

Pixel Panel 440 RGB MKII panel de efectos



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

30.07.2019, ID: 461500

Índice

1	Información general		5
	1.1 Guía de información		6
	1.2 Convenciones tipográficas		
	1.3 Símbolos y palabras de advertencia		8
2	Instrucciones de seguridad	1	IC
3	Características técnicas	1	17
4	Instalación y puesta en funcionamiento	1	18
5	5 Conexiones y elementos de mando		
6	Manejo	2	26
	6.1 Sinopsis de los menús		
	6.2 Funciones en modo de 8 canal		
	6.3 Funciones en modo de 480 canal	3	35
	6.4 Conexión de red	3	37
7	Mantenimiento	3	38
	7.1 Sustitución de la placa frontal	3	38



Índice

3	Datos técnicos	41
•	Cables y conectores	44
0	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.

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 para ver la versión actualizada de este manual de instrucciones.



1.1 Guía de información

Visite nuestro sitio web <u>www.thomann.de</u> 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 pala- bras 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].

DisplayLos textos y valores que aparecen en el display de un equipo se identifican en el correspon-

diente 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
<u>A</u>	Riesgo eléctrico.
	Radiaciones ópticas peligrosas.
	Cargas suspendidas.
<u>^</u>	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 ne 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!

Alto voltaje. Riesgo de descarga eléctrica

El equipo contiene componentes que conducen alta tensión eléctrica.

Antes de abrir/desmontar los componentes de revestimiento, desconecte la alimentación del equipo desenchufando el conector de toma de corriente. Sólo conecte la alimentación de tensión con todos los componentes de revestimiento correctamente montados y fijados.

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.



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

Los 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.



¡AVISO!

Posibles daños por uso de un fusible incorrecto

El uso de fusibles de un otro tipo puede causar daños graves en el equipo. ¡Existe peligro de incendio!

Utilice únicamente fusibles del mismo tipo.



3 Características técnicas

- Panel de efectos con 160 x SMD-RGB-LEDs
- Protocolo de control: DMX-512, Artnet
- Modos de funcionamiento: Stand-Alone (30 programas), Master/Slave, DMX (ocho o . 480 canales)
- Entradas y salidas: DMX (de 3 y 5 polos), RJ45
- Manejo con botones y display integrados
- Terminales de alimentación Power Twist para la alimentación propia y de otros equipos
- Carcasa robusta de aluminio de fundición a presión
- soporte de posicionamiento variable con múltiples posibilidades de fijación
- la brida de fijación incluida en la entrega permite conectar equipos entre sí de forma estable

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 y puesta en funcionamiento

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.



Opciones de 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

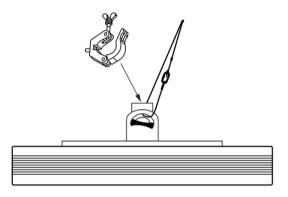
La distancia entre la fuente de luz y la superficie iluminada no debe ser nunca inferior a 1,5 metros.

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

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

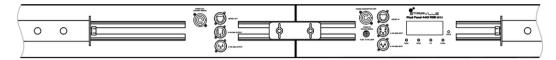


El soporte de montaje flexible y desplazable horizontalmente de la cara posterior del equipo sirve para fijar de forma segura y alinear el equipo en un trípode o similar mediante Omega Bracket. Asegure el equipo adicionalmente con un cable de sujeción que se introduce a través del estribo, vea la siguiente figura.



Los carriles de montaje y lengüetas de fijación sirven para montar de forma segura en serie varios paneles de efectos, véase la siguiente figura.





Conecte los equipos que se van a controlar mediante un cable de datos DMX o RJ45 con el equipo. En cada interfaz de serie del controlador pueden conectarse en serie como máximo 30 equipos. La longitud del cable de una conexión en serie en el funcionamiento DMX no debería superar los 100 metros.

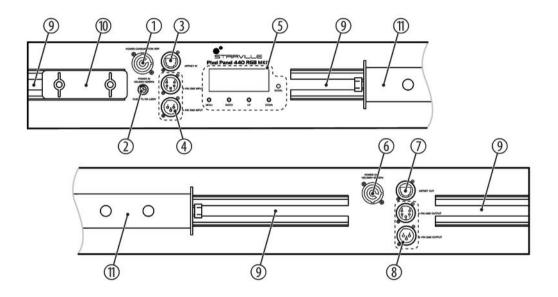
Se recomienda conectar todos los cables antes de encender el equipo. Para todas las conexiones de audio, se deben utilizar cables de alta calidad y lo más cortos posible. Sitúe todos los cables de manera tal que ninguna persona pueda tropezar y caer.



Este equipo no se puede conectar con un dimmer.



5 Conexiones y elementos de mando





1	[POWER IN]	
	Terminal de entrada Power Twist con mecanismo de cierre para la alimentación de red	
2	[FUSE]	
	Portafusibles	
3	[ARTNET IN]	
	Entrada RJ45 para controlar el equipo por ordenador/controlador	
4	[DMX INPUT]	
	Entrada DMX (de 3 y 5 polos) para controlar el equipo por DMX	
5	Display	
	[SIGNAL]	
	Indicador tipo LED. Este LED se ilumina en cuanto el equipo recibe una señal.	
[MENU]		
	Botón para abrir el menú principal, así como para cambiar entre las opciones de menú. Cierra un submenú abierto.	



	[ENTER]
	Botón para activar la función marcada y para confirmar entradas.
	[UP]
	Botón para aumentar el valor indicado por el factor 1.
	[DOWN]
	Botón para disminuir el valor indicado por el factor 1.
6	[POWER OUT]
	Salida tipo Power Twist con mecanismo de cierre para la alimentación de otros equipos conectados.
7	[ARTNET OUT]
	Salida RJ45 para la conexión de más equipos compatibles con ArtNet por cable de datos.
8	[DMX OUTPUT]
	Salida DMX (de 3 y 5 polos) para la conexión de más equipos DMX en un universo DMX.
9	Carril de montaje horizontal



10	Brida de fijación para la conexión de varios equipos entre sí
11	Soporte de montaje flexible y desplazable horizontalmente



6 Manejo

Conecte el equipo a la red de alimentación. Una vez que la pantalla se ilumina, el equipo está listo para funcionar.

Modo "Auto"

El modo automático únicamente se puede activar cuando el equipo funciona en el modo de stand alone, o bien en el modo de master en una configuración de master/slave. Este parámetro solo es de relevancia si el equipo no se controla a través de DMX o ArtNet.

Pulse [MENU] y seleccione, con ayuda de las teclas [UP] y [DOWN], la opción "Auto Mode". Confirme pulsando [ENTER] para abrir el menú "Auto Mode".

Aquí puede activar uno de los 30 programas de iluminación disponibles y determinar la velocidad de reproducción de los mismos.

Con las teclas [UP] o [DOWN] seleccione la opción deseada del menú y confirme con [ENTER]. Adapte el valor de visualización con [UP] y [DOWN] y confirme para aplicar el nuevo ajuste con [ENTER].

Con [MENU] puede retroceder un nivel en el menú.



Parámetro	Función
Speed	Velocidad de reproducción, rango de ajuste "1" "9" (lento rápido).
Program	Selección del programa, rango de ajuste "01" "29", "Mix".

Modo DMX

Este parámetro solo es de relevancia si se controla el equipo a través de DMX.

Pulse [MENU] y seleccione, con ayuda de las teclas [UP] y [DOWN], la opción "DMX CH Mode". Confirme pulsando [ENTER] para abrir el menú "DMX CH Mode".

Establezca el modo DMX deseado con [UP] o [DOWN].

- "8CH" (ocho canales)
- **"480CH"** (480 canales)

Para aplicar el nuevo ajuste, confirme con [ENTER]. Con [MENU] puede retroceder un nivel en el menú.



Dirección DMX

Este parámetro solo es de relevancia si se controla el equipo a través de DMX.

Pulse [MENU] y seleccione, con ayuda de las teclas [UP] y [DOWN], la opción "DMX Adress". Confirme pulsando [ENTER] para abrir el menú "DMX Address".

En el modo de 8 canales, utilice [UP] o [DOWN] para establecer la dirección DMX deseada en un rango de "001" ... "504".

En el modo de 480 canales, utilice [UP] o [DOWN] para establecer la dirección DMX deseada en un rango de "001" ... "032".

Para aplicar el nuevo ajuste, confirme con [ENTER]. Con [MENU] puede retroceder un nivel en el menú.

Información de software

Con este menú puede consultar la versión de software instalada actualmente.

Pulse [MENU] y seleccione, con ayuda de las teclas [UP] y [DOWN], la opción "Software Version".

Confirme pulsando [ENTER] para visualizar la información de la versión.

Con [MENU] puede retroceder un nivel en el menú.



Ajustes de red

En este menú puede establecer los ajustes de red del equipo.

Pulse [MENU] y seleccione, con ayuda de las teclas [UP] y [DOWN], la opción "Network Settings". Confirme pulsando [ENTER] para abrir el menú "Network Settings".

Con las teclas [UP] o [DOWN] seleccione la opción deseada del menú y confirme con [ENTER]. Adapte el valor de visualización con [UP] y [DOWN] y confirme para aplicar el nuevo ajuste con [ENTER].

Parámetro	Función
IP Address	Dirección IP
Subnet Mask	Máscara de subred
Net SubNet Unive	Universo DMX



Modo Slave

Este ajuste solo es relevante si el equipo se controla por medio de DMX y funciona como Slave en una configuración Master/Slave.

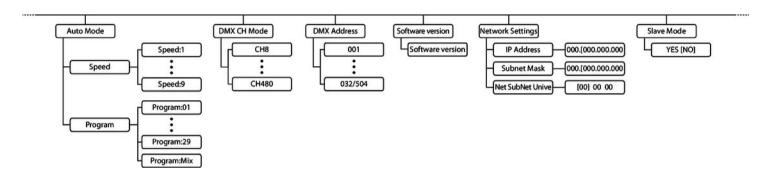
Pulse [MENU] y seleccione, con ayuda de las teclas [UP] y [DOWN], la opción "Slave Mode".

Confirme con [ENTER] y seleccione con [UP] y [DOWN] la opción "YES". A continuación, el equipo funciona en el modo Slave.

Con [MENU] puede retroceder un nivel en el menú.



6.1 Sinopsis de los menús



6.2 Funciones en modo de 8 canal

Canal	Valor	Función
1	0 255	Función de regulación de intensidad luminosa (0 % 100 %)
2	0 255	Efecto estroboscópico (lento rápido)
3	0 255	Intensidad rojo LED (0 % 100 %)
4	0 255	Intensidad verde LED (0 % 100 %)
5	0 255	Intensidad azul LED (0 % 100 %)
6	0 15	Sin función
	16 31	Programa de iluminación 01
	32 47	Programa de iluminación 02
	48 63	Programa de iluminación 03
	64 79	Programa de iluminación 04
	80 95	Programa de iluminación 05



Canal	Valor	Función
	96 111	Programa de iluminación 06
	112 127	Programa de iluminación 07
	128 143	Programa de iluminación 08
	144 159	Programa de iluminación 09
	160 175	Programa de iluminación 10
	176 191	Programa de iluminación 11
	192 207	Programa de iluminación 12
	208 223	Programa de iluminación 13
	224 239	Programa de iluminación 14
	240 255	Programa de iluminación 15
7	0 15	Sin función
	16 31	Programa de iluminación 16



Canal	Valor	Función
	32 47	Programa de iluminación 17
	48 63	Programa de iluminación 18
	64 79	Programa de iluminación 19
	80 95	Programa de iluminación 20
	96 111	Programa de iluminación 21
	112 127	Programa de iluminación 22
	128 143	Programa de iluminación 23
	144 159	Programa de iluminación 24
	160 175	Programa de iluminación 25
	176 191	Programa de iluminación 26
	192 207	Programa de iluminación 27
	208 223	Programa de iluminación 28



Canal	Valor	Función
	224 239	Programa de iluminación 29
	240 255	Programa de iluminación Mix
8	0 255	Velocidad de reproducción del programa (lento rápido)

6.3 Funciones en modo de 480 canal

Canal	Valor	Función
1	0 255	Intensidad rojo LED 1 (0 % 100 %)
2	0 255	Intensidad verde LED 1 (0 % 100 %)
3	0 255	Intensidad azul LED 1 (0 % 100 %)
4	0 255	Intensidad rojo LED 2 (0 % 100 %)
5	0 255	Intensidad verde LED 2 (0 % 100 %)

Manejo

Canal	Valor	Función
6	0 255	Intensidad azul LED 2 (0 % 100 %)
7	0 255	Intensidad rojo LED 3 (0 % 100 %)
8	0 255	Intensidad verde LED 3 (0 % 100 %)
9	0 255	Intensidad azul LED 3 (0 % 100 %)
478	0 255	Intensidad rojo LED 160 (0 % 100 %)
479	0 255	Intensidad verde LED 160 (0 % 100 %)
480	0 255	Intensidad azul LED 160 (0 % 100 %)



6.4 Conexión de red

ArtNet

Para el funcionamiento por ArtNet, instale en primer lugar el software en su PC (Windows o Mac con dirección IP fija). Conecte el equipo/los equipos con el controlador y enciéndalo. Establezca en el controlador una dirección IP de acuerdo con los ajustes ArtNet. Establezca la máscara subred del controlador y en el software en "255.0.0.0".

Conecte el controlador con su PC. El software detecta automáticamente todos los equipos conectados.



7 Mantenimiento

7.1 Sustitución de la placa frontal



¡PELIGRO!

Alto voltaje. Riesgo de descarga eléctrica

El equipo contiene componentes que conducen alta tensión eléctrica.

Antes de abrir/desmontar los componentes de revestimiento, desconecte la alimentación del equipo desenchufando el conector de toma de corriente. Sólo conecte la alimentación de tensión con todos los componentes de revestimiento correctamente montados y fijados.

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





:AVISO!

Daño de componentes electrónicos

Los componentes electrónicos de la placa del equipo son sensibles a las descargas electroestáticas y a la suciedad.

Evite el contacto con la placa.

Procedimiento

- **1.** Procure que se haya desconectado el cable de red y que se haya enfriado el equipo.
- Abra la carcasa aflojando los cuatro tornillos de cabeza con ranura cruzada en ambos lados anteriores y retire las tapas laterales.
- **3.** Empuje la placa frontal unos 10 cm lateralmente en una dirección hacia fuera de la carcasa.
- **4.** Retire la placa frontal por completo.



5. Empuje con cuidado la placa frontal de sustitución insertándola en el equipo.

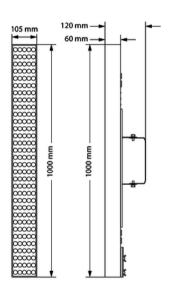


Al hacerlo, tenga cuidado de que la ranura de la placa se aloja correctamente en el riel de guía del equipo.

- Vuelva a montar las tapas laterales del equipo en ambos lados anteriores y fíjelas con ayuda de los cuatro tornillos de cabeza con ranura cruzada correspondientes.
- **7.** Conecte el equipo a la red de alimentación.



B Datos técnicos



Fuente de luz		160 × LED SMD RGB
Propiedades ópticas	Ángulo de radiación	120°
Dimmer		0 100 %
Efecto estroboscópico		0 25 Hz
Protocolos de control		DMX-512
Activación		ArtNet
		DMX
Total canales DMX		8, 480
Conexiones de entrada	Alimentación de tensión	$1 \times$ terminal de entrada con mecanismo de cierre Power Twist
	Control DMX	1 × conector XLR, de 3 polos
		1 × conectores XLR, de 5 polos

	Control vía ArtNet	1 × toma RJ45
Conexiones de salida	Alimentación de tensión	1 × terminal de salida con meca- nismo de cierre Power Twist
	Control DMX	1 × conector XLR, de 3 polos
		1 × conector XLR, de 5 polos
	Control vía ArtNet	1 × toma RJ45
Consumo de energía		90 W
Voltaje de alimentación		100 − 240 V ~ 50/60 Hz
Fusible		5 mm × 20 mm, 3,15 A, 250 V, lento
Grado de protección		IP20
Opciones de montaje		En suspensión o sobre un trípode
Dimensiones (ancho \times alto \times prof.)		118 mm× 1000 mm× 123 mm (con estribo)
Peso		4 kg



Condiciones ambientales	Rango de temperatura	0 °C40 °C
	Humedad relativa	50 %, sin condensación

Más información

Tipo	Decoración mural
Funcionamiento con acu- mulador	No
Color de la carcasa	Negro



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 (+)

Conexiones DMX



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

Pin	Asignación
1	masa, apantallamiento
2	señal invertido (DMX-, "Cold")
3	señal (DMX+, "Hot")
4	libre / segunda conexión (DMX-)
5	libre / segunda conexión (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, display apagado.	Compruebe la conexión de alimentación de red y el fusible.
El equipo no responde a las señales del controlador DMX	1. Compruebe si el controlador DMX está conectado. 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 <u>www.thomann.de</u>.



11 Limpieza

Componentes del equipo

Limpie con regularidad todos los componentes exteriores del equipo. 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 del equipo.

- Utilice un paño seco y suave.
- Si es necesario, utilice un paño húmedo para quitar manchas o incrustaciones resistentes.
- No utilice nunca detergentes a base de alcohol ni diluyente.



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.







