

Xpression 2000S - Spot

Código de producto: 47000

Prólogo

Gracias por adquirir este producto Showtec.

El objetivo del presente manual de usuario es proporcionar instrucciones para el uso correcto y seguro de este producto.

Conserve el manual de usuario para futuras consultas, ya que forma parte integrante del producto. El manual del usuario debe guardarse en un lugar de fácil acceso.

Este manual de usuario contiene información relativa a los siguientes aspectos:

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

El incumplimiento de las instrucciones de este manual de usuario puede provocar lesiones graves y daños materiales.

©2025 Showtec. Todos los derechos reservados.

Queda prohibida la copia, publicación o reproducción total o parcial de este documento sin el consentimiento previo por escrito de Highlite International.

El diseño y las especificaciones del producto están sujetos a cambios sin previo aviso.

Para obtener la última versión de este documento o versiones en otros idiomas, visite nuestro sitio web www.highlite.com o póngase en contacto con nosotros en service@highlite.com.

Highlite International y sus proveedores de servicios autorizados no se hacen responsables de ninguna lesión, daño, pérdida directa o indirecta, pérdida consecuente o económica o cualquier otra pérdida derivada del uso, la incapacidad de uso o la confianza en la información contenida en este documento.

Índice

1. Introducción	4
1.1. Antes de utilizar el producto.....	4
1.2. Uso previsto.....	4
1.3. Vida útil de los LED.....	4
1.4. Convenciones textuales.....	4
1.5. Símbolos y términos de advertencia.....	5
1.6. Símbolos de la etiqueta informativa.....	5
2. Seguridad	6
2.1. Advertencias e instrucciones de seguridad.....	6
2.2. Requisitos para el usuario.....	8
2.3. Equipos de protección individual.....	9
3. Descripción del dispositivo	10
3.1. Vista frontal.....	10
3.2. Vista posterior.....	11
3.3. Placa base.....	11
3.4. Especificaciones del producto.....	12
3.5. Ruedas de efecto.....	14
3.5.1. Rueda de colores.....	14
3.5.2. Rueda de gobos giratoria.....	14
3.6. Medidas.....	15
3.7. Accesorios opcionales.....	15
4. Instalación	16
4.1. Instrucciones de seguridad para la instalación.....	16
4.2. Equipos de protección individual.....	16
4.3. Requisitos del lugar de instalación.....	16
4.4. Rigging.....	16
4.5. Conexión a la fuente de alimentación.....	18
4.6. Enlace de alimentación de varios dispositivos.....	18
5. Configuración	19
5.1. Advertencias y precauciones.....	19
5.2. Configuración autónoma.....	19
5.3. Conexión DMX.....	19
5.3.1. Protocolo DMX-512.....	19
5.3.2. Cables DMX.....	19
5.3.3. Configuración Maestro/Esclavo.....	20
5.3.4. Enlace DMX.....	21
5.3.5. Direccionamiento DMX.....	21
6. Funcionamiento	22
6.1. Instrucciones de seguridad para el funcionamiento.....	22
6.2. Modos de control.....	22
6.3. Panel de control.....	23
6.4. Puesta en marcha.....	23
6.5. Menú general.....	24
6.5.1. Resumen de menús, nivel 5-8.....	28
6.6. Opciones del menú principal.....	30
6.6.1. Dirección DMX.....	30
6.6.2. Modo de funcionamiento.....	30
6.6.2.1. DMX.....	30
6.6.2.2. Manual.....	31
6.6.2.3. Auto.....	32
6.6.2.4. Programa.....	32
6.6.2.5. Esclavo.....	35
6.6.3. Configuración.....	35
6.6.3.1. Curva del atenuador.....	36
6.6.3.2. PWM.....	36
6.6.3.3. Fallo del DMX.....	37
6.6.3.4. Ventilador.....	37

6.6.4.	Información.....	37
6.6.4.1.	Canales.....	38
6.6.4.2.	Errores.....	39
6.6.5.	Servicio.....	39
6.6.5.1.	Ajuste del efecto.....	40
6.6.5.2.	Ajuste del color.....	40
6.6.5.3.	Ajuste del gobo.....	41
6.7.	Canales DMX.....	42
6.7.1.	14 canales, 18 canales.....	42
6.8.	Información RDM.....	45
6.8.1.	Detalles RDM.....	45
6.8.2.	PID (ID de parámetro) RDM admitidos.....	45
7.	Solución de problemas.....	46
7.1.	Mensajes de error.....	47
8.	Mantenimiento.....	48
8.1.	Instrucciones de seguridad para el mantenimiento.....	48
8.2.	Mantenimiento preventivo.....	48
8.2.1.	Instrucciones básicas de limpieza.....	48
8.3.	Mantenimiento correctivo.....	49
8.3.1.	Sustitución del fusible.....	49
8.3.2.	Sustitución de gobos.....	49
8.3.2.1.	Orientación del gobo de vidrio.....	51
9.	Desinstalación, transporte y almacenamiento.....	52
9.1.	Instrucciones de desinstalación.....	52
9.2.	Instrucciones para el transporte.....	52
9.3.	Almacenamiento.....	52
10.	Eliminación.....	52
11.	Aprobación.....	52

1. Introducción

1.1. Antes de utilizar el producto



Importante

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

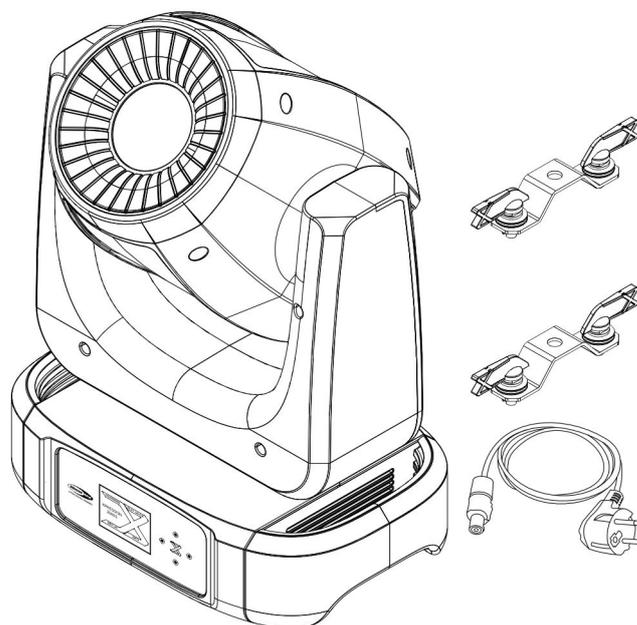
El fabricante no se hace responsable de los daños resultantes del incumplimiento de este manual.

Tras desembalar el producto, compruebe el contenido de la caja. Si falta alguna pieza o está dañada, póngase en contacto con su distribuidor Highlite International.

El envío incluye:

- Showtec Xpression 2000S - Spot
- Cable Schuko a Power Pro (1,5 m)
- Dos soportes de cierre rápido
- Manual de usuario

Ilustración 1



1.2. Uso previsto

Este dispositivo está destinado al uso profesional como una cabeza móvil. Se puede instalar solo en interiores. Este dispositivo no es adecuado para uso doméstico ni para iluminación general.

Cualquier otro uso, no mencionado en el uso previsto, se considera uso no previsto e incorrecto.

1.3. Vida útil de los LED

La salida de luz de los LED disminuye gradualmente con el tiempo (depreciación luminosa). Las altas temperaturas de funcionamiento contribuyen a este proceso. Puede alargar la vida útil de los LED con una ventilación adecuada y usándolos con el menor brillo posible.

1.4. Convenciones textuales

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

- Botones: Todos los botones están en negrita; por ejemplo «Pulse los botones **ARRIBA/ABAJO**».
- Referencias: Las referencias a las partes del dispositivo están en negrita; por ejemplo, «Gira la **palanca de ajuste (05)**». Las referencias a los capítulos están hipervinculadas.
- 0–255: Define un rango de valores.
- Notas: **Nota:** (en negrita) va seguida de información o recomendaciones útiles.

1.5. Símbolos y términos de advertencia

Las notas y advertencias de seguridad se indican en todo el manual de usuario mediante señales de seguridad.

Siga siempre las instrucciones de este manual de usuario.



PELIGRO

Indica una situación de peligro inminente que, si no se evita, provocará la muerte o lesiones graves.



ADVERTENCIA

Indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, puede provocar la muerte o lesiones graves.



PRECAUCIÓN

Indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, puede provocar lesiones leves o moderadas.



Atención

Indica información importante para el correcto funcionamiento y uso del producto.



Importante

Lea y siga las instrucciones de este documento.



Peligro eléctrico



Peligro de lesiones oculares



Proporciona información importante sobre la eliminación de este producto.

1.6. Símbolos de la etiqueta informativa

Este producto incluye una etiqueta informativa. La etiqueta informativa se encuentra en en la placa base del dispositivo.

La etiqueta informativa contiene los siguientes símbolos:



Este dispositivo está diseñado para su uso en interiores.



Este dispositivo no debe tratarse como basura doméstica.



Lea y siga las instrucciones del manual de usuario antes de instalar, utilizar o reparar el dispositivo.

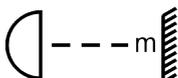


Este dispositivo tiene el grado de protección I de la CEI.

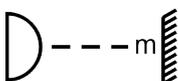


Precaución: Riesgo de descarga eléctrica. Desconecte la alimentación de entrada antes de abrir.

Advertencia: Este dispositivo debe estar conectado a tierra.



Distancia mínima de objetos iluminados



Distancia mínima de otros objetos

2. Seguridad



Importante

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

El fabricante no se hace responsable de los daños resultantes del incumplimiento de este manual.

2.1. Advertencias e instrucciones de seguridad



PELIGRO

Peligro para los niños

Este dispositivo solo debe ser utilizado por adultos. Debe instalarse fuera del alcance de los niños.

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



PELIGRO

Descarga eléctrica causada por una tensión peligrosa en el interior

Algunas zonas del interior del dispositivo podrían tener una tensión de contacto peligrosa.

- No abra el dispositivo ni retire ninguna tapa.
- No utilice el dispositivo si las tapas o la carcasa están abiertas. Antes de utilizarlo, compruebe que la carcasa esté bien cerrada y que todos los tornillos estén bien apretados.
- Desconecte el dispositivo de la red eléctrica antes de realizar tareas de reparación y mantenimiento, y siempre que el dispositivo no esté en uso.



PELIGRO

Descarga eléctrica por cortocircuito

Este dispositivo pertenece a la clase de protección I del CEI.

- Asegúrese de que el dispositivo está conectado eléctricamente a tierra. Conecte el dispositivo únicamente a una toma de corriente con conexión a tierra.
- No tape la conexión a tierra.
- No puentee el interruptor termostático ni los fusibles.
- Sustituya los fusibles solo por otros del mismo tipo y potencia.
- No deje que el cable de alimentación entre en contacto con otros cables. Manipule el cable de alimentación y todas las conexiones a la red eléctrica con precaución.
- No modifique, doble, tense mecánicamente, presione, tire o caliente el cable de alimentación.
- Asegúrese de que el cable de alimentación no esté engarzado ni dañado. Examine periódicamente el cable de alimentación para detectar cualquier defecto.
- No sumerja el dispositivo en agua u otros líquidos. No instale el dispositivo en un lugar donde puedan producirse inundaciones.
- No utilice el dispositivo durante una tormenta eléctrica. Desconecte inmediatamente el dispositivo de la corriente eléctrica.



ADVERTENCIA
Riesgo de choque epiléptico

La luz estroboscópica puede provocar ataques de epilepsia fotosensible. Las personas sensibles deben evitar mirar las luces estroboscópicas.



ADVERTENCIA
Se pueden producir lesiones oculares por la alta intensidad luminosa

Este dispositivo emite radiación óptica que podría ser peligrosa.

- No mire a la fuente de luz en funcionamiento. Puede ser perjudicial para la vista.
- No mire a la fuente de luz con instrumentos ópticos que puedan concentrar la salida de luz.
- Asegúrese de que nadie esté mirando directamente a la fuente de luz cuando el dispositivo se encienda de repente. Esto puede ocurrir cuando se enciende el dispositivo, cuando recibe una señal DMX o cuando se seleccionan determinados elementos del menú.
- Desenchúfelo de la corriente antes de realizar el mantenimiento.
- Utilice gafas protectoras si mira a la fuente de luz durante la reparación o el mantenimiento.



PRECAUCIÓN
Riesgo de lesiones debido al movimiento del dispositivo

El cabezal del dispositivo puede moverse rápidamente. Quienes estén cerca del dispositivo podrían lesionarse o asustarse.

- Asegúrese de que no haya nadie cerca del dispositivo cuando lo encienda ni durante su funcionamiento.
- Mantenga el cuerpo alejado de las piezas móviles del dispositivo cuando lo repare y al realizar el mantenimiento. El pelo largo o la ropa suelta pueden quedarse enredados durante la rotación de la cabeza móvil.



Atención
Fuente de alimentación

- Antes de conectar el dispositivo a la red eléctrica, asegúrese de que la corriente, la tensión y la frecuencia coinciden con la tensión, la corriente y la frecuencia de entrada especificadas en la etiqueta informativa del dispositivo.
- Compruebe que la sección transversal de los alargadores y cables de alimentación es suficiente para el consumo de energía necesario del dispositivo.



Atención
Seguridad general

- No levante el dispositivo sujetándolo por la cabeza del proyector. Esto puede dañar la mecánica. Utilice las asas de transporte cuando manipule el dispositivo.
- No introduzca objetos en los orificios de ventilación.
- No conecte el dispositivo a un dimmer pack.
- No encienda y apague el dispositivo en intervalos cortos. Esto reduce la vida útil del dispositivo.
- No agite el dispositivo. Evite la fuerza bruta al instalar o utilizar el dispositivo.
- Cambie la lente o los ledes si están visiblemente dañados hasta el punto de mermar su eficacia, por ejemplo, por grietas o arañazos profundos. Póngase en contacto con su distribuidor Highlite International para obtener más información, ya que el mantenimiento solo puede ser realizado por personas instruidas o cualificadas.

- Si el dispositivo se cae o recibe un golpe, desconéctelo inmediatamente de la corriente eléctrica.
- Si el dispositivo se expone a variaciones extremas de temperatura (por ejemplo, después del transporte), no lo encienda inmediatamente. Deje que el dispositivo alcance la temperatura ambiente antes de encenderlo; de lo contrario, podría dañarse por la condensación formada.
- Si el dispositivo no funciona correctamente, deje de utilizarlo de inmediato.



Atención

Solo para uso profesional

Este dispositivo solo debe utilizarse para los fines para los que ha sido diseñado.

Este dispositivo está destinado al uso profesional como una cabeza móvil. Cualquier uso incorrecto puede provocar situaciones peligrosas y causar lesiones y daños materiales.

- Este dispositivo no es adecuado para uso doméstico ni para iluminación general.
- Este dispositivo no está diseñado para estar permanentemente en funcionamiento.
- Este dispositivo no contiene piezas reparables por el usuario. Las modificaciones no autorizadas en el dispositivo anularán la garantía. Dichas modificaciones pueden provocar lesiones y daños materiales.



Atención

Antes de cada uso, examine el dispositivo visualmente para detectar cualquier defecto.

Compruebe lo siguiente:

- Todos los tornillos utilizados para instalar el dispositivo o partes del dispositivo están bien apretados y no están oxidados.
- Los dispositivos de seguridad no están dañados.
- No hay deformaciones en las carcasas, las fijaciones y los puntos de instalación.
- La lente no está agrietada ni dañada.
- Los cables de alimentación no están dañados ni presentan desgaste.



Atención

No exponga el dispositivo a condiciones que superen las del grado IP asignado.

Este dispositivo tiene un grado de protección IP20. El grado IP (Ingress Protection) 20 proporciona protección contra objetos sólidos de más de 12 mm —como los dedos—, pero ninguna protección contra la entrada nociva de agua.

2.2. Requisitos para el usuario

Este producto puede ser utilizado por personas corrientes. El mantenimiento puede ser realizado por personas corrientes. La instalación y la reparación solo deben realizarlas personas formadas o cualificadas para ello. Póngase en contacto con su distribuidor Highlite International para obtener más información.

Las personas instruidas han sido formadas y preparadas por una persona cualificada —o bien están bajo la supervisión de una persona cualificada— para llevar a cabo tareas y actividades laborales específicas asociadas con la instalación, la reparación y el mantenimiento de este producto, de modo que son capaces de identificar los riesgos y tomar precauciones para evitarlos.

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

Las «personas corrientes» son todas las personas distintas de las formadas y las expertas. Las «personas corrientes» incluyen tanto a los usuarios del producto como a cualquier otra persona que pueda tener acceso al dispositivo o que pueda estar cerca de él.

2.3. Equipos de protección individual

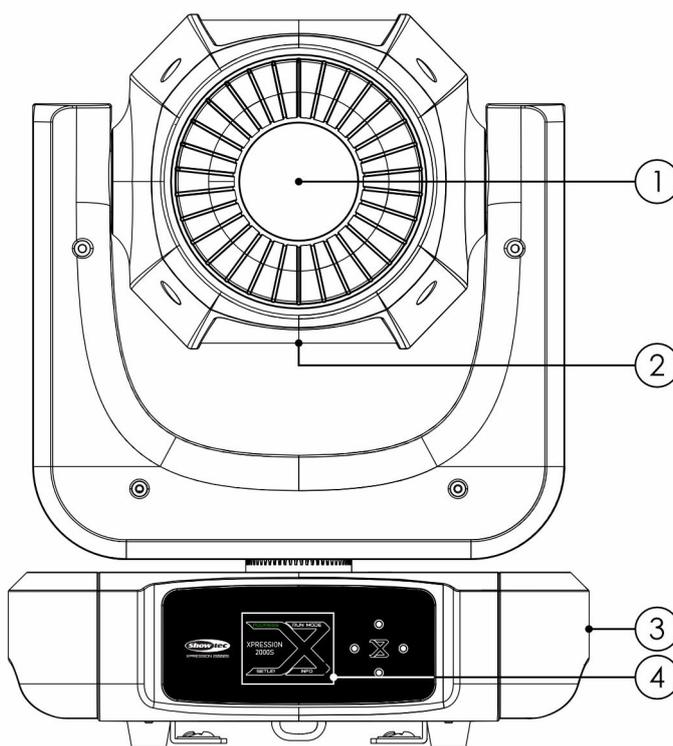
Durante la instalación, la desinstalación y el rigging, lleve equipo de protección personal conforme a la normativa nacional y específica del lugar.

3. Descripción del dispositivo

El dispositivo Showtec Xpression 2000S - Spot es una cabeza móvil LED con un ángulo de haz de 17° y una potencia de 4488 lm. Dispone de una rueda de color dicróica con 7 colores + abierto, una rueda de gobos metálica indexada y birrotacional con 6 gobos + abierto, prismas duales: un prisma circular de 12 facetas y un prisma lineal de 10 facetas, que se pueden superponer y girar. Entre otras características destacan un efecto de escarcha, enfoque motorizado, movimiento horizontal y vertical de 16 bits y PWM (modulación por ancho de pulsos) ajustable (1200-15 000 Hz). Los modos de control incluyen DMX/RDM, maestro/esclavo, manual, automático, programa incorporado y autónomo. Los dos cierres rápidos incluidos pueden ajustarse en diferentes posiciones para conseguir un montaje flexible. La base cuenta con dos asas de transporte.

3.1. Vista frontal

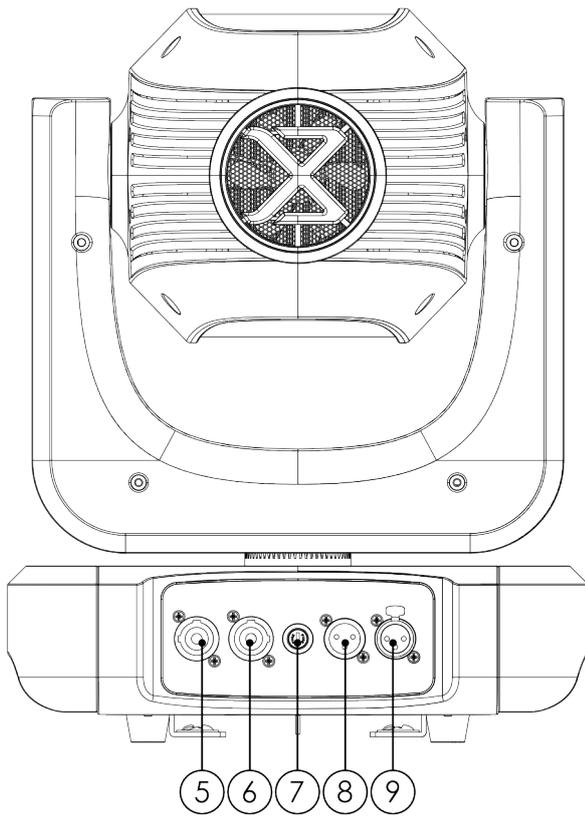
Ilustración 2



- 01) Lente
- 02) Refrigeración
- 03) 2 x asas de transporte
- 04) Panel de control: Pantalla LCD y botones de control

3.2. Vista posterior

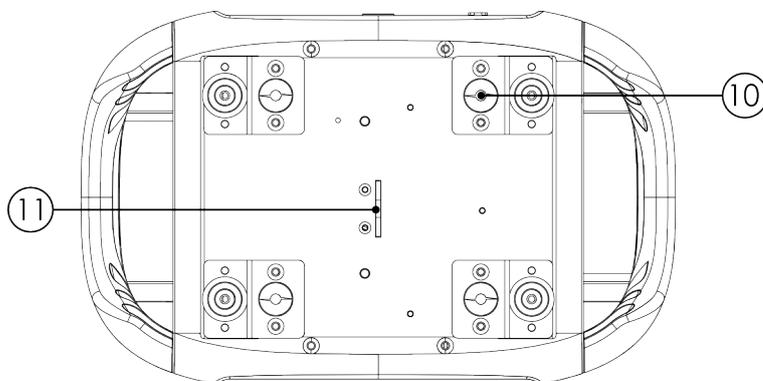
Ilustración 3



- 05) Conector de alimentación Power Pro, entrada
- 06) Conector de alimentación Power Pro, salida
- 07) Fusible (F5 A y 250 V)
- 08) Conector de señal DMX de 3 pines, entrada
- 09) Conector de señal DMX de 3 pines, salida

3.3. Placa base

Ilustración 4



- 10) 4 orificios de montaje para soportes de cierre rápido
- 11) Abertura para cable de seguridad

3.4. Especificaciones del producto

Modelo:	Xpression 2000S - Spot
Fuente:	
Tipo de fuente de luz	LED
Cantidad de fuentes de luz	1
Potencia de fuentes de luz	200 W
Frecuencia de actualización	1200 Hz
Frecuencia de actualización (máx.)	15 kHz
Iluminación a 2 m	19 138 lx
Iluminación a 3 m	8506 lx
Iluminación a 5 m	3062 lx
Flujo luminoso (total)	4488 lm
Rendimiento de índice cromático (CRI)	76
Óptica:	
Ángulo del haz (spot)	17°
Escarcha	Sí
Enfoque	Motorizado
Iris	No
Control y programación:	
Modo de control	Automático/Programa incorporado/DMX/Manual/Maestro-esclavo/RDM/Autónomo
Canales DMX	14/18
Protocolos	DMX/RDM
Pantalla	LCD
Modo ventilador	Sí
Curva atenuada	Lineal/Cuadrado/Cuadrado en I/Curva en S
Efectos dinámicos:	
Regulador	0-100 %
Obturador	Sí
Prisma 1	Circular de 12 facetas
Prisma 2	Lineal de 10 facetas
Superposición de prisma	Sí
Indexación y rotación de prisma	Sí
Enmarcación de obturadores	No
Sistema de color	Rueda de colores
Indexación y rotación de la rueda de color	Sí
Rueda de colores dicróicos	7 + abierto
Sistema de gobos	Metal
Indexación y rotación de la rueda de gobos	Sí
Rueda de gobos	6 + abierto
Movimiento:	
Giro	540°

Inclinación	270°
Resolución de giro/inclinación	16 bits
Movimiento continuo	No

Especificaciones eléctricas y conexiones:

Fuente de alimentación	100-240 V CA, 50/60 Hz
Consumo de energía	221 W
Fusible	5 A
Conector de alimentación de entrada	Power Pro azul
Conector de alimentación de salida	Power Pro gris
Conector DMX	XLR 3P, entrada/salida
Conector DMX, entrada	XLR 3P
Conector DMX, salida	XLR 3P

Especificaciones mecánicas:

Anchura	310 mm
Altura	425 mm
Longitud	196 mm
Peso	10,6 kg
Grado de protección IP	IP20 (solo para uso en interiores)
Carcasa	Metal/plástico
Color	Negro

Propiedades del producto:

Refrigeración	Ventilador de convección/axial
---------------	--------------------------------

Rigging:

Opciones de montaje	Cierre rápido
Fijación de seguridad	Sí

Especificaciones térmicas:

Temperatura ambiente máxima	40 °C
Temperatura de superficie máxima	70 °C

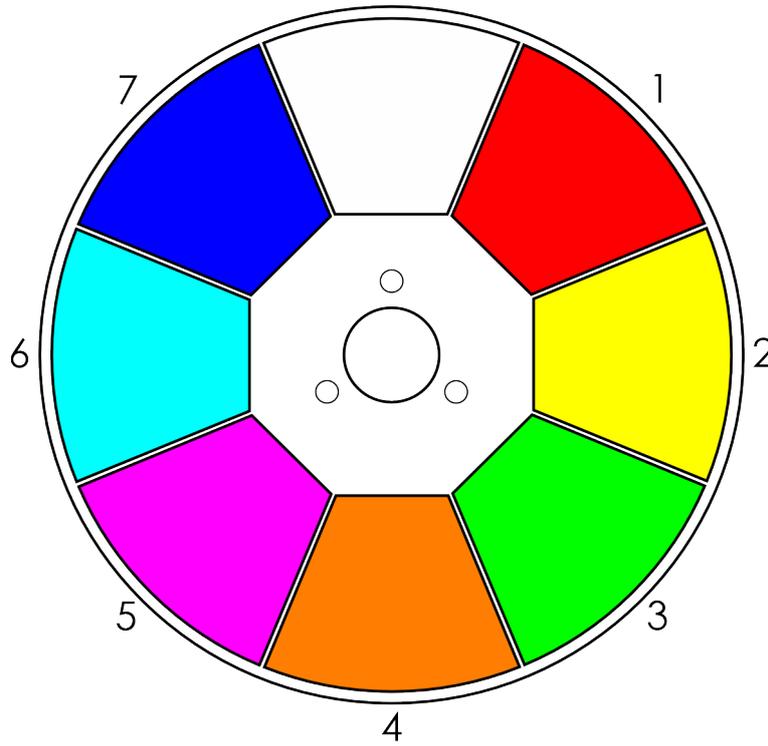
Artículos incluidos:

Cables incluidos	Cable Power Pro
Rigging incluido	Dos soportes de cierre rápido

3.5. Ruedas de efecto

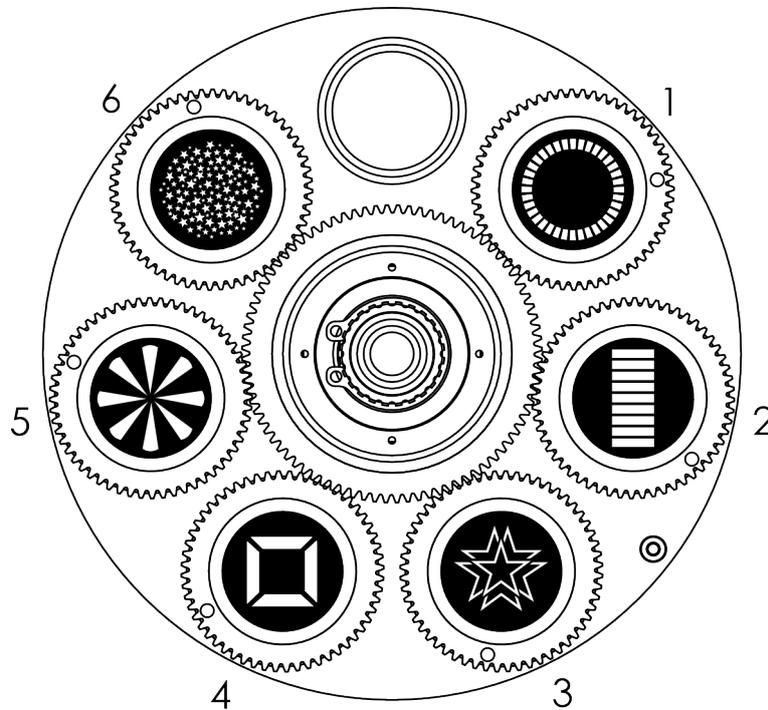
3.5.1. Rueda de colores

Ilustración 5



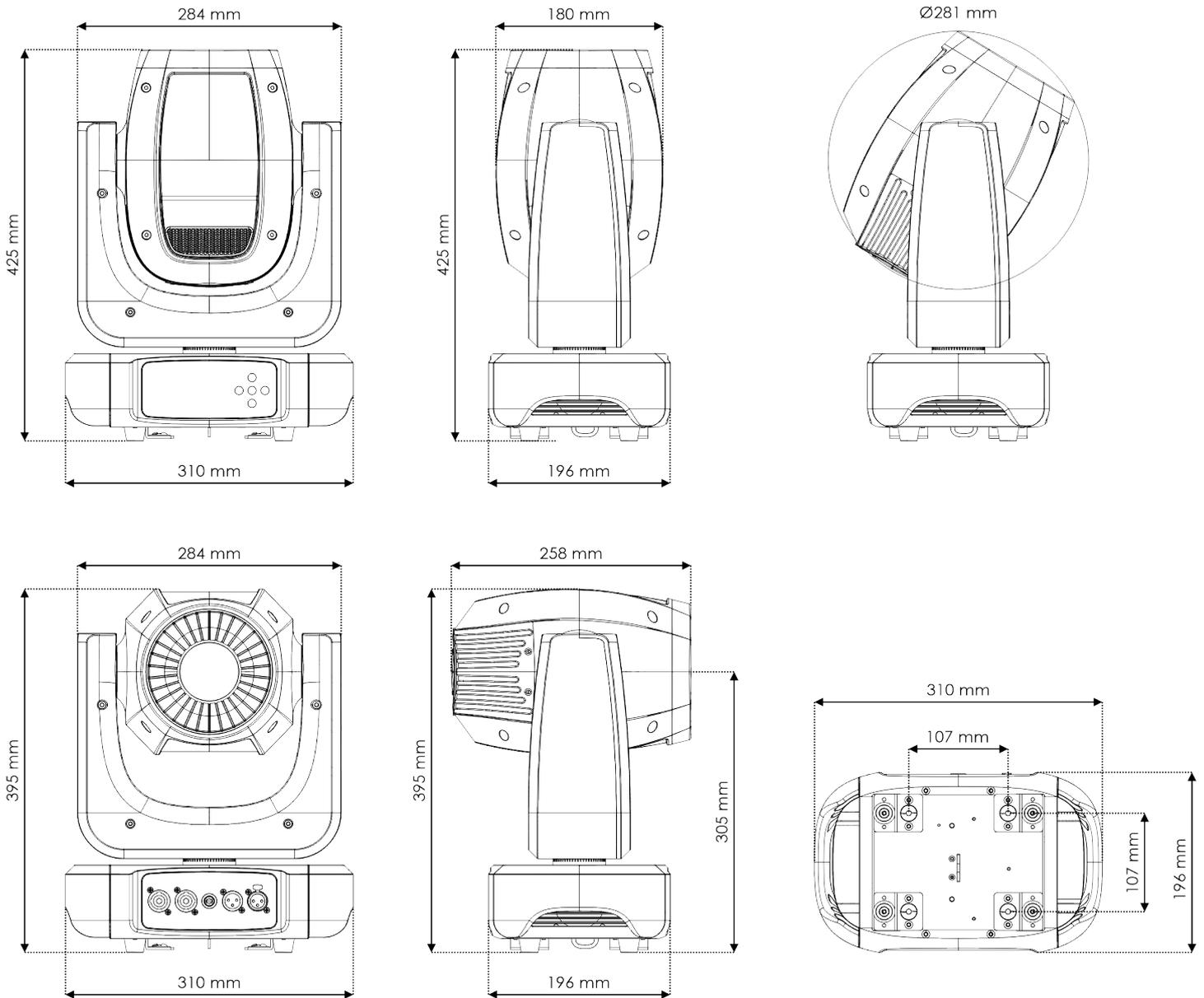
3.5.2. Rueda de gobos giratoria

Ilustración 6



3.6. Medidas

Ilustración 7



3.7. Accesorios opcionales

Puede adquirir adicionalmente el siguiente accesorio:

- [47090](#) Maletín para 4x Xpression
- [47099](#) Soporte de cierre rápido para la serie Xpression

Póngase en contacto con su distribuidor Highlite International para obtener más información.

4. Instalación

4.1. Instrucciones de seguridad para la instalación

**ADVERTENCIA**

Una instalación incorrecta puede causar lesiones graves y daños materiales.

Si se utilizan sistemas de truss, la instalación solo deben efectuarla personas formadas o cualificadas para ello.

Siga todas las normas de seguridad europeas, nacionales y locales aplicables en materia de rigging y sistemas de truss.

4.2. Equipos de protección individual

Durante la instalación, la desinstalación y el rigging, lleve equipo de protección personal conforme a la normativa nacional y específica del lugar.

4.3. Requisitos del lugar de instalación

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

4.4. Rigging

El dispositivo puede colocarse sobre una superficie plana o montarse en un truss u otra estructura de rigging en cualquier orientación. Asegúrese de que todas las cargas están dentro de los límites predeterminados de la estructura de soporte.

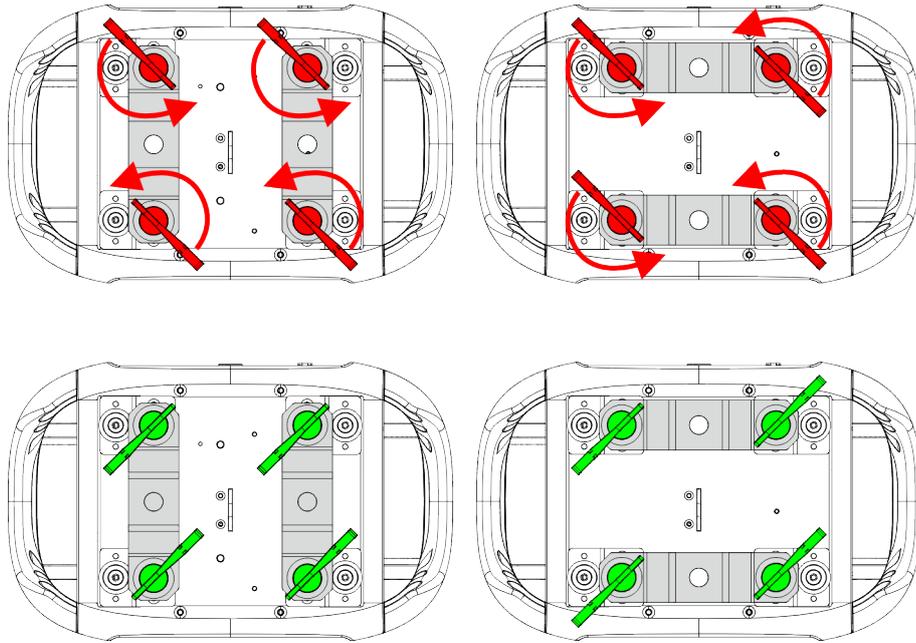
**PRECAUCIÓN**

Restrinja el acceso por debajo de la zona de trabajo durante el rigging/derigging.

Para montar el dispositivo, siga los pasos que se indican a continuación:

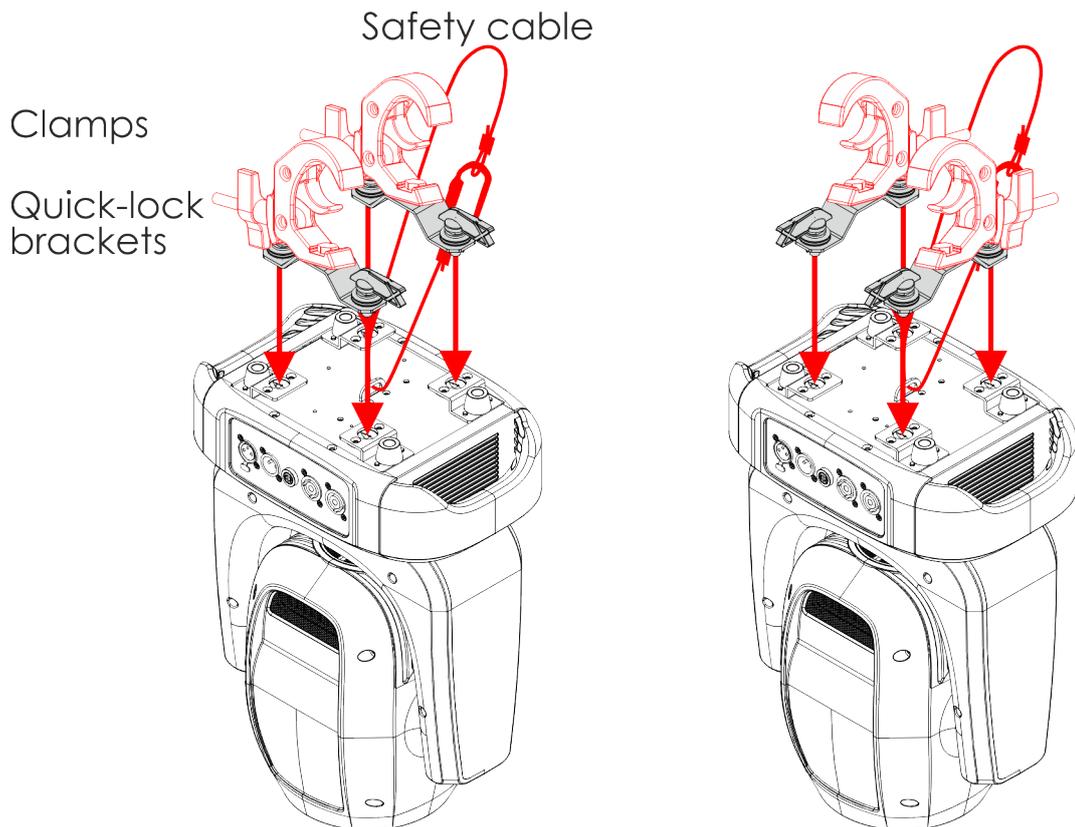
- 01) Fije los dos soportes de cierre rápido, que se proporcionan con el dispositivo, en los **orificios de montaje de los soportes de cierre rápido (10)**. Puede colocar los soportes de cierre rápido de dos formas.
- 02) Bloquee los dos soportes de cierre rápido girando el mecanismo de bloqueo de los soportes de cierre rápido hacia la derecha.

Ilustración 8



03) Instale las abrazaderas. Asegúrese de que utiliza abrazaderas adecuadas para fijar el dispositivo a un truss.

Ilustración 9



- 04) Fije el dispositivo a la estructura de soporte. Asegúrese de que el dispositivo no puede moverse libremente.
 05) Asegure el dispositivo con una suspensión secundaria; por ejemplo, con un cable de seguridad. Compruebe que la suspensión secundaria puede soportar 10 veces el peso del dispositivo. Si es posible, la suspensión secundaria debe fijarse a una estructura de soporte independiente de la suspensión primaria. Pase el cable de seguridad por la **abertura para cable de seguridad (11)**.

4.5. Conexión a la fuente de alimentación



PELIGRO
Descarga eléctrica por cortocircuito

El dispositivo acepta alimentación de CA a 100-240 V y 50/60 Hz. No alimente el dispositivo con otra tensión o frecuencia.

Este dispositivo cuenta con el grado de protección I de la CEI. Asegúrese de que el dispositivo esté siempre conectado eléctricamente a tierra.

Antes de conectar el dispositivo a la toma de corriente:

- Asegúrese de que la fuente de alimentación coincide con la tensión de entrada especificada en la etiqueta informativa del dispositivo.
- Asegúrese de que la toma de corriente tiene conexión a tierra.

Conecte el dispositivo a la toma de corriente con el enchufe. No conecte el dispositivo a un circuito de atenuación, ya que podría dañarlo.

4.6. Enlace de alimentación de varios dispositivos

Este dispositivo es compatible con un enlace de alimentación. La alimentación puede transmitirse a otro dispositivo a través del conector de salida de alimentación. Tenga en cuenta que los conectores de entrada y de salida tienen diseños diferentes: un tipo no puede conectarse al otro.

El enlace de alimentación de varios dispositivos solo deben llevarlo a cabo personas formadas o cualificadas para ello.



ADVERTENCIA
Una conexión incorrecta de la alimentación puede provocar una sobrecarga del circuito eléctrico y causar lesiones graves y daños materiales.

Para evitar la sobrecarga del circuito eléctrico, al conectar varios dispositivos:

- Utilice cables con capacidad suficiente de transporte de corriente. El cable de alimentación suministrado con el dispositivo no es adecuado para el enlace de alimentación de varios dispositivos.
- Asegúrese de que el consumo total de corriente del dispositivo y de todos los dispositivos conectados no supera la capacidad nominal de los cables de alimentación y del disyuntor.
- No conecte más dispositivos en un enlace de alimentación del número máximo recomendado.

Número máximo recomendado de dispositivos:

- a 100-120 V: 4 dispositivos Xpression 2000S - Spot
- a 200-240 V: 8 dispositivos Xpression 2000S - Spot

5. Configuración

5.1. Advertencias y precauciones

**Atención**

Conecte todos los cables de datos antes de suministrar alimentación.

Desconecte la alimentación antes de conectar o desconectar los cables de datos.

5.2. Configuración autónoma

Cuando la solución Xpression 2000S - Spot no está conectada a un controlador o a otros dispositivos, funciona como un dispositivo autónomo. Puede utilizarse manualmente a través del panel de control o en modo automático.

Para obtener más información, consulte Modos de control (véase la sección [6.2. Modos de control](#) en la página 22).

5.3. Conexión DMX

5.3.1. Protocolo DMX-512

Necesita un enlace de datos DMX en serie para realizar espectáculos de luz de uno o varios dispositivos mediante un controlador DMX-512.

El Xpression 2000S - Spot dispone 3 pines de conectores de entrada y salida de señal DMX.

La asignación de pines es la siguiente: pin 1 (masa), pin 2 (-), pin 3 (+).

Los dispositivos de un enlace de datos en serie deben estar encadenados en una sola línea. El número de dispositivos que puede controlar en un enlace de datos está limitado por el número combinado de canales DMX de los dispositivos conectados y los 512 canales disponibles en un universo DMX.

Para cumplir la norma TIA-485, no deben conectarse más de 32 dispositivos en un enlace de datos. Para conectar más de 32 dispositivos en un enlace de datos, debe utilizar un divisor/reforzador DMX aislado ópticamente, de lo contrario puede producirse un deterioro de la señal DMX.

Nota:

- Distancia de enlace de datos DMX máxima recomendada: 300 m
- Número máximo recomendado de dispositivos en un enlace de datos DMX: 32 dispositivos

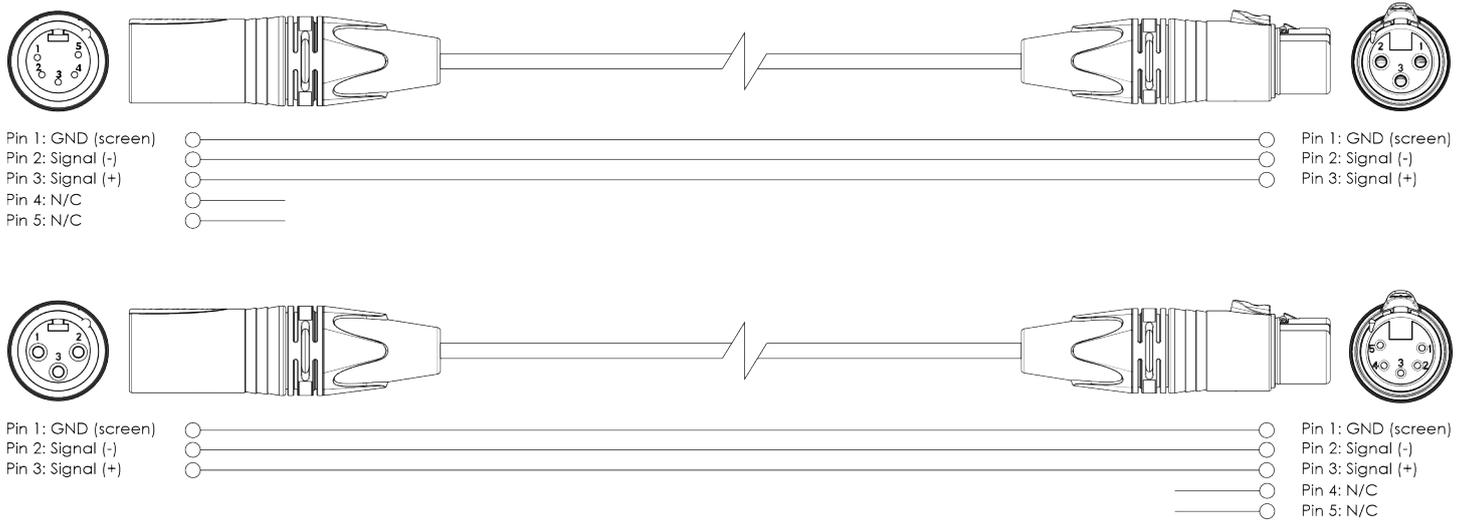
5.3.2. Cables DMX

Deben utilizarse cables blindados de par trenzado con conectores XLR 3 pines para una conexión DMX fiable. Puede comprar cables DMX directamente a su distribuidor Highlite International o fabricar sus propios cables.

Si utiliza cables de audio XLR para la transmisión de datos DMX, puede producirse una degradación de la señal y un funcionamiento poco fiable de la red DMX.

Cuando haga sus propios cables DMX, asegúrese de que conecta los pines y los cables correctamente, tal y como se muestra en la figura siguiente.

Ilustración 10

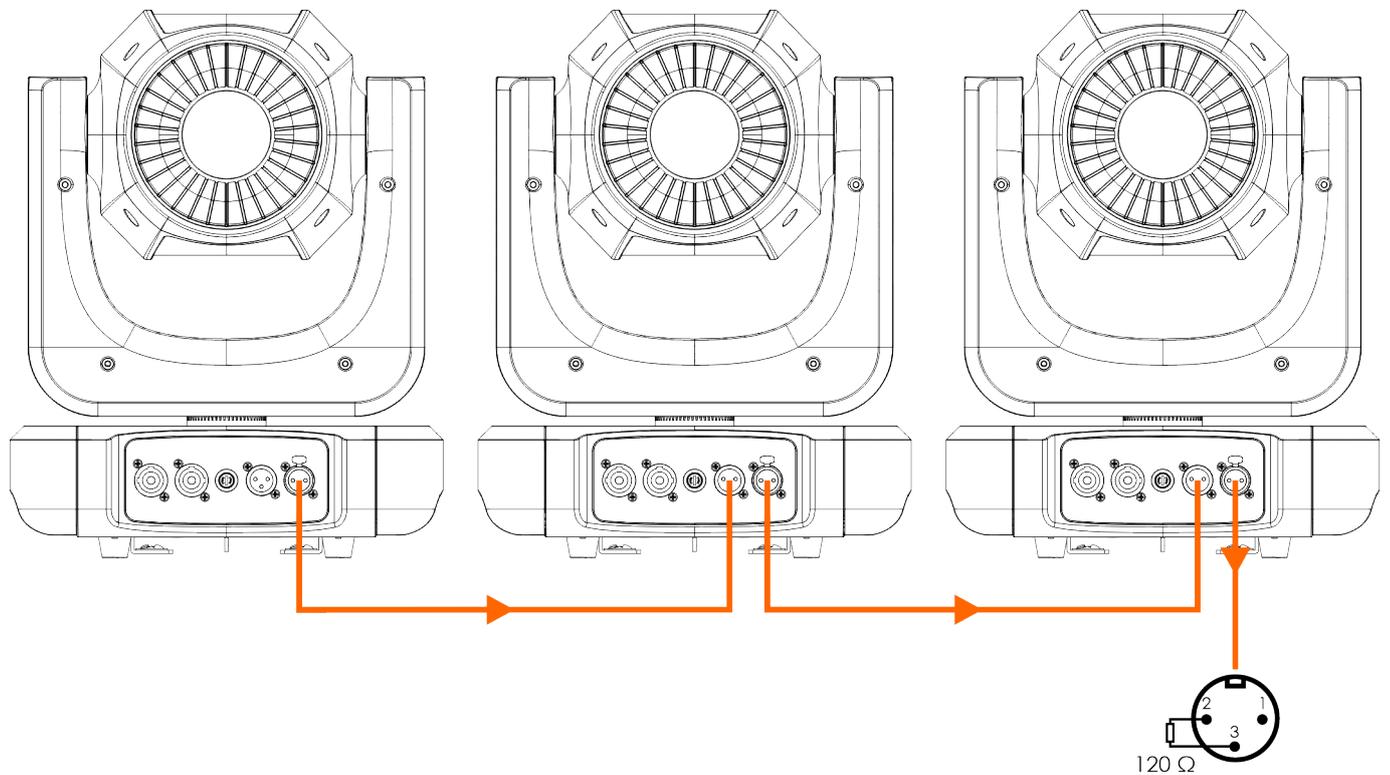


5.3.3. Configuración Maestro/Esclavo

El Xpression 2000S - Spot admite el modo de control maestro/esclavo. Para conectar varios dispositivos en una configuración maestro/esclavo, siga los pasos que se indican a continuación:

- 01) Conecte el conector DMX OUT del primer dispositivo al conector DMX IN del segundo dispositivo con un cable DMX 3 pines.
- 02) Repita el paso 1 para conectar todos los dispositivos en cadena.
- 03) Conecte un terminador DMX (resistencia de 120 Ω) al conector DMX de salida del último dispositivo del enlace de datos.
- 04) Establezca el primer dispositivo del enlace de datos como dispositivo maestro (véase la sección [6.6.2.5. Esclavo](#) en la página 35).
- 05) Configure los dispositivos restantes como dispositivos esclavos (véase la sección [6.6.2.5. Esclavo](#) en la página 35).

Ilustración 11

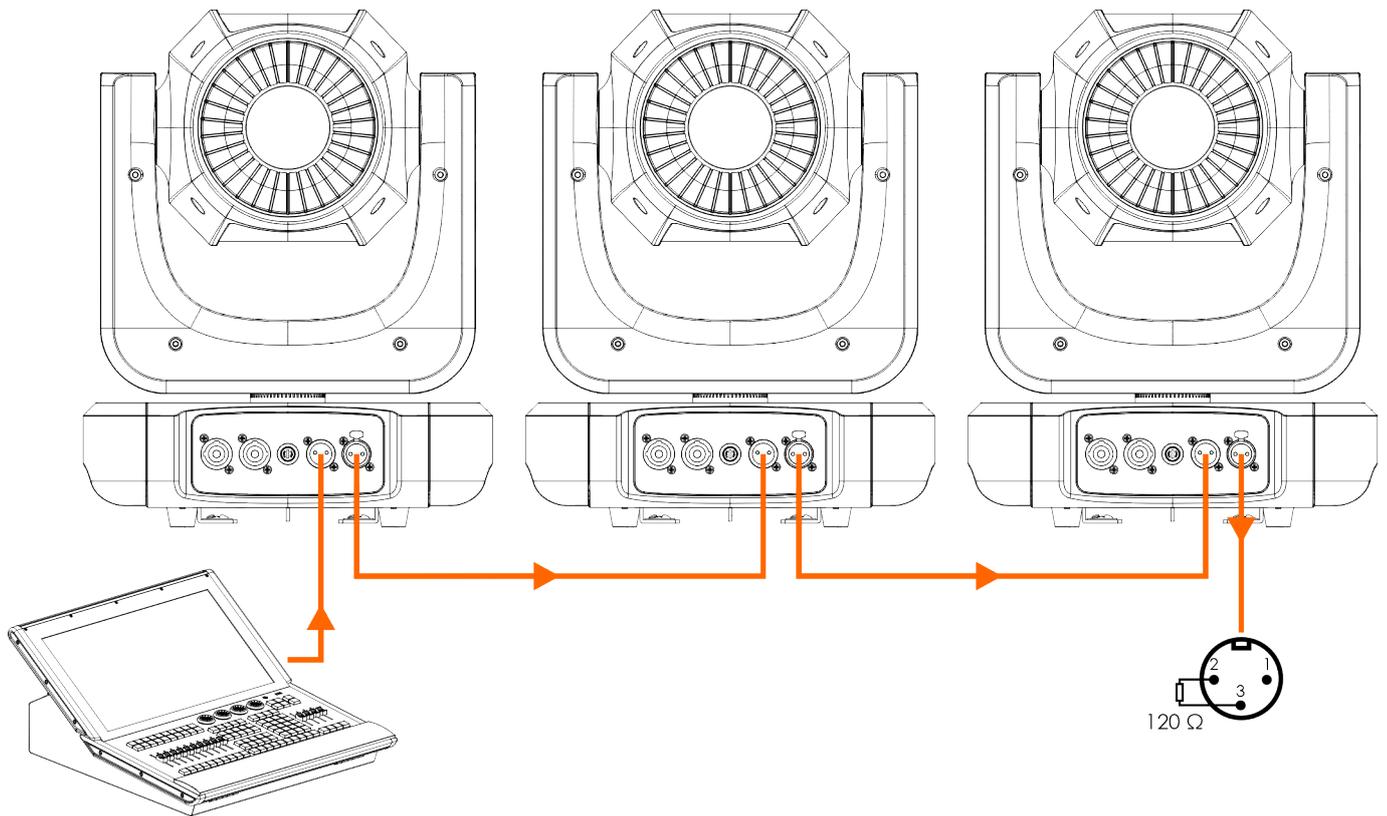


5.3.4. Enlace DMX

Para conectar varios dispositivos en un enlace de datos DMX, siga los pasos que se indican a continuación:

- 01) Utilice un cable DMX 3 pines para conectar el conector SALIDA DMX del controlador de iluminación al conector ENTRADA DMX del primer dispositivo.
- 02) Conecta el conector SALIDA DMX del primer dispositivo al conector ENTRADA DMX del segundo dispositivo con un cable DMX 3 pines.
- 03) Repita el paso 2 para conectar todos los dispositivos en cadena.
- 04) Conecte un terminador DMX (resistencia de 120 Ω) al conector DMX DE SALIDA del último dispositivo del enlace de datos.

Ilustración 12



5.3.5. Direccionamiento DMX

En una configuración con varios dispositivos, asegúrese de que ajusta correctamente la dirección DMX de inicio de cada dispositivo. El dispositivo Xpression 2000S - Spot cuenta con dos modos: 14 canales y 18 canales.

Si desea conectar varios dispositivos en un enlace de datos y utilizarlos en modo de 18 canales, por ejemplo, siga los pasos que se indican a continuación:

- 01) Establezca la dirección inicial del primer dispositivo del enlace de datos en 1 (001).
- 02) Establezca la dirección inicial del segundo dispositivo del enlace de datos en 19 (019), ya que $1 + 18 = 19$.
- 03) Establezca la dirección inicial del tercer dispositivo del enlace de datos en 37 (037), ya que $19 + 18 = 37$.
- 04) Siga asignando las direcciones de inicio de los dispositivos restantes añadiendo cada vez 18 al número anterior.

Asegúrese de que no haya canales superpuestos para poder controlar correctamente cada solución Xpression 2000S - Spot. Si dos o más dispositivos tienen una dirección parecida, funcionarán de forma similar.

6. Funcionamiento

6.1. Instrucciones de seguridad para el funcionamiento

**Atención**

Este dispositivo solo debe utilizarse para los fines para los que ha sido diseñado.

Este dispositivo está destinado al uso profesional como una cabeza móvil. Se puede instalar solo en interiores. Este dispositivo no es adecuado para uso doméstico ni para iluminación general.

Cualquier otro uso, no mencionado en el uso previsto, se considera uso no previsto e incorrecto.

**Atención**

Fuente de alimentación

Antes de conectar el dispositivo a la red eléctrica, asegúrese de que la corriente, la tensión y la frecuencia coinciden con la tensión, la corriente y la frecuencia de entrada especificadas en la etiqueta informativa del dispositivo.

6.2. Modos de control

El Xpression 2000S - Spot admite los siguientes modos de control:

- Independiente: Modo manual, modo automático y modo de programa personalizado
- Maestro/esclavo: Modo manual, modo automático y modo de programa personalizado
- DMX-512: 14 canales, 18 canales

Para obtener más información sobre cómo conectar los dispositivos, consulte Configuración (véase la sección [5. Configuración](#) en la página 19).

Para manejar el dispositivo manualmente como dispositivo autónomo:

Ajuste los parámetros del dispositivo en el menú Manual (véase la sección [6.6.2.2. Manual](#) en la página 31).

Para ejecutar los programas incorporados en modo automático sin un controlador DMX, realice el siguiente procedimiento:

Seleccione uno de los cinco programas automáticos en el modo automático (véase la sección [6.6.2.3. Auto](#) en la página 32).

Para ejecutar un programa personalizado en modo Programa sin un controlador DMX, realice los siguientes procedimientos:

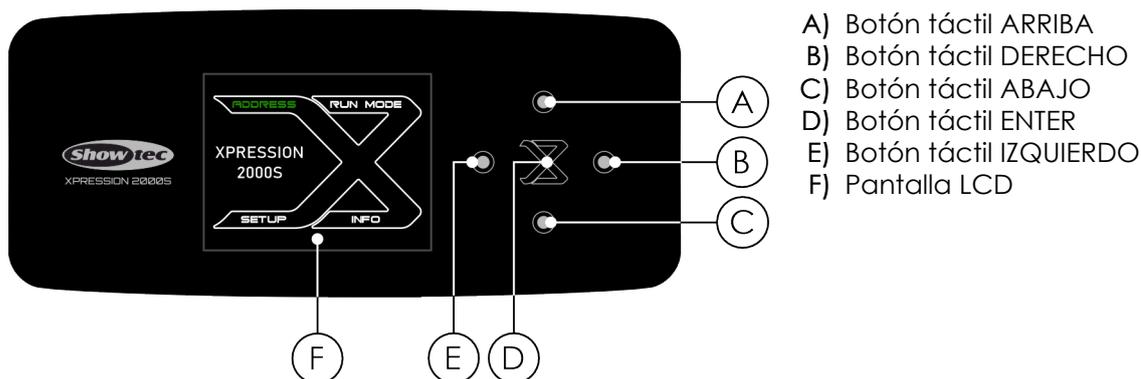
- 01) Cree un programa personalizado en el modo Programa (véase la sección [6.6.2.4. Programa](#) en la página 32).
- 02) Ajuste los parámetros del programa incorporado seleccionado.

Para utilizar el dispositivo con un controlador DMX:

- 01) Seleccione DMX512 como modo de control en el menú Modo de funcionamiento (véase la sección [6.6.2. Modo de funcionamiento](#) en la página 30).
- 02) Establezca la dirección DMX de inicio del dispositivo en el menú Dirección DMX (véase la sección [6.6.1. Dirección DMX](#) en la página 30).
- 03) Seleccione el modo de canal DMX en el menú Modo de funcionamiento (véase la sección [6.6.2. Modo de funcionamiento](#) en la página 30). Consulte Canales DMX (véase la sección [6.7. Canales DMX](#) en la página 42) para tener una visión completa de todos los canales DMX.

6.3. Panel de control

Ilustración 13



- A) Botón táctil ARRIBA
- B) Botón táctil DERECHO
- C) Botón táctil ABAJO
- D) Botón táctil ENTER
- E) Botón táctil IZQUIERDO
- F) Pantalla LCD

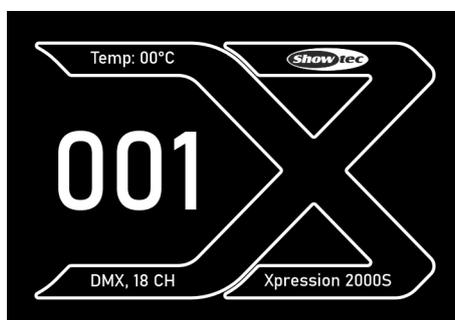
- Utilice el botón **IZQUIERDO** para salir del submenú actual, volver al menú principal y volver a la pantalla de inicio.
- Utilice el botón **DERECHO** para navegar por los menús.
- Utilice los botones **ARRIBA/ABAJO** para navegar por los menús o para aumentar/disminuir los valores numéricos.
- Utilice el botón **ENTER** para abrir el menú deseado, para confirmar su elección o para ajustar el valor seleccionado actualmente.

6.4. Puesta en marcha

Después de conectar el dispositivo a la corriente, el dispositivo se reiniciará. Durante el reinicio, la pantalla muestra una pantalla de bienvenida con el logotipo Showtec y el nombre del dispositivo:



Inmediatamente después, la pantalla muestra la pantalla de inicio. La pantalla de inicio proporciona información sobre la temperatura LED actual y el modo de control del dispositivo. Por ejemplo:



Toque el botón **INTRO** para entrar en el menú principal.

Nota:

Si no se pulsa ningún botón, la pantalla se apagará después de 60 segundos. Puede cambiar este ajuste en el submenú Tiempo de visualización (véase la sección [6.6.3. Configuración](#) en la página 35). Si se pierde la señal DMX, la pantalla parpadea.

6.5. Menú general

Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4
Dirección (véase la sección 6.6.1. Dirección DMX en la página 30)	Ajuste de la dirección	001-499/495	

Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4	
<p>Modo de funcionamiento (véase la sección 6.6.2. Modo de funcionamiento en la página 30)</p>	1. DMX	14 canales		
		18 canales		
	2. Manual		1. Giro	000-255
			2. Precisión del giro	000-255
			3. Inclinación	000-255
			4. Precisión de la inclinación	000-255
			5. Velocidad de giro/inclinación	000-255
			6. Regulador	000-255
			7. Luz estroboscópica	000-255
			8. Color	000-255
			9. Gobo	000-255
			10. Rotación del gobo	000-255
			11. Prisma 1	000-255
			12. Rotación del prisma 1	000-255
			13. Prisma 2	000-255
			14. Rotación del prisma 2	000-255
			15. Enfoque	000-255
			16. Precisión del enfoque	000-255
			17. Escarcha	000-255
	3. Auto		Automático 1	
			Automático 2	
			Automático 3	
			Automático 4	
			Automático 5	
	4. Programa		Reproducción del programa	Programa 1
Programa 2				
			Programa 3	
			Programa 4	
			Programa 5	
			Reproducción continua	
		Grabación del programa(para los niveles 5-8 (véase la sección 6.5.1. Resumen de menús, nivel 5-8))	1. Programa 1	
			2. Programa 2	
			3. Programa 3	
			4. Programa 4	
			5. Programa 5	
5. Esclavo		Esclavo		
		Maestro		
Configuración (véase la sección 6.6.3. Configuración en la página 35)	1. Inversión de giro	Apagado		
		Encendido		

Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4
	2. Inversión de inclinación	Apagado Encendido	
	3. Curva atenuada	Lineal Cuadrado inverso Cuadrado Curva en S	
	4. PWM	1,2 kHz 2 kHz 4 kHz 6 kHz 15 kHz	
	5. Fallo del DMX	Mantener Manual Auto Programa	
	6. Ventilador	Auto Full	
	7. BO. Movimiento de giro/inclinación	Apagado Encendido	
	8. Restablecimiento de giro/inclinación	No Sí	
	9. Reajuste del color	No Sí	
	10. Restablecimiento del gobo	No Sí	
	11. Restablecimiento del prisma	No Sí	
	12. Restablecimiento del enfoque	No Sí	
	13. Restablecimiento de escarcha	No Sí	
	14. Restablecer todo	No Sí	
	15. Intensidad de la pantalla	01-10	
	16. Inversión de pantalla	Auto Sí No	
	17. Tiempo de visualización	Encendido 1M 2M 3M 4M 5M	

Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4
	18. Restablecimiento de fábrica	No Sí	
	1. Versión		
	2. Modo de funcionamiento		
	3. Dirección		
	4. Temperatura de LED		
	5. Horas		
	6. Canales	1. Giro	
		2. Precisión del giro	
		3. Inclinación	
		4. Precisión de la inclinación	
		5. Velocidad de giro/inclinación	
		6. Regulador	
		7. Luz estroboscópica	
		8. Color	
		9. Gobo	
		10. Rotación del gobo	
		11. Prisma 1	
		12. Rotación del prisma 1	
		13. Prisma 2	
		14. Rotación del prisma 2	
		15. Enfoque	
		16. Precisión del enfoque	
		17. Escarcha	
		18. Control	
	7. Errores	Sin errores	
	8. RDM UID		
	1. Ajuste del efecto	1. Giro	-127-127
		2. Inclinación	-127-127
		3. Color	-127-127
		4. Gobo	-127-127
		5. Rotación del gobo	-127-127
		6. Prisma 1	-127-127
		7. Rotación del prisma 1	-127-127
		8. Prisma 2	-127-127
		9. Rotación del prisma 2	-127-127

Información (véase la sección [6.6.4. Información](#) en la página 37)

Menú Servicio (contraseña 6468) (véase la sección [6.6.5. Servicio](#) en la página 39)

Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4
		10. Enfoque	-127-127
		11. Escarcha	-127-127
	2. Ajuste del color	1. Color1	-127-127
		2. Color2	-127-127
		3. Color3	-127-127
		4. Color4	-127-127
		5. Color5	-127-127
		6. Color6	-127-127
		7. Color7	-127-127
	3. Ajuste del gobo	8. Color8	-127-127
		1. Gobo1	-127-127
		2. Gobo2	-127-127
		3. Gobo3	-127-127
		4. Gobo4	-127-127
	4. Restablecimiento de horas	5. Gobo5	-127-127
		6. Gobo6	-127-127
	5. Restablecimiento de fábrica	Solo para el personal de servicio de Highlite International	
		Solo para el personal de servicio de Highlite International	

6.5.1. Resumen de menús, nivel 5-8

Nivel 5	Nivel 6	Nivel 7	Nivel 8
1. Pasos	Paso 1	1. Giro	000-255
	Paso 2	2. Precisión del giro	000-255
	Paso 3	3. Inclinación	000-255
	Añadir paso	4. Precisión de la inclinación	000-255
		5. Velocidad de giro/inclinación	000-255
		6. Regulador	000-255
		7. Luz estroboscópica	000-255
		8. Color	000-255
		9. Gobo	000-255
		10. Rotación del gobo	000-255
		11. Prisma 1	000-255
		12. Rotación del prisma 1	000-255
		13. Prisma 2	000-255
		14. Rotación del prisma 2	000-255
		15. Enfoque	000-255
		16. Precisión del enfoque	000-255
		17. Escarcha	000-255
		18. Confirmar	¿Está seguro?
		19. Borrar paso	¿Está seguro?

Nivel 5	Nivel 6	Nivel 7	Nivel 8
2. Mantener	0,0-10,0 s		
3. Atenuación	0,0-10,0 s		

6.6. Opciones del menú principal

El menú principal tiene las cinco opciones siguientes:

ADDRESS

Dirección DMX (véase la sección [6.6.1. Dirección DMX](#) en la página 30)

RUN MODE

Modo de funcionamiento (véase la sección [6.6.2. Modo de funcionamiento](#) en la página 30)

SETUP

Configuración (véase la sección [6.6.3. Configuración](#) en la página 35)

INFO

Información (véase la sección [6.6.4. Información](#) en la página 37)

SERVICE

Servicio (véase la sección [6.6.5. Servicio](#) en la página 39)

01) Toque los botones **IZQUIERDA/DERECHA/ARRIBA/ABAJO** para navegar por el menú principal.

02) Toque el botón **INTRO** para abrir los submenús.

6.6.1. Dirección DMX

En este menú, puede configurar la dirección DMX de inicio del dispositivo.

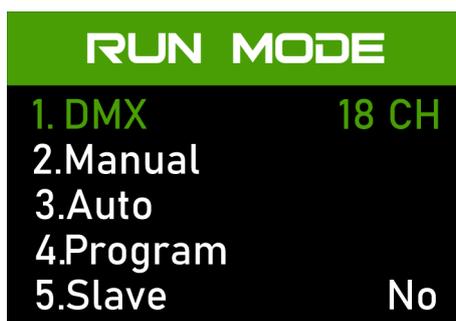
01) Toque los botones **ARRIBA/ABAJO** para seleccionar la dirección DMX de inicio del dispositivo. El rango de selección depende del modo de canal DMX activo. El rango de ajuste es 001-499 (Modo 14 canales) o 001-495 (Modo 18 canales). Para obtener más información sobre el modo de canal, consulte Modo DMX (véase la sección [6.6.2.1. DMX](#) en la página 30).

02) Toque el botón **INTRO** para confirmar la selección.

6.6.2. Modo de funcionamiento

En este menú puede seleccionar los modos de control del dispositivo.

01) Toque los botones **ARRIBA/ABAJO** para desplazarse por las cinco opciones disponibles:



- DMX (véase la sección [6.6.2.1. DMX](#))
- Manual (véase la sección [6.6.2.2. Manual](#))
- Auto (véase la sección [6.6.2.3. Auto](#))
- Programa (véase la sección [6.6.2.4. Programa](#))
- Esclavo (véase la sección [6.6.2.5. Esclavo](#))

02) Toque el botón **INTRO** para confirmar la selección.

6.6.2.1. DMX

En este submenú, puede seleccionar el modo de canal DMX.

01) Toque los botones **ARRIBA/ABAJO** para seleccionar el modo de canal DMX. Hay 2 opciones disponibles:

- 14 canales
- 18 canales

02) Toque el botón **INTRO** para confirmar la selección. Para obtener más información, consulte Canales DMX.

6.6.2.2. Manual

En este submenú puede ajustar manualmente la configuración del dispositivo.

01) Toque los botones **ARRIBA/ABAJO** para desplazarse por las 17 opciones disponibles:

MANUAL	
1.Pan	000
2.Pan Fine	000
3.Tilt	000
4.Tilt Fine	000
5.Pan Tilt Speed	000
6.Dimmer	000
7.Strobe	000
8.Color	000
9.Gobo	000
10.Gobo Rotation	000
11.Prism 1	000
12.Prism 1 Rotation	000
13.Prism 2	000
14.Prism 2 Rotation	000
15.Focus	000
16.Focus Fine	000
17.Frost	000

- Giro: Ajuste del giro (000-255)
- Precisión del giro: Ajuste de precisión del giro (000-255)
- Inclinación: Ajuste de la inclinación (000-255)
- Precisión de la inclinación: Ajuste de precisión de la inclinación (000-255)
- Velocidad de giro/inclinación: Ajuste de la velocidad de giro/inclinación (000-255)
- Regulador: Ajuste del regulador (000-255)
- Luz estroboscópica: Ajuste de la luz estroboscópica (000-255)
- Color: Ajuste del color (000-255)
- Gobo: Ajuste del gobo (000-255)
- Rotación del gobo: Ajuste de la rotación del gobo (000-255)
- Prisma 1: Ajuste del prisma 1 (000-255)
- Rotación del prisma 1: Ajuste de rotación del prisma 1 (000-255)
- Prisma 2: Ajuste del prisma 2 (000-255)
- Rotación del prisma 2: Ajuste de rotación del prisma 2 (000-255)
- Enfoque: Ajuste del enfoque (000-255)
- Precisión del enfoque: Ajuste de precisión del enfoque (000-255)
- Escarcha: Ajuste de escarcha (000-255)

02) Toque el botón **INTRO** para confirmar la selección.

03) Toque los botones **ARRIBA/ABAJO** para aumentar/disminuir los valores. El intervalo de ajuste es 000-255.

04) Toque el botón **INTRO** para confirmar la selección.

6.6.2.3. Auto

En este submenú, puede seleccionar un modo automático.

01) Toque los botones **ARRIBA/ABAJO** para seleccionar una de las cinco opciones disponibles:



- Automático 1: Reproducción automática 1
- Automático 2: Reproducción automática 2
- Automático 3: Reproducción automática 3
- Automático 4: Reproducción automática 4
- Automático 5: Reproducción automática 5

02) Toque el botón **INTRO** para confirmar la selección.

6.6.2.4. Programa

En este submenú, puede seleccionar o grabar un programa.

01) Toque los botones **ARRIBA/ABAJO** para seleccionar una de las dos opciones disponibles:



- Reproducción del programa (véase la sección [6.6.2.4.1. Reproducción del programa](#))
- Grabación de programa (véase la sección [6.6.2.4.2. Grabación de programa](#))

02) Toque el botón **INTRO** para confirmar la selección.

6.6.2.4.1. Reproducción del programa

En este submenú, puede seleccionar un programa.

01) Toque los botones **ARRIBA/ABAJO** para seleccionar una de las seis opciones disponibles:



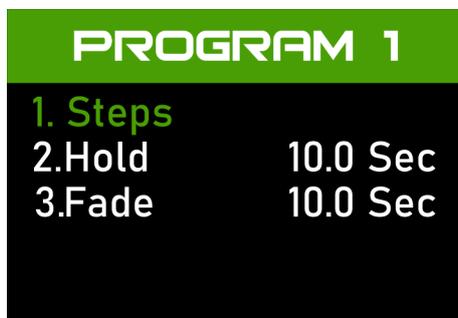
- Programa 1: Reproducción del programa 1
- Programa 2: Reproducción del programa 2
- Programa 3: Reproducción del programa 3
- Programa 4: Reproducción del programa 4
- Programa 5: Reproducción del programa 5
- Reproducción continua: Reproducción de todos los programas en bucle

02) Toque el botón **INTRO** para confirmar la selección.

6.6.2.4.2. Grabación de programa

En este submenú puede grabar un programa.

01) Toque los botones **ARRIBA/ABAJO** para seleccionar una de las tres opciones disponibles:



- Pasos
- Mantener: El rango de ajuste es de 0,0-10,0 s
- Atenuación: El rango de ajuste es de 0,0-10,0 s

02) Toque el botón **INTRO** para confirmar la selección.

03) Toque los botones **ARRIBA/ABAJO** para seleccionar un paso específico o añadir uno nuevo. Hay 3 opciones disponibles:



- Paso 1
- Paso 2
- Añadir paso

04) Toque el botón **INTRO** para confirmar la selección.

05) Toque los botones **ARRIBA/ABAJO** para ajustar los parámetros de un paso, para confirmar el paso o para borrarlo. Hay 19 opciones disponibles:

STEP 1	
1. Pan	0
2. Pan Fine	0
3. Tilt	0
4. Tilt Fine	0
5. Pan Tilt Speed	0
6. Dimmer	0
7. Strobe	0
8. Color	0
9. Gobo	0
10. Gobo Rotation	0
11. Prism 1	0
12. Prism 1 Rotation	0
13. Prism 2	0
14. Prism 2 Rotation	0
15. Focus	0
16. Focus Fine	0
17. Frost	0
18. Confirm	
19. Delete Step	

- Giro: Ajuste del giro (000-255)
- Precisión del giro: Ajuste de precisión del giro (000-255)
- Inclinación: Ajuste de la inclinación (000-255)
- Precisión de la inclinación: Ajuste de precisión de la inclinación (000-255)
- Velocidad de giro/inclinación: Ajuste de la velocidad de giro/inclinación (000-255)
- Regulador: Ajuste del regulador (000-255)
- Luz estroboscópica: Ajuste de la luz estroboscópica (000-255)
- Color: Ajuste del color (000-255)
- Gobo: Ajuste del gobo (000-255)
- Rotación del gobo: Ajuste de la rotación del gobo (000-255)
- Prisma 1: Ajuste del prisma 1 (000-255)
- Rotación del prisma 1: Ajuste de rotación del prisma 1 (000-255)
- Prisma 2: Ajuste del prisma 2 (000-255)
- Rotación del prisma 2: Ajuste de rotación del prisma 2 (000-255)
- Enfoque: Ajuste del enfoque (000-255)
- Precisión del enfoque: Ajuste de precisión del enfoque (000-255)
- Escarcha: Ajuste de escarcha (000-255)
- Confirmar: Permite confirmar el paso recién realizado
- Borrar paso: Permite eliminar el paso actual

06) Toque el botón **INTRO** para confirmar la selección.

07) Toque los botones **ARRIBA/ABAJO** para aumentar/disminuir los valores. El rango de ajuste para los parámetros 1-17 es 000-255.

08) Toque el botón **INTRO** para confirmar la selección.

09) Seleccione **18. Confirme** y toque el botón **INTRO** para confirmar.

6.6.2.5. Esclavo

En este submenú puede configurar el dispositivo como dispositivo esclavo en una configuración maestro/esclavo.

01) Toque los botones **ARRIBA/ABAJO** para seleccionar una de las dos opciones:

- Sí: El dispositivo se configura como esclavo y reacciona igual que el dispositivo maestro.
- No: El dispositivo se establece como dispositivo maestro

02) Toque el botón **INTRO** para confirmar la selección.

Nota:

En una configuración maestro/esclavo, asegúrese de que solo un dispositivo esté configurado como dispositivo maestro y los restantes como esclavos. Todos los dispositivos esclavos siguen al dispositivo maestro.

6.6.3. Configuración

En este menú, puede ajustar la configuración del dispositivo.

01) Toque los botones **ARRIBA/ABAJO** para desplazarse por las 18 opciones disponibles:

SETUP	
1. Pan Invert	Off
2. Tilt Invert	Off
3. Dim Curve	Square
4. PWM	1,2 kHz
5. DMX Fail	Hold
6. Fan	Auto
7. BO. P / T Move	Off
8. Pan Tilt Reset	
9. Color Reset	
10. Gobo Reset	
11. Prism Reset	
12. Focus Reset	
13. Frost Reset	
14. Reset All	
15. Display Intensity	10
16. Display Invert	Auto
17. Display Time	1M
18. Factory Reset	

- Inversión de giro: Permite invertir automáticamente la dirección de giro en función de la posición del dispositivo (encendido/apagado)
- Inversión de inclinación: Permite invertir automáticamente la dirección de inclinación en función de la posición del dispositivo (encendido/apagado)
- Curva atenuada (véase la sección [6.6.3.1. Curva del atenuador](#))
- PWM (véase la sección [6.6.3.2. PWM](#))
- Fallo del DMX (véase la sección [6.6.3.3. Fallo del DMX](#))
- Ventilador (véase la sección [6.6.3.4. Ventilador](#))
- BO. Movimiento de giro/inclinación: El dispositivo apagará la salida de luz cuando las opciones de giro/inclinación estén activas (NO/SÍ)
- Restablecimiento de giro/inclinación: Restablecer giro/inclinación (NO/SÍ)
- Restablecimiento del color: Restablecer la rueda de color (NO/SÍ)
- Restablecimiento del gobo: Restablecer el gobo (NO/SÍ)

- Restablecimiento del prisma: Restablecer el prisma (NO/SÍ)
- Restablecimiento del enfoque: Restablecer el enfoque (NO/SÍ)
- Restablecimiento de escarcha: Restablecer el filtro de luz escarchada (NO/SÍ)
- Restablecer todo: Restablecer todos los ajustes (NO/SÍ)
- Intensidad de visualización: Ajuste la intensidad de la pantalla LCD. El rango de ajuste es de 01-10
- Inversión de pantalla automática: Permite girar el texto de la pantalla 180° cuando el dispositivo esté montado boca abajo (NO/SÍ/AUTOMÁTICO). Si selecciona AUTOMÁTICO, el texto de la pantalla girará automáticamente 180° cuando el dispositivo se ponga boca abajo
- Tiempo de visualización: Ajuste el tiempo de inactividad antes de que se apague la pantalla (apagado/1 min/2 min/3 min/4 min/5 min/encendido). Si selecciona ON, la pantalla no se apaga
- Ajustes de fábrica: Restaurar los ajustes predeterminados de fábrica (NO/SÍ)

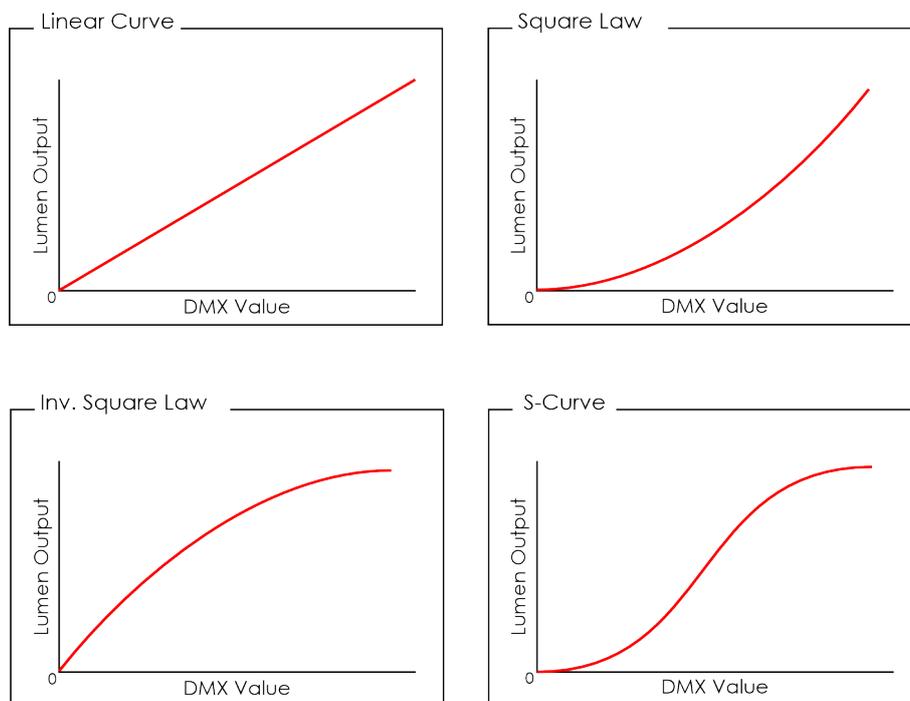
02) Toque el botón **INTRO** para confirmar la selección.

6.6.3.1. Curva del atenuador

En este submenú, puede seleccionar la curva de atenuación.

01) Toque los botones **ARRIBA/ABAJO** para seleccionar una de las cuatro opciones:

- Lineal
- Cuadrado
- Raíz
- Curva en S



02) Toque el botón **INTRO** para confirmar.

6.6.3.2. PWM

En este submenú, puede ajustar la frecuencia PWM (modulación por ancho de pulsos) de los LED.

01) Toque los botones **ARRIBA/ABAJO** para seleccionar una de las cinco opciones:

- 1200 Hz
- 2000 Hz
- 4000 Hz
- 6000 Hz
- 15 000 Hz

02) Toque el botón **INTRO** para confirmar la selección.

6.6.3.3. Fallo del DMX

En este submenú, puede determinar el comportamiento del dispositivo en caso de fallo DMX.

01) Toque los botones **ARRIBA/ABAJO** para seleccionar una de las cuatro opciones:

- Mantener: El dispositivo utilizará la última señal DMX recibida correctamente
- Manual: El dispositivo pasará al modo Manual (véase la sección [6.6.2.2. Manual](#) en la página 31)
- Auto: El dispositivo ejecutará los programas automáticos (véase la sección [6.6.2.3. Auto](#) en la página 32)
- Programa: El dispositivo ejecutará los programas grabados (véase la sección [6.6.2.4. Programa](#) en la página 32)

02) Toque el botón **INTRO** para confirmar la selección.

6.6.3.4. Ventilador

En este submenú puede ajustar la configuración del ventilador.

01) Toque los botones **ARRIBA/ABAJO** para desplazarse por las dos opciones disponibles:

- Auto: La velocidad del ventilador es automática, en función de la potencia luminosa seleccionada
- Full: La velocidad del ventilador está al máximo

02) Toque el botón **INTRO** para confirmar la selección.

6.6.4. Información

En este menú puede ver la versión de firmware instalada actualmente, el modo de funcionamiento, la dirección DMX y otros parámetros del dispositivo.

01) Toque los botones **ARRIBA/ABAJO** para desplazarse por las ocho opciones disponibles:

INFO	
1. Version	1.0i
2. Running Mode	DMX
3. DMX Address	001
4. LED Temp	27 °C
5. Hours	2
6. Channels	
7. Errors	
8. RDM UID	29B4103xxxxx

- Versión: Muestra la versión actual del software
- Modo de funcionamiento: Muestra el modo de funcionamiento actual
- Dirección DMX: Muestra la dirección DMX actual
- Temperatura de LED: Muestra la temperatura actual del LED
- Horas: Muestra la cantidad total de horas que el dispositivo ha estado funcionando
- Canales (véase la sección [6.6.4.1. Canales](#))
- Errores (véase la sección [6.6.4.2. Errores](#))
- RDM UID: Muestra la dirección RDM UID actual

02) Toque el botón **INTRO** para confirmar la selección.

6.6.4.1. Canales

En este submenú puede ver los parámetros del canal.

Toque los botones **ARRIBA/ABAJO** para ver todos los parámetros disponibles y su valor actual.

CHANNELS	
1. Pan	0
2. Pan Fine	0
3. Tilt	0
4. Tilt Fine	0
5. Pan Tilt Speed	0
6. Dimmer	0
7. Strobe	0
8. Color	0
9. Gobo	0
10. Gobo Rotation	0
11. Prism 1	0
12. Prism 1 Rotation	0
13. Prism 2	0
14. Prism 2 Rotation	0
15. Focus	0
16. Focus Fine	0
17. Frost	0
18. Control	0

- Giro: Muestra el valor de giro (000-255)
- Precisión del giro: Muestra el valor de precisión de giro (000-255)
- Inclinación: Muestra el valor de inclinación (000-255)
- Precisión de la inclinación: Muestra el valor de precisión de inclinación (000-255)
- Velocidad de giro/inclinación: Muestra el valor de la velocidad de giro/inclinación (000-255)
- Regulador: Muestra el valor de atenuación (000-255)
- Luz estroboscópica: Muestra el valor del estroboscopio (000-255)
- Color: Muestra el valor del color (000-255)
- Gobo: Muestra el valor del gobo (000-255)
- Rotación del gobo: Muestra el valor de rotación del gobo (000-255)
- Prisma 1: Muestra el valor del prisma 1 (000-255)
- Rotación del prisma 1: Muestra el valor de rotación del prisma 1 (000-255)
- Prisma 2: Muestra el valor del prisma 2 (000-255)
- Rotación del prisma 2: Muestra el valor de rotación del prisma 2 (000-255)
- Enfoque: Muestra el valor del enfoque (000-255)
- Precisión del enfoque: Muestra el valor de la precisión del enfoque (000-255)
- Escarcha: Muestra el valor de escarcha (000-255)
- Control: Muestra el valor de control (000-255)

6.6.4.2. Errores

En este submenú puede ver si hay algún error en el sistema.

Si ha seleccionado Errores y no hay errores, la pantalla muestra:



- Sin errores

Nota:

Para obtener más información sobre la lista completa de mensajes de error (véase la sección [7.1. Mensajes de error](#) en la página 47), consulte Mensajes de error. Si no consigue resolver el problema, deje de utilizar el dispositivo y póngase en contacto con su distribuidor Highlite International para obtener más información.

6.6.5. Servicio

En este menú, puede ajustar los parámetros de servicio.

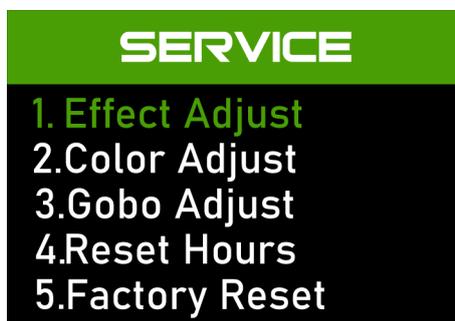
01) Mantenga pulsado el botón **INTRO** durante cinco segundos y la pantalla mostrará:



02) Toque los botones **ARRIBA/ABAJO** para introducir la contraseña: 6468

03) Toque el botón **ENTER** para confirmar la contraseña.

04) Toque los botones **ARRIBA/ABAJO** para seleccionar un modo de servicio. Hay cinco opciones:



- Ajuste del efecto (véase la sección [6.6.5.1. Ajuste del efecto](#))
- Ajuste del color (véase la sección [6.6.5.2. Ajuste del color](#))
- Ajuste del gobo (véase la sección [6.6.5.3. Ajuste del gobo](#))
- Restablecimiento de horas (solo para el personal de servicio de Highlite International)
- Restablecimiento de fábrica (solo para el personal de servicio de Highlite International)

05) Toque el botón **INTRO** para confirmar la selección.

6.6.5.1. Ajuste del efecto

En este submenú, puede ajustar la configuración de los efectos dinámicos.

01) Toque los botones **ARRIBA/ABAJO** para desplazarse por las 11 opciones disponibles:

EFFECT ADJUST	
1. Pan	0
2. Tilt	0
3. Color	0
4. Gobo	0
5. Gobo Rotation	0
6. Prism 1	0
7. Prism 1 Rotation	0
8. Prism 2	0
9. Prism 2 Rotation	0
10. Focus	0
11. Frost	0

- Giro: Ajuste de giro (de -127 a 127)
- Inclinación: Ajuste de la inclinación (de -127 a 127)
- Color: Ajuste del color (de -127 a 127)
- Gobo: Ajuste del gobo (de -127 a 127)
- Rotación del gobo: Ajuste de la rotación del gobo (de -127 a 127)
- Prisma 1: Ajuste del prisma 1 (de -127 a 127)
- Rotación del prisma 1: Ajuste de rotación del prisma 1 (de -127 a 127)
- Prisma 2: Ajuste del prisma 2 (de -127 a 127)
- Rotación del prisma 2: Ajuste de la rotación del prisma 2 (de -127 a 127)
- Enfoque: Ajuste del enfoque (de -127 a 127)
- Escarcha: Ajuste de escarcha (de -127 a 127)

02) Toque el botón **INTRO** para confirmar la selección.

03) Toque los botones **ARRIBA/ABAJO** para aumentar/disminuir los valores para cambiar la posición inicial. El rango de ajuste está entre -127 y +127.

04) Toque el botón **INTRO** para confirmar la selección.

6.6.5.2. Ajuste del color

En este submenú, puede ajustar la configuración de la rueda de colores.

01) Toque los botones **ARRIBA/ABAJO** para desplazarse por las ocho opciones disponibles:

COLOR ADJUST	
1. Color1	0
2. Color2	0
3. Color3	0
4. Color4	0
5. Color5	0
6. Color6	0
7. Color7	0
8. Color8	0

- Color 1
- Color 2

- Color 3
- Color 4
- Color 5
- Color 6
- Color 7
- Color 8

02) Toque el botón **INTRO** para confirmar la selección.

03) Toque los botones **ARRIBA/ABAJO** para aumentar/disminuir los valores para cambiar la posición inicial. El rango de ajuste está entre -127 y +127.

04) Toque el botón **INTRO** para confirmar la selección.

Nota:

Para obtener más información sobre los colores, consulte Rueda de colores (véase la sección [3.5.1. Rueda de colores](#) en la página 14).

6.6.5.3. Ajuste del gobo

En este submenú, puede ajustar la configuración de la rueda de gobos.

01) Toque los botones **ARRIBA/ABAJO** para desplazarse por las seis opciones disponibles:

GOBO ADJUST	
1. Gobo1	0
2. Gobo2	0
3. Gobo3	0
4. Gobo4	0
5. Gobo5	0
6. Gobo6	0

- Gobo 1
- Gobo 2
- Gobo 3
- Gobo 4
- Gobo 5
- Gobo 6

02) Toque el botón **INTRO** para confirmar la selección.

03) Toque los botones **ARRIBA/ABAJO** para aumentar/disminuir los valores para cambiar la posición inicial. El rango de ajuste está entre -127 y +127.

04) Toque el botón **INTRO** para confirmar la selección.

Nota:

Para obtener más información sobre los colores, consulte Rueda de gobos giratoria (véase la sección [3.5.2. Rueda de gobos giratoria](#) en la página 14).

6.7. Canales DMX

6.7.1. 14 canales, 18 canales

14 canales	18 canales	Función	Valor	Ajuste	Color
1	1	Giro	000-255	Ajuste del giro 0°-540°	
	2	Precisión del giro	000-255	Ajuste del giro, 16 bits	
2	3	Inclinación	000-255	Ajuste de la inclinación, 0°-270	
	4	Precisión de la inclinación	000-255	Ajuste de inclinación, 16 bits	
	5	Velocidad de giro/ inclinación	000-255	De rápido a lento	
3	6	Regulador	000-255	De baja a alta intensidad (0-100 %)	
			000-004	Sin función	
			005-009	Abrir	
4	7	Luz estroboscópica	010-089	Estroboscopio sincronizado, de baja a alta frecuencia	
			090-169	Pulso estroboscópico, de baja a alta frecuencia	
			170-250	Luz estroboscópica aleatoria, de baja a alta frecuencia	
			251-255	Abrir	
			000-016	Blanco	
			017-029	Color 1 (rojo)	
			030-042	Color 2 (amarillo)	
			043-055	Color 3 (verde)	
			056-068	Color 4 (naranja)	
			069-081	Color 5 (magenta)	
			082-094	Color 6 (cian)	
			095-107	Color 7 (azul congo)	
5	8	Rueda de colores	108-120	Blanco + color 1	
			121-133	Color 1 + color 2	
			134-146	Color 2 + color 3	
			147-159	Color 3 + color 4	
			160-172	Color 4 + color 5	
			173-185	Color 5 + color 6	
			186-198	Color 6 + color 7	
			199-211	Color 7 + blanco	
			212-231	Rotación de la rueda de colores hacia la derecha, de rápido a lento	
			232-235	Parada	
			236-255	Rotación de la rueda de colores hacia la izquierda, de lento a rápido	
			000-014	Abrir	
6	9	Rueda de gobos giratoria	015-029	Gobo 1	
			030-044	Gobo 2	
			045-059	Gobo 3	
			060-074	Gobo 4	
			075-089	Gobo 5	

14 canales	18 canales	Función	Valor	Ajuste	Color
			090-104	Gobo 6	
			105-119	Gobo 1 (agitación)	
			120-134	Gobo 2 (agitación)	
			135-149	Gobo 3 (agitación)	
			150-164	Gobo 4 (agitación)	
			165-179	Gobo 5 (agitación)	
			180-194	Gobo 6 (agitación)	
			195-207	Sin función	
			208-211	Abrir	
			212-231	Rotación de la rueda de gobos hacia la derecha, de rápido a lento	
			232-235	Parada	
			236-255	Rotación de la rueda de gobos hacia la izquierda, de lento a rápido	
7	10	Índice/rotación de la rueda de gobos	000-049	Indexación de gobos de 0 a 360°	
			050-125	Rotación del gobo hacia la derecha, de rápido a lento	
			126-129	Parada	
			130-205	Rotación del gobo hacia la izquierda, de lento a rápido	
			206-255	Rebote del gobo, de lento a rápido	
8	11	Prisma 1 (circular de 12 facetas)	000-005	Sin función	
			006-255	Efecto del prisma	
9	12	Rotación del prisma 1	000-049	Indexación de prismas de 0 a 360°	
			050-125	Rotación del prisma hacia la derecha, de rápido a lento	
			126-129	Parada	
			130-205	Rotación del prisma hacia la izquierda, de lento a rápido	
			206-255	Rebote del prisma, de lento a rápido	
10	13	Prisma 2 (lineal de 10 facetas)	000-005	Sin función	
			006-255	Efecto del prisma	
11	14	Rotación del prisma 2	000-049	Indexación de prismas de 0 a 360°	
			050-125	Rotación del prisma hacia la derecha, de rápido a lento	
			126-129	Parada	
			130-205	Rotación del prisma hacia la izquierda, de lento a rápido	
			206-255	Rebote del prisma, de lento a rápido	
12	15	Enfoque	000-255	Ajuste gradual del enfoque, de lejos a cerca	
	16	Precisión del enfoque	000-255	Ajuste de precisión	
13	17	Escarcha	000-255	Efecto escarcha, 0-100 % de escarcha	
14	18	Control	000-021	Sin función	
			022-030	Inversión de giro	
			031-039	Giro normal	
			040-048	Inversión de inclinación	

14 canales	18 canales	Función	Valor	Ajuste	Color
			049-057	Inclinación normal	
			058-066	Sin función	
			067-075	Curva de atenuación lineal	
			076-084	Curva de atenuación cuadrada	
			085-093	Curva de atenuación cuadrada invertida	
			094-102	Curva de atenuación en S	
			103-111	Sin función	
			112-120	PWM 1200 Hz	
			121-129	PWM de 2000 Hz	
			130-138	PWM 4000 Hz	
			139-147	PWM 6000 Hz	
			148-156	PWM de 15000 Hz	
			157-165	Sin función	
			166-174	Apagado durante el movimiento de giro/inclinación en	
			175-183	Apagado durante el movimiento de giro/inclinación desactivado	
			184-192	Sin función	
			193-201	Restablecimiento de giro/inclinación	
			202-210	Reajuste del color	
			211-219	Restablecimiento del gobo	
			220-228	Restablecimiento del prisma	
			229-237	Restablecimiento del enfoque	
			238-246	Restablecimiento de escarcha	
			247-255	Restablecer todo	

6.8. Información RDM

Este dispositivo admite RDM (véase la sección [6.8.2. PID \(ID de parámetro\) RDM admitidos](#)).

6.8.1. Detalles RDM

- ID del respondedor: 29B4:103XXXXX
- ID del fabricante: Showtec (Highlite International B.V.)
- Etiqueta del fabricante: Showtec
- Descripción del modelo: Xpression 2000S - Spot
- ID del modelo: 259 (103 hexadecimal)
- Etiqueta del dispositivo: Xpression 2000S - Spot

Nota:

Un ID de respondedor RDM consta de 3 partes:

- 1.ª parte - 4 dígitos - ID del fabricante
- 2.ª parte - 3 dígitos - ID del modelo
- 3.ª parte - 5 dígitos - ID único

Los ID del respondedor RDM de todos los productos de Highlite International empiezan por los mismos 4 dígitos. Los 7 primeros dígitos del ID de respondedor RDM de cada modelo son iguales. Los últimos 5 dígitos son diferentes para cada dispositivo.

6.8.2. PID (ID de parámetro) RDM admitidos

ID del parámetro RDM	Valor	Obligatorio	GET	SET
SUPPORTED_PARAMETERS	0x0050	*	*	
DEVICE_MODEL_DESCRIPTION	0x0080		*	
MANUFACTURER_LABEL	0x0081		*	
DEVICE_LABEL	0x0082		*	*
DMX_PERSONALITY	0x00E0		*	*
DMX_PERSONALITY_DESCRIPTION	0x00E1		*	
DMX_START_ADDRESS	0x00F0	*	*	*
HORAS_DISPOSITIVO	0x0400		*	*
PAN_INVERT	0x0600		*	*
TILT_INVERT	0x0601		*	*
PAN_TILT_SWAP	0x0602		*	*

7. Solución de problemas

Esta guía de solución de problemas contiene soluciones a problemas que puede llevar a cabo una persona corriente. El dispositivo no contiene piezas reparables por el usuario.

Las modificaciones no autorizadas en el dispositivo anularán la garantía. Dichas modificaciones pueden provocar lesiones y daños materiales.

Encargue su reparación a personas formadas o cualificadas para ello. Póngase en contacto con su distribuidor Highlite International en caso de que la solución no esté descrita en la tabla.

Problema	Causa(s) probable(s)	Solución
El dispositivo no funciona en absoluto	No llega corriente al dispositivo	<ul style="list-style-type: none"> Asegúrese de que el dispositivo está conectado a la corriente y los cables están enchufados
	El fusible principal está fundido	<ul style="list-style-type: none"> Sustituya el fusible (véase la sección 8.3.1. Sustitución del fusible en la página 49)
El dispositivo responde de forma errática	Se han modificado los ajustes de fábrica del dispositivo	<ul style="list-style-type: none"> Restablezca los parámetros del dispositivo a los valores predeterminados de fábrica
El dispositivo no responde al control DMX	El controlador no está conectado	<ul style="list-style-type: none"> Conecte el controlador.
	La señal se invierte. La salida DMX de la solución 3 pines del controlador no coincide con la entrada DMX del dispositivo.	<ul style="list-style-type: none"> Instale un cable inversor de fase entre el controlador y el dispositivo.
El dispositivo responde erráticamente al control DMX	El controlador está defectuoso	<ul style="list-style-type: none"> Pruebe a utilizar otro controlador.
	Las conexiones están defectuosas	<ul style="list-style-type: none"> Examine las conexiones y los cables. Corrija las conexiones defectuosas. Repare o sustituya los cables dañados
	El enlace de datos no termina con una clavija de terminación de 120 Ω	<ul style="list-style-type: none"> Inserte una clavija de terminación en el conector SALIDA DMX del último dispositivo del enlace
	Direccionamiento incorrecto	<ul style="list-style-type: none"> Asegúrese de que la configuración de la dirección es correcta
No hay luz o los LED se apagan intermitentemente	Si se trata de una configuración con varios dispositivos, uno de los dispositivos está defectuoso y perturba la transmisión de datos en el enlace	<ul style="list-style-type: none"> Para averiguar el dispositivo defectuoso, puenteo un dispositivo cada vez hasta que se restablezca el funcionamiento normal
	Los LED están dañados.	<ul style="list-style-type: none"> Desconecte el dispositivo y póngase en contacto con su distribuidor Highlite International, consulte Mantenimiento correctivo
	Los parámetros de potencia de entrada del dispositivo no coinciden con la tensión y frecuencia de CA locales	<ul style="list-style-type: none"> Desconecte el dispositivo. Asegúrese de que la corriente, la tensión y la frecuencia locales coinciden con la tensión, la corriente y la frecuencia de entrada especificadas en la etiqueta informativa del dispositivo.

7.1. Mensajes de error

En caso de que aparezca uno de los siguientes mensajes de error en la pantalla de información de errores, consulte Información de errores (véase la sección [6.6.4.2. Errores](#) en la página 39). Si no consigue resolver el problema, deje de utilizar el dispositivo y póngase en contacto con su distribuidor Highlite International para obtener más información.

Código de error	Explicación
CPU-B	Error CPU-B (giro/inclinación)
CPU-C	Error CPU-C (color/gobo)
Error EEPROM	Error EEPROM (memoria de solo lectura programable y borrable eléctricamente)
Temperatura alta	Temperatura demasiado alta
Sensible a la temperatura	Error de temperatura
Error del codificador de giro	Error de giro
Error del codificador de inclinación	Error de inclinación
Sensor de color	Error en la rueda de colores
Sensor de gobos	Error en la rueda de gobos
Sensor de rotación de gobos	Error de rotación de la rueda de gobos
Sensor de prisma 2	Error de prisma 2
Sensor de rotación de prisma 2	Error de rotación del prisma 2
Sensor de enfoque	Error de enfoque

8. Mantenimiento

8.1. Instrucciones de seguridad para el mantenimiento

**PELIGRO**

Descarga eléctrica causada por una tensión peligrosa en el interior

Desconecte la fuente de alimentación antes de realizar tareas de mantenimiento o limpieza.

8.2. Mantenimiento preventivo

**Atención**

Antes de cada uso, examine el dispositivo visualmente para detectar cualquier defecto.

Asegúrese de lo siguiente:

- Todos los tornillos utilizados para instalar el dispositivo o partes del dispositivo están bien apretados y no están oxidados.
- Los dispositivos de seguridad no están dañados.
- No hay deformaciones en las carcasas, las fijaciones y los puntos de instalación.
- La lente no está agrietada ni dañada.

Los cables de alimentación no están dañados ni presentan desgaste.

8.2.1. Instrucciones básicas de limpieza

La lente externa del dispositivo debe limpiarse periódicamente para optimizar la salida de luz. El programa de limpieza depende de las condiciones del lugar donde esté instalado el dispositivo. Cuando se utilicen máquinas de humo o niebla en un recinto, el dispositivo deberá limpiarse con más frecuencia. Por otro lado, si se instala en una zona bien ventilada, necesitará una limpieza menos frecuente. Para establecer un programa de limpieza, examine el dispositivo a intervalos regulares durante las primeras 100 horas de funcionamiento.

Para limpiar el dispositivo, siga los pasos que se indican a continuación:

- 01) Desconecte el dispositivo de la corriente eléctrica.
- 02) Deje que el dispositivo se enfríe durante al menos 15 minutos.
- 03) Elimine el polvo acumulado en la superficie exterior con aire comprimido seco y un cepillo suave.
- 04) Limpie la lente con un paño húmedo. Utilice una solución de detergente suave.
- 05) Seque la lente cuidadosamente con un paño sin pelusa.
- 06) Limpie las conexiones DMX y otras conexiones con un paño húmedo.

**Atención**

- No sumerja el dispositivo en líquido.
- No utilice alcohol ni disolventes.

Asegúrese de que las conexiones estén completamente secas antes de conectar el dispositivo a la red eléctrica o a otros dispositivos.

8.3. Mantenimiento correctivo

El dispositivo no contiene piezas reparables por el usuario. No abra el dispositivo ni lo modifique.

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

8.3.1. Sustitución del fusible



PELIGRO
Descarga eléctrica por cortocircuito

- No puentee el interruptor termostático ni los fusibles.
- Sustituya los fusibles solo por otros del mismo tipo y potencia.

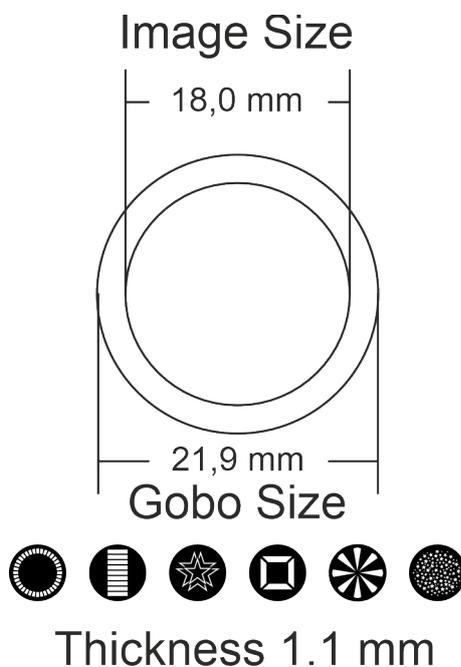
Las sobretensiones, los cortocircuitos o una alimentación eléctrica incorrecta pueden hacer que se queme un fusible. Si el fusible se quema, el dispositivo dejará de funcionar. Si esto ocurre, siga los pasos que se indican a continuación:

- 01) Desconecte el dispositivo de la corriente eléctrica.
- 02) Deje que el dispositivo se enfríe durante al menos 15 minutos.
- 03) Afloje la tapa del fusible con un destornillador y retire el portafusibles.
- 04) Si el fusible está marrón o poco claro, está quemado. Retire el fusible viejo.
- 05) Inserte un fusible nuevo en el portafusibles. Asegúrese de que el tipo y la potencia del fusible de repuesto son los mismos que los especificados en la etiqueta informativa del producto.
- 06) Vuelva a colocar el portafusibles en la abertura y apriete la tapa del fusible.

8.3.2. Sustitución de gobos

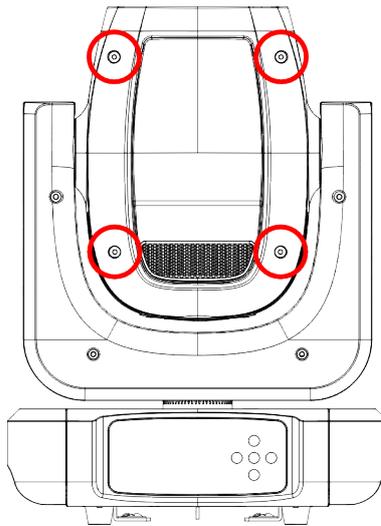
- 01) Desconecte el dispositivo de la corriente eléctrica.
- 02) Deje que el dispositivo se enfríe durante al menos 15 minutos.
- 03) Asegúrese de que el gobo de sustitución tiene el mismo tamaño que el gobo original.

Ilustración 14



04) Afloje los ocho tornillos de la parte delantera y trasera de la carcasa.

Ilustración 15



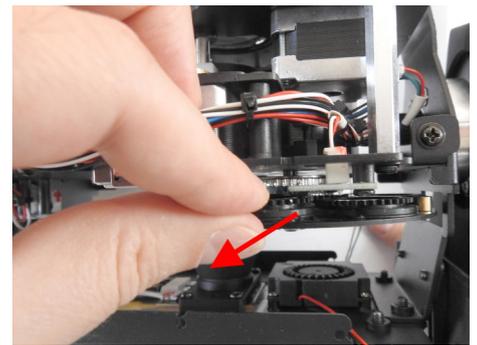
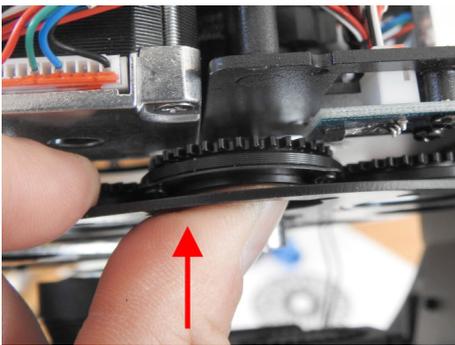
05) Retire los dos tapones de mantenimiento.

06) Gire la rueda de gobos hasta llegar al gobo que desee eliminar.

07) Levante suavemente el soporte del gobo 10° y, a continuación, extraiga con cuidado el gobo de su posición, como se muestra en las figuras 16 y 17.

Ilustración 16

Ilustración 17



08) Con mucho cuidado, saque el gobo del portagobos con unas pinzas.

09) Coloque el nuevo gobo en el portagobos.

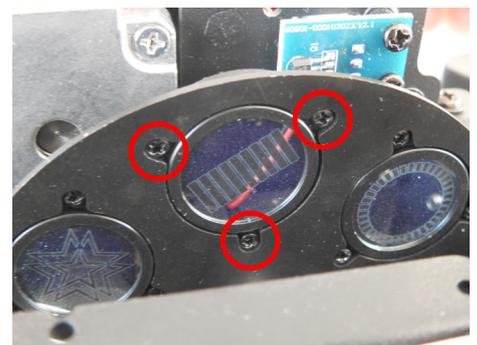
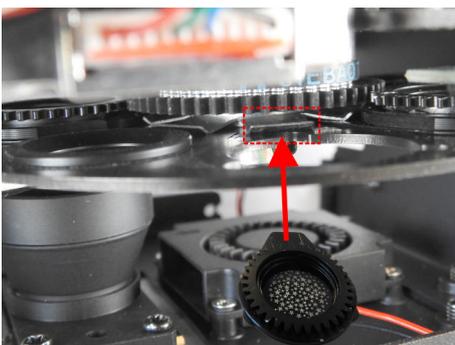
10) Vuelva a colocar el muelle de retención, presionándolo un poco con unos alicates.

11) Vuelva a colocar el portagobos. Asegúrese de que el pequeño labio del soporte de gobos se inserte por debajo del cierre de la rueda de gobos, como se muestra en la figura 18. Al principio, notará cierta resistencia que se debe a la forma en que se diseñó el soporte.

12) Asegúrese de que los tres tornillos de la parte posterior del soporte de gobos se coloquen en los orificios designados de la rueda de gobos, como se muestra en la figura 19.

Ilustración 18

Ilustración 19



13) Vuelva a colocar los tapones de mantenimiento y apriete los ocho tornillos.

8.3.2.1. Orientación del gobo de vidrio

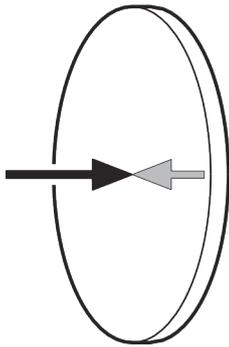
Los gobos recubiertos de vidrio se insertan con el recubrimiento contra el borde del soporte (alejado del muelle). Los gobos texturizados se insertan con el lado liso contra el muelle. Esto proporciona mejores resultados cuando se combinan gobos giratorios.

Nota:

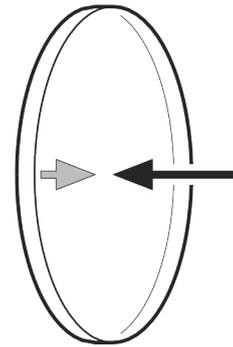
- Cuando se sostiene un objeto por el lado revestido, no hay espacio entre el objeto y su reflejo. El borde posterior del gobo no puede verse cuando se mira a través del lado revestido.
- Cuando se sostiene un objeto por el lado no revestido, hay un espacio entre el objeto y su reflejo. El borde posterior del gobo puede verse cuando se mira a través del lado no revestido.

Ilustración 20

Coated side



Uncoated side



9. Desinstalación, transporte y almacenamiento

9.1. Instrucciones de desinstalación



ADVERTENCIA

Una desinstalación incorrecta puede causar lesiones graves y daños materiales.

- Deje que el dispositivo se enfríe antes de desmontarlo.
- Desconecte la fuente de alimentación antes de desinstalarlo.
- Durante la desinstalación y el desmontaje del dispositivo, respete siempre las normas nacionales y específicas del lugar.
- Lleve equipo de protección individual conforme a la normativa nacional y específica del lugar.

9.2. Instrucciones para el transporte

- Utilice el embalaje original para transportar el dispositivo (si es posible).
- Siga siempre las instrucciones de manipulación impresas en la caja de cartón exterior, por ejemplo: «Manipular con cuidado», «Este lado hacia arriba», «Fragil».

9.3. Almacenamiento

- Limpie el dispositivo antes de guardarlo (véase la sección [8.2.1. Instrucciones básicas de limpieza](#) en la página 48).
- Si es posible, guarde el dispositivo en su embalaje original.

10. Eliminación



Eliminación correcta de este producto

Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos

Este símbolo en el producto, en su embalaje o en los documentos asociados indica que el producto no debe tratarse como basura doméstica. Para desechar este producto, entréguelo en el punto de recogida correspondiente para el reciclaje de dispositivos eléctricos y electrónicos. Esta medida evita daños medioambientales o personales debidos a la eliminación incontrolada de residuos. Para obtener información más detallada sobre el reciclaje de este producto, póngase en contacto con las autoridades locales o con el distribuidor autorizado.

11. Aprobación



Consulte la página del producto correspondiente en el sitio web de Highlite International (www.highlite.com) para ver la declaración de conformidad disponible.

