



STAIRVILLE

DJ Lase
BlueStar MK-II LED
láser

Musikhaus Thomann

Thomann GmbH

Hans-Thomann-Straße 1

96138 Burgebrach

Alemania

Teléfono: +49 (0) 9546 9223-0

Correo electrónico: info@thomann.de

Internet: www.thomann.de

23.03.2017, ID: 262778 (V2)

Índice

1	Información general	5
	1.1 Guía de información.....	6
	1.2 Convenciones tipográficas.....	7
	1.3 Símbolos y palabras de advertencia.....	7
2	Instrucciones de seguridad	10
3	Características técnicas	18
4	Montaje	19
5	Puesta en funcionamiento	24
6	Conexiones y elementos de mando	27
7	Manejo	32
	7.1 Encender y apagar el equipo.....	32
	7.2 Menú principal.....	33
	7.3 Sinopsis de los menús.....	38
	7.4 Funciones del modo "DMX".....	39
8	Datos técnicos	42

9	Cables y conectores.....	44
10	Eliminación de fallos.....	46
11	Limpieza.....	48
12	Protección del medio ambiente.....	49

1 Información general

Este manual de instrucciones contiene información importante sobre el funcionamiento seguro del equipo. Lea y siga los avisos de seguridad e instrucciones especificados. Guarde este manual de instrucciones para consultarlo cuando sea necesario. Asegúrese de que todas las personas que usan el equipo tienen acceso a este manual. En caso de revender el equipo, entregue el manual de instrucciones al nuevo usuario.

Nuestros productos están sujetos a un proceso de desarrollo continuo. Por lo tanto, están sujetos a cambios sin previo aviso.

1.1 Guía de información

Visite nuestro sitio web www.thomann.de para obtener más información detallada sobre nuestra gama de productos y servicios.

Download	En nuestro sitio web, le ofrecemos un enlace de descarga de este manual en formato PDF.
Búsqueda con palabras clave	Gracias a la herramienta de palabras clave integrada en la versión digital, encontrará la información deseada en cuestión de segundos.
Guía de ayuda e información en línea	Visite nuestro guía de ayuda e información en línea para obtener información detallada sobre conceptos técnicos base y específicos.
Asesoramiento personal	Para contactar con un especialista, consulte nuestro servicio de asesoramiento en línea.
Servicio técnico	Para resolver cualquier problema técnico o duda que se le plantee respecto a su producto, diríjase a nuestro servicio técnico.

1.2 Convenciones tipográficas

En el presente manual de usuario, se utilizan las siguientes convenciones tipográficas:

- Rótulos** Los rótulos que se encuentran en el producto se identifican en el correspondiente manual con letras en cursiva y entre corchetes.
- Ejemplo:** regulador de *[VOLUME]*, tecla *[Mono]*.
- Display** Los textos y valores que aparecen en el display de un equipo se identifican en el correspondiente manual con letras en cursiva y entre comillas.
- Ejemplo:** "24ch", "OFF".

1.3 Símbolos y palabras de advertencia

En esta sección, se detallan los símbolos y palabras de advertencia que figuran en el presente manual de instrucciones.

Palabra de advertencia	Significado
¡PELIGRO!	Esta combinación de símbolo y palabra de advertencia indica una situación de peligro inminente que, si no se evita, provoca la muerte o lesiones graves.
¡ADVERTENCIA!	Esta combinación de símbolo y palabra de advertencia indica una situación de peligro potencial que, si no se evita, puede provocar la muerte o lesiones graves.
¡AVISO!	Esta combinación de símbolo y palabra de advertencia indica una situación de peligro potencial que, si no se evita, puede provocar daños materiales y ambientales.
Señal de advertencia	Clase de peligro
	Riesgo eléctrico.
	Radiaciones láser.

Señal de advertencia	Clase de peligro
 A yellow triangular warning sign with a black border, depicting a person standing next to a table with objects falling from it.	Cargas suspendidas.
 A yellow triangular warning sign with a black border, featuring a large black exclamation mark.	Peligro en general.

2 Instrucciones de seguridad

Uso previsto

Este equipo ha sido diseñado exclusivamente para proyectar patrones de luz de láser en el marco de espectáculos. Cualquier otro uso o el incumplimiento de las condiciones de servicio se considerará uso indebido, excluyéndose cualquier derecho a reclamación por los posibles daños personales y materiales consecuenciales.

El equipo sólo puede ser utilizado por personas que tengan suficiente capacidad física, sensorial y mental, así como el respectivo conocimiento y experiencia. Otras personas sólo pueden utilizar el equipo bajo la supervisión o instrucción de una persona responsable de su seguridad.

Requisitos básicos para la seguridad del láser

Estas instrucciones se basan en la norma DIN EN 60825-1:2015. En Alemania, la correspondiente regulación de prevención de accidentes de la asociación profesional del sector es la BGV-B2.

Este equipo dispone de un láser de clase 3B. Por razones de seguridad, se puede bloquear con una llave de seguridad, a la vez que ofrece un terminal para la conexión de un interruptor de seguridad adicional. Quite siempre la llave cuando el equipo no esté siendo usado por un técnico formado por la entidad explotadora.

Como entidad explotadora, Usted es responsable de la seguridad de todas las personas presentes. Familiarícese con las regulaciones aplicables. Para un funcionamiento seguro, deben seguirse las siguientes instrucciones.

Antes de la puesta en marcha, la empresa/entidad explotadora debe encargar, por escrito, a un experto la protección del láser y comunicar a la asociación profesional y a la autoridad competente de la protección laboral la explotación del láser. En caso de uso público, todo el sistema de láser debe ser aprobado por un experto antes de la utilización.

Seguridad



¡PELIGRO!

Peligros para niños

Deseche todos los materiales de embalaje siguiendo las normas y reglamentaciones aplicables en el país. Mantenga las hojas de plástico y demás materiales fuera del alcance de los niños. ¡Peligro de asfixia!

Preste atención a que los niños no arranquen piezas pequeñas del equipo (por ejemplo botones de mando o similares). Los niños podrían tragar las piezas y asfixiarse.

Nunca deje a los niños solos utilizar equipos eléctricos.



¡PELIGRO!

Riesgo de descargas eléctricas

El equipo integra componentes que conducen alta tensión eléctrica.

No desmonte nunca las cubiertas o partes de la carcasa del equipo. Los componentes en el interior del mismo no requieren ningún tipo de mantenimiento.

Sólo se podrá utilizar el equipo con todas las cubiertas, dispositivos de protección y elementos ópticos montados y en perfecto estado técnico.



¡PELIGRO!

Descarga eléctrica por cortocircuito

Utilice únicamente cables de corriente de tres hilos y adecuadamente aislados con conector tipo Schuko. No manipule el cable de red ni el conector de alimentación. ¡Peligro de descarga eléctrica! ¡Peligro de muerte! En caso de duda, contacte con un electricista cualificado.



¡PELIGRO!

Radiación láser – la exposición al haz es peligrosa

Este equipo dispone de un láser de la clase 3B, según la clasificación de acuerdo con la norma EN 60825-1:2015. No mire directamente al rayo láser. Mirar al rayo puede causar lesiones oculares. No se exponga a los rayos láser. El rayo láser puede provocar quemaduras.

En este contexto, ¡extreme la precaución al utilizar instrumentos de recolección óptica!



¡ADVERTENCIA!

Riesgo de lesiones oculares causadas por la alta intensidad de la luz

Nunca mire directamente a la luz.



¡ADVERTENCIA!

Riesgo de un ataque epiléptico

Los destellos de luz (efecto estroboscópico) pueden provocar ataques epilépticos en personas susceptibles. Las personas sensibles deben evitar mirar a la luz intermitente.



¡AVISO!

Radiación láser – peligro de incendios

Mantenga el área de incidencia de los rayos láser libre de materiales combustibles.



¡AVISO!

Peligro de incendios

No tapar nunca las rejillas de ventilación del equipo. No sitúe el equipo cerca de fuentes de calor. Evite cualquier contacto con el fuego.



¡AVISO!

Condiciones de uso

El equipo sólo debe utilizarse en lugares cerrados. Para prevenir daños, evite la humedad y cualquier contacto del equipo con líquidos. Evite la luz solar directa, suciedad y vibraciones fuertes.



¡AVISO!

Alimentación de corriente

Antes de conectar el equipo, asegúrese de que los datos de alimentación del equipo se correspondan con las especificaciones de la red local y si la toma de corriente de red dispone de un interruptor del circuito de fallos de conexión a tierra (FI). ¡Peligro de daños personales y/o materiales!

En caso de tormentas o de uso ocasional, desconecte la alimentación de corriente desenchufando el conector de la toma de corriente para prevenir descargas eléctricas o incendios.



¡AVISO!

Formación de manchas

Los pies de goma de este producto contienen plastificante que posiblemente interactúe con las sustancias químicas del revestimiento de suelos de parquet, linóleo, laminado o PCV, dejando así manchas oscuras permanentes.

Si procede, utilice protectores de fieltro o una moqueta para evitar que los pies entren en contacto directo con el suelo.

3 Características técnicas

Este láser ha sido diseñado particularmente para el uso en discotecas, clubes, bares, pequeños escenarios, etc., y funciona en modo "stand alone" o integrado en el sistema de iluminación existente. Con los dos diodos de láser y la iluminación de fondo de LED, se pueden crear efectos de iluminación excepcionales.

Características específicas del equipo:

- Control vía DMX (7 canales) o por medio de las teclas y el display del equipo
- Programas de iluminación automáticas
- Control al ritmo de la música
- Modo Master/Slave
- Diodos de láser:
 - Rojo: 100 mW
 - Verde: 40 mW
- Iluminación de fondo con LEDs de color azul y lente de proyección

4 Montaje

Antes del primer uso, desembale y compruebe el producto cuidadosamente por daños. Guarde el embalaje original del equipo. Para proteger el equipo adecuadamente contra vibraciones, humedad y partículas de polvo durante el transporte y/o en almacén, utilice el embalaje original, o bien otros materiales de embalaje y transporte propios que aseguren la suficiente protección.

Puede instalar el equipo en posición vertical o en posición colgante. Durante el uso, fije el equipo en una estructura o superficie portante para ello certificada y que ofrezca la suficiente rigidez y estabilidad.

Todas las tareas de montaje, desplazamiento y mantenimiento en el equipo se realizarán utilizando una plataforma de trabajo adecuada y restringiendo el acceso a la zona debajo del equipo hasta que se finalicen los trabajos.

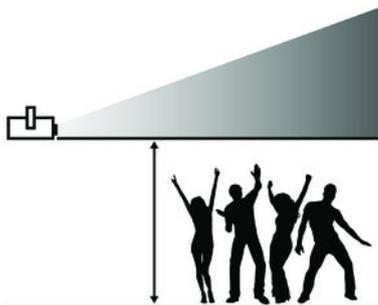
Interruptor de seguridad (parada de emergencia)



Conecte el interruptor de seguridad adicional (no forma parte del suministro) con el terminal provisto en el equipo. Accionando el interruptor de seguridad conectado, el haz de láser se apagará de inmediato.

Respete las instrucciones de seguridad y las instrucciones en materia del uso proyectado del fabricante del interruptor de seguridad de que se trate.

Mínima altura



Con el fin de prevenir cualquier tipo de daño personal, es imprescindible respetar todas las normas y reglamentaciones relativas a la mínima altura de montaje para equipos de láser que sean de aplicación en el lugar de uso.

La evaluación de los posibles riesgos será responsabilidad del director técnico autorizado in situ y se efectuará a partir de la norma EN 60825-1 en los países de la UE.



¡ADVERTENCIA!

Riesgo de lesiones por caída de objetos

Asegúrese de que la instalación cumple con las normas y regulaciones de su país. Asegure siempre el equipo con una segunda sujeción, como por ejemplo, un cable de sujeción o una cadena de seguridad.



¡PELIGRO!

Respete todas las instrucciones de seguridad incluidas en el manual de usuario.

Para evitar la radiación láser no intencional, retire la llave de seguridad antes de montar el equipo.



¡ADVERTENCIA!

Radiación láser dispersa

Peligro de radiación láser dispersa debido a la fijación inapropiada de accesorios y componentes adicionales.

Procure montar correctamente todos los accesorios y componentes adicionales.



¡AVISO!

Peligro de sobrecalentamiento

La distancia entre la fuente de luz y la superficie iluminada debe ser superior a 2,0 m.

Asegúrese la suficiente ventilación de aire alrededor del equipo.

La temperatura ambiente debe ser siempre inferior a 40 °C.

5 Puesta en funcionamiento

Se recomienda conectar todos los cables antes de encender el equipo. Para todas las conexiones de audio, se deben utilizar cables de alta calidad y lo más cortos posible. Sitúe todos los cables de manera tal que ninguna persona pueda tropezar y caer.



¡PELIGRO!

Radiación láser

Respete todas las instrucciones de seguridad incluidas en este manual de usuario.



¡AVISO!

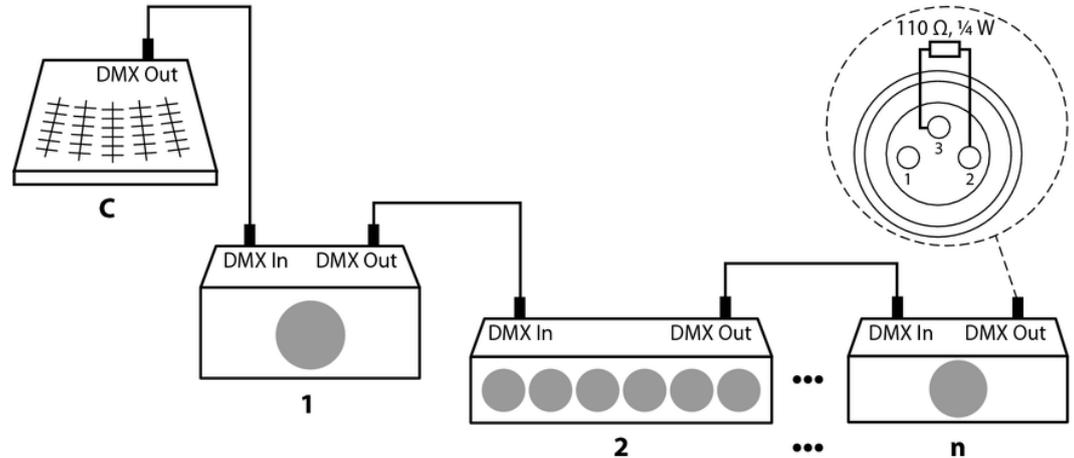
Posibles fallos en la transmisión de datos

Para asegurar el correcto funcionamiento, utilice cables DMX especiales. No utilice cables de micrófono normales.

Nunca conecte la entrada o salida DMX con equipos de audio tales como mezcladoras o amplificadores.

Conexiones en modo DMX

Conecte la entrada DMX del equipo a la salida DMX de un controlador DMX o de otro equipo DMX. Conecte la salida del primer equipo DMX a la entrada del segundo equipo DMX y así sucesivamente. Asegúrese de que la salida del último equipo DMX en la cadena está terminada con una resistencia ($110\ \Omega$, $\frac{1}{4}\ \text{W}$).

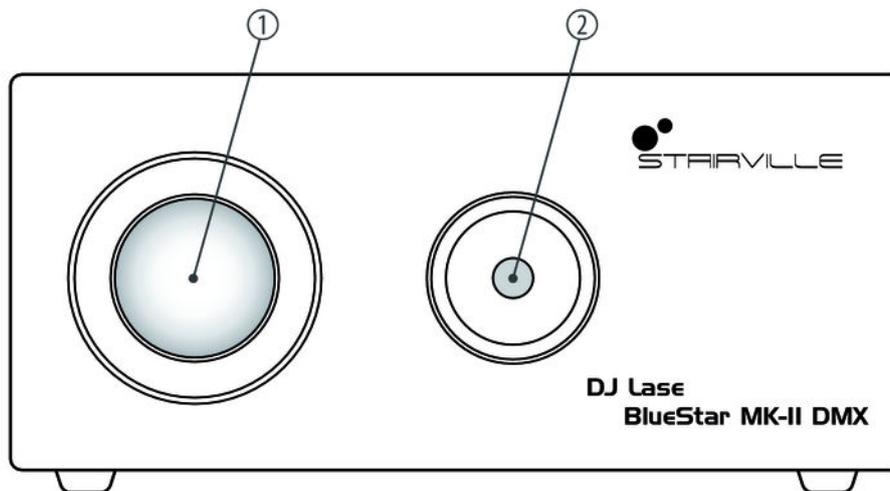


Conexiones en modo "Master/Slave"

Configurando un grupo de equipos para el servicio en modo "Master/Slave", el primer equipo controla todos los demás integrados. De esta manera, Vd. puede automatizar todos los efectos, controlados al ritmo de la música. Esta función particularmente le permite crear un espectáculo sin que sea necesario programar cada uno de los equipos individualmente. Conecte la salida DMX del equipo Master con la entrada DMX del primer equipo Slave. A continuación, conecte la salida DMX del primer equipo Slave con la entrada DMX del segundo equipo Slave, etc.

6 Conexiones y elementos de mando

Cara frontal

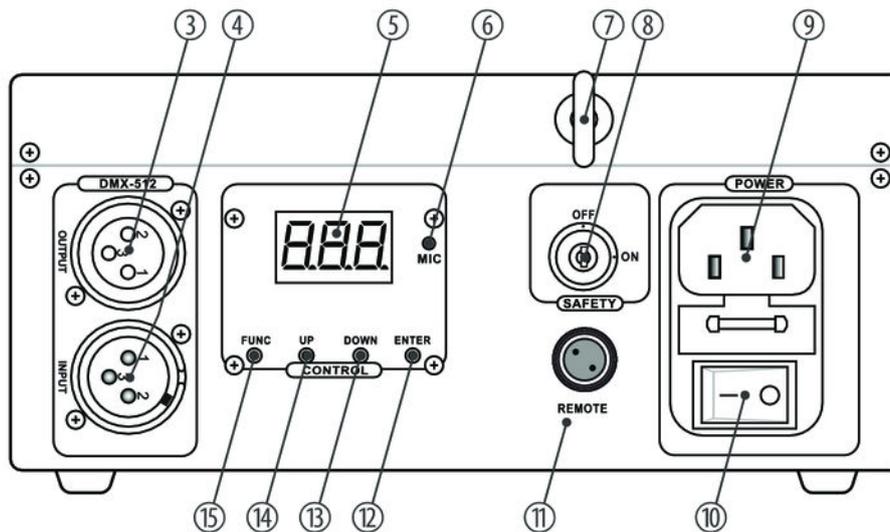


DJ Lase BlueStar MK-II LED

1 Lente de proyección de la iluminación de fondo de LEDs.

2 Salida del haz de láser.

Cara posterior



DJ Lase BlueStar MK-II LED

3	<i>[OUTPUT]</i> Salida DMX.
4	<i>[INPUT]</i> Entrada DMX.
5	Display.
6	<i>[MIC]</i> Entrada para el micrófono en el modo de MUSICA
7	Oreja para la fijación del cable de seguridad.
8	<i>[SAFETY]</i> Interruptor llave de seguridad para activar/desactivar la salida de láser.
9	Conector de alimentación con portafusible integrado.
10	<i>[POWER]</i> Interruptor principal para encender y apagar la alimentación de corriente del equipo.

11	<i>[REMOTE]</i> Terminal para la conexión de un interruptor de seguridad adicional (por ejemplo, pulsador de parada de emergencia).
12	<i>[ENTER]</i> Botón para activar la opción deseada, según el modo de funcionamiento activado.
13	<i>[DOWN]</i> Botón para disminuir el valor indicado por el factor 1.
14	<i>[UP]</i> Botón para aumentar el valor indicado por el factor 1.
15	<i>[FUNC]</i> Pulsando este botón, se abre el menú principal.

7 Manejo

7.1 Encender y apagar el equipo

Encender

Para poner en funcionamiento el equipo, proceda de la siguiente manera:

1. ► Asegúrese de que se cumplan todos los requisitos de seguridad para equipos de láser y que ninguna persona se encuentre en la zona de alcance del haz de láser.
2. ► Conecte el interruptor de seguridad adicional [*REMOTE*] (11) (por ejemplo parada de emergencia) con el terminal provisto en el equipo o una equivalente instalación con función protectora.
3. ► Inserte la llave de seguridad (8).
4. ► Si procede, conecte el cable de alimentación de red (9).
5. ► Encienda el equipo por medio del interruptor principal (10). Transcurridos unos segundos, se arrancan los motores y el ventilador. El display muestra el modo de servicio activado. En ese momento, el equipo está listo para funcionar.
6. ► Ponga la llave de seguridad a ON (8) para activar el haz de láser.

Apagar

Para apagar el equipo, proceda de la siguiente manera:

1. ▶ Ponga la llave de seguridad (8) a OFF para apagar el láser y retire la llave. Guarde la llave de seguridad en un lugar protegido.
2. ▶ Apague el equipo por medio del interruptor principal (10).
3. ▶ Adicionalmente, Vd. puede desconectar el cable de red (9).

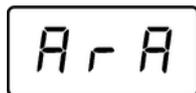
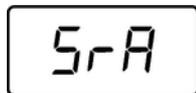
7.2 Menú principal

Pulse *[FUNC]* para abrir el menú principal y activar el modo de servicio deseado.

Cuando aparece parpadeando, se puede aumentar o disminuir el valor indicado por medio de los botones de *[UP]* y *[DOWN]*. Pulse *[ENTER]* para confirmar el cambio. Para volver a abrir el menú principal sin ningún cambio, pulse *[FUNC]*. Alternativamente, no pulse ningún botón durante un minuto.

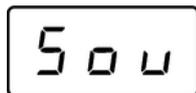
El equipo memoriza todos los nuevos ajustes, también desconectando la alimentación de tensión.

Modo "Auto-Show"

A rectangular display box containing the text "ArA" in a stylized, monospaced font.A rectangular display box containing the text "SrA" in a stylized, monospaced font.

Pulse *[FUNC]*, hasta que aparezca parpadeando el valor de **ArA** o **SrA** en el display. El equipo reproduce un programa automático en modo de stand alone. Los programas "ArA" consisten en efectos de cambio rápido, mientras que los programas "SrA" consisten en efectos de cambio lento. Para confirmar su selección y activar el equipo en modo "Auto-Show", pulse *[ENTER]*.

Modo MUSICA y ajuste del comportamiento de respuesta

A rectangular display box containing the text "Sou" in a stylized, monospaced font.

Pulse *[FUNC]*, hasta que aparezca parpadeando el valor de **Sou** en el display. El equipo reproduce un programa controlado al ritmo de la música. En este menú, Vd. puede programar la sensibilidad y, con ello, el comportamiento de respuesta del micrófono. Pulse *[ENTER]* para confirmar el ajuste.

El display muestra el valor de **S 6**. Por medio de los botones *[UP]* y *[DOWN]*, se puede ajustar el nivel deseado en un rango de S 0 (modo "Música" desactivado), S 1 (baja sensibilidad) y hasta S 9 (máxima sensibilidad). Pulse *[ENTER]* para confirmar el ajuste.

Modo de control manual



Pulse *[FUNC]*, hasta que el display muestra el valor de MAN. Confirme pulsando *[ENTER]*.

En este modo, Vd. puede ajustar los diodos de láser y los LED de la iluminación de fondo. La siguiente tabla muestra las opciones de ajuste disponibles:

Display	Significado
R 0...R 9	Frecuencia de parpadeo del diodo rojo, de lento a rápido.
G 0...G 9	Frecuencia de parpadeo del diodo verde, de lento a rápido.
M10...M19	Movimiento de los puntos de láser, de lento a rápido.
M20...M29	Movimiento de los LED de la iluminación de fondo, de lento a rápido.

Display	Significado
Lb0...Lb9	Intensidad luminosa de los LED de la iluminación de fondo.
LF0...LF9	Frecuencia de parpadeo de los LED de la iluminación de fondo, de lento a rápido.

Modo "DMX"



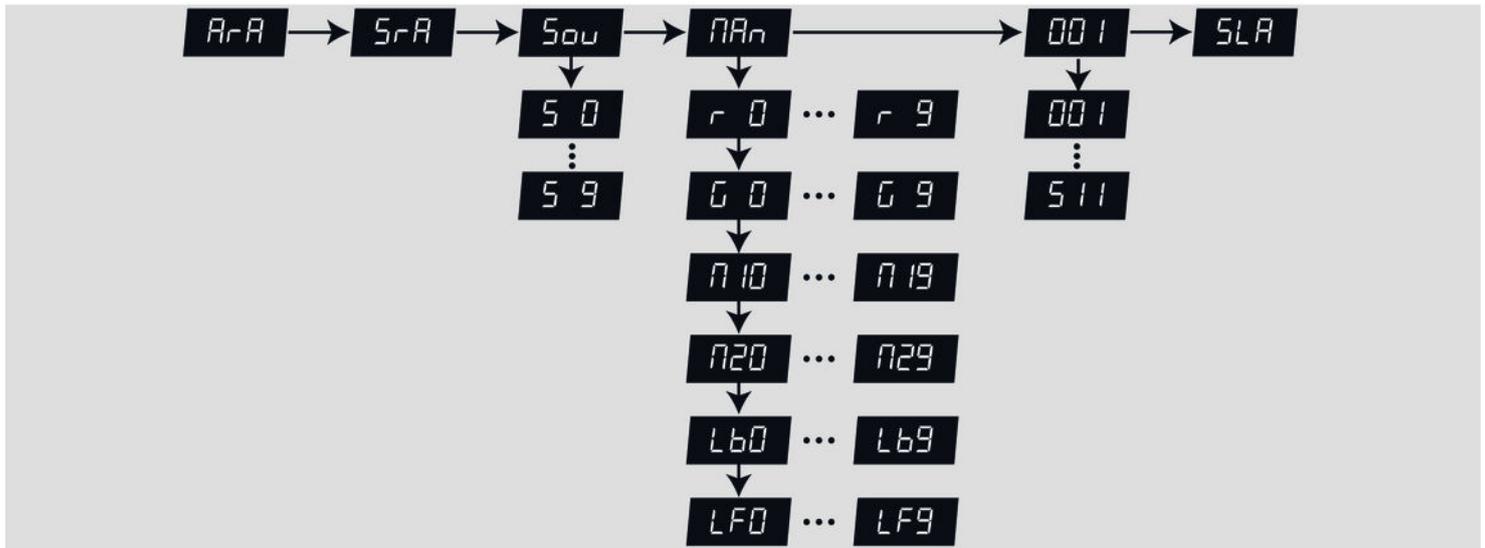
Pulse *[FUNC]*, hasta que el display muestra el valor de 001. En ese momento, Vd. puede programar el primer canal DMX que va a utilizar el equipo (dirección DMX). Por medio de los botones *[UP]* y *[DOWN]*, se puede seleccionar el canal deseado en un rango de 1 a 511. Para confirmar su selección y activar el equipo en modo "DMX", pulse *[ENTER]*.

Compruebe que el número del canal sea compatible con la configuración del controlador DMX utilizado.

Modo "Master/Slave"

Pulse *[FUNC]*, hasta que el display muestra el valor de S L A. En este modo, el equipo funciona exactamente como el equipo Master del grupo. Pulse *[ENTER]* para confirmar y activar el modo de "Master/Slave".

7.3 Sinopsis de los menús



7.4 Funciones del modo "DMX"

Canal	Valor	Función
1	Selección del modo de servicio	
	0...51	Apagar láser
	52...102	Programa automático randomizado
	103...154	Programa automático randomizado, cambio lento
	155...206	Programa automático controlado al ritmo de la música y randomizado
	207...255	Modo "DMX": en este modo, se activan los demás canales DMX
2	Diodo láser rojo	
	0...4	Apagar láser
	5...127	Haz de láser continuo
	128...254	Efecto estroboscópico, velocidad disminuyendo
	255	Efecto estroboscópico controlado al ritmo de la música

Canal	Valor	Función
3	Diodo láser verde	
	0...4	Apagar láser
	5...127	Haz de láser continuo
	128...254	Efecto estroboscópico, velocidad disminuyendo
	255	Efecto estroboscópico controlado al ritmo de la música
4	Rotación de los haces de láser alrededor del eje Z (rolling)	
	0...4	Sin rotación
	5...127	Rotación en el sentido de las agujas del reloj, aumentando la velocidad
	128...133	Sin rotación
	134...255	Rotación al contrario del sentido de las agujas del reloj, aumentando la velocidad
5	Rotación de los LED de la iluminación de fondo alrededor del eje Z (rolling)	
	0...4	Sin rotación
	5...127	Rotación en el sentido de las agujas del reloj, aumentando la velocidad

Canal	Valor	Función
	128...133	Sin rotación
	134...255	Rotación al contrario del sentido de las agujas del reloj, aumentando la velocidad
6	Intensidad luminosa de los LED de la iluminación de fondo	
	0...4	Iluminación de fondo apagada
	5...255	Creciente intensidad de iluminación (0 %...100 %)
7	Efecto estroboscópico de los LED de la iluminación de fondo	
	0...4	Iluminación de fondo apagada
	5...127	Iluminación de fondo continuamente encendida
	128...254	Efecto estroboscópico, velocidad disminuyendo
	255	Efecto estroboscópico controlado al ritmo de la música

8 Datos técnicos

Medio láser	Rojo: 650 nm (típico), LD GaAlAs
	Verde: 532 nm (típico), DPSS Nd:YV04
Potencia del láser	Rojo: 100 mW
	Verde: 40 mW
Clasificación de equipos de láser según EN 60825-1 2015	3B
Diámetro de salida del haz	< 5 mm
Pulsos	Todos los pulsos < 4 Hz (> 0,25 s)
Divergencia (por cada haz)	< 2 mrad
Divergencia (flujo luminoso)	< 160°
LED (iluminación de fondo)	Azul: 5 W
Total canales DMX	7

Consumo de energía	15 W
Tensión de alimentación	100 – 240 V ~ 50/60 Hz
Fusible	5 mm × 20 mm, 1,0 A, 250 V, lento
Dimensiones (ancho × altura × prof.)	200 mm × 92 mm × 175 mm
Peso	1,5 kg

9 Cables y conectores

Introducción

En este capítulo, se describen los cables y conectores requeridos para establecer las conexiones adecuadas entre los equipos involucrados en su instalación de iluminación.

Tenga en cuenta que, particularmente en el ámbito de "sonido & iluminación", es imprescindible respetar minuciosamente esta información ya que en muchas ocasiones la mera posibilidad de enchufar entre sí dos conectores macho y hembra no necesariamente significa que el cable utilizado sea el adecuado, con la consecuencia de que la instalación no funciona y hasta dañar, por ejemplo, el controlador DMX, o causar cortocircuitos eléctricos.

Conexiones DMX

El equipo ofrece un conector hembra XLR de tres polos que funciona como salida DMX. Las señales DMX de entrada se transmiten a través de un conector macho XLR de tres polos. La ilustración y la tabla muestran la asignación de los pins de un acoplador adecuado.



1	Masa
2	Datos DMX (-)
3	Datos DMX (+)

10 Eliminación de fallos



¡PELIGRO!

Radiación láser en el interior del equipo

Respete todas las instrucciones de seguridad incluidas en este manual de usuario.

El servicio técnico que requiera abrir el equipo, sólo puede ser realizado por personal capacitado.

Para trabajos en el equipo, use gafas de protección de láser adecuadas.

En este apartado, se describen algunos fallos que pueden ocurrir durante el uso y las medidas adecuadas para poner en funcionamiento el equipo.

Síntoma	Medidas a adoptar
El equipo no funciona, luz y ventilación apagadas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Compruebe la conexión de alimentación de red y el fusible del equipo. 2. Compruebe la posición del interruptor llave. 3. Compruebe el externo interruptor de seguridad (por ejemplo parada de emergencia).
El equipo no responde a las señales del controlador DMX	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cuando el display aparece con una cifra parpadeando, por ejemplo "001", esto significa que no se recibe ninguna señal DMX. Compruebe todas las conexiones y cables DMX. 2. Si el display aparece en modo normal, a la vez que el equipo muestre ninguna reacción, verifique los ajustes de dirección y la polaridad DMX. 3. Conecte otro controlador DMX. 4. Compruebe si los cables DMX se encuentran junto a otros cables de alta tensión. En tal caso, se pueden producir interferencias y hasta dañar los circuitos de maniobra DMX.

Si no se puede resolver un fallo de la manera aquí descrita, contacte con nuestro servicio técnico, ver www.thomann.de.

11 Limpieza



¡PELIGRO!

Radiación láser

Respete todas las instrucciones de seguridad incluidas en este manual de usuario.

Para evitar la radiación láser no intencional, retire la llave de seguridad antes de iniciar la limpieza.

Lentes ópticos

Limpie los lentes ópticos accesibles sin abrir la carcasa con regularidad, para optimizar así el flujo luminoso. Los intervalos de limpieza varían según las condiciones ambiente. Cuanto más húmeda, ahumada o contaminada la atmósfera en el lugar de uso, más frecuentemente se deben limpiar los componentes ópticos del equipo.

- Limpie el equipo con un paño suave y seco y utilizando nuestro agente de limpieza especial para lámparas y lentes (ref. 280122).
- Procure secar cuidadosamente todos los componentes.

12 Protección del medio ambiente

Reciclaje de los materiales de embalaje



El embalaje no contiene ningún tipo de material que requiera un tratamiento especial.

Deseche todos los materiales de embalaje siguiendo las normas y reglamentaciones aplicables del país de que se trate.

No tire los materiales a la basura doméstica sino entréguelos en un centro de reciclaje autorizado. Respete los rótulos y avisos que se encuentran en el embalaje.

Reciclaje del producto



Este equipo es sujeto a la Directiva Europea sobre el tratamiento de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE). ¡No echar a la basura doméstica!

Entregue el producto y sus componentes en un centro de reciclaje autorizado. Respete todas las normas y reglamentaciones aplicables del país de que se trate. En caso de dudas, contacte con las autoridades responsables.



Musikhaus Thomann · Hans-Thomann-Straße 1 · 96138 Burgebrach · Germany · www.thomann.de