

# Manual de instrucciones



Star Shot Laser FX

efecto 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)

20.03.2018, ID: 416122

---

# Índice

<b>1</b>	<b>Información general</b> .....	<b>6</b>
1.1	Guía de información.....	7
1.2	Convenciones tipográficas.....	8
1.3	Símbolos y palabras de advertencia.....	9
<b>2</b>	<b>Instrucciones de seguridad</b> .....	<b>12</b>
<b>3</b>	<b>Características técnicas</b> .....	<b>19</b>
<b>4</b>	<b>Montaje</b> .....	<b>20</b>
<b>5</b>	<b>Conexiones y elementos de mando</b> .....	<b>27</b>
<b>6</b>	<b>Manejo</b> .....	<b>34</b>
6.1	Encender / apagar el equipo.....	34
6.2	Menú principal.....	35
6.3	Sinopsis de los menús.....	42
6.4	Funciones en modo DMX de 3 canales.....	43
6.5	Funciones en modo DMX de 5 canales.....	47
6.6	Funciones en modo DMX de 11 canales.....	51

6.7	Funciones en modo DMX de 28 canales.....	56
<b>7</b>	<b>Datos técnicos.....</b>	<b>69</b>
<b>8</b>	<b>Cables y conectores.....</b>	<b>71</b>
<b>9</b>	<b>Eliminación de fallos.....</b>	<b>73</b>
<b>10</b>	<b>Limpieza.....</b>	<b>76</b>
<b>11</b>	<b>Protección del medio ambiente.....</b>	<b>78</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.

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](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".

## Procedimientos



Los pasos a seguir de un procedimiento específico aparecen numerados de forma consecutiva. El efecto de la acción descrita se resalta gráficamente con una flecha y sangrando esa línea del texto.



### Ejemplo:

1. ▶ Encienda el equipo.
2. ▶ Pulse *[Auto]*.
  - ⇒ El equipo funciona en modo automático.
3. ▶ Apague el equipo.

## 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 láser.

Señal de advertencia	Clase de peligro
	<p>Cargas suspendidas.</p>
	<p>Peligro en general.</p>

## 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 y para la proyección de efectos de luz láser. 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.



### **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 3R. 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 para los ojos y la piel**

Este equipo dispone de un láser de la clase 3R, según la clasificación de acuerdo con la norma EN 60825-1:2015. No mire nunca directamente al haz de láser. Peligro de 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!**

**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.

### 3 Características técnicas

El equipo destaca por su extraordinaria combinación de efectos láser y LED.

- Equipamiento láser:
  - rojo (650 nm), 100 mW
  - verde (532 nm), 30 mW
- Equipamiento LED
  - Efecto wash: 4 LED (1 × rojo, 1 × verde, 1 × azul, 1 × UV, 1 W cada uno
  - Efecto flower: 84 LED (24 × rojos, 18 × verdes, 18 × azules, 24 × ámbar, 0,75 W cada uno
  - Efecto estroboscópico: 12 LED (12 × blancos, 0,5 W cada uno
- Control por medio de DMX (según el modo operativo, 3, 5, 12, 19 o 32 canales), teclas y display en el equipo, así como del telemando IR suministrado
- Programas de iluminación automáticos
- Control al ritmo de la música
- Modo stand-alone
- Modo Master/Slave
- Efecto estroboscópico
- Ventilador integrado

## 4 Montaje

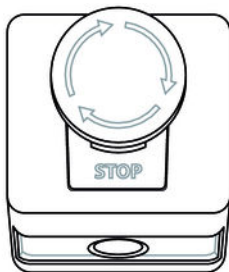
Antes del primer uso, desembale y compruebe el producto cuidadosamente por daños. Guarde el embalaje original del equipo. Para proteger el equipo adecuadamente contra vibraciones, humedad y partículas de polvo durante el transporte y/o en almacén, utilice el embalaje original, o bien otros materiales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



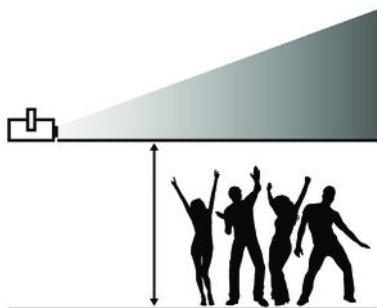
### Interruptor de seguridad (parada de emergencia)



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!**

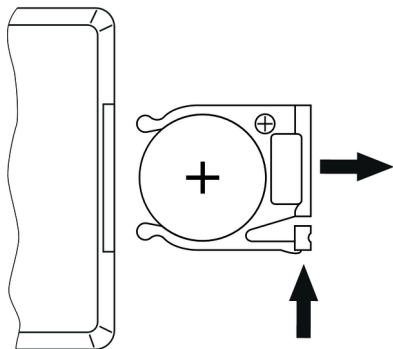
#### **Peligro de sobrecalentamiento**

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.

### Insertar la batería del telemando



Empuje con el dedo sobre el bloqueador del portabatería y tire del mismo para sacarlo de la carcasa. Inserte la batería. Procure que el polo + muestre hacia el fondo del telemando. Inserte el portabatería en el telemando, empujando hasta que quede enclavado.

Tenga en cuenta que en estado de suministro la batería insertada queda protegida con una lámina de plástico contra la posible descarga. Antes de poner en funcionamiento el equipo, es necesario que quite dicha lámina de la batería.



### **¡AVISO!**

#### **Posibles daños por fugas de las baterías**

Las baterías y acumuladores con fugas pueden dañar permanentemente el equipo.

Retire las baterías o acumuladores del equipo si no lo utiliza durante un largo periodo de tiempo.



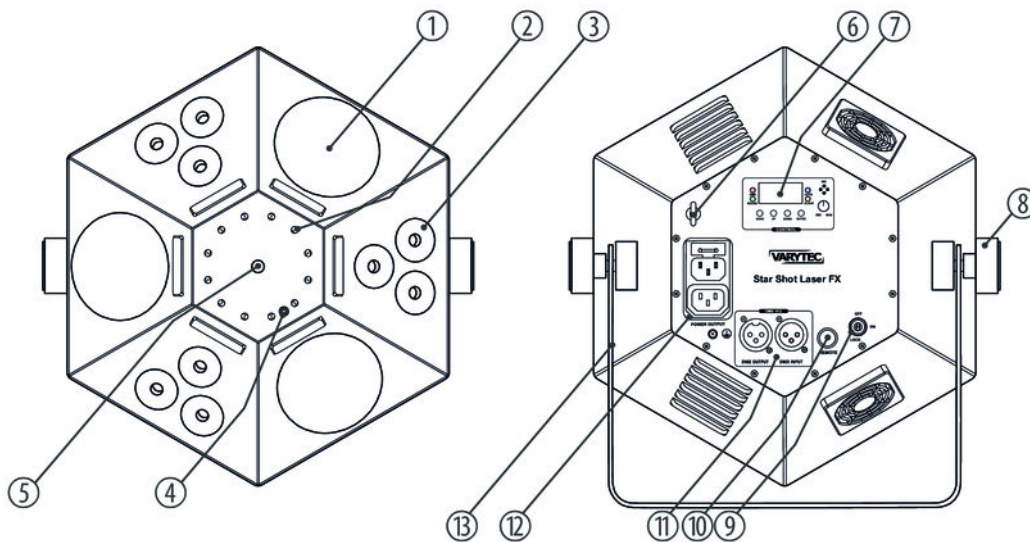
### **¡AVISO!**

#### **Peligro de incendio debido a una polaridad incorrecta**

Las baterías o acumuladores instalados de forma incorrecta pueden causar daños en el equipo y en las baterías o acumuladores.

Al insertar las baterías o acumuladores, asegúrese de que la polaridad es correcta.

## 5 Conexiones y elementos de mando



1	LED para el efecto flower.
2	LED para el efecto estroboscópico.
3	LED para el efecto wash.
4	Receptor de infrarrojos
5	Salida del haz de láser
6	Oreja para la fijación del cable de seguridad
7	Display y teclas de control:
	<i>[MENU]</i>
	Botón para abrir el menú principal, así como para cambiar entre las opciones de menú. Cierra un submenú abierto.
	<i>[ENTER]</i>
	Botón para activar la función marcada y para confirmar entradas.
	<i>[UP]</i>
	Botón para aumentar el valor indicado por el factor 1.



*[DOWN]*

Botón para disminuir el valor indicado por el factor 1.

*[DMX]*

El LED indica que se está aplicando una señal en la entrada DMX.

*[SOUND]*

Este LED se ilumina cuando el micrófono incorporado para el control al ritmo de la música recibe una señal.

*[AUTO]*

Este LED se ilumina al ejecutar un programa automático.

*[SLAVE]*

Este LED indica que el equipo está funcionando en modo "Slave".

*[MIC]*

Micrófono de la función de control al ritmo de la música.

*[MIN/MAX]*

Regulador de sensibilidad del micrófono incorporado.

8	Tornillos de fijación del soporte.
9	<i>[LOCK]</i> Interruptor llave de seguridad: para activar/desactivar la salida de láser.
10	<i>[REMOTE]</i> Terminal para la conexión de un interruptor de seguridad (parada de emergencia, opción). El suministro incluye un adaptador para interruptores con terminal jack.
11	<i>[DMX INPUT]</i> Entrada DMX.
	<i>[DMX OUTPUT]</i> Salida DMX.
12	<i>[FUSE]</i> Portafusibles.

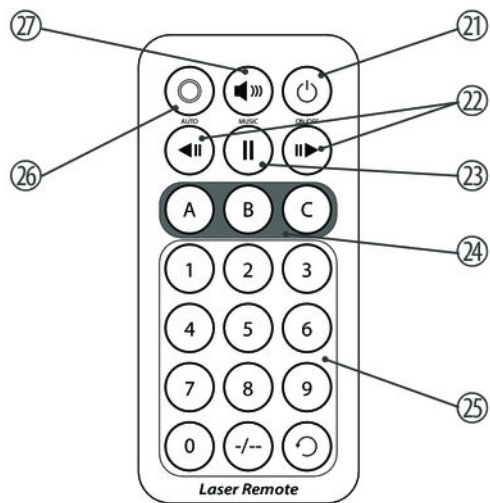
13 *[POWER]*

Conector de alimentación integrado, con portafusibles. Si el fusible estuviera fundido, desconecte la alimentación de red del equipo y sustituya el fusible por uno nuevo del mismo tipo.

*[POWER OUTPUT]*

Terminal para la alimentación de otros equipos.

## Telemando



21	Interruptor principal del equipo.
22	Cambio de color, adelante o atrás.
23	Pausa
24	<ul style="list-style-type: none"><li>■ A: encender/apagar el efecto wash de los LED de cuatros colores</li><li>■ B: seleccionar un programa de láser</li><li>■ C: encender/apagar el efecto estroboscópico de los LED blancos dispuestos en círculo</li></ul>
25	Teclas numéricas para ajustar la velocidad de reproducción (0: lenta, 9: rápida)
26	Botón para activar el modo automático (reproducir programas automáticos).
27	Botón para activar el modo de control al ritmo de la música (reproducir programas controlados al ritmo de la música).

## 6 Manejo

### 6.1 Encender / apagar el equipo

#### Encender

Para encender el equipo, proceda de la siguiente manera:

1. ▶ Asegúrese de que se cumplan todos los requisitos de seguridad para equipos de láser y de que ninguna persona se encuentre en la zona de alcance del haz de láser.
2. ▶ Conecte el interruptor de seguridad adicional [*REMOTE*] (por ejemplo parada de emergencia) con el terminal provisto en el equipo o una equivalente instalación con función protectiva.
3. ▶ Inserte la llave de seguridad.
4. ▶ Si procede, conecte el cable de alimentación de red. 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.
5. ▶ Ponga la llave de seguridad en la posición "ON" para activar el haz de láser.

## Apagar

Para apagar el equipo, proceda de la siguiente manera:

1. ► Ponga la llave de seguridad en la posición "OFF" para apagar el láser y retire la llave. Guarde la llave de seguridad en un lugar protegido.
2. ► Desconecte el equipo de la red de alimentación.

## 6.2 Menú principal

Para abrir el menú principal, pulse *[MENU]*.

Pulse repetidamente *[MENU]* o *[UP]* y *[DOWN]* para seleccionar una de las opciones del menú. "Aut", "Sou", "CoL", "dNH", "SLA" o "SYS". Pulse *[ENTER]* para abrir el menú seleccionado.

Cambie el correspondiente valor indicado con *[UP]* y *[DOWN]* y confirme los nuevos valores con *[ENTER]*. Para volver al menú principal sin guardar sus cambios, pulse la tecla de *[MENU]*.

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

## Menú Auto

En este menú puede seleccionar un programa automático que controle el láser, los LED de efecto wash, los LED de efecto flower, los LED estroboscópicos o una combinación de todos.

Para abrir el menú principal, pulse *[MENU]*.

Pulse repetidamente *[MENU]* o *[UP]* y *[DOWN]* para seleccionar el menú "Aut" y confirme con *[ENTER]*. El display muestra "Aut"; confirme con *[ENTER]*. Seleccione un grupo de programas con *[UP]* y *[DOWN]* y confirme con *[ENTER]*. De este grupo de programas, seleccione un programa con *[UP]* y *[DOWN]*.

Pulse *[ENTER]* para ajustar la velocidad de reproducción. Utilice los botones de *[UP]* y *[DOWN]* para ajustar un valor entre "S.01" (lento) y "S.99" (rápido).

Grupo de programas	Elementos utilizados	Rango de valores
"AutP"	LED de efecto wash	AP01 ... AP08
"Autb"	LED de efecto flower	Ab01 ... Ab10
"AutL"	Láser	AL01 ... AL06
"AutF"	LED estroboscópicos dispuestos en círculo	AF01 ... AF10
"AutN"	Todos	AN01 ... AN08



**Menú de sonido (Sound)**

En este menú puede seleccionar un programa automático controlado al ritmo de la música que controle el láser, los LED de efecto wash, los LED de efecto flower, los LED estroboscópicos o una combinación de todos.

Para abrir el menú principal, pulse *[MENU]*.

Pulse repetidamente *[MENU]* o *[UP]* y *[DOWN]* para seleccionar el menú "Sou" y confirme con *[ENTER]*. El display muestra "Sou"; confirme con *[ENTER]*. Seleccione un grupo de programas con *[UP]* y *[DOWN]* y confirme con *[ENTER]*. De este grupo de programas, seleccione un programa con *[UP]* y *[DOWN]* y vuelva a confirmar con *[ENTER]*.

Grupo de programas	Elementos utilizados	Rango de valores
"SouP"	LED de efecto wash	SP01 ... SP08
"Soub"	LED de efecto flower	Sb01 ... Sb10
"SouL"	Láser	SL01 ... SL06
"SouF"	LED estroboscópicos dispuestos en círculo	SF01 ... SF10
"SouN"	Todos	SN01 ... SN08

## Menú Color

En este menú puede ajustar el color de los LED para el efecto wash. Para estos LED también se puede activar un efecto estroboscópico.

Para abrir el menú principal, pulse *[MENU]*.

Pulse repetidamente *[MENU]* o *[UP]* y *[DOWN]* para seleccionar la opción del menú "CoL" y confirme con *[ENTER]*. El display muestra "CoLo"; confirme con *[ENTER]*.

Cambie en cada caso el parámetro indicado utilizando *[UP]* y *[DOWN]* y confirme con *[ENTER]*. Para volver al menú principal sin guardar sus cambios, pulse la tecla de *[MENU]*.

Parámetros	Significado
"r.000" ... "r.255"	Intensidad Rojo
"G.000" ... "G.255"	Intensidad Verde
"b.000" ... "b.255"	Intensidad Azul
"u.000" ... "u.255"	Intensidad UV
"S.0" ... "S.100"	Efecto estroboscópico, intensificándose

**Modo "DMX"**

En ese modo, el equipo es controlado por medio de un controlador DMX.

Para abrir el menú principal, pulse *[MENU]*.

Pulse repetidamente *[MENU]* o *[UP]* y *[DOWN]* para seleccionar la opción del menú "dNH" y confirme con *[ENTER]*.

El display muestra "d1"; pulse *[ENTER]*. Utilice las teclas de *[UP]* y *[DOWN]* para seleccionar un modo DMX de 3 canales ("3Ch"), 5 canales ("5Ch"), 11 canales ("11Ch") o 28 canales ("28Ch") y confirme con *[ENTER]*. En ese momento, Vd. puede programar el primer canal DMX que va a utilizar el equipo (dirección DMX). Utilice los botones de *[UP]* y *[DOWN]* para programar el valor en un rango de 1 a 512 ("d001" ... "d512"). Confirme pulsando *[ENTER]*.

Compruebe que el número del canal sea compatible con la configuración del controlador DMX utilizado. La siguiente tabla muestra la asignación modos/direcciones DMX admisible.

Modo	Máxima dirección DMX admisible
3 canales	510
5 canales	508
11 canales	502
28 canales	485

Para volver al menú principal sin guardar sus cambios, pulse la tecla de *[MENU]*.

### **Modo operativo SLAVE**

En este modo, el equipo funciona exactamente como el equipo Master del grupo.

Para abrir el menú principal, pulse *[MENU]*.

Pulse repetidamente *[MENU]* o *[UP]* y *[DOWN]* para seleccionar el menú "SLA" y confirme con *[ENTER]*.

El display muestra "SLAV", el equipo funciona ahora en modo slave. Si el indicador parpadea, no hay ningún master conectado.

Para volver al menú principal sin guardar sus cambios, o cambiar a un modo activo, pulse solo la tecla de *[MENU]*.

## Menú System

En ese modo, se pueden ajustar una serie de parámetros del equipo.

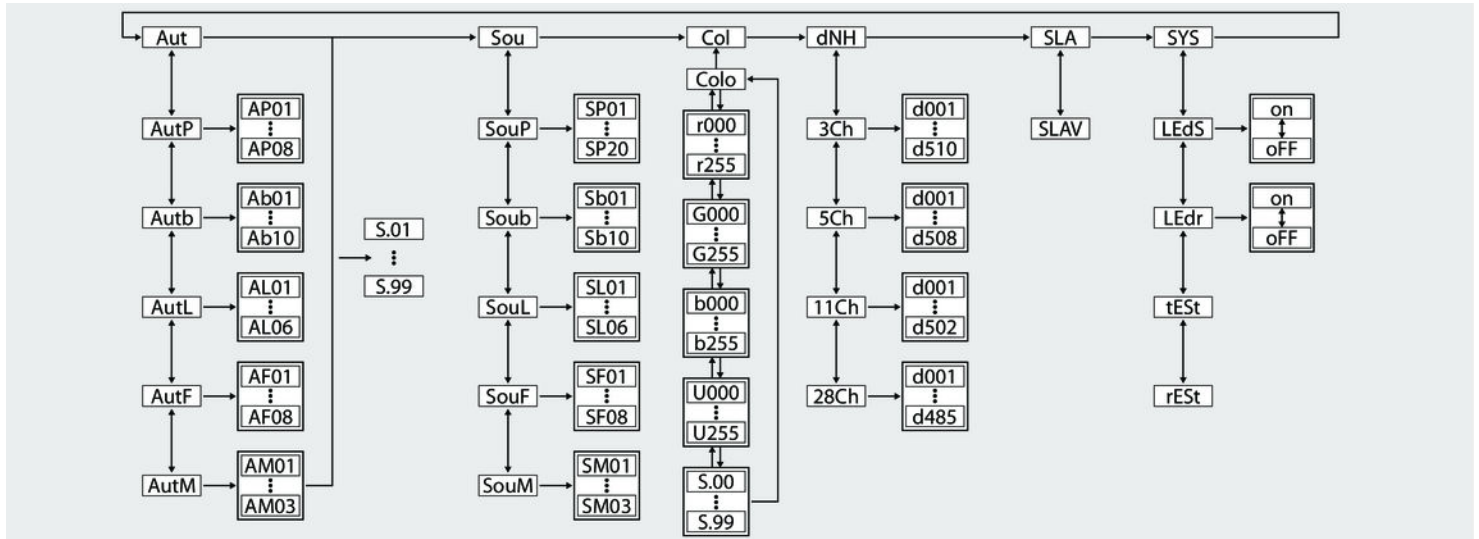
Para abrir el menú principal, pulse *[MENU]*.

Pulse repetidamente *[MENU]* o *[UP]* y *[DOWN]* para seleccionar el menú "SYS" y confirme con *[ENTER]*.

Cambie en cada caso el parámetro indicado utilizando *[UP]* y *[DOWN]* y confirme con *[ENTER]*. Para volver al menú principal sin guardar sus cambios, pulse la tecla de *[MENU]*.

Parámetros	Significado	Rango de valores
"LEdS"	Oscurcimiento automático del display	ON, OFF
"LEDr"	Rotación del display para montaje en altura	ON, OFF
"tEst"	Inicia un auto-test. Para finalizar, pulse <i>[MENU]</i>	
"rEst"	Restablecer los ajustes de fábrica.	

### 6.3 Sinopsis de los menús



## 6.4 Funciones en modo DMX de 3 canales

Canal	Valor	Función
1	Elección de los elementos para programa automático	
	0...5	Blackout
	6...55	LED de efecto wash
	56...105	LED de efecto flower
	106...155	Láser
	156...205	LED estroboscópicos dispuestos en círculo
	206...255	Todos
2	Seleccionar programa automático	
	Programa para los LED de efecto wash, siendo canal 1 = 6...55	
	0...5	LED apagados (blackout)
	6...32	Programa automático 1

Canal	Valor	Función
	33...64	Programa automático 2
	65...96	Programa automático 3
	97...128	Programa automático 4
	129...160	Programa automático 5
	161...192	Programa automático 6
	193...224	Programa automático 7
	225...255	Programa automático 8
	Programa para los LED de efecto flower, siendo canal 1 = 56...105	
	0...5	LED apagados (blackout)
	6...30	Programa automático 1
	31...55	Programa automático 2
	56...80	Programa automático 3
	81...105	Programa automático 4



Canal	Valor	Función
	106...130	Programa automático 5
	131...155	Programa automático 6
	156...180	Programa automático 7
	181...205	Programa automático 8
	206...230	Programa automático 9
	231...255	Programa automático 10
	Programa para el láser, siendo canal 1 = 106...155	
	0...5	Láser apagado (blackout)
	6...46	Programa automático 1
	47...88	Programa automático 2
	89...130	Programa automático 3
	131...172	Programa automático 4
	173...214	Programa automático 5

Canal	Valor	Función
	215...255	Programa automático 6
	Programa para los LED estroboscópicos dispuestos en círculo, siendo canal 1 = 156...205	
	0...5	LED apagados (blackout)
	6...32	Programa automático 1
	33...64	Programa automático 2
	65...96	Programa automático 3
	97...128	Programa automático 4
	129...160	Programa automático 5
	161...192	Programa automático 6
	193...224	Programa automático 7
	225...255	Programa automático 8
	Programa para todos los elementos, siendo canal 1 = 206...255	
	0...5	Todo apagado (blackout)

Canal	Valor	Función
	6...85	Programa automático 1
	86...170	Programa automático 2
	171...255	Programa automático 3
3	0...250	Velocidad de reproducción del programa seleccionado, de lento a rápido
	251...255	Control de música para el programa seleccionado

## 6.5 Funciones en modo DMX de 5 canales

Canal	Valor	Función
1	Elección de un programa automático para los LED de efecto wash	
	0...5	LED apagados (blackout)
	6...32	Programa automático 1

Canal	Valor	Función
	33...64	Programa automático 2
	65...96	Programa automático 3
	97...128	Programa automático 4
	129...160	Programa automático 5
	161...192	Programa automático 6
	193...224	Programa automático 7
	225...255	Programa automático 8
2	Elección de un programa automático para los LED de efecto flower	
	0...5	LED apagados (blackout)
	6...30	Programa automático 1
	31...55	Programa automático 2
	56...80	Programa automático 3
	81...105	Programa automático 4

Canal	Valor	Función
	106...130	Programa automático 5
	131...155	Programa automático 6
	156...180	Programa automático 7
	181...205	Programa automático 8
	206...230	Programa automático 9
	231...255	Programa automático 10
3	Elección de un programa automático para el láser	
	0...5	Láser apagado (blackout)
	6...46	Programa automático 1
	47...88	Programa automático 2
	89...130	Programa automático 3
	131...172	Programa automático 4
	173...214	Programa automático 5

Canal	Valor	Función
	215...255	Programa automático 6
4	Elección de un programa automático para los LED estroboscópicos dispuestos en círculo	
	0...5	LED apagados (blackout)
	6...32	Programa automático 1
	33...64	Programa automático 2
	65...96	Programa automático 3
	97...128	Programa automático 4
	129...160	Programa automático 5
	161...192	Programa automático 6
	193...224	Programa automático 7
	225...255	Programa automático 8
5	0...250	Velocidad de reproducción de los programas seleccionados, de lento a rápido
	251...255	Control de música para el programa seleccionado

## 6.6 Funciones en modo DMX de 11 canales

Canal	Valor	Función
<b>Ajustes para los LED de efecto wash</b>		
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 %)
4	0...255	Intensidad UV (del 0 % al 100 %)
5	0...100	Dimmer
	101...250	Efecto estroboscópico (intensificándose)
	251...255	Efecto estroboscópico controlado al ritmo de la música
<b>Ajustes para los LED de efecto flower</b>		
6	0...5	LED apagados (blackout)
	6...18	Rojo

Canal	Valor	Función
	19...32	Verde
	33...46	Azul
	47...60	Ámbar
	61...74	Rojo + verde
	75...88	Rojo + azul
	89...102	Rojo + ámbar
	103...116	Verde + azul
	117...130	Verde + ámbar
	131...144	Azul + ámbar
	145...158	Rojo + verde + azul
	159...172	Rojo + verde + ámbar
	173...186	Rojo + azul + ámbar
	187...200	Verde + azul + ámbar



Canal	Valor	Función
	201...214	Rojo + verde + azul + ámbar
	215...228	Cambio de color 1
	229...242	Cambio de color 2
	243...255	Cambio de color 3
7	Efecto estroboscópico, si canal 6 = 6...214	
	0...5	Sin efecto estroboscópico
	6...250	Efecto estroboscópico (intensificándose)
	251...255	Efecto estroboscópico controlado al ritmo de la música
	Velocidad del cambio de color, si canal 6 = 215...255	
	0...250	Acelerando
	251...255	Cambio entre colores controlado al ritmo de la música
<b>Ajustes para el láser</b>		
8	Elección de efecto de color	

Canal	Valor	Función
	0...5	Láser apagado (blackout)
	6...48	Rojo
	49...89	Verde
	90...131	Rojo + verde
	132...173	Flash rojo + verde
	174...215	Flash verde + rojo
	216...255	Flash rojo + flash verde
9	Efecto estroboscópico	
	0...5	Sin efecto estroboscópico
	6...250	Efecto estroboscópico (intensificándose)
	251...255	Efecto estroboscópico controlado al ritmo de la música
10	Rotación del eje de proyección del láser	
	0	Sin rotación

Canal	Valor	Función
	1...127	Rotación en el sentido de las agujas del reloj, aumentando la velocidad
	128	Sin rotación
	129...255	Rotación al contrario del sentido de las agujas del reloj, aumentando la velocidad

#### Ajustes para los LED estroboscópicos dispuestos en círculo

11	0...5	LED apagados (blackout)
	6...10	Todos los LED encendidos
	11...250	Efecto estroboscópico (intensificándose)
	251...255	Efecto estroboscópico controlado al ritmo de la música

## 6.7 Funciones en modo DMX de 28 canales

Canal	Valor	Función
<b>Ajustes para el módulo de efecto wash 1</b>		
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 %)
4	0...255	Intensidad UV (del 0 % al 100 %)
5	0...100	Dimmer
	101...250	Efecto estroboscópico (intensificándose)
	251...255	Efecto estroboscópico controlado al ritmo de la música
<b>Ajustes para el módulo de efecto wash 2</b>		
6	0...255	Intensidad rojo (del 0 % al 100 %)
7	0...255	Intensidad verde (del 0 % al 100 %)

Canal	Valor	Función
8	0...255	Intensidad azul (del 0 % al 100 %)
9	0...255	Intensidad UV (del 0 % al 100 %)
10	0...100	Dimmer
	101...250	Efecto estroboscópico (intensificándose)
	251...255	Efecto estroboscópico controlado al ritmo de la música

### Ajustes para el módulo de efecto wash 3

11	0...255	Intensidad rojo (del 0 % al 100 %)
12	0...255	Intensidad verde (del 0 % al 100 %)
13	0...255	Intensidad azul (del 0 % al 100 %)
14	0...255	Intensidad UV (del 0 % al 100 %)
15	0...100	Dimmer
	101...250	Efecto estroboscópico (intensificándose)
	251...255	Efecto estroboscópico controlado al ritmo de la música

Canal	Valor	Función
<b>Ajustes para el LED de efecto flower 1</b>		
16	0...5	LED apagados (blackout)
	6...18	Rojo
	19...32	Verde
	33...46	Azul
	47...60	Ámbar
	61...74	Rojo + verde
	75...88	Rojo + azul
	89...102	Rojo + ámbar
	103...116	Verde + azul
	117...130	Verde + ámbar
	131...144	Azul + ámbar
	145...158	Rojo + verde + azul

Canal	Valor	Función
	159...172	Rojo + verde + ámbar
	173...186	Rojo + azul + ámbar
	187...200	Verde + azul + ámbar
	201...214	Rojo + verde + azul + ámbar
	215...228	Cambio de color 1
	229...242	Cambio de color 2
	243...255	Cambio de color 3
17	Efecto estroboscópico, si canal 16 = 6...214	
	0...5	Sin efecto estroboscópico
	6...250	Efecto estroboscópico (intensificándose)
	251...255	Efecto estroboscópico controlado al ritmo de la música
	Velocidad del cambio de color, si canal 16 = 215...255	
	0...250	Acelerando

Canal	Valor	Función
	251...255	Cambio entre colores controlado al ritmo de la música

## Ajustes para el LED de efecto flower 2

18	0...5	LED apagados (blackout)
	6...18	Rojo
	19...32	Verde
	33...46	Azul
	47...60	Ámbar
	61...74	Rojo + verde
	75...88	Rojo + azul
	89...102	Rojo + ámbar
	103...116	Verde + azul
	117...130	Verde + ámbar
	131...144	Azul + ámbar



Canal	Valor	Función
	145...158	Rojo + verde + azul
	159...172	Rojo + verde + ámbar
	173...186	Rojo + azul + ámbar
	187...200	Verde + azul + ámbar
	201...214	Rojo + verde + azul + ámbar
	215...228	Cambio de color 1
	229...242	Cambio de color 2
	243...255	Cambio de color 3
19	Efecto estroboscópico, si canal 18 = 6...214	
	0...5	Sin efecto estroboscópico
	6...250	Efecto estroboscópico (intensificándose)
	251...255	Efecto estroboscópico controlado al ritmo de la música
	Velocidad del cambio de color, si canal 18 = 215...255	

Canal	Valor	Función
	0...250	Acelerando
	251...255	Cambio entre colores controlado al ritmo de la música

### Ajustes para el LED de efecto flower 3

20	0...5	LED apagados (blackout)
	6...18	Rojo
	19...32	Verde
	33...46	Azul
	47...60	Ámbar
	61...74	Rojo + verde
	75...88	Rojo + azul
	89...102	Rojo + ámbar
	103...116	Verde + azul
	117...130	Verde + ámbar

Canal	Valor	Función
	131...144	Azul + ámbar
	145...158	Rojo + verde + azul
	159...172	Rojo + verde + ámbar
	173...186	Rojo + azul + ámbar
	187...200	Verde + azul + ámbar
	201...214	Rojo + verde + azul + ámbar
	215...228	Cambio de color 1
	229...242	Cambio de color 2
	243...255	Cambio de color 3
21	Efecto estroboscópico, si canal 20 = 6...214	
	0...5	Sin efecto estroboscópico
	6...250	Efecto estroboscópico (intensificándose)
	251...255	Efecto estroboscópico controlado al ritmo de la música

Canal	Valor	Función
	Velocidad del cambio de color, si canal 20 = 215...255	
	0...250	Acelerando
	251...255	Cambio entre colores controlado al ritmo de la música
<b>Ajustes para el láser</b>		
22	Elección de efecto de color	
	0...5	Láser apagado (blackout)
	6...48	Rojo
	49...89	Verde
	90...131	Rojo + verde
	132...173	Flash rojo + verde
	174...215	Flash verde + rojo
	216...255	Flash rojo + flash verde
23	Efecto estroboscópico	

Canal	Valor	Función
	0...5	Sin efecto estroboscópico
	6...250	Efecto estroboscópico (intensificándose)
	251...255	Efecto estroboscópico controlado al ritmo de la música
24	Rotación del eje de proyección del láser	
	0	Sin rotación
	1...127	Rotación en el sentido de las agujas del reloj, aumentando la velocidad
	128	Sin rotación
	129...255	Rotación al contrario del sentido de las agujas del reloj, aumentando la velocidad
<b>Ajustes para los LED estroboscópicos dispuestos en círculo</b>		
25	0...5	LED apagados (blackout)
	6...10	Todos los LED encendidos
	11...250	Efecto estroboscópico (intensificándose)
	251...255	Efecto estroboscópico controlado al ritmo de la música

Canal	Valor	Función
26	Elección de los elementos para programa automático	
	0...5	Blackout
	6...55	LED de efecto wash
	56...105	LED de efecto flower
	106...155	Láser
	156...205	LED estroboscópicos dispuestos en círculo
	206...255	Todos

## Ajustes para el programa automático

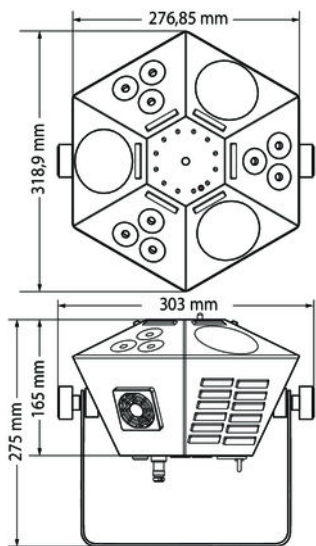
27	Seleccionar programa automático	
	Programa para los LED de efecto wash, siendo canal 26 = 6...55	
	0...5	LED apagados (blackout)
	6...32	Programa automático 1
	33...64	Programa automático 2

Canal	Valor	Función
	65...96	Programa automático 3
	97...128	Programa automático 4
	129...160	Programa automático 5
	161...192	Programa automático 6
	193...224	Programa automático 7
	225...255	Programa automático 8
	Programa para los LED de efecto flower, siendo canal 26 = 56...105	
	0...5	LED apagados (blackout)
	6...30	Programa automático 1
	31...55	Programa automático 2
	56...80	Programa automático 3
	81...105	Programa automático 4
	106...130	Programa automático 5

<b>Canal</b>	<b>Valor</b>	<b>Función</b>
	131...155	Programa automático 6
	156...180	Programa automático 7
	181...205	Programa automático 8
	206...230	Programa automático 9
	231...255	Programa automático 10
28	0...250	Velocidad de reproducción del programa seleccionado, de lento a rápido
	251...255	Control de música para el programa seleccionado



## 7 Datos técnicos



Medio láser	Rojo: 650 nm (típico) Verde: 532 nm (típico)
Potencia del láser	Rojo: 100 mW Verde: 30 mW
Clasificación de equipos de láser según EN 60825-1;2015	3R
LED	Efecto wash: 4 LED (1 × rojo, 1 × verde, 1 × azul, 1 × UV, 1 W cada uno) Efecto flower: 84 LED (24 × rojos, 18 × verdes, 18 × azules, 24 × ámbar, 0,75 W cada uno) Efecto estroboscópico: 12 LED (12 × blancos, 0,5 W cada uno)
Total canales DMX	según el modo de funcionamiento, 3, 5, 12, 19 o 32 canales

Entrada DMX, salida DMX	XLR, de 3 polos
Consumo de energía	70 W
Tensión de alimentación	100 – 240 V ~ 50/60 Hz
Fusible	5 mm × 20 mm, 1,6 A, 250 V, lento
Dimensiones (ancho × altura × prof.)	280 mm × 170 mm × 230 mm
Peso	3,1 kg

## 8 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 (+)

## 9 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, no hay luz	1. Compruebe la conexión de alimentación de red y el fusible.
	2. Compruebe el interruptor llave de seguridad.
	3. Compruebe el interruptor de seguridad externo (por ejemplo, parada de emergencia).
El equipo no responde a las señales del controlador DMX	1. Cuando el display aparece con una cifra parpadeando, por ejemplo "001", significa que no se recibe ninguna señal DMX. Compruebe todas las conexiones y cables DMX.
	2. Compruebe si los cables DMX se encuentran junto a cables de alta tensión que pudieran producir interferencias o dañar los circuitos de maniobra DMX.
	3. Conecte otro controlador DMX.
El equipo no responde a las señales del telemando	1. Inténtelo de nuevo desde otro lugar, cambiando la posición angular entre el telemando y el receptor en la cara frontal del equipo.
	2. Compruebe la batería del telemando.

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).

## 10 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.



**Rejillas de ventilación**

Limpie con regularidad las rejillas de ventilación del equipo con un paño húmedo que no deje pelusas. No utilice nunca alcohol o disolventes. Antes de limpiar, apague el equipo y desconecte la alimentación de tensión (si procede).

## 11 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 de baterías



¡Queda prohibido quemar o echar las baterías a la basura doméstica! Respete las normas y reglamentaciones sobre el tratamiento de basura especial aplicables. Entregue las baterías usadas en un centro de reciclaje autorizado.

### 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.









