



LED-Commander 16/2

controlador DMX



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

13.03.2018, ID: 251852 | SW V1.2 (V4)

Índice

1	Información general.....	4
2	Instrucciones de seguridad.....	5
3	Características técnicas.....	7
4	Montaje.....	8
5	Puesta en funcionamiento.....	9
6	Conexiones y elementos de mando.....	10
7	Manejo.....	14
8	Datos técnicos.....	24
9	Protección del medio ambiente.....	25

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.

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.
¡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
	Peligro en general.

2 Instrucciones de seguridad

Uso previsto

Este equipo ha sido diseñado para controlar lámparas, reguladores de la intensidad luminosa, efectos de iluminación, cabezas móviles y otros equipos compatibles por medio de señales DMX. 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 sólo puede ser utilizado por personas que tengan suficiente capacidad física, sensorial y mental, así como el respectivo conocimiento y experiencia. Otras personas sólo pueden utilizar el equipo bajo la supervisión o instrucción de una persona responsable de su seguridad.

Seguridad



¡PELIGRO!

Peligros para niños

Deseche todos los materiales de embalaje siguiendo las normas y regulaciones 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.



¡AVISO!

Alimentación de corriente externa

La corriente es suministrada al equipo mediante una fuente de alimentación externa. Antes de conectar la fuente de alimentación externa, asegúrese de que los datos de tensión 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 eléctricas o de uso ocasional, desconecte la fuente de alimentación externa desenchufando el conector del toma de corriente para prevenir descargas eléctricas o incendios.



¡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.

3 Características técnicas

- Control de 16 equipos, como máximo (DMX-512)
- 2 bancos de 8 escenas y patrones de chase, cada uno
- Fader de control de tiempo y velocidad de mezcla, regulador de la intensidad luminosa, etc.
- Modos de funcionamiento: Auto, Music y Manual
- Funciones de Blackout y Full-on
- Asignación de canales independientemente el uno del otro
- Copias de seguridad y actualización del firmware posible vía USB
- Terminal USB para una lámpara
- Diseño constructivo: 19 pulgadas, 4 UA

4 Montaje

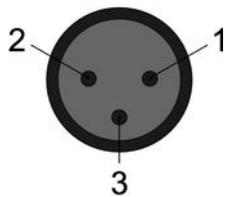
Antes del primer uso, desembale y compruebe el producto cuidadosamente por daños. Guarde el embalaje original del equipo. Para proteger el equipo adecuadamente contra vibraciones, humedad y partículas de polvo durante el transporte y/o en almacén, utilice el embalaje original, o bien otros materiales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

Montaje en rack

El equipo se puede montar en racks de 19", ocupando cuatro compartimientos.

Terminal DMX

La salida DMX consiste en un terminal hembra XLR de tres polos. La siguiente ilustración y la tabla muestran la asignación de los pins del terminal XLR.



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

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.

Conectar el adaptador de red

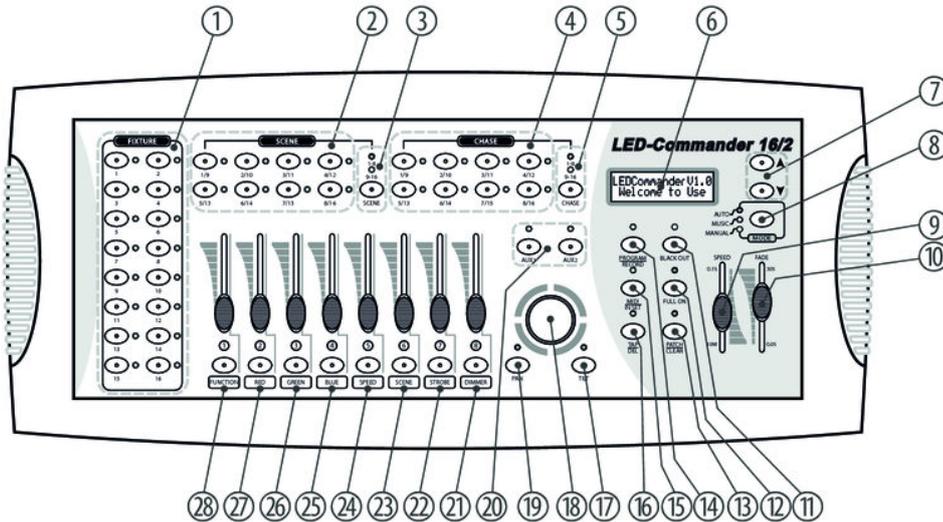
Conecte la fuente de red suministrada con el terminal de 9-V del módulo. A continuación, conecte el cable de red con la tomacorriente.

Arrancar el equipo

Encienda el equipo por medio del interruptor principal en la cara posterior del mismo. Una vez encendido, el display muestra el modo de funcionamiento activado y se ilumina el LED asignado.

6 Conexiones y elementos de mando

Cara frontal

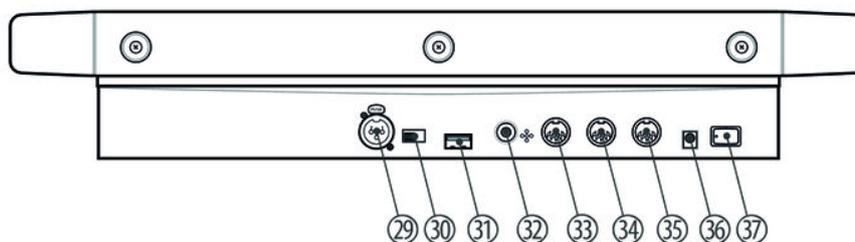


1	[FIXTURE]	Teclas 1 a 16 para activar/desactivar los canales de control. Los LED de los canales activados se iluminan, los LED de los canales desactivados permanecen apagados.
2	[SCENE]	Ocho teclas para activar/desactivar las 16 escenas disponibles en dos bancos. Los LED de las escenas activadas se iluminan, los LED de las escenas desactivadas permanecen apagados. Para cambiar entre los dos grupos de teclas (bancos) 1...8 y 9...16, utilice la tecla de cambio (3).
3	Tecla de cambio [SCENE]	Tecla para cambiar entre los bancos de SCENE. Los dos LED señalizan el banco activado (1...8 rojo, 9...16 verde).
4	[CHASE]	Ocho teclas para activar/desactivar 16 patrones de chase, como máximo. Los LED de los patrones de chase activados se iluminan, los LED de los patrones de chase desactivados permanecen apagados. Para cambiar entre los dos grupos de teclas (bancos) 1...8 y 9...16, utilice la tecla de cambio (5).
5	Tecla de cambio [CHASE]	Tecla para cambiar entre los bancos de CHASE. Los dos LED señalizan el banco activado (1...8 rojo, 9...16 verde).
6	Display	
7	Teclas ▲ y ▼	Teclas para navegar el cursor y marcar la opción deseada.
8	Tecla de cambio [MODE]	Tecla para cambiar entre los modos de funcionamiento. Los LED señalizan el modo activado: Auto, Music o Manual.

9	Fader [SPEED] Fader para ajustar manualmente la velocidad de los patrones de chase.
10	Fader [FADE] Fader para ajustar manualmente los intervalos de mezcla durante la reproducción.
11	Tecla [BLACKOUT] Tecla para activar/desactivar la función de BLACKOUT. El LED asignado señala el estado de activado (parpadeando) o desactivado (apagado).
12	Tecla [FULL ON] Tecla para activar/desactivar la función de FULL ON. El LED asignado señala el estado de activado (parpadeando) o desactivado (apagado).
13	Tecla [PATCH CLEAR] Pulse esta tecla durante tres segundos para cambiar las asignaciones de canales. Una vez que se ilumine el correspondiente LED, se pueden reasignar los canales. Pulse la tecla nuevamente durante tres segundos para salir del modo. Pulse la tecla brevemente para poner a cero todos los valores DMX.
14	Tecla [PROGRAM RECORD] Pulse esta tecla durante tres segundos para activar el modo de programación. El LED asignado señala el estado de activado (iluminado) o desactivado (apagado). Pulse la tecla nuevamente durante tres segundos para salir del modo.
15	Tecla [MIDI IN SET] Pulse esta tecla durante tres segundos para abrir el menú de asignación de las entradas de MIDI. Una vez que se ilumine el correspondiente LED, se pueden asignar las entradas de MIDI con ayuda del fader de SPEED, o bien por medio de las teclas de ▲ y ▼. Pulse la tecla nuevamente durante tres segundos para salir del modo.
16	Tecla [TAP DEL] Por medio de esta tecla, se pueden borrar valores existentes y deshacer entradas.
17	Tecla [TILT] Pulse esta tecla para controlar el movimiento de inclinación de las cabezas móviles conectadas con ayuda del joystick (18). El LED asignado continúa parpadeando mientras el modo de TILT permanece activado.
18	Joystick para controlar el movimiento de las cabezas móviles conectadas. El joystick únicamente está disponible en los modos de TILT (17) y PAN (19).
19	Tecla [PAN] Pulse esta tecla para controlar el movimiento giratorio de las cabezas móviles conectadas con ayuda del joystick (18). El LED asignado continúa parpadeando mientras el modo de PAN permanece activado.
20	Teclas [AUX1 AUX2] Por medio de estas teclas, se pueden activar (LED iluminado) / desactivar (LED apagado) los canales de AUX.
21	Fader [DIMMER] Regulador con tecla de flash o de selección correspondiente para ajustar manualmente la función virtual DIMMER (si está activada), o regulador para el canal DMX asignado.
22	Fader [STROBE] Regulador con tecla de flash o de selección correspondiente para ajustar manualmente la función STROBE (si está asignada), o regulador para el canal DMX asignado.

23	Fader [SCENE] Regulador con tecla de flash o de selección correspondiente para ajustar manualmente la función SCENE (si está asignada), o regulador para el canal DMX asignado.
24	Fader [SPEED] Regulador con tecla de flash o de selección correspondiente para ajustar manualmente la función SPEED (si está asignada), o regulador para el canal DMX asignado.
25	Fader [BLUE] Regulador con tecla de flash o de selección correspondiente para ajustar manualmente la intensidad de color AZUL (si está asignada), o regulador para el canal DMX asignado.
26	Fader [GREEN] Regulador con tecla de flash o de selección correspondiente para ajustar manualmente la intensidad de color VERDE (si está asignada), o regulador para el canal DMX asignado.
27	Fader [RED] Regulador con tecla de flash o de selección correspondiente para ajustar manualmente la intensidad de color ROJO (si está asignada), o regulador para el canal DMX asignado.
28	Fader [FUNCTION] Regulador con tecla de flash o de selección correspondiente para ajustar manualmente el canal de función (si está asignado), o regulador para el canal DMX asignado.

Cara posterior



29	Salida de DMX con mecanismo de cierre
30	Conmutador de polaridad DMX
31	Terminal USB

32	Entrada de audio (nivel de línea, 100 mV hasta 1 Vpp)
33	Terminal de salida MIDI OUT
34	Terminal de paso MIDI THRU
35	Terminal de entrada MIDI IN
36	Conexión de alimentación de 9 V.
37	Interruptor principal del equipo.

7 Manejo

Una vez encendido el equipo, se ejecuta una breve prueba de funciones del sistema. A continuación, el equipo cambia automáticamente al modo de "Manual", con lo que está listo para funcionar.

Selección del modo de servicio

El LED-Commander 16/2 ofrece tres modos de funcionamiento. Pulse *[MODE]* hasta que el display muestre el modo deseado y se ilumine el LED asignado.

- "Auto"

En este modo, se puede controlar la velocidad y mezcla por medio de las teclas de *[FADE]* y *[SPEED]*, así como la velocidad de los patrones de chase por medio de las teclas de ▲ y ▼ en un rango de 1 a 200 s.

- "Music"

En este modo, se puede regular la sensibilidad del micrófono integrado por medio de las teclas de ▲ y ▼ (rango de ajuste: del 0 al 100 %). Por medio del fader de *[FADE]*, se regula el tiempo de mezcla.

- "Manual"

En este modo, se pueden ejecutar los patrones de chase en modo paso a paso, así como activar pasos individuales por medio de las teclas de ▲ y ▼. Por medio del fader de *[FADE]*, se regula el tiempo de mezcla.

Regulador de intensidad luminosa virtual

El equipo viene preconfigurado **de fábrica** con un regulador de intensidad luminosa virtual para cada *[FIXTURE]*. Resulta útil si su proyector LED no cuenta con un canal master de regulación de intensidad propio y quiere controlarlo. En ese caso, el fader 8 *[DIMMER]* regula la intensidad total de los canales *[RED]*, *[GREEN]* y *[BLUE]*. Puede desactivar esta función para cada *[FIXTURE]* y utilizar el fader del canal 8 como fader de canal normal para un canal DMX cualquiera. Además, también se pueden cambiar los canales a los que accede, y modifica, el regulador de intensidad luminosa virtual en el canal 8.

Para desactivar el regulador de intensidad luminosa virtual, proceda de la siguiente manera:

1. ➤ Pulse *[PATCH / CLEAR]* durante tres segundos.
2. ➤ Seleccione la tecla *[FIXTURE]* de los fixture 1 a 8 en la que quiera desactivar el regulador de intensidad luminosa virtual.
3. ➤ Pulse durante tres segundos la tecla de Fader 8 *[DIMMER]*. Para poder utilizar el canal 8 de este fixture como fader de canal general, debe asignarlo a un canal DMX. Para ello, proceda como se indica en el punto del menú "Asignación de canales del equipo".
 - ⇒ El display muestra como ejemplo con la tecla *[FIXTURE]*: "Fixture01 dimmer Clear ok". Si el display muestra "Fixture01 dimmer Set ok", indica que el regulador de intensidad luminosa virtual de este fixture ya está desactivado. En este caso, vuelva a pulsar durante tres segundos la tecla *[DIMMER]*.
4. ➤ Pulse la tecla *[PATCH / CLEAR]* durante tres segundos para salir de este modo.

Ajustar el canal del regulador de intensidad luminosa

1. ▶ Pulse *[PATCH / CLEAR]* durante tres segundos.
2. ▶ Pulse la tecla *[FIXTURE]* (1 a 16) para seleccionar el canal FIXTURE donde quiere cambiar la asignación del regulador de intensidad luminosa virtual.
3. ▶ Pulse durante 3 segundos la tecla del regulador de canal que desea para asignarle el regulador de intensidad luminosa virtual del *[FIXTURE]* seleccionado (display: "Set dimmer ok") o desactivar la asignación (display: "Clear dimmer ok").
4. ▶ Pulse la tecla *[PATCH / CLEAR]* durante tres segundos para salir de este modo.

Asignar canales

Es posible asignar uno o varios canales DMX (1 a 512) a un fader determinado de un fixture. Por ejemplo, a los canales DMX 3, 13 y 23 se les puede asignar el segundo fader de canal de fixture 2.

1. ▶ Pulse *[PATCH / CLEAR]* durante tres segundos.
2. ▶ Pulse *[FIXTURE]* (1 a 16) para activar el canal deseado.
3. ▶ Seleccione el rango deseado por medio del fader de *[SPEED]*.
4. ▶ Seleccione el canal DMX deseado por medio del fader de *[FADE]*.
5. ▶ Pulse flash de la función que desea asignar.
6. ▶ Para asignar las funciones de los demás fader, repita los pasos 2 a 5.
7. ▶ Pulse la tecla *[PATCH / CLEAR]* durante tres segundos para salir de este modo.

Ejemplo: Asignando la función de RED (tecla flash 2) al canal DMX 21, el display muestra los siguientes valores:



Deshacer la asignación de canales

1. ➤ Pulse **[PATCH / CLEAR]** durante tres segundos.
2. ➤ Desactive todos los canales de FIXTURE activados (todos los LED azules de FIXTURE apagados).
3. ➤ Utilice los fader de **[FADE]** y **[SPEED]** para seleccionar el canal DMX, cuya asignación desea deshacer.
4. ➤ Pulse la correspondiente tecla de flash (1) para desactivar la función asignada.
5. ➤ Pulse la tecla **[PATCH / CLEAR]** durante tres segundos para salir de este modo.



Con ello, el canal ya no tiene ninguna función asignada.

Reproducir escenas

1. ➤ Desactive todos los canales de FIXTURE activados.
2. ➤ Pulse brevemente la tecla **[PATCH / CLEAR]** para eliminar los valores iniciales de la función del fader.
3. ➤ Seleccione la escena deseada por medio de la tecla de **[SCENE]** asignada. Si procede, pulse la tecla de cambio para cambiar entre los bancos de memoria.



*Puede enlazar varias escenas para que transcurran en paralelo. Con el fader **[FADE]** puede regular los tiempos de todas las escenas. Los LED de las escenas activadas se iluminan azul.*

Programar escenas

1. ➤ Pulse **[PROGRAM / RECORD]** durante tres segundos para cambiar al modo de programación/grabación.
2. ➤ Utilice las teclas de **[FIXTURE]** para seleccionar el canal que desea programar.
3. ➤ Ajuste los valores deseados con ayuda de los fader 1 a 8.
4. ➤ Pulse **[PROGRAM / RECORD]** y después la tecla de la escena que desea sobrescribir durante aproximadamente un segundo.
⇒ A continuación, todos los LED del equipo parpadean brevemente.
5. ➤ Pulse **[PROGRAM / RECORD]** durante tres segundos para salir del modo de grabación.



Las escenas que ya están asignadas se identifican mediante el LED azul junto a la correspondiente tecla de escena. En caso necesario, pueden reasignarse.

Reproducir patrones de chase

1. ➤ Desactive todos los canales de FIXTURE activados (todos los LED azules de FIXTURE apagados).
2. ➤ Pulse brevemente la tecla **[PATCH / CLEAR]** para eliminar los valores iniciales de la función del fader.
3. ➤ Seleccione el patrón de chase deseado por medio de la tecla de **[CHASE]** asignada. Si procede, pulse la tecla de cambio para cambiar entre los bancos de memoria.



Puede activar varios secuenciadores al mismo tiempo, que luego se reproducirán de manera sucesiva. El valor de salida de las escenas que pudieran estar activas siempre tendrá prioridad.

Programar patrones de chase

1. ➤ Pulse *[PROGRAM / RECORD]* durante tres segundos para cambiar al modo de programación/grabación.
2. ➤ Seleccione el patrón de chase deseado por medio de la tecla de *[CHASE]* asignada. Si procede, pulse la tecla de cambio para cambiar entre los bancos de memoria.
⇒ Se ilumina el LED de CHASE asignado.
3. ➤ Utilice las teclas de *[FIXTURE]* para seleccionar el canal que desea programar.
4. ➤ Ajuste los valores deseados con ayuda de los fader 1 a 8.
5. ➤ Pulse *[PROGRAM / RECORD]* para guardar los nuevos valores.
⇒ A continuación, todos los LED del equipo parpadean brevemente y el display muestra los siguientes valores:



6. ➤ Para añadir otras secuencias, repita los pasos 2 a 5.
7. ➤ Pulse *[PROGRAM / RECORD]* durante tres segundos para salir del modo de grabación.

Añadir secuencias de programas

1. ➤ Pulse *[PROGRAM / RECORD]* durante tres segundos para cambiar al modo de programación/grabación.
2. ➤ Seleccione el patrón que desea ampliar por medio de la tecla de *[CHASE]* asignada. Si procede, pulse la tecla de cambio para cambiar entre los bancos de memoria.
3. ➤ Pulse brevemente la tecla de *[MIDI / IN SET]*.
⇒ A continuación, aparece parpadeando el LED asignado.
4. ➤ Determine el número de la nueva secuencia por medio de las teclas de ▲ y ▼.
5. ➤ Utilice las teclas de *[FIXTURE]* para seleccionar el canal que desea programar.
6. ➤ Ajuste los valores deseados con ayuda de los fader 1 a 8.
7. ➤ Pulse *[PROGRAM / RECORD]* para guardar los nuevos valores.
⇒ A continuación, todos los LED del equipo parpadean tres veces.
8. ➤ Para insertar otras secuencias, repita los pasos 4 a 7. En total, se pueden programar 250 secuencias individuales, utilizando los 16 subgrupos disponibles.
9. ➤ Pulse *[PROGRAM / RECORD]* durante tres segundos para salir del modo de grabación.

Borrar secuencias de programas

1. ➤ Pulse *[PROGRAM / RECORD]* durante tres segundos para cambiar al modo de programación/grabación.
2. ➤ Seleccione el patrón que desea editar por medio de la tecla de *[CHASE]* asignada. Si procede, pulse la tecla de cambio para cambiar entre los bancos de memoria.
3. ➤ Pulse *[MIDI / IN SET]* y seleccione la secuencia que desea borrar por medio de las teclas de ▲ y ▼.
4. ➤ Para borrar la secuencia, pulse *[TAP / DEL]*.
⇒ A continuación, todos los LED del equipo parpadean tres veces.
5. ➤ Pulse *[PROGRAM / RECORD]* durante tres segundos para salir del modo de grabación.

Eliminar patrones de chase o escena

1. ➤ Deseleccione todos los canales de FIXTURE, SCENE y CHASE activados (todos los LED de color azul apagados).
2. ➤ Pulse *[PROGRAM / RECORD]* durante tres segundos para cambiar al modo de programación/grabación.
3. ➤ Si procede, pulse la tecla de cambio para cambiar entre los bancos de "CHASE" o "SCENE".
4. ➤ Pulse la tecla *[TAP / DEL]* y, al mismo tiempo, la tecla Chase de la secuencia o escena que quiere eliminar.
Espere unos segundos hasta que se apaguen los LED.
5. ➤ Pulse *[PROGRAM / RECORD]* durante tres segundos para salir del modo de grabación.

Asignar canales AUX a canales DMX

1. ➤ Pulse la tecla *[Patch / Clear]* durante tres segundos para cambiar al modo de programación/grabación.
2. ➤ Utilice los fader de *[FADE]* y *[SPEED]* para determinar el canal DMX que desea asignar.
3. ➤ Pulse *[AUX1]* o *[AUX2]* para asignar el canal DMX anteriormente seleccionado.
4. ➤ Para asignar otros canales DMX, repita los pasos 2 y 3.
5. ➤ Pulse *[Patch / Clear]* durante tres segundos para salir del modo de grabación.



Si se asignan canales DMX a una tecla [AUX], al activar esta tecla el valor de los canales asignados cambia a 255.

Renombrar funciones de flash

1. ➤ Apague el equipo.
2. ➤ Pulse simultáneamente las teclas de *[PROGRAM / RECORD]*, *[DIMMER]* y *[PATCH / CLEAR]* y vuelva a encender el equipo.
 ⇒ Transcurridos dos segundos, el display muestra el siguiente aviso del sistema:



3. ➤ Pulse la tecla de flash de la función que desea renombrar.
4. ➤ A continuación, se puede editar la denominación con ayuda del joystick (moviendo el joystick hacia la derecha o hacia la izquierda, se desplaza el cursor, moviendo el joystick hacia arriba o hacia abajo, se cambia la letra indicada).
5. ➤ Para renombrar otras funciones, repita los pasos 3 y 4.
6. ➤ Confirme la nueva denominación pulsando la tecla de *[PROGRAM / RECORD]*.
7. ➤ Apague y vuelva a encender el equipo para que se apliquen los nuevos ajustes.

Función MIDI

Por medio de la función de MIDI, se puede establecer la comunicación entre dos controladores DMX, o bien entre el controlador y un teclado de MIDI.

1. ➤ Pulse *[MIDI / IN SET]* durante tres segundos para cambiar al modo de MIDI.
2. ➤ Seleccione el canal MIDI deseado por medio de las teclas de ▲ y ▼ (1 a 16).
3. ➤ Pulse *[MIDI / IN SET]* durante tres segundos para salir del modo de MIDI.

Valor MIDI	Función	Descripción
0-15	SCENE1-16	activar/desactivar escenas 1-16
16-31	CHASE1-16	activar/desactivar chases 1-16
32	MANUAL	control manual de secuencias
33	MUSIC	control de secuencias al ritmo de la música
34	AUTO	control de secuencias automático
35	AUX1	activar/desactivar AUX1
36	AUX2	activar/desactivar AUX2
37	▲	control manual de secuencias
38	▼	control manual de secuencias

Valor MIDI	Función	Descripción
39	TAP	control de secuencias automático
...
126	BLACK OUT	activar función BLACK OUT

Guardar los parámetros del equipo en una memoria externa

Una serie de parámetros del equipo se pueden guardar en una memoria USB.

1. ➤ Para ello, conecte la memoria USB en el terminal USB del equipo.
2. ➤ Pulse las teclas de [MODE] y ▲ durante dos segundos, hasta que el display muestre el aviso de "Press fixture /key save file".
3. ➤ Pulse la tecla del canal de FIXTURE que desea guardar.
 - ⇒ El progreso de la operación de guardar se indica en el display del equipo.



Los parámetros del canal se guardan en el archivo de "led-commander 16-2".

Cargar archivos de parámetros

Todos los parámetros anteriormente guardados se pueden cargar nuevamente desde la memoria USB utilizada.

1. ➤ Para ello, conecte la memoria USB en el terminal USB del equipo.
2. ➤ Pulse las teclas de [MODE] y ▼ durante dos segundos, hasta que el display muestre el aviso de "Press fixture /key loader file".
 - ⇒ A continuación, se iluminan los LED de los canales que se encuentran guardados en la memoria USB.
3. ➤ Pulse la tecla del canal de FIXTURE que desea cargar.
 - ⇒ El progreso de la operación de cargar se indica en el display del equipo. A continuación, el display vuelve a indicar los valores anteriores.

Restablecimiento de los ajustes de fábrica

1. ➤ Apague el equipo.
2. ➤ Pulse simultáneamente las teclas de *[PROGRAM / RECORD]*, *[TAP / DEL]* y *[PATCH / CLEAR]* y vuelva a encender el equipo.
 - ⇒ Transcurridos dos segundos, el display muestra el siguiente aviso del sistema:



Programación de fábrica de los canales de FIXTURE:

FIXTURE 1	FIXTURE 2	FIXTURE 3	...	FIXTURE 16
FUN CH1	FUN CH11	FUN CH21		FUN CH151
Rojo CH2	Rojo CH12	Rojo CH22		Rojo CH152
Verde CH3	Verde CH13	Verde CH23		Verde CH153
Azul CH4	Azul CH14	Azul CH24		Azul CH154
VELOCIDAD CH5	VELOCIDAD CH15	VELOCIDAD CH25		VELOCIDAD CH155
COLOR CH6	COLOR CH16	COLOR CH26		COLOR CH156
STROBE CH7	STROBE CH17	STROBE CH27		STROBE CH157
DIMMER CH8...CH158: Actúa de regulador de intensidad luminosa virtual para los canales rojo, verde y azul.				
PAN CH9	PAN CH19	PAN CH29		PAN CH159
TILT CH10	TILT CH20	TILT CH30		TILT CH160

Actualizar el firmware

Para actualizar el firmware del equipo, proceda de la siguiente manera:

Utilice una memoria USB vacía (FAT32).

- 1.** ▶ En el directorio root de la memoria USB, cree una carpeta con la denominación de "led-commander16-2".
- 2.** ▶ Cargue una copia del archivo de firmware en la carpeta de „led-commander16-2“.
- 3.** ▶ Conecte la memoria USB con el nuevo firmware cargado en el terminal USB del equipo.
- 4.** ▶ Apague el equipo.
- 5.** ▶ Pulse simultáneamente las teclas de *[PROGRAM | RECORD]*, *[MODE]* y ▼ y vuelva a encender el equipo.
 - ⇒ Después de dos segundos, el display muestra el aviso de *"Press any button | Update firmware"*.
- 6.** ▶ Pulse alguna de las teclas del equipo para iniciar la actualización del firmware.
- 7.** ▶ Finalizada la actualización, el display muestra el aviso de *"Update succeeded | Please reboot"*.
- 8.** ▶ Apague el equipo y vuelva a encenderlo transcurridos unos segundos.
 - ⇒ En ese momento, el equipo funciona con el nuevo firmware.

8 Datos técnicos

Protocolo de control	DMX 512
Alimentación de tensión	Adaptador (9...12 V $\overleftrightarrow{=}$)
Dimensiones (ancho × altura × prof.)	482 mm × 75 mm × 175 mm
Peso	3,5 kg

9 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.

