



  
STAIRVILLE

Led Par 64 18x3W  
3in1 RGB  
PAR LED

Musikhaus Thomann

Thomann GmbH

Hans-Thomann-Straße 1

96138 Burgebrach

Alemania

Teléfono: +49 (0) 9546 9223-0

Correo electrónico: [info@thomann.de](mailto:info@thomann.de)

Internet: [www.thomann.de](http://www.thomann.de)

02.04.2019, ID: 325299\_325301

# Índice

<b>1</b>	<b>Información general</b> .....	<b>5</b>
	1.1 Guía de información.....	6
	1.2 Convenciones tipográficas.....	7
	1.3 Símbolos y palabras de advertencia.....	7
<b>2</b>	<b>Instrucciones de seguridad</b> .....	<b>10</b>
<b>3</b>	<b>Características técnicas</b> .....	<b>16</b>
<b>4</b>	<b>Instalación</b> .....	<b>17</b>
<b>5</b>	<b>Puesta en funcionamiento</b> .....	<b>20</b>
<b>6</b>	<b>Conexiones y elementos de mando</b> .....	<b>23</b>
<b>7</b>	<b>Manejo</b> .....	<b>25</b>
	7.1 Encender el equipo.....	25
	7.2 Menú principal.....	25
	7.3 Sinopsis de los menús.....	31
	7.4 Funciones en modo DMX de 3 canales.....	32
	7.5 Funciones en modo DMX de 5 canales.....	32

<b>8</b>	<b>Datos técnicos.....</b>	<b>34</b>
<b>9</b>	<b>Cables y conectores.....</b>	<b>37</b>
<b>10</b>	<b>Eliminación de fallos.....</b>	<b>39</b>
<b>11</b>	<b>Limpieza.....</b>	<b>42</b>
<b>12</b>	<b>Protección del medio ambiente.....</b>	<b>43</b>

# 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.

El desarrollo continuo de los productos y de los manuales de instrucciones es nuestra estrategia empresarial. Por lo tanto, están sujetos a cambios sin previo aviso. Por favor visítenos en [www.thomann.de](http://www.thomann.de) para ver la versión actualizada de este manual de instrucciones.

## 1.1 Guía de información

Visite nuestro sitio web [www.thomann.de](http://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
<b>¡PELIGRO!</b>	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.
<b>¡ADVERTENCIA!</b>	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.
<b>¡AVISO!</b>	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 ópticas peligrosas.

Señal de advertencia	Clase de peligro
	Cargas suspendidas.
	Peligro en general.

## 2 Instrucciones de seguridad

### Uso previsto

Este equipo se ha diseñado y fabricado exclusivamente para su uso como efecto de iluminación con tecnología de ledes. El equipo está diseñado para uso profesional y no es adecuado para uso doméstico. Utilice el equipo solamente para el uso previsto descrito en este manual de instrucciones. Cualquier otro uso y el incumplimiento de las condiciones de servicio se consideran usos inadecuados que pueden provocar daños personales y materiales. No se asume ninguna responsabilidad por daños ocasionados por uso inadecuado.

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

Prolonga la vida útil del equipo por las pausas de funcionamiento regulares y evitando de activar y desactivar el equipo frecuentemente. El equipo no se puede utilizar en modo continuo.

## 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**

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.



**¡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!**

**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 servicio**

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.

Opere el equipo solamente en las condiciones ambientales indicadas en el capítulo "Datos técnicos" del manual de instrucciones. Evite las fuertes variaciones de temperatura y no active el equipo inmediatamente después de las variaciones de temperatura (por ejemplo después del transporte en el caso de bajas temperaturas exteriores).

Las acumulaciones de polvo y suciedad al interior pueden dañar el equipo. El equipo debe ser mantenido regularmente en condiciones ambientales adecuadas (polvo, humo, nicotina, niebla, etc.) por parte de un especialista para evitar daños por sobrecalentamiento y otras disfunciones.



**¡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.

### 3 Características técnicas

El PAR LED es ideal para su integración en casi cualquier instalación de iluminación, por ejemplo en clubes, bares, pequeños escenarios, teatros, etc. Destaca por su diseño compacto y robusto y un rendimiento extraordinario.

Características específicas del equipo:

- 18 × LEDs de tres colores (RGB) y de alta potencia
- Control vía DMX (dos modos) o por medio de las teclas y el display del equipo
- Programas automáticos y controlados al ritmo de la música
- Modos de funcionamiento Master/Slave
- Carcasa robusta de metal, diseño compacto, de color negro (ref. 325299) o plata (ref. 325301).

Por motivos técnicos, la potencia luminosa de los LED disminuye a lo largo de su vida útil. Este efecto aumenta con temperatura de funcionamiento superior. Puede prolongar la vida útil de las lámparas con una circulación de aire suficientemente y funcionando los LED con un brillo más bajo.

## 4 Instalación

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.

El equipo se puede montar en paredes, en el techo, o bien en el suelo de la sala. El suministro incluye un doble estribo de soporte y fijación.



### ¡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.



### **¡AVISO!**

#### **Peligro de sobrecalentamiento**

La distancia entre la fuente de luz y la superficie iluminada no debe ser nunca inferior a 1,5 metros.

Asegúrese de que haya una circulación de aire suficientemente alta alrededor del equipo.

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



### **¡AVISO!**

#### **Utilización con trípodes**

Si el equipo está montado en un trípode, asegúrese de que está firme y de que el peso del equipo no sobrepasa la capacidad de carga permitida del trípode.



**¡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.



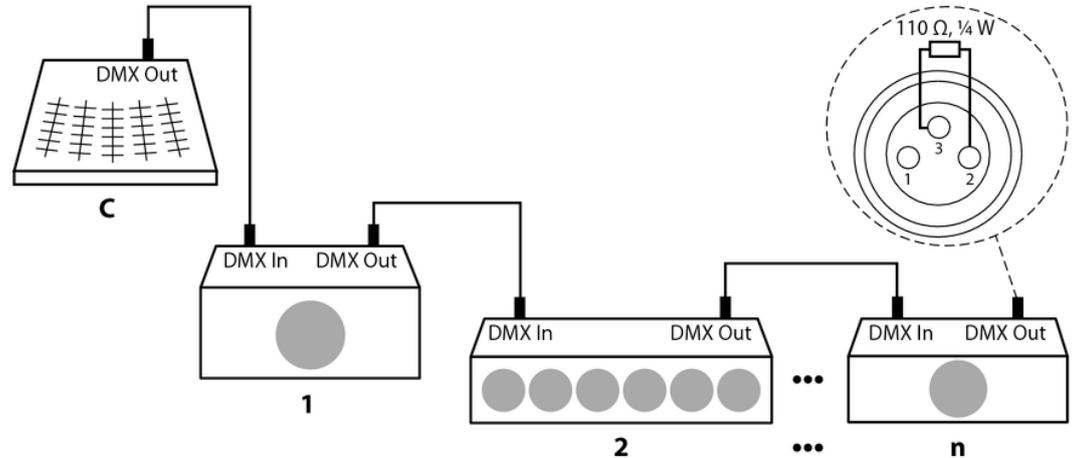
*Este equipo no se puede conectar con un dimmer.*

## 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.

**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 ( $110\ \Omega$ ,  $\frac{1}{4}\ \text{W}$ ).



### **Indicador DMX**

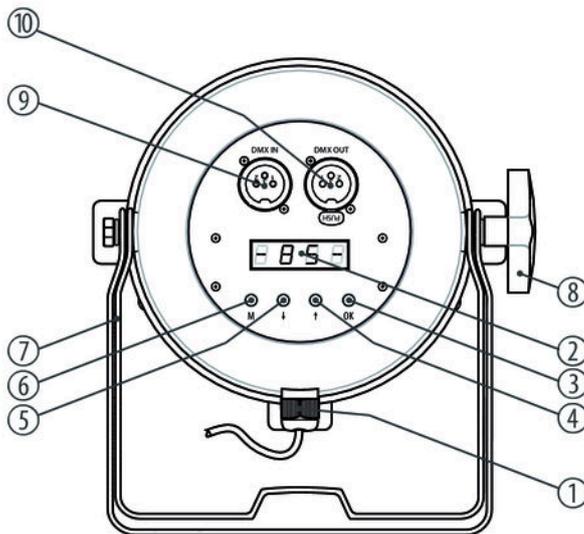
Activado el display, aparece un punto a la izquierda señalizando que el equipo funciona en modo DMX. De lo contrario, no se reciben datos DMX válidos.

### **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

### Parte trasera



Led Par 64 18x3W 3in1 RGB

1	Cable de red
2	Display
3	Tecla [OK] Botón para confirmar un valor seleccionado.
4,5	Botones ↑, ↓ Teclas para aumentar / disminuir el valor indicado por el factor 1
6	Botón [M] Abre el menú principal y los submenús.
7	Soportes de fijación o apoyo
8	Tornillo de fijación del soporte
9	[DMX IN] Entrada DMX
10	[DMX OUT] Salida DMX

## 7 Manejo

### 7.1 Encender el equipo

Conecte el equipo a la red de alimentación para comenzar a usarlo. Transcurridos algunos segundos, el display indica que el equipo se está reseteando. A continuación, el equipo está listo para funcionar.

### 7.2 Menú principal

Pulse *[M]* para abrir el menú principal en el que se puede seleccionar el modo de funcionamiento deseado. Cambie el valor indicado, utilizando las teclas de las flechas. Una vez que el display muestre el valor deseado, confirme pulsando la tecla de *[OK]*.

Transcurrido aproximadamente un minuto sin pulsar ninguna tecla, el equipo cambia automáticamente al modo anteriormente activado. Los parámetros de funcionamiento permanecen guardados en memoria, incluso desconectando el equipo de la red de alimentación.

### Modo DMX

Pulse *[M]*. A continuación, pulse una de las teclas de las flechas, hasta que el display muestre la opción de "SET". Pulse *[OK]*. A continuación, pulse una de las teclas de flechas, hasta que el display muestre la opción de "DMX". Pulse *[OK]*. En ese momento, se puede seleccionar el modo DMX deseado por medio de las teclas de las flechas:

- "3CH" (tres canales)
- "5CH" (cinco canales)

Este parámetro solo es de relevancia si se controla el equipo a través de DMX. Una vez que el display muestre el valor deseado, confirme pulsando la tecla de *[OK]*. A continuación, pulse *[M]* para volver al menú anterior. Para cerrar el menú sin guardar sus cambios, pulse solo la tecla de *[M]*.

**Dirección DMX**

Pulse *[M]*. A continuación, pulse una de las teclas de flechas, hasta que el display muestre la opción de "Addr". Pulse *[OK]*. En ese momento, Vd. puede programar el primer canal DMX que va a utilizar el equipo (dirección DMX). Seleccione un valor entre 1 y 512 por medio de las teclas de las flechas ("A001" ... "A512").

Una vez que el display muestre el valor deseado, confirme pulsando la tecla de *[OK]*. A continuación, pulse *[M]* para volver al menú anterior. Para cerrar el menú sin guardar sus cambios, pulse solo la tecla de *[M]*.

Compruebe que el número del canal sea compatible con la configuración del controlador DMX utilizado. La siguiente tabla muestra la máxima dirección DMX admisible para los diferentes modos DMX.

Modo	Máxima dirección DMX admisible
3 canales	510
5 canales	508

### **Apagar el display**

Pulse *[M]*. A continuación, pulse una de las teclas de las flechas, hasta que el display muestre la opción de "SET". Pulse *[OK]*. A continuación, pulse una de las teclas de flechas, hasta que el display muestre la opción de "DISP". Pulse *[OK]*.

Pulse *M*. A continuación, pulse una de las teclas de flechas, hasta que el display muestre la opción de "OFF". Pulse *[OK]*. A continuación, se apaga el display transcurridos dos minutos sin pulsar ningún botón del equipo. El display se vuelve a encender pulsando cualquier botón.

Para activar el display de forma permanente, pulse una de las teclas de flechas, hasta que el display muestre la opción de "ON". Pulse *[OK]*.

Para abrir el menú superior, pulse *[M]*.

### **Modo "Slave"**

Para configurar el equipo para el funcionamiento como slave, pulse una de las teclas de flechas, hasta que el display muestre la opción de "SLAVE". Confirme pulsando *[OK]*. Ahora el equipo funciona en el modo de slave. Asegúrese de que en todos los equipos configurados como slave está ajustada la dirección DMX 1.

Para cerrar el menú sin guardar sus cambios, pulse solo la tecla de *[M]*.

Este parámetro solo es de relevancia si el equipo no se controla a través de DMX.

**Modo "Show 1"**

Pulse *[M]*. A continuación, pulse una de las teclas de flechas, hasta que el display muestre la opción de "CHAN". Pulse *[OK]*. En ese momento, se puede activar uno de los programas disponibles. Seleccione un valor entre 0 y 255 por medio de las teclas de las flechas ("C000" ... "C255").

El programa automático solo se puede activar en el equipo master.

Este parámetro solo es de relevancia si el equipo no se controla a través de DMX. El equipo puede funcionar en modo stand alone, o bien controlar otros equipos conectados que haya sido configurados como slave Una vez que el display muestre el valor deseado, confirme pulsando la tecla de *[OK]*. A continuación, pulse *[M]* para volver al menú anterior. Para cerrar el menú sin guardar sus cambios, pulse solo la tecla de *[M]*.

**Modo "Show 2"**

Pulse *[M]*. A continuación, pulse una de las teclas de flechas, hasta que el display muestre la opción de "MIX". Pulse *[OK]*. En ese momento, se puede activar uno de los programas disponibles. Seleccione un valor entre 0 y 255 por medio de las teclas de las flechas ("F000" ... "F255").

El programa automático solo se puede activar en el equipo master.

Este parámetro solo es de relevancia si el equipo no se controla a través de DMX. El equipo puede funcionar en modo stand alone, o bien controlar otros equipos conectados que haya sido configurados como slave Una vez que el display muestre el valor deseado, confirme pulsando la tecla de *[OK]*. A continuación, pulse *[M]* para volver al menú anterior. Para cerrar el menú sin guardar sus cambios, pulse solo la tecla de *[M]*.

### **Control al ritmo de la música**

Pulse *[M]*. A continuación, pulse una de las teclas de flechas, hasta que el display muestre la opción de "SOUD". Pulse *[OK]*. Ahora, el equipo funciona cambiando entre colores automáticamente y al ritmo de la música.

Este parámetro solo es de relevancia si el equipo no se controla a través de DMX. Pulse *[M]* para volver al menú principal.

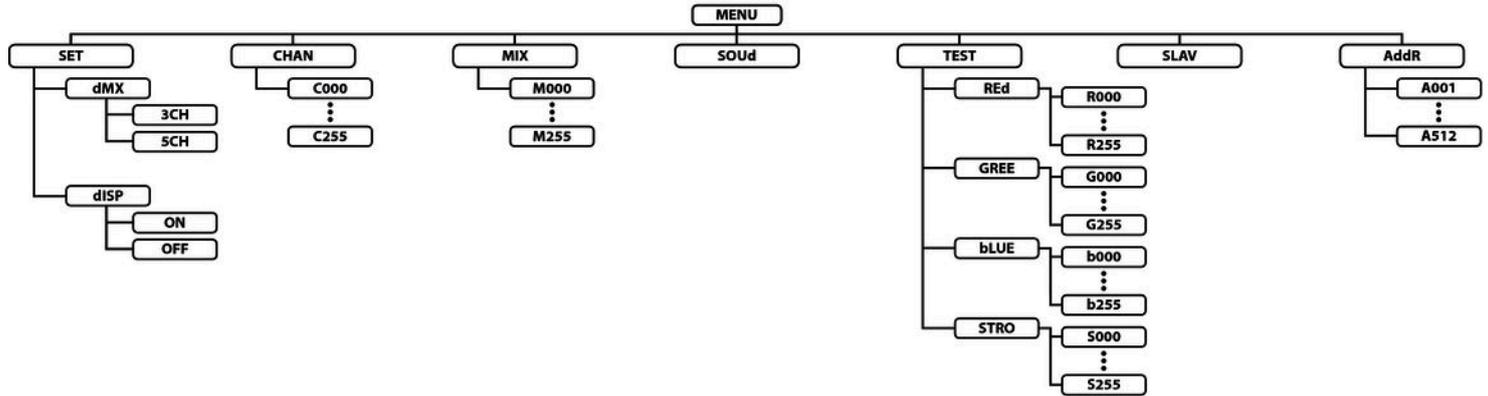
### **Test manual**

Pulse *[M]*. A continuación, pulse una de las teclas de las flechas, hasta que el display muestre la opción de "TEST". Pulse *[OK]*. Pulse una de las teclas de las flechas, hasta que el display muestre "REd", "GREE", "bLUE" o "STRO". Pulse *[OK]*. A continuación, se puede ajustar la intensidad luminosa de los LED (rojo, verde, azul, blanco) en un rango de 0 a 255, o bien determinar la velocidad de parpadeo en un rango de 0 a 255.

Este modo también permite utilizar el equipo en modo manual y sin control DMX, generando luz permanente o parpadeando del color deseado.

Una vez que el display muestre el valor deseado, confirme pulsando la tecla de *[OK]*. A continuación, pulse *[M]* para volver al menú anterior. Para cerrar el menú sin guardar sus cambios, pulse solo la tecla de *[M]*.

### 7.3 Sinopsis de los menús



## 7.4 Funciones en modo DMX de 3 canales

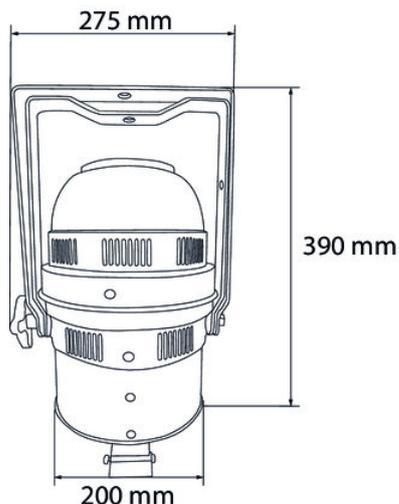
Canal	Valor	Función
1	0...255	Intensidad rojo (del 0 % al 100 %)
2	0...255	Intensidad verde (del 0 % al 100 %)
3	0...255	Intensidad azul (del 0 % al 100 %)

## 7.5 Funciones en modo DMX de 5 canales

Canal	Valor	Función
1	0...255	Intensidad rojo (del 0 % al 100 %), con canal 4 = 0...127. De lo contrario, sin función.
2	0...255	Intensidad verde (del 0 % al 100 %), con canal 4 = 0...127. De lo contrario, sin función.
3	0...255	Intensidad azul (del 0 % al 100 %), con canal 4 = 0...127. De lo contrario, sin función.
4		Selección del modo de servicio

Canal	Valor	Función
	0...127	Sin cambio de color, el tono se determina por medio de los canales 1 a 3
	128...223	Cambio automático entre ocho colores, canales 1 a 3 sin función
	224...255	Cambio entre colores controlado al ritmo de la música
5	Velocidad del efecto	
	0...255	Cambio automático entre colores, según el ajuste del canal 4, disminuyendo la velocidad de lento a rápido

## 8 Datos técnicos



Referencia		325299	325301
Fuente de luz		18 × LED RGB, 3 W cada uno	
Propiedades ópticas	Ángulo de radiación	40°	
Control		DMX	
		Botones y display	
Total de canales DMX		3, 5	
Conexiones de entrada	Control vía DMX	Conector XLR, de 3 polos	
Conexiones de salida	Control vía DMX	Conector XLR, de 3 polos	
Consumo de energía		58 W	
Voltaje de alimentación		110 – 230 V ~ 50/60 Hz	
Grado de protección		IP20	

<b>Referencia</b>		<b>325299</b>	<b>325301</b>
Opciones de montaje		Con el cabezal posicionado hacia arriba o hacia abajo	
Dimensiones (ancho × alto × prof.)		275 mm × 390 mm × 200 mm	
Peso		2,92 kg	
Color de la carcasa		Negro	Plato
Condiciones ambientales	Rango de temperatura	0 °C...40 °C	
	Humedad relativa	50 %, sin condensación	

### Guía de información

Diseño	PAR 64
Mezcla de colores	RGB
Tipo LED	x-en-1
Carcasa de suelo	Sí
Sin ventilador	Sí
Telemando	No posible
DMX inalámbrico	No

## 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



### ¡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.

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	Compruebe la conexión de alimentación de red y el fusible.
El equipo no funciona a pesar de que se aplica tensión de alimentación.	Compruebe si el equipo funciona en modo DMX o slave. De ser así, vuelva a comprobar la función en otro modo.
El equipo no responde a las señales del controlador DMX	1. Activado el display, aparece un punto a la izquierda señalizando que el equipo funciona en modo DMX. De lo contrario, no se reciben datos DMX válidos. Compruebe el controlador DMX. Compruebe todas las conexiones y cables DMX.
	2. Compruebe el direccionamiento 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](http://www.thomann.de).

## 11 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.

### Rejilla de ventilación

Procure limpiar con regularidad la rejilla de ventilación del equipo. Antes de limpiar, apague el equipo y, si procede, desconecte el cable de tensión. Utilice exclusivamente los agentes limpiadores de pH neutro, sin disolvente y no abrasivo. Limpie el equipo con un paño ligeramente humedecido que no deje pelusas.

## 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 está sujeto a la Directiva Europea sobre el tratamiento de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) en su versión vigente. ¡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.



Led Par 64 18x3W 3in1 RGB





Musikhaus Thomann · Hans-Thomann-Straße 1 · 96138 Burgebrach · Germany · [www.thomann.de](http://www.thomann.de)