, wenn es nicht in Betrieb ist. Das reduziert den Verschleiß und verlängert seine Lebensdauer.

1.4. Begriffe im Text

In der Bedienungsanleitung werden die folgenden Begriffe verwendet:

- Schaltflächen/Tasten: Alle Schaltflächen/Tasten sind fett gedruckt, z. B. „Drücken Sie die Tasten **UP/DOWN**.“
- Verweise: Verweise auf Kapitel und Geräteteile sind fett gedruckt, z. B.: „Siehe auch **2. Sicherheit**“, „drehen Sie die **Einstellschraube (02)**“
- 0-255: Definiert einen Wertbereich
- Hinweise: **Hinweis:** (fett gedruckt) – es folgen nützliche Informationen oder Tipps.

1.5. Akronyme und Abkürzungen

3D	Dreidimensional	LED	Leuchtdiode (Light Emitting Diode)
AC	Wechselstrom	LSO	Lasersicherheitsbeauftragter
DMX	Digital Multiplex	MPE	Maximal zulässige Exposition (Maximum Permissible Exposure)
EN	Europäische Norm	NEN	Niederländische Norm (<i>Nederlandse Norm</i>)
IEC	International Electrical Committee	NOHD	Nomineller Augen-Gefahrenabstand (Nominal Ocular Hazard Distance)
ILDA	International Laser Display Association	XLR	External Line Return
IP	Schutz vor Eindringen (Ingress Protection)		

1.6. Symbole und Signalwörter

Sicherheitshinweise und Warnungen sind in der gesamten Bedienungsanleitung mit Sicherheitssymbolen gekennzeichnet.

Befolgen Sie stets die Anweisungen in dieser Bedienungsanleitung.



GEFAHR

Weist auf eine unmittelbare Gefahrensituation hin, die zum Tod oder schweren Verletzungen führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.



WARNUNG

Weist auf eine mögliche Gefahrensituation hin, die zum Tod oder schweren Verletzungen führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.



ACHTUNG

Weist auf eine mögliche Gefahrensituation hin, die zu leichten oder mittelschweren Verletzungen führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.



Hinweis

Weist auf wichtige Informationen für den korrekten Betrieb und die Verwendung des Produkts hin.



Hinweis

Zeigt an, dass Sie eine Schutzbrille tragen müssen.



Wichtig

Lesen und befolgen Sie die Anweisungen in diesem Dokument.



Elektrische Gefahr



Gefahr durch Laserstrahlen



Enthält wichtige Informationen zur Entsorgung dieses Produkts.

1.7. Etiketten zur Lasergefahr

Dieses Gerät ist ein Laser der Klasse 4 und mit den folgenden Etiketten und Gefahrenhinweisen versehen. Die Position der Etiketten können Sie Abb. 02 entnehmen.



GEFAHR
Vermeiden Sie Augenkontakt – aus dieser Öffnung tritt Laserstrahlung aus



GEFAHR
Laser der Klasse 4 gemäß EN/IEC 60825-1:2014
Schützen Sie Augen und Haut vor direkter oder gestreuter Strahlung



GEFAHR
Gibt im geöffneten Zustand Laserlicht der Klasse 4 aus
Schützen Sie Augen und Haut vor direkter oder gestreuter Strahlung

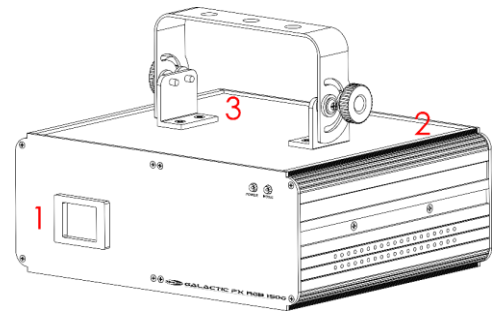


Abb. 02

1.8. Symbole auf dem Hinweisschild

Dieses Produkt ist mit einem Hinweisschild versehen. Es befindet sich auf seiner Rückseite.

Das Hinweisschild enthält die folgenden Symbole:



Dieses Gerät ist für die Verwendung im Innenbereich vorgesehen.



Dieses Gerät darf nicht im Hausmüll entsorgt werden.



Dieses Gerät fällt unter die IEC-Schutzklasse I.



Achtung: Gefahr von Stromschlag. Ziehen Sie das Netzkabel ab, bevor Sie das Gerät öffnen.

WARNUNG: Das Gerät muss geerdet sein.



Warnung: Laserlicht



Lesen und befolgen Sie die Anweisungen in dieser Bedienungsanleitung, bevor Sie dieses Produkt installieren, bedienen oder warten.

2. Sicherheit



Wichtig

Lesen und befolgen Sie die Anweisungen in dieser Bedienungsanleitung, bevor Sie dieses Produkt installieren, bedienen oder warten.

Der Hersteller haftet unter keinen Umständen für Schäden, die auf die Nichtbeachtung dieser Bedienungsanleitung zurückzuführen sind.

2.1. Warnungen und Sicherheitshinweise



GEFAHR

Gefahr für Kinder

Nur für die Verwendung durch Erwachsene geeignet. Das Gerät muss außerhalb der Reichweite von Kindern installiert werden.

- Bestimmte Teile der Verpackung (Plastiktüten, Styropor, Nägel, etc.) dürfen nicht in Reichweite von Kindern gelangen. Verpackungsmaterialien sind eine potentielle Gefahrenquelle für Kinder.



GEFAHR

Stromschlag durch gefährliche Spannung im Inneren

Im Gerät gibt es Bereiche, in denen gefährliche Berührungsspannung vorhanden sein kann.

- Öffnen Sie das Gerät nicht und entfernen Sie keine Abdeckungen.
- Betreiben Sie das Gerät nicht, wenn die Abdeckungen oder das Gehäuse geöffnet sind. Überprüfen Sie, dass das Gehäuse fest verschlossen ist und dass alle Schrauben fest angezogen sind, bevor Sie das Gerät verwenden.
- Trennen Sie das Gerät vor Service- und Wartungsarbeiten und bei Nichtgebrauch von der Stromversorgung.



GEFAHR

Stromschlag durch Kurzschluss

Dieses Gerät fällt unter die IEC-Schutzklasse I.

- Stellen Sie sicher, dass das Gerät immer elektrisch mit der Masse (Erde) verbunden ist. Schließen Sie das Gerät nur an eine Steckdose mit Schutzleiteranschluss (Erde) an.
- Decken Sie den Erdungsanschluss (Masse) nicht ab.
- Versuchen Sie nicht, den Temperaturschalter oder die Sicherungen zu überbrücken.
- Verwenden Sie ausschließlich Ersatzsicherungen des gleichen Typs und der gleichen Leistung wie die bereits enthaltenen Sicherungen.
- Das Netzkabel darf nicht mit anderen Kabeln in Berührung kommen. Mit dem Netzkabel und allen Verbindungen mit dem Stromnetz sollten Sie besonders vorsichtig umgehen.
- Das Netzkabel darf niemals modifiziert, gebogen, mechanisch belastet, gedrückt, gezogen oder erhitzt werden.
- Das Netzkabel darf nicht gequetscht oder beschädigt werden. Untersuchen Sie das Netzkabel regelmäßig auf Defekte.
- Tauchen Sie das Gerät nicht in Wasser oder andere Flüssigkeiten. Installieren Sie das Gerät nur an Orten, die nicht überschwemmt werden können.

- Verwenden Sie das Gerät niemals während eines Gewitters. Trennen Sie das Gerät sofort von der Stromversorgung.



WARNUNG

Laserstrahlung

Schützen Sie Augen und Haut vor direkter oder gestreuter Strahlung.

Gemäß der Klassifizierung in NEN-EN-IEC 60825-1:2014 handelt es sich bei diesem Gerät um ein Lasergerät der Klasse 4. Es erzeugt sichtbare Strahlung im Wellenlängenbereich von 400-700 nm. Der Kontakt mit direktem oder gestreutem Laserlicht kann zu schweren Augenschäden oder Hautverletzungen führen.

Überprüfen Sie alle geltenden nationalen und internationalen Vorschriften zur Lasersicherheit, bevor Sie dieses Gerät verwenden. Der Benutzer ist für die Sicherheit aller Personen verantwortlich, die sich während des Betriebs des Lasergeräts in der Nähe befinden.

- Sehen Sie nicht direkt in den Laserstrahl.
- Öffnen Sie das Gerät auf keinen Fall und nehmen Sie keine Änderungen an ihm vor.
- Verwenden Sie das Gerät nicht, wenn das Gehäuse oder die Optik beschädigt sind.
- Richten Sie den Laserstrahl nicht auf Personen oder Tiere.
- Stellen Sie sicher, dass der Strahl auf eine nicht reflektierende und nicht brennbare Oberfläche gerichtet ist.
- Richten Sie den Laserstrahl niemals auf reflektierende Oberflächen wie Fenster, Spiegel oder glänzendes Metall.
- Lassen Sie das Gerät im Betrieb nie unbeaufsichtigt.



Hinweis

Brandrisiko

Kann Materialien sofort verbrennen.

- Richten Sie den Laserstrahl nicht auf brennbare Materialien.



Hinweis

Stromversorgung

- Bevor Sie das Gerät an die Stromversorgung anschließen, stellen Sie sicher, dass Stromstärke, Spannung und Frequenz den Angaben auf dem Hinweisschild entsprechen, das am Gerät angebracht ist.
- Stellen Sie sicher, dass die Kabeldurchmesser der eingesetzten Verlängerungs- und Netzkabel für die erforderliche Leistungsaufnahme des Geräts ausreichend sind.



Hinweis

Allgemeine Sicherheit

- Führen Sie keine Objekte in die Belüftungsschlitze ein.
- Schließen Sie dieses Gerät nicht an ein Dimmerpack an.
- Schalten Sie das Gerät nicht in kurzen Zeitintervallen ein und aus. Das verringert seine Lebensdauer.
- Setzen Sie das Gerät keinen Erschütterungen aus. Wenden Sie keine übermäßige Kraft an, wenn Sie das Produkt installieren oder verwenden.

- Trennen Sie das Gerät unverzüglich von der Stromversorgung, falls es herunterfällt oder stark erschüttert wird.
- Schalten Sie das Gerät nicht sofort ein, nachdem es starken Temperaturschwankungen ausgesetzt wurde (z. B. beim Transport). Vor dem Einschalten sollte es die Umgebungstemperatur erreicht haben, damit es durch entstehende Kondensation nicht beschädigt wird.
- Stellen Sie die Nutzung des Geräts umgehend ein, wenn es nicht ordnungsgemäß funktioniert.

**Hinweis****Nur für die professionelle Verwendung****Dieses Gerät darf nur für die Zwecke verwendet werden, für die es ausgelegt ist.**

Dieses Gerät ist für die Verwendung als professioneller Laserprojektor konzipiert. Die unsachgemäße Verwendung kann zu gefährlichen Situationen führen und Verletzungen und Sachschäden verursachen.

- Dieses Gerät ist nicht für den Haushaltsgebrauch geeignet.
- Dieses Gerät ist nicht für den Dauerbetrieb geeignet.
- Dieses Gerät enthält keine Teile, die vom Benutzer gewartet werden können. Nicht autorisierte Änderungen am Gerät führen dazu, dass die Garantie erlischt. Solche Änderungen können zu Verletzungen und Sachschäden führen.

**Hinweis****Unterziehen Sie das Gerät vor jedem Gebrauch einer Sichtprüfung.**

Überprüfen Sie Folgendes:

- Alle Schrauben, die für die Installation des Geräts oder von Teilen davon verwendet werden, sitzen fest und sind nicht verrostet.
- Die Sicherheitsvorrichtungen sind nicht beschädigt.
- Gehäuse, Befestigungen und Installationspunkte sind nicht verformt.
- Die Linse ist nicht gesprungen oder beschädigt.
- Die Stromkabel sind nicht beschädigt und weisen keine Materialermüdung auf.

**Hinweis****Setzen Sie das Gerät keinen Bedingungen aus, die die angegebene IP-Schutzart übersteigen.**

Dieses Gerät hat die Schutzart IP20. Die IP-Schutzart 20 (IP = Ingress Protection, Schutz vor Eindringen) bietet Schutz vor festen Gegenständen, die größer als 12 mm sind (z. B. Finger), aber keinen Schutz gegen das Eindringen von Wasser.

2.2. Anforderungen an den Anwender

Dieses Produkt darf nur von unterwiesenen oder fachkundigen Personen verwendet werden. Installation und Wartung dürfen nur von unterwiesenen oder fachkundigen Personen durchgeführt werden. Servicearbeiten dürfen nur von fachkundigen Personen durchgeführt werden. Wenden Sie sich an Ihren Highlite International-Händler für weitere Informationen.

Dieses Produkt darf nicht von Personen ohne besondere Qualifikation verwendet werden. Benutzer, Bediener und Installateure müssen ausreichend in Lasersicherheit geschult sein, um zu gewährleisten, dass die maximal zulässige Exposition (MPE) in Zuschauerbereichen nicht überschritten wird und dass die Projektionen, die die MPE überschreiten, im erforderlichen Abstand zu den Zuschauern erfolgen.

Unterwiesene Personen wurden von einer fachkundigen Person für bestimmte Aufgaben und Arbeitsaktivitäten im Zusammenhang mit Betrieb, Installation, Wartung und Instandhaltung dieses Produkts unterwiesen und geschult, damit sie Risiken erkennen und angemessene Vorkehrungen treffen können. Alternativ können sie auch von einer fachkundigen Person beaufsichtigt werden.

Fachkundige Personen sind geschult oder verfügen über Erfahrungen, die es ihnen ermöglichen, Risiken zu erkennen und Gefahren zu vermeiden, die mit Betrieb, Installation, Wartung und Instandhaltung dieses Produkts verbunden sind.

Personen ohne besondere Qualifikation sind alle sonstigen Personen, die keine besondere Unterweisung erhalten haben oder keine Erfahrung aufweisen.

2.3. Lasersicherheit



ACHTUNG

Die Verwendung von Bedienelementen, die Änderung von Einstellungen und die Durchführung von Verfahren, die nicht in dieser Bedienungsanleitung beschrieben sind, können zu gefährlicher Strahlenexposition führen.

Überprüfen Sie alle geltenden nationalen und internationalen Vorschriften zur Lasersicherheit, bevor Sie dieses Gerät verwenden. In einigen Ländern gibt es möglicherweise besondere Anforderungen, wie z. B. behördliche Genehmigungen, Anmeldungen von Veranstaltungen, oder Verbote wie z. B. des Laserscannens von Zuschauern ohne geeignete Schutzmaßnahmen.

Laservorführungen und -shows, bei denen Laser der Klasse 3B und/oder Klasse 4 zum Einsatz kommen, müssen von einem Laserschutzbeauftragten (LSO) beaufsichtigt werden. LSOs sind in der Beurteilung und Kontrolle von Lasergefahren geschult und für die Überwachung dieser Gefahren zuständig. Für Laservorführungen und -shows, auf denen lediglich Laser der Klassen 1, 1M, 2M und/oder 3R zum Einsatz kommen, wird die Überwachung durch einen LSO empfohlen, ist jedoch nicht vorgeschrieben.

Bei Laservorführungen und -shows darf die jeweils gültige maximal zulässige Exposition (MPE) von Augen und Haut nicht überschritten werden. Es ist unter allen Umständen zu vermeiden, eine Person Laserstrahlung auszusetzen, die die maximal zulässige Exposition (MPE) für Augen und Haut überschreitet. Die MPE für Zuschauer, Mitarbeiter und Künstler wird in IEC 60825-14, IEC 60825-3 und in den jeweils anwendbaren lokalen Laservorschriften definiert.

Überprüfen Sie Folgendes vor jeder Inbetriebnahme des Geräts:

- Der Strahl ist richtig ausgerichtet und endet auf einer geeigneten Fläche.
- Alle Bedienelemente, einschließlich der Sicherheitsvorrichtungen für Scanfehler und Not-Aus-Schalter funktionieren ordnungsgemäß.
- Gegebenenfalls sind alle nötigen Warnhinweise und Absperrungen vorhanden.
- Alle Komponenten sind sicher befestigt und gegebenenfalls verriegelt/eingerastet.

Das Gerät muss nach dem Abschluss der Laserausrichtung und vor Beginn der Laservorführung oder -show so gesichert werden, dass der Laserstrahl nicht mehr verändert werden kann.

2.4. Sicherheitsvorrichtungen

Das Gerät ist mit einem Schlüsselschalter und einem Fernverriegelungsanschluss ausgestattet. Der Schlüsselschalter verhindert die Bedienung des Geräts durch unbefugte und nicht unterwiesene Personen. Wenn der Schlüssel abgezogen ist, kann das Gerät nicht verwendet werden.

Über den Fernverriegelungsanschluss können Sie eine Fernverriegelung verbinden (nicht im Lieferumfang enthalten). Wenn Sie auf die Fernverriegelung drücken, wird die Laserausgabe sofort beendet. Wir empfehlen dringend, eine Fernverriegelung zu verwenden. Prüfen Sie auch Ihre lokalen Vorschriften, da es in einigen Ländern untersagt ist, das Gerät ohne eine Fernverriegelung zu verwenden.

Für Tests und Programmierung können Sie den mitgelieferten Teststecker verwenden. Wenn der Teststecker nicht im Fernbedienungsanschluss steckt, kann das Gerät nicht verwendet werden.

2.5. Persönliche Schutzausrüstung



Hinweis
Tragen Sie während Aus- und Einrichtung eine spezielle Schutzbrille für Laser.

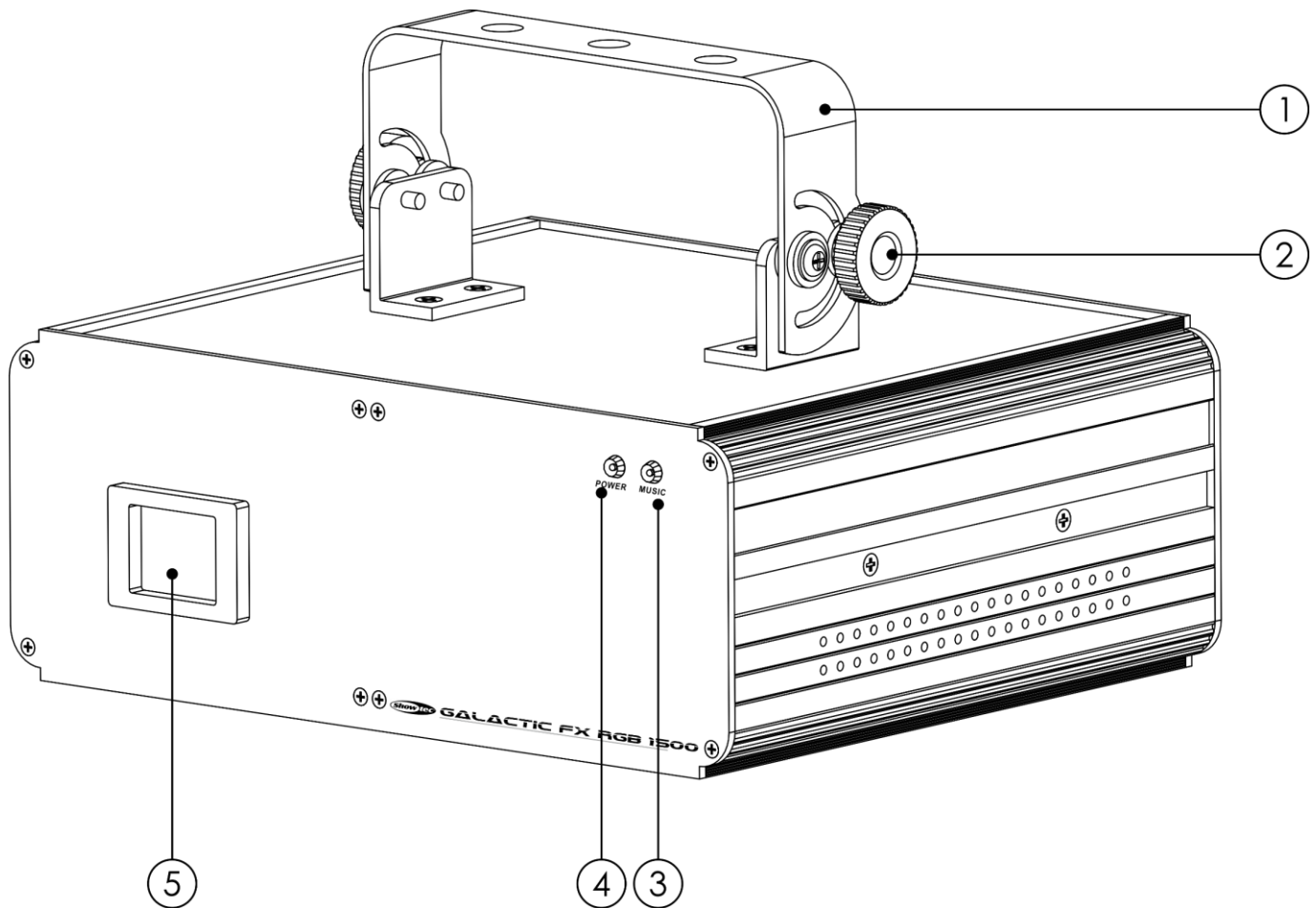
Für Laser der Klasse 4 ist es nötig, eine spezielle Laserschutzbrille zu tragen.

Tragen Sie beim Aus- und Einrichten eine Schutzbrille, die den Anforderungen von EN 208 entspricht. In allen anderen Fällen müssen die Laserschutzbrillen die Norm EN 207 erfüllen.

3. Beschreibung des Produkts

Der Showtec Galactic FX RGB-1500 ist ein 3D-Laserprojektor, mit dem Sie 3D-Lasershows erstellen und abspielen können. Er ist nur für die Verwendung im Innenbereich geeignet. Er verfügt über 80 voreingestellte Muster sowie Farb-, Clipping-, Zoom-, X/Y/Z-Rotations- und X/Y-Bewegungseffekten. Das Gerät ist ILDA-kompatibel.

3.1. Vorderansicht

**Abb. 03**

- 01) Montagehalterung
- 02) 2 Einstellschrauben
- 03) LED-Anzeige „Music“ (Musiktaktung)
- 04) LED-Anzeige „Power“
- 05) Laseröffnung

3.2. Rückansicht

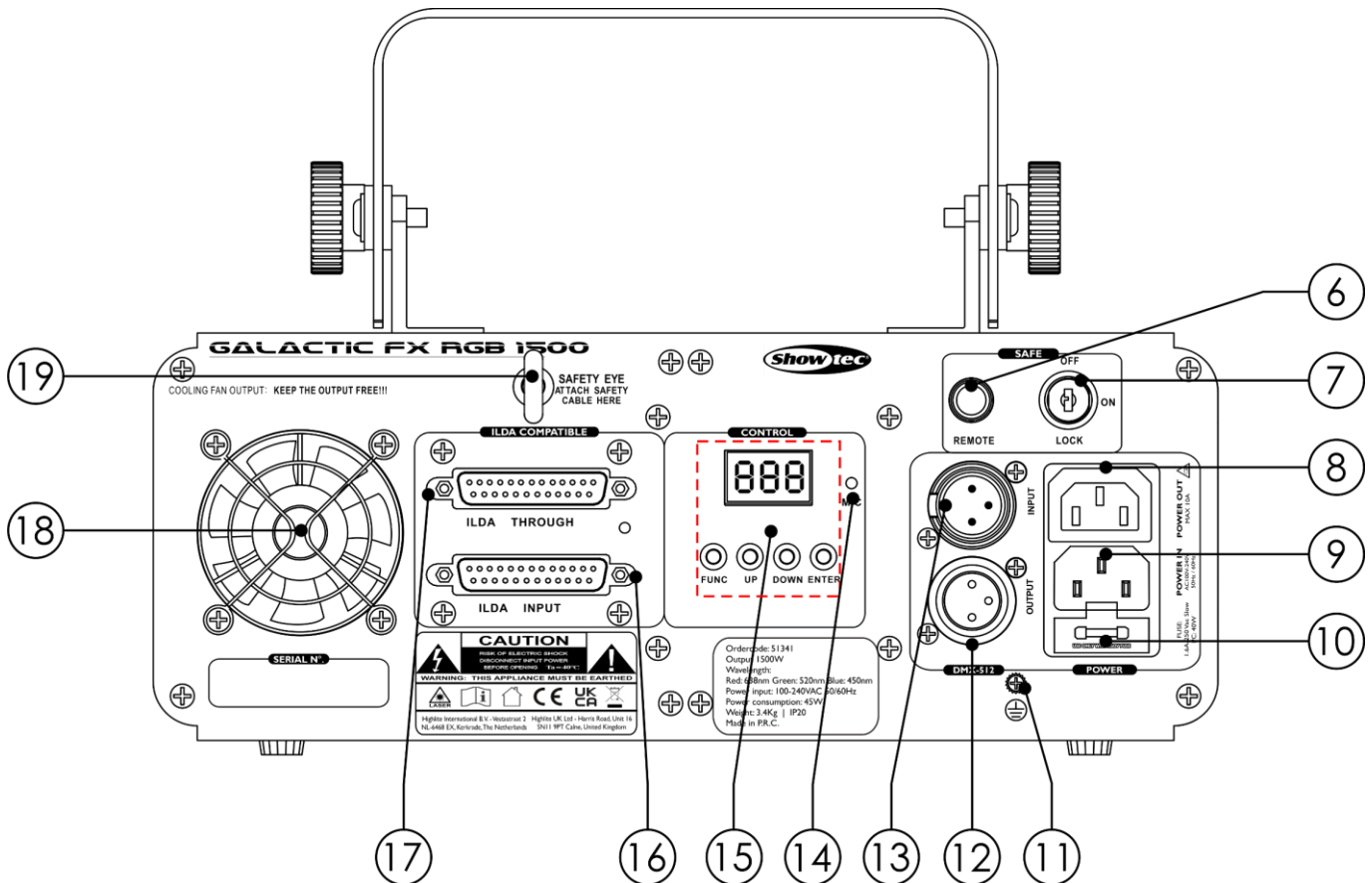


Abb. 04

- 06) Fernverriegelungsanschluss
- 07) Schlüsselschalter
- 08) IEC-Netzausgang (C13), 100–240 V, 50–60 Hz, max. 10 A
- 09) IEC-Netzeingang (C14), 100–240 V, 50–60 Hz
- 10) Sicherung T1,6 A/250 V AC, träge
- 11) Erde
- 12) 3-poliger DMX-Ausgang
- 13) 3-poliger DMX-Eingang
- 14) Eingebautes Mikrofon
- 15) Bedienfeld: 3-stelliges, 7-teiliges LED-Display und Steuerungstasten
- 16) ILDA-kompatibler DB-25 Anschluss IN
- 17) ILDA-kompatibler DB-25 Anschluss THROUGH
- 18) Ventilator
- 19) Sicherheitsring

3.3. Technische Daten

Modell:	Galactic FX RGB-1500	
Elektrik:		
Eingangsspannung:	100–240 V AC, 50/60 Hz	
Leistungsaufnahme:	45 W	
Sicherung:	T1,6 A/250 V AC, träge	
Physisch:		
Abmessungen:	290 x 266 x 205 mm (L x B x H) (inklusive Zubehör)	
Gewicht:	3,4kg (ohne Zubehör)	
Laser:		
Laserklasse:	4	
Laserleistung:	638 nm = 410 mW (rot) 520 nm = 430 mW (grün) 450 nm = 950 mW (blau)	
Laserabstimmung:	TTL	
Strahldurchmesser an der Öffnung:	5 mm/638 nm, 5 mm/520 nm, 6 mm/450 nm	
Strahlendivergenz:	2 mrad	
NOHD:	235 m (P Gesamtausgabeleistung aller Strahlen = 1790 mW)	
MPE:	25 W m ⁻² für eine Expositionsdauer von 0,25 s	
Scanning-System:		
Scanner-Geschwindigkeit:	20 K	
Scan-Winkel:	20° (max.)	
Bedienung und Steuerung:		
Steuerung:	Selbstständiger Modus (Auto, Musiktaktung) Master/Slave (Auto, Musiktaktung) DMX-512	
DMX-Kanäle:	7 und 19 Kanäle 2 Kanäle (mit ILDA-kompatiblen Anschluss)	
Bedienfeld:	3-stelliges, 7-teiliges LED-Display und Steuerungstasten	
Anschlüsse:		
Netzanschluss:	IEC-Netzeingang (C14), 100–240 V, 50–60 Hz IEC-Netzausgang (C13), 100–240 V, 50–60 Hz, max. 10 A	
Datenanschluss:	3-polige DMX-Anschlüsse IN/OUT ILDA-kompatible DB-25 Anschlüsse IN/ THROUGH	
Konstruktion:		
Gehäuse:	Aluminium	
Farbe:	Schwarz	
IP-Schutzart:	IP20	
Kühlung:	Ventilator	
Temperatur:		
Maximale Umgebungstemperatur t_a :	40 °C	
Minimale Umgebungstemperatur:	10 °C	
Maximale Gehäusetemperatur t_a :	60 °C	

3.4. Abmessungen

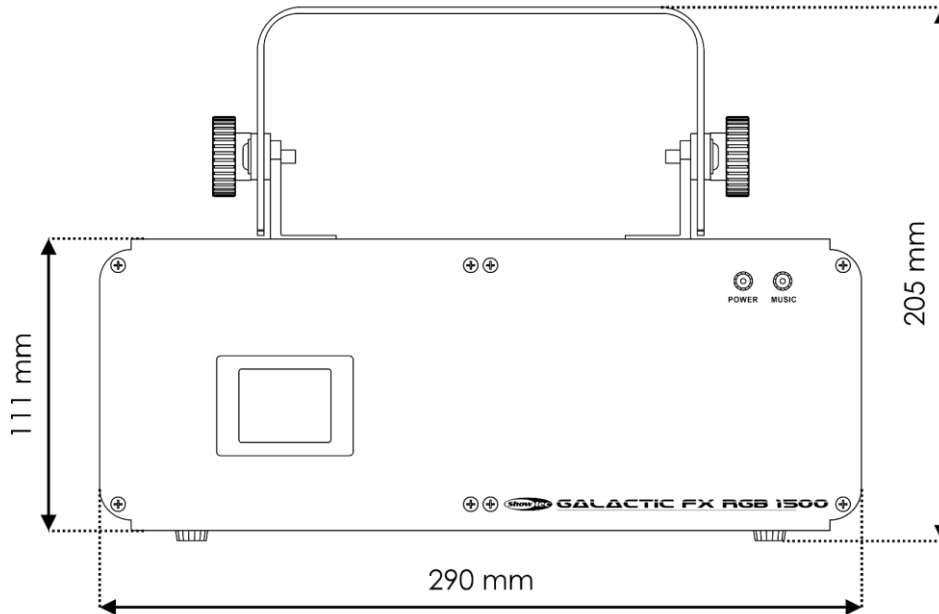


Abb. 05

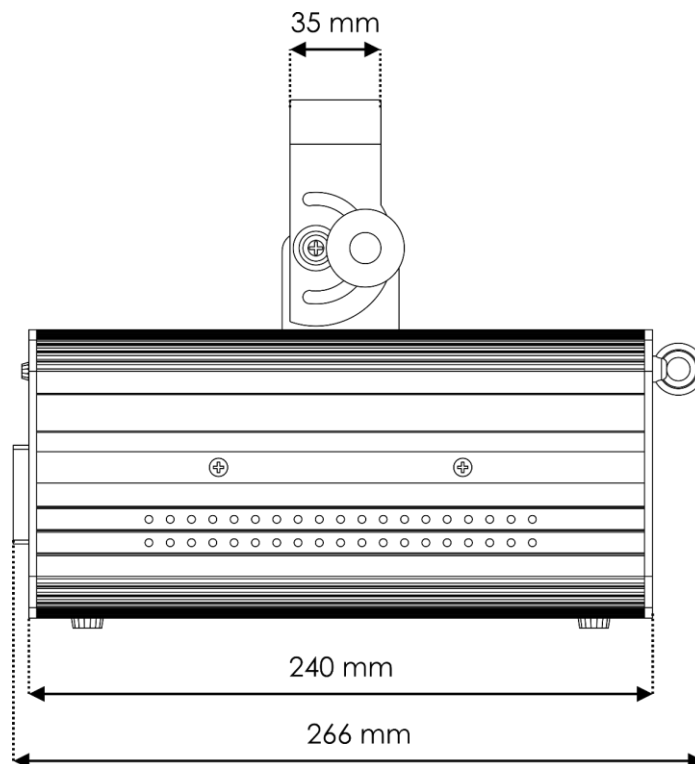


Abb. 06

4. Installation

4.1. Sicherheitshinweise für die Installation



WARNUNG

Die unsachgemäße Installation des Produkts kann zu schweren Verletzungen und Sachschäden führen!

Wenn Traversensysteme verwendet werden, darf die Installation nur von unterwiesenen oder fachkundigen Personen durchgeführt werden.

- Stellen Sie sicher, dass das Gerät fest angebracht ist, um Bewegungen durch Vibrationen oder Erschütterungen zu vermeiden.
- Befolgen Sie alle geltenden europäischen, nationalen und lokalen Sicherheitsbestimmungen für die Befestigung und Traversensysteme.

Bringen Sie das Gerät so an, dass jeder Laserstrahl, der die Zuschauer-MPE übertrifft, mindestens 3 mm höher und 2,5 m seitlich versetzt vom Bereich ist, in dem die Zuschauer sich voraussichtlich aufhalten werden.

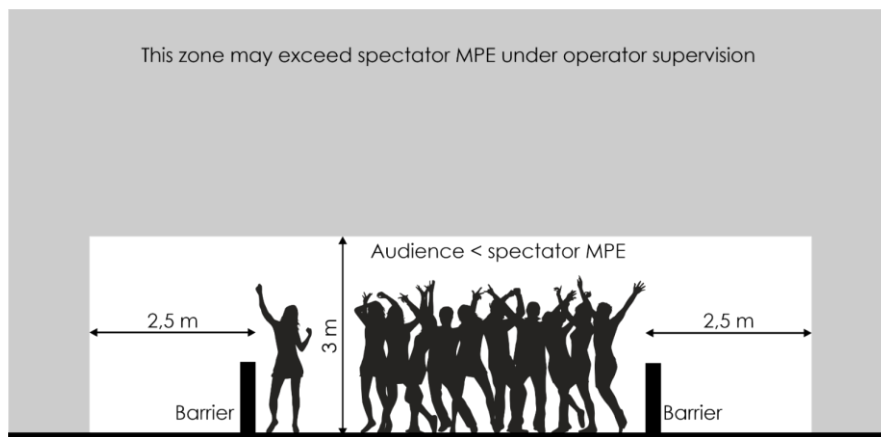


Abb. 07

Wenn die Laservorführung oder -show nicht durchgehend von einem Bediener kontrolliert wird, der die Laserstrahlen im Notfall sofort unterbrechen kann, darf die MPE nicht größer sein, als das Fünffache der Zuschauer-MPE im Raum zwischen 3 m und 6 m über der Fläche, wo die Zuschauer sich voraussichtlich aufhalten werden.

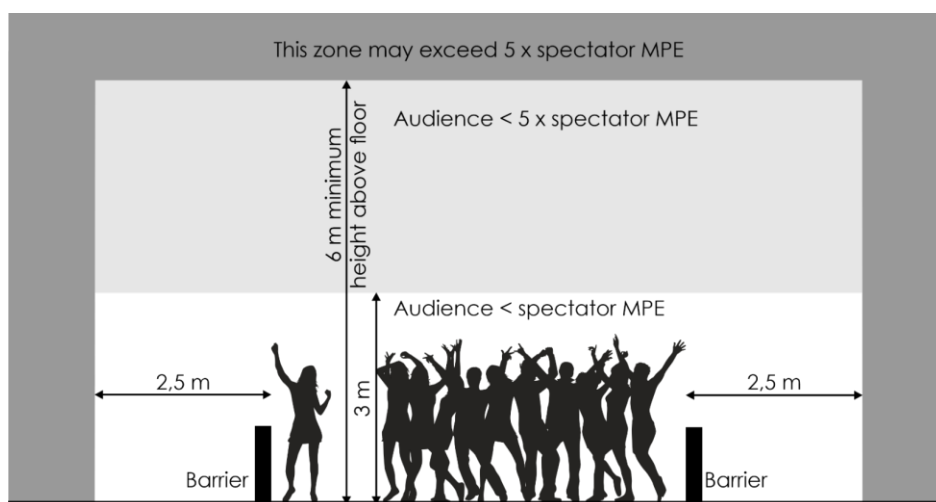


Abb. 08

4.2. Persönliche Schutzausrüstung

Tragen Sie während der Installation und Befestigung persönliche Schutzausrüstung gemäß den nationalen und standortspezifischen Vorschriften.

4.3. Anforderungen an den Installationsort

- Das Gerät darf nur in Innenräumen verwendet werden.
- Der Mindestabstand zu anderen Objekten beträgt 0,5 m.
- Die Umgebungstemperatur muss immer zwischen der maximalen Umgebungstemperatur $t_a = 40\text{ °C}$ und der minimalen Umgebungstemperatur $t = 10\text{ °C}$ liegen.
- Die relative Luftfeuchtigkeit darf 50 % bei einer Umgebungstemperatur von 40 °C nicht überschreiten.

4.4. Montage

Das Gerät kann auf einer ebenen Fläche platziert werden oder an einem Traversensystem oder einer anderen tragenden Struktur befestigt werden. Stellen Sie sicher, dass das Gesamtgewicht innerhalb der festgelegten Grenzen der Tragstruktur liegt.



ACHTUNG

Beschränken Sie den Zugang unter dem Arbeitsbereich während des Auf- und Abbaus.

Gehen Sie zur Montage des Geräts wie folgt vor:

- 01) Befestigen Sie das Gerät mit einer Schelle an der Tragstruktur, wie in Abb. 09 dargestellt. Stellen Sie sicher, dass sich das Gerät nicht frei bewegen kann.
- 02) Sichern Sie das Gerät mit einer Sekundäraufhängung, z. B. einem Sicherheitskabel. Stellen Sie sicher, dass die Sekundäraufhängung das 10-fache Gewicht des Geräts tragen kann. Wenn möglich, sollte die Sekundäraufhängung unabhängig von der Primärhalterung an der Tragstruktur befestigt werden. Führen Sie das Sicherheitskabel durch den **Sicherheitsring (19)** wie in Abb. 09 gezeigt.

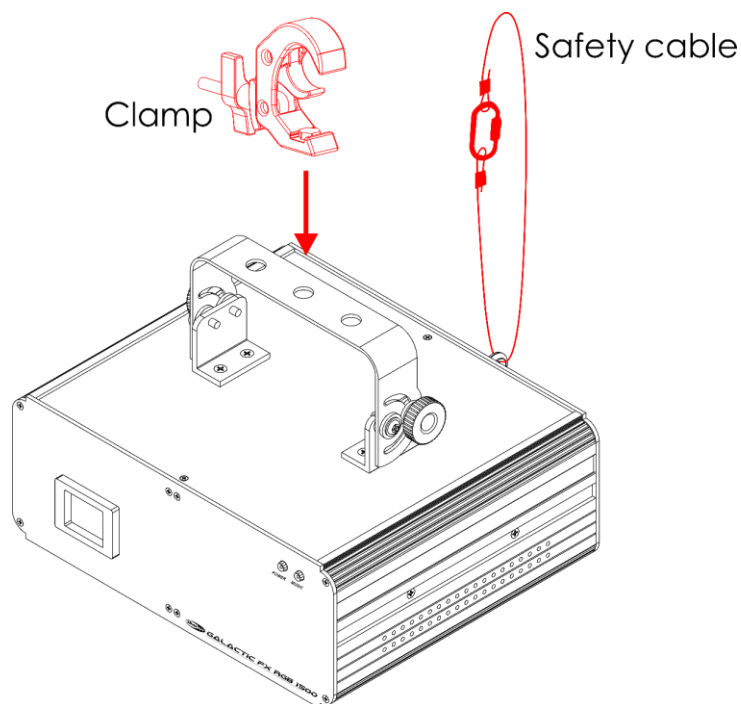


Abb. 09

4.4.1. Winkel einstellen

Sie können den Winkel des Geräts über die **Einstellschrauben (02)** anpassen.

- 01) Drehen Sie die **Einstellschrauben (02)** gegen den Uhrzeigersinn, um sie zu lösen.
- 02) Kippen Sie den Scheinwerfer in die gewünschte Position (Abb. 10).
- 03) Drehen Sie die **Einstellschrauben (02)** mit dem Uhrzeigersinn wieder fest. Stellen Sie sicher, dass sich der Scheinwerfer nicht frei bewegen kann, wenn die **Einstellschrauben (02)** angezogen sind.

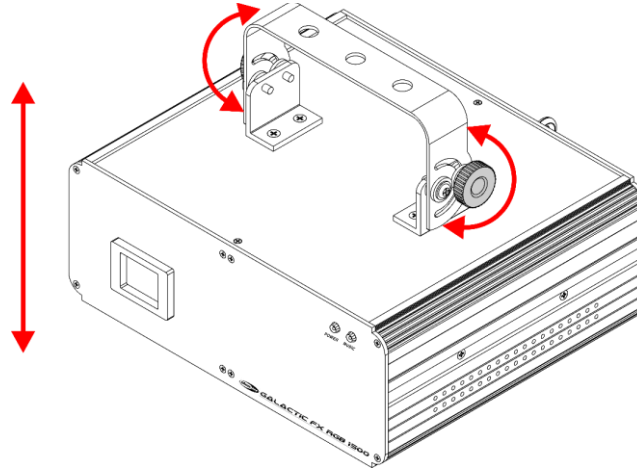


Abb. 10

4.5. Verbindung zur Stromversorgung



GEFAHR
Stromschlag durch Kurzschluss

Das Gerät funktioniert mit Wechselstrom mit 100–240 V und 50/60 Hz. Schließen Sie das Gerät niemals an eine andere Spannung oder Frequenz an.

Dieses Gerät fällt unter die IEC-Schutzart I. Stellen Sie sicher, dass es immer elektrisch mit der Masse (Erde) verbunden ist.

Vor dem Anschließen des Geräts an eine Steckdose:

- Stellen Sie sicher, dass die Stromversorgung mit der Eingangsspannung übereinstimmt, die auf dem Hinweisschild des Geräts angegeben ist.
- Stellen Sie sicher, dass die Steckdose über einen Erdungsanschluss verfügt.

Schließen Sie das Gerät mit dem Netzkabel an die Steckdose an. Schließen Sie das Gerät nicht an einen Dimmerkreis an, da dies das Gerät beschädigen kann.

Stellen Sie sicher, dass die Steckdose leicht zugänglich ist.

5. Setup

5.1. Warnung und Vorsichtsmaßnahmen

**WARNUNG****Laserstrahlung****Schützen Sie Augen und Haut vor direkter oder gestreuter Strahlung.****Hinweis****Tragen Sie während Aus- und Einrichtung eine spezielle Schutzbrille für Laser.**

Während der Einrichtung und der Ausrichtung des Lasers muss der Bereich, in dem die Laserstrahlung die Zuschauer-MPE überschreitet, für unbefugte Personen gesperrt werden. Der vorübergehende Laserschutzbereich muss entsprechend gekennzeichnet werden.

Befolgen Sie alle geltenden nationalen und standortspezifischen Vorschriften zur Lasersicherheit.

5.2. Setup im selbstständigen Modus

Der Galactic FX RGB-1500 funktioniert selbständig, wenn er an keinen Controller oder andere Geräte angeschlossen ist. Er kann manuell oder über das Bedienfeld gesteuert werden.

5.3. DMX-Verbindung

**Hinweis****Schließen Sie alle Datenkabel an, bevor Sie das Gerät mit Strom versorgen.****Trennen Sie immer zuerst die Stromversorgung, bevor Sie Datenkabel anschließen oder trennen.**

5.3.1. DMX-512-Protokoll

Wenn Sie Licht-Shows mit einem oder mehreren Geräten mit einem DMX-512-Controller steuern oder synchronisierte Shows mit zwei oder mehreren Geräten im Master/Slave-Modus abspielen wollen, müssen Sie eine serielle DMX-Datenübertragungsleitung verwenden.

Der Galactic FX RGB-1500 verfügt über 3-polige DMX-Signalein- und -ausgänge.

Die Polzuordnung lautet wie folgt:

- 3 Pole: Pol 1 (Erde), Pol 2 (-), Pol 3 (+)

Die mit einer seriellen Datenübertragungsleitung verbundenen Geräte müssen in Reihe geschaltet sein. Die Anzahl der Geräte, die Sie über eine Datenverbindung steuern können, ist durch die kombinierte Anzahl der DMX-Kanäle der angeschlossenen Geräte und die 512 in einem DMX-Universum verfügbaren Kanäle begrenzt.

Gemäß Standard TIA-485 sollten niemals mehr als 32 Geräte an eine Datenübertragungsleitung angeschlossen werden. Wenn Sie mehr als 32 Geräte an eine serielle Datenübertragungsleitung anschließen möchten, sollten Sie einen Opto-Splitter verwenden, um zu verhindern, dass die Qualität des DMX-Signals abnimmt.

Hinweis:

- Maximale empfohlene Länge der DMX-Datenübertragungsleitung: 300 m
- Maximale empfohlene Geräteanzahl an einer DMX-Datenübertragungsleitung: 32 Geräte

5.3.2. DMX-Kabel

Für eine zuverlässige DMX-Verbindung müssen geschirmte, verdrehte Doppelkabel mit 3-poligen XLR-Steckern verwendet werden. Sie können DMX-Kabel direkt bei Ihrem Highlite International-Händler kaufen oder Ihre eigenen Kabel herstellen.

Die Verwendung von XLR-Audiokabeln für die Übertragung von DMX-Daten kann zu einer schlechten Signalqualität und einem unzuverlässigen Betrieb eines DMX-Netzwerks führen.

Wenn Sie Ihre eigenen DMX-Kabel herstellen, stellen Sie sicher, dass Sie die Pole und Drähte korrekt anschließen, wie in Abb. 11 gezeigt.

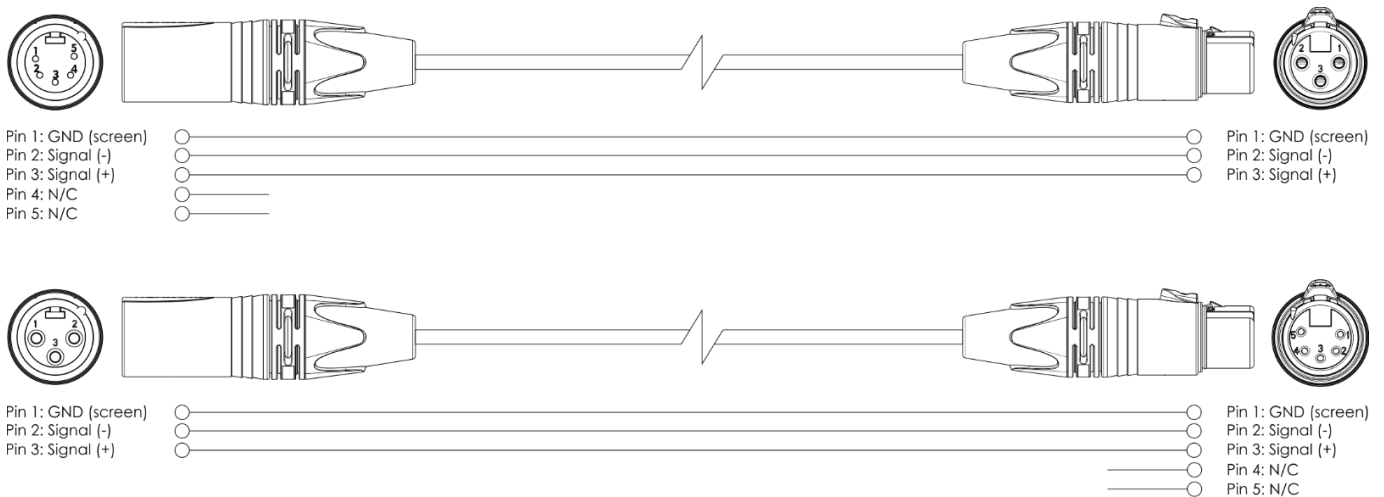


Abb. 11

5.3.3. Setup im Master/Slave-Modus

Der Galactic FX RGB-1500 unterstützt den Master/Slave-Steuerungsmodus. Führen Sie die folgenden Schritte durch, um mehrere Geräte in einem Master/Slave-Setup anzuschließen:

- 01) Verbinden Sie den DMX-Ausgang des ersten Geräts über ein 3-poliges DMX-Kabel mit dem DMX-Eingang des zweiten Geräts.
- 02) Wiederholen Sie Schritt 1, um die gewünschte Anzahl an Geräten wie in Abb. 12 zu verbinden.
- 03) Schließen Sie einen DMX-Endstecker (120 Ω Widerstand) an den DMX-Ausgang des letzten Geräts im Setup an.
- 04) Das erste Gerät an der Datenübertragungsleitung wird automatisch als Mastergerät erkannt. Stellen Sie alle verbleibenden Geräte als Slavegeräte ein. Siehe **6.6.4. Slavemodus** auf Seite 27 für weitere Informationen.

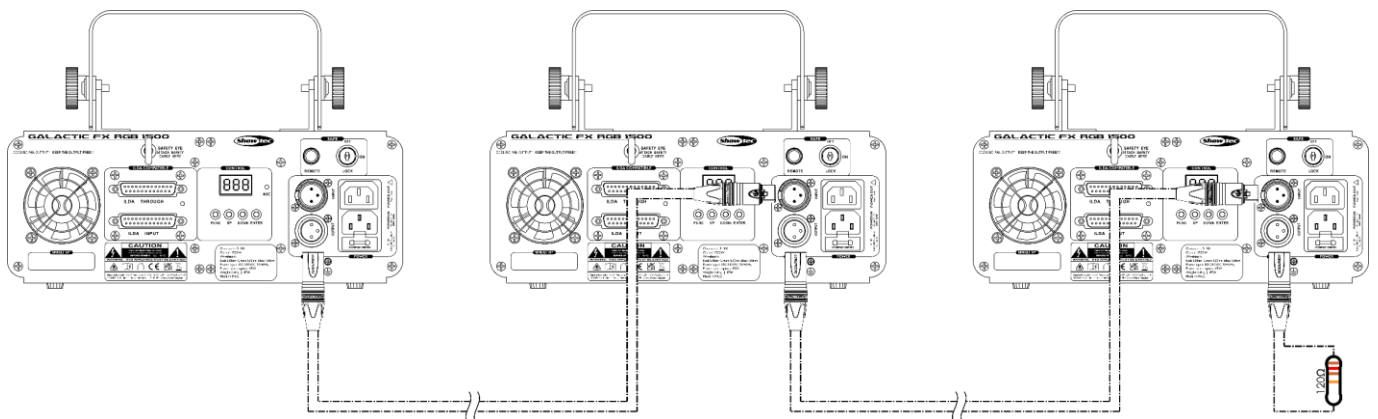


Abb. 12

5.3.4. DMX-Verbindung

Führen Sie die folgenden Schritte durch, um mehrere Geräte an einer DMX-Datenübertragungsleitung anzuschließen:

- 01) Verwenden Sie ein 3-poliges DMX-Kabel, um den DMX-Ausgang des Steuergeräts mit dem DMX-Eingang des ersten Geräts zu verbinden.
- 02) Verbinden Sie den DMX-Ausgang des ersten Geräts über ein 3-poliges DMX-Kabel mit dem DMX-Eingang des zweiten Geräts.
- 03) Verbinden Sie die gewünschte Anzahl an Geräten auf diese Weise in Reihenschaltung hintereinander wie in Abb. 13 gezeigt.
- 04) Schließen Sie einen DMX-Endstecker (120 Ω Widerstand) an den DMX-Ausgang des letzten Geräts an der Datenübertragungsleitung an.

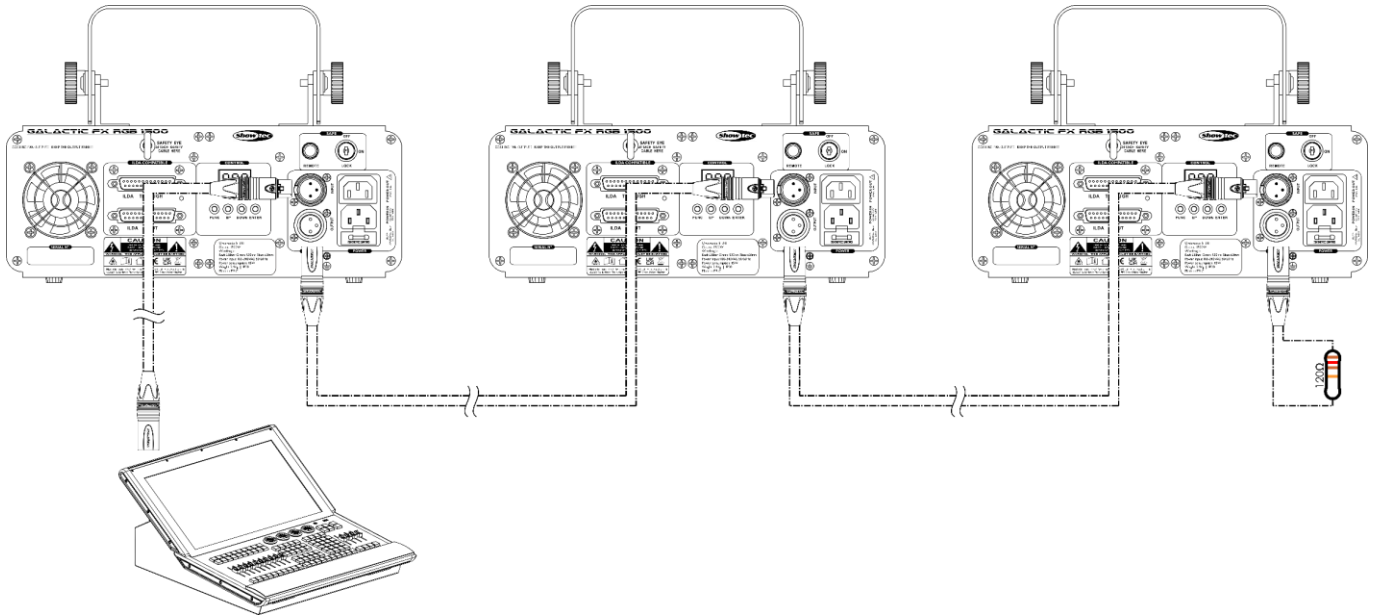


Abb. 13

5.3.5. DMX-Adresszuweisung

Achten Sie bei einem Setup mit mehreren Geräten darauf, dass Sie die DMX-Startadresse jedes Geräts korrekt einstellen. Der Galactic FX RGB-1500 verfügt über 2 Personalities: Basic (7 Kanäle) und Advanced (19 Kanäle).

Wenn Sie mehrere Geräte an einer Datenübertragungsleitung anschließen und mit 19 Kanälen betreiben möchten, befolgen Sie diese Schritte:

- 01) Stellen Sie die Startadresse des ersten Geräts an der Datenübertragungsleitung auf 1 (001).
- 02) Stellen Sie die Startadresse des zweiten Geräts an der Datenübertragungsleitung auf 20 (020), da $1 + 19 = 20$.
- 03) Stellen Sie die Startadresse des dritten Geräts an der Datenübertragungsleitung auf 39 (039), da $20 + 19 = 39$.
- 04) Stellen Sie die Startadressen der verbleibenden Geräte ein, indem Sie immer 19 zur jeweils letzten Zahl addieren.

Stellen Sie sicher, dass sich die Kanäle nicht überschneiden, damit jedes einzelne Gerät korrekt angesteuert werden kann. Wenn zwei oder mehreren Geräte ähnliche Adressen zugewiesen werden, reagieren sie entsprechend ähnlich.

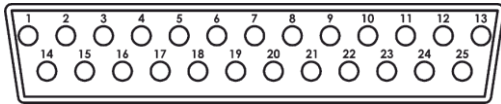
5.4. ILDA-kompatible Verbindung



Hinweis

Schließen Sie alle Datenkabel an, bevor Sie das Gerät mit Strom versorgen.
Trennen Sie immer zuerst die Stromversorgung, bevor Sie Datenkabel anschließen oder trennen.

Der Galactic FX RGB-1500 hat zwei DB-25-Anschlüsse – INPUT und THROUGH –, die beide ILDA-kompatibel sind. Sie können das Gerät an einen ILDA-Controller anschließen. Die Pole der DB-25-Anschlüsse sind folgendermaßen belegt:



Pol	Signal (Signal)	Pol	Signal (Signal)
1	X+	14	X-
2	Y+	15	Y-
3	Intensität+	16	Intensität-
4	Interlock A	17	Interlock B
5	R+	18	R-
6	G+	19	G-
7	B+	20	B-
8	Benutzerdefiniertes Signal 1+	21	Benutzerdefiniertes Signal 1-
9	Benutzerdefiniertes Signal 2+	22	Benutzerdefiniertes Signal 2-
10	Benutzerdefiniertes Signal 3+	23	Benutzerdefiniertes Signal 3-
11	Benutzerdefiniertes Signal 4+	24	Benutzerdefiniertes Signal 4-
12	Rücklaufsignal des Projektors	25	Erde
13	Shutter		

Abb. 14

5.4.1. DB-25-Verbindung

Führen Sie die folgenden Schritte durch, um mehrere Geräte an die DB-25-Anschlüsse anzuschließen:

- 01) Schließen Sie den Lasercontroller mit einem ILDA-kompatiblen DB-25-Kabel an den DB-25- Eingang (INPUT) des ersten Geräts an.
- 02) Schließen Sie den DB-25-Durchgang des ersten Geräts mit einem ILDA-kompatiblen DB-25-Kabel an den DB-25-Eingang des zweiten Geräts an.
- 03) Verbinden Sie die gewünschte Anzahl an Geräten auf diese Weise in Reihenschaltung hintereinander wie in Abb. 15 gezeigt. Die Geräte erkennen die ILDA-Verbindung automatisch und können mit einer ILDA-kompatiblen Software bedient werden.

Hinweise:

- Wenn Sie das Gerät an einen Computer anschließen möchten, benötigen Sie einen Digital-Analog-Wandler.
- Wenn Sie die verbundenen Geräte an der seriellen Leitung einzeln ansteuern möchten, müssen Sie an jedes einen ILDA-Controller anschließen.

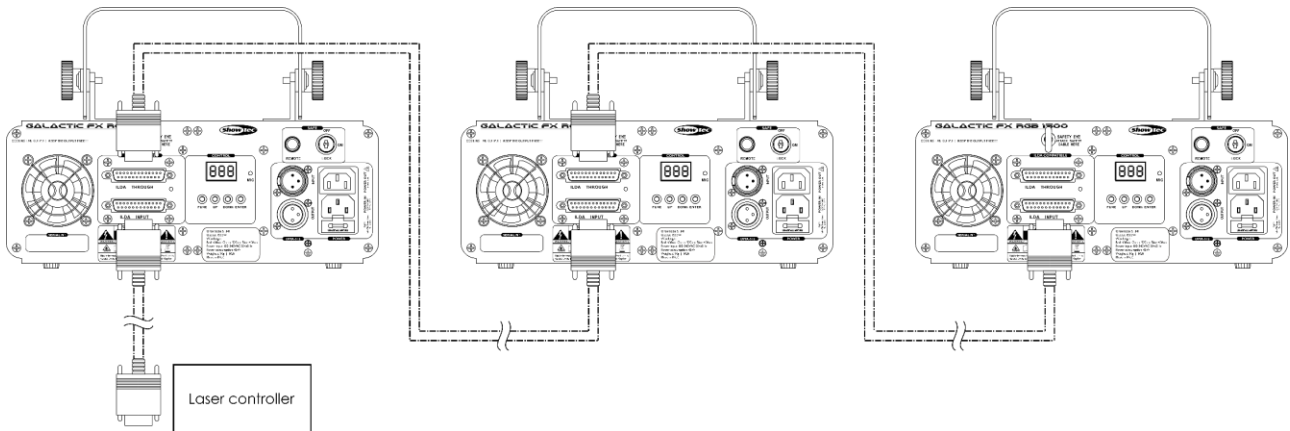


Abb. 15

6. Bedienung

6.1. Sicherheitshinweise für den Betrieb



WARNUNG
Laserstrahlung
Schützen Sie Augen und Haut vor direkter oder gestreuter Strahlung.

Gemäß der Klassifizierung in NEN-EN-IEC 60825-1:2014 handelt es sich bei diesem Gerät um ein Lasergerät der Klasse 4. Es erzeugt sichtbare Strahlung im Wellenlängenbereich von 400-700 nm. Der Kontakt mit direktem oder gestreutem Laserlicht kann zu schweren Augenschäden oder Hautverletzungen führen.

Überprüfen Sie alle geltenden nationalen und internationalen Vorschriften zur Lasersicherheit, bevor Sie dieses Gerät verwenden.



Hinweis
Dieses Gerät darf nur für die Zwecke verwendet werden, für die es ausgelegt ist.

Dieses Gerät ist ein professioneller Laserprojektor, mit dem Sie Laservorführungen oder Showeffekte erzeugen können. Es ist nur für die Installation im Innenbereich geeignet. Dieses Gerät ist nicht für den Haushaltsgebrauch geeignet.

Jeder Gebrauch, der nicht ausdrücklich als bestimmungsgemäßer Gebrauch aufgeführt ist, gilt als nicht bestimmungsgemäßer bzw. falscher Gebrauch.



Hinweis
Stromversorgung

Bevor Sie das Gerät an die Stromversorgung anschließen, stellen Sie sicher, dass Stromstärke, Spannung und Frequenz den Angaben auf dem Hinweisschild entsprechen, das am Gerät angebracht ist.

6.2. Steuerungsmodi

Der Galactic FX RGB-1500 unterstützt die folgenden Steuerungsmodi:

- Selbstständiger Modus: Automodus (voreingestellte Shows), Musiktaktung (voreingestellte Shows)
- Master/Slave: Automodus (voreingestellte Shows), Musiktaktung (voreingestellte Shows)
- DMX-512: 7 und 19 Kanäle
- ILDA-Modus

6.3. Einschalten des Geräts

- 01) Stellen Sie sicher, dass alle Sicherheitsvorkehrungen für die Verwendung von Lasern vorhanden sind und funktionieren. Siehe **2.3. Lasersicherheit** auf Seite 11 für weitere Informationen.
- 02) Schließen Sie gegebenenfalls alle Datenkabel an. Siehe **5.3. DMX-Verbindung** auf Seite 19 und **5.4. ILDA-kompatible Verbindung** auf Seite 22 für weitere Informationen.
- 03) Schließen Sie die Fernverriegelung (oder den Not-Aus-Schalter) an den **Fernverriegelungsanschluss (06)** an. Siehe **2.4. Sicherheitsvorrichtungen** auf Seite 11 für weitere Informationen. Für die Programmierung können Sie den mitgelieferten Teststecker verwenden.

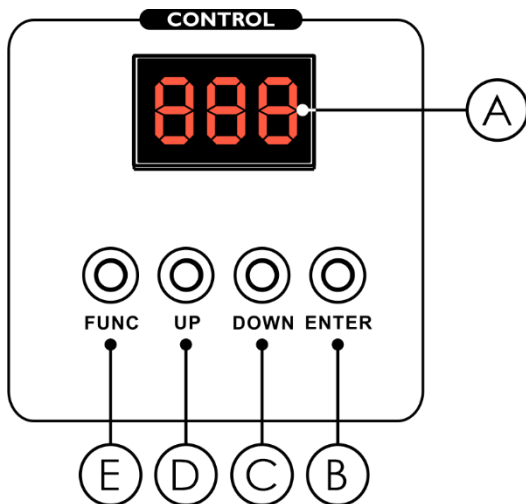
Hinweise:

- Wenn der Teststecker nicht im Fernbedienungsanschluss steckt, kann das Gerät nicht verwendet werden. Das Gerät schaltet sich zwar ein, gibt aber keinen Laserstrahl aus.
 - Eine Fernverriegelung ist nicht im Lieferumfang enthalten. Sie können sie bei Ihrem Händler von Highlite International kaufen.
- 04) Schließen Sie das Gerät mit dem Netzkabel an die Steckdose an. Siehe **4.5. Verbindung zur Stromversorgung** auf Seite 18 für weitere Informationen. Das Gerät wird jetzt mit Strom versorgt. Die **LED-Anzeige „Power“ (04)** leuchtet auf. Auf dem Display erscheint ein Begrüßungsbildschirm mit der aktuellen Firmwareversion:



- 05) Stecken Sie den Schlüssel in den **Schlüsselschalter (07)**. Das Gerät ist jetzt betriebsbereit
- 06) Drehen Sie den **Schlüsselschalter (07)** in die Position ON, um den Laser einzuschalten. Siehe **2.4. Sicherheitsvorrichtungen** auf Seite 11 für weitere Informationen.

6.4. Bedienfeld

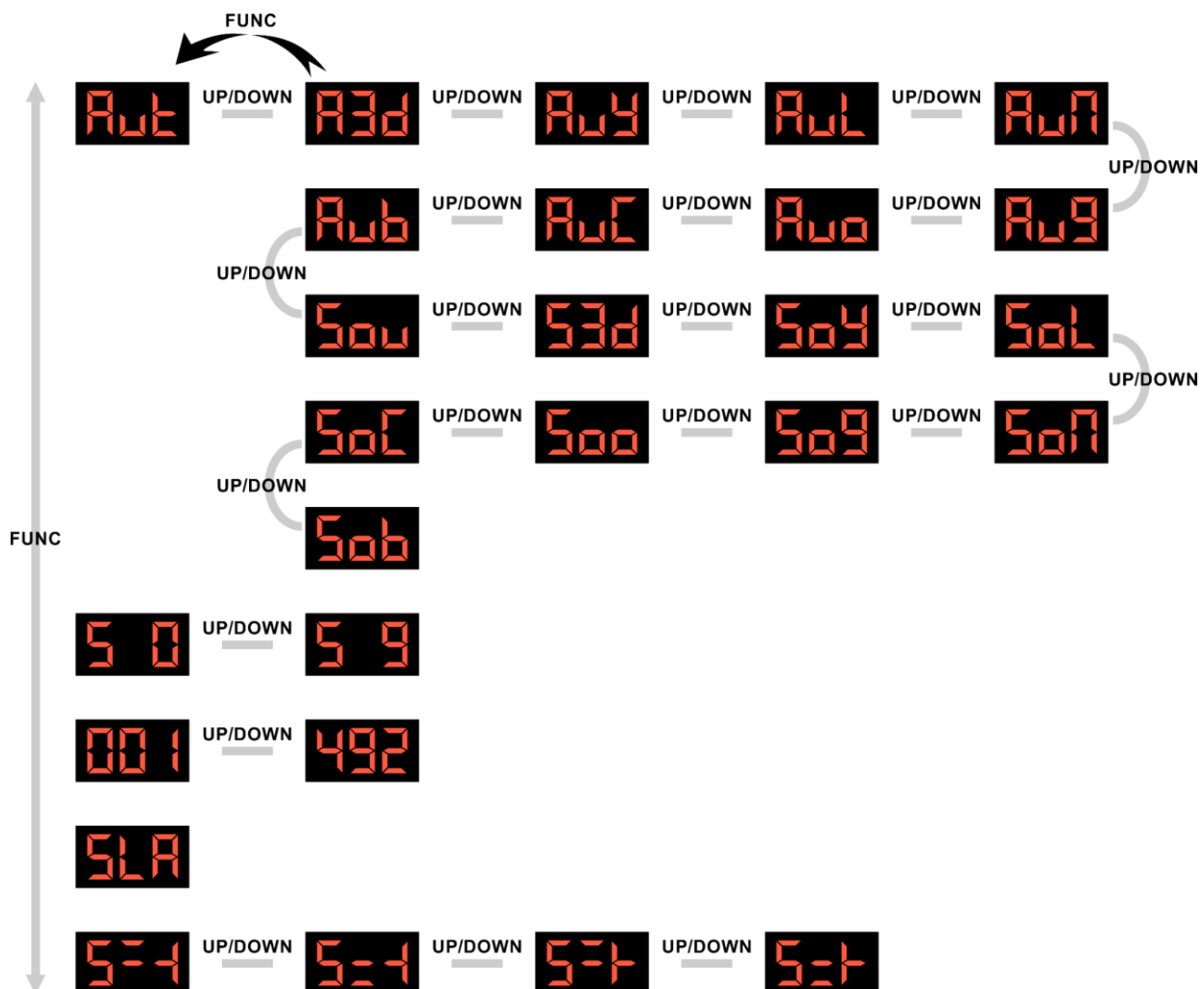


- A) 3-stelliges, 7-teiliges LED-Display
- B) ENTER-Taste
- C) DOWN-Taste
- D) UP-Taste
- E) FUNC-Taste (Funktion)

Abb. 16

- Drücken Sie **FUNC**, um das aktuelle Untermenü zu verlassen und zum Hauptmenü zurückzukehren.
- Verwenden Sie **UP/ DOWN**, um durch die Untermenüs zu navigieren.
- Drücken Sie **ENTER**, um eine Auswahl zu bestätigen oder den ausgewählten Wert einzustellen.

6.5. Menü-Übersicht



6.6. Hauptmenü-Optionen

Im Hauptmenü können Sie auf diese Untermenü zugreifen:

Aut

1. Autoprogramme

S 0

2. Audioempfindlichkeit

001

3. DMX-Adresse

SLA

4. Slave-Modus

S-1

5. Spiegelung

6.6.1. Voreingestellte Shows

In diesem Menü können Sie die voreingestellten und musikgetakteten Shows abspielen, wenn der Automodus aktiviert ist.

01) Wählen Sie mit **UP/ DOWN** eine der voreingestellten Shows aus.

Automodus	Musiktaktung		Beschreibung
Aut	Sou	AUT/SOU	Alle 8 voreingestellten Shows
A3d	S3d	A3D/S3D	3D
Au4	Su4	AUY/SOY	2D-Gitter
AuL	SuL	AUL/SOL	Lumia
AuN	SuN	AUM/SOM	Falling Star
Au9	Su9	AUQ/SOQ	Farbrad
Auo	Soo	AUO/SOO	Galaktischer Nebel
AuC	SuC	AUC/SOC	Frühling
AuB	SuB	AUB/SOB	Lichtstrahlen

02) Drücken Sie **ENTER**, um die Auswahl zu bestätigen und die Show wiederzugeben.

Hinweis:

Wenn Sie eine Show auswählen, wenn die Musiktaktung aktiviert ist, leuchtet die **LED-Anzeige „Music“ (03)**.

6.6.2. Audioempfindlichkeit

In diesem Menü können Sie die Empfindlichkeit des eingebauten Mikrofons anpassen.



- 01) Stellen Sie mit **UP/DOWN** die Audioempfindlichkeit ein. Der Einstellbereich umfasst die Werte 0-9 (von keiner zu hoher Empfindlichkeit).
- 02) Drücken Sie **ENTER**, um die Auswahl zu bestätigen.

6.6.3. DMX-Adresse

In diesem Menü können den DMX-Steuermodus auswählen und die DMX-Startadresse des Geräts einstellen.



- 01) Drücken Sie **UP/DOWN**, um die gewünschte DMX-Startadresse auszuwählen. Der Einstellungsbereich umfasst die Werte 001–492.
- 02) Drücken Sie **ENTER**, um die Auswahl zu bestätigen.

Hinweise:

- Wenn Sie den DMX-Modus verlassen, wird die DMX-Verbindung unterbrochen und das Gerät reagiert nicht mehr auf den DMX-Controller.
- Wenn keine DMX-Verbindung besteht, blinkt das Display.

6.6.4. Slave-Modus

In diesem Menü können Sie das Gerät im Master/Slave-Modus als Slavegerät einstellen.



Drücken Sie **ENTER**, um das Gerät als Slavegerät einzustellen.

6.6.5. Spiegelung

In diesem Menü können Sie die Projektion an der X- und Y-Achse spiegeln.

- 01) Wählen Sie mit **UP/DOWN** eine der folgenden Optionen aus:



Horizontale Spiegelung



Normale Ansicht



Horizontale und vertikale Spiegelung



Vertikale Spiegelung

- 02) Drücken Sie **ENTER**, um die Auswahl zu bestätigen.

6.7. DMX-Kanäle

Das Gerät verfügt über einen einfachen DMX-Modus (Basic) mit Kanälen und einen erweiterten DMX-Modus (Advanced) mit 19 Kanälen. Mit CH 1 können Sie den Betriebsmodus des Geräts auswählen:

- Stellen Sie CH 1 im Bereich 235-244 ein, um den Basic DMX-Modus (7 Kanäle) auszuwählen.
- Stellen Sie CH 1 im Bereich 245-255 ein, um den Advanced DMX-Modus (19 Kanäle) auszuwählen.

Je nach dem mit CH 1 ausgewählten DMX-Modus haben die restlichen Kanäle unterschiedliche Funktionen.

CH	Funktion	Wert	Einstellung
1	Modusauswahl	000-018	Kein Laser
		019-030	Alle 8 voreingestellten Shows (Automodus)
		031-042	3D (Automodus)
		043-054	2D-Gitter (Automodus)
		055-066	Lumia (Automodus)
		067-078	Falling Star (Automodus)
		079-090	Farbrad (Automodus)
		091-102	Galaktischer Nebel (Automodus)
		103-114	Frühling (Automodus)
		115-126	Lichtstrahlen (Automodus)
		127-138	Alle 8 voreingestellten Shows (Musiktaktung)
		139-150	3D (Musiktaktung)
		151-162	2D-Gitter (Musiktaktung)
		163-174	Lumia (Musiktaktung)
		175-186	Falling Star (Musiktaktung)
		187-198	Farbrad (Musiktaktung)
		199-210	Galaktischer Nebel (Musiktaktung)
		211-222	Frühling (Musiktaktung)
		223-234	Lichtstrahlen (Musiktaktung)
		235-244	Basic DMX-Modus (7 Kanäle)
245-255	Advanced DMX-Modus (19 Kanäle)		

6.7.1. Basic DMX-Modus (7 Kanäle)

Stellen Sie CH 1 zwischen 235 und 244 ein, um den Basic DMX-Modus auszuwählen.

CH	Funktion	Wert	Einstellung
2	Rotation	000-004	Statische Projektion
		005-127	Rotation im Uhrzeigersinn
		128-133	Statische Projektion
		134-255	Rotation gegen den Uhrzeigersinn
3	Farbe	000-007	Voreingestellte Farben
		008-015	Red
		016-023	Green
		024-031	Yellow (Red + Green)
		032-039	Blue
		040-047	Magenta (Red + Blue)
		048-055	Cyan (Green + Blue)
		056-063	White (Red + Green + Blue)
		064-111	Einfacher Farbwechsel (Color Rolling)
		112-159	Horizontale Farbbewegung von rechts nach links (Color Jumping)

CH	Funktion	Wert	Einstellung
		160-207	Vertikale Farbbewegung von oben nach unten (Color Moving)
		208-255	Stroboskopfrequenz, von niedrig nach hoch
4	X-Bewegung	000-127	128 feste Positionen auf der X-Achse
		128-191	Kontinuierliche horizontale Bewegung von links nach rechts
		192-255	Kontinuierliche horizontale Bewegung von rechts nach links
5	Geschwindigkeit der X-Bewegung	000-255	Geschwindigkeit von schnell nach langsam
6	Y-Bewegung	000-127	128 feste Positionen auf der Y-Achse
		128-191	Kontinuierliche vertikale Bewegung, von oben nach unten
		192-255	Kontinuierliche vertikale Bewegung, von unten nach oben
7	Geschwindigkeit der Y-Bewegung	000-255	Geschwindigkeit von schnell nach langsam

6.7.2. Advanced DMX-Modus (19 Kanäle)

Stellen Sie CH 1 zwischen 245 und 255 ein, um den Advanced DMX-Modus auszuwählen.

CH	Funktion	Wert	Einstellung
2	Auswahl einer Mustergruppe	000-051	Muster aus Gruppe 1
		052-103	Muster aus Gruppe 2
		104-155	Muster aus Gruppe 3
		156-207	Muster aus Gruppe 4
		208-255	Muster aus Gruppe 5
3	Musterauswahl	000-255	Ein Muster pro 16 Werte – insgesamt 80 Muster für alle 5 Gruppen (siehe 6.7.4. Musterauswahltable auf Seite 32)
4	Gittereffekte	000-031	3D-Effekt
		032-063	2D-Gittereffekt
		064-095	Lumina-Effekt
		096-127	Falling-Star-Effekt
		128-159	Farbradeffekt
		160-191	Galaktischer Nebel
		192-223	Frühlingseffekt
		224-255	Lichtstrahl- und Animationseffekt
5	Rotation	000-004	Statische Projektion
		005-127	Rotation im Uhrzeigersinn
		128-133	Statische Projektion
		134-255	Rotation gegen den Uhrzeigersinn
6	Farbe	000-007	Voreingestellte Farben
		008-015	Red
		016-023	Green
		024-031	Red + Green (Yellow)
		032-039	Blue
		040-047	Red + Blue (Magenta)
		048-055	Green + Blue (Cyan)
		056-063	Red + Green + Blue (White)
		064-111	Einfacher Farbwechsel (Color Rolling)
		112-159	Horizontale Farbbewegung von rechts nach links (Color Jumping)
		160-207	Vertikale Farbbewegung von oben nach unten (Color Moving)
7	Zeicheneffekt	208-255	Stroboskopfrequenz, von niedrig nach hoch
		000	Aus (vollständiges Muster)

CH	Funktion	Wert	Einstellung
		001-127	Festes Clipping, 100-0 %
		128-255	Kontinuierliches Clipping, 0-100%, von langsam nach schnell
8	Zoom	000-127	Fester Zoom, 100-5 %
		128-169	Heranzoomen
		170-209	Herauszoomen
		210-255	Abwechselndes Heran- und Herauszoomen
9	Zoomgeschwindigkeit	000-255	Geschwindigkeit von schnell nach langsam
10	Y-Rotation	000-127	Feste Rotation 0-359°
		128-191	Kontinuierliche Rotation im Uhrzeigersinn
		192-255	Kontinuierliche Rotation gegen den Uhrzeigersinn
11	Geschwindigkeit der Y-Rotation	000-255	Geschwindigkeit von schnell nach langsam
12	X-Rotation	000-127	Feste Rotation 0-359°
		128-191	Kontinuierliche Rotation im Uhrzeigersinn
		192-255	Kontinuierliche Rotation gegen den Uhrzeigersinn
13	Geschwindigkeit der X-Rotation	000-255	Geschwindigkeit von schnell nach langsam
14	Z-Rotation	000-127	Feste Rotation 0-359°
		128-191	Kontinuierliche Rotation im Uhrzeigersinn
		192-255	Kontinuierliche Rotation gegen den Uhrzeigersinn
15	Geschwindigkeit der Z-Rotation	000-255	Geschwindigkeit von schnell nach langsam
16	X-Bewegung	000-127	128 feste Positionen auf der X-Achse
		128-191	Horizontale Bewegung von links nach rechts
		192-255	Horizontale Bewegung von rechts nach links
17	Geschwindigkeit der X-Bewegung	000-255	Geschwindigkeit von schnell nach langsam
18	Y-Bewegung	000-127	128 feste Positionen auf der Y-Achse
		128-191	Vertikale Bewegung, von oben nach unten
		192-255	Vertikale Bewegung, von unten nach oben
19	Geschwindigkeit der Y-Bewegung	000-255	Geschwindigkeit von schnell nach langsam

6.7.3. DMX-Kanäle mit ILDA-kompatibler Verbindung (2 Kanäle)


Das Gerät ist ILDA-kompatibel. Wenn Sie es an einen ILDA-kompatiblen Controller anschließen, können Sie die Gittereffekte per DMX steuern.

Wenn das Gerät an einen ILDA-kompatiblen Controller angeschlossen ist, verfügt es über 2 DMX-Kanäle.

CH	Funktion	Wert	Einstellung
1	Rotation	000-004	Statische Projektion
		005-127	Rotation im Uhrzeigersinn
		128-133	Statische Projektion
		134-255	Rotation gegen den Uhrzeigersinn
2	Gitterauswahl	000-031	3D-Effekt
		032-063	Lichtstrahl- und Animationseffekt
		064-095	Lumia-Effekt
		096-127	Lichtstrahl- und Animationseffekt
		128-159	2D-Gitter
		160-191	Lichtstrahl- und Animationseffekt
		192-223	Galaktischer Nebel
224-255	Lichtstrahl- und Animationseffekt		

6.7.4. Musterauswahltablelle

Befolgen Sie die nachstehenden Schritte, um ein Muster im Advanced DMX-Modus (19 Kanäle) auszuwählen:

- 01) Stellen Sie CH 1 im Bereich 245-255 ein, um den Advanced DMX-Modus auszuwählen.
- 02) Stellen Sie CH 2 auf einen der 5 Gruppenbereiche ein, zum Beispiel auf den Bereich von 052-103, um Gruppe 2 auszuwählen. Siehe Abb. 17 auf Seite 32 für weitere Informationen.
- 03) Stellen Sie CH 3 auf den Bereich 096-111 ein. Jetzt wird dieses Muster ausgegeben: 

Channel 2 Channel 3	Group 1 000-051	Group 2 052-103	Group 3 104-155	Group 4 156-207	Group 5 208-255
000-015					
016-031					
032-47					
048-063					
064-079					
080-095					
096-111					
112-127					
128-143					
144-159					
160-175					
176-191					
192-207					
208-223					
224-239					
240-255					

Abb. 17

7. Fehlersuche

Diese Anleitung zur Fehlersuche enthält Maßnahmen, die der Benutzer durchführen kann. Dieses Gerät enthält keine Teile, die vom Benutzer selbst gewartet werden können.

Nicht autorisierte Änderungen am Gerät führen dazu, dass die Garantie erlischt. Solche Änderungen können zu Verletzungen und Sachschäden führen.

Überlassen Sie die Wartung geschulten und fachkundigen Personen. Falls Sie in der Tabelle nicht die Lösung für Ihr Problem finden, wenden Sie sich bitte an Ihren Highlite International-Händler.

Problem	Mögliche Ursache(n)	Lösung
Das Gerät lässt sich nicht einschalten	Das Gerät erhält keinen Strom	<ul style="list-style-type: none"> Überprüfen Sie, ob das Gerät eingeschaltet ist und ob die Kabel angeschlossen sind.
	Die Hauptsicherung ist durchgebrannt	<ul style="list-style-type: none"> Ersetzen Sie die Sicherung. Siehe 8.3.1. Ersetzen der Sicherung auf Seite 35
Das Gerät gibt keine Laserprojektion aus	Der Schlüsselschalter befindet sich nicht in der ON-Position	<ul style="list-style-type: none"> Stecken Sie den Schlüssel hinein und drehen Sie den Schalter in die ON-Position. Siehe 2.4. Sicherheitsvorrichtungen auf Seite 11
	Keine Fernverriegelung oder kein Teststecker angeschlossen	<ul style="list-style-type: none"> Schließen Sie eine Fernverriegelung oder den Teststecker an. Siehe 2.4. Sicherheitsvorrichtungen auf Seite 11
Das Gerät reagiert nicht auf die DMX-Steuerung	Der Controller ist nicht angeschlossen	<ul style="list-style-type: none"> Schließen Sie den Controller an
	Das Gerät befindet sich nicht im DMX-Modus	<ul style="list-style-type: none"> Aktivieren Sie den DMX-Modus über das Hauptmenü
	Das Signal wird umgekehrt. Der 3-polige DMX-Ausgang (OUT) des Controllers stimmt mit dem DMX-Eingang (IN) des Geräts überein.	<ul style="list-style-type: none"> Schalten Sie einen Phasendreher zwischen den Controller und das Gerät
	Der Controller ist defekt	<ul style="list-style-type: none"> Probieren Sie einen anderen Controller aus
Das Gerät reagiert unberechenbar auf die DMX-Steuerung	Schlechte Verbindung der Datenübertragungsleitung	<ul style="list-style-type: none"> Überprüfen Sie alle Verbindungen und Kabel. Korrigieren Sie schlechte Verbindungen. Reparieren oder ersetzen Sie beschädigte Kabel
	Die Datenübertragungsleitung wird nicht mit einem 120-Ohm-Endstecker beendet	<ul style="list-style-type: none"> Bringen Sie am DMX-Ausgang des letzten Geräts an der Datenübertragungsleitung einen Endstecker an
	Falsche Adresszuweisung	<ul style="list-style-type: none"> Überprüfen Sie die Adresseinstellung und korrigieren Sie sie bei Bedarf
	Bei einem Setup mit mehreren Geräten ist eines der Geräte defekt und stört die Datenübertragung in der Leitung	<ul style="list-style-type: none"> Versuchen Sie, das defekte Gerät zu finden. Umgehen Sie dafür die Geräte nacheinander, bis die Steuerung wieder normal funktioniert

8. Wartung

8.1. Sicherheitshinweise für die Wartung



GEFAHR
Stromschlag durch gefährliche Spannung im Inneren

Trennen Sie die Stromversorgung, bevor Sie Wartungs- oder Reinigungsarbeiten durchführen.



WARNUNG
Laserstrahlung
Vermeiden Sie den Kontakt mit dem Laserstrahl.

Gemäß der Klassifizierung in NEN-EN-IEC 60825-1:2014 handelt es sich bei diesem Gerät um ein Lasergerät der Klasse 4.

Die Wartung darf nur von unterwiesenen oder fachkundigen Personen durchgeführt werden. Servicearbeiten dürfen nur von fachkundigen Personen durchgeführt werden. Wenden Sie sich an Ihren Highlite International-Händler für weitere Informationen.

8.2. Vorbeugende Wartung



Hinweis
Unterziehen Sie das Gerät vor jedem Gebrauch einer Sichtprüfung.

Überprüfen Sie Folgendes:

- Alle Schrauben, die für die Installation des Geräts oder von Teilen davon verwendet werden, sitzen fest und sind nicht verrostet.
- Die Sicherheitsvorrichtungen sind nicht beschädigt.
- Gehäuse, Befestigungen und Installationspunkte sind nicht verformt.
- Die Linse ist nicht gesprungen oder beschädigt.
- Die Stromkabel sind nicht beschädigt und weisen keine Materialermüdung auf.

8.2.1. Anweisungen für die grundlegende Reinigung



WARNUNG
Laserstrahlung
Vermeiden Sie den Kontakt mit dem Laserstrahl

Ziehen Sie den Schlüssel vom Gerät ab, damit es keine Laserstrahlen ausgeben kann.

Die externe Linse des Geräts muss regelmäßig gereinigt werden, um die Laserleistung auf optimalem Niveau zu halten. Der Reinigungsplan hängt von den Bedingungen des Standorts ab, an dem das Gerät installiert ist. Wenn dort Rauch- oder Nebelmaschinen verwendet werden, muss das Gerät häufiger gereinigt werden. Wenn es hingegen in einem gut belüfteten Bereich installiert ist, muss es seltener gereinigt werden. Legen Sie einen Reinigungsplan fest, indem Sie das Gerät während der ersten 100 Betriebsstunden regelmäßig untersuchen.

Gehen Sie zur Reinigung des Geräts wie folgt vor:

01) Trennen Sie es von der Stromversorgung.

- 02) Lassen Sie es mindestens 15 Minuten lang abkühlen.
- 03) Entfernen Sie den Staub auf der Oberfläche mit trockener Druckluft und einer weichen Bürste.
- 04) Reinigen Sie die Linse mit einem feuchten Tuch. Verwenden Sie eine milde Reinigungsmittellösung.
- 05) Trocknen Sie die Linse mit einem fusselfreien Tuch.
- 06) Reinigen Sie den DMX-Anschluss und die anderen Anschlüsse mit einem feuchten Tuch.



Hinweis

- Tauchen Sie das Gerät nicht in Flüssigkeit.
- Verwenden Sie keinen Alkohol oder Lösungsmittel.
- Achten Sie darauf, dass die Anschlüsse vollständig trocken sind, bevor Sie das Gerät an die Stromversorgung und andere Geräte anschließen.

8.3. Korrigierende Wartung

Dieses Gerät enthält keine Teile, die vom Benutzer selbst gewartet werden können. Öffnen Sie das Gerät auf keinen Fall und nehmen Sie keine Änderungen an ihm vor.

Überlassen Sie Reparaturen und Servicearbeiten fachkundigen Personen. Wenden Sie sich an Ihren Highlite International-Händler für weitere Informationen.

8.3.1. Ersetzen der Sicherung



GEFAHR Stromschlag durch Kurzschluss

- Versuchen Sie nicht, den Temperaturschalter oder die Sicherungen zu überbrücken.
- Verwenden Sie ausschließlich Ersatzsicherungen des gleichen Typs und der gleichen Leistung wie die bereits enthaltenen Sicherungen.

Durch Überspannungen, Kurzschlüsse oder falsche Netzanschlüsse kann eine Sicherung durchbrennen. Das Gerät funktioniert nicht, wenn die Sicherung durchgebrannt ist. Führen Sie in diesem Fall die folgenden Schritte durch.

- 01) Trennen Sie es von der Stromversorgung.
- 02) Lassen Sie es mindestens 15 Minuten lang abkühlen.
- 03) Hebeln Sie die eingebaute Sicherungshalterung mit einem Schlitzschraubendreher auf.
- 04) Wenn die Sicherung braun oder milchig aussieht, ist sie durchgebrannt. Entfernen Sie die alte Sicherung.
- 05) Stecken Sie eine neue Sicherung in die Sicherungshalterung. Achten Sie darauf, dass Typ und Leistung der Ersatzsicherung den Angaben auf dem Hinweisschild am Produkt entsprechen.
- 06) Setzen Sie die Sicherungshalterung wieder in die Öffnung ein und schieben Sie sie vorsichtig zurück an ihren Platz.

9. Deinstallation, Transport und Lagerung

9.1. Anweisungen zur Deinstallation



WARNUNG

Die unsachgemäße Deinstallation kann zu schweren Verletzungen und Sachschäden führen.

- Lassen Sie das Gerät abkühlen, bevor Sie es abbauen.
- Trennen Sie es vor der Deinstallation von der Stromversorgung.
- Beachten Sie bei der Deinstallation und Demontage des Geräts unbedingt die nationalen und standortspezifischen Vorschriften.
- Tragen Sie persönliche Schutzausrüstung gemäß den nationalen und standortspezifischen Vorschriften.

9.2. Anweisungen für den Transport

- Verwenden Sie für den Transport des Geräts möglichst die Originalverpackung.
- Beachten Sie immer die Handhabungshinweise auf dem äußeren Karton, z. B.: „Vorsichtig handhaben“, „Diese Seite nach oben“, „Zerbrechlich“.

9.3. Lagerung

- Reinigen Sie das Gerät, bevor Sie es einlagern. Befolgen Sie die Reinigungshinweise in Kapitel **8.2.1. Anweisungen für die grundlegende Reinigung** auf Seite 34-35.
- Lagern Sie das Gerät nach Möglichkeit in der Originalverpackung.

10. Entsorgung

Korrekte Entsorgung des Produkts



Elektrische und elektronische Altgeräte

Dieses Symbol auf dem Produkt, seiner Verpackung oder den Dokumenten weist darauf hin, dass es nicht als Hausmüll behandelt werden darf. Entsorgen Sie es, indem Sie es an einer Sammelstelle für das Recycling von elektrischen und elektronischen Geräten abgeben. Das verhindert die unkontrollierte Abfallentsorgung und damit einhergehende Umwelt- oder Personenschäden. Weitere Informationen zum Recycling dieses Produkts erhalten Sie bei Ihren örtlichen Behörden oder Ihrem autorisierten Händler.

11. Zulassung



Auf der Website von Highlite International (www.highlite.com) finden Sie auf der jeweiligen Produktseite die zugehörige Konformitätserklärung.

Dieses Produkt erfüllt die Anforderungen der Norm IEC60825-1:2014.



©2021 Showtec