



## DMX Invader 2420 MK II controlador DMX

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)

17.09.2015, ID: 323499 | SW V1.0

# Índice

<b>1</b>	<b>Información general</b> .....	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Instrucciones de seguridad</b> .....	<b>7</b>
<b>3</b>	<b>Características técnicas</b> .....	<b>11</b>
<b>4</b>	<b>Montaje</b> .....	<b>13</b>
<b>5</b>	<b>Conexiones y elementos de mando</b> .....	<b>16</b>
<b>6</b>	<b>Manejo</b> .....	<b>26</b>
	6.1 Menú "Setting".....	26
	6.2 Modo de programación.....	65
	6.3 Modo de función.....	124
	6.4 Controlar máquinas de niebla.....	137
	6.5 Controlar estroboscopios.....	139
<b>7</b>	<b>Lista de funciones MIDI</b> .....	<b>143</b>
<b>8</b>	<b>Crear perfiles</b> .....	<b>147</b>
<b>9</b>	<b>Datos técnicos</b> .....	<b>158</b>

**10 Protección del medio ambiente..... 159**

# 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
<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>¡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.
	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 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. No retire nunca las cubiertas de protección.

En el interior del equipo no se encuentra ningún componente que requiera mantenimiento por parte del usuario.



**¡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.



**¡AVISO!**

**Peligro de incendios**

Procure no tapan el equipo ni las rejillas de ventilación del mismo. 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

Este controlador DMX constituye una solución perfecta para instalaciones de iluminación a nivel profesional, por ejemplo, eventos, conciertos de rock, bandas de música, tríos y dúos, así como DJ móviles.

Características específicas del equipo:

- 2 × salidas DMX de tres polos
- Un total de 484 canales DMX (incluso el canal 481 para la máquina de niebla DMX y los canales 483-484 para una luz estroboscópica DMX)
- Biblioteca de equipos para hasta 50 equipos definidos por el usuario
- 10 movimientos programados y editables con desplazamiento de fase ajustable
- 60 chaser programables (200 escenas por chaser)
- 1200 escenas programables (60 bancos con 20 subgrupos de memoria)
- 20 grupos de parámetros integrados con 10 colores y 10 gobos
- Se pueden definir hasta 20 fixtures de hasta 24 canales cada una
- Regulador principal para controlar el canal de atenuación de cada equipo
- 24 reguladores fader para controlar los 24 canales DMX de cada equipo
- 60 cues programables (una cue combina los chaser en un show)
- 20 overrides para utilizaciones programadas durante un show

- 20 posiciones centrales (para cada equipo conectado se puede definir un punto cero)
- Se puede proteger con una contraseña
- Conexión MIDI estándar
- Conexión USB para luces cuello de cisne (incluye la lámpara)
- Conexión USB para actualizaciones de software para guardar los datos y para importar los bancos guardados.
- Es posible controlar las luces estroboscópicas DMX y analógicas

## 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.

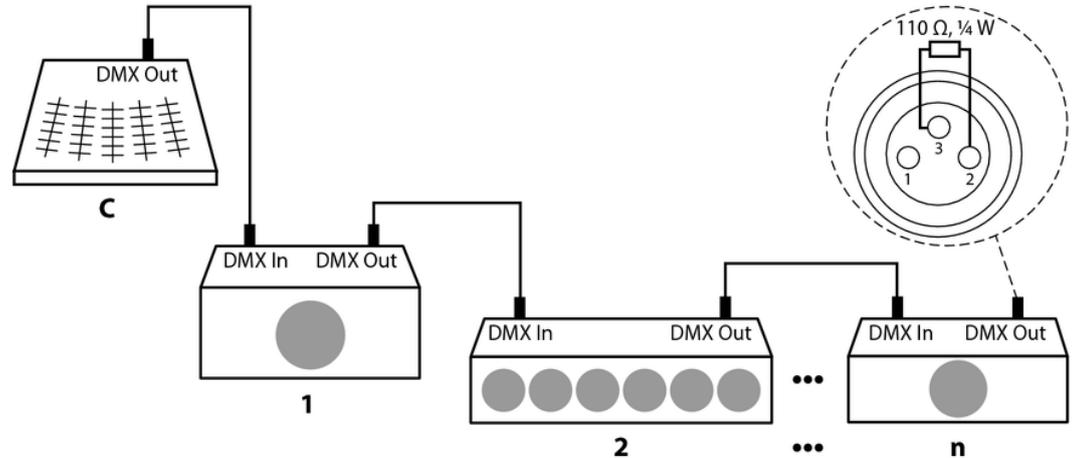
Se deben conectar todos los cables antes de encender el equipo. Para todas las conexiones de audio, se deben utilizar cables de alta calidad y lo más cortos posible.

### **Montaje en racks o mesas que ofrecen compartimientos de 19 pulgadas**

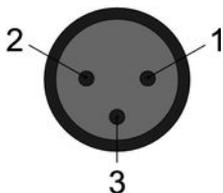
El equipo se puede montar racks o mesas que ofrecen compartimientos de 19 pulgadas. Cada unidad ocupa seis compartimientos.

### Conexiones DMX

Conecte la salida DMX del equipo Master (C) con la entrada DMX del primer equipo Slave (1). Conecte la salida del primer equipo Slave con la entrada del segundo, etc., para formar una conexión en serie de los equipos. Ponga una resistencia adecuada ( $110\ \Omega$ ,  $\frac{1}{4}\ W$ ) en la salida del último equipo DMX (n) de la serie.



## Salidas DMX



Las dos salidas de señales consisten en terminales XLR de tres polos, cada uno. La siguiente ilustración y la tabla muestran la asignación de los pins.

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

## Dirección DMX y canales de control

Por cada función de los equipos DMX conectados (por ejemplo, color, brillo, efecto estroboscópico, etc.) se dispone un canal de control propio. Dichos canales de control pueden ser agrupados y asignados a un bloque de faders en la mesa de control de iluminación. Es decir, para asignar, por ejemplo, diez canales de un equipo a los fader de CH1 a CH10 de la mesa de control, se debe asignar la dirección DMX 1 al equipo controlado. El siguiente fader del canal CH11 puede ser asignado a otro equipo involucrado, que recibe la dirección DMX 11, etc.

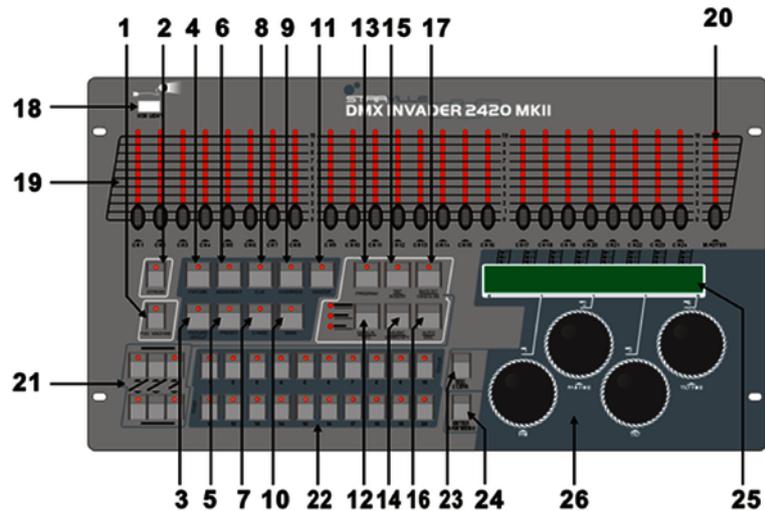
Tenga en cuenta que para ello se debe activar el canal de Fixture 1.



*La dirección DMX determina el número del primer canal de control de un equipo (1 - 512).*

## 5 Conexiones y elementos de mando

### Cara frontal



(1)	<p><i>[FOG MACHINE]</i></p> <p>Activa una máquina de niebla conectada (mediante el canal DMX 481).</p>
2	<p><i>[STROBE]</i></p> <p>Activa una luz estroboscópica conectada (mediante los canales DMX 483 y 484).</p>
3	<p><i>[FIXTURE GROUP]</i></p> <p>Selecciona uno o varios grupos de aparatos.</p>
4	<p><i>[FIXTURE]</i></p> <p>Al asignar la dirección DMX de los equipos conectados según la lista de canales ( ↪ "Número de fixtures de la lista de canales" en la página 22) (al primer equipo se asigna la dirección DMX 1, al siguiente la 25, al siguiente la 49, et..), usted puede pulsar la tecla <i>[FIXTURE]</i> y después usar las teclas numéricas [1 – 20] para seleccionar directamente los equipos, a cuyos canales de control se asignan hasta 24 fader de canal.</p>
5	<p><i>[PRESET]</i></p> <p>Tecla para seleccionar el preset de color o gobo mediante las teclas numéricas [1 – 10] o [11 – 20].</p>

6	<i>[MOVEMENT]</i> Tecla para seleccionar un movimiento programado mediante las teclas numéricas [1 – 10].
7	<i>[CHASE]</i> Tecla para seleccionar un chaser programado (secuencia de varias escenas)
8	<i>[CUE]</i> Tecla para seleccionar un cue programado (secuencia de varias escenas)
9	<i>[OVERRIDE]</i> Tecla para seleccionar una escena programada que invalida el show en curso.
10	<i>[BANK]</i> Tecla para seleccionar una escena.
11	<i>[CENTER]</i> Si ha programado posiciones de center, pulse esta tecla y una de las teclas numéricas [1 – 20] para activar cada equipo individual utilizado en la escena actual.

12	<i>[MANUAL/REC]</i> En el modo de funcionamiento, se activa el modo manual cuando se pulsa esta tecla. En el modo de programación, pulse esta tecla para guardar.
13	<i>[PROGRAM]</i> Mantenga pulsada esta tecla durante 2 segundos para activar o desactivar el modo de programación.
14	<i>[MUSIC/BANK COPY]</i> En el modo de funcionamiento, se activa el modo controlado por sonido cuando se pulsa esta tecla. En el modo de programación, pulse esta tecla para iniciar los procesos de copia.
15	<i>[TAP/INSERT]</i> En el modo de funcionamiento (modo automático), puede regular la velocidad de los procesos presionando repetidamente esta tecla, En el modo de programación, pulse esta tecla para introducir elementos de programación.
16	<i>[AUTO/DEL]</i> En el modo de funcionamiento, se desactiva el modo automático cuando se pulsa esta tecla. En el modo de programación, pulse esta tecla para eliminar elementos de programación.

17	<i>[BLACKOUT/STAND ALONE]</i>	<p>Pulse brevemente esta tecla en el modo de funcionamiento para oscurecer todos los equipos de forma simultánea.</p> <p>Mantenga pulsada esta tecla durante 2 segundos para activar el modo de stand-alone en el cual se desactiva la función DMX. Pulse brevemente esta tecla para salir del modo de stand-alone. Se activa la función de BLACKOUT que puede volver a desconectar si vuelve a pulsar brevemente la tecla.</p>
18	<b>USB Light</b>	<p>El puerto USB se usa exclusivamente para conectar una lámpara USB.</p>
19	<b>Fader</b>	<p>Se usan los fader para ajustar los valores DMX de cada uno de los canales.</p>
20	<i>[MASTER]</i>	<p>Controla el canal de atenuación del equipo seleccionado.</p>
21	<b>STAND ALONE</b>	<p>Elementos de controlador para salidas STAND ALONE de 5 polos</p>
22	<b>Teclas numéricas 1-20</b>	
	Tecla de función	Descripción

	[Fixture]	Seleccionar hasta 20 canales.
	[Fixture Group]	Crear y seleccionar hasta 20 grupos de equipos
	[Movement]	Seleccionar entre 10 procesos de movimiento (sólo 1-10).
	[Preset]	Crear y seleccionar presets de COLOR (teclas [1-10]) y GOBO (teclas [11-20]) en hasta 20 páginas de memoria.
	[Cue]	Seleccionar y programar hasta 60 cues
	[Chaser]	Seleccionar y programar hasta 60 chaser
	[Override]	Seleccionar y programar hasta 20 overrides
	[Banco]	Seleccionar y programar hasta 1200 escenas de 60 bancos.
	[Center]	Seleccionar y programar hasta 20 posiciones de center.
23	[ESC/CLEAR]	Volver al nivel de menú inmediatamente superior o borrar los valores en el modo de programación.

24	<b>[ENTER/MAIN MENU]</b> Para abrir el menú principal o confirmar las entradas.
25	<b>LCD Display</b> Muestra la actividad actual de los equipos o el estado de programación.
26	<b>Jog Wheels</b> Estas ruedas de datos le permiten ajustar y seleccionar cuando el equipo está en funcionamiento.

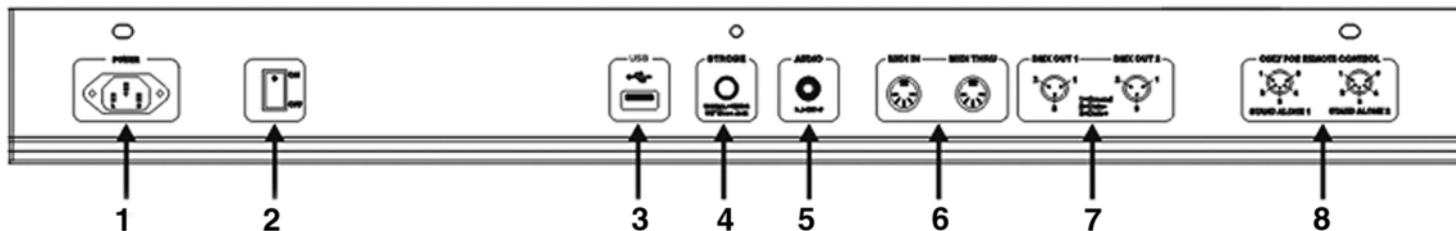
### Número de fixtures de la lista de canales



*La siguiente tabla muestra que canales DMX se pueden asignar a los 24 fader de canales cuando se pulsan las teclas numéricas [1 – 20] (el LED de la tecla de [FIXTURE] se debe iluminar).*

Teclas numéricas	Canales DMX	Teclas numéricas	Canales DMX
1	1-24	11	241-264
2	25-48	12	265-288
3	49-72	13	289-312
4	73-96	14	313-336
5	97-120	15	337-360
6	121-144	16	361-384
7	145-168	17	385-408
8	169-192	18	409-432
9	193-216	19	432-456
10	217-240	20	457-480

## Cara posterior



1 **POWER**

Use el cable de red suministrado para conectar el equipo a una toma de corriente que suministre la tensión especificada en los datos técnicos.

2 **Interruptor de ON/OFF**

Interruptor principal del equipo.

3 **USB**

Conexión USB para actualizaciones de software para guardar los datos y para importar los bancos guardados.

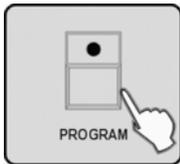
4	<p><b>STROBE</b></p> <p>Para activar las luces estroboscópicas que la señal DMX no es capaz de interpretar. Señal +12V <math>\overline{\text{---}}</math>.</p>
5	<p><b>AUDIO LINE IN</b></p> <p>En este conector se pueden conectar las señales de línea de audio (0,1 V ~ 1 V<sub>pp</sub>) para el modo controlado por sonido. Si este conector está asignado, se desactiva el micrófono incorporado.</p>
6	<p><b>MIDI IN / MIDI THRU</b></p> <p>El equipo recibe datos MIDI mediante el terminal "MIDI IN", que son enviados al equipo MIDI siguiente mediante "MIDI THRU".</p>
7	<p><b>DMX OUT</b></p> <p>Estas dos conexiones envían señales DMX a los equipos habilitados para recibirlas. Use cables con conectores XLR de 3 polos para conectar los equipos.</p>
8	<p><b>STAND ALONE</b></p> <p>Estas conexiones sólo se usan en el modo master/slave. Utilice cables con conectores XLR con 5 polos en conectores jack de 6,3 mm para el primer equipo, de esta forma el telemando del primer equipo controlara las funciones de stand by, funcionamiento y modos de los demás equipos.</p>

## 6 Manejo

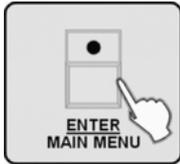
Una vez conectado el invader, el pupitre realiza un auto-test cuyo desarrollo se muestra en el display. Una vez terminado el auto-test, se puede usar el pupitre.

### 6.1 Menú "Setting"

#### Acceder al menú



1. ➤ Para activar el modo de programación, mantenga pulsada la tecla de *[PROGRAM]* durante 2 segundos. Si el modo de programación está activo, parpadea la LED de la tecla de *[PROGRAM]*.



2. Para abrir el menú principal, mantenga pulsada la tecla *[ENTER / MAIN MENU]* durante 2 segundos.

El menú principal incluye los siguientes 17 submenús:

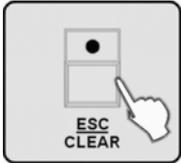
1. Crear un nuevo perfil de fixture (Create a new fixture profile)
2. Modificar un perfil de fixture (Modify a fixture profile)
3. Eliminar un perfil de fixture (Delete a fixture profile)
4. Asignar un perfil (Patch a fixture)
5. Configuración del canal Reverse (Reverse channel setup)
6. Seleccionar el modo Fade (Fade mode select)
7. Seleccionar modo de blackout (Blackout mode select)
8. Seleccionar canal MIDI (MIDI channel select)
9. Ejecución del chaser tras un tiempo programado o de selección libre (Chase run by inside/outside time)

10. Dirección Auto-Remote (Auto remote address)
11. Leer la unidad de disco USB (Read U disk)
12. Escribir la unidad de disco USB (Write U disk)
13. Cambiar la contraseña (Modify password)
14. Activar/desactivar la contraseña (Enable password)
15. Eliminar toda la memoria (Erase all memory)
16. Ajustar la sensibilidad del micrófono (Audio input range adjust)
17. Modo de visualización de los valores del canal (Channel value display mode)

Utilice el Jog Wheel # 1 para marcar la opción deseada del menú y pulse *[ENTER / MAIN MENU]* para abrir el submenú.

### **Salir del menú**

Pulse varias veces *[ESC / CLEAR]* para volver al menú anterior y hasta salir del menú.

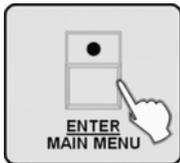
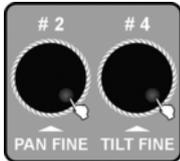


Sólo podrá cerrar el modo de programación una vez haya salido del menú. Para ello, mantenga pulsada la tecla [PROGRAM] durante 2 segundos.

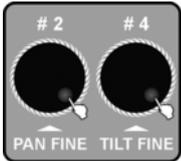
### 6.1.1 Crear un nuevo perfil de Fixture



*Al crear perfiles para los equipos utilizados, puede sustituir el número de canal del fader en el display por la función real del fader en el equipo seleccionado. Esto no cambia la funcionalidad, pero mejora en gran medida la claridad.*



1. ▶ Abra el menú principal.
2. ▶ El display muestra la primera opción de menú "Create a new fixture profile". Para activar la función, pulse [ENTER / MAIN MENU].
3. ▶ Gire los Jog Wheels # 2 y # 4 para introducir el nombre del equipo (FIXTURE). Gire el Jog Wheel # 2 para cambiar la posición del cursor. Gire el Jog Wheel # 4 para cambiar la posición del cursor. Puede elegir entre 26 letras y 10 números, así como el "—". La longitud máxima del nombre del equipo es de 16 caracteres.
4. ▶ Confirme pulsando [ENTER / MAIN MENU]. A continuación, parpadea el primer campo para la asignación de funciones a los canales de control DMX de 1-24.



5. ➤ Gire el Jog Wheel # 2 para seleccionar el campo para el canal deseado. Gire el Jog Wheel # 4 para cambiar la asignación de la función del canal actual (p. ej. PAN, TILT, DIM, etc.). Son soportados los atributos "A" (ámbar, amber) y "W" (blanco).



6. ➤ Confirme pulsando *[ENTER / MAIN MENU]*.

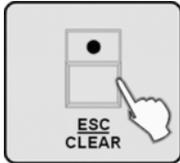


7. ➤ Gire el Jog Wheel # 2 para seleccionar el conjunto de perfiles ("STAIRVILLE profiles" o "other profiles"), en el que desea guardar el perfil de equipo.



**8.** ▶ Pulse *[ENTER / MAIN MENU]*. Todos los LED parpadean tres veces lo que indica que ha editado el perfil del dispositivo con éxito.

**9.** ▶ Repita los pasos 3–8 para crear hasta 50 perfiles de equipos.

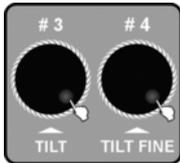


**10.** ▶ Para volver al menú anterior, pulse *[ESC / CLEAR]*.

## 6.1.2 Modificar el perfil de fixture



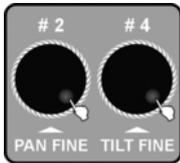
1. ▶ Abra el menú principal.
2. ▶ Gire el Jog Wheel # 1, hasta que "02. Modify a fixture profile" aparezca en el display. Para activar la función, pulse [ENTER / MAIN MENU].



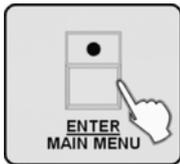
3. ▶ Gire el Jog Wheel # 4 para acceder a un perfil del conjunto de perfiles STAIRVILLE. Gire el Jog Wheel # 3 para seleccionar un perfil del conjuntos de perfiles de otro fabricante (other profiles). El nombre del perfil seleccionado aparece abajo a la izquierda en el display.



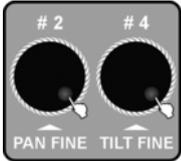
- 4.** Para activar el perfil seleccionado, pulse *[ENTER / MAIN MENU]*. A continuación, el equipo solicita el cambio del nombre.



- 5.** Si es necesario, gire los Jog Wheels # 2 y # 4 para cambiar el nombre del equipo. Gire el Jog Wheel # 2 para cambiar la posición del cursor. Gire el Jog Wheel # 4 para cambiar la posición del cursor. Puede elegir entre 26 letras y 10 números, así como el "—". La longitud máxima del nombre del equipo es de 16 caracteres.



- 6.** Pulse *[ENTER / MAIN MENU]* para cambiar el cambio del nombre o para continuar con la asignación de los canales de control DMX 1-24 sin cambiar el nombre.

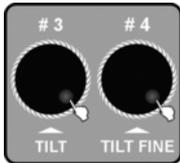


- 7.** ➤ Gire el Jog Wheel # 2 para seleccionar el campo para el canal deseado. Gire el Jog Wheel # 4 para cambiar la asignación de la función del canal actual (p. ej. PAN, TILT, DIM, etc.).
- 8.** ➤ Repita los pasos 3–7 para crear más perfiles de fixture.
- 9.** ➤ Para volver al menú anterior, pulse [ESC / CLEAR].



*Si ha modificado un perfil, debe volver a asociarlo con el equipo para que los cambios surtan efecto, consulte ↗ Capítulo 6.1.4 "Asignar perfil de fixture" en la página 38.*

### 6.1.3 Eliminar un perfil de fixture



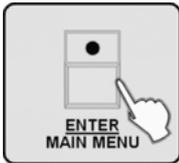
1. ▶ Abra el menú principal.
2. ▶ Gire el Jog Wheel # 1, hasta que "03. Delete a fixture profile" aparezca en el display. Para activar la función, pulse [ENTER / MAIN MENU].
3. ▶ Gire el Jog Wheel # 4 para borrar un perfil del conjunto de perfiles STAIRVILLE. Gire el Jog Wheel # 3 para eliminar un perfil del conjuntos de perfiles de otro fabricante.



**4.** ➤ Confirme pulsando *[ENTER / MAIN MENU]*. El display muestra "Delete the fixture? *[NO]*".

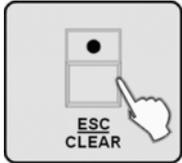


**5.** ➤ Gire el Jog Wheel # 2 para cambiar a "Yes".



**6.** ➤ Pulse *[ENTER / MAIN MENU]*. Todos los LED parpadean tres veces para confirmar que ha borrado con éxito.

**7.** ➤ Repita los pasos 3–6 para borrar más perfiles de fixture.

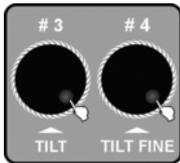
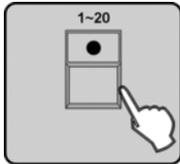


**8.** ➤ Para volver al menú anterior, pulse [ESC / CLEAR].

#### 6.1.4 Asignar perfil de fixture



*Esta función le permite asignar un perfil creado anteriormente a las teclas numéricas [1 – 20] para controlar los equipos conectados.*

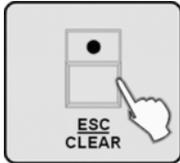


1. ➤ Abra el menú principal.
2. ➤ Gire el Jog Wheel # 1, hasta que "04. Patch a fixture" aparezca en el display. Para activar la función, pulse [ENTER / MAIN MENU].
3. ➤ Pulse la tecla numérica [1 – 20] asignada para seleccionar el equipo en el que hay que aplicar un patch.
4. ➤ Gire el Jog Wheel # 4 para seleccionar un perfil del conjunto de perfiles STAIRVILLE. Gire el Jog Wheel # 3 para seleccionar un perfil del conjuntos de perfiles de otro fabricante.



5. ➤ Pulse [ENTER / MAIN MENU] para asignar el perfil. Todos los LED parpadean tres veces.

6. ➤ Repita los pasos 3–5 para aplicar un patch en más equipos.

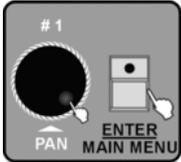


7. ➤ Para volver al menú anterior, pulse [ESC / CLEAR].

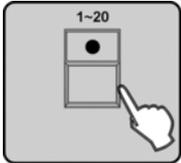
## 6.1.5 Configuración del canal Reverse



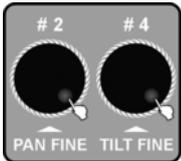
Con esta función se pueden invertir las funciones de los fader individuales, de modo que, por ejemplo, el deslizamiento hacia arriba un fader desencadene un movimiento **en el sentido de las agujas del reloj** en vez de **al contrario el sentido de las agujas del reloj**.



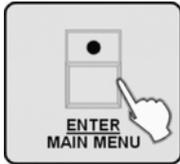
1. ➤ Abra el menú principal.
2. ➤ Gire el Jog wheel # 1, hasta que "05. Reverse channel setup" aparezca en el display. Para activar la función, pulse [ENTER / MAIN MENU].



3. ➤ Pulse la tecla numérica [1 – 20] del equipo que desea invertir.

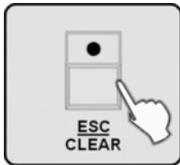


4. ➤ Gire el Jog Wheel # 2 para seleccionar el campo de función del canal deseado. Gire el Jog Wheel # 4 para cambiar la función del fader para este canal. El display cambia de "[NOM]" a "[REV]".



5. ➤ Confirme pulsando *[ENTER / MAIN MENU]*. A continuación, todos los LED del equipo parpadearán tres veces.

6. ➤ Repita los pasos 3–5 para invertir más canales.

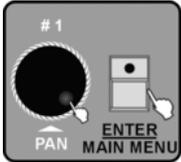


7. ➤ Para volver al menú anterior, pulse *[ESC / CLEAR]*.

## 6.1.6 Configuración del modo Fade



*Aquí puede definir para que canales se deben tener en cuenta los tiempos de fader programados cuando se usa el modo automático.*



1. ➤ Abra el menú principal.
2. ➤ Gire el Jog Wheel # 1, hasta que "06. Fade mode select" aparezca en el display. Para activar la función, pulse [ENTER / MAIN MENU].
3. ➤ Gire el Jog Wheel # 2 para cambiar el ajuste de fábrica "[only pan/tilt]" (solo Pan/Tilt) a "[pan/tilt + CH select]" (Pan/Tilt + selección de canal) o "[all channel]" (todos los canales).

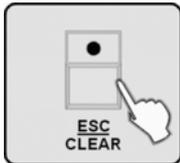


4. ➤ Confirme pulsando *[ENTER / MAIN MENU]*. Si ha seleccionado "*[all channel]*" o "*[only pan/tilt]*", todos los LED parpadean tres veces. Por último, el equipo sale de este menú.

En caso de que haya seleccionado la opción de "*[pan/tilt + CH select]*" y confirmado pulsando *[ENTER / MAIN MENU]*, utilice las teclas numéricas *[1– 20]* para seleccionar el equipo cuyos canales desea poner a "*FADE*" o "*NORMAL*". Seleccione el canal deseado con el Jog Wheel # 2, el cambio se procesa mediante el Jog Wheel # 4.

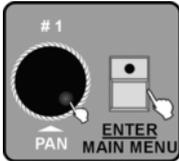


*Algunas de las funciones de los canales no se pueden cambiar.*

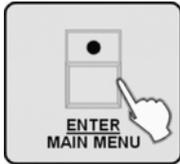


5. ➤ Para volver al menú anterior, pulse *[ESC / CLEAR]*.

## 6.1.7 Seleccionar modo de blackout



1. ➤ Abra el menú principal.
2. ➤ Gire el Jog Wheel # 1, hasta que "07. Blackout mode select" aparezca en el display. Para activar la función, pulse *[ENTER / MAIN MENU]*.
3. ➤ Gire el Jog Wheel # 2 para cambiar el ajuste de fábrica de "*[stand by]*" a "*[pan/tilt center]*" o "*[black out scene]*".
  - "*[stand by]*" = El pupitre no tiene ninguna función de salida
  - "*[pan/tilt center]*" = Todos los valores, a la excepción de PAN & TILT, se ponen a 0
  - "*[black out scene]*" = Todos los valores se ponen a 0

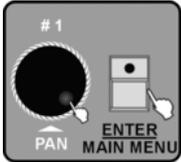


4. ➔ Confirme pulsando [ENTER / MAIN MENU]. Todos los LED parpadean tres veces. Por último, el equipo sale de este menú.

### 6.1.8 Seleccionar canal MIDI



*Si el equipo recibe información sobre la interfaz MIDI, puede seleccionar aquí el canal de transmisión deseado. Aquí encontrará un resumen de las funciones MIDI: ↗ Capítulo 7 "Lista de funciones MIDI" en la página 143.*

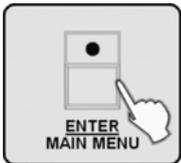


1. ➤ Abra el menú principal.

2. ➤ Gire el Jog Wheel # 1, hasta que "08. Midi channel select" aparezca en el display. Para activar la función, pulse [ENTER / MAIN MENU].



3. ➤ Gire el Jog Wheel # 2 para seleccionar un canal MIDI "[00]" - "[16]". Si selecciona "[00]" como valor para el canal MIDI, se pueden recibir informaciones MIDI en todos los canales 1 – 16.



4. ➤ Confirme pulsando [ENTER / MAIN MENU]. Todos los LED parpadean tres veces. Por último, el equipo sale de este menú.

## 6.1.9 Ejecución del chaser tras un tiempo programado o de selección libre



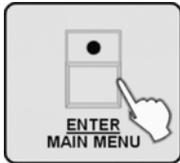
*En esta opción de menú se puede seleccionar si la ejecución de un chaser debe ser controlado por los valores temporales que se utilizan en la programación de las escenas individuales, o el control temporal sólo se determinará después de la ejecución del chaser.*



1. ➤ Abra el menú principal.
2. ➤ Gire el Jog Wheel # 1, hasta que "09. Chase run by inside/outside time" aparezca en el display. Para activar la función, pulse [ENTER / MAIN MENU].



3. ➤ Gire el Jog Wheel # 2 para seleccionar "[inside time]" o "[outside time]". Si se ha seleccionado "[inside time]", la ejecución del chaser se controla mediante los valores temporales de las escenas individuales determinadas por la programación. Si se ha seleccionado "[outside time]", el control temporal se puede ajustar y adaptar libremente durante la ejecución del chaser.

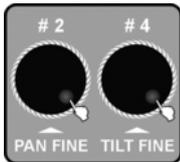


4. ➤ Confirme pulsando [ENTER / MAIN MENU]. Todos los LED parpadean tres veces. Por último, el equipo sale de este menú.

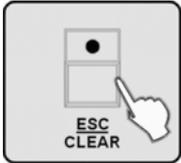
### 6.1.10 Dirección Auto-Remote



*Esta función permite direccionar las cabezas móviles compatibles mediante el pupitre de mando. La dirección no debe ajustarse en el equipo. los equipos incompatibles ignoran esta función. En caso de dudas sobre la compatibilidad, lea el manual de instrucciones del equipo conectado.*



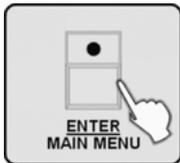
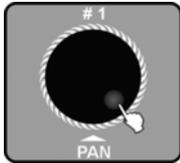
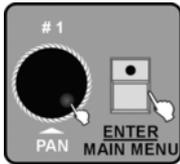
1. ▶ Abra el menú principal.
2. ▶ Gire el Jog Wheel # 1, hasta que "10. Auto remote address" aparezca en el display. Para activar la función, pulse [ENTER / MAIN MENU].
3. ▶ Gire el Jog Wheel # 2 para cambiar el ajuste de fábrica "[NO]" a "[Yes]". Cuando el display muestra "[NO]", pulse [ENTER / MAIN MENU] para cerrar el submenú. Cuando el display muestra "[YES]", pulse [ENTER / MAIN MENU] para abrir el diálogo de direccionamiento.
4. ▶ Utilice el Jog Wheel # 2 para seleccionar el número del equipo 001-170 y las teclas numéricas [1 – 20] para seleccionar la dirección. Todos los LED parpadean tres veces para confirmar y la dirección del equipo se muestra en el display. Esto significa que la dirección correspondiente se envía al equipo.  
Proceda de la misma manera con el Jog Wheel # 4.
5. ▶ Repita los pasos 3–4 para introducir las direcciones de otros equipos.



6. ▶ Para volver al menú anterior, pulse [ESC / CLEAR].

### 6.1.11 Leer la unidad de disco USB

Si ha guardado archivos de programa (\*.PRO) o archivos de banco (\*.CIF) en el directorio DIR2420 de una unidad de disco USB, esta función le permite leer los archivos. Es necesario asignar los perfiles subidos (archivos de banco) para poder usarlos ( ↩ *Capítulo 6.1.4 "Asignar perfil de fixture" en la página 38*). No puede sacar la unidad de disco USB mientras esté siendo usada. De lo contrario, puede dañar los archivos o la unidad de disco. La unidad de disco USB debe formatearse con FAT. Si tiene otro formato, debe cambiarlo en un ordenador.

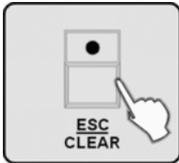


1. ▶ Abra el menú principal.
2. ▶ Gire el Jog Wheel # 1, hasta que "11. Read U disk" aparezca en el display. Para activar la función, pulse [ENTER / MAIN MENU].
3. ▶ Gire el Jog Wheel # 1 para leer un archivo de programación ("01. Load program file") o un conjunto de perfiles ("02. Load a fixture library"). Para activar la función, pulse [ENTER / MAIN MENU].
4. ▶ Los archivos de programación o perfiles se muestran en el display. Gire el Jog Wheel # 1 para seleccionar el nombre del archivo.
5. ▶ Confirme pulsando [ENTER / MAIN MENU].



**6.** ➤ Gire el Jog Wheel # 2 para seleccionar "[Yes]" (cargar) o "[No]" (no cargar). Confirme pulsando [ENTER / MAIN MENU].

**7.** ➤ Repita los pasos 3–6 para leer más archivos.



**8.** ➤ Para volver al menú anterior, pulse [ESC / CLEAR].

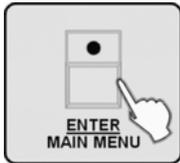


*Antes de cargar los archivos de programación debe hacer una copia de seguridad del show actual, puesto que el archivo de programación que cargue sobrescribirá todos los programas en el controlador. Por lo tanto, guarde los archivos en una unidad de disco USB y/o en un ordenador y lea sólo los archivos que necesita.*

## 6.1.12 Escribir la unidad de disco USB

Puede guardar los programas completos en el directorio DIR 2420 en una unidad de disco USB. No puede sacar la unidad de disco USB mientras esté siendo usada. De lo contrario, puede dañar los archivos o la unidad de disco. La unidad de disco USB debe formatearse con FAT. Si tiene otro formato, debe cambiarlo en un ordenador.

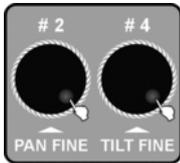
1. ➤ Abra el menú principal.
2. ➤ Gire el Jog Wheel # 1, hasta que "12. Write U disk" aparezca en el display. Para activar la función, pulse [ENTER / MAIN MENU].



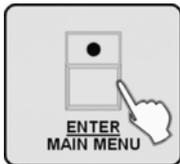
3. ➤ El display muestra "Save program file". Confirme pulsando [ENTER / MAIN MENU].



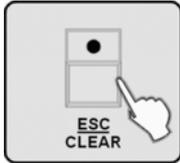
**4.** ➤ Gire el Jog Wheel # 2 para seleccionar "[Yes]" (guardar) o "[No]" (no guardar). Confirme pulsando [ENTER / MAIN MENU].



**5.** ➤ Seleccione "[Yes]", el display muestra la entrada de un nombre de archivo. Gire el Jog Wheel # 2 para cambiar la posición del cursor. Gire el Jog Wheel # 4 para cambiar la posición del cursor. Puede elegir entre 26 letras y 10 números, así como el "—". La longitud máxima del nombre del equipo es de 8 caracteres.



**6.** ➤ Para guardar los valores, pulse [ENTER / MAIN MENU]. Está tardará unos minutos.



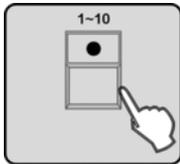
7. ▶ Para volver al menú anterior, pulse [ESC / CLEAR].

### 6.1.13 Cambiar la contraseña



1. ▶ Abra el menú principal.

2. ▶ Gire el Jog Wheel # 1, hasta que "13. Modify password" aparezca en el display. Para activar la función, pulse [ENTER / MAIN MENU].

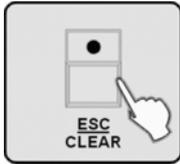


3. ➤ Gire el Jog Wheel # 2 para cambiar entre "power on password" (conexión protegida con una contraseña, ajuste de fábrica) y "memory protect password" (contraseña para proteger la memoria). Para activar la función, pulse [ENTER / MAIN MENU].
  
4. ➤ Introduzca los 6 números de la contraseña actual por medio de las teclas numéricas [1-10] ("10" representa el "0"). Si introduce una contraseña incorrecta, el carácter comodín (\*) desaparece de los campos ya llenados para que el campo de entrada vuelva estar vacío.



La contraseña ajustada de fábrica para las dos áreas protegidas con contraseña es "111111".

5. ➤ Una vez introducida la contraseña vieja, se le solicitará que introduzca 6 nuevos números con las teclas numéricas [1-10]. Debe introducir la nueva contraseña dos veces. Si la contraseña se cambia con éxito, todos los LED parpadean tres veces y el equipo vuelve automáticamente al nivel de menú anterior.



6. ➤ Ahora también puede girar el Jog Wheel # 2 para cambiar la otra función de protección de la contraseña según lo descrito.
7. ➤ Para volver al menú anterior, pulse *[ESC / CLEAR]*.

#### 6.1.14 Activar/desactivar la contraseña



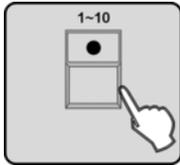
1. ➤ Abra el menú principal.
2. ➤ Gire el Jog Wheel # 1, hasta que "14. Enable password" aparezca en el display. Para activar la función, pulse *[ENTER / MAIN MENU]*.

3. ▶ Gire el Jog Wheel # 1 para seleccionar la contraseña de "user power" o la contraseña de "user memory protect". Confirme pulsando [ENTER / MAIN MENU].



*Si selecciona "user power", la próxima vez que conecte el equipo deberá introducir la contraseña actual para poder usarlo.*

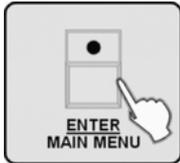
*Si selecciona "user memory protect", la próxima vez que acceda al modo de programación deberá introducir la contraseña actual para esta área protegida.*



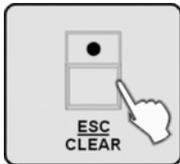
4. ▶ El display le solicitará que introduzca una contraseña. Utilice las teclas numéricas [1-10] para introducir la contraseña actual de seis dígitos ("10" representa el "0"). Si introduce una contraseña incorrecta, el carácter comodín (\*) desaparece de los campos ya llenados para que el campo de entrada vuelva estar vacío.



5. ▶ Una vez introducida la contraseña, Gire el Jog Wheel # 2 para seleccionar "Enable" (activo) o "Disable" (desactivado).

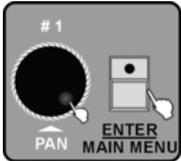


- 6.** ➤ Confirme pulsando *[ENTER / MAIN MENU]*. Todos los LED parpadean tres veces para señalar que la acción se ha concluido con éxito.



- 7.** ➤ Para volver al menú anterior, pulse *[ESC / CLEAR]*.

## 6.1.15 Eliminar toda la memoria



1. ▶ Abra el menú principal.
2. ▶ Gire el Jog Wheel # 1, hasta que "15. Erase all memory" aparezca en el display. Para activar la función, pulse [ENTER / MAIN MENU].
3. ▶ Si ha protegido el contenido de la memoria del equipo con una contraseña, el equipo le solicita que introduzca la contraseña actual de seis dígitos con las teclas numéricas [1-10]. Confirme pulsando [ENTER / MAIN MENU]. Si el equipo acepta su entrada, se pasa al paso 4, de lo contrario obtendrá una nueva oportunidad de introducir la contraseña.
4. ▶ El display muestra "Erase all memory? [No]". Gire el Jog Wheel # 2 para cambiar a "[Yes]".



5. ➔ Pulsando [ENTER / MAIN MENU], el contenido de la memoria se borra de manera irrecuperable. Los LED parpadean tres veces para señalar que la eliminación ha sido exitosa.

### 6.1.16 Ajustar la sensibilidad del micrófono



*Esta función le permite comprobar y ajustar la sensibilidad del equipo para controlar el sonido.*

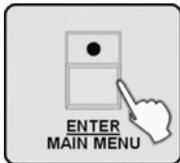


1. ▶ Abra el menú principal.

2. ▶ Gire el Jog Wheel # 1, hasta que "16. Audio input range adjust" aparezca en el display. Para activar la función, pulse [ENTER / MAIN MENU].



3. ▶ Gire el Jog Wheel # 2 para ajustar la sensibilidad del micrófono entre "001" y "100". Cuanto mayor sea el número, mayor será la sensibilidad. Usted puede probar la sensibilidad durante el ajuste. Una vez que el equipo haya registrado un impulso de audio, todos los LED parpadean brevemente (excepto el LED estroboscópico y de Stand Alone).



4. ▶ Para guardar y volver al menú principal, pulse [ENTER / MAIN MENU]. Para volver al menú principal sin hacer ninguna modificación, pulse [ESC / CLEAR].

## 6.1.17 Modo de visualización de los valores del canal



Esta función le permite definir si los valores de los canales individuales se visualizan un el rango de "0-100" o en el rango de "0-255".



1. ▶ Abra el menú principal.
2. ▶ Gire el Jog Wheel # 1, hasta que "17. Channel value display mode" aparezca en el display. Para activar la función, pulse [ENTER / MAIN MENU].



3. ▶ Gire el Jog Wheel # 2 para seleccionar un rango de valores entre "0-100" ó "0-255"



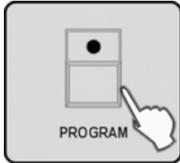
4. ▶ Para guardar y volver al menú principal, pulse [ENTER / MAIN MENU]. Para volver al menú principal sin hacer ninguna modificación, pulse [ESC / CLEAR].

## 6.2 Modo de programación

En la siguiente descripción de la programación, se supone que ha configurado las direcciones DMX de los equipos conectados de modo que las pueda seleccionar mediante las teclas numéricas [1 – 20].

Tecla numérica	Dirección DMX	Tecla numérica	Dirección DMX
1 selecciona equipo con	dirección DMX 1	11 selecciona equipo con	dirección DMX 241
2 selecciona equipo con	dirección DMX 25	12 selecciona equipo con	dirección DMX 265
3 selecciona equipo con	dirección DMX 49	13 selecciona equipo con	dirección DMX 289
4 selecciona equipo con	dirección DMX 73	14 selecciona equipo con	dirección DMX 313
5 selecciona equipo con	dirección DMX 97	15 selecciona equipo con	dirección DMX 337
6 selecciona equipo con	dirección DMX 121	16 selecciona equipo con	dirección DMX 361
7 selecciona equipo con	dirección DMX 145	17 selecciona equipo con	dirección DMX 385
8 selecciona equipo con	dirección DMX 169	18 selecciona equipo con	dirección DMX 409

Tecla numérica	Dirección DMX	Tecla numérica	Dirección DMX
9 selecciona equipo con	dirección DMX 193	19 selecciona equipo con	dirección DMX 432
10 selecciona equipo con	dirección DMX 217	20 selecciona equipo con	dirección DMX 457

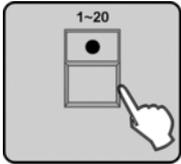


Para activar el modo de programación, mantenga pulsada la tecla de *[PROGRAM]* durante 2 segundos. Si el modo de programación está activo, parpadea la LED de la tecla de *[PROGRAM]*.

Para cancelar la programación, pulse *[ESC/CLEAR]*.

Mantenga pulsada la tecla *[PROGRAM]* durante 2 segundos para salir del modo de programación. El LED de la tecla *[PROGRAM]* se apaga.

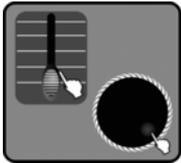
## 6.2.1 Programar una escena



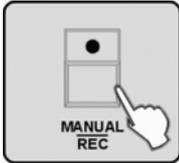
1. ▶ Abra el modo de programación.
2. ▶ Procure que el LED de la tecla [FIXTURE] se ilumine. De lo contrario, pulse [FIXTURE]. Utilice las teclas numéricas [1 – 20] para seleccionar un o más equipos para la escena.



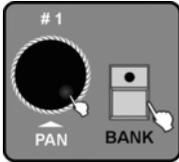
*Para abrir una serie de equipos opcionales con números consecutivos, pulse simultáneamente la primera y la última tecla numérica de la serie pretendida.*



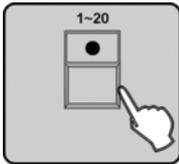
3. ▶ Ajuste los valores de canales por medio de los fader [1–24]. Asimismo, se puede utilizar el Jog Wheel # 1 & # 2 para controlar [PAN] & [PAN FINE], o bien el Jog Wheel # 3 & # 4 para controlar [TILT] & [TILT FINE].



4. ➤ Una vez programada la escena, pulse [MANUAL/REC] para guardar los valores.



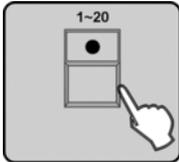
5. ➤ Pulse [BANK] y gire el Jog Wheel # 1 para seleccionar el banco de memoria (1–60). En cada banco se pueden guardar hasta 20 escenas.



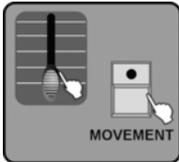
6. ➤ Se iluminan los LED de las teclas numéricas a las que se han asignado escenas. Pulse la tecla numérica [1 – 20] a la que desea asignar la escena. Los subgrupos de memoria ya asignados se borran de manera irrecuperable. Todos los LED parpadean brevemente tres veces para señalar que se ha guardado con éxito. El display también confirma que se ha guardado con éxito mediante el mensaje "Store a scene succeed". Se visualiza el número de banco y el número de la escena que acaba de programar.

7. ➤ Repita los pasos 2–6 para programar más escenas.

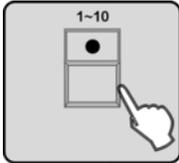
## 6.2.2 Programar una escena con movimientos



1. ▶ Abra el modo de programación.
2. ▶ Procure que el LED de la tecla *[FIXTURE]* se ilumine. De lo contrario, pulse *[FIXTURE]*. Utilice las teclas numéricas *[1 – 20]* para seleccionar un o más equipos para la escena.



3. ▶ Ajuste los valores de canales por medio de los fader *[1–24]*. También puede ajustar "Pan" & "Tilt" con los Jog Wheels # 1–# 4. Luego pulse *[MOVEMENT]*.



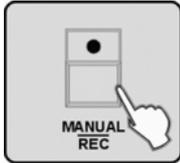
4. ➤ En el momento de pulsar una tecla numérica [1–10] para seleccionar uno de los movimientos preprogramados de fábrica, los equipos seleccionados iniciarán la ejecución de este movimiento.



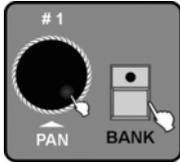
5. ➤ Como siguiente paso, debe configurar los parámetros de MOVEMENT para ajustar el movimiento a su aplicación. Para ello, gire el Jog Wheel # 2 para seleccionar los parámetros a ajustar. Puede ajustar los valores de los parámetros mediante los Jog Wheels # 3 & # 4..

Dispone de los siguientes parámetros:

- **POSITION** con PAN & TILT
- **RANGE** con PAN & TILT
- **SPEED** con Fade Time (FT) y Wait Time (WT)
- **PHASE** con los siguientes valores posibles: 0 %, 6 %, 12 %, 18 %, 25 %, 31 %, 37 %, 43 %, 50 %, 56 %, 62 %, 68 %, 75 %, 81 %, 87 %, 93 %
- **LOOP**

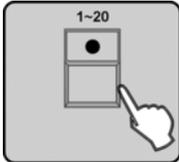
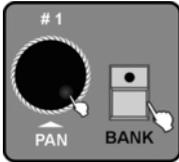


6. Confirme pulsando MANUAL/REC. Los LED de las teclas CUE, OVERRIDE, CENTER, FIXTURE GROUP, PRESET, CHASE, BANK y BLACKOUT parpadearán.

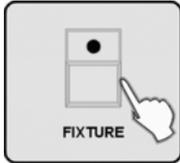


7. Pulse [BANK] y gire el Jog Wheel # 1 para seleccionar el banco de memoria.
8. Se iluminan los LED de las teclas numéricas a las que se han asignado escenas. Pulse la tecla numérica [1 – 20] a la que desea asignar la escena. Los subgrupos de memoria ya asignados se borran de manera irrecuperable. Todos los LED parpadearán brevemente tres veces para señalar que se ha guardado con éxito. El display también confirma que se ha guardado con éxito mediante el mensaje "Store a scene succeed". Se visualiza el número de banco y el número de la escena que acaba de programar.
9. Repita los pasos 2–8 para programar más escenas con movimiento.

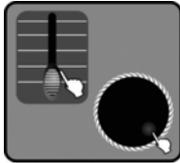
### 6.2.3 Editar una escena



1. ▶ Abra el modo de programación.
2. ▶ Pulse *[BANK]* y gire el Jog Wheel # 1 para seleccionar el banco de memoria.
3. ▶ Pulse la tecla numérica *[1 – 20]* asignada a la escena que desea editar. Se muestra la escena.

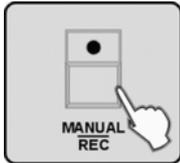


**4.** ➤ Pulse *[FIXTURE]* y a continuación la tecla numérica *[1 – 20]* asignada al equipo involucrado en la escena que desea editar.



**5.** ➤ Ahora puede usar los fader para cambiar las funciones de los canales individuales. También puede ajustar "PAN" & "TILT" con los Jog Wheels # 1–# 4, o bien, utilice *[MOVEMENT]* para activar la función de MOVEMENT.

**6.** ➤ Si es necesario, repita los pasos 4–5 para cambiar los ajustes de otros equipos que participen en la escena. Sin embargo, no se olvide de pulsar la tecla numérica *[1 – 20]* para deseleccionar el equipo.



**7.** ➤ A continuación, pulse *[MANUAL/REC]* para guardar los cambios. Los LED de las teclas CUE, OVERRIDE, CENTER, FIXTURE GROUP, PRESET, CHASE, BANK y BLACK OUT parpadearán.

**8.** ➤ Pulse *[BANK]*.

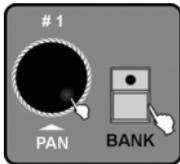
**9.** ➤ Pulse la tecla numérica *[1 – 20]* asignada para guardar la escena editada, ya sea como una nueva escena o sobrescribir la original. Todos los LED parpadearán brevemente tres veces para señalar que la acción se ha guardado con éxito. A continuación, el display muestra los números de banco y la escena que acaba de guardar.

10. ▶ Repita los pasos 2–9 para editar más escenas.

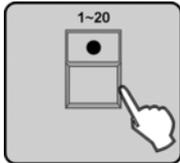


*Si en los pasos 3 y 9 selecciona escenas diferentes, la escena original no se cambia.*

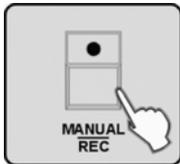
## 6.2.4 Copiar una escena



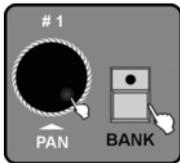
1. ▶ Abra el modo de programación.
2. ▶ Pulse [BANK] y seleccione el banco de la que desea copiar una escena por medio del Jog Wheel # 1.



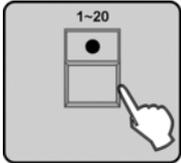
- 3.** ▶ Seleccione la escena deseada por medio de las teclas numéricas [1 – 20]. Se visualiza esta escena.



- 4.** ▶ Pulse [MANUAL/REC] para guardar los cambios. Los LED de las teclas CUE, OVERRIDE, CENTER, FIXTURE GROUP, PRESET, CHASE, BANK y BLACK OUT parpadean.

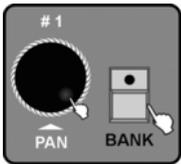


- 5.** ▶ Pulse [BANK]. Después gire el Jog Wheel # 1 para seleccionar el banco en el que pretende guardar la escena.

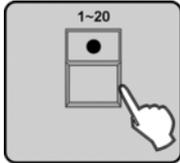


6. ▶ Pulse la tecla numérica [1 – 20] asignada a la posición deseada. Todos los LED parpadearán tres veces indicando brevemente que este paso se ha completado con éxito. A continuación, el display muestra los números de banco y la escena que acaba de copiar.
7. ▶ Repita los pasos 2–6 para copiar más escenas.

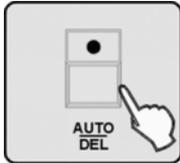
### 6.2.5 Borrar una escena



1. ▶ Abra el modo de programación.
2. ▶ Pulse [BANK] y seleccione el banco de la que desea eliminar una escena por medio del Jog Wheel # 1.



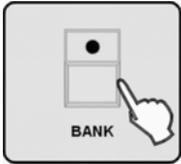
**3.** ▶ Si así lo desea, pulse la tecla numérica [1 – 20] asignada para ver la escena.



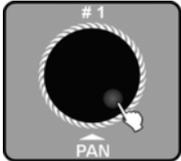
**4.** ▶ Mantenga pulsada la tecla [AUTO/DEL] y pulse la tecla de la escena que pretende borrar. Todos los LED parpadean brevemente tres veces para confirmar la operación.

**5.** ▶ Repita los pasos 2–4 para borrar más escenas.

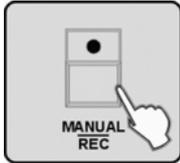
## 6.2.6 Copiar un banco



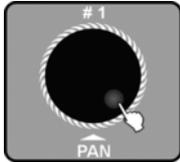
1. ▶ Abra el modo de programación.
2. ▶ Pulse *[BANK]*.



3. ▶ Gire el Jog Wheel # 1 para seleccionar el banco que pretende copiar.



- 4.** ➤ Pulse *[MANUAL/REC]* para guardar los cambios. Los LED de las teclas CUE, OVERRIDE, CENTER, FIXTURE GROUP, PRESET, CHASE, BANK y BLACK OUT parpadean.



- 5.** ➤ Después gire el Jog Wheel # 1 para seleccionar el número de banco que va a asignar al banco copiado.



- 6.** ➤ Pulse *[MUSIC/BANKCOPY]*. Todos los LED parpadean tres veces para confirmar la operación. A continuación, el display muestra el número del banco que desea copiar y el número de banco en el que ha guardado la copia.

**7.** ▶ Repita los pasos 3–6 para copiar más bancos.

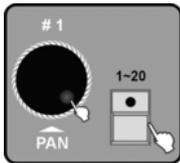
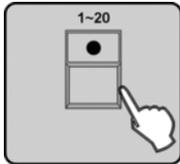
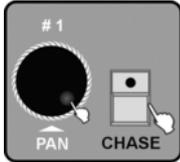


*No puede borrar un banco completo. En su lugar, elimine todas las escenas de banco.*

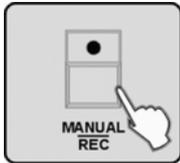
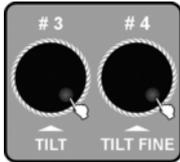
## 6.2.7 Programar el chaser



*Un chaser se forma a partir de la secuencia de varias escenas, y por lo tanto se puede programar sólo después de que haya creado escenas. Cada chaser puede constar de un máximo de 200 escenas. Se pueden crear hasta 20 chaser en 3 páginas de memoria, o sea un total de 60.*

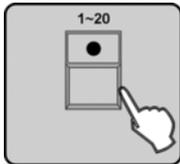
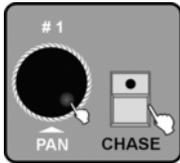


1. ▶ Abra el modo de programación.
2. ▶ Pulse *[CHASE]*. Después gire el Jog Wheel # 1 para seleccionar el número de la página de memoria en el que pretende guardar el chaser.
3. ▶ Pulse la tecla numérica *[1 – 20]* a la que desea asignar el chaser. El LED de la tecla *[BANK]* se ilumina y el display muestra el número y los parámetros del chaser para SCENE, STEP, FADE y WAIT. Además, parpadean los LED de las teclas numéricas *[1 – 20]* con escenas asignadas en ese banco.
4. ▶ Si es necesario, gire el Jog Wheel # 1 para acceder a otros bancos. A continuación, seleccione la primera escena que desea utilizar por medio de las teclas numéricas *[1 – 20]*. El display muestra "Step [001]" .

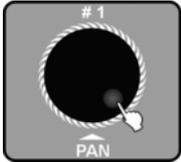


5. ➤ Gire el Jog Wheel # 3 para ajustar el FADE TIME de la escena actual. Con este valor se determina el tiempo que los equipos móviles, como por ejemplo, cabezas móviles, tardaran en ejecutar la operación entre esta escena y la siguiente. Gire el Jog Wheel # 4 para ajustar el WAIT TIME de la escena actual. Mediante este valor, usted determina cuanto tiempo se muestra esta escena durante la operación. Si no realiza ningún cambio, el equipo asumirá el último tiempo de FADE TIME y WAIT TIME definido.
6. ➤ Pulse [MANUAL/REC]. Todos los LED parpadean brevemente tres veces para confirmar que la escena seleccionada ha sido agregada al chaser sin problemas. El display cambia de "Step" a "[002]" y se puede agregar la escena siguiente al chaser.
7. ➤ Repita los pasos 4–6 para agregar todas las escenas pretendidas.

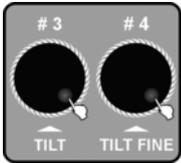
## 6.2.8 Programar todas las escenas en un banco



1. ▶ Abra el modo de programación.
2. ▶ Pulse *[CHASE]*. Después gire el Jog Wheel # 1 para seleccionar el número de la página de memoria en el que pretende guardar el chaser.
3. ▶ Pulse la tecla numérica *[1 – 20]* a la que desea asignar el chaser. El LED de la tecla *[BANK]* se ilumina y el display muestra el número y los parámetros del chaser para SCENE, STEP, FADE y WAIT. Además, parpadean los LED de las teclas numéricas *[1 – 20]* con escenas asignadas en ese banco.



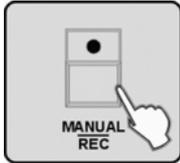
- 4.** ➤ Gire el Jog Wheel # 1 para seleccionar en número de banco cuyas escenas deben ser agregadas a un chaser.



- 5.** ➤ Gire los Jog Wheels # 3 & # 4 para ajustar el FADE y WAIT TIME del chaser actual.

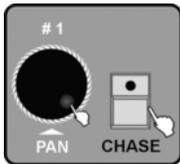


- 6.** ➤ Pulse [*MUSIC/BANKCOPY*].

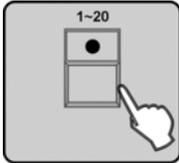


7. ➤ Pulse *[MANUAL/REC]*. Todos los LED parpadean tres veces y todas las escenas del banco seleccionado se han agregado al chaser actual.
8. ➤ Ahora puede agregar escenas individuales según lo descrito en el capítulo ( ↩ *Capítulo 6.2.7 "Programar el chaser" en la página 81*) en los pasos 4–6 así como agregar otras escenas de bancos completos si repite los pasos 3–7 de esta sección.

## 6.2.9 Cambiar la escena del chaser



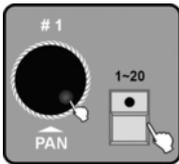
1. ➤ Abra el modo de programación.
2. ➤ Pulse *[CHASE]*. Gire el Jog Wheel # 1 para acceder a la página de memoria en la que se ha guardado el chaser que pretende cambiar.



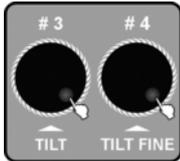
3. ➤ Pulse la tecla numérica [1 – 20] asignada al chaser deseado. El LED de la tecla [BANK] se ilumina y el display muestra el número y los parámetros del chaser para SCENE, STEP, FADE y WAIT. Además, parpadean los LED de las teclas numéricas [1 – 20] con escenas asignadas en ese banco.



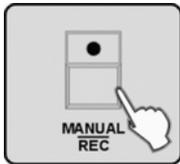
4. ➤ Gire el Jog Wheel # 2 para seleccionar la posición (Step) que pretende cambiar. El display muestra el número de "Step" y la respectiva escena.



5. ➤ Gire el Jog Wheel # 1 para seleccionar el banco que contiene la escena a incorporar. Pulse la tecla numérica [1 – 20] de la escena que desea asignar al chaser en la posición actual.



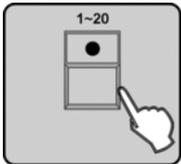
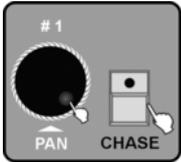
**6.** ➤ Gire los Jog Wheels # 3 & # 4 para ajustar el FADE TIME de la escena actual. Si no realiza ningún cambio, el sistema asumirá el último tiempo de FADE y WAIT TIME definido.



**7.** ➤ Pulse [MANUAL/REC]. Todos los LED parpadean tres veces lo que indica que ha cambiado una escena con éxito.

**8.** ➤ Repita los pasos 4–7 para cambiar más escenas.

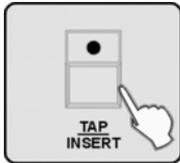
## 6.2.10 Introducir escenas en un chaser



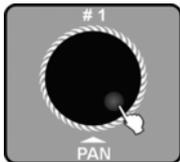
1. ➤ Abra el modo de programación.
2. ➤ Pulse *[CHASE]*. Gire el Jog Wheel # 1 para acceder a la página de memoria en la que se ha guardado el chaser que pretende cambiar.
3. ➤ Pulse la tecla numérica *[1 – 20]* asignada al chaser deseado. El LED de la tecla *[BANK]* se ilumina y el display muestra el número y los parámetros del chaser para SCENE, STEP, FADE y WAIT. Además, parpadean los LED de las teclas numéricas *[1 – 20]* con escenas asignadas en ese banco.



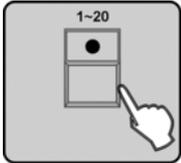
**4.** ▶ Gire el Jog Wheel # 2 para seleccionar la posición (Step) de la escena a introducir.



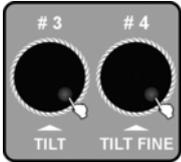
**5.** ▶ Pulse [TAP/INSERT] para insertar la escena seguida la posición actual.



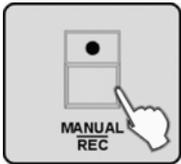
**6.** ▶ Gire el Jog Wheel # 1 para seleccionar el banco que contiene la escena a introducir.



**7.** ▶ Pulse la tecla numérica [1 – 20] asignada a la escena que desea insertar.



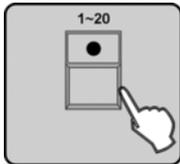
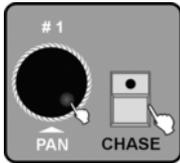
**8.** ▶ Gire el Jog Wheel # 3 para ajustar el FADE TIME del chaser actual. Gire el Jog Wheel # 4 para ajustar el WAIT TIME del chaser actual. Si no realiza ningún cambio, el sistema asumirá el último tiempo de FADE y WAIT TIME definido.



**9.** ▶ Pulse [MANUAL/REC]. Todos los LED parpadean tres veces lo que indica que ha introducido una escena en el chaser con éxito.

**10.** ▶ Repita los pasos 4–9 para introducir más escenas en este chaser.

### 6.2.11 Borrar escenas en un chaser



1. ▶ Abra el modo de programación.
2. ▶ Pulse *[CHASE]*. Gire el Jog Wheel # 1 para acceder a la página de memoria en la que se ha guardado el chaser que pretende cambiar.
3. ▶ Pulse la tecla numérica *[1 – 20]* asignada al chaser deseado. El LED de la tecla *[BANK]* se ilumina y el display muestra el número y los parámetros del chaser para SCENE, STEP, FADE y WAIT. Además, parpadean los LED de las teclas numéricas *[1 – 20]* con escenas asignadas en ese banco.



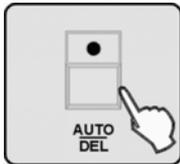
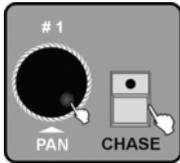
**4.** ▶ Gire el Jog Wheel # 2 para seleccionar la escena que desea eliminar ("Step").



**5.** ▶ Pulse [AUTO/DEL]. Todos los LED parpadean tres veces lo que indica que ha borrado la escena con éxito.

**6.** ▶ Repita los pasos 4–5 para borrar más escenas del chaser.

## 6.2.12 Borrar el chaser

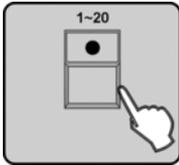


1. ➤ Abra el modo de programación.
2. ➤ Pulse *[CHASE]*. Gire el Jog Wheel # 1 para acceder a la página de memoria en la que se ha guardado el chaser que pretende borrar.
3. ➤ Mantenga pulsada la tecla *[AUTO/DEL]* y pulse la tecla numérica *[1 – 20]* asignada al chaser que desea eliminar. Todos los LED parpadean tres veces para señalar que se ha borrado el chaser.
4. ➤ Repita los pasos 2–3 para borrar más chaser.

## 6.2.13 Programar preset



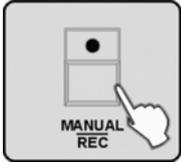
Mediante la función de PRESET puede guardar ajustes de los parámetros de "Color" y "Gobo".



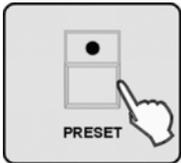
1. ▶ Abra el modo de programación.
2. ▶ Procure que el LED de la tecla [FIXTURE] se ilumine. De lo contrario, pulse [FIXTURE]. Pulse una tecla numérica [1 – 20] para seleccionar uno o varios equipos para los que es necesario programar un preset.



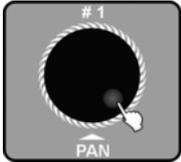
3. Use FADER 1–24 para ajustar los valores de canal COLOR y GOBO según se desee (las abreviaturas de los perfiles son: Color = Col1 o Col2, Rueda Gobo = Gb1 o Gb2).



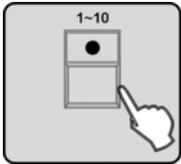
4. Pulse [MANUAL/REC]. Los LED de las teclas CUE, OVERRIDE, CENTER, FIXTURE GROUP, PRESET, CHASE, BANK y BLACKOUT parpadlean.



5. Pulse [PRESET].



6. ▶ Gire el Jog Wheel # 1 para seleccionar el número del grupo de preset 1 – 20, en los que debe guardar los ajustes actuales de color y rueda Gobo.



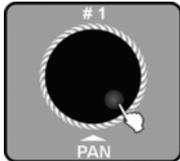
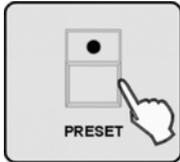
7. ▶ Pulse una de las teclas numéricas [1 – 10] para guardar los ajustes de color en un COLOR preset o pulse una de las teclas numéricas [11 – 20] para guardar los ajustes en un GOBO preset. Todos los LED parpadean tres veces lo que indica que ha guardado el preset con éxito. Todos los valores DMX ajustados que no tengan que ver con Color y GOBO, no se guardan.



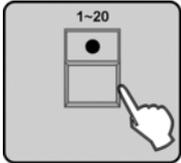
*Para guardar un COLOR preset y un GOBO preset, debe ejecutar los pasos 4–7 para los dos presets.*

8. ▶ Repita los pasos 2–7 para crear más presets.

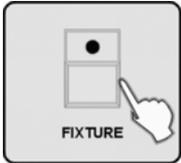
## 6.2.14 Editar un preset



1. ➤ Abra el modo de programación.
2. ➤ Pulse *[PRESET]* para activar el modo de programación de presets.
3. ➤ Gire el Jog Wheel # 1 para acceder a la página de memoria (1 – 20) en la que se ha guardado el preset que pretende cambiar.



**4.** ▶ Pulse la tecla numérica [1 – 20] asignada al preset que desea editar.

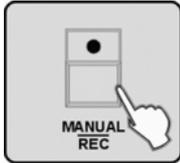


**5.** ▶ Pulse [FIXTURE].

**6.** ▶ Pulse la tecla numérica [1 – 20] asignada al equipo que desea editar.



**7.** ▶ Use los FADER 1–24 para cambiar los canales de COLOR y GOBO.

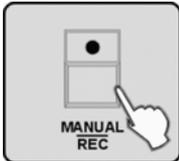
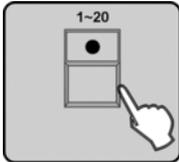


- 8.** ▶ Pulse [MANUAL/REC]. Los LED de las teclas CUE, OVERRIDE, CENTER, FIXTURE GROUP, PRESET, CHASE, BANK y BLACKOUT parpadean.
- 9.** ▶ Pulse [PRESET].
- 10.** ▶ Pulse la tecla numérica [1 – 20] con la que haya activado el preset (paso 4). Todos los LED parpadean tres veces lo que indica que ha editado el preset con éxito.
- 11.** ▶ Repita los pasos 2–10 para cambiar más presets.

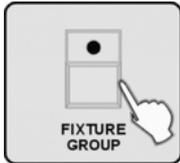


*Si en los pasos 4 y 10 pulsa teclas diferentes, el preset modificado en el paso 4 modificará el preset seleccionado en el paso 10..*

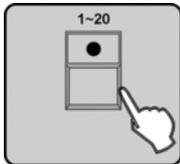
## 6.2.15 Programar grupo Fixture



1. ▶ Abra el modo de programación.
2. ▶ Procure que el LED de la tecla *[FIXTURE]* se ilumine. De lo contrario, pulse *[FIXTURE]*. Seleccione el grupo deseado por medio de las teclas numéricas *[1 – 20]*.
3. ▶ Pulse *[MANUAL/REC]*. Los LED de las teclas CUE, OVERRIDE, CENTER, FIXTURE GROUP, PRESET, CHASE, BANK y BLACKOUT parpadearán.



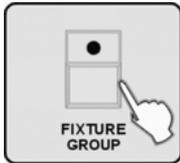
**4.** ▶ Pulse [*FIXTURE GROUP*].



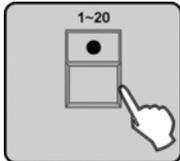
**5.** ▶ Seleccione el número del grupo de fixture deseado por medio de las teclas numéricas [*1 - 20*]. A continuación, todos los LED parpadean tres veces para confirmar.

**6.** ▶ Repita los pasos 2-5 para crear más grupos de fixture.

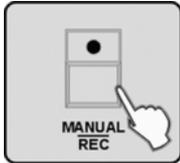
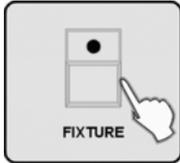
## 6.2.16 Editar grupo Fixture



1. ▶ Abra el modo de programación.
2. ▶ Pulse *[FIXTURE GROUP]*.



3. ▶ Seleccione el número del grupo de fixture que desea editar por medio de las teclas numéricas *[1 – 20]*.

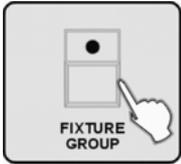


4. ➤ Pulse *[FIXTURE]*. Ahora se iluminan los LED de los fixtures pertenecientes a este grupo.
5. ➤ Pulse la tecla numérica *[1 – 20]* para deseleccionar o agregar fixtures.
6. ➤ Pulse *[MANUAL/REC]*. Los LED de las teclas CUE, OVERRIDE, CENTER, FIXTURE GROUP, PRESET, CHASE, BANK y BLACKOUT parpadean.
7. ➤ Pulse *[FIXTURE GROUP]*.
8. ➤ Pulse la tecla numérica *[1 – 20]* que seleccionó en el paso 2 para guardar los cambios con este número de grupo de fixture. A continuación, todos los LED del equipo parpadean tres veces.



*Si en los pasos 2 y 8 ha pulsado teclas diferentes, el grupo de fixture que seleccionó en el paso 2, incluyendo todas las modificaciones seleccionadas en el paso 8 del grupo de fixtures se sobrescribirán.*

## 6.2.17 Borrar grupo de fixture

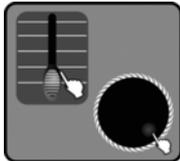
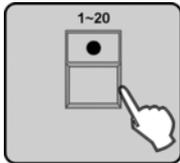


1. ➤ Abra el modo de programación.
2. ➤ Pulse *[FIXTURE GROUP]*.

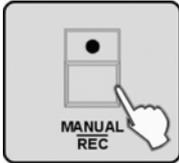


3. ➤ Mantenga pulsada la tecla *[AUTO/DEL]* y pulse la tecla numérica *[1 – 20]* asignada al fixture que desea eliminar. Todos los LED parpadean tres veces para señalar que se ha borrado el grupo Fixture.
4. ➤ Repita los pasos 2–3 para borrar más grupos de fixture.

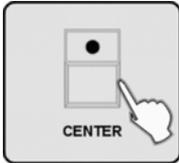
## 6.2.18 Programar Center



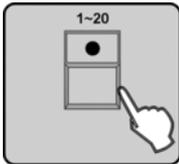
1. ▶ Abra el modo de programación.
2. ▶ Procure que el LED de la tecla *[FIXTURE]* se ilumine. De lo contrario, pulse *[FIXTURE]*. Seleccione los equipos para los que desea guardar una posición de center por medio de las teclas numéricas *[1 – 20]*.
3. ▶ Ajuste la posición de center deseada para las funciones de PAN y TILT (FINE) con los fader de canales o los Jog Wheels # 1 – # 4.



- 4.** ▶ Pulse [*MANUAL/REC*]. Los LED de las teclas CUE, OVERRIDE, CENTER, FIXTURE GROUP, PRESET, CHASE, BANK y BLACKOUT parpadearán.

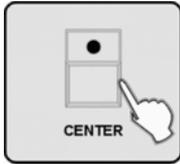


- 5.** ▶ Pulse [*CENTER*].



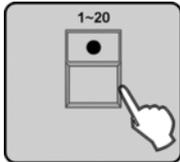
- 6.** ▶ Seleccione la posición de memoria del center por medio de las teclas numéricas [*1 – 20*]. Todos los LED parpadearán tres veces lo que indica que ha guardado una posición de Center con éxito. Todos los valores DMX ajustados que no tengan que ver con PAN y TILT, no se guardan.
- 7.** ▶ Repita los pasos 2–6 para guardar más posiciones de Center.

## 6.2.19 Editar Center

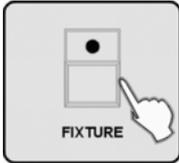


**1.** ▶ Abra el modo de programación.

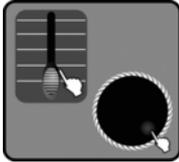
**2.** ▶ Pulse [CENTER].



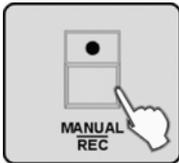
**3.** ▶ Seleccione el número de la posición de center que desea editar por medio de las teclas numéricas [1 – 20].



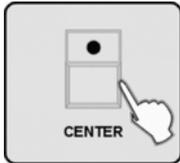
4. ➤ Pulse [*FIXTURE*].
5. ➤ Seleccione los equipos que desea editar por medio de las teclas numéricas [*1 – 20*].



6. ➤ Ajuste la posición de center deseada para las funciones de PAN y TILT (FINE) con los fader de canales o los Jog Wheels # 1 – # 4.



7. ➤ Pulse [*MANUAL/REC*]. Los LED de las teclas CUE, OVERRIDE, CENTER, FIXTURE GROUP, PRESET, CHASE, BANK y BLACKOUT parpadearán.



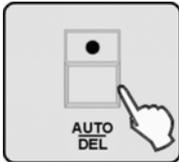
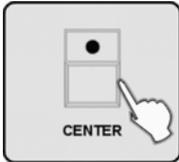
**8.** ➤ Pulse [CENTER].

**9.** ➤ Pulse la tecla numérica [1 – 20] que seleccionó en el paso 3 para guardar los cambios de la posición de center. Todos los LED parpadean tres veces para confirmar que ha guardado con éxito.



*Si en los pasos 3 y 9 ha pulsado teclas numéricas diferentes, la posición de center que seleccionó en el paso 3, incluyendo todas las modificaciones seleccionadas en el paso 9 de la posición de center se sobrescribirán.*

## 6.2.20 Borrar Center

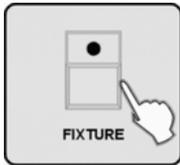


1. ➤ Abra el modo de programación.
2. ➤ Pulse *[CENTER]*.
  
3. ➤ Mantenga pulsada la tecla *[AUTO/DEL]* y pulse la tecla numérica *[1 – 20]* asignada a la posición de center que desea eliminar. Todos los LED parpadean tres veces lo que indica que ha borrado una posición center con éxito.

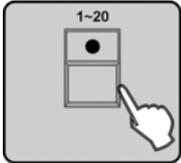
## 6.2.21 Programar override



*Overrides son las escenas que tienen prioridad en relación a escenas de procesos automáticos. Usted puede utilizar el control de override para intervenir en el curso de un show mediante overrides previamente programados.*



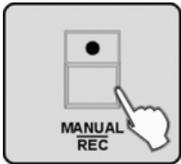
1. ➤ Abra el modo de programación.
2. ➤ Procure que el LED de la tecla [FIXTURE] se ilumine. De lo contrario, pulse [FIXTURE].



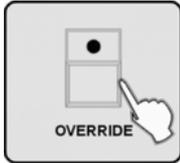
**3.** ▶ Seleccione los equipos para los que desea programar un override por medio de las teclas numéricas [1 – 20].



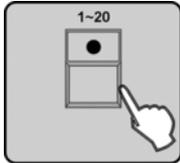
**4.** ▶ Ajuste el efecto deseado mediante los fader de canal o los Jog Wheels # 1–# 4.



**5.** ▶ Pulse [MANUAL/REC]. Los LED de las teclas CUE, OVERRIDE, CENTER, FIXTURE GROUP, PRESET, CHASE, BANK y BLACKOUT parpadearán.



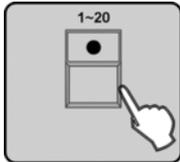
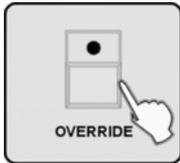
**6.** ▶ Pulse [*OVERRIDE*].



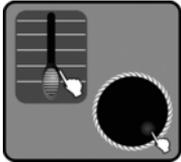
**7.** ▶ Seleccione el número del override que desea guardar por medio de las teclas numéricas [*1 - 20*]. Todos los LED parpadean tres veces lo que indica que ha programado el override con éxito.

**8.** ▶ Repita los pasos 3-7 para programar más overrides.

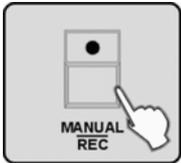
## 6.2.22 Editar Override



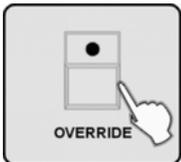
1. ➤ Abra el modo de programación.
2. ➤ Pulse *[OVERRIDE]*.
3. ➤ Seleccione el número del override que desea editar por medio de las teclas numéricas *[1 – 20]*.
4. ➤ Pulse *[FIXTURE]*. Se iluminan las teclas numéricas *[1 – 20]* de los equipos involucrados. Deseleccione los equipos con las teclas numéricas cuyo efecto no pretende editar.



**5.** ▶ Ajuste el equipo deseado mediante los fader de canal o los Jog Wheels # 1–# 4.



**6.** ▶ Pulse [*MANUAL/REC*]. Los LED de las teclas CUE, OVERRIDE, CENTER, FIXTURE GROUP, PRESET, CHASE, BANK y BLACKOUT parpadean.



**7.** ▶ Pulse [*OVERRIDE*].

**8.** ▶ Pulse las teclas numéricas [*1 – 20*] asignadas en el paso 3. Todos los LED parpadean tres veces lo que indica que ha editado un efecto de override con éxito.

**9.** ▶ Repita los pasos 3–8 para editar más overrides.

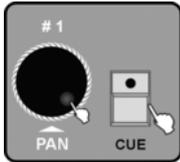


*Si en los pasos 3 y 8 ha pulsado teclas diferentes, el override que seleccionó en el paso 3, incluyendo todas las modificaciones seleccionadas en el paso 8 del override se sobrescribirán.*

### 6.2.23 Programar CUE

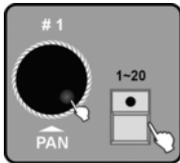


*Un Cue permite que varios chaser se ejecuten al mismo tiempo.*

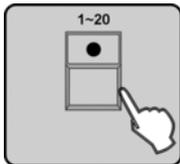


**1.** ▶ Abra el modo de programación.

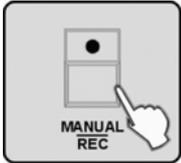
**2.** ▶ Pulse *[CUE]* y gire el Jog Wheel # 1 para seleccionar la memoria en la que desea guardar el cue. Se pueden crear hasta 20 cues en 3 páginas de memoria, o sea un total de 60 cues.



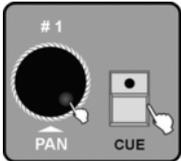
**3.** ▶ Seleccione el número que desea asignar al cue por medio de las teclas numéricas *[1 – 20]*. Se iluminan los LED de *[CHASE]*, a la vez que parpadean los LED de las teclas numéricas con chaser asignado. Al girar los Jog Wheels # 1 puede cambiar la página de memoria de los chaser.



**4.** ▶ Pulse la tecla numérica *[1 – 20]* asignada al chaser que desea guardar con el cue. Los LED de las teclas luminosas seleccionadas se iluminan.

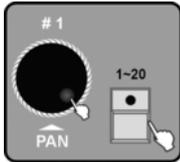


## 6.2.24 Editar CUE

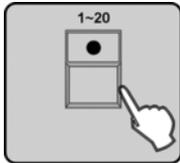


5. ▶ Pulse [*MANUAL/REC*]. Todos los LED parpadean tres veces lo que indica que ha guardado un CUE con éxito.
6. ▶ Repita los pasos 2–5 para guardar más cues.

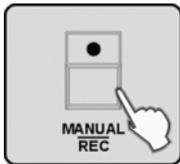
1. ▶ Abra el modo de programación.
2. ▶ Pulse [*CUE*] y seleccione la memoria en la que se encuentra el cue que desea editar por medio del Jog Wheel # 1.



3. ▶ Pulse la tecla numérica [1 – 20] asignada al cue que desea editar. Los LED de [CHASE] y los LED de las teclas de los chaser del cue se iluminan al ejecutar el cue. Los LED de las teclas en las que se ha guardado el chaser y que no se usan en el cue parpadean. Gire el Jog Wheel # 1 para acceder a los otros chaser de las demás páginas de memoria.

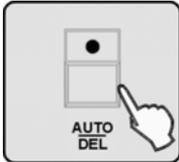
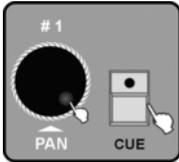


4. ▶ Utilice las teclas numéricas [1 – 20] para deseleccionar o agregar chaser. Para un control temporal de la ejecución, gire los Jog Wheels # 3 (Fade Time) & # 4 (Wait Time).



5. ▶ Pulse [MANUAL/REC]. Todos los LED parpadean tres veces lo que indica que ha editado un Cue con éxito. La ejecución del Cue se detiene.

## 6.2.25 Borrar un Cue

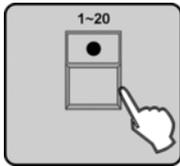


1. ➤ Abra el modo de programación.
2. ➤ Pulse [CUE] y gire el Jog Wheel # 1 para seleccionar la página de memoria en la que está guardada el cue a borrar.
3. ➤ Mantenga pulsada la tecla [AUTO/DEL] y pulse la tecla numérica [1 – 20] asignada al cue que desea eliminar. Todos los LED parpadean tres veces lo que indica que ha borrado el Cue con éxito.
4. ➤ Repita los pasos 3–4 para borrar más cues.

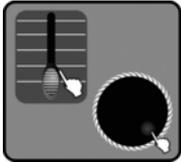
## 6.2.26 Programar escenario de Blackout



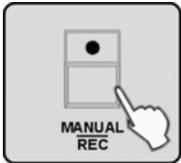
Una "Escena de Blackout" es una escena programable individualmente que se puede activar cuando se pulsa la tecla [BLACK OUT/STAND ALONE], por ejemplo para pausas.



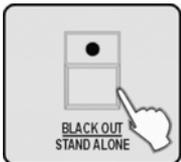
1. ➤ Abra el modo de programación.
2. ➤ Procure que el LED de la tecla [FIXTURE] se ilumine. De lo contrario, pulse [FIXTURE]. Utilice las teclas numéricas [1 – 20] para seleccionar un o más equipos para la escena.



- 3.** ➤ Ajuste la escena de blackout deseada mediante los fader de canal y/o los Jog Wheels # 1–# 4.



- 4.** ➤ Para guardar los cambios, pulse [*MANUAL/REC*]. Los LED de la teclas CUE, OVERRIDE, CENTER, FIXTURE GROUP, PRESET, CHASE, BANK y BLACKOUT parpadean.



- 5.** ➤ Pulse [*BLACK OUT/STAND ALONE*]. Todos los LED parpadean tres veces lo que indica que ha guardado una escena de blackout con éxito.

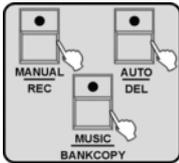
## 6.3 Modo de función

Al encender el equipo, se ilumina la tecla *[FIXTURE]*. Ajustadas las direcciones DMX de los equipos conectados tal y como se describe en el [Capítulo 6.2 "Modo de programación" en la página 65](#), utilice las teclas numéricas *[1 – 20]* para seleccionar y controlar el equipo deseado con los fader de canales. Para efectos de secuencias complejas deberá usar los tres modos de funciones:

- Modo manual (MANUAL)
- Modo controlado por sonido (SOUND)
- Modo automático (AUTO)

Estos modos están disponibles al pulsar *[BANK]* para activar escenas programadas, o bien al pulsar *[CHASE]* para activar una secuencia de escenas.

A continuación, pulse *[MANUAL/REC]*, *[MUSIC/BANKCOPY]* o *[AUTO/DEL]* para activar el modo manual, automático o controlado al ritmo de la música.

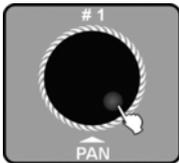
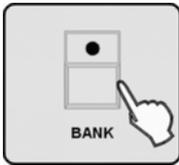


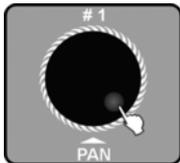
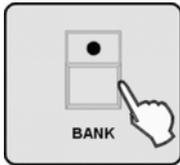
### 6.3.1 Abrir escenas

Con escenas estáticas desde el banco de memoria se puede trabajar exclusivamente en el modo manual. En el modo controlado por sonido o automático, el equipo activará secuencialmente las escenas programadas de un banco.

#### 1. Modo manual:

1. ➤ Pulse *[BANK]*. El LED de "MANUAL" debe iluminarse. De lo contrario, pulse *[MANUAL/REC]* para activar el modo manual.
2. ➤ Gire el Jog Wheel # 1 para seleccionar el banco 1 – 60 deseado. Los LED de las teclas numéricas *[1 – 20]* con escenas programadas aparecen parpadeando.
3. ➤ Pulse las teclas numéricas *[1 – 20]* de las escenas que desea activar.





## 2. Modo controlado por sonido

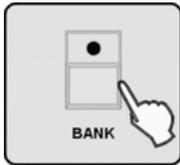
1. ➤ Pulse [*BANK*] gire el Jog Wheel # 1 para seleccionar el banco 1 – 60 deseado.

2. ➤ Pulse [*MUSIC/BANK COPY*] para activar el modo controlado al ritmo de la música. El LED "*MUSIC*" se iluminará.

3. ➤ Ahora las escenas del banco seleccionado se reproducirán una tras otra al ritmo de la música. Si las escenas con movimientos se reproducen en el modo controlado por sonido la reproducción transcurre en el tiempo de loop especificado. Después se pasa a la escena siguiente. Ahora también puede seleccionar otro banco con el Jog Wheel # 1.

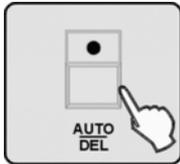


*Si el modo controlado por sonido no funciona o funciona de manera poco fiable, debe adaptar la sensibilidad del micrófono del equipo según lo descrito en ↪ Capítulo 6.1 "Menú "Setting"" en la página 26*

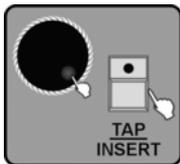


### 3. Modo automático

1. ➤ Pulse [*BANK*] y gire el Jog Wheel # 1 para seleccionar el banco 1 – 60 deseado.



2. ➤ Pulse [*AUTO/DEL*] para activar el modo manual. El LED "AUTO" se ilumina.



3. ➤ Gire el Jog Wheel # 3 o # 4 para ajustar el FADE TIME o WAIT TIME.



*Con el valor de FADE TIME determina el tiempo en el que los equipos móviles, como por ejemplo, cabezas móviles, tardaran en ejecutar la operación entre esta escena y la siguiente. La gama de ajuste es de 0 – 30 s.*

*Con el valor WAIT TIME se determina durante cuanto tiempo desea debe reproducir esta escena. La gama de ajuste es de 0,1 s – 5 min.*

Alternativamente, pulse [TAP/INSERT] para ajustar la velocidad de la secuencia automática.

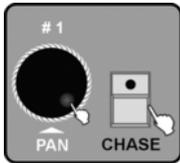


*Por medio de la tecla [TAP/INSERT], se puede programar la velocidad manualmente. Para ello, pulse [TAP/INSERT] dos veces consecutivas y al intervalo deseado. La segunda vez que se pulsa debe ocurrir dentro de 10 minutos. El intervalo medido por el equipo se muestra brevemente en el display.*

## 6.3.2 Permitir que se ejecute el chaser

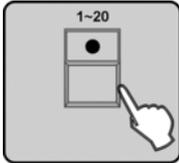


*Antes de poder ejecutar un chaser, termine primero todas las escenas activas de los bancos de memoria pulsando todas las teclas, cuyos LED aún estén encendidos. De lo contrario, no se puede terminar la función de BANK e iniciar cualquier otra función.*



### 1. Modo manual:

1. ➤ Pulse [CHASE]. Gire el Jog Wheel # 1 para seleccionar la página de memoria en la que está guardada el chaser deseado. Se iluminan los LED de las teclas numéricas [1 – 20] con chaser asignados. Debe iluminarse el LED de "MANUAL". De lo contrario, pulse [MANUAL/REC] para activar el modo manual.

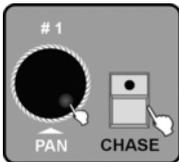


2. ➤ Seleccione los chaser deseadas por medio de las teclas numéricas [1 – 20]. También puede seleccionar varios chaser. Los números de estos chaser se visualizan en el display. El número del chaser activo parpadea en el display. Para activar el siguiente chaser, pulse la tecla numérica [1 – 20] del chaser en curso para desactivarlo.

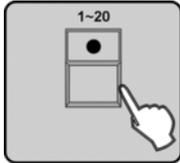


3. ➤ Gire el Jog Wheel # 2 para cambiar entre el step anterior o el próximo step de un chaser activo.

## 2. Modo controlado por sonido



1. ➤ Pulse [CHASE]. Gire el Jog Wheel # 1 para seleccionar la página de memoria en la que está guardada el chaser deseado. Parpadean los LED de las teclas a las que se han asignado chaser.

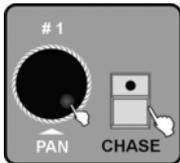


2. ➤ Seleccione los chaser deseadas por medio de las teclas numéricas [1 – 20]. También puede seleccionar varios chaser. Los números de estos chaser se visualizan en el display. El número del chaser activo parpadea en el display. Para activar el siguiente chaser, pulse la tecla numérica [1 – 20] del chaser en curso para desactivarlo.

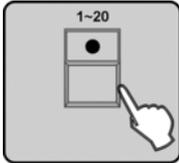


3. ➤ Pulse [MUSIC/BANK COPY] para activar el modo controlado al ritmo de la música. Se ilumina el LED de esta tecla. Las escenas individuales programadas en el chaser se reproducen al ritmo de la música. Después el equipo sigue para el siguiente chaser establecido.

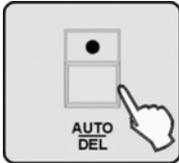
### 3. Modo automático



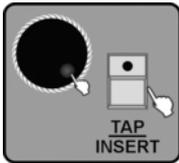
1. ➤ Pulse [CHASE]. Gire el Jog Wheel # 1 para seleccionar la página de memoria en la que está guardada el chaser deseado. Parpadean los LED de las teclas a las que se han asignado chaser.



2. ➤ Seleccione los chaser deseadas por medio de las teclas numéricas [1 – 20]. También puede seleccionar varios chaser. Los números de estos chaser se visualizan en el display. El número del chaser activo parpadea en el display. Para activar el siguiente chaser, pulse la tecla numérica [1 – 20] del chaser en curso para desactivarlo.



3. ➤ Pulse [AUTO/DEL] para activar el modo manual. Se ilumina el LED de esta tecla. Las escenas individuales programadas en el chaser se reproducen en el WAIT & FADE TIME programado. Después el equipo sigue para el siguiente chaser establecido.

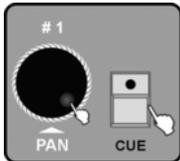


4. ➤ Si ha seleccionado el menú de configuración "CHASE RUN BY INSIDE TIME", la ejecución del chaser se controla mediante los valores de FADE y WAIT TIME programados en el chaser para la reproducción de cada escena.  
Si ha seleccionado el menú de configuración "CHASE RUN BY OUTSIDE TIME" se ignoran los valores de FADE y WAIT TIME. La ejecución temporal del chaser se puede controlar de manera global mediante los Jog Wheels # 3 (para FADE TIME) y # 4 (para WAIT TIME) para todas las escenas. Como alternativa, puede determinar el FADE TIME con el intervalo entre las dos veces que se pulsa la tecla [TAP/INSERT]. Al tocar el Jog Wheel # 3 o # 4 se asumen los valores ajustados.

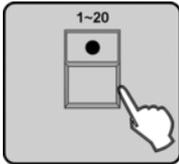


*Por medio de la tecla [TAP/INSERT], se puede programar la velocidad manualmente. Para ello, pulse [TAP/INSERT] dos veces consecutivas y al intervalo deseado. La segunda vez que se pulsa debe ocurrir dentro de 10 minutos.*

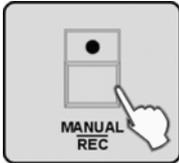
### 6.3.3 Permitir que se ejecute el cue



1. ➤ Pulse [CUE]. Gire el Jog Wheel # 1 para seleccionar la página de memoria en la que está guardada el cue deseado. Se iluminan los LED de las teclas a las que se han asignado cues.



2. ➤ Seleccione el cue deseado por medio de las teclas numéricas [1 – 20]. Si ha seleccionado varios cues, estos se ejecutan secuencialmente por orden de selección.



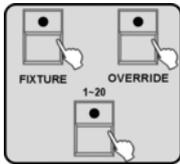
3. ➤ Pulse [MANUAL/REC] para activar el modo manual, [MUSIC/BANK COPY] para activar el modo controlado al ritmo de la música, o bien [AUTO/DEL] para activar el modo manual. El LED adyacente se iluminará.



*Si un CUE contiene varios chaser con tiempos de ejecución diferentes, se considerará el tiempo de ejecución más largo como el tiempo de ejecución del cue. El chaser con el tiempo de ejecución más corto se repite automáticamente.*

### 6.3.3.1 Control de override

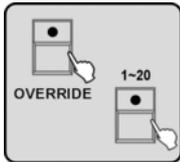
#### Override manual



Mediante el control de override puede acceder a dos tipos de reproducciones automáticas:

1. ➤ Pulse **[OVERRIDE]** mientras se están ejecutando escenas de CUE, CHASE o BANK. A continuación, pulse **[FIXTURE]** y seleccione el equipo que desea editar por medio de las teclas numéricas **[1 – 20]**. Para cambiar el efecto, mueva los fader y/o los Jog Wheels 1 – 4.
2. ➤ Para salir de la función de override, pulse **[OVERRIDE]**. El LED de esta tecla, se apaga y continua la ejecución del show.

#### Override programado

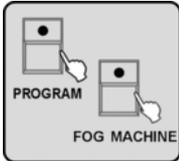


1. ➤ Pulse **[OVERRIDE]** mientras se están ejecutando escenas de CUE, CHASE o BANK. El LED de la tecla y los LED de las teclas numéricas **[1 – 20]** con overrides programados aparecen parpadeando. Pulse la tecla numérica **[1 – 20]** asignada para activar el override deseado. Se ilumina el LED de esta tecla.
2. ➤ Para desactivar la función de override y volver al modo automático, pulse la tecla numérica **[1 – 20]** del override en curso. A continuación, pulse la tecla de override para desconectar la función y para que se vuelvan a iluminar los LED de la función actual.

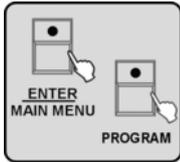
## 6.4 Controlar máquinas de niebla

### Máquina de niebla con opción DMX

#### Programación

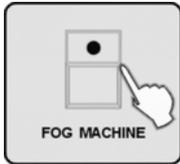


1. ➤ Conecte la máquina de niebla con la salida DMX del equipo.
2. ➤ Pulse simultáneamente las teclas de *[FOG MACHINE]* y *[PROGRAM]* para abrir el menú de programación de la máquina de niebla.
3. ➤ Determine el intervalo de expulsión en un rango de 1 a 100 s, el tiempo de expulsión en un rango de 0 a 200 s, y el volumen en un rango de 0 a 255 por medio de los Jog Wheels # 2, # 3 y # 4.



4. Para guardar estos valores, pulse *[ENTER/MAIN MENU]*. Pulse *[PROGRAM]* para cerrar el menú.

## Modo de control



5. Pulse *[FOG MACHINE]* para generar niebla con los parámetros anteriormente programados.

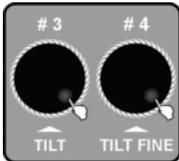
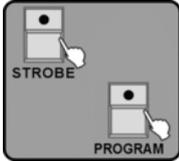


*Cada vez que el equipo inicializa la máquina de niebla, se ilumina el LED de [FOG MACHINE] dos veces consecutivas.*

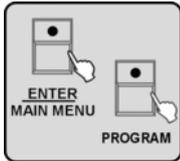
## 6.5 Controlar estroboscopios

### 6.5.1 Programar estroboscopios controlados vía DMX

#### Programación

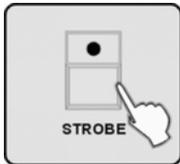


1. ➤ Conecte el estroboscopio con la salida de DMX.
2. ➤ Pulse simultáneamente las teclas de STROBE y [PROGRAM] para abrir el menú de ajustes de estroboscopios.
3. ➤ Determine la velocidad del estroboscopio en un rango de 0 a 255 y la atenuación en un rango de 0 a 255 por medio de los Jog Wheels # 3 y # 4.



- 4.** ▶ Para guardar estos valores, pulse *[ENTER/MAIN MENU]*. Pulse *[PROGRAM]* para cerrar el menú.

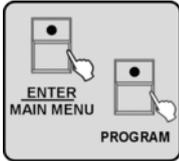
## Modo de control



- 5.** ▶ Pulse *[STROBE]* para que el equipo controle el estroboscopio con los valores programados.

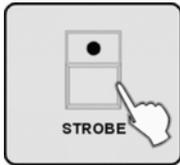
## 6.5.2 Programar estroboscopios analógicos

### Programación



1. ► Conecte el estroboscopio con la salida de STROBE (3) en la cara posterior del equipo.
2. ► Pulse simultáneamente las teclas de STROBE y *[PROGRAM]* para abrir el menú de ajustes de estroboscopios. Utilice el Jog Wheel # 2 para ajustar la frecuencia del estroboscopio analógico.
3. ► Para guardar el valor, pulse *[ENTER/MAIN MENU]*. Pulse *[PROGRAM]* para cerrar el menú.

### Modo de control



4. ➔ Pulse [*STROBE*] para que el equipo controle el estroboscopio con los valores programados.

## 7 Lista de funciones MIDI

Canal MIDI = 1~16

	<b>Nota</b>	<b>Función</b>
Banco 1	00-19	Activar/desactivar escena 1–20 del banco 1
Banco 2	20-39	Activar/desactivar escena 1–20 del banco 2
Banco 3	40-59	Activar/desactivar escena 1–20 del banco 3
Banco 4	60-79	Activar/desactivar escena 1–20 del banco 4
Chase	80-99	Activar/desactivar chase 1-20
CUE	100-119	Activar/desactivar CUE 1-20
	120-125	sin función
	126	Blackout

**Canal MIDI = 0**

	<b>Canal MIDI</b>	<b>Nota</b>	<b>Comando</b>
Banco 1 - 4	1	00-79	Activar/desactivar escenas del banco 1-4
	1	80-99	Activar/desactivar chase 1-20
	1	100-119	Activar/desactivar CUE 1-20
	1	120-125	sin función
	1	126	Blackout
Banco 5 - 8	2	00-79	Activar/desactivar escenas del banco 5-8
	1	80-99	Activar/desactivar chase 21-40
	1	100-119	Activar/desactivar CUE 21-40
	1	120-127	sin función
Banco 9 - 12	3	00-79	Activar/desactivar escenas del banco 9-12
	1	80-99	Activar/desactivar chase 41-60
	1	100-119	Activar/desactivar CUE 41-60

	<b>Canal MIDI</b>	<b>Nota</b>	<b>Comando</b>
	1	120-127	sin función
Banco 13 - 16	4	00-79	Activar/desactivar escenas del banco 13-16
Banco 17 - 20	5	00-79	Activar/desactivar escenas del banco 17-20
Banco 21 - 24	6	00-79	Activar/desactivar escenas del banco 21-24
Banco 25 - 28	7	00-79	Activar/desactivar escenas del banco 15-28
Banco 29 - 32	8	00-79	Activar/desactivar escenas del banco 19-32
Banco 33 - 36	9	00-79	Activar/desactivar escenas del banco 33-36
Banco 37 - 40	10	00-79	Activar/desactivar escenas del banco 37-40
Banco 41 - 44	11	00-79	Activar/desactivar escenas del banco 41-44
Banco 45 - 48	12	00-79	Activar/desactivar escenas del banco 45-48
Banco 49 - 52	13	00-79	Activar/desactivar escenas del banco 49-52

	<b>Canal MIDI</b>	<b>Nota</b>	<b>Comando</b>
Banco 53 - 56	14	00-79	Activar/desactivar escenas del banco 53-56
Banco 57 - 60	15	00-79	Activar/desactivar escenas del banco 57-60

## 8 Crear perfiles

### **PROFILE.CIF (ídem perfil cyclostyle)**

La denominación del archivo \*.CIF puede consistir, como máximo, en ocho caracteres mayúsculas. Las denominaciones que incluyen más caracteres no se pueden procesar.

### **IM-1200S.CIF (perfil ACME IM-1200S)**

El controlador requiere una serie de códigos específicos para procesar determinadas características de canales.

Código ARRT	
D = DIMMER	DIMMER
P = PAN	PAN
PF = PAN FINE	PAN FINE en modo de 16 canales
T = TILT	TILT
TF = TILT FINE	TILT FINE en modo de 16 canales
G = ALL GOBO CORRELATION CHANNLES	transmitir todos los canales de gobo al preset

C = ALL COLOR CORRELATION CHANNELS	transmitir todos los canales de color al preset
N = ETCAETERAS CHANNELS	los demás canales se deben identificar con la letra "N"

Los avisos relativos a canales pueden consistir, como máximo, en cuatro caracteres (letras mayúsculas, cifras y/o caracteres de subrayado) y se deben poner entre comillas. Además, no se admiten espacios en blanco.

Estos avisos preferentemente se introducen en el modo de "English". Introduzca únicamente caracteres mayúsculas.

"DIM" – admisible

"DIM " – no admisible por el espacio en blanco

"dim" – no admisible por las letras minúsculas

' ' DIM ' ' – no admisible por no utilizar comillas



*Guarde el perfil que desea cargar en el directorio Root de la tarjeta CF. Si la tarjeta CF, por ejemplo, recibe la letra de drive "F", la ruta de acceso será "F:\DIR2402\IM-1200S". La tarjeta CF se debe formatear con FAT16 (no se admite FAT32).*

## DMX CHANNEL LIST

Como máximo, 24 canales.

Código ARRT (máx. 2 caracteres)	DISPLAY (máx. 4 caracteres sin espacios en blanco)	FUNCIÓN DEL CANAL	
1	N	SHUT	SHUTTER
2	D	DIM	DIMMER
3	C	C_C	CYAN
4	C	C_M	MAGENTA
5	C	C_Y	YELLOW

Código ARRT (máx. 2 caracteres)	DISPLAY (máx. 4 caracteres sin espacios en blanco)	FUNCIÓN DEL CANAL	
6	C	CTC	CTC
7	C	COLR	COLOUR
8	G	GOB1	GOBO1
9	G	R_G1	GOBO 1 ROT
10	G	RG1L	GOBO 1 ROT LOW
11	G	GOB2	GOBO2
12	G	R_G2	GOBO 2 ROT
13	G	RG2L	GOBO 2 ROT LOW
14	N	EFFT	EFFECT
15	N	R_EF	ROT EFFECT
16	N	IRIS	IRIS

<b>Código ARRT (máx. 2 caracteres)</b>	<b>DISPLAY (máx. 4 caracteres sin espacios en blanco)</b>	<b>FUNCIÓN DEL CANAL</b>	
17	N	FCUS	FOCUS
18	N	ZOOM	ZOOM
19	P	PAN	PAN
20	PF	P_F	PAN FINE
21	T	TILT	TILT
22	TF	T_F	TILT FINE
23	PT	PT_S	SPEED P/T
24	N	SPED	SPEED

<b>Código ARRT</b>	
D	DIMMER
P	PAN
PF	PAN FINE
T	TILT
TF	TILT FINE
PT	OTHER PAN/TILE CORRELATION CHANNELS
G	ALL GOBO CORRELATION CHANNELS
C	ALL COLOR CORRELATION CHANNELS
N	ETCAETERAS CHANNELS

<b>Código ARRT (máx. 2 caracteres)</b>	<b>DISPLAY (máx. 4 caracteres sin espacios en blanco)</b>	<b>FUNCIÓN DEL CANAL</b>
D	DIM	DIMMER
N	SHUT	SHUTTER
P	PAN	PAN
PF	P_F	PAN FINE
T	TILT	TILT
TF	T_F	TILT FINE
PT	PT_S	P/T SPEED
G	GB1	GOBO 1
G	RGB1	GOBO 1 ROT
G	GB2	GOBO 2
G	RGB2	GOBO 2 ROT

<b>Código ARRT (máx. 2 caracteres)</b>	<b>DISPLAY (máx. 4 caracteres sin espacios en blanco)</b>	<b>FUNCIÓN DEL CANAL</b>
G	GB3	GOBO 3
G	ROB3	GOBO 3 ROT
C	COL1	COLOUR 1
C	COL2	COLOUR 2
C	CYAN	CYAN
C	YELO	YELLOW
C	MAGT	MAGENTA
C	CYMM	CMY MACRO
N	FROS	FROST
N	PRSM	PRISM
N	RPRS	PRISM ROT

<b>Código ARRT (máx. 2 caracteres)</b>	<b>DISPLAY (máx. 4 caracteres sin espacios en blanco)</b>	<b>FUNCIÓN DEL CANAL</b>
N	FCUS	FOCUS
N	IRIS	IRIS
N	BANG	BEAM ANGLE
N	CTC	CTC
N	REFT	EFFECT ROT
N	EFFT	EFFECT
N	FRAM	FRAME1
N	F_AG	FRAME1 ANGLE
PT	PT_M	PT_MACRO
N	ZOOM	ZOOM
N	SPEED	SPEED

<b>Código ARRT (máx. 2 caracteres)</b>	<b>DISPLAY (máx. 4 caracteres sin espacios en blanco)</b>	<b>FUNCIÓN DEL CANAL</b>
N	CONT	CONTROL
N	MACO	MACRO
N	F_A	FUNCTION A
N	F_B	FUNCTION B
N	F_C	FUNCTION C
N	F_D	FUNCTION D
N	F_E	FUNCTION E
N	F_F	FUNCTION F
N	F_G	FUNCTION G
N	F_H	FUNCTION H
N	F_I	FUNCTION I

<b>Código ARRT (máx. 2 caracteres)</b>	<b>DISPLAY (máx. 4 caracteres sin espacios en blanco)</b>	<b>FUNCIÓN DEL CANAL</b>
N	F_J	FUNCTION J
N	F_K	FUNCTION K
N	F_L	FUNCTION L



1. Únicamente se admiten letras mayúsculas, excepto comentarios seguidos a ";".
2. Se admiten denominaciones de archivos de ocho caracteres mayúsculas, como máximo, con sufijo de \*.CIF. De lo contrario, el controlador no puede procesar la información.
3. No se pueden editar las denominaciones del grupo ",\*\*\*\*\*".
4. Los avisos consistirán, como máximo, en cuatro caracteres sin espacios en blanco.

## 9 Datos técnicos

Tensión de alimentación	100 – 240 V ~ , 50/60 Hz
Fusible	T1A 250 V 5 × 20 mm
Salida DMX	Inserto tipo XLR de 3 polos
Stand Alone	Inserto tipo XLR de 5 polos
Señal MIDI	Interfaz estándar de 5 polos
Entrada de audio	Micrófono integrado o Line In
Dimensiones (long. × ancho × altura)	483 × 263 × 100 mm
Peso	5,8 kg

## 10 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 es sujeto a la Directiva Europea sobre el tratamiento de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE). ¡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.



DMX Invader 2420 MK II





