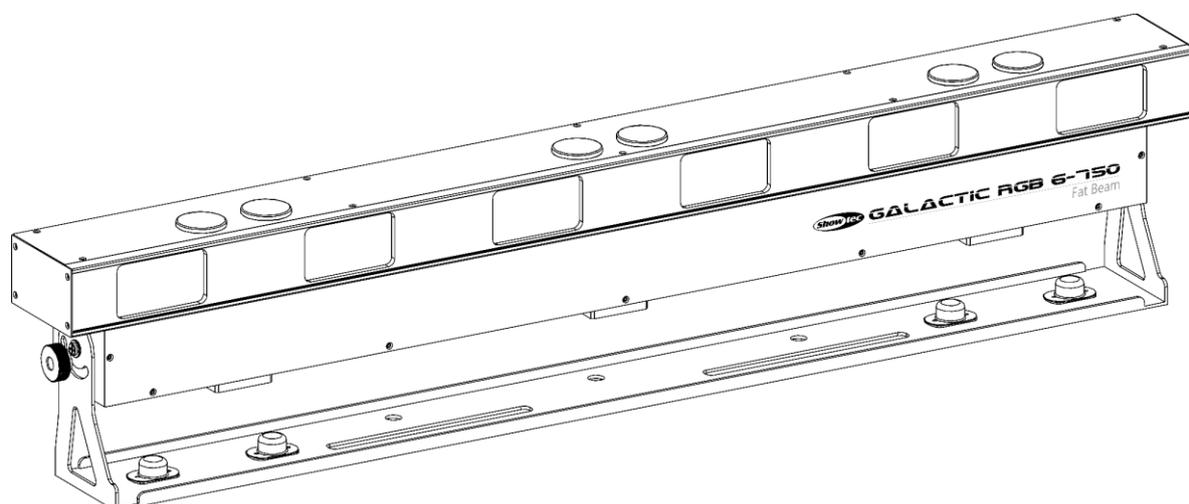




MANUAL DEL



ESPAÑOL

**Galactic RGB-6-750**

**V1**

Código de producto: \_\_\_\_\_

## **Introducción**

---

Le agradecemos que haya adquirido este producto Showtec.

La finalidad de este manual del usuario es proporcionar instrucciones para el uso correcto y seguro de este producto.

Guarde este manual del usuario para utilizarlo como referencia en el futuro, ya que es una parte integral del producto. Este manual del usuario debe guardarse en un lugar fácilmente accesible.

Este manual del usuario contiene información referente a:

- Instrucciones de seguridad
- Uso previsto y no previsto del dispositivo
- Instalación y funcionamiento del dispositivo
- Procedimientos de mantenimiento
- Detección y solución de problemas
- Transporte, almacenamiento y eliminación del dispositivo

Si no se siguen las instrucciones de este manual del usuario se podrían producir lesiones graves y daños a la propiedad.

©2021 Showtec. Todos los derechos reservados.

No está permitido copiar, publicar o reproducir de cualquier otra forma partes de este documento sin el consentimiento escrito de Highlite International.

El diseño y las especificaciones del producto están sujetos a cambios sin previa notificación.

Para conseguir la última versión de este documento o las versiones en otros idiomas visite nuestro sitio web [www.highlite.com](http://www.highlite.com) o póngase en contacto con nosotros a través de [service@highlite.com](mailto:service@highlite.com).

Highlite International y sus distribuidores de servicios autorizados no se hacen responsables de cualquier lesión, daño, pérdida directa o indirecta, consecuencial o económica o cualquier otra pérdida derivadas del uso, o de la imposibilidad de uso, o a raíz de la información que contiene este documento.

# Índice

<b>1. Introducción.....</b>	<b>4</b>
1.1. Antes de utilizar el producto .....	4
1.2. Uso previsto .....	4
1.3. Vida útil del producto .....	4
1.4. Convenciones textuales .....	4
1.5. Símbolos y palabras de advertencia .....	5
1.6. Etiquetas .....	5
<b>2. Seguridad.....</b>	<b>6</b>
2.1. Advertencias e instrucciones de seguridad .....	6
2.2. Requisitos para el usuario .....	8
2.3. Seguridad láser .....	10
2.4. Dispositivos de seguridad .....	10
2.5. Equipo de protección individual .....	10
<b>3. Descripción del dispositivo .....</b>	<b>11</b>
3.1. Vista frontal.....	11
3.2. Vista trasera.....	11
3.3. Especificaciones del producto .....	12
3.4. Medidas .....	13
<b>4. Instalación.....</b>	<b>14</b>
4.1. Instrucciones de seguridad para la instalación .....	14
4.2. Equipo de protección individual .....	15
4.3. Requisitos del emplazamiento para la instalación .....	15
4.4. Rigging .....	15
4.4.1. Ajuste del ángulo.....	16
4.5. Conexión a la fuente de alimentación .....	17
4.6. Interconexión de alimentación de CA de múltiples dispositivos .....	17
<b>5. Configuración.....</b>	<b>18</b>
5.1. Advertencias y precauciones .....	18
5.2. Configuración del modo autónomo .....	18
5.3. Conexión DMX.....	18
5.3.1. Protocolo DMX-512.....	18
5.3.2. Cables DMX.....	19
5.3.3. Configuración maestro-esclavo.....	19
5.3.4. Interconexión DMX.....	20
5.3.5. Direccionamiento DMX.....	20
<b>6. Funcionamiento .....</b>	<b>21</b>
6.1. Instrucciones de seguridad para el funcionamiento .....	21
6.2. Modos de control.....	21
6.3. Panel de control.....	22
6.4. Puesta en marcha del dispositivo .....	22
6.5. Vista general del menú.....	23
6.6. Opciones del menú principal .....	24
6.6.1. Modo automático.....	24
6.6.2. Modo de color .....	24
6.6.3. Modo DMX.....	25
6.6.4. Modo maestro-esclavo .....	25
6.7. Opciones correctivas del menú.....	26
6.7.1. Restauración de los ajustes de fábrica.....	26
6.7.2. Sentido del rayo láser .....	26
6.7.3. Intensidad del láser .....	27
6.7.3.1. Calibración de la proyección láser mínima .....	28
6.7.3.2. Ajustes de la proyección láser máxima.....	29
6.8. Canales DMX .....	30

- 6.8.1. 7 canales, 9 canales .....30
- 6.8.2. 12 canales.....31
  - 6.8.2.1. Modo manual .....31
  - 6.8.2.2. Colores estáticos .....32
  - 6.8.2.3. Colores múltiples .....32
  - 6.8.2.4. Flujo de color.....32
  - 6.8.2.5. Canales universales .....32
- 6.8.3. 36 canales.....33
- 6.8.4. 48 canales.....34
- 6.8.5. 54 canales.....35
- 6.8.6. 66 canales.....36
  - 6.8.6.1. Tabla de selección de patrones.....38
- 7. Detección y solución de problemas .....39**
- 8. Mantenimiento .....40**
  - 8.1. Instrucciones de seguridad para el mantenimiento .....40
  - 8.2. Mantenimiento preventivo .....40
    - 8.2.1. Instrucciones básicas para la limpieza .....40
  - 8.3. Mantenimiento correctivo .....41
    - 8.3.1. Cambio del fusible .....41
- 9. Desinstalación transporte y almacenamiento .....42**
  - 9.1. Instrucciones para la desinstalación.....42
  - 9.2. Instrucciones para el transporte.....42
  - 9.3. Almacenamiento.....42
- 10. Eliminación al final de su vida útil.....42**
- 11. Conformidad.....42**

## 1. Introducción

### 1.1. Antes de utilizar el producto



**Importante**

**Lea y siga las instrucciones de este manual del usuario antes de instalar, operar o reparar este producto.**

El fabricante no aceptará ninguna responsabilidad por cualquier daño resultante causado por no respetar las instrucciones de este manual.

Una vez desembalado el producto revise el contenido de la caja. Si hay algún componente que falta o está dañado, póngase en contacto con su distribuidor de Highlite International.

Su envío incluye:

- Showtec Galactic RGB-6-750
- Cable de Schuko a Power Pro – 1,3 m
- Conector Power Pro de salida para alimentación de CA
- Conector de prueba de enclavamiento remoto
- 2 llaves para el interruptor de llave
- Manual del usuario

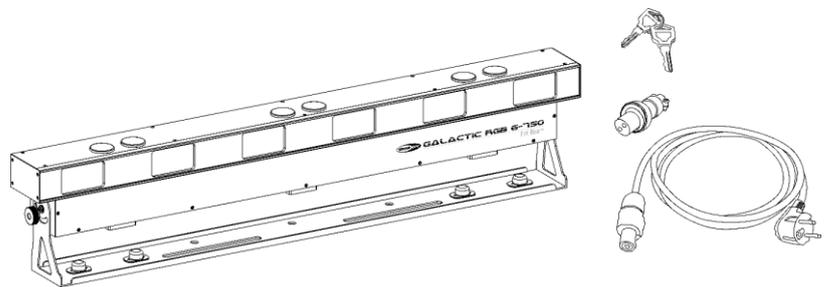


Fig. 01

### 1.2. Uso previsto

Este dispositivo está diseñado para uso profesional como proyector láser para producir proyecciones o efectos de espectáculo. Solo es apropiado para instalaciones en interiores. Este dispositivo no está diseñado para entornos domésticos.

Cualquier otro uso no mencionado en esta sección de uso previsto se considerará como un uso no previsto e incorrecto.

### 1.3. Vida útil del producto

Este dispositivo no está diseñado para funcionar de forma permanente. Desconecte el dispositivo de la fuente de alimentación eléctrica cuando no se encuentre en funcionamiento. Esto reducirá el desgaste y mejorará la vida útil del dispositivo.

### 1.4. Convenciones textuales

A lo largo de este manual del usuario se utilizarán las siguientes convenciones textuales:

- Botones: Todos los botones estarán escritos en negrita, por ejemplo: «Pulse los botones **UP y DOWN**»
- Referencias: Las referencias a capítulos y componentes del dispositivo estarán escritos en negrita, por ejemplo: «Véase la sección **2. Seguridad**», «Gire el **tornillo de ajuste (02)**»
- 0–255: Define un rango de valores
- Notas: **Nota:** (en negrita) va seguido por información útil o consejos

## 1.5. Símbolos y palabras de advertencia

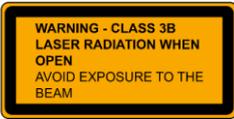
Las notas de seguridad y las advertencias se indican a lo largo del manual del usuario mediante símbolos o palabras de advertencia.

Siga siempre las instrucciones proporcionadas en este manual del usuario.

	<b>PELIGRO</b>	Indica una situación peligrosa inminente que, si no se evita, provocará una lesión grave o incluso la muerte.
	<b>ADVERTENCIA</b>	Indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, podría provocar una lesión grave o incluso la muerte.
	<b>PRECAUCIÓN</b>	Indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, podría provocar una lesión leve o moderada.
	<b>Atención</b>	Indica información importante para el correcto funcionamiento y uso del producto.
	<b>Atención</b>	Indica que se debe utilizar protección ocular.
	<b>Importante</b>	Lea y siga las instrucciones en este documento.
	<b>Peligro eléctrico</b>	
	<b>Peligro del rayo láser</b>	
		Proporciona información importante sobre la eliminación de este producto.

## 1.6. Etiquetas

Este dispositivo pertenece a la clase 3B de láser y se proporciona con las siguientes etiquetas y advertencias de seguridad. Consulte la Fig. 02 para encontrar la posición de las etiquetas.

- 1   ADVERTENCIA  
Radiación láser de clase 3B al abrir la unidad  
Evite la exposición al rayo láser
- 2  Evite la exposición: se emite radiación láser a través de esta abertura

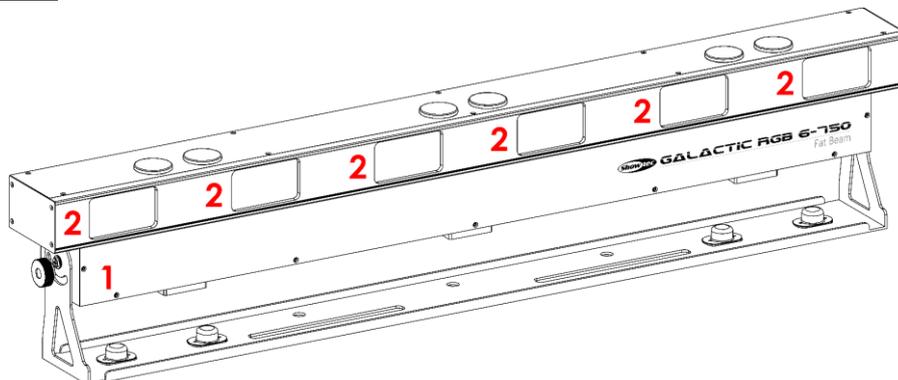


Fig. 02

## 2. Seguridad



### Importante

**Lea y siga las instrucciones de este manual del usuario antes de instalar, operar o reparar este producto.**

El fabricante no aceptará ninguna responsabilidad por cualquier daño resultante causado por no respetar las instrucciones de este manual.

### 2.1. Advertencias e instrucciones de seguridad



#### PELIGRO

**Peligro para niños**

Solo debe ser utilizado por personas adultas. Este dispositivo debe ser instalado fuera del alcance de los niños.

- No deje los componentes del embalaje (bolsas de plástico, espuma de poliestireno, puntas, etc.) al alcance de los niños. El material de embalaje es una fuente potencial de peligro para los niños.



#### PELIGRO

**Descarga eléctrica causada por tensión peligrosa dentro de la unidad**

Hay zonas dentro del dispositivo donde puede estar presente una tensión de contacto peligrosa.

- No abra el dispositivo ni quite las cubiertas protectoras.
- No haga funcionar el dispositivo si las cubiertas protectoras o la carcasa están abiertas. Antes de encender la unidad, compruebe que la carcasa está cerrada correctamente y que todos los tornillos están firmemente apretados.
- Desconecte el dispositivo de la fuente de alimentación eléctrica antes de realizar tareas de reparación o mantenimiento y cuando el dispositivo no esté en uso.



#### PELIGRO

**Descarga eléctrica provocada por cortocircuito**

Este dispositivo pertenece a la Clase de protección I de IEC.

- Asegúrese de que el dispositivo se encuentre siempre conectado eléctricamente a la toma de masa/tierra. Conecte el dispositivo únicamente a una toma de pared con conexión a masa/tierra.
- No cubra la conexión a masa/tierra.
- No derive el contactor termostático ni los fusibles.
- Utilice fusibles del mismo tipo y clasificación como recambio.
- No deje que el cable de alimentación haga contacto con otros cables. Manipule el cable de alimentación y todas las conexiones del suministro eléctrico con especial precaución.
- No modifique, doble, someta a fuerzas mecánicas, aplique presión, tire o caliente el cable de alimentación.
- Asegúrese de no comprimir ni dañar el cable de alimentación. Examine el cable de alimentación periódicamente por si tuviera algún desperfecto.
- No sumerja el dispositivo en agua ni en otro líquido. No instale el dispositivo en una ubicación donde se puedan producir inundaciones.

- No utilice el dispositivo durante el transcurso de una tormenta. Desconecte el dispositivo del suministro eléctrico inmediatamente.



**ADVERTENCIA**  
**Radiación láser**  
**Evite la exposición al rayo láser.**

Este dispositivo pertenece a la clase de láser 3B con arreglo a la clasificación en la normativa NEN-EN-IEC 60825-1:2014. Emite radiación visible en el rango de longitud de onda de 400-700 nm. La exposición a rayos láser directos o reflejados, incluyendo la exposición accidental de corta duración, es peligrosa para los ojos. Un rayo láser enfocado puede causar lesiones leves en la piel.

Consulte todas las normativas nacionales e internacionales vigentes relativas a la seguridad láser antes de utilizar este dispositivo. El usuario es responsable de la seguridad de todas las personas presentes durante el uso del dispositivo láser.

- No mire directamente al rayo láser.
- No permita la exposición a este dispositivo de usuarios de sistemas ópticos telescópicos, tales como binoculares.
- No abra el dispositivo ni lo modifique.
- No utilice el dispositivo si la carcasa o el sistema óptico están dañados.
- No apunte el rayo láser a personas o animales.
- Asegúrese de que el rayo termina en una superficie que no sea reflectante ni combustible.
- No apunte los rayos láser a superficies reflectantes como ventanas, espejos o metal brillante.
- No opere este dispositivo sin supervisión.



**Atención**  
**Riesgo de incendio**

El rayo láser puede quemar materiales si se apunta continuamente al mismo lugar desde una distancia corta.

- No apunte el rayo láser hacia material inflamable.



**Atención**  
**Suministro de corriente**

- Antes de conectar el dispositivo a la fuente de alimentación asegúrese de que la corriente, la tensión y la frecuencia coinciden con la tensión de entrada, la corriente y la frecuencia especificadas en la etiqueta de información del dispositivo.
- Asegúrese de que la sección transversal de los cables de alimentación de CA y de las extensiones sea adecuada para el consumo de energía que requiere el dispositivo.



**Atención**  
**Seguridad general**

- No inserte ningún objeto en las rejillas de ventilación.
- No conecte el dispositivo a un conjunto de dímer.
- No encienda y apague este dispositivo en intervalos cortos de tiempo. Esto disminuirá la vida útil del dispositivo.

- No sacuda el dispositivo. Evite el uso de la fuerza bruta durante la instalación o el funcionamiento del dispositivo.
- Si el dispositivo se cayera o recibiera un golpe, desconéctelo del suministro de energía inmediatamente.
- Si el dispositivo se ha expuesto a variaciones extremas de temperatura (p. ej. tras el transporte), no lo encienda inmediatamente. Deje que el dispositivo alcance la temperatura ambiente antes de encenderlo, ya que si no lo hace podría averiarse a causa de la condensación formada.
- Si el dispositivo no funciona correctamente, deje de utilizarlo de forma inmediata.



### Atención

**Solo para uso profesional**

**Este dispositivo solo puede utilizarse para los propósitos para los que se ha diseñado.**

Este dispositivo está diseñado para ser utilizado como proyector láser profesional. Cualquier uso incorrecto puede dar lugar a situaciones peligrosas y provocar lesiones y daños materiales.

- Este dispositivo no está diseñado para entornos domésticos.
- Este dispositivo no está diseñado para funcionar de forma permanente.
- Este dispositivo no contiene piezas que el usuario pueda reparar. La modificación no autorizada de este dispositivo invalidará la garantía. Tales modificaciones pueden dar lugar a lesiones y daños materiales.



### Atención

**Antes de cada uso, examine el dispositivo visualmente por si tuviera algún desperfecto.**

Asegúrese de que:

- Todos los tornillos utilizados en la instalación del dispositivo o de partes de él estén apretados y sin oxidar.
- Los dispositivos de seguridad no estén dañados.
- No haya deformaciones en las carcasas, elementos de fijación y puntos de instalación.
- La lente no este agrietada o dañada.
- Los cables de energía no presenten deterioros ni debilitamiento del material.



### Atención

**No exponga el dispositivo a condiciones que superen la clasificación del grado de protección IP.**

Este dispositivo tiene un grado de protección IP20. El grado de protección IP (protección de entrada) 20 proporciona protección contra objetos sólidos de un tamaño mayor a 12 mm, como dedos y no protege contra una entrada de agua perjudicial.

## 2.2. Requisitos para el usuario

Este producto solo puede ser utilizado por personas capacitadas o experimentadas. La instalación y las reparaciones deben ser llevadas a cabo por personas capacitadas o experimentadas. La reparaciones deben ser llevadas a cabo únicamente por personas experimentadas. Póngase en contacto con su distribuidor de Highlite International para obtener más información.

Este producto no debe ser utilizado por personas comunes. Los usuarios, operadores e instaladores deberían haber recibido suficiente formación en seguridad láser para poder asegurar con precisión que no se supera la exposición máxima admisible (MPE, por sus siglas en inglés) en las zonas ocupadas por

espectadores y que se mantienen las separaciones necesarias entre los espectadores y las proyecciones que superen la MPE.

Las personas capacitadas han recibido instrucción y formación por parte de una persona experimentada, o están supervisadas por una persona experimentada, para llevar a cabo tareas y actividades profesionales asociadas con el funcionamiento, la instalación, la reparación y el mantenimiento de este producto, lo que conlleva que pueden identificar riesgos y tomar precauciones para evitarlos.

Las personas experimentadas tienen formación o experiencia que les permite reconocer los riesgos y evitar los peligros asociados con el funcionamiento, la instalación, la reparación y el mantenimiento de este producto.

Con el término personas comunes nos referimos a personas que no están capacitadas o son experimentadas.

### 2.3. Seguridad láser

**PRECAUCIÓN**

**El uso de controles, ajustes o procedimientos de funcionamiento diferentes a los especificados en este manual puede provocar una exposición peligrosa a la radiación.**

Consulte todas las normativas nacionales e internacionales vigentes relativas a la seguridad láser antes de utilizar este dispositivo. En algunos países puede que haya exigencias específicas, tales como permisos gubernamentales o notificaciones de espectáculos, o prohibiciones, como al escaneo láser de espectadores sin las protecciones adecuadas.

Las proyecciones y los espectáculos láser en los que se utilizan láseres de clase 3B y/o 4 deberían estar supervisados por un encargado de seguridad láser (LSO, por sus siglas en inglés). Los LSO están cualificados para evaluar y controlar los riesgos de la proyección láser y son responsables de supervisar el control de dichos riesgos. Se recomienda que haya un LSO, aunque no es obligatorio, para proyecciones y espectáculos láser en los que solo se utilicen láseres de clase 1, 1M, 2, 2M y/o 3R.

Durante las proyecciones y los espectáculos láser no se debe superar la exposición máxima admisible (MPE) correspondiente a los ojos y la piel. Bajo ninguna circunstancia debe una persona quedar expuesta a radiación láser que supere la MPE correspondiente a los ojos y la piel. La MPE para espectadores, personal auxiliar y artistas se especifica en la normativa IEC 60825-14, IEC 60825-3 y en las normativas locales vigentes referentes al láser.

Antes de poner en marcha el dispositivo debe asegurarse de que:

- El rayo está alineado y termina de forma adecuada
- Todos los controles funcionen correctamente, incluyendo las protecciones ante fallos del escaneo y los controles de parada de emergencia
- Se hayan colocado señales y barreras según corresponda
- Todos los componentes estén montados de forma segura y sujetos en su lugar

El dispositivo debe estar sujeto y protegido contra errores de alineación o ajuste entre el momento en que finalice la alineación y el comienzo de la proyección o el espectáculo láser.

### 2.4. Dispositivos de seguridad

Esta unidad está equipada con un interruptor de llave y un conector para un dispositivo de enclavamiento remoto. El interruptor de llave impide que personas no autorizadas o no capacitadas puedan controlar el dispositivo. Si se quita la llave no se podrá operar el dispositivo.

El conector para enclavamiento remoto permite la conexión de un dispositivo de enclavamiento remoto (no suministrado). Al pulsar el dispositivo de enclavamiento remoto la radiación láser se interrumpirá inmediatamente. Le recomendamos que adquiera un dispositivo de enclavamiento remoto. Consulte las normativas locales, ya que en algunos países no está permitido utilizar dispositivos sin enclavamiento remoto.

Para realizar pruebas y la programación puede utilizar el conector de prueba suministrado. No será posible operar el dispositivo a menos que se introduzca el conector para enclavamiento remoto.

### 2.5. Equipo de protección individual

**Atención**

**Utilice protección ocular durante la alineación y la instalación.**

Se recomienda utilizar protección ocular para los láseres de clase 3B. Asegúrese de que se cumplan todas las normativas nacionales vigentes y las específicas de la ubicación.

Durante la alineación y la instalación utilice protección ocular que cumpla los requisitos de la normativa EN 208. En cualquier otra situación la protección ocular debe cumplir la normativa EN 207.

### 3. Descripción del dispositivo

El Showtec Galactic RGB-6-750 es un proyector láser de alta potencia que ofrece efectos excepcionales.

#### 3.1. Vista frontal

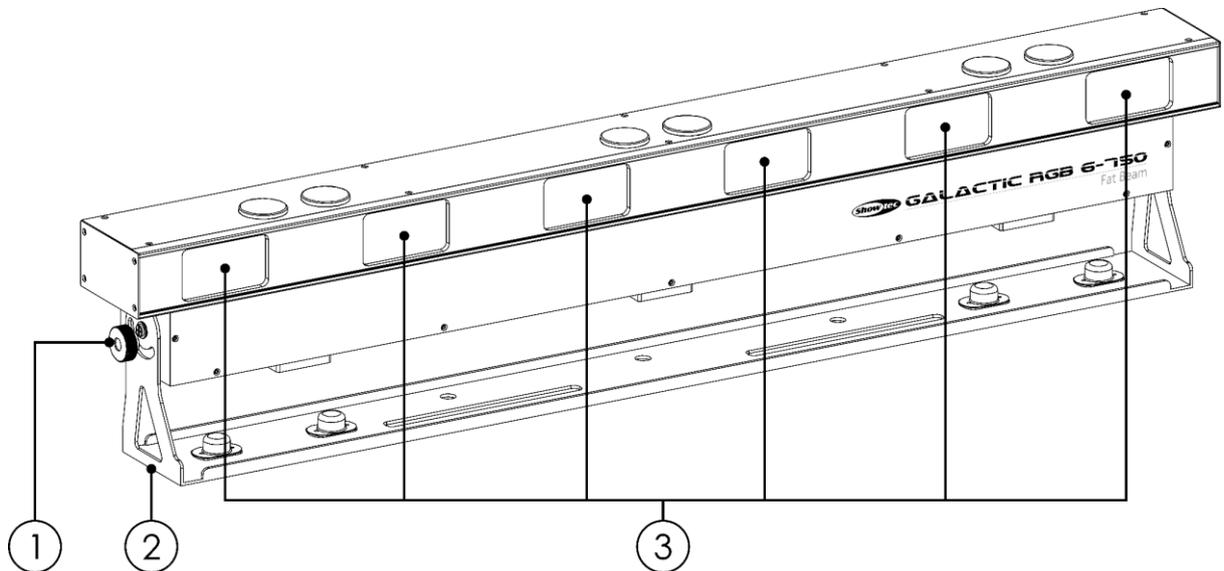


Fig. 03

- 01) 2 tornillos de ajuste
- 02) Soporte de montaje
- 03) 6 x aberturas para el rayo láser

#### 3.2. Vista trasera

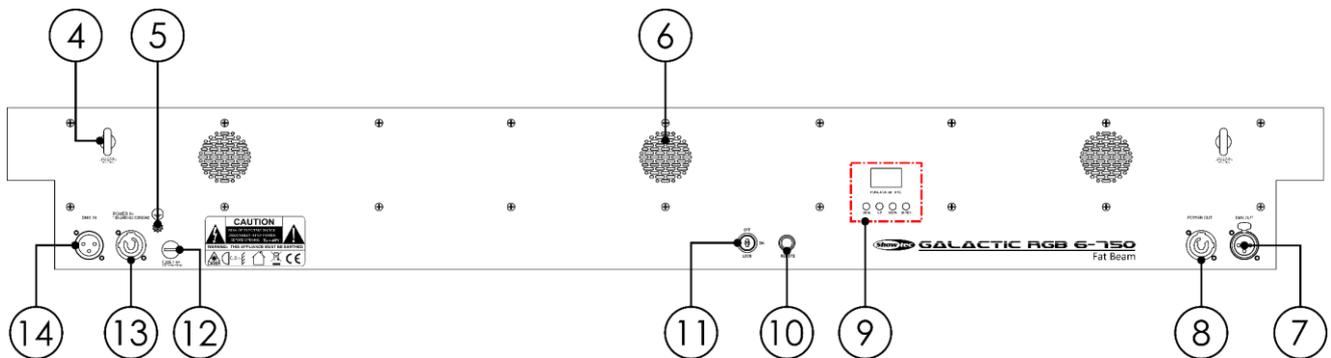


Fig. 04

- 04) Anillo de seguridad
- 05) Conexión a masa/tierra
- 06) Rejillas de ventilación
- 07) Conector OUTPUT (salida) de 3 clavijas para señal DMX
- 08) Conector Power OUTPUT (salida) para alimentación de CA Power Pro (gris)
- 09) Panel de control: Pantalla LED de 3 dígitos y botones de control
- 10) Conector para enclavamiento remoto
- 11) Interruptor de llave
- 12) Fusible 5KT1,6AL/250 V
- 13) Conector Power INPUT (entrada) para alimentación de CA Power Pro (azul)
- 14) Conector DMX INPUT (entrada) de 3 clavijas para señal DMX

### 3.3. Especificaciones del producto

Modelo:	Galactic RGB-6-750
<b>Características eléctricas:</b>	
Voltaje de entrada:	100-240 V CA / 50-60 Hz
Consumo de energía:	120 W
Fusible:	5KT1,6AL/250 V
<b>Características físicas:</b>	
Medidas:	1000 x 135 x 200 mm (largo x ancho x alto)
Peso:	9,3 kg
<b>Láser:</b>	
Clase del láser:	3B
Potencia del láser:	638 nm = 90 mW (rojo) 515 nm = 60 mW (verde) 450 nm = 330 mW (azul)
Diámetro del rayo en apertura:	18 mm
Divergencia del rayo:	1,5 mrad
Distancia nominal de riesgo ocular (NOHD):	153 m (P potencia total de salida de todos los rayos = 480 mW)
Exposición máxima admisible (MPE):	25 W·m <sup>-2</sup> para una duración de exposición de 0,25 s
<b>Funcionamiento y control:</b>	
Control:	Funcionamiento autónomo (modos automático, color) Modo maestro-esclavo (modos automático y color) DMX-512
Canales DMX:	7, 9, 12, 36, 48, 54 y 66 canales
Panel de control:	Pantalla LED de 3 dígitos y botones de control
<b>Conexiones:</b>	
Conexiones de corriente:	Conectores Power Pro INPUT (entrada) azul/OUTPUT (salida) gris para alimentación de CA, 100–240 V
Conexiones de datos:	Conectores de entrada y salida de 3 clavijas para señal DMX
Clavijas de señal:	Clavija 1 (tierra), clavija 2 (-), clavija 3 (+)
<b>Construcción:</b>	
Carcasa:	Metal y plástico ignífugo
Color:	Negro
Grado de protección IP:	IP20
Refrigeración:	Ventilador para refrigeración
<b>Temperaturas:</b>	
Temperatura ambiente máxima $t_a$ :	40 °C
Temperatura ambiente mínima:	0 °C

3.4. Medidas

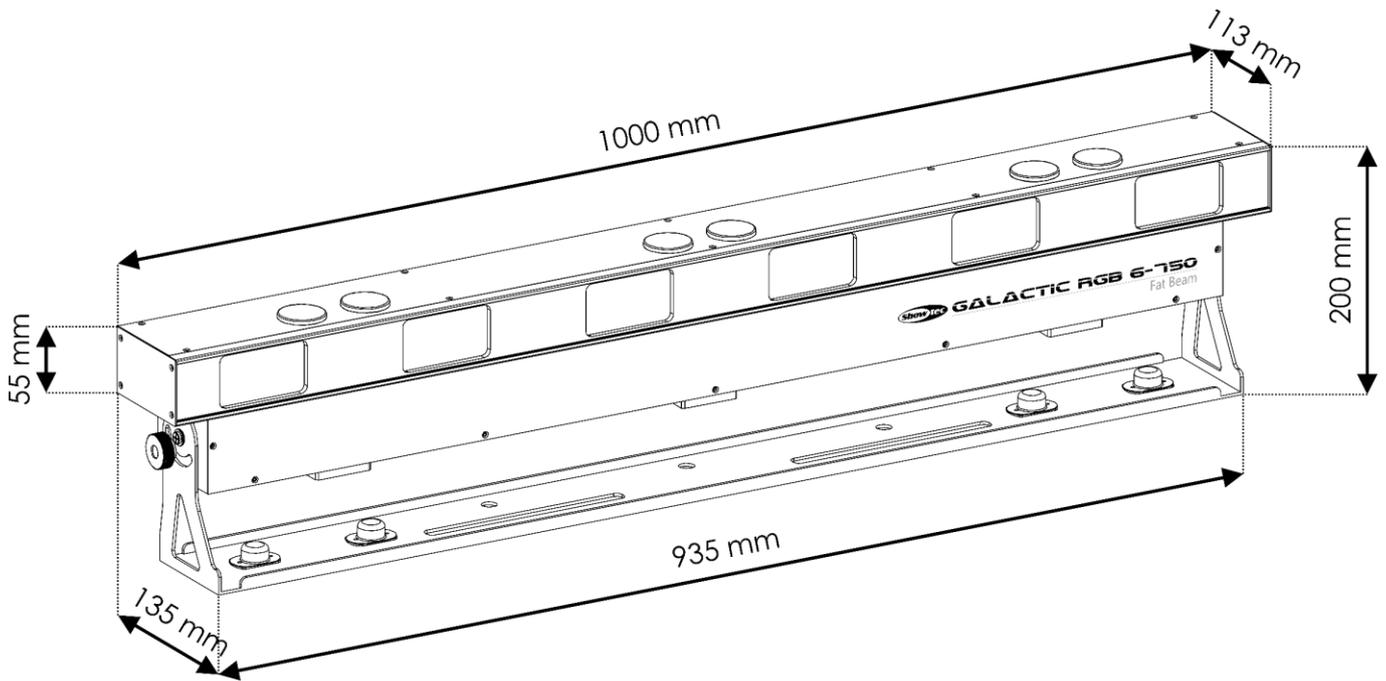


Fig. 05

## 4. Instalación

### 4.1. Instrucciones de seguridad para la instalación



#### ADVERTENCIA

Una instalación incorrecta puede provocar lesiones graves y daños a la propiedad.

Si se utilizan sistemas de truss, la instalación debe ser llevada a cabo únicamente por personas capacitadas o experimentadas.

- Asegúrese de que el dispositivo se encuentre bien fijado para evitar que se mueva a causa de vibraciones o sacudidas.
- Siga las normativas vigentes de seguridad europeas, nacionales y locales en cuanto al rigging y los sistemas de truss.

El dispositivo debería instalarse de tal forma que haya una distancia mínima de 3 m en altura y 2,5 m lateralmente entre el rayo láser que supere la MPE del espectador y la superficie en donde se espera que se sitúen los espectadores.

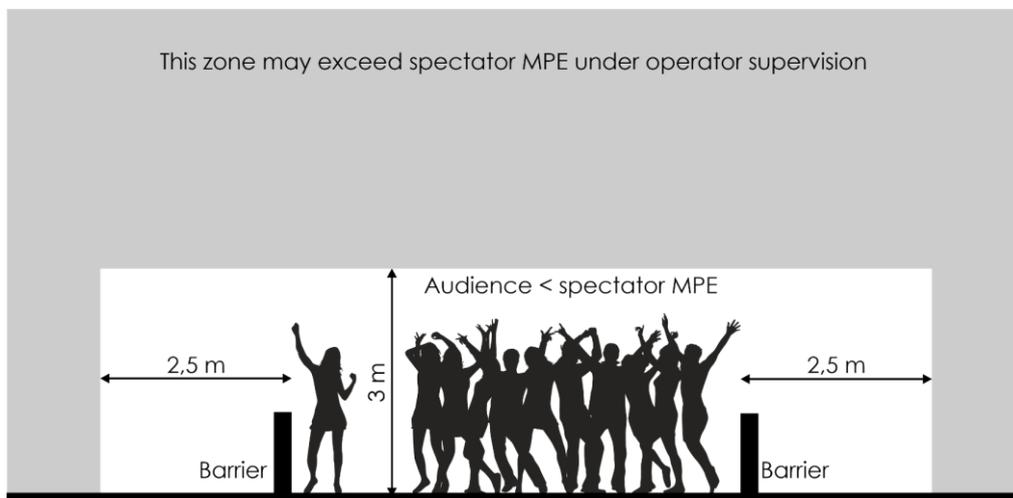


Fig. 06

Si la proyección o el espectáculo láser no se encuentra bajo control continuo de un operador que pueda interrumpir inmediatamente la radiación láser si se produce un problema, la MPE no debe superar en 5 veces la MPE del espectador en el espacio entre 3 m y 6 m por encima de la superficie donde se espera que se sitúen los espectadores.

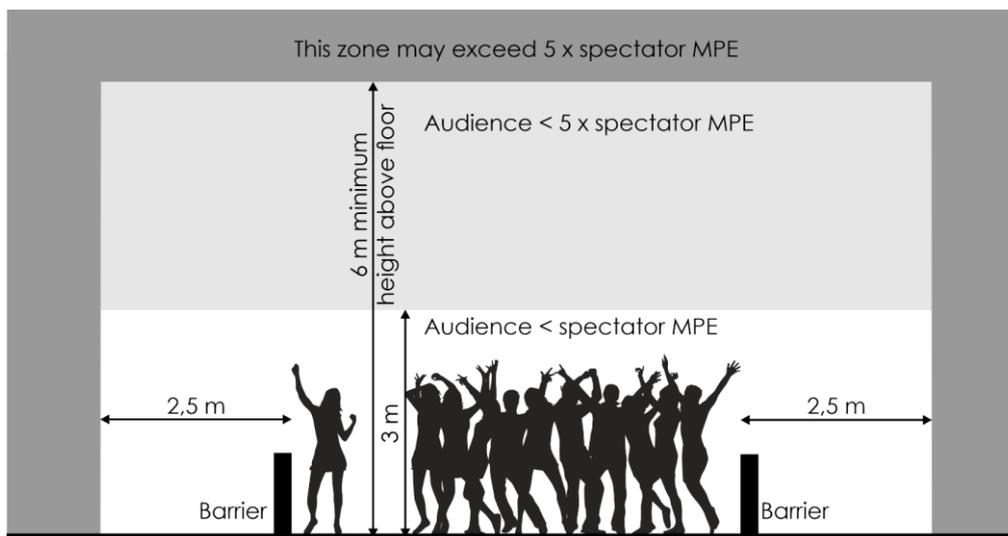


Fig. 07

## 4.2. Equipo de protección individual

Durante la instalación y la elevación lleve puesto un equipo de protección individual que cumpla con las normativas nacionales y las específicas del emplazamiento.

## 4.3. Requisitos del emplazamiento para la instalación

- El dispositivo solo se puede utilizar en interiores.
- La distancia mínima a otros objetos debe ser superior a 0,5 m.
- No se debe nunca superar la temperatura ambiente máxima de  $t_a = 40\text{ °C}$ .
- La humedad relativa no debe superar el 50 % con una temperatura ambiente de  $40\text{ °C}$ .

## 4.4. Rigging

El dispositivo se puede colocar en una superficie plana o montar en un truss u otra estructura de rigging. Asegúrese de que todas las cargas se encuentren dentro de los límites predeterminados de la estructura de soporte.



### PRECAUCIÓN

Restrinja el acceso debajo del área de trabajo durante el montaje y/o desmontaje.

Para instalar el dispositivo siga los pasos a continuación:

- 01) Utilice soportes de enchance rápido para sujetar el dispositivo a la estructura de apoyo como se indica en la Fig. 08. Asegúrese de que el dispositivo no se pueda mover libremente.
- 02) Sujete el dispositivo con una suspensión secundaria, por ejemplo, un cable de seguridad. Asegúrese de que la suspensión secundaria puede soportar 10 veces el peso del dispositivo. Si es posible, la suspensión secundaria debería conectarse a una estructura de soporte independiente de la suspensión primaria. Pase el cable de seguridad a través del **anillo de seguridad (04)** como se indica en la Fig. 08.

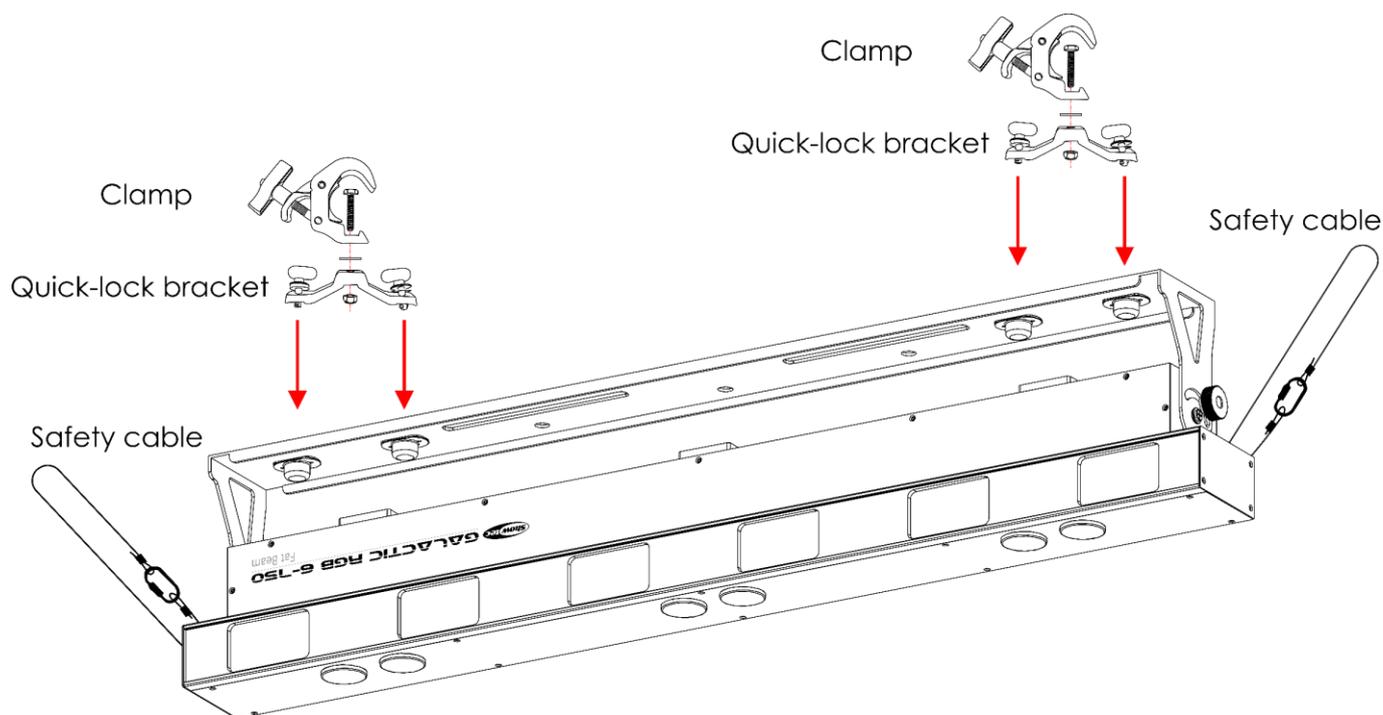


Fig. 08

#### 4.4.1. Ajuste del ángulo

Puede ajustar el ángulo del dispositivo con los **tornillos de ajuste (01)**.

- 01) Gire los **tornillos de ajuste (01)** en sentido antihorario para aflojarlos.
- 02) Incline el dispositivo hasta el ángulo deseado (véase la Fig. 09).
- 03) Gire los **tornillos de ajuste (01)** en sentido horario para apretarlos. Asegúrese de que el dispositivo no se pueda mover libremente después de haber apretado los **tornillos de ajuste (01)**.

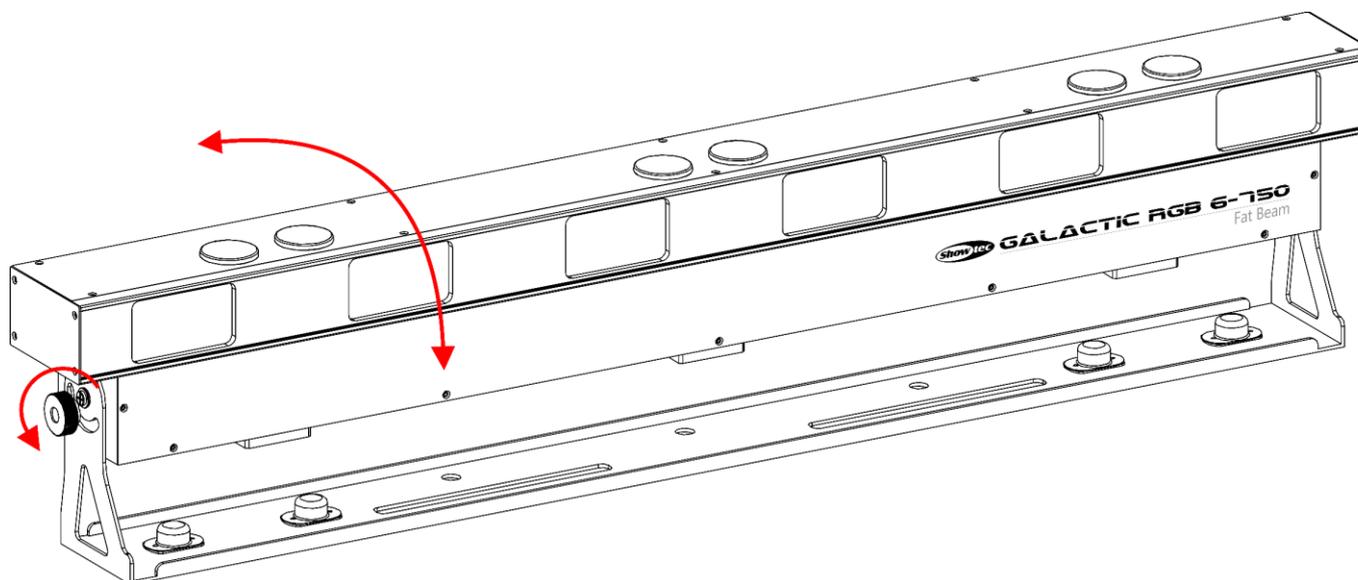


Fig. 09

#### 4.5. Conexión a la fuente de alimentación



**PELIGRO**

**Descarga eléctrica provocada por cortocircuito**

El dispositivo admite alimentación de CA de 100–240 V y 50/60 Hz. No suministre corriente con diferente voltaje o frecuencia al dispositivo.

Este dispositivo pertenece a la Clase IEC de protección I. Asegúrese de que está siempre conectado eléctricamente a la toma de masa/tierra.

Antes de conectar el dispositivo al enchufe/toma:

- Asegúrese de que la fuente de alimentación coincide con la tensión de entrada especificada en la etiqueta de información del dispositivo.
- Asegúrese de que el enchufe/toma cuenta con una conexión a masa/tierra.

Conecte el dispositivo al enchufe/toma con el conector de corriente. No conecte el dispositivo a un conjunto de dimer, ya que esto podría causar daños en el dispositivo.

#### 4.6. Interconexión de alimentación de CA de múltiples dispositivos

Este dispositivo admite la interconexión de alimentación de CA. La alimentación de CA se puede transmitir a otro dispositivo a través del conector POWER OUTPUT (salida). Tenga en cuenta que las conexiones de entrada y salida tienen diferentes diseños, un tipo no se puede acoplar al otro.

La interconexión de alimentación de CA de múltiples dispositivos debe ser llevada a cabo únicamente por personas capacitadas o experimentadas.



**ADVERTENCIA**

**Una interconexión de alimentación de CA incorrecta puede provocar una sobrecarga en el circuito eléctrico y causar lesiones graves y daños a la propiedad.**

Cuando vaya a interconectar la alimentación de CA de múltiples dispositivos tenga en cuenta lo siguiente a fin de impedir la sobrecarga del circuito eléctrico:

- Utilice cables que tengan suficiente capacidad de conducción de corriente. El cable de alimentación incluido con el dispositivo no es apropiado para interconectar la alimentación de CA de múltiples dispositivos.
- Asegúrese de que la demanda total de corriente de la unidad y todos los dispositivos conectados no supere la capacidad nominal de los cables de alimentación y del disyuntor del circuito.
- En una interconexión de alimentación no interconecte un número mayor de dispositivos al máximo recomendado.

Número máximo de dispositivos recomendado:

- A 100–120 V: 7 dispositivos
- A 200–240 V: 16 dispositivos

## 5. Configuración

### 5.1. Advertencias y precauciones



**ADVERTENCIA**  
**Radiación láser**  
**Evite la exposición al rayo láser.**



**Atención**  
**Utilice protección ocular durante la alineación y la instalación.**

Durante la alineación y la instalación debe restringirse el acceso de personas no autorizadas al área donde la radiación láser supere la MPE del espectador. El área temporal de control del láser debe marcarse debidamente.

Siga todas las normativas nacionales vigentes y las específicas de la ubicación en relación a la seguridad láser.

### 5.2. Configuración del modo autónomo

Cuando la unidad Galactic RGB-6-750 no está conectada a un controlador u otros dispositivos funcionará en modo autónomo. Puede operarse manualmente a través del panel de control, el teclado o el mando a distancia.

### 5.3. Conexión DMX



**Atención**  
**Conecte todos los cables de datos antes de suministrar la corriente eléctrica.**  
**Desenchufe el suministro de corriente antes de conectar o desconectar los cables de datos.**

#### 5.3.1. Protocolo DMX-512

Será necesario un cable de interconexión de datos DMX en serie para reproducir espectáculos de iluminación de uno o más dispositivos mediante un controlador DMX-512 o para reproducir espectáculos de dos o más dispositivos sincronizados funcionando en modo maestro-esclavo.

La unidad Galactic RGB-6-750 dispone de conectores de entrada y salida para señal DMX de 3 clavijas.

La asignación de clavijas es la siguiente:

- 3 clavijas: clavija 1 (tierra), clavija 2 (-), clavija 3 (+)

Los dispositivos de una conexión de datos en serie deben estar interconectados en una única conexión en cadena. El número de dispositivos que se pueden controlar en una interconexión de datos está limitado por el número combinado de los canales DMX de los dispositivos conectados y los 512 canales disponibles en un universo DMX.

Para cumplir la norma TIA-485 no se deben conectar más de 32 dispositivos con una única conexión de datos. Para conectar más de 32 dispositivos en una única interconexión de datos debe utilizar un distribuidor/amplificador DMX aislado ópticamente, o de lo contrario se podría producir un deterioro de la señal DMX.

**Nota:**

- Distancia máxima recomendada de la interconexión de datos DMX: 300 m
- Número máximo recomendado de dispositivos en una interconexión de datos DMX: 32 dispositivos

### 5.3.2. Cables DMX

Deben utilizarse cables de par trenzado apantallados con conectores XLR de 3/5 clavijas para conseguir una conexión DMX segura. Puede adquirir cables DMX directamente a través de su distribuidor de Highlite International o puede fabricarlos usted mismo.

Si utiliza cables de audio XLR para la transmisión de datos DMX se puede producir degradación de la señal e inestabilidad en el funcionamiento de la red DMX.

Cuando vaya a fabricar sus propios cables DMX asegúrese de conectar las clavijas y los conductores correctamente como se indica en la Fig. 10.

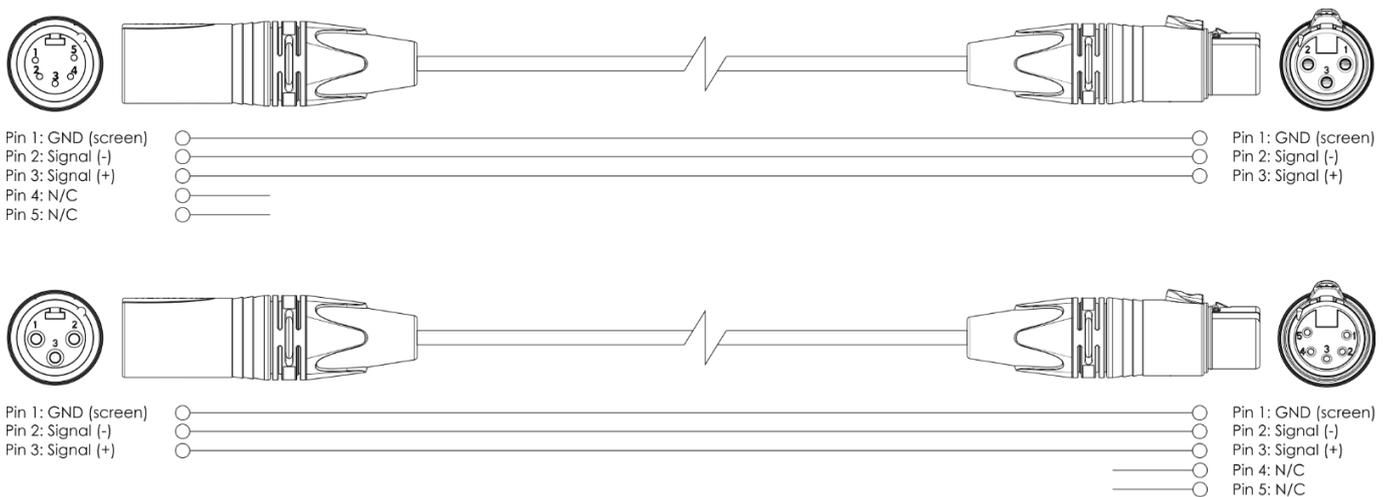


Fig. 10

### 5.3.3. Configuración maestro-esclavo

La unidad Galactic RGB-6-750 admite el modo de control maestro-esclavo. Para conectar múltiples dispositivos en una configuración maestro-esclavo siga los pasos a continuación:

- 01) Conecte el conector DMX OUTPUT (salida) del primer dispositivo al conector DMX INPUT (entrada) del segundo dispositivo con un cable DMX de 3 clavijas.
- 02) Repita el paso 1 para todos los dispositivos como se indica en la Fig. 11.
- 03) Conecte un terminador DMX (resistencia de 120  $\Omega$ ) al conector DMX OUTPUT (salida) del último dispositivo de la instalación.
- 04) Establezca el primer dispositivo de la interconexión de datos como dispositivo maestro. Véase la sección **6.6.4. Modo maestro-esclavo** en la página 25 para obtener más información.
- 05) Establezca los dispositivos restantes en el modo esclavo. Véase la sección **6.6.4. Modo maestro-esclavo** en la página 25 para obtener más información.

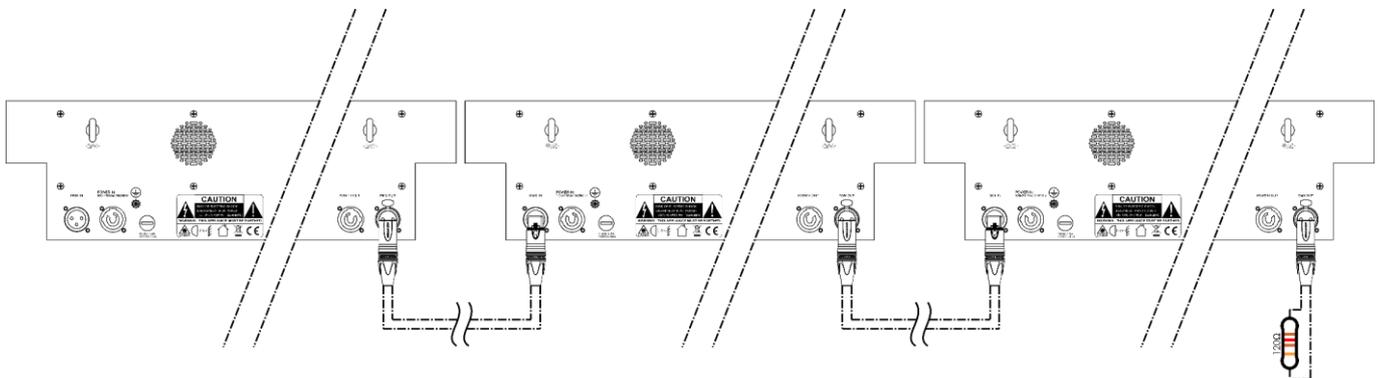
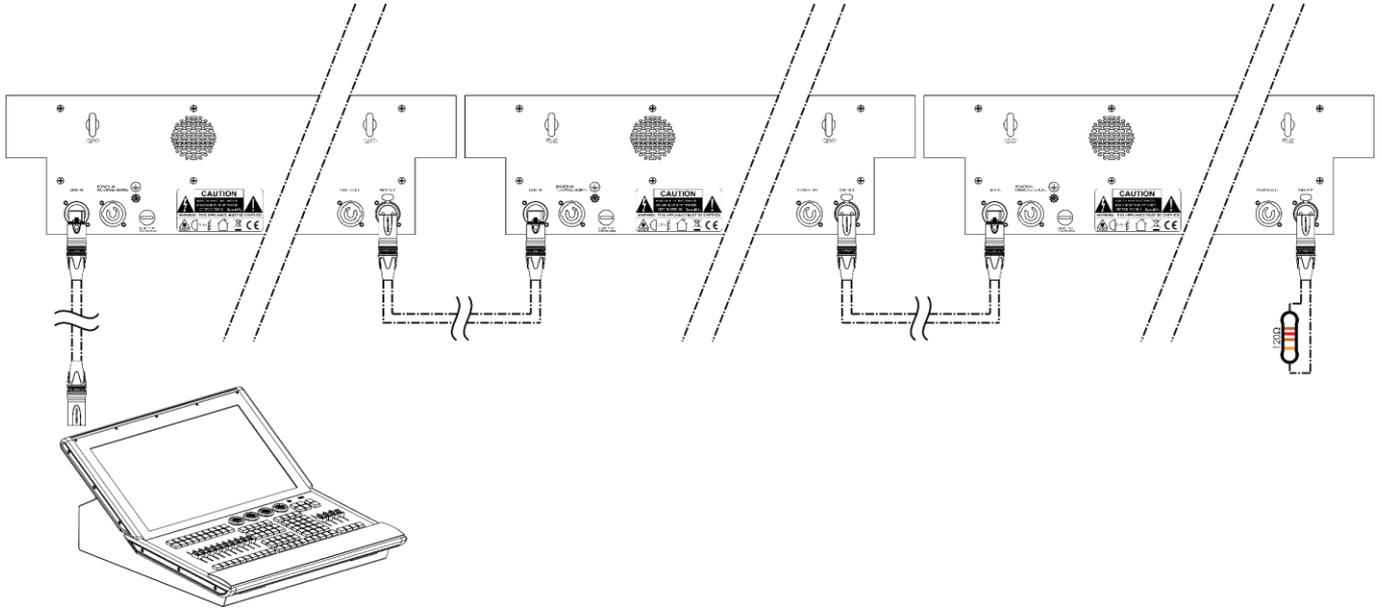


Fig. 11

**5.3.4. Interconexión DMX**

Para conectar múltiples dispositivos en una interconexión de datos DMX siga los pasos a continuación:

- 01) Utilice un cable DMX de 3 clavijas para conectar el conector DMX OUTPUT (salida) del controlador de iluminación al conector DMX INPUT (entrada) del primer dispositivo.
- 02) Conecte el conector DMX OUTPUT (salida) del primer dispositivo al conector DMX INPUT (entrada) del segundo dispositivo con un cable DMX de 3 clavijas.
- 03) Repita el paso 2 para todos los dispositivos de la conexión en cadena como se indica en la Fig. 12.
- 04) Conecte un terminador DMX (resistencia de 120 Ω) al conector DMX OUTPUT (salida) del último dispositivo de la interconexión de datos.

**Fig. 12****5.3.5. Direccionamiento DMX**

En una configuración con múltiples dispositivos asegúrese de establecer correctamente la dirección DMX de inicio de cada uno de ellos. La unidad Galactic RGB-6-750 tiene 7 personalidades: 7 canales, 9 canales, 12 canales, 36 canales, 48 canales, 54 canales y 66 canales.

Para conectar múltiples dispositivos en una interconexión de datos siga los pasos a continuación:

- 01) Fije la dirección de inicio del 1<sup>er</sup> dispositivo de la interconexión de datos en 1 (001).
- 02) Fije la dirección de inicio del 2<sup>o</sup> dispositivo de la interconexión de datos en 67 (067), tal como  $1 + 66 = 67$ .
- 03) Fije la dirección de inicio del 3<sup>er</sup> dispositivo de la interconexión de datos en 133 (133), tal como  $67 + 66 = 133$ .
- 04) Continúe asignando las direcciones de inicio de los dispositivos restantes sumando cada vez 66 al número anterior.

Asegúrese de que ningún canal se encuentre superpuesto para poder controlar cada unidad Galactic RGB-6-750 correctamente. Si dos o más unidades tienen direcciones similares funcionarán de la misma manera.

## 6. Funcionamiento

### 6.1. Instrucciones de seguridad para el funcionamiento



**ADVERTENCIA**  
**Radiación láser**  
**Evite la exposición al rayo láser.**

Este dispositivo pertenece a la clase de láser 3B con arreglo a la clasificación en la normativa NEN-EN-IEC 60825-1:2014. Este dispositivo solo puede ser operado por personas capacitadas o experimentadas.

- Consulte todas las normativas nacionales e internacionales vigentes relativas a la seguridad láser antes de operar este dispositivo.



**Atención**  
**Este dispositivo solo debe utilizarse para la finalidad para la que está diseñado.**

Este dispositivo está diseñado para uso profesional como proyector láser para producir proyecciones o efectos de espectáculo. Solo es apropiado para instalaciones en interiores. Este dispositivo no está diseñado para entornos domésticos.

Cualquier otro uso no mencionado en esta sección de uso previsto se considerará como un uso no previsto e incorrecto.



**Atención**  
**Suministro de corriente**

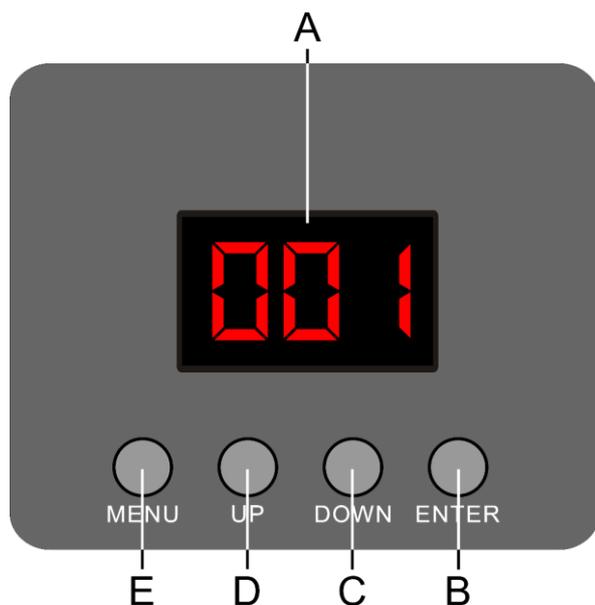
Antes de conectar el dispositivo a la fuente de alimentación asegúrese de que la corriente, la tensión y la frecuencia coinciden con la tensión de entrada, la corriente y la frecuencia especificadas en la etiqueta de información del dispositivo.

### 6.2. Modos de control

La unidad Galactic RGB-6-750 admite los modos de control siguientes:

- Funcionamiento autónomo: Modo automático (espectáculos incorporados), modo de color
- Control maestro-esclavo: Modo automático (espectáculos incorporados), modo de color
- DMX-512: 7, 9, 12, 36, 48, 54 y 66 canales

### 6.3. Panel de control



- A) Pantalla LED de 3 dígitos
- B) Botón ENTER (aceptar)
- C) Botón DOWN (abajo)
- D) Botón UP (arriba)
- E) Botón MENU (menú)

Fig. 13

- Utilice el botón **MENU** para salir del submenú actual, regresar al menú principal y navegar por el menú principal.
- Utilice los botones **UP** y **DOWN** para navegar a través de los menús o para aumentar/disminuir los valores numéricos.
- Utilice el botón **ENTER** para abrir el menú deseado, confirmar su elección o establecer el valor seleccionado en ese momento.

### 6.4. Puesta en marcha del dispositivo

- 01) Asegúrese de que se hayan implementado todas las medidas de seguridad láser y que estén funcionando correctamente. Véase la sección **2.3. Seguridad láser** en la página 10 para obtener más información.
- 02) Conecte todos los cables de datos, si procede. Véase la sección **5.3. Conexión DMX** en las páginas 18-20 para más información.
- 03) Conecte el dispositivo de enclavamiento remoto (o interruptor de parada de emergencia) al **conector para enclavamiento remoto (10)**. Véase la sección **2.4. Dispositivos de seguridad** en la página 10 para obtener más información. Para realizar la programación puede utilizar el conector de prueba suministrado.

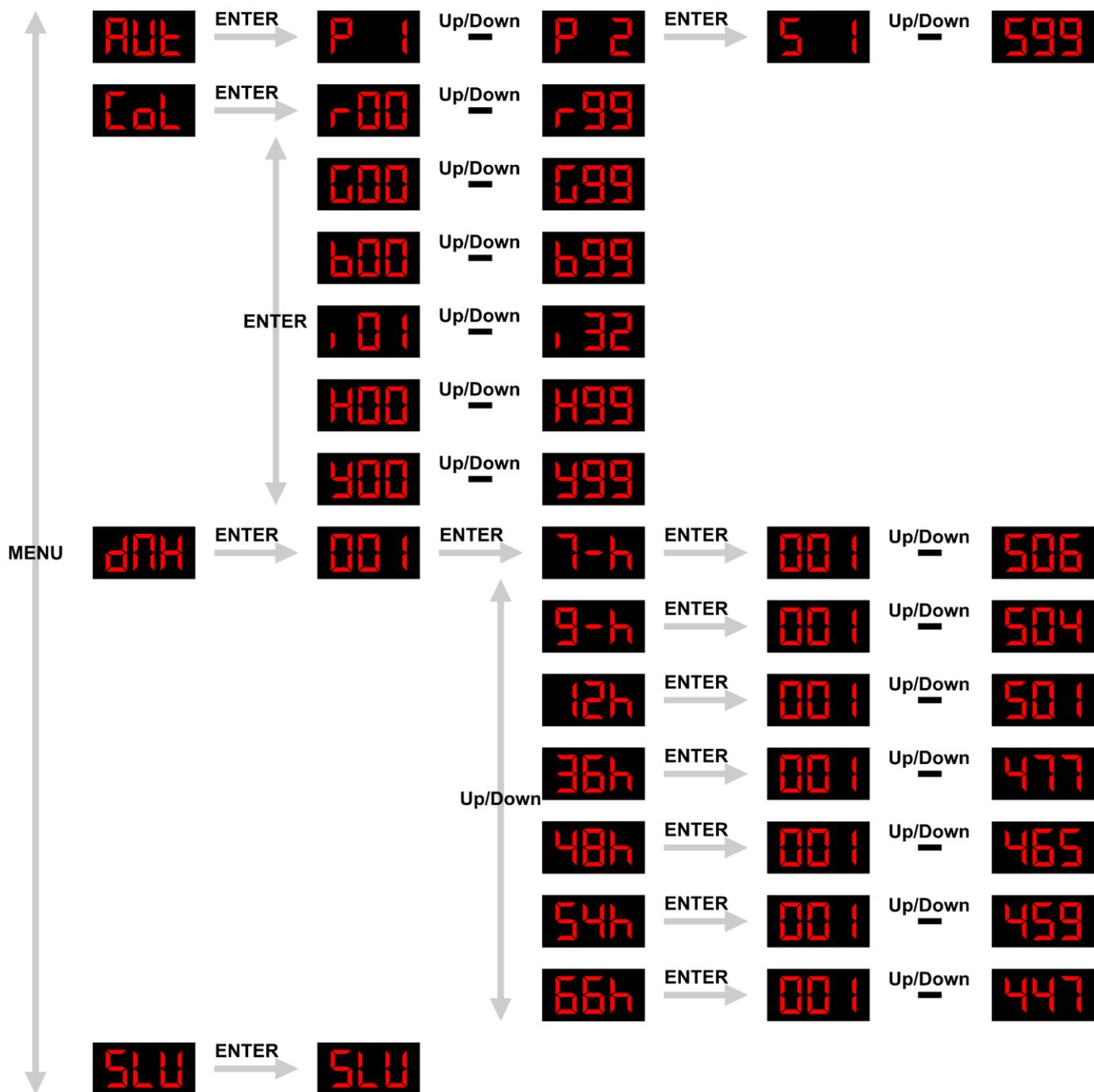
#### Nota:

- No será posible operar el dispositivo a menos que se introduzca el conector para enclavamiento remoto. El dispositivo se encenderá pero no proyectará un rayo láser.
  - El dispositivo de enclavamiento remoto no va incluido. Puede adquirir un conector de enclavamiento remoto a través de su proveedor de Highlite International. Consulte las normativas locales, ya que en algunos países no está permitido utilizar dispositivos sin enclavamiento remoto.
- 04) Conecte el dispositivo al enchufe/toma con el conector de corriente. Véase la sección **4.5. Conexión a la fuente de alimentación** en la página 17 para obtener más información. Aparecerá una pantalla de inicio con la versión actual del firmware:



- 05) Introduzca la llave en el **interruptor de llave (11)**. El dispositivo ya estará operativo. Coloque el **interruptor de llave (11)** en la posición ON (encendido) para activar el rayo láser. Véase la sección **2.4. Dispositivos de seguridad** en la página 10 para obtener más información.

## 6.5. Vista general del menú



## 6.6. Opciones del menú principal

En el menú principal podrá acceder a los siguientes modos de funcionamiento:

AUT

1. Modo automático

Col

2. Modo de color

DMX

3. Modo DMX

SLU

4. Modo maestro-esclavo

Si el dispositivo no está conectado a un controlador DMX podrá operarlo mediante el panel de control.

Si el rayo láser está encendido, cualquier cambio se visualizará en tiempo real.

### 6.6.1. Modo automático

En este menú puede reproducir los programas incorporados.

- 01) Pulse el botón **MENU** hasta que en la pantalla aparezca .
- 02) Pulse botón **ENTER** para abrir el menú.
- 03) Pulse los botones **UP y DOWN** para elegir uno de los 2 programas incorporados:

- 04) Pulse el botón **ENTER** para reproducir el espectáculo y proceda a ajustar la velocidad del programa.
- 05) Pulse los botones **UP y DOWN** para establecer la velocidad del programa. El rango de ajuste es

   , de velocidad lenta a rápida.

### 6.6.2. Modo de color

Con este menú podrá reproducir el espectáculo manual.

- 01) Pulse el botón **MENU** hasta que en la pantalla aparezca .
- 02) Pulse botón **ENTER** para abrir el menú.
- 03) Pulse el botón **ENTER** para desplazarse por las siguientes opciones:

   Intensidad del láser rojo, de oscuro a máxima luminosidad

   Intensidad del láser verde, de oscuro a máxima luminosidad

   Intensidad del láser azul, de oscuro a máxima luminosidad

   Patrones de láser. Véase la sección **6.8.6.1. Tabla de selección de patrones** en la página 38.

   Movimiento horizontal, de velocidad lenta a rápida

   Movimiento vertical, de velocidad lenta a rápida

- 04) Pulse los botones **UP y DOWN** para establecer el valor de la opción seleccionada en ese momento.

## 6.6.3. Modo DMX

En este menú puede seleccionar el modo deseado de canal DMX (personalidad) y establecer la dirección DMX de inicio del dispositivo.

- 01) Pulse el botón **MENU** hasta que en la pantalla aparezca .  
02) Pulse botón **ENTER** para abrir el menú. La dirección de inicio actual parpadeará.

**Nota:** Si sale del modo DMX, se interrumpirá la conexión DMX y el dispositivo no reaccionará al controlador DMX.

- 03) Pulse botón **ENTER** para abrir el menú.  
04) Pulse los botones **UP y DOWN** para alternar entre los siguientes modos de canal DMX(personalidades):



Modo de 7 canales, 001–506



Modo de 9 canales, 001–504



Modo de 12 canales, 001–501



Modo de 36 canales, 001–477



Modo de 48 canales, 001–465



Modo de 54 canales, 001–459



Modo de 66 canales, 001–447

- 05) Pulse el botón **ENTER** para confirmar su selección y proceda a ajustar la dirección DMX de inicio.  
06) Pulse los botones **UP y DOWN** para establecer la dirección DMX de inicio deseada. El rango de ajuste depende del modo de canal DMX seccionado en ese momento.

## 6.6.4. Modo maestro-esclavo

En este menú podrá establecer la unidad como un dispositivo esclavo en el modo de control maestro-esclavo.

- 01) Pulse el botón **MENU** hasta que en la pantalla aparezca .  
02) Pulse el botón **ENTER** para establecer el dispositivo en el modo esclavo.

## 6.7. Opciones correctivas del menú

### 6.7.1. Restauración de los ajustes de fábrica

Con este menú puede restaurar los ajustes predeterminados de fábrica. Asegúrese de que el dispositivo está apagado antes de efectuar los siguientes pasos.

- 01) Mantenga pulsados los botones **MENU** y **UP**.
- 02) A la vez que mantiene pulsados los botones conecte el dispositivo al enchufe/toma con el conector de corriente. Véase la sección **4.5. Conexión a la fuente de alimentación** en la página 17 para obtener más información. Aparecerá una pantalla de inicio con la versión actual del firmware:

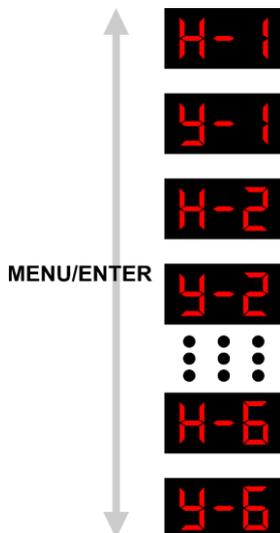
- 03) La pantalla parpadeará y se restaurarán los ajustes predeterminados de fábrica.

### 6.7.2. Sentido del rayo láser

En este menú es posible configurar manualmente los sentidos de los rayos láser individuales. Asegúrese de que el dispositivo está apagado antes de efectuar los siguientes pasos.

- 01) Introduzca la llave en el **interruptor de llave (11)**. El dispositivo ya estará operativo. Coloque el **interruptor de llave (11)** en la posición ON (encendido) para activar el rayo láser. Véase la sección **2.4. Dispositivos de seguridad** en la página 10 para obtener más información.
- 02) Mantenga pulsados los botones **DOWN** y **ENTER**.
- 03) A la vez que mantiene pulsados los botones conecte el dispositivo al enchufe/toma con el conector de corriente. Véase la sección **4.5. Conexión a la fuente de alimentación** en la página 17 para obtener más información. Aparecerá una pantalla de inicio con la versión actual del firmware:

- 04) Aparecerá un nuevo menú:



- 05) Pulse los botones **MENU** o **ENTER** para seleccionar la abertura del láser deseada (1– 6). La abertura láser seleccionada en ese momento se iluminará en rojo.
- 06) Pulse los botones **UP** y **DOWN** para ajustar el sentido del rayo láser.
- 07) Mantenga pulsado el botón **ENTER** durante 2 segundos para guardar los cambios. El dispositivo se pondrá en marcha.

#### Ejemplos:

- Cuando en la pantalla aparezca , pulse los botones **UP** y **DOWN** para establecer la posición vertical de la 2ª abertura láser.
- Cuando en la pantalla aparezca , pulse los botones **UP** y **DOWN** para establecer la posición horizontal de la 6ª abertura láser.

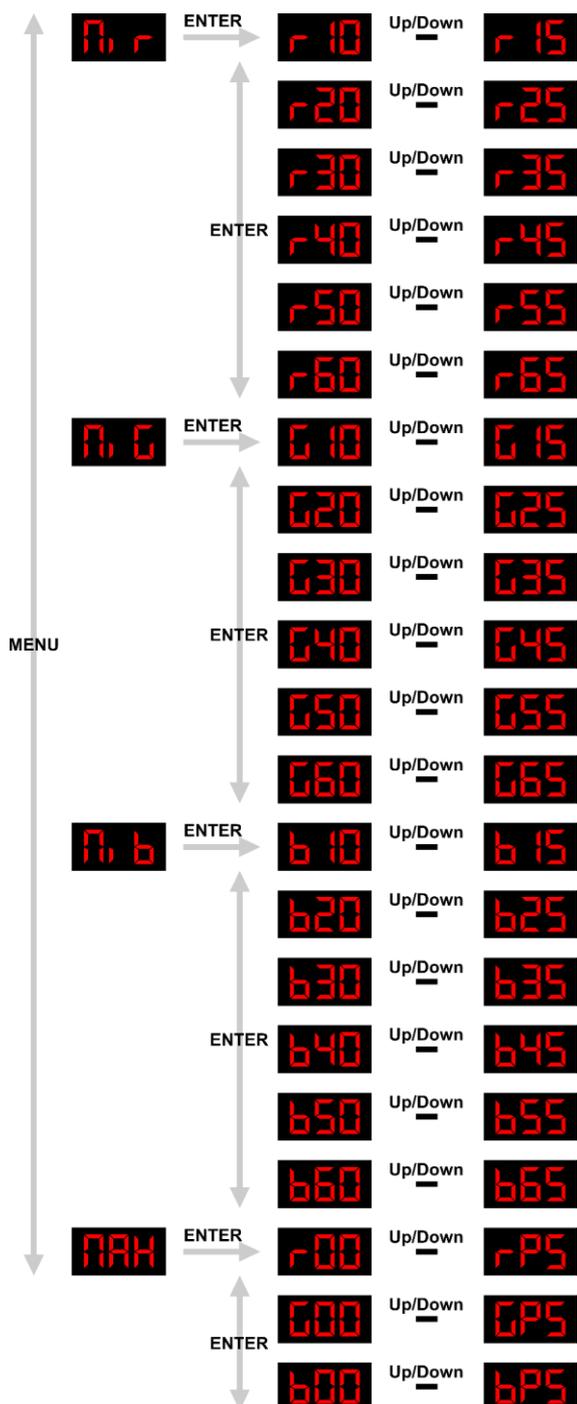
## 6.7.3. Intensidad del láser

En este menú es posible configurar manualmente la intensidad de los rayos láser individuales. Asegúrese de que el dispositivo está apagado antes de efectuar los siguientes pasos.

- 01) Introduzca la llave en el **interruptor de llave (11)**. El dispositivo ya estará operativo. Coloque el **interruptor de llave (11)** en la posición ON (encendido) para activar el rayo láser. Véase la sección **2.4. Dispositivos de seguridad** en la página 10 para obtener más información.
- 02) Mantenga pulsados los botones **UP** y **DOWN**.
- 03) Conecte el dispositivo al enchufe/toma con el conector de corriente. Véase la sección **4.5. Conexión a la fuente de alimentación** en la página 17 para obtener más información. Aparecerá una pantalla de inicio con la versión actual del firmware:

U 10

- 04) Aparecerá un nuevo menú:



05) Pulse el botón **MENU** para desplazarse por las siguientes opciones:



Láser r (rojo), calibración de la proyección mínima



Láser g (verde), calibración de la proyección mínima



Láser b (azul), calibración de la proyección mínima



Láser r (rojo)/g (verde)/b (azul), ajuste de la proyección máxima

06) Pulse el botón **ENTER** para abrir el menú deseado.

### 6.7.3.1. Calibración de la proyección láser mínima



Al abrir los menús **r**, **g** o **b** podrá establecer la proyección láser mínima individual (por apertura: 1–6; y por láser: rojo, verde y azul).

- 01) Pulse los o **ENTER** para seleccionar la apertura del láser deseada (1– 6).
- 02) Pulse los botones **UP y DOWN** para ajustar la proyección mínima de la apertura de láser seleccionada.
- 03) Mantenga pulsado el botón **ENTER** durante 2 segundos para guardar los cambios. El dispositivo se pondrá en marcha.

#### Ejemplos:

- Cuando en la pantalla aparezca **050**, pulse los botones **UP y DOWN** para establecer la proyección mínima del láser verde (5ª apertura láser).
- Cuando en la pantalla aparezca **630**, pulse los botones **UP y DOWN** para establecer la proyección mínima del láser azul (5ª apertura láser).

#### Nota:

- Al pulsar los botones **UP y DOWN** para establecer la proyección láser mínima, observará que hay diferentes valores. Por ejemplo, el rango de ajuste del láser rojo de la 2ª apertura láser es **r20** **Up/Down** **r25**. Debido a las limitaciones de la pantalla de 3 dígitos, no se podrán mostrar todos los valores.

El rango exacto es de r2000 a r2009 hasta r2010 a r2019, y hasta r255. Esto son los 255 pasos de desactivado a proyección máxima. Los dígitos marcados en rojo no aparecen en la pantalla, solo aparecen los dígitos marcados en negro.

Consulte la tabla a continuación para ver el rango completo:

Pantalla	Valores
r20-29	0–9
r20-29	10–19
r20-29	20–29
r20-29	30–39
...	...
r20-29	230–239
r20-29	240–249
r20-25	250–255

- Calibre su dispositivo en un lugar oscuro, de lo contrario no podrá ver su valor mínimo.
- Establezca el valor mínimo específico cuando ya no pueda ver ni el punto láser más tenue en la pared.

## 6.7.3.2. Ajustes de la proyección láser máxima

Al abrir el menú  podrá establecer la proyección láser máxima: rojo, verde y azul. Este no es un menú de calibración. Puede establecer la proyección láser por color, pero no por abertura.

01) Pulse el botón **ENTER** para seleccionar el láser deseado:

 Up/Down  Láser r (rojo), ajuste de la proyección máxima

 Up/Down  Láser g (verde), ajuste de la proyección máxima

 Up/Down  Láser b (azul), ajuste de la proyección máxima

02) Pulse los botones **UP y DOWN** para ajustar la proyección máxima del láser seleccionado.

03) Mantenga pulsado el botón **ENTER** durante 2 segundos para guardar los cambios. El dispositivo se pondrá en marcha.

**Nota:**

- Al pulsar los botones **UP y DOWN** para establecer la proyección láser máxima, observará que hay diferentes valores. Por ejemplo, el rango de ajuste del láser rojo de la láser es

 Up/Down . Debido a las limitaciones de la pantalla de 3 dígitos, no se podrán mostrar todos los valores.

El rango exacto es de r00 a r99 (0–99) y luego de rA0 a rP5 (100–255). Esto son los 255 pasos de desactivado a proyección máxima. Consulte la tabla a continuación para ver el rango completo:

100–109	110–119	120–129	130–139	...	230–239	240–249	250–255
ra0	rb0	rc0	rd0	...	rn0	ro0	rp0
ra1	rb1	rc1	rd1	...	rn1	ro1	rp1
ra2	rb2	rc2	rd2	...	rn2	ro2	rp2
ra3	rb3	rc3	rd3	...	rn3	ro3	rp3
ra4	rb4	rc4	rd4	...	rn4	ro4	rp4
ra5	rb5	rc5	rd5	...	rn5	ro5	rp5
ra6	rb6	rc6	rd6	...	rn6	ro6	
ra7	rb7	rc7	rd7	...	rn7	ro7	
ra8	rb8	rc8	rd8	...	rn8	ro8	
ra9	rb9	rc9	rd9	...	rn9	ro9	

## 6.8. Canales DMX

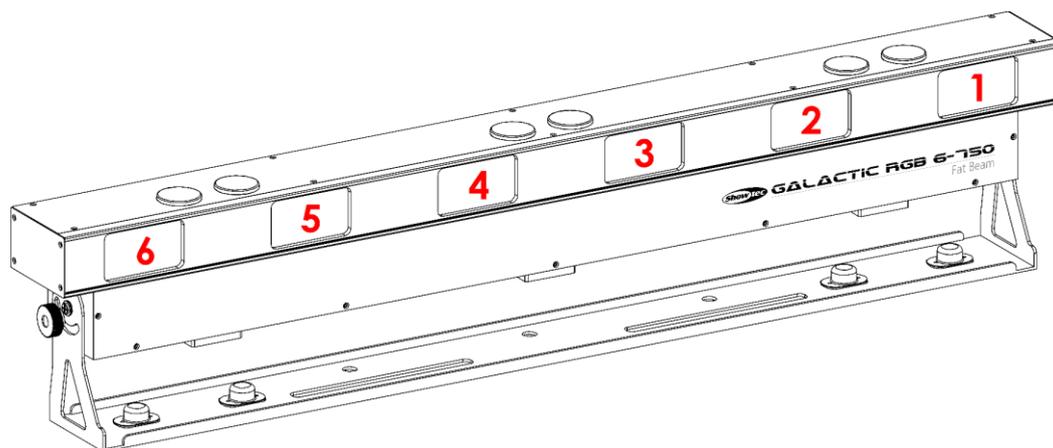


Fig. 14

La unidad Galactic RGB-6-750 está equipada con 6 aberturas de rayo láser.

**Nota:** Para poder ver la proyección de láser asegúrese de que el(los) canal(es) de intensidad del láser y de color del láser están abiertos. Si utiliza los colores predefinidos no será posible ajustar los colores láser individuales (RGB).

## 6.8.1. 7 canales, 9 canales

7 canales	9 canales	Función	Valor	Configuración
	1	Intensidad del láser	000–100	De baja a alta intensidad de láser RGB (0–100 %)
			101–110	Intensidad de láser RGB máxima (100 %)
			111–125	Color predefinido
			126–190	Cambio de color (blanco, rojo, verde, azul, amarillo, magenta cian), de velocidad lenta a rápida
			191–254	Flujo de color, de velocidad lenta a rápida
			255	Parada del flujo de color
	2	Láser rojo	000–255	De baja a alta intensidad (0–100 %)
	3	Láser verde	000–255	De baja a alta intensidad (0–100 %)
	4	Láser azul	000–255	De baja a alta intensidad (0–100 %)
1		Color del láser	000–005	Blackout
			006–021	Rojo 100 % / verde arriba / azul 0 %
			022–037	Rojo abajo / verde 100 % / azul 0 %
			038–053	Rojo 0 % / verde 100 % / azul arriba
			054–070	Rojo 0 % / verde abajo / azul 100 %
			071–086	Rojo arriba / verde 0 % / azul 100 %
			087–100	Rojo 100 % / verde arriba / azul 100 %
			101–115	Color predefinido
			116–185	Blanco, rojo, verde, azul, amarillo, magenta, cian (colores fijos utilizados en combinación con el canal 3. Los colores visualizados dependerán del patrón elegido).
			186–254	Flujo de color, de velocidad lenta a rápida
		255	Parada del flujo de color	
2		Intensidad del láser	000–255	De baja a alta intensidad (0–100 %)
3	5	Patrones	000–255	Patrones láser (véase la sección 6.8.6.1. <b>Tabla de selección de patrones</b> en la página 38 donde encontrará la lista de patrones).
4	6	Zoom	000–127	Zoom fijo, 100–5 %

7 canal es	9 canal es	Función	Valor	Configuración
			128–169	Acercar con el zoom, de velocidad lenta a rápida
			170–209	Alejar con el zoom, de velocidad lenta a rápida
			210–255	Acercar y alejar con el zoom, de velocidad lenta a rápida
5	7	Movimiento en el eje X	000–191	192 posiciones fijas en el eje X
			192–223	Movimiento horizontal de izquierda a derecha, de velocidad lenta a rápida
			224–255	Movimiento horizontal de derecha a izquierda, de velocidad lenta a rápida
6	8	Movimiento en el eje Y	000–191	192 posiciones fijas en el eje Y
			192–223	Movimiento vertical de abajo arriba, de velocidad lenta a rápida
			224–255	Movimiento vertical de arriba abajo, de velocidad lenta a rápida
7	9	Efecto espejo láser	000–015	Sin función
			016–055	Efecto espejo de los láseres 1, 2, 3 y 4, 5, 6 en el eje X
			056–095	Efecto espejo de los láseres 1, 3, 5 y 2, 4, 6 en el eje X
			096–135	Efecto espejo de los láseres 1, 2, 3 y 4, 5, 6 en el eje Y
			136–175	Efecto espejo de los láseres 1, 3, 5 y 2, 4, 6 en el eje Y
			176–215	Efecto espejo de los láseres 1, 2, 3 y 4, 5, 6 en los ejes X e Y
			216–255	Efecto espejo de los láseres 1, 3, 5 y 2, 4, 6 en los ejes X e Y

**Nota:** En el modo de 9 canales, establezca el canal de intensidad del láser (canal 1) entre 0–110 para que los canales de láser rojo/verde/azul funcionen.

### 6.8.2. 12 canales

En el canal 1 puede seleccionar el modo de funcionamiento del dispositivo. En función de la selección del canal 1 realizada, el canal 2 tendrá distintas funciones en los diferentes modos de funcionamiento. Las funciones del resto de los canales no cambiarán.

Canal	Función	Valor	Configuración
1	Selección de modo	000	Blackout
		001–100	Modo manual, de baja a alta intensidad de láser RGB (0–100 %)
		101–138	Color predefinido
		139–177	Colores estáticos
		178–215	Colores múltiples
		216–255	Flujo de color

#### 6.8.2.1. Modo manual

Establezca el canal 1 entre 001–100 para seleccionar el modo manual.

Canal	Función	Valor	Configuración
2	Láser rojo	000–255	De baja a alta intensidad (0–100 %)
3	Láser verde	000–255	De baja a alta intensidad (0–100 %)
4	Láser azul	000–255	De baja a alta intensidad (0–100 %)

### 6.8.2.2. Colores estáticos

Establezca el canal 1 entre 139–177 para seleccionar los colores estáticos.

Canal	Función	Valor	Configuración
2	Colores estáticos	000–036	Rojo
		037–073	Verde
		074–110	Azul
		111–147	Amarillo
		148–184	Magenta
		185–221	Cian
		222–255	Blanco

### 6.8.2.3. Colores múltiples

Establezca el canal 1 entre 178–215 para seleccionar los colores múltiples.

Canal	Función	Valor	Configuración
2	Colores múltiples	000–036	Verde, cian, magenta, amarillo
		037–073	Azul, cian, magenta, amarillo
		074–110	Blanco, cian, magenta, amarillo
		111–147	Rojo, blanco, cian, magenta
		148–184	Rojo, verde, blanco, cian
		185–221	Rojo, verde, azul, blanco
		222–255	Rojo, verde, azul, amarillo

### 6.8.2.4. Flujo de color

Establezca el canal 1 entre 216–255 para seleccionar el flujo de color.

Canal	Función	Valor	Configuración
2	Velocidad del flujo de color	000–254	De velocidad lenta a rápida
		255	Parada del flujo de color

### 6.8.2.5. Canales universales

Los canales a continuación siempre tienen la misma función, independientemente de ajuste del canal 1.

Canal	Función	Valor	Configuración	
5	Patrones	000–255	Patrones láser (véase la sección <b>6.8.6.1. Tabla de selección de patrones</b> en la página 38 donde encontrará la lista de patrones).	
6	Zoom	000–127	Zoom fijo, 100–5 %	
		128–169	Acercar con el zoom, de velocidad lenta a rápida	
		170–209	Alejar con el zoom, de velocidad lenta a rápida	
		210–255	Acercar y alejar con el zoom, de velocidad lenta a rápida	
7	Rotación en el eje Y	000–127	Rotación fija 0–359°	
		128–191	Rotación continua en sentido horario, de velocidad lenta a rápida	
		192–255	Rotación continua en sentido antihorario, de velocidad lenta a rápida	
8	Rotación en el eje X	000–127	Rotación fija 0–359°	
		128–191	Rotación continua en sentido horario, de velocidad lenta a rápida	
		192–255	Rotación continua en sentido antihorario, de velocidad lenta a rápida	

Canal	Función	Valor	Configuración
9	Rotación en el eje Z	000-127	Rotación fija 0-359°
		128-191	Rotación continua en sentido horario, de velocidad lenta a rápida
		192-255	Rotación continua en sentido antihorario, de velocidad lenta a rápida
10	Movimiento en el eje X	000-191	192 posiciones fijas en el eje X
		192-223	Movimiento horizontal de izquierda a derecha, de velocidad lenta a rápida
		224-255	Movimiento horizontal de derecha a izquierda, de velocidad lenta a rápida
11	Movimiento en el eje Y	000-191	192 posiciones fijas en el eje Y
		192-223	Movimiento vertical de abajo arriba, de velocidad lenta a rápida
		224-255	Movimiento vertical de arriba abajo, de velocidad lenta a rápida
12	Efecto espejo láser	000-015	Sin función
		016-055	Efecto espejo de los láseres 1, 2, 3 y 4, 5, 6 en el eje X
		056-095	Efecto espejo de los láseres 1, 3, 5 y 2, 4, 6 en el eje X
		096-135	Efecto espejo de los láseres 1, 2, 3 y 4, 5, 6 en el eje Y
		136-175	Efecto espejo de los láseres 1, 3, 5 y 2, 4, 6 en el eje Y
		176-215	Efecto espejo de los láseres 1, 2, 3 y 4, 5, 6 en los ejes X e Y
		216-255	Efecto espejo de los láseres 1, 3, 5 y 2, 4, 6 en los ejes X e Y



### 6.8.3. 36 canales

Canal	Función	Valor	Configuración
1	Movimiento en el eje X (láser 1)	000-255	Posiciones fijas en el eje X, 127 = punto medio
2	Movimiento en el eje Y (láser 1)	000-255	Posiciones fijas en el eje Y, 127 = punto medio
3	Láser 1	000-127	Láser desactivado
		128-255	Láser activado
4	Láser rojo (láser 1)	000-255	De baja a alta intensidad (0-100 %)
5	Láser verde (láser 1)	000-255	De baja a alta intensidad (0-100 %)
6	Láser azul (láser 1)	000-255	De baja a alta intensidad (0-100 %)
7	Movimiento en el eje X (láser 2)	000-255	Posiciones fijas en el eje X, 127 = punto medio
8	Movimiento en el eje Y (láser 2)	000-255	Posiciones fijas en el eje Y, 127 = punto medio
9	Láser 2	000-127	Láser desactivado
		128-255	Láser activado
10	Láser rojo (láser 2)	000-255	De baja a alta intensidad (0-100 %)
11	Láser verde (láser 2)	000-255	De baja a alta intensidad (0-100 %)
12	Láser azul (láser 2)	000-255	De baja a alta intensidad (0-100 %)
...	...	...	...
31	Movimiento en el eje X (láser 6)	000-255	Posiciones fijas en el eje X, 127 = punto medio
32	Movimiento en el eje Y (láser 6)	000-255	Posiciones fijas en el eje Y, 127 = punto medio
33	Láser 6	000-127	Láser desactivado
		128-255	Láser activado
34	Láser rojo (láser 6)	000-255	De baja a alta intensidad (0-100 %)
35	Láser verde (láser 6)	000-255	De baja a alta intensidad (0-100 %)
36	Láser azul (láser 6)	000-255	De baja a alta intensidad (0-100 %)

## 6.8.4. 48 canales

Canal	Función	Valor	Configuración
1	Intensidad del láser (láser 1)	000-100	De baja a alta intensidad de láser RGB (0-100 %)
		101-110	Intensidad de láser RGB máxima (100 %)
		111-125	Color predefinido
		126-190	Cambio de color (blanco, rojo, verde, azul, amarillo, magenta cian), de velocidad lenta a rápida
		191-254	Flujo de color, de velocidad lenta a rápida
		255	Parada del flujo de color
2	Láser rojo (láser 1)	000-255	De baja a alta intensidad (0-100 %)
3	Láser verde (láser 1)	000-255	De baja a alta intensidad (0-100 %)
4	Láser azul (láser 1)	000-255	De baja a alta intensidad (0-100 %)
5	Patrones (láser 1)	000-255	Patrones láser (véase la sección <b>6.8.6.1. Tabla de selección de patrones</b> en la página 38 donde encontrará la lista de patrones).
6	Zoom (láser 1)	000-127	Zoom fijo, 100-5 %
		128-169	Acercar con el zoom, de velocidad lenta a rápida
		170-209	Alejar con el zoom, de velocidad lenta a rápida
		210-255	Acercar y alejar con el zoom, de velocidad lenta a rápida
7	Movimiento en el eje X (láser 1)	000-191	192 posiciones fijas en el eje X
		192-223	Movimiento horizontal de izquierda a derecha, de velocidad lenta a rápida
		224-255	Movimiento horizontal de derecha a izquierda, de velocidad lenta a rápida
8	Movimiento en el eje Y (láser 1)	000-191	192 posiciones fijas en el eje Y
		192-223	Movimiento vertical de abajo arriba, de velocidad lenta a rápida
		224-255	Movimiento vertical de arriba abajo, de velocidad lenta a rápida
...	...	...	...
41	Intensidad del láser (láser 6)	000-100	De baja a alta intensidad de láser RGB (0-100 %)
		101-110	Intensidad de láser RGB máxima (100 %)
		111-125	Color predefinido
		126-190	Cambio de color (blanco, rojo, verde, azul, amarillo, magenta cian), de velocidad lenta a rápida
		191-254	Flujo de color, de velocidad lenta a rápida
		255	Parada del flujo de color
42	Láser rojo (láser 6)	000-255	De baja a alta intensidad (0-100 %)
43	Láser verde (láser 6)	000-255	De baja a alta intensidad (0-100 %)
44	Láser azul (láser 6)	000-255	De baja a alta intensidad (0-100 %)
45	Patrones (láser 6)	000-255	Patrones láser (véase la sección <b>6.8.6.1. Tabla de selección de patrones</b> en la página 38 donde encontrará la lista de patrones).
46	Zoom (láser 6)	000-127	Zoom fijo, 100-5 %
		128-169	Acercar con el zoom, de velocidad lenta a rápida
		170-209	Alejar con el zoom, de velocidad lenta a rápida
		210-255	Acercar y alejar con el zoom, de velocidad lenta a rápida
47	Movimiento en el eje X (láser 6)	000-191	192 posiciones fijas en el eje X
		192-223	Movimiento horizontal de izquierda a derecha, de velocidad lenta a rápida
		224-255	Movimiento horizontal de derecha a izquierda, de velocidad lenta a rápida
48	Movimiento en el eje Y (láser 6)	000-191	192 posiciones fijas en el eje Y
		192-223	Movimiento vertical de abajo arriba, de velocidad lenta a rápida
		224-255	Movimiento vertical de arriba abajo, de velocidad lenta a rápida

**Nota:** Establezca los canales de intensidad del láser para cada abertura entre 0-110 para que los canales rojo/verde/azul funcionen.

## 6.8.5. 54 canales

Canal	Función	Valor	Configuración	
1	Color del láser (láser 1)	000-005	Blackout	
		006-021	Rojo 100 % / verde arriba / azul 0 %	
		022-037	Rojo abajo / verde 100 % / azul 0 %	
		038-053	Rojo 0 % / verde 100 % / azul arriba	
		054-070	Rojo 0 % / verde abajo / azul 100 %	
		071-086	Rojo arriba / verde 0 % / azul 100 %	
		087-100	Rojo 100 % / verde arriba / azul 100 %	
		101-115	Color predefinido	
		116-185	Blanco, rojo, verde, azul, amarillo, magenta, cian (colores fijos utilizados en combinación con el canal 3. Los colores visualizados dependerán del patrón elegido).	
		186-254	Flujo de color, de velocidad lenta a rápida	
255	Parada del flujo de color			
2	Intensidad del láser (Láser 1)	000-255	De baja a alta intensidad (0-100 %)	
3	Patrones (láser 1)	000-255	Patrones láser (véase la sección 6.8.6.1. Tabla de selección de patrones en la página 38 donde encontrará la lista de patrones).	
4	Zoom (láser 1)	000-127	Zoom fijo, 100-5 %	
		128-169	Acercar con el zoom, de velocidad lenta a rápida	
		170-209	Alejar con el zoom, de velocidad lenta a rápida	
		210-255	Acercar y alejar con el zoom, de velocidad lenta a rápida	
5	Rotación en el eje Y (láser 1)	000-127	Rotación fija 0-359°	
		128-191	Rotación continua en sentido horario, de velocidad lenta a rápida	
		192-255	Rotación continua en sentido antihorario, de velocidad lenta a rápida	
6	Rotación en el eje X (láser 1)	000-127	Rotación fija 0-359°	
		128-191	Rotación continua en sentido horario, de velocidad lenta a rápida	
		192-255	Rotación continua en sentido antihorario, de velocidad lenta a rápida	
7	Rotación en el eje Z (láser 1)	000-127	Rotación fija 0-359°	
		128-191	Rotación continua en sentido horario, de velocidad lenta a rápida	
		192-255	Rotación continua en sentido antihorario, de velocidad lenta a rápida	
8	Movimiento en el eje X (láser 1)	000-191	192 posiciones fijas en el eje X	
		192-223	Movimiento horizontal de izquierda a derecha, de velocidad lenta a rápida	
		224-255	Movimiento horizontal de derecha a izquierda, de velocidad lenta a rápida	
9	Movimiento en el eje Y (láser 1)	000-191	192 posiciones fijas en el eje Y	
		192-223	Movimiento vertical de abajo arriba, de velocidad lenta a rápida	
		224-255	Movimiento vertical de arriba abajo, de velocidad lenta a rápida	
...	...	...	...	
46	Color del láser (láser 6)	000-005	Blackout	
		006-021	Rojo 100 % / verde arriba / azul 0 %	
		022-037	Rojo abajo / verde 100 % / azul 0 %	
		038-053	Rojo 0 % / verde 100 % / azul arriba	
		054-070	Rojo 0 % / verde abajo / azul 100 %	
		071-086	Rojo arriba / verde 0 % / azul 100 %	
		087-100	Rojo 100 % / verde arriba / azul 100 %	
		101-115	Color predefinido	
		116-185	Blanco, rojo, verde, azul, amarillo, magenta, cian (colores fijos utilizados en combinación con el canal 48. Los colores visualizados dependerán del patrón elegido).	
		186-254	Flujo de color, de velocidad lenta a rápida	
255	Parada del flujo de color			

Canal	Función	Valor	Configuración	
47	Intensidad del láser (Láser 6)	000-255	De baja a alta intensidad (0-100 %)	
48	Patrones (láser 6)	000-255	Patrones láser (véase la sección 6.8.6.1. Tabla de selección de patrones en la página 38 donde encontrará la lista de patrones).	
49	Zoom (láser 6)	000-127	Zoom fijo, 100-5 %	
		128-169	Acercar con el zoom, de velocidad lenta a rápida	
		170-209	Alejar con el zoom, de velocidad lenta a rápida	
		210-255	Acercar y alejar con el zoom, de velocidad lenta a rápida	
50	Rotación en el eje Y (láser 6)	000-127	Rotación fija 0-359°	
		128-191	Rotación continua en sentido horario, de velocidad lenta a rápida	
		192-255	Rotación continua en sentido antihorario, de velocidad lenta a rápida	
51	Rotación en el eje X (láser 6)	000-127	Rotación fija 0-359°	
		128-191	Rotación continua en sentido horario, de velocidad lenta a rápida	
		192-255	Rotación continua en sentido antihorario, de velocidad lenta a rápida	
52	Rotación en el eje Z (láser 6)	000-127	Rotación fija 0-359°	
		128-191	Rotación continua en sentido horario, de velocidad lenta a rápida	
		192-255	Rotación continua en sentido antihorario, de velocidad lenta a rápida	
53	Movimiento en el eje X (láser 6)	000-191	192 posiciones fijas en el eje X	
		192-223	Movimiento horizontal de izquierda a derecha, de velocidad lenta a rápida	
		224-255	Movimiento horizontal de derecha a izquierda, de velocidad lenta a rápida	
54	Movimiento en el eje Y (láser 6)	000-191	192 posiciones fijas en el eje Y	
		192-223	Movimiento vertical de abajo arriba, de velocidad lenta a rápida	
		224-255	Movimiento vertical de arriba abajo, de velocidad lenta a rápida	

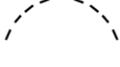
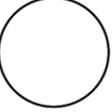
## 6.8.6. 66 canales

Canal	Función	Valor	Configuración	
1	Intensidad del láser (láser 1)	000-100	De baja a alta intensidad de láser RGB (0-100 %)	
		101-110	Intensidad de láser RGB máxima (100 %)	
		111-125	Color predefinido	
		126-190	Cambio de color (blanco, rojo, verde, azul, amarillo, magenta cian), de velocidad lenta a rápida	
		191-254	Flujo de color, de velocidad lenta a rápida	
		255	Parada del flujo de color	
2	Láser rojo (láser 1)	000-255	De baja a alta intensidad (0-100 %)	
3	Láser verde (láser 1)	000-255	De baja a alta intensidad (0-100 %)	
4	Láser azul (láser 1)	000-255	De baja a alta intensidad (0-100 %)	
5	Patrones (láser 1)	000-255	Patrones láser (véase la sección 6.8.6.1. Tabla de selección de patrones en la página 38 donde encontrará la lista de patrones).	
6	Zoom (láser 1)	000-127	Zoom fijo, 100-5 %	
		128-169	Acercar con el zoom, de velocidad lenta a rápida	
		170-209	Alejar con el zoom, de velocidad lenta a rápida	
		210-255	Acercar y alejar con el zoom, de velocidad lenta a rápida	
7	Rotación en el eje Y (láser 1)	000-127	Rotación fija 0-359°	
		128-191	Rotación continua en sentido horario, de velocidad lenta a rápida	
		192-255	Rotación continua en sentido antihorario, de velocidad lenta a rápida	

Canal	Función	Valor	Configuración	
8	Rotación en el eje X (láser 1)	000-127	Rotación fija 0-359°	
		128-191	Rotación continua en sentido horario, de velocidad lenta a rápida	
		192-255	Rotación continua en sentido antihorario, de velocidad lenta a rápida	
9	Rotación en el eje Z (láser 1)	000-127	Rotación fija 0-359°	
		128-191	Rotación continua en sentido horario, de velocidad lenta a rápida	
		192-255	Rotación continua en sentido antihorario, de velocidad lenta a rápida	
10	Movimiento en el eje X (láser 1)	000-191	192 posiciones fijas en el eje X	
		192-223	Movimiento horizontal de izquierda a derecha, de velocidad lenta a rápida	
		224-255	Movimiento horizontal de derecha a izquierda, de velocidad lenta a rápida	
11	Movimiento en el eje Y (láser 1)	000-191	192 posiciones fijas en el eje Y	
		192-223	Movimiento vertical de abajo arriba, de velocidad lenta a rápida	
		224-255	Movimiento vertical de arriba abajo, de velocidad lenta a rápida	
...	...	...	...	
56	Intensidad del láser (láser 6)	000-100	De baja a alta intensidad de láser RGB (0-100 %)	
		101-110	Intensidad de láser RGB máxima (100 %)	
		111-125	Color predefinido	
		126-190	Cambio de color (blanco, rojo, verde, azul, amarillo, magenta cian), de velocidad lenta a rápida	
		191-254	Flujo de color, de velocidad lenta a rápida	
		255	Parada del flujo de color	
57	Láser rojo (láser 6)	000-255	De baja a alta intensidad (0-100 %)	
58	Láser verde (láser 6)	000-255	De baja a alta intensidad (0-100 %)	
59	Láser azul (láser 6)	000-255	De baja a alta intensidad (0-100 %)	
60	Patrones (láser 6)	000-255	Patrones láser (véase la sección 6.8.6.1. Tabla de selección de patrones en la página 38 donde encontrará la lista de patrones).	
61	Zoom (láser 6)	000-127	Zoom fijo, 100-5 %	
		128-169	Acercar con el zoom, de velocidad lenta a rápida	
		170-209	Alejar con el zoom, de velocidad lenta a rápida	
		210-255	Acercar y alejar con el zoom, de velocidad lenta a rápida	
62	Rotación en el eje Y (láser 6)	000-127	Rotación fija 0-359°	
		128-191	Rotación continua en sentido horario, de velocidad lenta a rápida	
		192-255	Rotación continua en sentido antihorario, de velocidad lenta a rápida	
63	Rotación en el eje X (láser 6)	000-127	Rotación fija 0-359°	
		128-191	Rotación continua en sentido horario, de velocidad lenta a rápida	
		192-255	Rotación continua en sentido antihorario, de velocidad lenta a rápida	
64	Rotación en el eje Z (láser 6)	000-127	Rotación fija 0-359°	
		128-191	Rotación continua en sentido horario, de velocidad lenta a rápida	
		192-255	Rotación continua en sentido antihorario, de velocidad lenta a rápida	
65	Movimiento en el eje X (láser 6)	000-191	192 posiciones fijas en el eje X	
		192-223	Movimiento horizontal de izquierda a derecha, de velocidad lenta a rápida	
		224-255	Movimiento horizontal de derecha a izquierda, de velocidad lenta a rápida	
66	Movimiento en el eje Y (láser 6)	000-191	192 posiciones fijas en el eje Y	
		192-223	Movimiento vertical de abajo arriba, de velocidad lenta a rápida	
		224-255	Movimiento vertical de arriba abajo, de velocidad lenta a rápida	

**Nota:** Establezca los canales de intensidad del láser para cada abertura entre 0-110 para que los canales rojo/verde/azul funcionen.

## 6.8.6.1. Tabla de selección de patrones

0-7	64-71	128-135	192-199
1 	9 	17 	25 
8-15	72-79	136-143	200-207
2 	10 	18 	26 
16-23	86-87	144-151	208-215
3 	11 	19 	27 
24-31	88-95	152-159	216-223
4 	12 	20 	28 
32-39	96-103	160-167	224-231
5 	13 	21 	29 
40-47	104-111	168-175	232-239
6 	14 	22 	30 
48-55	112-119	176-183	240-247
7 	15 	23 	31 
56-63	120-127	184-191	248-255
8 	16 	24 	32 

## 7. Detección y solución de problemas

Esta guía de detección y solución de problemas contiene acciones que el usuario puede llevar a cabo. El dispositivo no contiene piezas que el usuario pueda reparar.

La modificación no autorizada de este dispositivo invalidará la garantía. Tales modificaciones pueden dar lugar a lesiones y daños materiales.

Encargue las reparaciones a personas capacitadas o experimentadas. Póngase en contacto con su distribuidor de Highlite International si no encuentra la solución que necesita entre las descritas en la siguiente tabla.

Problema	Causa(s) probable(s)	Solución
El dispositivo no se enciende.	La corriente no llega al dispositivo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Compruebe que el dispositivo esté encendido y los cables conectados.</li> </ul>
	Se ha fundido el fusible principal.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cambie el fusible. Véase la sección <b>8.3.1. Cambio del fusible</b> en la página 41.</li> </ul>
El dispositivo no produce una proyección láser.	El interruptor de llave no está en la posición ON (encendido).	<ul style="list-style-type: none"> <li>Introduzca la interruptor de llave y gírelo a la posición ON. Véase la sección <b>2.4. Dispositivos de seguridad</b> en la página 10.</li> </ul>
	No se ha conectado el dispositivo de enclavamiento remoto o el conector de prueba.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conecte el dispositivo de enclavamiento remoto o el conector de prueba. Véase la sección <b>2.4. Dispositivos de seguridad</b> en la página 10.</li> </ul>
El dispositivo responde de forma errática	Se han cambiado los ajustes de fábrica del dispositivo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Restablezca los parámetros del dispositivo a los ajustes predeterminados de fábrica. Véase la sección <b>6.7.1. Restaurar ajustes predeterminados</b> en la página 26</li> </ul>
El dispositivo no responde al control DMX.	El controlador no está conectado.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conecte el controlador.</li> </ul>
	El dispositivo no se encuentra en modo DMX.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Active el modo DMX en el menú principal.</li> </ul>
	La señal está invertida. El conector DMX OUTPUT (salida) de 3/5 clavijas del controlador no coincide con el conector DMX INPUT (entrada) del dispositivo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Instale un cable de inversión de polaridad entre el controlador y el dispositivo.</li> </ul>
	El controlador está averiado.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pruebe a utilizar otro controlador.</li> </ul>
El dispositivo responde de forma errática al control DMX.	Conexión de datos defectuosa.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inspeccione las conexiones y los cables. Corrija las conexiones defectuosas. Repare o sustituya los cables defectuosos.</li> </ul>
	La conexión de datos no se ha cerrado con un conector de terminación de 120 Ω.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inserte un conector de terminación en el conector DMX OUTPUT (salida) del último dispositivo de la cadena de conexión.</li> </ul>
	Direccionado incorrecto.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Compruebe los ajustes y corríjalos si fuera necesario</li> </ul>
	Si se han configurado múltiples dispositivos, uno de ellos puede estar averiado y esto afectará a la transmisión de datos de la cadena de conexión.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Para encontrar el dispositivo averiado vaya excluyendo los dispositivos de la cadena de conexión uno a uno hasta que se recupere el funcionamiento normal.</li> </ul>

## 8. Mantenimiento

### 8.1. Instrucciones de seguridad para el mantenimiento



**PELIGRO**  
Descarga eléctrica causada por tensión peligrosa dentro de la unidad

Desconectar la fuente de alimentación antes de realizar una reparación o limpieza.



**ADVERTENCIA**  
Radiación láser  
Evite la exposición al rayo láser.

Este dispositivo pertenece a la clase de láser 3B con arreglo a la clasificación en la normativa NEN-EN-IEC 60825-1:2014.

El mantenimiento debe ser llevado a cabo por personas capacitadas o experimentadas. La reparaciones deben ser llevadas a cabo únicamente por personas experimentadas. Póngase en contacto con su distribuidor de Highlite International para obtener más información.

### 8.2. Mantenimiento preventivo



**Atención**  
Antes de cada uso, examine el dispositivo visualmente por si tuviera algún desperfecto.

Asegúrese de que:

- Todos los tornillos utilizados en la instalación del dispositivo o de partes de él estén apretados y sin oxidar.
- Los dispositivos de seguridad no estén dañados.
- No haya deformaciones en las carcasas, elementos de fijación y puntos de instalación.
- La lente no este agrietada o dañada.
- Los cables de energía no presenten deterioros ni debilitamiento del material.

#### 8.2.1. Instrucciones básicas para la limpieza



**ADVERTENCIA**  
Radiación láser  
Evite la exposición al rayo láser

Para impedir que se emitan rayos láser extraiga la llave antes de limpiar el dispositivo.

Es preciso limpiar la lente externa del dispositivo periódicamente para optimizar la proyección láser. El calendario de limpieza depende de las condiciones del emplazamiento en el que se haya instalado el dispositivo. Si en el emplazamiento se utilizan máquinas de humo o niebla el dispositivo requerirá una limpieza más frecuente. Por otro lado, si el dispositivo está instalado en un área bien ventilada será necesario limpiarlo con menor frecuencia. Para establecer el calendario de limpieza examine el dispositivo en intervalos regulares durante las primeras 100 horas de funcionamiento.

Para limpiar el dispositivo siga los pasos a continuación:

- 01) Desconecte el dispositivo del suministro eléctrico.

- 02) Deje que el dispositivo se enfríe durante al menos 15 minutos.
- 03) Retire el polvo que se haya acumulado en la superficie externa con la ayuda de aire comprimido seco o un cepillo suave.
- 04) Limpie la lente con un trapo húmedo. Utilice detergente neutro diluido.
- 05) Seque la lente con cuidado con un paño sin pelusas.
- 06) Limpie las conexiones DMX y demás con un paño húmedo.



### Atención

- No sumerja el dispositivo en líquido.
- No utilice alcohol ni disolventes.
- Asegúrese de que las conexiones se encuentran completamente secas antes de conectar el dispositivo a la fuente de alimentación y a otros dispositivos.

### 8.3. Mantenimiento correctivo

El dispositivo no contiene piezas que el usuario pueda reparar. No abra el dispositivo ni lo modifique.

Encargue las reparaciones y el mantenimiento a personas experimentadas. Póngase en contacto con su distribuidor de Highlite International para obtener más información.

#### 8.3.1. Cambio del fusible



### PELIGRO Descarga eléctrica provocada por cortocircuito

- No derive el contactor termostático ni los fusibles.
- Utilice fusibles del mismo tipo y clasificación como recambio.

Las subidas de tensión, los cortocircuitos o un suministro de energía eléctrica inapropiado pueden hacer que se funda un fusible. Si se ha fundido el fusible, el dispositivo dejará de funcionar completamente. Si esto ocurriera, siga los pasos a continuación.

- 01) Desconecte el dispositivo del suministro eléctrico.
- 02) Deje que el dispositivo se enfríe durante al menos 15 minutos.
- 03) Afloje la cubierta del fusible con un destornillador y saque el soporte del fusible.
- 04) Si el fusible está de color marrón u opaco significará que se ha fundido. Extraiga el fusible usado.
- 05) Introduzca el nuevo fusible en el soporte del fusible. Asegúrese de que el tipo y la clasificación del fusible de reemplazo sea iguales a los especificados en la etiqueta de información del producto.
- 06) Vuelva a colocar el soporte del fusible en la abertura y apriete la cubierta del fusible.

## 9. Desinstalación transporte y almacenamiento

---

### 9.1. Instrucciones para la desinstalación



**ADVERTENCIA**

Una desinstalación incorrecta puede provocar lesiones graves y daños a la propiedad.

- Deje que la unidad se enfríe antes de desinstalarla.
- Desconecte la fuente de alimentación antes de la desinstalación.
- Obedezca siempre las normativas nacionales y las específicas del emplazamiento durante el montaje y desmontaje del dispositivo.
- Lleve puesto un equipo de protección individual que cumpla con las normativas nacionales y las específicas del emplazamiento.

### 9.2. Instrucciones para el transporte

- Siempre que sea posible utilice el embalaje original para transportar el dispositivo.
- Obedezca siempre las instrucciones para la manipulación impresas en la parte exterior de la caja, por ejemplo: «Tratar con cuidado», «Este lado hacia arriba», «Fragil».

### 9.3. Almacenamiento

- Limpie el dispositivo antes de guardarlo. Siga las instrucciones de limpieza de la sección **8.2.1. Instrucciones básicas para la limpieza** en la página 40.
- Siempre que sea posible guarde el dispositivo en el embalaje original.

## 10. Eliminación al final de su vida útil

---

### Eliminación correcta de este producto



Residuos de equipos eléctricos y electrónicos

Este símbolo que aparece en el producto, su embalaje o documentos indica que no debe ser tratado como residuo doméstico. Elimine este producto llevándolo al punto de recogida respectivo para el reciclaje de equipos eléctricos y electrónicos. De esta forma se evitarán daños al medioambiente o lesiones personales debidas a la eliminación de residuos no controlada. Para obtener más información sobre el reciclaje de este producto póngase en contacto con las autoridades locales o su distribuidor autorizado.

## 11. Conformidad

---



Consulte la página de producto respectiva del sitio web de Highlite International ([www.highlite.com](http://www.highlite.com)) para ver la declaración de conformidad disponible.

Este producto cumple la normativa IEC60825-1:2014.



©2022 Showtec