



PAR 36, PAR 56,  
PAR 64

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)

27.05.2020, ID: 193245, ... (V3)

# 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>21</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 Moda de cambio automático.....	25
	7.3 Modo de efecto de desvanecimiento automático.....	26
	7.4 Modo manual.....	27
	7.5 Modo DMX.....	28

<b>8</b>	<b>Datos técnicos.....</b>	<b>31</b>
<b>9</b>	<b>Cables y conectores.....</b>	<b>42</b>
<b>10</b>	<b>Eliminación de fallos.....</b>	<b>44</b>
<b>11</b>	<b>Limpieza.....</b>	<b>46</b>
<b>12</b>	<b>Protección del medio ambiente.....</b>	<b>47</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
 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 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 ha sido diseñado particularmente para su integración en el concepto de iluminación de escenarios, teatros y producciones de televisión a nivel profesional y destaca por un muy reducido consumo de energía y una larga vida útil.

Características específicas del equipo:

- LEDs en tres colores primarios (RGB)
- Control vía DMX o por medio de los interruptores DIP en el equipo
- Programas de iluminación automáticos
- Control al ritmo de la música
- Carcasa robusta de metal

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.



### **¡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.

**Opciones de fijación**

Este equipo es ideal para el montaje con el cabezal posicionado hacia arriba o hacia abajo. Durante el uso, fije el equipo en una estructura o superficie portante para ello certificada y que ofrezca la suficiente rigidez y estabilidad. Para ello, utilice las aberturas que se encuentran en el estribo de fijación.

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

Procure guiar el cable de seguridad a través del estribo de fijación.



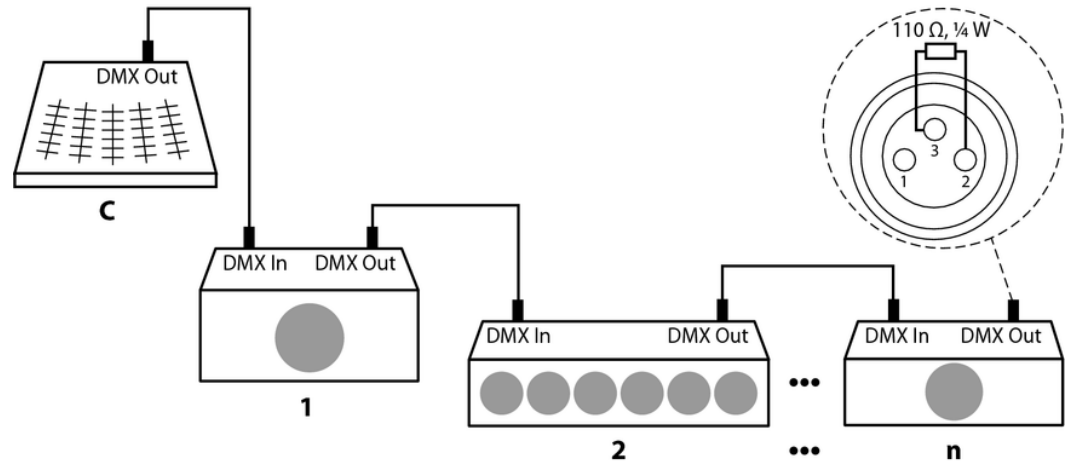
*Este equipo no se puede conectar con un dimmer.*

## 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.

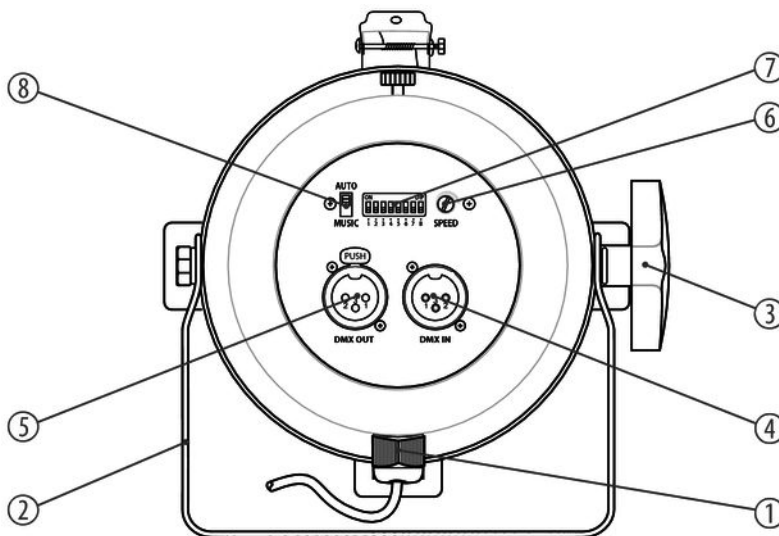
### Conexiones en modo DMX

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



## 6 Conexiones y elementos de mando

### Parte trasera



PAR 36, PAR 56, PAR 64

1	Cable de red
2	Soportes de fijación o apoyo
3	Tornillo de fijación del soporte
4	<i>[DMX IN]</i> Entrada DMX
5	<i>[DMX OUT]</i> Salida DMX
6	<i>[SPEED]</i> Para ajustar manualmente la velocidad
7	Interruptores tipo DIP, las funciones disponibles varían según el modo de funcionamiento.
8	<i>[AUTO/MUSIC]</i> Selector del modo de funcionamiento: control al ritmo de la música o control vía reguladores

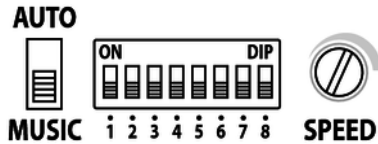


## 7 Manejo

### 7.1 Encender el equipo

Conecte el equipo a la red de alimentación. Transcurridos algunos segundos, el equipo está listo para funcionar.

### 7.2 Moda de cambio automático

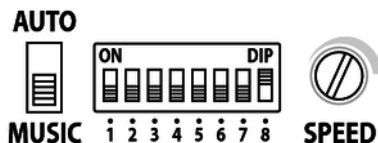


Ponga todos los interruptores DIP a "OFF" (desactivado).

Ponga el selector a MUSIC para activar el modo de control al ritmo de la música.

Ponga el selector a AUTO para activar el modo de control por medio de reguladores.

### 7.3 Modo de efecto de desvanecimiento automático



Ponga el interruptor DIP 8 a "ON" (activado).

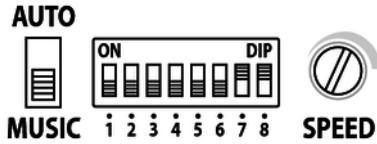
Para determinar el tiempo del efecto de desvanecimiento, ponga los interruptores DIP que figuran en la siguiente lista a "ON":

DIP 1	DIP 2	DIP 3	DIP 4	DIP 5	DIP 6
2,5 s	5 s	10 s	20 s	40 s	80 s

Poniendo los interruptores DIP 1 a 6 a "OFF", el equipo funciona desvaneciendo un patrón dentro de 10:30 minutos.

Además, se pueden acumular los intervalos por medio de los interruptores DIP 1 a 6. Ejemplo: con los interruptores DIP 1 y 2 en "ON", resulta un intervalo de desvanecimiento de  $2,5\text{ s} + 5\text{ s} = 7,5\text{ s}$ .

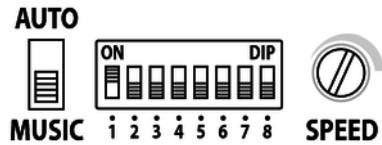
## 7.4 Modo manual



Ponga los interruptores DIP 7 y 8 a "ON".

ROJO	DIP 1, 2	OFF/OFF	ON/OFF	OFF/ON	ON/ON
VERDE	DIP 3, 4				
AZUL	DIP 5, 6				
BRILLO		0	25%	50%	100%

## 7.5 Modo DMX



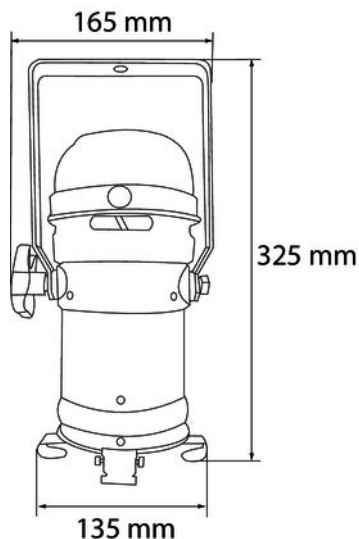
Ponga el interruptor DIP 8 a "OFF" y al menos uno de los demás interruptores DIP a "ON". La siguiente tabla muestra la asignación de canales:

CH-1	CH-2	CH-3	CH-4	CH-5
MODO	ROJO	VERDE	AZUL	Velocidad
0 - 63 = RGB Modo de control	0 - 255 = DIM	0 - 255 = DIM	0 - 255 = DIM	./.
64 - 127 = 7 efectos de desvanecimiento	./.	./.	./.	11 - 100 = disminuyendo
128 - 191 = 7 cambios de color				151 - 255 = regulación de la velocidad en modo automático, control al ritmo de la música o vía reguladores
192 - 255 = 3 cambios de color				

Por medio de los interruptores DIP 1 a 7, se pueden activar los canales DMX en un rango de 1 a 123. El interruptor DIP 1 se corresponde con el primer canal. Los canales se acumulan por medio de los interruptores DIP de la siguiente manera:

DIP	1	2	3	4	5	6	7
Canales	1	2	4	8	16	32	64

## 8 Datos técnicos



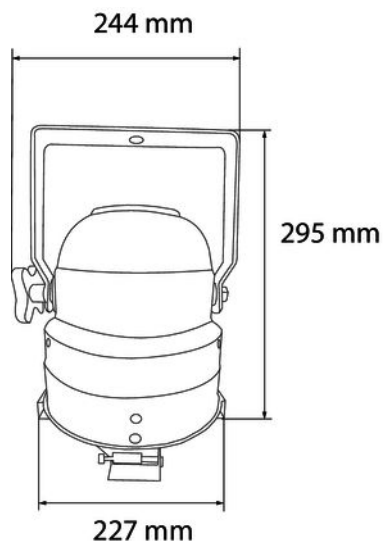
### Referencia 193245/193246 Stairville LED PAR 36 Alu black/Alu polished

Fuente de luz	61 × High-Power (21 × rojo, 19 × verde, 21 × azul)	
Propiedades ópticas	Ángulo de radiación	45°
Control	DMX, interruptores DIP en el equipo	
Total de canales DMX	5	
Conexiones de entrada	Control vía DMX	Conector XLR, 3 polos
Conexiones de salida	Control vía DMX	Conector XLR, 3 polos
Consumo de energía	máx. 7 W	
Tensión de alimentación	230 V ~ 50 Hz	
Grado de protección	IP20	
Opciones de montaje	suspendido, en posición vertical	

PAR 36, PAR 56, PAR 64

Dimensiones (ancho × alto × prof.)	165 mm × 325 mm × 135 mm	
Peso	1,2 kg	
Condiciones ambientales	Rango de temperatura	0 °C...40 °C
	Humedad relativa	50 %, sin condensación





### Referencia 193247/193248 Stairville LED PAR 56 Alu black/Alu polished

Fuente de luz	151 × High-Power (51 × rojo, 49 × verde, 51 × azul)	
Propiedades ópticas	Ángulo de radiación	45°
Control	DMX, interruptores DIP en el equipo	
Total de canales DMX	5	
Conexiones de entrada	Control vía DMX	Conector XLR, 3 polos
Conexiones de salida	Control vía DMX	Conector XLR, 3 polos
Consumo de energía	máx. 16 W	
Tensión de alimentación	230 V ~ 50 Hz	
Grado de protección	IP20	
Opciones de montaje	suspendido, en posición vertical	
Dimensiones (ancho × alto × prof.)	244 mm × 295 mm × 227 mm	
Peso	1,4 kg	

PAR 36, PAR 56, PAR 64

Condiciones ambientales	Rango de temperatura	0 °C...40 °C
	Humedad relativa	50 %, sin condensación

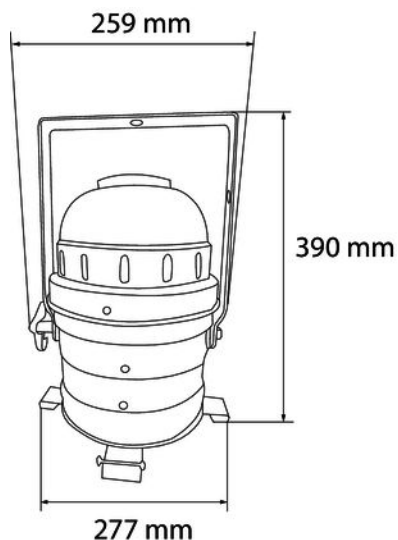


**Referencia 215928/215930 Stairville LED PAR 56 Floor black/polished**

Fuente de luz	153 × High-Power (51 × rojo, 51 × verde, 51 × azul)	
Propiedades ópticas	Ángulo de radiación	45°
Control	DMX, interruptores DIP en el equipo	
Total de canales DMX	5	
Conexiones de entrada	Control vía DMX	Conector XLR, 3 polos
Conexiones de salida	Control vía DMX	Conector XLR, 3 polos
Consumo de energía	máx. 16 W	
Tensión de alimentación	230 V ~ 50 Hz	
Grado de protección	IP20	
Opciones de montaje	suspendido, en posición vertical	
Dimensiones (ancho × alto × prof.)	223 mm × 325 mm × 236 mm	
Peso	1,4 kg	

PAR 36, PAR 56, PAR 64

Condiciones ambientales	Rango de temperatura	0 °C...40 °C
	Humedad relativa	50 %, sin condensación

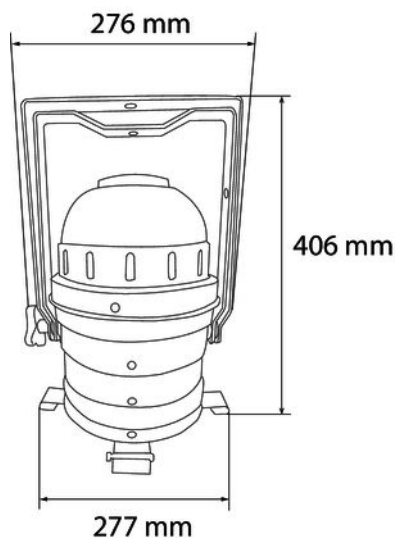


### Referencia 193249/193250 Stairville LED PAR 64 Alu black/Alu polished

Fuente de luz	151 × High-Power (51 × rojo, 49 × verde, 51 × azul)	
Propiedades ópticas	Ángulo de radiación	45°
Control	DMX, interruptores DIP en el equipo	
Total de canales DMX	5	
Conexiones de entrada	Control vía DMX	Conector XLR, 3 polos
Conexiones de salida	Control vía DMX	Conector XLR, 3 polos
Consumo de energía	máx. 16 W	
Tensión de alimentación	230 V ~ 50 Hz	
Grado de protección	IP20	
Opciones de montaje	suspendido, en posición vertical	
Dimensiones (ancho × alto × prof.)	259 mm × 390 mm × 277 mm	
Peso	2,12 kg	

PAR 36, PAR 56, PAR 64

Condiciones ambientales	Rango de temperatura	0 °C...40 °C
	Humedad relativa	50 %, sin condensación



### Referencia 215957/215958 Stairville LED PAR 64 Floor black/polished

Fuente de luz	151 × High-Power (51 × rojo, 49 × verde, 51 × azul)	
Propiedades ópticas	Ángulo de radiación	45°
Control	DMX, interruptores DIP en el equipo	
Total de canales DMX	5	
Conexiones de entrada	Control vía DMX	Conector XLR, 3 polos
Conexiones de salida	Control vía DMX	Conector XLR, 3 polos
Consumo de energía	máx. 16 W	
Tensión de alimentación	230 V ~ 50 Hz	
Grado de protección	IP20	
Opciones de montaje	suspendido, en posición vertical	
Dimensiones (ancho × alto × prof.)	276 mm × 406 mm × 277 mm	
Peso	2,12 kg	

PAR 36, PAR 56, PAR 64

Condiciones ambientales	Rango de temperatura	0 °C...40 °C
	Humedad relativa	50 %, sin condensación

### Más información

	Referencia 193245	Referencia 193246	Referencia 193247	Referencia 193248	Referencia 215928
Diseño	PAR36		PAR56		
Mezcla de colores	RGB				
Tipo de LED	LEDs monocromáticos				
Carcasa de suelo	No				Sí
Sin ventilador	Sí				
Telemando	No posible				
DMX inalámbrico	No				
Color de la carcasa	Negro	Plato	Negro	Plato	Negro



**Más información**

	<b>Referencia 215930</b>	<b>Referencia 193249</b>	<b>Referencia 193250</b>	<b>Referencia 215957</b>	<b>Referencia 215958</b>
Diseño	PAR56	PAR64			
Mezcla de colores	RGB				
Tipo de LED	LEDs monocromáticos				
Carcasa de suelo	Sí	No		Sí	
Sin ventilador	Sí				
Telemando	No posible				
DMX inalámbrico	No				
Color de la carcasa	Plato	Negro	Plato	Negro	Plato

## 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 (+)

PAR 36, PAR 56, PAR 64

## 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 responde a las señales del controlador DMX	1. 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.

## 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.





PAR 36, PAR 56, PAR 64





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