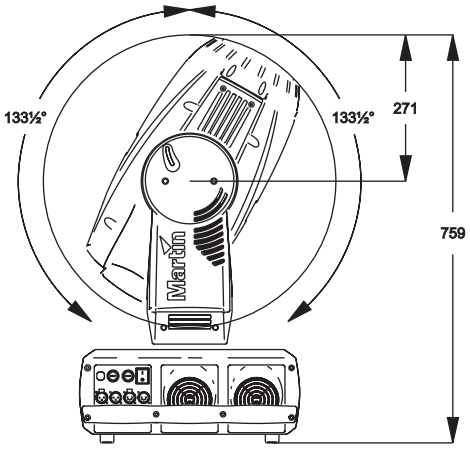
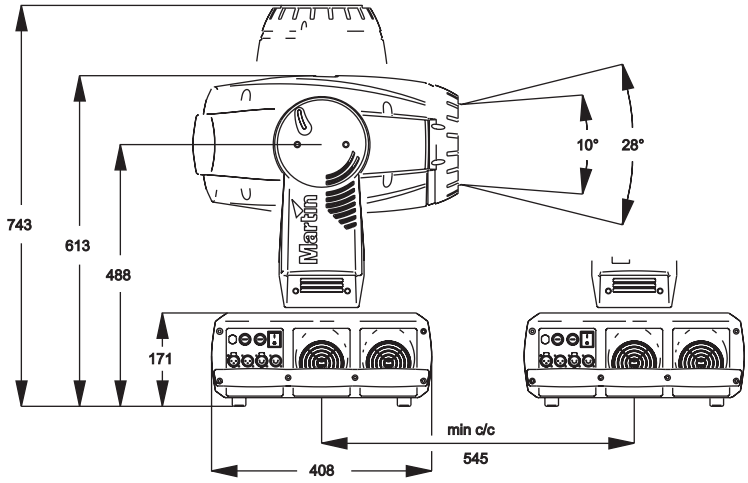
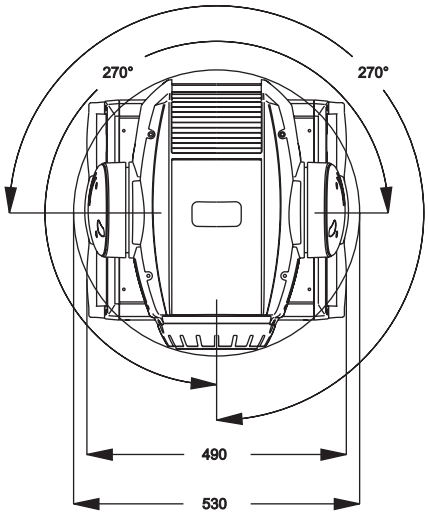
MAC 2000 Performance II

manual de instrucciones







© 2001-2002 Martin Professional A/S, DDinamarca. Todos los derechos reservados. Prohibida la reproducción de cualquier parte de este manual, en cualquier formato o medio, sin el permiso expreso y por escrito de Martin Professional A/S, Dinamarca.

P/N 35040103 Rev. F

INTRODUCCIÓN 5
Información de seguridad 5
TRANSPORTE 7
Artículos incluidos 7
Bloqueos para transporte 7
Flight case simple 7
Flight case doble 8
LÁMPARA 9
Notas sobre la lámpara HMI 1200 W/S. 9
Cambio de lámpara 9
ALIMENTACIÓN AC 11
Fusibles. 11
Ajustes de alimentación 11
Conexión a la alimentación 11
Función de reducción de potencia 11
DATOS 12
Conexión de aparatos 12
SUSPENSIÓN 13
PANEL DE CONTROL 14
Navegación 14
Direccionamiento DMX y configuración del protocolo. 14
Funcionamiento personalizado 14
Lecturas 15
Mensajes de mantenimiento 16
Utilidades de mantenimiento 16
EFECTOS 18
Paletas de recorte 18
Gobos 18
Sistema de Gobo animado 18
Dimmer y strobe 19
Mezcla de color 19
Corrección de temperatura de color 19
Rueda de efectos 19
Iris 19
Enfoque y zoom 19
Pan y tilt 19
Control de velocidad 20
GUÍA DE ANIMACIÓN 21
Consejos generales de animación 21
Discos de animación y su utilización. 22
Ideas de efectos 24
CONFIGURACIÓN ÓPTICA 31
Rueda de gobos rotativos 31
Rueda de efectos 34
Gobos de animación 34
DISCO DE EFECTOS
MANTENIMIENTO 36
Limpieza 36
Instalación del Software 37
PROTOCOLO DMX 38
Protocolo de 16 bits 39
Protocolo 8-bits 42
MENÚ DE CONTROL 45

SUBMENÚ DE AJUSTES 49
MENSAJES DEL DISPLAY 51
SOLUCIÓN DE PROBLEMAS 53
CONEXIONES DE LA PCB 54
ESPECIFICACIONES 55

INTRODUCCIÓN

Gracias por elegir el MAC 2000 Performance II. El MAC 2000 Performance II es un proyector de cabeza móvil tipo spot de 1200 W que dispone de sistema CMY de mezcla de color, corrección de color contínua (CTC), sistema de recorte de cuatro hojas, iris motorizado, rueda de gobos con cinco gobos rotativos e indexables, disco de efectos animados indexable, rueda de efectos con 3 efectos (lente conversora de ángulo abierto, prisma no rotativo de nueve caras y frost variable), dimmer/obturador combinado, enfoque, zoom, 540° de pan, y 267° de tilt. El MAC 2000 Performance II dispone de un sistema de arranque de lámpara electrónico que permite disponer de funcionamiento sin parpadeos, un modo de ahorro de energía y una fuente de alimentación conmutada (SMPS) autoajustable, que evita la necesidad de realizar ajustes manuales del transformador o el ballast.

Para disponer de la última versión, documentación o cualquier otra información, visitar la página web de Martin Professional en http://www.martin.com.

Información de seguridad

¡Atención! Este producto es sólo para uso profesional. No es para uso doméstico.

Este producto presenta riesgos de daño severo o letal debido a fuego y calor, descarga eléctrica, y caídas. Leer este manual antes de alimentar o instalar el aparato, seguir las precauciones de seguridad detalladas a continuación y prestar atención a todos los “warning” del manual o impresos en el aparato. Ante cualquier duda de funcionamiento seguro del aparato, contacte con su distribuidor Martin o llame al télef. de atención 24 horas de Martin +45 70 200 201.

Protección contra descargas eléctricas

- Desconectarlos de la red antes de manipular una lámpara, fusible u otro componente. También cuando no funcionen.
- El aparato deberá estar siempre conectado eléctricamente a tierra.
- Utilizar sólo una fuente de tensión AC que cumpla con las normas eléctricas y de construcción locales y que disponga de sistema magnetotérmico y diferencial de protección.
- No exponer los aparatos a la lluvia o a la humedad.
- Realizar todo tipo de mantenimiento mediante un técnico Martin.

Protección contra rayos UV y explosión de lámpara

- No hacerlo funcionar nunca sin alguna lente o cubierta o si están dañadas.
- Al cambiar la lámpara, dejar enfriar el aparato durante al menos 30 min. antes de abrirlo o quitar la lámpara. Proteger las manos y los ojos con guantes y gafas de seguridad.
- No quedarse directamente frente a la luz y no mirar directamente a la lámpara mientras esté encendida.
- Reemplazar la lámpara si está defectuosa o fundida, o antes de que se sobrepase la vida máxima de la lámpara.

Protección contra recalentamientos y fuego

- No puentear nunca los fusibles o los elementos de protección térmica. Cambiar los fusibles defectuosos siempre por unos de las mismas características.
- Mantener todos los materiales combustibles (p-ej. tejidos, madera, papel) al menos a 1 metro (39”) del aparato. Mantener también los materiales inflamables lejos del aparato.
- No iluminar superficies que estén a menos de 3 metros del aparato.
- Dejar una distancia de ventilación mínima de 0,1 m (4”) alrededor de las aperturas de ventilación.
- No colocar nunca filtros u otros materiales sobre las lentes.
- El exterior del aparato puede estar muy caliente. Dejarlo enfriar durante al menos 5 minutos antes de su manipulación.
- No modificar el aparato o instalar recambios que no sean originales Martin.
- No hacerlo funcionar si la temperatura ambiente (Ta) excede los 40° C (104° F).

Protección contra daños por caída

- No manipular o mover el aparato en solitario.
- Cuando se cuelga el aparato, verificar que la estructura soporte al menos 10 veces el peso de las unidades instaladas.
- Verificar que todas las cubiertas y el hardware de montaje estén bien fijados y utilizar cables de seguridad aprobados.
- Bloquear el acceso a la zona de trabajo mientras se instala o manipula la unidad.

TRANSPORTE

¡Importante! Soltar los bloqueos de seguridad antes de hacer funcionar el aparato.

Artículos incluidos

El MAC 2000 Performance II se suministra en flight case de 1 o 2 unidades con los artículos siguientes.

- Manual de instrucciones
- 2 x fusibles de 20 A (para utilizar con tensiones de 100-130 V)
- 2 x fusibles de 15 A (para utilizar con tensiones de 200-250 V)
- 4 ruedas de animación adicionales
- 2 gobos de aluminio
- 2 soportes para sujeción de garras
- cable XLR

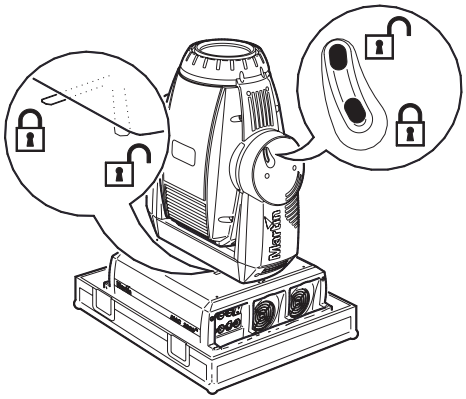


Figura 1: Bloqueos de Pan y tilt

Bloqueos para transporte

La cabeza y el yugo se pueden bloquear para realizar el transporte o mantenimiento. Los bloqueos se muestran en la Figure 1. Antes de arrancar el aparato se deberá desbloquear.

Flight case simple

Extracción del aparato

1 Quitar la parte superior del flight case.

2 Con una persona a cada lado, levantar el aparato y sacarlo fuera de la base del flight case.

3 Antes de conectar la unidad soltar los bloqueos de pan/tilt.

Recolocación del aparato

1 Desconectar el aparato de la red y dejarlo enfriar.

2 Bloquear la cabeza y el yugo en la posición que muestra la Figure 2.

3 Colocar el aparato en la base del flight case. Colocar la parte superior del flight case sin forzar el aparato.

Flight case doble

Extracción de los aparatos

1 Abrir el flight case y tirar de las guías completamente hacia afuera.

2 Soltar el bloqueo de transporte de la cabeza (tilt).

3 Instalar los accesorios de colgado tal y como se indica en la página 13.

4 Con una persona a cada lado, extraer el aparato.

Recolocación del aparato

1 Desconectar el aparato de la red y dejarlo enfriar

2 Colocar el yugo en paralelo a los lados de la base con el bloqueo de tilt lo más cercano al posterior.

3 Tirar de las guías de transporte hacia afuera. Con una persona a cada lado, colocar el aparato en las guías con la flecha hacia adentro.

4 Quitar y guardar los accesorios de colgado. Enrollar y ordenar el cable de red en la puerta.

5 Inclinar la cabeza de forma que quede orientada como se muestra en la Figure 3. Bloquear la cabeza en posición horizontal. No bloquear el yugo.

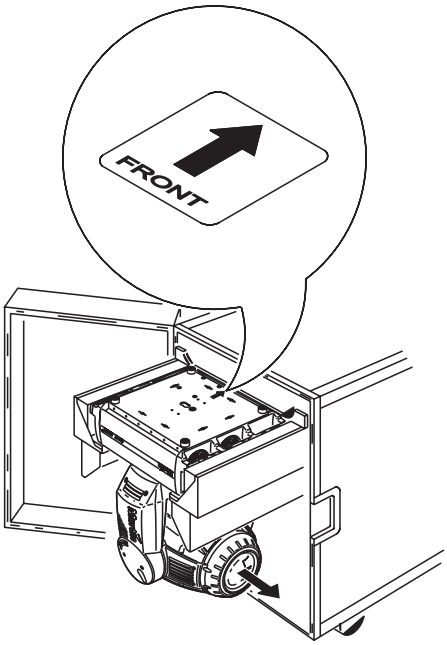


Figure 2: Posición de transporte doble flight

6 Deslizar las guías de transporte hacia adentro sin forzar nada. Cerrar el flight case.

Configuración para comprobación dentro del flight case

1 El flight case doble dispone de dos brazos deslizantes y extraibles de los cuales se puede colgar un aparato para su configuración y comprobación. En este caso, el reset de pan y tilt se puede cancelar pulsando las teclas [Menu] y [Enter] al mismo tiempo.

2 Abrir el flight case y tirar de las guías hacia afuera. Soltar los bloqueos de transporte.

3 Tirar de los brazos de test hasta que estén completamente fuera. Inclinar el aparato hacia arriba y por encima de los brazos deslizantes y dejar descansar el aparato encima de los mismos. El aparato quedará inclinado en un ángulo.

4 Empujar las guías de transporte dentro del flight case.

LÁMPARA

Notas sobre la lámpara HMI 1200 W/S

El MAC 2000 Performance II se suministra con una lámpara de descarga OSRAM HMI 1200W/S instalada. Esta eficiente lámpara de arco corto ofrece un color de temperatura de 6000K excepcionalmente estable, un índice de renderizado mayor de 90, y una vida media de 750 horas.

La lámpara permite arranque en calient.

Los soportes de la lámpara disponen de una llaves especialmente diseñadas para asegurar una instalación apropiada (Figure 6). No utilizar lámparas HSI 1200 W/S en bases que no dispongan de llaves SFc 10-4.

¡Atención! ***¡La instalación de cualquier otro tipo de lámpara puede causar problemas de seguridad o dañar la unidad!***

La lámpara tiene una vida media de unas 750 horas. Para reducir el riesgo de explosión, se deberá cambiar la lámpara antes que su uso exceda del 125% de su vida media, p.ej., antes que exceda de las 940 horas. Para realizar la lectura de horas desde el panel de control, ver Lecturas en la página 14.

Para un rendimiento óptimo, evitar apagar la lámpara antes de que se ésta encienda completamente.

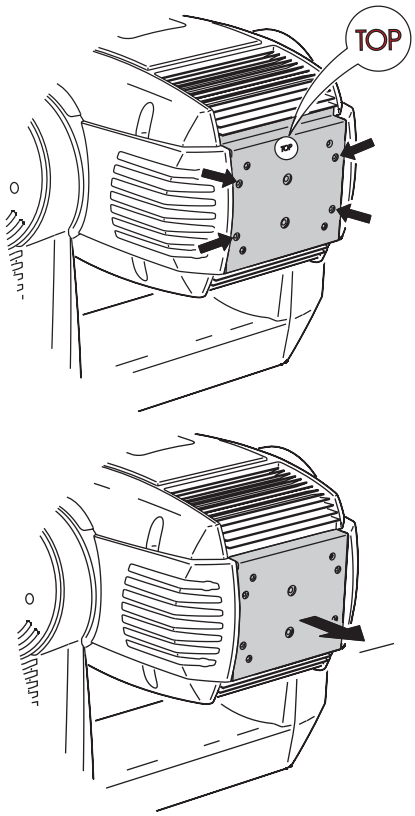


Figure 3: Acceso a la lámpara

Cambio de lámpara

¡Importante! No tocar el bulbo de cristal con los dedos.

Las lámparas de recambio están disponibles en su distribuidor Martin. Demandar el producto Martin P/N 97010304.

El bulbo de cristal deberá estar limpio y libre de cualquier tipo de grasa de nuestros dedos. Se deberá limpiar la lámpara con una toallita impregnada en alcohol y secar con un paño seco, en particular si se ha tocado el bulbo.

Sustitución de la lámpara

1 Desconectar el aparato de la red y dejarlo enfriar. Bloquear la cabeza en posición horizontal con la parte superior hacia arriba.

2 Ver Figure 4. Soltar las sujeciones de 1/4 de vuelta marcadas con flechas de la placa posterior. Tirar del soporte de la lámpara tanto como sea posible y dejar el resto en su posición.

3 Ver Figure 5. Tirar del anillo de retención de la parte izquierda e inclinar la lámpara al tiempo que la extraemos del extremo del soporte. Tirar del otro extremo fuera del soporte.

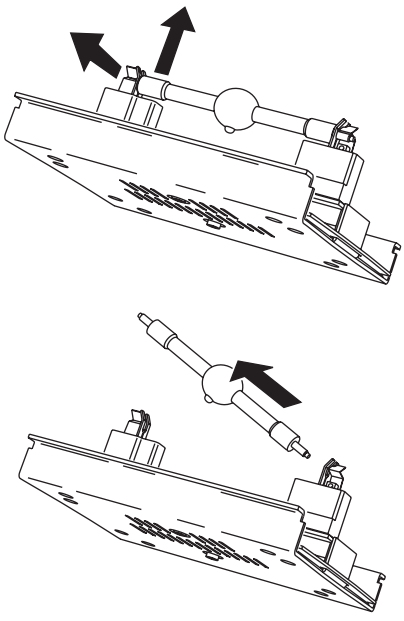


Figure 4: Extracción de la lámpara

4 Ver Figure 6. Con la protuberancia del bulbo hacia atrás, insertar el extremo derecho de la nueva lámpara en la base. Levantar el muelle de la izquierda y situar el otro extremo de la lámpara en su sitio.

5 Deslizar el conjunto de la lámpara hasta que esté situada en el centro del reflector. Empujar el conjunto hasta que esté situado asegurándose que la lámpara pasa a través de la apertura del reflector. Asegurar los 4 cierres de 1/4.

6 Cuando se instala una nueva lámpara realizar el reset de horas y arranques de lámpara descritos en la página 15.

Alineación de la lámpara

1 Arrancar el MAC 2000 Performance II y dejar que haga el reset. Utilizando un controlador o el propio módulo de control, arrancar la lámpara y proyectar un haz blanco en una superficie plana.

2 Centrar el “hot spot” verticalmente usando el tornillo allen de la parte superior del centro de la placa posterior.

3 Si existe un “hot spot” significativo, girar el ajuste inferior en sentido antihorario hasta que la luz esté correctamente distribuida. Si la luz brilla más en los extremos que en el centro o si el nivel de salida es bajo, girar el ajuste inferior en sentido horario hasta que el haz sea brillante y uniformemente distribuida.

4 Repetir el paso 2.

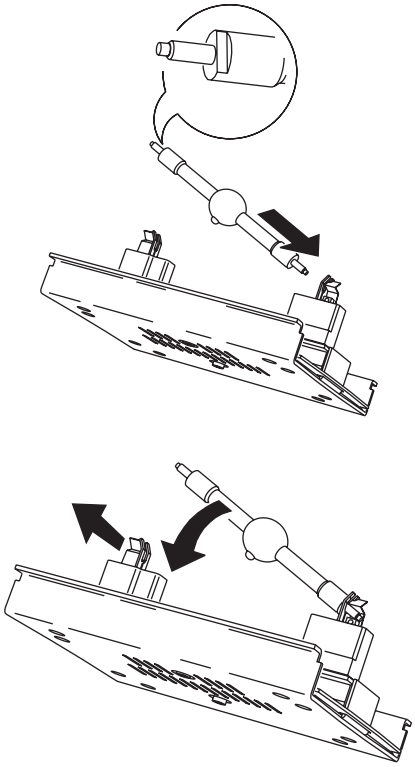


Figure 5: Inserción de la lámpara

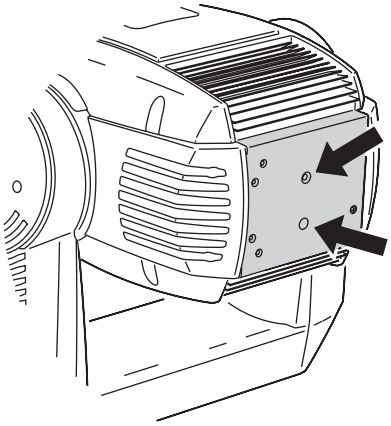


Figure 6: Ajuste de lámpara

ALIMENTACIÓN AC

¡ATENCIÓN! Para evitar descargas eléctricas, el aparato deberá estar eléctricamente puesto a tierra. La instalación deberá disponer de un interruptor magnetotérmico y de un diferencial.

¡Importante! Verificar que la configuración del aparato se corresponda con la alimentación de red..

- El capítulo realiza una descripción de:
- Instalación de fusibles
- Ajustes de red para los varios modelos de MAC 2000 Performance II
- Conexión a la red (ver página 11)
- La función de reducción de potencia (ver página 11)

Fusibles

El MAC 2000 Performance II se suminsitra con dos:

- Fusibles de 20 AT (temporizados) para utilizar con alimentaciones AC de 100 - 120 voltios.
- Fusible principal de 15 A para utilizar con alimentaciones AC de 200 - 250 voltios.

Instalar los fusibles apropiados en los portafusibles cercanos al interruptor de red.

Ajustes de alimentación

El MAC 2000 Performance II (identificado por la etiqueta de la base del producto) se suministra con un sistema de arranque (ballast) electrónico y una fuente de alimentación conmutada autoajustable. Los ajustes manuales del transformador o del ballast ya no son necesarios ya que el MAC 2000 Performance II se adapta automáticamente a la tensión y frecuencia de la red eléctrica.

Conexión a la alimentación

¡Importante! Conectar el MAC 2000 Performance II directamente a la red AC. No conectarlo a un sistema de dimmer, ya que dañaría el aparato.

Se necesitará instalar un conector que se adapte al cable de red. Este conector deberá ser de 3 contactos con toma de tierra y se deberá instalar siguiendo las instrucciones del fabricante. La tabla muestra algunos esquemas identificativos posibles; si los contactos no están claramente identificados o se tiene alguna duda sobre la instalación, consultar con un técnico electricista cualificado.

Para aplicar tensión colocar el interruptor de red de la base en la posición “I”.

Color del cable	Pin	Símbolo	Tornillo (US)
marrón	vivo	L	amar. o latón
azul	neutro	N	plata
amar./verde	tierra	⏚	verde

Table 1: Conexiones del cable de red

Función de reducción de potencia

El MAC 2000 Performance II dispone de una función de reducción de potencia, que reduce el consumo a 700W si se cierra el sistema de obturador/dimmer durante más de 10 segundos. Esta función no sólo incrementa la vida de la lámpara, sino que además reduce el nivel medio de emisión de ruido de fondo de la unidad.

DATOS

¡Importante! No conectar nunca más de 1 entrada y 1 salida de datos a la vez.

El MAC 2000 Performance II tiene tanto conector XLR de 3 contactos como uno de 5 para la entrada y salida de datos DMX. El conexionado de contactos de las bases es pin 1 malla, pin 2 señal cold (-), y pin 3 a hot (+). No existe conexión con los pines 4 y 5.

Las bases están conectadas en paralelo: ambas entradas conectadas a ambas salidas. ¡*Para disponer de una buena transmisión de datos y para evitar daños en el aparato, utilizar siempre una entrada y una salida!*

Conexión de aparatos

- Utilizar cable apantallado de dos pares diseñado para aparatos RS-485: el cable estándar de micrófono no puede transmitir datos DMX correctamente a demasiada distancia. Para distancias de hasta 300 m utilizar cables de tipo 24 AWG. Para distancias mayores utilizar calibres mayores y/o un amplificador (splitter).
- No usar nunca las dos salidas para dividir la línea. Para dividir una línea de transmisión de datos serie utilizar un splitter tipo Martin “4-Channel Opto-Isolated RS-485 Splitter/Amplifier”.
- No sobrecargar la línea. Se pueden conectar hasta 32 aparatos en cada línea serie.
- Cerrar el circuito serie instalando un conector XLR final en la salida del último aparato conectado a la línea. El terminal final es un conector XLR de 3 contactos con una resistencia de 120 ohmios y 0,25 W soldada entre el pin 2 y el 3. Esto evita que quede el circuito abierto y que la señal pueda regresar y causar interferencias en la línea. Si se utiliza un “splitter” se deberá terminar cada una de las ramas.
- Los aparatos Martin anteriores al año 1997 tienen los conectores de datos invertidos (pin 2 hot y pin 3 cold). La polaridad de la base está marcada. *Utilizar un inversor de fase entre el MAC 2000 Performance II y cualquier aparato Martin con polaridad invertida.*

Conexión de la línea de datos

1 Conectar la entrada de datos DMX del controlador al conector macho de 3 o 5 contactos del MAC 2000 Performance II.

2 Utilizando las base que se correspondan a su cable de señal, conectar la salida del aparato más cercano al controlador a la entrada del siguiente aparato.

3 Insertar un conector XLR macho de 120 Ω en la salida de 3 o 5 contactos del último aparato de la línea.

SUSPENSIÓN

El MAC 2000 Performance II se puede situar en el suelo suspendido de una estructura en cualquier orientación. El sistema de bloqueo rápido permite fijar los soportes de las garras en 4 posiciones diferentes. Ver figura 7.

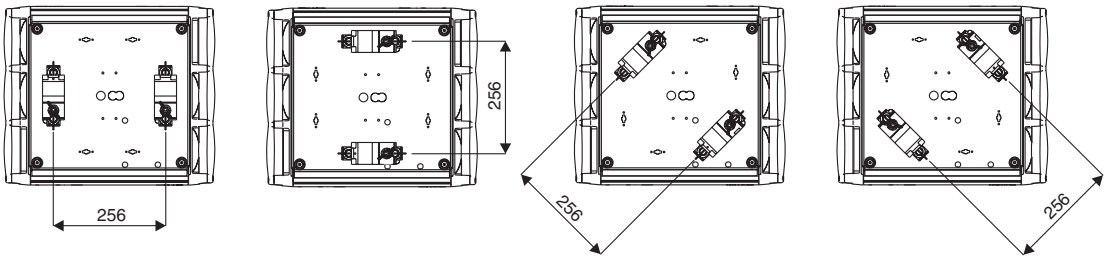


Figure 7: Posición del soporte de garras

¡Atención! ***Usar siempre 2 garras para colgar el aparato. Bloquear cada garra con dos cierres de 1/4 de vuelta. Las fijaciones se bloquean cuando se han girado totalmente en sentido horario.***

¡Atención! ***Añadir un cable de seguridad aprobado en el agujero de la base especialmente indicado, y no utilizar nunca las asas de transporte a este fin.***

Colgado del aparato en una estructura

1 Verificar que las garras (no incluidas) no están dañadas y pueden soportar al menos 10 veces el peso del aparato. Verificar que la estructura puede soportar hasta 10 veces el peso de los aparatos instalados, garras, cables, equipamiento auxiliar, etc.

2 Asegurar cada garra con un tornillo de M12 (grado 8,8 o superior) y tuerca autoblocante.

3 Alinear una garra con 2 puntos de montaje de la base. Insertar los cierres de 1/4 de vuelta en la base y girar ambas palometas en sentido horario 1/4 de vuelta hasta bloquearlas. Instalar la segunda garra.

4 Si la estructura puede bajar, se pueden colgar los aparatos directamente desde el flight case doble. Si se debe levantar el aparato, bloquear el acceso a la zona de trabajo. Trabajando desde una plataforma estable, colgar el aparato con la flecha hacia el área a iluminar. Apretar las garras a la estructura.

5 Instalar un cable de seguridad que soporte al menos 10 veces el peso del aparato. El punto de fijación de la base está pensado para utilizar un mosquetón.

6 Verificar que los bloqueos de pan y tilt están libres. Verificar que no hay materiales combustibles o superficies a iluminar a menos de 1 metro del aparato, y que no hay materiales combustibles cerca.

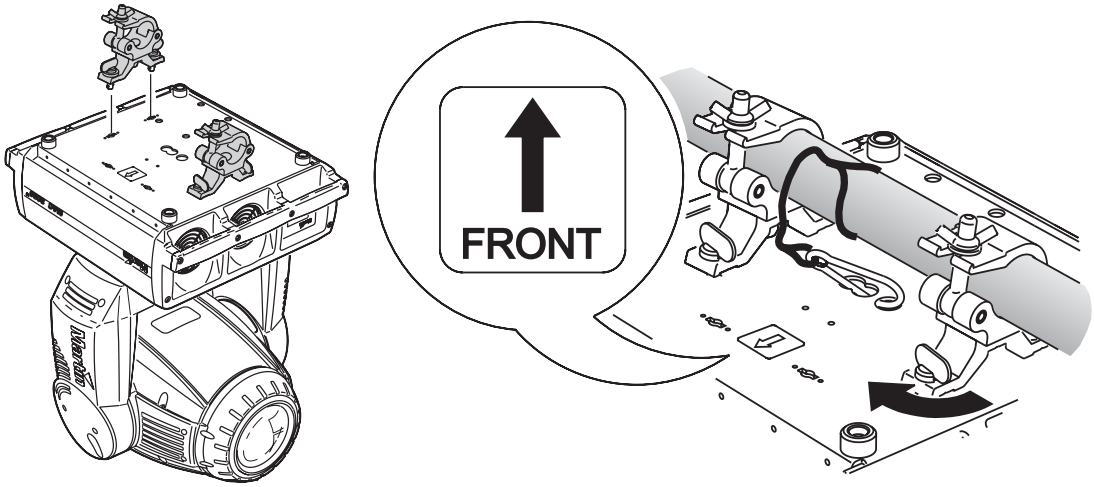


Figura 8: Accesorios de colgado

PANEL DE CONTROL

El panel de control tipo LED se utiliza para fijar las direcciones y realizar las personalizaciones, realizar lecturas de horas de lámpara y otras informaciones, calibrar efectos y rutinas de test. La mayoría de estas funciones se pueden realizar de forma remota vía serie utilizando el Martin MP-2 Uploader.

Navegación

La dirección DMX y cualquier tipo de mensaje (ver pág.51) se muestran cuando se arranca el MAC 2000 Performance II. Para entrar en el menú, pulsar [Menu]. Pulsar [Up] y [Down] para moverse por el menú. Para seleccionar una función o un submenú, pulsar [Enter]. Para salir de una función o menú, pulsar [Menu].

Nota: Para entrar en el menú de utilidades, pulsar [Enter] y mantener pulsado durante unos segundos.

Direccionamiento DMX y configuración del protocolo

La dirección DMX, conocida como canal de inicio, es el primer canal utilizado para recibir instrucciones desde el controlador. Para un control independiente, cada aparato deberá ser asignado con sus propios canales. Dos MAC 2000 Performance II podrán compartir dirección siempre que queramos que reaccionen igual. Compartir direcciones es útil cuando se realizan diagnósticos o control simétrico, en particular cuando se combina con pan y tilt invertidos.

Disponemos de dos protocolos DMX diferentes, 8-bits y 16-bits. El modo de 8-bits utiliza 20 canales y ofrece un control básico. El de 16-bits utiliza 4 canales más para disponer de control fino de gobo y posicionamiento pan/tilt.

Asignación de dirección DMX y protocolo

1 Pulsar [Menu] para entrar en el menú principal.

2 Pulsar [Up] hasta que aparezca `AddR`. Pulsar [Enter]. Para ir al canal 1, pulsar [Enter] y [Up]. Ir hasta el canal deseado y pulsar [Enter].

3 Seleccionar `PSET` desde el menú principal y pulsar [Enter]. Seleccionar `8bit` o `16bt` y pulsar [Enter].

Funcionamiento personalizado

Movimiento

El MAC 2000 Performance II dispone de opciones para optimizar el movimiento para diferentes aplicaciones.

- La asignación de protocolo (`PSET`) selecciona control de 8-bit o más fino de 16-bit de pan, tilt e indexado de gobos.
- El menú de inversión de pan y tilt (`PATI`) intercambia y/o invierte el pan y el tilt.
- El menú de velocidad pan/tilt (`PTSP`) tiene 3 opciones: `FAST`, `NORM`, y `SLOW`. `NORM` es el mejor para la mayoría de aplicaciones. `FAST` ofrece mejor rendimiento para las que la velocidad es lo más importante. `SLOW` permite realizar movimientos suaves y sirve para aplicaciones a distancia que necesiten moverse con ángulos cerrados.
- El modo estudio (`STUd`) optimiza todos los efectos excepto pan y tilt para elegir entre velocidad o silencio.
- Los atajos (`SCUT`) determinan que el color, gobo, y las ruedas de efectos tomarán el camino más corto entre dos posiciones estáticas o oscilar entre las posiciones exteriores.

Respuesta en modo Tracking

El MAC 2000 Performance II dispone de un filtro algorítmico que, en modo de control tracking, consulta muchas memorias de posición para calcular la respuesta ideal del movimiento para suavizarlo. La respuesta “tracking” es ajustable para compensar variaciones en la respuesta del controlador. El la mayoría de casos, el ajuste por defecto funciona bien.

El la respuesta de movimiento del modo tracking no es satisfactorio se pueden ajustar 2 parámetros. El primero se encuentra en PERS/TRAC/MOdE. Por defecto, MOd1 es la mejor elección con controladores que calculan posiciones intermedias a velocidad fija. Empezaremos seleccionando la alternativa, MOd2, que es mejor si las posiciones intermedias se desvían significativamente de la línea de movimiento.

El segundo parámetro es el nº de posiciones utilizadas para calcular la velocidad. El nivel es ajustable entre 1 y 10 y se encuentra en PERS/TRAC/CAL. El incremento del número de muestreos incrementa la distancia sobre la que se calculará la velocidad, haciendo que el movimiento sea más suave pero de reacción más lenta a cambios bruscos.

Display

La función de intensidad (dINT) controla la luminosidad del display. La configuración on/off del display (dISP) determina que el display se mantenga encendido o se apague al cabo de dos minutos de la última pulsación. Para invertir la posición de los dígitos del display, pulsar las teclas [Up] y [Down] de forma simultánea.

Lámpara

Existen dos ajustes que modifican el control de lámpara: Arranque automático (ALON) y apagado DMX (DLoF).

Cuando ALON está a "off", la lámpara permanecerá apagada hasta que reciba una orden de "lamp on" desde el controlador. Cuando ALON está a "on", la lámpara arranca automáticamente después de arrancar el aparato. Cuando ALON está a DMX, la lámpara arrancará automáticamente cuando el aparato reciba señal DMX. Se apagará al cabo de 15 minutos de no recibir esta señal DMX.

Tanto si ALON está en ON o en DMX, el arranque automático dispondrá de un cierto retraso para evitar que muchas lámparas arranquen a la vez. El retardo viene determinado por la dirección DMX del aparato.

Si arrancamos las lámparas desde el controlador, tener en cuenta que el arranque simultáneo de muchas lámparas puede provocar caídas de tensión lo suficientemente largas para evitar que arranquen las lámparas o disparar los magnetotérmicos. Se evitará programando una secuencia de "lamp on" que las arranque a intervalos de 5 segundos.

La lámpara se puede apagar desde el controlador si DMX Lamp Off (dLOF) está a "on".

Reset DMX

Se puede realizar un reset desde el controlador si DMX reset (PERS/dRES) está a ON.

Ajustes personalizados

Los ajustes personalizados permiten guardar y cargar hasta tres configuraciones diferentes. Las funciones que se pueden guardar son: modo DMX, velocidad. pan/tilt, pan/tilt invertido y girado, DMX lamp off y reset, ajustes de display, atajos, modo estudio, lamp on automático, feedback de efectos, algoritmo de seguimiento, y ejemplos de seguimiento.

Lecturas

Nota: El MP-2 Uploader ofrece comandos para ver el tiempo, temperatura y la versión en el panel del aparato.

Tiempo (Time)

INFO/TIME muestra lecturas de horas de aparato (HRS), de lámpara (L HR), y arranques de lámpara (L ST). Cada uno dispone de un contador reseteable (RSET) y otro que no lo es para ver el total acumulado de horas/arranques desde la fabricación (TOTL). Para reseterar un contador, mostrarlo y pulsar [Up] hasta que marque 0. (Se puede realizar de forma remota desde un MP-2 Uploader.)

Temperatura

INFO/TEMP muestra lecturas de la temperatura de la cabeza, la base y la lámpara, en grados Celsius y Fahrenheit.

Versión de Firmware

INFO/VER muestra el número de versión instalado en el aparato. La versión se muestra también al arrancar.

DMX

El menú DMXL muestra el código de inicio DMX (STCO) y los valores DMX recibidos por cada efecto.

Mensajes de mantenimiento

El LED de Mantenimiento del panel de control se enciende cuando es necesario realizar algún tipo de mantenimiento, y se muestra un mensaje que describe el mantenimiento requerido. Para mostrar el mensaje, seleccionar SMSG en el menú principal. Esta función está disponible sólo cuando el LED está encendido. Existen dos mensajes.

Replace lamp (Cambiar lámpara) se muestra cuando el contador de horas de lámpara sobrepasa las 750 h, que es la vida media para la lámpara HMI 1200 W/S. La vida máxima es del 125% de la vida media, es decir, 940 h.

Fixture overheating (Sobrecalentamiento) se muestra cuando la temperatura de la cabeza sobrepasa los 120° C (248° F). Los sobrecalentamientos suelen ser debidos a suciedad en los filtros, ventiladores o aperturas de ventilación, configuración incorrecta de la alimentación de red o a un ventilador defectuoso.

Utilidades de mantenimiento

¡Importante! Para entrar en el menú de utilidades, se deberá pulsar "Enter" durante varios segundos.

Secuencias de Test

TSEQ realiza un test general de todos los efectos que se pueden ejecutar sin necesidad de controlador. UTIL/PCBt ofrece rutinas de test de los circuitos electrónicos y está pensado sólo para el mantenimiento .

Monitorización

Un sistema "en tiempo real" de corrección de posición monitoriza la rueda de color, ruedas de gobo, gobos, efectos rotativos y rueda de efectos. Si se detecta un error de posición, el obturador se cierra mientras el efecto realiza el reset. Esta función se puede desactivar pasando la monitorización de los efectos (effects feedback (UTIL/EFFb)) a off.

El sistema automático de corrección de posición pan/tilt se puede desactivar temporalmente mediante el menú UTIL/FEbA. La asignación a off no se guarda y se activa de nuevo la próxima vez que arranca el aparato. Si el sistema no corrige la posición en 10 segundos, la monitorización se desactiva automáticamente.

Ajustes

El menú de ajustes (UTIL/Adj) permite realizar control manual para realizar ajustes mecánicos .Ver página 49.

Calibración

El menú de calibración (UTIL/CAL) ofrece utilidades para definir offsets mediante software de las posiciones relativas a resets mecánicos o posiciones de reposo. Esta opción permite realizar un ajuste fino de la alineación óptica y permite obtener una respuesta uniforme de varios aparatos. El dimmer y el zoom están calibrados en posiciones definidas. El resto de efectos están calibrados de forma relativa a un aparato de referencia arbitrario.

Los offsets por defecto se pueden restaurar seleccionando (UTIL/dFOF).

Calibración de los efectos

1 Aplicar tensión pero sin arrancar la lámpara hasta que el zoom no esté calibrado.

2 Para calibrar el zoom, quitar primero la cubierta inferior de la cabeza. Seleccionar UTIL/CAL/ZOOF y pulsar [Enter]. Ajustar hasta que la plancha del soporte de la lente de zoom esté a nivel de la parte posterior de la plancha del enfoque (Figure 9). Pulsar [Enter] para guardar el ajuste. Reponer la cubierta inferior.

3 La calibración del Pan se recomienda cuando se colocan varios aparatos alineados de forma vertical. Para realizar la calibración, fijar el zoom, enfoque, iris, y la posición tilt de forma que se pueda realizar la comparación entre ellos, y fijar el mismo valor DMX de Pan para todos. Seleccionar un aparato como unidad de referencia. En el resto, seleccionar UTIL/CAL/P OF y pulsar [Enter]. Ajustar la desviación hasta que quede alineado el haz de luz con el de referencia. Pulsar [Enter] para guardar la configuración.

4 La calibración del Tilt se recomienda cuando se colocan varios aparatos alineados de forma horizontal. Para realizar la calibración, fijar el zoom, enfoque, iris, y la posición pan de forma que se pueda realizar la comparación entre ellos, y fijar el mismo valor DMX de Tilt para todos. Seleccionar un aparato como unidad de referencia. En el resto, seleccionar UTIL/CAL/T OF y pulsar [Enter]. Ajustar la desviación hasta que quede alineado el haz de luz con el de referencia. Pulsar [Enter] para guardar la configuración.

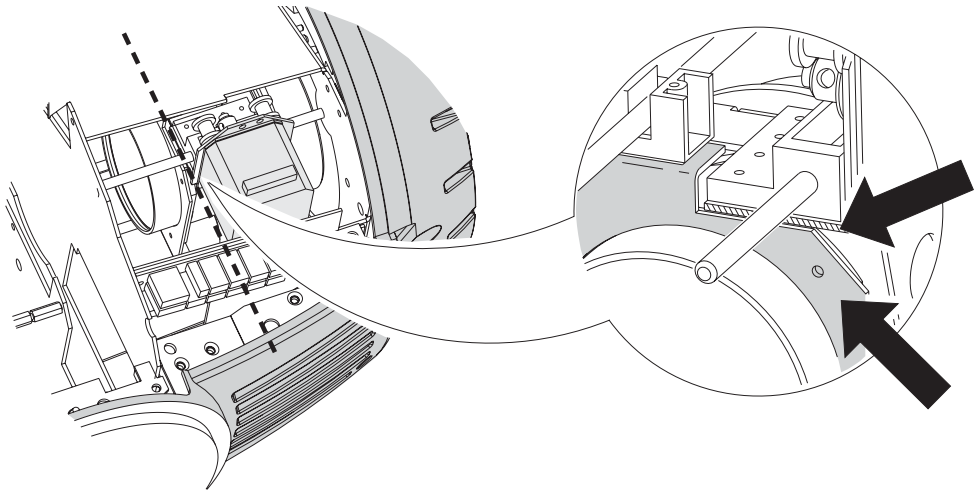


Figure 9: Punto de calibración del Zoom

5 Para calibrar el dimmer, seleccionar `UTIL/CAL/D OF` y pulsar [Enter]. Sujetar un trozo de papel sobre las lentes. Fijar el offset a 0 e incrementarlo hasta que la luz se proyecte claramente sobre el papel. Pulsar [Enter] para guardar la configuración. Quitar el papel.

6 Para calibrar los filtros (flags) de la mezcla de color (cían, magenta, amarillo, y CTC), proyectar haces blancos sin dimmer y posicionarlos de forma que se pueda realizar la comparación entre ellos. En cada aparato, *incluido el de referencia*, seleccionar `UTIL/CAL/C OF` y pulsar [Enter]. (Esto añade una cantidad definida de cían.) Seleccionar un aparato como referencia. Ajustar las desviaciones (offsets) del resto de aparatos hasta conseguir el color de referencia. Pulsar [Enter] para guardar la configuración. Repetir para `M OF` (magenta), `Y OF` (amarillo), y `CTOF` (CTC).

7 La calibración del enfoque es útil cuando se dispone de dos o más aparatos a la misma distancia de proyección. Para calibrar el enfoque, configurar todos los aparatos con el mismo enfoque, zoom, dimmer, iris, y valores de gobo. Seleccionar uno como referencia. En el resto, seleccionar `UTIL/CAL/FOOF` y pulsar [Enter]. Ajustar el offset hasta enfocar la imagen. Pulsar [Enter] para guardar la configuración.

Actualización del Software

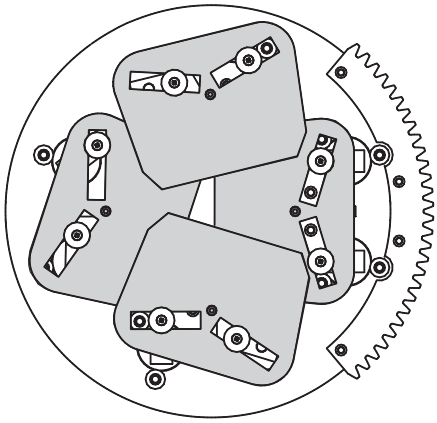
El modo de actualización del software es iniciado de forma automática por la unidad de carga.

EFECTOS

El MAC 2000 Performance II es compatible con controladores USITT DMX512. El aparato dispone de dos modos de funcionamiento DMX, 8-bits y 16-bits. El modo 16-bits requiere tres canales DMX más que el modo de 8-bits, pero permite disponer de un control más preciso del indexado de gobo y del posicionamiento pan/tilt. El resto de funciones son idénticas. El protocolo DMX completo empieza en la página 38.

Paletas de recorte

Optimizado para su uso en teatro, el MAC 2000 Performance II dispone de un sistema de paletas de recorte totalmente automatizado y micro ajustable. Para poder realizar una iluminación teatral más específica, el sistema de recorte permite deslizar las hojas para crear formas inclinadas.



El sistema se compone de cuatro hojas posicionadas en dos niveles. Con este sistema de dos niveles, el MAC 2000 Performance II ha sido diseñado para proyectar haces claros y con bordes definidos.

Cada hoja se puede inclinar +/- 30 grados y el módulo completo puede girar 90 grados. Recomendamos que el ángulo de cada hoja y el alineamiento del módulo completo se fijen al 50% de su valor DMX. Esto posicionará el recorte en la parte superior derecha y las hojas de recorte en los ángulos correctos. Ver “Protocolos DMX” de la página 38 para consultar los canales específicos.

Justo al lado del sistema de recorte podemos encontrar el sistema de iris. Se puede utilizar tanto el iris como el sistema de recorte por separado o ambos a la vez.

Gobos

La rueda de gobos dispone de espacio para 5 gobos. Para el cambio de gobos, ver página 31.

Los gobos pueden rotar y vibrar a velocidad variable e indexarse en cualquier posición. Para conseguir un posicionamiento extremadamente preciso, utilizar el modo 16 bits.

El gobo y el tipo de rotación (indexado o continu, con o sin vibración) se seleccionan mediante el canal de Gobo y Función, que ofrece además comandos para la rotación continua de la rotación de la rueda. La posición de indexado de gobo y la velocidad de rotación se selecciona mediante el canal de Posición/Velocidad. En modo 16-bits, la posición se ajusta también mediante el canal de Posición Fina de la rueda.

Sistema de Gobo animado

El sistema de gobo animado ha sido diseñado para crear efectos animados tales como llamas, imágenes de cielo y agua. El MAC 2000 Performance II se suministra con 5 ruedas de gobos animados, las cuales se fijan magnéticamente al eje del motor y se pueden cambiar rápidamente. La rueda de gobo animado pivota para conseguir efectos horizontales, verticales o en ángulo, tales como llamaradas o nubes.

A través del controlador DMX, se puede controlar tanto la posición de inicio del disco de animación así como la dirección de rotación y su velocidad. El disco animado se puede hacer girar de forma continua o en modo indexado, especialmente útil cuando se utilizan discos personalizados con texto o logos comerciales. Se puede elegir el ángulo de inicio de giro del disco, una alineación horizontal, vertical o cualquier posición de alineación intermedia.

Para disponer de información sobre:

- Utilización de los efectos de gobo animado, ver “Guía de animación” de la página 21.
- Cambio o instalación de la rueda de gobo animado, ver “Gobo Animado” de la página 34.

Dimmer y strobe

El sistema de dimmer/obturador mecánico permite disponer de un dimerizado suave, 0-100%, de alta resolución, con apertura y cierre instantáneos, efectos estroboscópicos variables y aleatorios hasta 10 Hz, y pulsos variables y aleatorios en los que el dimmer realiza aperturas rápidas y cierres lentos o viceversa.

Mezcla de color

El sistema de mezcla de color utiliza filtros de color dicroicos cían, magenta y amarillo (CMY). Es un sistema de mezcla sustractiva que quita color de la luz blanca. El echo de insertar los tres filtros da como resultado una pérdida de luz: para disponer de un brillo máximo, mezclar dos colores a la vez.

Corrección de temperatura de color

El sistema de corrección de temperatura de color (CTC) utiliza un filtro de color con transición contínua de 0 a 178 mireds que disminuye la temperatura de color de 6000 K a 2900 K.

Rueda de efectos

La rueda de efectos ofrece un filtro frost variable y dos posiciones que albergan una lente convertidora de ángulo ancho (expansora de haz) y un prisma de nueve caras.

Iris

El iris se cierra hasta llegar al 15 % del diámetro del haz totalmente abierto mediante un sistema de alta resolución de 200 pasos. El canal de Iris ofrece además efectos pulsantes de iris aleatorios y a velocidad variable.

Enfoque y zoom

La lente de enfoque enfoca el haz desde aproximadamente 2 metros (6,5 pies) hasta infinito. La lente de zoom amplía el haz desde aproximadamente 10° a un haz completo de 28° a su nivel de salida máxima.

Pan y tilt

El yugo realiza movimiento pan de 540° y la cabeza movimiento tilt de 267°. Para disponer de un control de movimiento preciso, seleccionar modo de 16 bits.

La velocidad de pan/tilt, rápida, normal y lenta (fast, norm, o slow) se puede seleccionar desde el canal de velocidad pan/tilt. Fijar el canal de velocidad pan/tilt a “blackout” provocará que el obturador se cierre mientras se realiza el movimiento de la cabeza.

Control de velocidad

Hay dos maneras de controlar la velocidad a la que se moverán los efectos de una posición estática a otra. Se conocen como control tracking y control vector y se seleccionan mediante los canales de Velocidad Pan/Tilt Speed y Velocidad de Efectos. Estos canales son independientes y se puede, por ejemplo, combinar un control tipo vector de pan con un control tipo tracking del cambio de color.

En modo tracking, la velocidad viene definida por el tiempo de cambio (cross-fade). El controlador envía de forma continua señales de cambio de posición que el aparato sigue (tracks). Para activar el modo tracking, fijar el canal de velocidad correspondiente al valor de tracking. Tener en cuenta que además de activar el control tracking, algunos valores de tracking pueden tener prioridad sobre las configuraciones del menú.

En modo vector, la velocidad se fija directamente en el canal de velocidad. *El tiempo de cross-fade deberá ser 0.* El control vector permite disponer de una forma de fijar la velocidad en controladores que no disponen de tiempos de cambio (fade) programables y el resultado es un movimiento suave dependiendo del tiempo de cross-fade o de la potencia de proceso del controlador.

Para abrir el iris suavemente en modo tracking, por ejemplo, por ejemplo, programar una escena con el iris totalmente cerrado y una segunda escena con el iris totalmente abierto. Fijar entonces un tiempo de cross-fade entre las dos escenas de, por ejemplo, 10 segundos. El controlador cambiará gradualmente el valor de la posición del iris desde 199 (cerrado) a 0 (abierto).

se puede programar el iris cerrado y abierto como anteriormente. Fijar entonces el tiempo de cross-fade a 0 y programar una velocidad lenta, en la segunda escena, en el Canal de Velocidad del Efecto.

GUÍA DE ANIMACIÓN

Este capítulo ha sido diseñado para ayudarle a utilizar, tanto como sea posible, el sistema de animación de gobos de su MAC 2000 Performance II. Contiene una sección de consejos generales de animación, un repaso de los diseños de discos de animación disponibles y una serie de ejemplos de como crear diferentes efectos mediante el uso del sistema de animación.

Para conseguir la mayoría de efectos, se deberá utilizar a la vez el disco de animación y un gobo normal. En esta guía hemos utilizado, como gobos de referencia, los de la firma DHA Lighting del Reino Unido. Todos los números y diseños de gobos mencionados están disponibles como estándar en DHA Lighting. Los detalles de contacto son:

DHA Lighting Limited
284-302, Waterloo Road
London, SE1 8RQ
Reino Unido

Tel: +44 207 771 2900
Fax: +44 207 771 2901

Internet: www.dhalighting.co.uk
E-mail: sales@dhalighting.co.uk

Martin Professional A/S agradece a DHA Lighting el permiso para utilizar material previamente publicado por ellos.

Tener en cuenta que puede haber pequeñas diferencias entre las imágenes gráficas que se observan en esta guía y las imágenes reales conseguidas con las ruedas de animación y los gobos. Esto es debido a la diferencia de escala. De todas formas, hemos tratado de ser lo más exactos posibles.

Consejos generales de animación

A través del controlador DMX, se puede controlar tanto la posición de inicio como la velocidad y dirección de rotación del disco de animación. el disco de animación puede girar de forma contínua o funcionar en modo indexado, lo cual es muy útil cuando se utilizan discos personalizados con textos o logos corporativos. También podemos elegir el ángulo al que el disco tendrá su posición de inicio, la alineación horizontal, vertical o cualquier posición entre ellas.

Elección del gobo

El gobo es la base de la imagen en movimiento, y se deberá elegir primero. Es preciso decir que muchos efectos útiles e interesantes se pueden obtener a partir de gobos normales proyectados fuera de enfoque.

Enfoque

Con el gobo perfectamente enfocado, la animación no está optimizada, ya que el movimiento es mínimo y el resultado suele ser desagradable. Ocurre algo parecido cuando se enfoca totalmente el disco de animación, ya que se observará mucho movimiento pero se perderá la definición del diseño. Es esencial experimentar con el enfoque para conseguir el mejor resultado del efecto. La calidad del resultado y la impresión obtenida mediante la dirección del movimiento dependerá también de la posición del enfoque.

Diseños de discos de animación

“Ideas de efectos” (pág.24) describe las variaciones sobre el efecto básico que cada disco por separado puede producir.

Dirección del movimiento

El sistema flexible de montaje para los discos de animación en el MAC 2000 Performance II permite, mediante control DMX, posicionar la rueda en cualquier posición en porciones de 90º. Esto significa que los efectos se pueden producir con movimento horizontal (como nubes), vertical (como llamas) o en cualquier ángulo entre ellas (como lluvia). El ángulo de rotación se puede modificar durante la ejecución del show vía el control DMX del aparato.

Tener en cuenta que con algunos efectos animados, que no son estrictamente horizontales o verticales, puede ser necesario invertir totalmente la orientación de la cabeza mediante los canales de control pan y tilt para obtener el

ángulo de animación deseado. Esto dependerá de la orientación de la cabeza cuando se empiece a programar el aparato. Si se produce que, la lluvia no cae en el sentido correcto girar la orientación y, si es necesario, rotar la rueda de animación a la posición opuesta.

Mediante el control DMX se puede seleccionar que la rueda funcione en modo indexado o en contínua rotación. El funcionamiento indexado es útil cuando se utilizan ruedas personalizadas con logos o textos. Las ruedas de animación personalizadas están disponibles en la mayoría de fabricantes de gobos, como DHA Lighting en Londres.

Velocidad

La velocidad aparente del movimiento de la imagen no sólo depende de la velocidad de rotación del disco sinó que depende del resultado complejo de mezclar el diseño del disco con los gobos. Las velocidades sugeridas en los ejemplos de este manual servirán sólo de guía y de punto de inicio.

Color

La utilización del sistema de cambio de colores dicroicos CMY del MAC 2000 Performance II puede mejorar de forma impresionante los efectos de animación. El sistema ha sido diseñado para que la refracción del haz permita conseguir ligeras variantes de color, añadiendo profundidad a las animaciones particularmente cuando se utilizan varios colores dicroicos. Se pueden obtener algunos consejos sobre el color en la sección “IDEAS DE EFECTOS”.

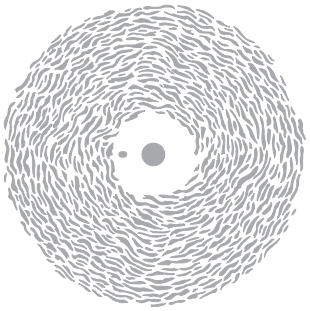
Discos de animación y su utilización

Con el MAC 2000 Performance II se suministran 5 discos de animación. El resto de discos mencionados aquí se pueden pedir por separado en su distribuidor Martin.

Tangencial (Tangential breakup)

El disco Tangencial (Tangential Breakup disc, P/N 62400215) produce un sutil movimiento ondulado, en particular cuando se mueve en paralelo con las líneas del gobo. Es el más utilizado para generar llamas, cascadas de agua u otros efectos en que requieran movimientos en una sola dirección.

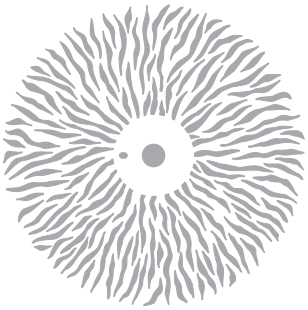
Esta rueda se suministra como estándar con el MAC 2000 Performance II.



Radial (Radial breakup)

El disco Radial (Radial Breakup disc, P/N 62400211) es perfecto para conseguir un vigoroso efecto en movimiento como llamaradas, ondas de agua, reflejos acuáticos y débiles resplandores o efectos de espejismos.

Esta rueda se suministra como estándar con el MAC 2000 Performance II.



Espiral (Spiral breakup)

El diseño del disco Espiral (Spiral Breakup disc, P/N 62400216) es muy similar al disco Radial, pero dispone de algunos movimientos en ángulos específicos sobre el movimiento general, para crear efectos de lluvia con viento, nieve o llamas. Recomendamos experimentar con el ángulo del gobo para descubrir todas las posibilidades de este diseño.

Esta rueda se suministra como estándar con el MAC 2000 Performance II.

Líneas (Linear breakup)

El disco de Líneas (Linear Breakup disc, P/N 62400223) permite conseguir movimientos rítmicos y se puede utilizar para simular la brisa a través de las ramas de un árbol o las ondulaciones rítmicas de las olas del mar.

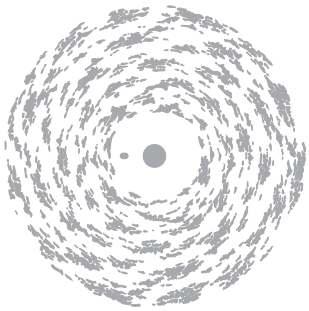
Triángulo (Triangle breakup)

El disco en Triángulo (Triangle Breakup disc, P/N 62400225) permite conseguir un efecto más rápido y rítmico que el ofrecido por el disco de Líneas, y se puede utilizar para generar efectos psicodélicos o para generar efectos de mares embravecidos.

Nubes (Cloud breakup)

El disco de Nubes (Cloud Breakup disc, P/N 62400213) ha sido diseñado para conseguir suaves movimientos direccionales, en particular a baja o muy baja velocidad. Se utiliza para generar efectos de nubes a partir de gobos de nubes o para generar efectos de arroyos en movimiento lentos y suaves.

Esta rueda se suministra como estándar con el MAC 2000 Performance II.



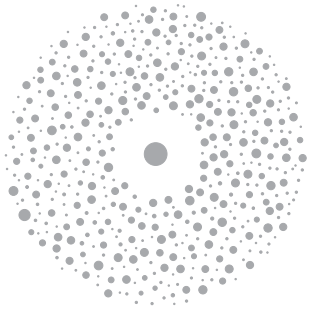
Elíptico (Elliptical breakup)

El disco Elíptico (Elliptical Breakup disc, P/N 62400221) produce un movimiento bidireccional semejante al del Espiral, pero con cambios constantes en la dirección del movimiento. Es especialmente útil para generar efectos de nieve o similares donde se esperan cambios bruscos de dirección.

Puntos (Dot breakup)

El disco de Puntos (Dot Breakup disc, P/N 62400214) ofrece la oportunidad de generar movimiento pero manteniendo enfocada la proyección de la imagen del gobo. Se puede utilizar para generar efectos tales como burbujas ascendentes o descendentes.

Esta rueda se suministra como estándar con el MAC 2000 Performance II.

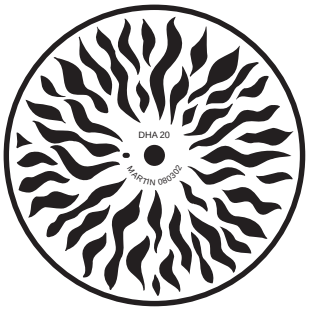


Rueda de parpadeo (Flicker wheel)

La rueda de Parpadeo (Flicker Wheel, P/N 62400222) ofrece un tipo diferente de efecto o se puede utilizar a alta velocidad para generar efectos de movimiento tales como el paso de trenes. Es también efectivo para romper el haz del aparato y para generar un efecto estroboscópico orgánico.

Radial grueso (Coarse radial breakup)

El disco Radial grueso (Coarse Radial Breakup disc, P/N 62400224) es particularmente efectivo para animar el haz no enfocado con una pérdida mínima en la potencia de proyección. Esto es debido a la alta relación “blanco a negro” del diseño radial. Es efectivo además para utilizarlo de forma similar al disco Radial.



Tangencial grueso (Coarse tangential breakup)

El disco Tangencial grueso (Coarse Tangential Breakup disc, P/N 62400226) se puede usar solo de forma desenfocada para crear una imagen de llamas. Se puede combinar además con gobos para dar a la proyección un efecto de imagen múltiple.

Ideas de efectos

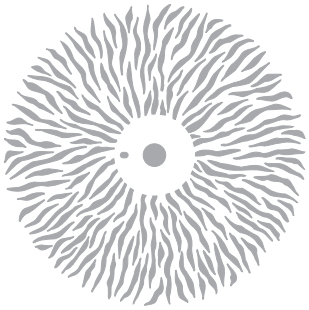
Las ideas mostradas aquí son sólo sugerencias. El aspecto preciso de cada uno de los efectos depende de muchos factores, incluidos los ajustes de enfoque del MAC 2000 Performance II, la superficie donde será proyectada la imagen y la mezcla de colores utilizada para generar los efectos.

Esta sección se divide en otras cuatro:

- “Efectos acuáticos” en la página 25
- “Efectos de fuego” en la página 27
- “Nubes, lluvia y nieve” en la página 28
- “Otros efectos” en la página 29

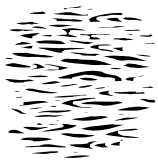
Efectos de Agua

Ondulaciones de agua

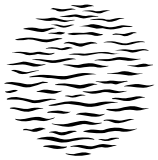


Disco Radial (Radial breakup disc)

y uno de los siguientes



Gobo 955



Gobo 958

Gobo 833

Utilizar velocidades lentas para generar movimientos agradables o más lejanos. Para generar “oleajes” más pronunciados, sustituir el gobo por un diseño más ondulado, como los 'Reflected Water 906', 'Flames-4 960', o 'Fire/Waves 238-275 de DHA Lighting, y usarlos junto al disco de animación Radial grueso (Coarse Radial Breakup) o el Elíptico (Elliptical Breakup) (para movimientos irregulares) combinado con una alta velocidad de rotación.

Gobos alternativos:

Linear Breakups 401, 402, 501, 504

Shower 882

Discos de animación alternativos:

Coarse Radial Breakup para movimientos radicales

Spiral Breakup añade un movimiento fluctuante

Olas

Disco Triangular (Triangle breakup disc)

y uno de los siguientes

Gobo 504

Gobo 238-275

La unión del efecto animado con la velocidad de rotación y el enfoque de la imagen permiten conseguir un efecto proyectado de gran espectacularidad, pero se deberá experimentar con estos parámetros. Como con todos los efectos acuáticos, es posible añadir una cantidad de cían del sistema de mezcla de color, produciéndose una difracción de manera que tanto el cían como el blanco reforzarán la espectacularidad de la imagen animada.

Gobos alternativos:

Linear Breakups 401, 402, 501, 504

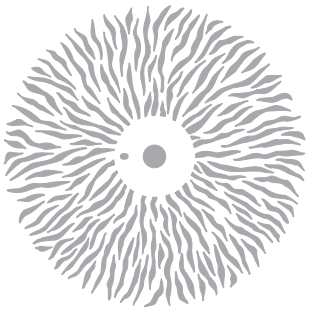
Reflected Water 906

Discos de animación alternativos

Linear Breakup

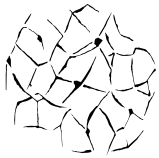
Elliptical Breakup le da un ritmo irregular

REFLEJOS ACUÁTICOS

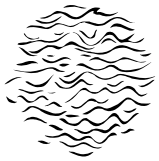


Disco Radial (Radial breakup)

y uno de los siguientes



Gobo 903



Gobo 906

La unión del efecto animado con la velocidad de rotación y el enfoque de la imagen permiten conseguir un efecto proyectado de gran espectacularidad, pero se deberá experimentar con estos parámetros. Como con todos los efectos acuáticos, es posible añadir una cantidad de cían del sistema de mezcla de color, produciéndose una difracción de manera que tanto el cían como el blanco reforzarán la espectacularidad de la imagen animada.

Disco de animación alternativo:

Elliptical Breakup le da un movimiento irregular

REMOLINO (WHIRLPOOL)

Disco Espiral (Spiral breakup)

y

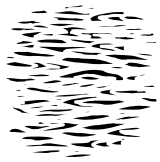
Gobo 893

Se puede crear un efecto remolino dejando el gobo en una posición estática y haciendo rotar la rueda de animación. De todas formas, para conseguir un efecto remolino más dinámico el gobo de esta combinación se podría hacer girar en dirección contraria a la rueda de animación. De nuevo las variaciones de enfoque y, en particular, de las velocidades de estos efectos permite conseguir una gran variedad de diferentes opciones. Como con todos los efectos acuáticos, es posible añadir una cantidad de cían del sistema de mezcla de color, produciéndose una difracción de manera que tanto el cían como el blanco reforzarán la espectacularidad de la imagen animada.

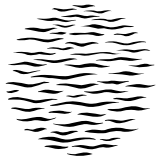
CORRIENTES DE AGUA

Disco Tangencial (Tangential breakup)

y unos de los siguientes



Gobo 955



Gobo 958

Gobo 960

La unión del efecto animado con la velocidad de rotación y el enfoque permiten conseguir efectos espectaculares, pero hay que experimentar con ellos. Como con todos los efectos acuáticos, se puede añadir un poco de cían del sistema de mezcla de color, produciéndose una difracción para que el cían y el blanco refuercen la espectacularidad de la imagen.

Efectos de Fuego

La variedad de ruedas de animación disponibles para el MAC 2000 Performance II permiten gran versatilidad a la hora de generar efectos de fuego. Se pueden obtener buenos resultados con cualquiera de los diseños en conjunción con cualquier gobo estándar que representen llamas o fuego.

Veamos aquí algunos efectos para empezar:

LLAMAS SUAVES

y unos de los siguientes

Gobo 176

Gobo 175

Disco Espiral (Spiral breakup)

La unión del efecto animado con la velocidad de rotación y el enfoque de la imagen permiten conseguir un efecto proyectado de gran espectacularidad, pero se deberá experimentar con estos parámetros. Con todos los efectos de fuego y llamas es posible añadir un podo de magenta (aprox. 70%) y amarillo (aprox. 90%) para que al difractar forme colores naranja, amarillo y rojo que darán más espectacularidad a la imagen animada.

Gobos alternativos:

Se puede utilizar cualquiera de los gobos estándar que represente llamas o fuego.

Discos de animación alternativos:

Elliptical Breakup crea un movimiento irregular.

Dot Breakup

LLAMARADAS 1

y unos de los siguientes

Gobo 176

Gobo 175

Disco Tangencial (Tangential breakup)

La unión del efecto animado con la velocidad de rotación y el enfoque de la imagen permiten conseguir un efecto proyectado de gran espectacularidad, pero se deberá experimentar con estos parámetros. Con todos los efectos de fuego y llamas es posible añadir un podo de magenta (aprox. 70%) y amarillo (aprox. 90%) para que al difractar forme colores naranja, amarillo y rojo que darán más espectacularidad a la imagen animada.

Gobos alternativos:

Se puede utilizar cualquiera de los gobos estándar que represente llamas o fuego.

LLAMARADAS 2

Disco Tangencial Grueso (Coarse tangential breakup)

De forma diferente al anterior, esta animación ofrece una imagen de llamaradas con mucha más fuerza utilizando el disco de diseño grueso. Para realizar esta animación es posible utilizar solamente el disco de animación. Para realzar el efecto se deberá fijar el enfoque lejos del propio disco. Para conseguir una imagen diferente se pude añadir uno de los gobos estándar de fuego o llamas.

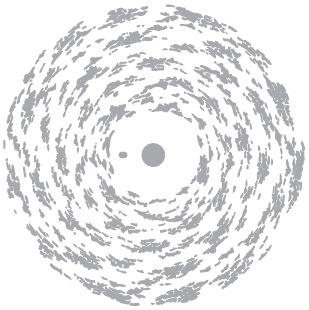
Gobos alternativos:

Se puede utilizar cualquiera de los gobos estándar que represente llamas o fuego.

Nubes, lluvia y nieve

La versatilidad a la hora de crear animaciones mediante el MAC 2000 Performance II lo hace ideal para crear todo tipo de efectos meteorológicos.

NUBES



Disco de Nubes (Cloud breakup)

y uno de los siguientes

Gobo 163

Gobo 168

Gobo 164

Gobo 170

Gobo 167

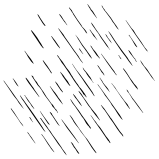
De nuevo la velocidad y el enfoque tienen un papel fundamental a la hora de crear el efecto final, ya que de ellos dependerá que el efecto sea parecido a suaves nubes de verano o a nubes de tormenta a punto de estallar.

Gobos alternativos:

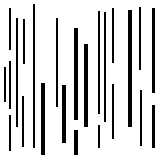
Se puede utilizar cualquier tipo de gobo de nube para conseguir el efecto deseado. Se deberá elegir el gobo pensando en la densidad y el tipo de efecto a realizar.

LLUVIA

y uno de los siguientes



Gobo 882



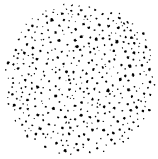
Gobo 503

Disco en Espiral (Spiral breakup)

Para simular la caída de la lluvia se deberá asignar primero un ángulo al gobo mediante el indexado y alinear después la rueda de animación en alguna posición entre la horizontal y la vertical hasta conseguir el efecto deseado.

NIEVE

y



Gobo 884

Disco Elíptico (Elliptical breakup)

Este es un efecto muy fácil de conseguir, pero el resultado es excelente. La utilización del prisma de la rueda de efectos del MAC 2000 Performance II ayudará a difuminar la imagen, creando un efecto más aleatorio que añadirá una nueva dimensión a la animación y que es muy efectivo en algunas situaciones.

Otros efectos

Aquí tenemos otros ejemplos diferentes de animación que se pueden conseguir con el MAC 2000 Performance II.

LUZ A TRAVÉS DE ÁRBOLES

y

Gobo 405

Disco Elíptico (Elliptical breakup)

Es posible utilizar casi cualquier disco de animación para animar un gobo tal y como este. Actualmente en el mercado existen una gran variedad de gobos donde elegir.

Al utilizar un combinación de cian y amarillo se pueden crear varios matices de verde que al difractar crearán una gran variedad de sombras. Se deberán ajustar los valores de forma proporcional para poder conseguir matices más claros o más oscuros de verde en la imagen.

ÁRBOL MOVIDO POR LA BRISA

Disco Lineal (Linear breakup)

y

Gobo 110

Al utilizar un combinación de cian y amarillo se pueden crear varios matices de verde que al difractar crearán una gran variedad de sombras. Se deberán ajustar los valores de forma proporcional para poder conseguir matices más claros o más oscuros de verde en la imagen.

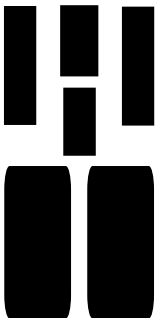
Gobos alternativos:

Existe una amplia variedad de gobos de árboles, ramas y hojas que animar para conseguir efectos muy diferentes.

PASO DE UN TREN

Rueda de parpadro (Flicker wheel)

y uno de los siguientes



Gobo 901

Gobo 902

Ajustando la velocidad de rotación de la rueda de animación conseguiremos variar la velocidad del parpadeo dependiendo de la velocidad del tren que pasa.

CONFIGURACIÓN ÓPTICA

Rueda de gobos rotativos

El MAC 2000 Performance II se suministra con 5 gobos rotativos instalados. La Figure 10 muestra la configuración estándar de gobos con la posición de cada uno de ellos marcada.

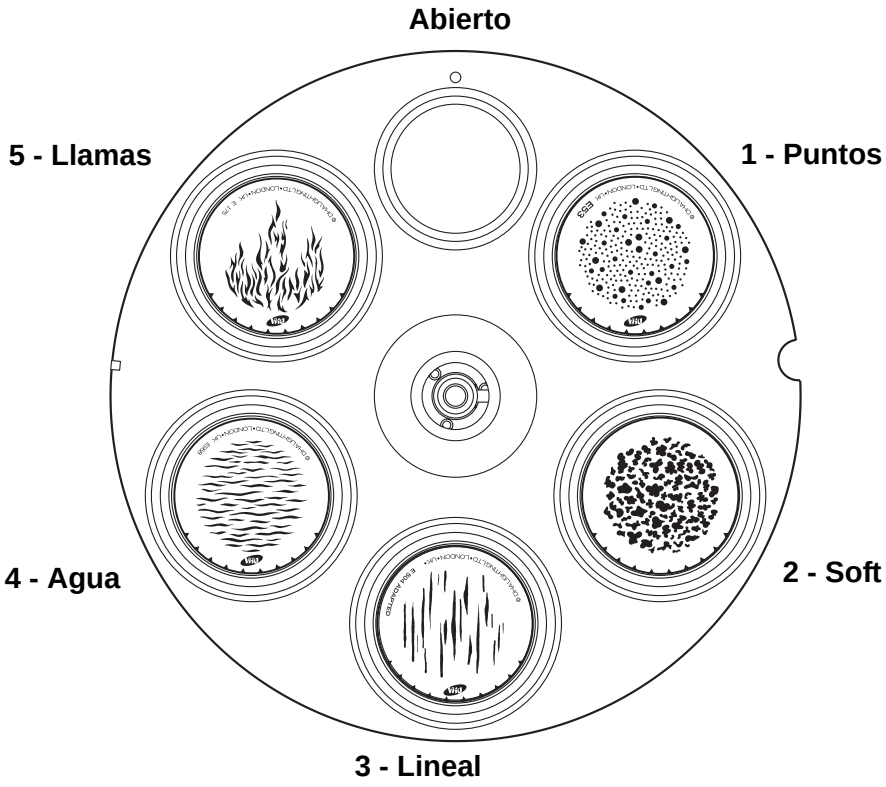
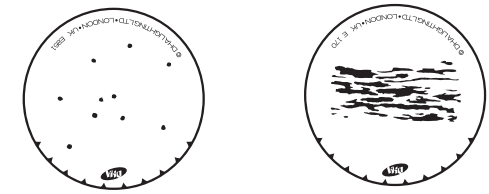


Figure 10: Configuracón estándar de gobos vista desde la lámpara

Los gobos rotativos están magnéticamente indexados con un portagobos indexable especial en la posición 2 (el gobo Soft). El portagobos indexable, que dispone de un pequeño imán, deberá estar siempre en la posición 2. Si se coloca en otra posición los gobos no se indexarán correctamente. El portagobos indexable acepta los mismos gobos que los portagobos normales. Cualquier gobo apropiado para MAC 2000 se puede utilizar para la posición 2.

También se suministran dos gobos de aluminio.



Especificaciones de los gobos

Todos los portagobos aceptan gobos de cristal redondos utilizados en teatro de tamaño E. Las posiciones de la rueda de gobos rotativos pueden albergar gobos de hasta 3 mm de grosor sujetados con un muelle de retención. Los gobos con grosor superior a 3 mm se deberán pegar mediante cola al portagobos.

Para obtener mejores resultados los gobos de cristal personalizados deberán cumplir los siguientes criterios:

Diámetro exterior: . . . . . 37,5 +0/-0,3 mm (1 15/32 +0/-0,01")
Diámetro máximo de la imagen: . . . . . 30 mm (1 3/16")
Material: . . . . . Borofloat de alta temperatura o cristal mejor
Recubrimiento: . . . . . .Dicroico o aluminio mejorado

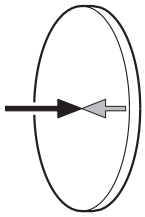
Aunque los gobos de cristal son los más duraderos se pueden obtener, para muchas aplicaciones se pueden obtener resultados satisfactorios y más baratos utilizando gobos de aluminio. Nuestra experiencia con el MAC 2000 Performance II, que se suministra con con gobos de aluminio, demuestra que el aluminio soporta muy bien la temperatura. También se pueden utilizar gobos personalizados de acero, pero se deterioran y pierden su definición en cuestión de horas cuando se utilizan en el MAC 2000 Performance II. La vida útil dependerá de la forma del gobo y del ciclo de proyección. Para más información, consultar con su proveedor de gobos.

Orientación

GOBOS DE CRISTAL

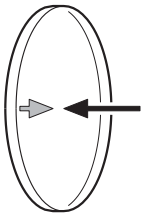
Los gobos de cristal recubiertos están insertados con la cara recubierta orientada hacia el borde del portagobos (lejos del muelle). Los gobos texturizados están insertados con la cara pulida contra el muelle. Esto permite conseguir los mejores resultados cuando se combinan con gobos rotativos.

Cara recubierta



Cuando un objeto está en la cara recubierta no hay espacio entre el objeto y su reflejo. Cuando miramos a través de la cara recubierta no se puede ver la arista posterior.

Cara no recubierta



Cuando un objeto está sobre la cara no recubierta hay un espacio entre el objeto y su reflejo. Cuando se mira a través de la cara no recubierta, se puede ver la arista posterior.

Figure 11: Como conocer la cara recubierta

GOBOS DE METAL

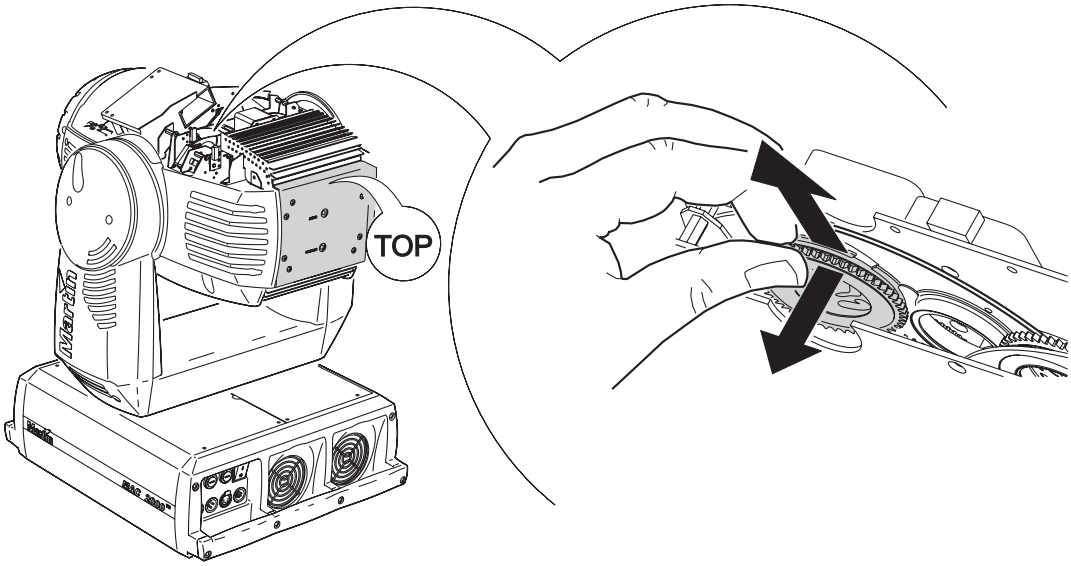
Para conseguir una proyección correcta, los gobos de metal personalizado se deberán colocar con la imagen real orientada hacia la lámpara. La cara con la imagen falsa (orientada en sentido contrario a la lámpara) deberá estar recubierta con pintura negra que soporte altas temperaturas a fin de reducir los reflejos.

Cambio de gobos rotativos

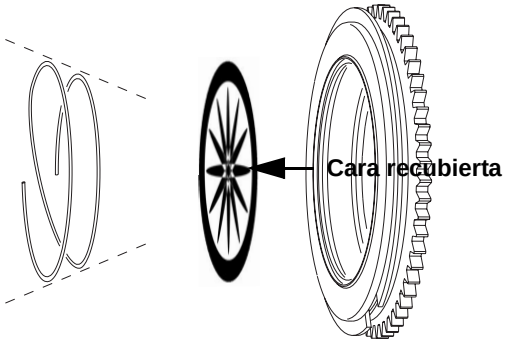
¡Importante! El gobo puede caerse si el muelle de retención está insertado al revés.

1 Desconectar el aparato de la red y dejarlo enfriar.

2 Bloquear la cabeza con la parte inferior hacia arriba y quitar la cubierta inferior. Girar las ruedas de gobos como sea necesario para acceder a la posición deseada. Tirar ligeramente del portagobos en contra de la rueda hasta que se suelte. Quitar el portagobos.



3 Extraer el muelle de retención del portagobos y extraer el gobo. Insertar el nuevo gobo en el portagobos. *Insertar el muelle con el extremo cerrado orientado hacia el gobo.* Para identificar el extremo cerrado, presionar la parte plana del muelle: el extremo cerrado queda en la parte interior. Empujar el extremo del muelle hasta que esté insertado perfectamente en la ranura del portagobos.

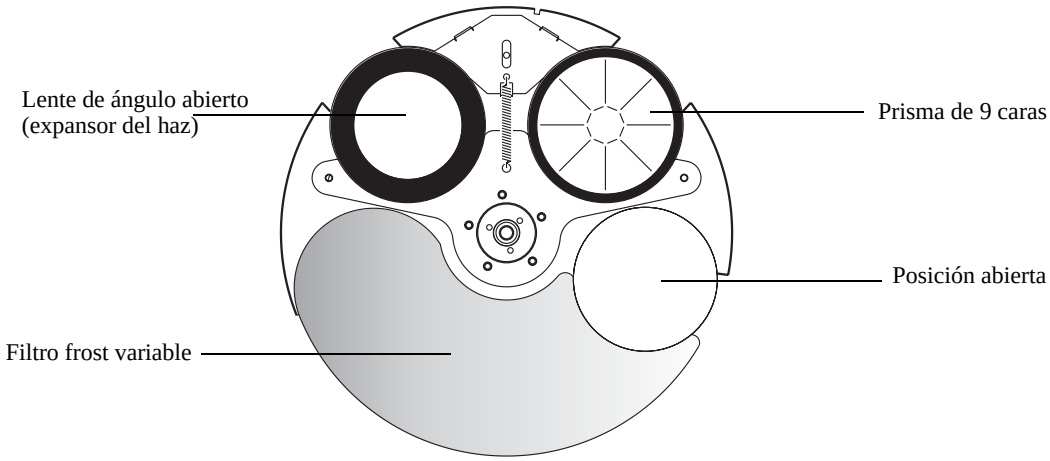


4 Situar el extremo del portagobos bajo ambos clips y reposicionar el portagobos a su posición. Si es necesario, utilizar un pequeño destornillador o similar para apretar correctamente los clips.

5 Reponer la cubierta inferior y soltar el bloqueo de pan y/o tilt antes de arrancar de nuevo la unidad.

Rueda de efectos

La rueda de efectos dispone de un filtro frost variable y de dos posiciones para efectos. El MAC 2000 Performance II se suministra con una lente de ángulo abierto y un prisma de nueve caras instalados.



Cambio de los efectos

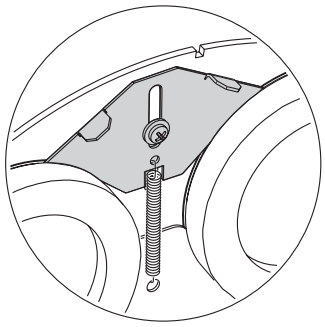
1 Desconectar el aparato de la red y dejarlo enfriar.

2 Bloquear la cabeza con la parte inferior hacia arriba y quitar la cubierta inferior. Girar la rueda de efectos hasta que la placa de bloqueo este bajo el soporte del sensor.

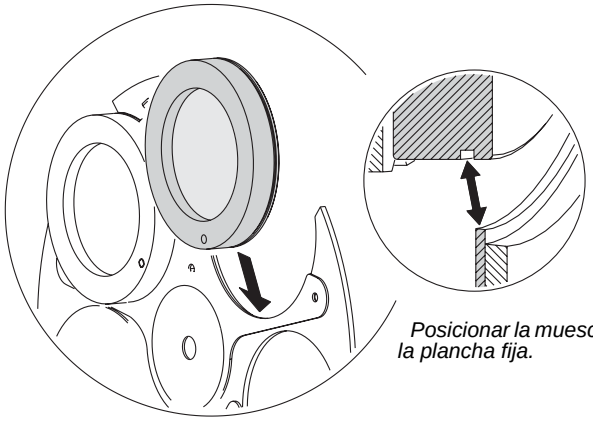
3 Para extraerlo coger el extremo del portaefectos y tirar de él hacia abajo . Extraer el efecto de la rueda.

4 Para insertarlo, tirar hacia abajo de la plancha de bloqueo. Si se extraen ambos efectos, tirar hacia afuera de ambos apéndices. Posicionar la muesca del soporte de los efectos sobre la plancha fija. Soltar la plancha de fijación y verificar que el efecto está perfectamente asentado.

5 Reponer la cubierta inferior y desbloquear la cabeza antes de arrancar de nuevo la unidad.



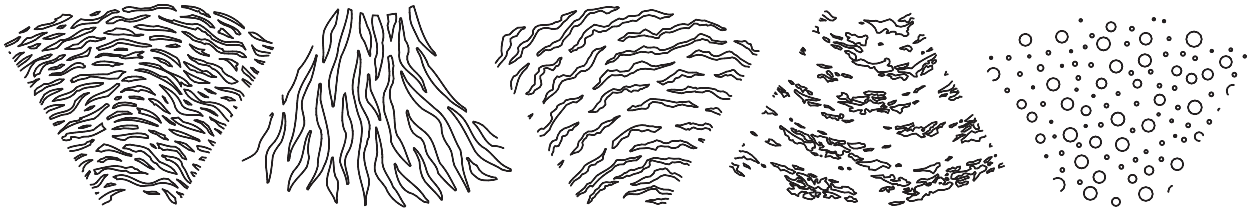
Placa bloqueo



Posicionar la muesca sobre la plancha fija.

Gobos de animación

La rueda de animación siguiente es la que se suministra con el MAC 2000 Performance II.



DHA 11	DHA 12 (instalado)	DHA 13	DHA 16	DHA 18
Tangencial	Radial	Espiral	Nubes	Puntos

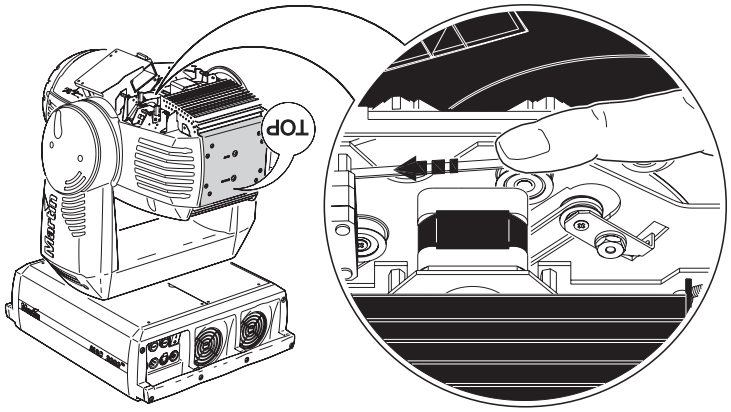
Para obtener información de como utilizar loes efectos de gobos de animación, ver “Guía de animación” en la pág. 21.

Cambio de la rueda de gobos de animación

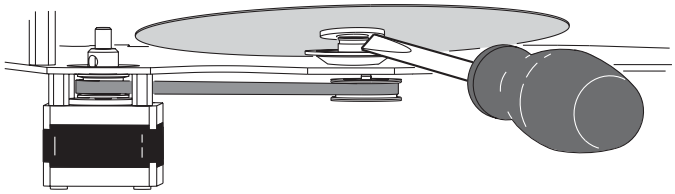
1 Desconectar el aparato de la red y dejarlo enfriar.

2 Bloquear la cabeza en la posición superior y quitar la cubierta inferior.

3 Mediante un dedo (como se muestra en la ilustración) mover la rueda de animación instalada.



4 Las ruedas de animación están fabricadas en aluminio delgado. Utilizar un destornillador para soltar la ruda del soporte magnético.



5 Extraer la rueda con la mano.

6 Para insertar una rueda nueva colocarla sobre el soporte asegurándose que el imán de la rueda de animación está orientado hacia el soporte. Existe un pequeño agujero de posición de indexado en cada rueda de animación. El tetón de indexado del soporte deberá encajarse con este agujero.

7 Reponer la tapa y desbloquear la cabeza antes de hacer funcionar la unidad.

MANTENIMIENTOS DE RUTINA

El MAC 2000 Performance II requiere una limpieza rutinaria. El calendario dependerá de la dureza del entorno de trabajo; consultar con el servicio técnico Martin para recibir las recomendaciones pertinentes.

Direccionar todas las operaciones no descritas en este manual a un técnico Martin cualificado.

¡Importante! El exceso de polvo, líquido de humo, y partículas reduce el rendimiento y causa sobrecalentamientos y daños en el aparato que no están cubiertos por la garantía.

¡Atención! Desconectar el aparato de la red antes de quitar cualquier cubierta.

Limpieza

Prestar atención en la limpieza de las ópticas y trabajar en un entorno limpio y bien iluminado. Las superficies recubiertas son frágiles y se rayan con facilidad. No usar disolventes que puedan dañar plásticos o superficies pintadas.

Inspeccionar los filtros de aire regularmente y limpiarlos antes de que estén obstruidos. Reemplazar los filtros de aire por unos nuevos cuando se cambie la lámpara.

Para mantener una ventilación adecuada, limpiar los ventiladores y aperturas de ventilación de forma regular.

Limpieza de los componentes ópticos

1 Desconectar el aparato de la red y dejarlo enfriar. Quitar la cubierta de la cabeza.

2 Aspirar o soplar suavemente la suciedad y desprender las partículas con aire comprimido.

3 Quitar las partículas adheridas con un paño suave de algodón empapado en limpiacristales o agua destilada. No rascar la superfície: desprender las partículas con ligeras presiones suaves y repetidas.

4 Quitar el humo y otros residuos con paños de algodón o toallitas empapadas en isopropanol. Se puede utilizar un limpiacristales comercial, pero los residuos se deben quitar con agua destilada. Limpiar con movimientos circulares desde el centro a los extremos. Secar con un paño sin hilos o con aire comprimido.

Limpieza de ventiladores y aperturas de ventilación

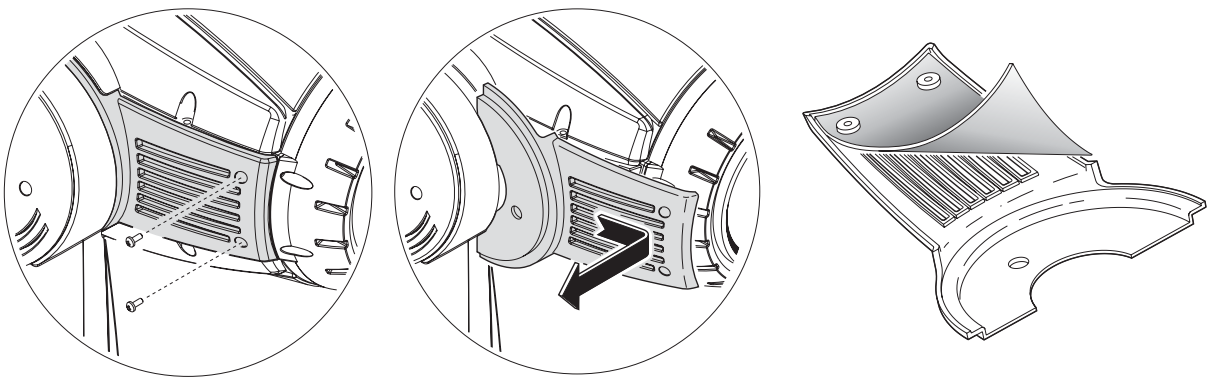
Quitar la suciedad de ventiladores y aperturas con un paño suave de algodón, aspirador o aire comprimido.

Limpieza o cambio de filtros de aire

1 Desconectar el aparato de la red. De cada lado de la cabeza, quitar los 2 tornillos que fijan el lateral a la tapa utilizando un destornillador Torx-20. Deslizar la tapa hacia adelante para extraerla. Quitar el filtro.

2 Limpiar los filtros con un aspirador o aire comprimido, o cambiarlos. Si están saturados con líquido de humo, etc., limpiarlos con agua jabonosa y secarlos completamente.

3 Recolocar los filtros en las cubiertas y reponer las cubiertas.



Instalación del Software

Las actualizaciones de software se vuelcan sobre el MAC 2000 Performance II utilizando el Martin MP-2 Uploader o vía LightJockey 4064 DMX. El procedimiento se encuentra en el manual de instrucciones del MP-2 y en el fichero de ayuda del Martin Software Uploader.

Requerimientos

ara instalar el software, se necesita disponer de lo siguiente:

- Fichero de actualización del MAC 2000 Performance II, disponible para su descarga desde el Área de Soporte de la web de Martin en (http://www.martin.com).
- El programa Martin Software Uploader, versión 4.0 o superior, disponible para su descarga desde el Área de Soporte de la web de Martin.
- Una unidad Martin MP-2 Uploader conectada a un PC Windows 95/98/ME/2000/XP o una tarjeta Martin LightJockey DMX.

Como evitar actualizaciones de software

Las actualizaciones de software están activadas por defecto, pero se puede desactivar configurando el puente de escritura “Write jumper”(ver “Conexiones de la Placa de Circuito” en la página 54).

Puente de Sector de Arranque (Boot sector)

Si el procedimiento normal de actualización no funciona o si las notas de actualización llaman a la actualización del sector de arranque, mover el puente del sector de arranque de la PCB a la pos. BOOT antes de actualizar el software.

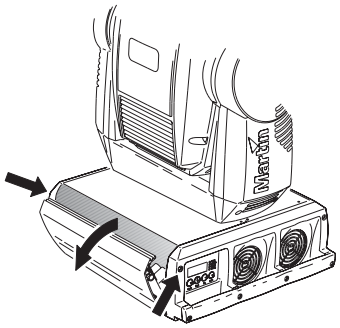
AJUSTE DEL PUENTE DEL SECTOR DE ARRANQUE

1 Desconectar el aparato de la red.

2 Extraer los tornillos del extremo del panel lateral delantero y rotar el panel hacia abajo para mostrar el circuito principal.

3 Utilizando el esquema apropiado del conexiones del circuito de la página 37 o siguiendo las indicaciones del interior de la base, localizar el puente BOOT. Es el PL16 de un MAC 2000 Performance II. Mover el puente a la posición “BOOT”.

4 Realizar una actualización de sector de arranque. Cuando la actualización se haya realizado, desconectar el aparato de la red y mover el puente hacia la posición normal de bloqueo.



PROTOCOLO DMX

Esta sección contiene dos protocolos DMX (ambos desde la versión de protocolo 1.0A):

- “Protocolo de 16 bits” en la página 39
- “Protocolo de 8 bits” en la página 42

El protocolo de 16 bits es el utilizado por defecto. Para modificarlo utilizar el menú de control. Para obtener más información, ver “Menú de control” en la página 45.

Protocolo de 16 bits

Canal DMX	Valor	Porcentaje	Función Start code = 0
1			**Obturador, Strobe, Reset, Lamp On/Off**
	0 - 19	0 - 7	Shutter cerrado(pot. de lámp=700 W (E-ballast) después 10 seg)
	20 - 49	8 - 19	Sin función (Obturador abierto)
	50 - 72	20 - 28	Strobe rápido -> lento
	73 - 79	29 - 31	Obturador abierto, pot. de lámp=700 W (E-ballast)
	80 - 99	32 - 39	Apertura pulsante rápido -> slow
	100 - 119	40 - 47	Cierre pulsante rápido -> slow
	120 - 127	48 - 50	Sin función
	128 - 147	51 - 57	Strobe Aleatorio Rápido
	148 - 167	58 - 65	Strobe Aleatorio Medio
	168 - 187	66 - 73	Strobe Aleatorio Lento
	188 - 190	74 - 74	Sin función
	191 - 193	75	Apertura pulsante aleatoria rápida
	194 - 196	76	Apertura pulsante aleatoria lenta
	197 - 199	77	Cierre pulsante aleatorio rápido
	200 - 202	78 - 79	Cierre pulsante aleatorio lento
	203 - 207	80 - 81	Sin función
	208 - 217	82 - 85	Reset del aparato
	218 - 227	86 - 89	Sin función
	228 - 237	90 - 93	Lamp On (Power On)
	238 - 247	94 - 97	Sin función
	248 - 255	98 - 100	Lamp Off (Power Off) Nota: Tiempo >5 segundos
2			**Intensidad**
	0 - 255	0 - 100	0 – 100%
3			**Cian**
	0 - 255	0 - 100	Blanco -> Cian
4			**Magenta**
	0 – 255	0 - 100	Blanco -> Magenta
5			**Amarillo**
	0 – 255	0 - 100	Blanco -> Amarillo
6			**CTC**
	0 – 255	0 - 100	Blanco -> CTC
7			**Selección de rotación gobo 1**
	0 – 9	0 - 3	Gobo abierto
	10 – 14	4 - 5	Gobo 1 – Indexado (fijado mediante el canal 8)
	15 – 19	6 - 7	Gobo 2 – Indexado (fijado mediante el canal 8)
	20 – 24	8 - 9	Gobo 3 – Indexado (fijado mediante el canal 8)
	25 – 29	10 - 11	Gobo 4 – Indexado (fijado mediante el canal 8)
	30 – 34	12 - 13	Gobo 5 – Indexado (fijado mediante el canal 8)
	35 – 39	14 - 15	Gobo 1 – Rotación contínua (se fija la vel./dirección en canal 8)
	40 – 44	16 - 17	Gobo 2 – Rotación contínua (se fija la vel./dirección en canal 8)
	45 – 49	18 - 19	Gobo 3 – Rotación contínua (se fija la vel./dirección en canal 8)
	50 – 54	20 - 21	Gobo 4 – Rotación contínua (se fija la vel./dirección en canal 8)
	55 – 59	22 - 23	Gobo 5 – Rotación contínua (se fija la vel./dirección en canal 8)
			Vibración de gobo (indexado)
	60 – 74	24 - 29	Gobo 1 lento -> rápido
	75 – 89	30 - 35	Gobo 2 lento -> rápido
	90 – 104	36 - 41	Gobo 3 lento -> rápido
	105 – 119	42 - 46	Gobo 4 lento -> rápido
	120 – 134	47 - 52	Gobo 5 lento -> rápido
			Vibración de gobo (rotación contínua de gobo)
	135 – 149	53 - 58	Gobo 1 lento -> rápido
	150 – 164	59 - 64	Gobo 2 lento -> rápido
	165 – 179	65 - 70	Gobo 3 lento -> rápido
	180 – 194	71 - 67	Gobo 4 lento -> rápido
	195 – 209	77 - 82	Gobo 5 lento -> rápido
			Rotación contínua de la rueda de gobos (rotación contínua de gobos)
	210 – 232	83 - 91	Sentido horario CW lento -> rápido
	233 – 255	92 - 100	Sentido antihorario CCW rápido -> lento

Canal DMX	Valor	Porcentaje	Función Start code = 0
8	0 – 255	0 - 100	**Indexado grueso gobo rotativo 1, MSB** (Selección de gobo en canal 7) Indexado mín. -> max
	0 – 2	0	**Rot. contínua gobo rotativo 1** (Selección de gobo en canal 7) Estático
	3 – 127	1 - 50	Anti horario CCW lento -> rápido
	128 – 252	51 - 99	Horario CW rápido -> lento
	253 – 255	100	Estático
9	0 – 255	0 - 100	**Indexado fino gobo rotativo 1, LSB** (Selección de gobo en canal 7) Indexado mín. -> max
	0 – 255	0 - 100	**Rot. contínua gobo rotativo 1** (Selección de gobo en canal 7) Sin función
10	0 – 9	0 - 3	**Posicionamiento de la rueda de gobo de animación** Sin efecto
	10 – 19	4 - 7	Posición vertical – Indexado (fijar indexado en canal 10)
	20 – 29	8 - 11	Posición horizontal – Indexado (fijar indexado en canal 10)
	30 – 39	12 - 15	Posición vertical –Rotación contínua (fijar dir./veloc. en canal 10)
	40 – 49	16 - 19	Posición horizontal – Rotación contínua (fijar dir./veloc. en canal 10)
	50 – 139	20 - 54	Posiciones fijas rueda de animación (Vertical -> Horizontal) – Indexado (fijar indexado en canal 11)
	140 – 229	55 - 89	Posiciones fijas rueda de animación (Horizontal -> Vertical) – Rot. cont. (fijar dir./veloc. en canal 11)
	230 – 235	90 - 92	Sin efecto
			MACROS de Gobo de Animación
	236 – 239	93	Macro 1
	240 – 243	94 - 95	Macro 2
	244 – 247	96	Macro 3
	248 – 251	97 - 98	Macro 4
	252 – 255	99 - 100	Macro 5
11	0 – 255	0 - 100	**Indexado rueda de Gobo de Animación** (Fijar posición en canal 10) Indexado mín. -> máx
	0 – 2	0	**Rotación contínua rueda de Gobo de animación** (Fijar pos. en canal 10) Estático
	3 – 127	1 - 50	Anti horario CCW lento -> rápido
	128 – 252	51 - 99	Horario CW rápido -> lento
	253 – 255	100	Estático
12	0	0	**Selección de efecto** Abierto
	1 – 234	1 - 91	Frost variable mín. -> máx.
	235 – 242	92 - 95	Efecto 1
	243 – 250	96 - 98	Efecto 2
	251 – 255	99 - 100	Abierto
13	0 – 199	0 - 77	**Iris** Abierto - > cerrado
	200 – 215	78 - 84	Cerrado
	216 – 229	85 - 89	Apertura pulsante rápido - > lento
	230 – 243	90 - 94	Cierre pulsante rápido - > lento
	244 – 246	95 - 96	Apertura pulsante aleatoria rápida
	247 – 249	97	Apertura pulsante aleatoria lenta
	250 – 252	98 - 99	Cierre pulsante aleatorio rápido
	253 – 255	100	Cierre pulsante aleatorio lento
14	0 – 2	0 - 1	**Funciones de MACRO de paletas de recorte** Sin Macro
	3 – 255	2 - 100	Reservado para MACROs
15	0 - 255	0 - 100	**Enfoque** Enfoque lejano - > cercano
16	0 – 255	0 - 100	**Zoom** Zoom abierto -> cerrado
17	0 – 255	0 - 100	**Paleta de recorte 1** Fuera -> Dentro
18	0 – 126	0 - 49	**Paleta de recorte 1** Ángulo –
	127 - 128	50	Paralelo
	129 – 255	51 - 100	Ángulo +
19	0 – 255	0 - 100	**Paleta de recorte 2** Fuera -> Dentro

Canal DMX	Valor	Porcentaje	Función Start code = 0
20			**Paleta de recorte 2**
	0 – 126	0	Ángulo –
	127-128	50	Paralelo
	129 – 255	100	Ángulo +
21			**Paleta de recorte 3**
	0 – 255	0 - 100	Fuera -> Dentro
22			**Paleta de recorte 3**
	0 – 126	0	Ángulo –
	127 - 128	50	Paralelo
	129 – 255	100	Ángulo +
23			**Paleta de recorte 4**
	0 – 255	0 - 100	Fuera -> Dentro
24			**Paleta de recorte 4**
	0 – 126	0	Ángulo –
	127 - 128	50	Paralelo
	129 – 255	100	Ángulo +
25			**Rotación de paletas de recorte**
	0 – 255	0 - 100	Derecha - > Centro -> Izquierda
26			**Pan grueso**
	0	0	Máx Izquierda
	127	50	Neutro
	255	100	Máx Derecha
27			**Pan fino**
	0	0	Máx Izquierda
	127	50	Neutro
	255	100	Máx Derechat
28			**Tilt grueso**
	0	0	Máx Arriba
	127	50	Neutro
	255	100	Máx Abajo
29			**Tilt fino**
	0	0	Máx Arriba
	127	50	Neutro
	255	100	Máx Abajo
30			**Velocidad: Movimiento Pan/Tilt**
	0 - 2	0 - 1	Tracking
	3 – 236	2 - 92	Velocidad Rápida -> Lenta
	237 – 239	93	Tracking (Vel. Lenta - Prioridad sobre ajuste menú PTSP)
	240 – 242	94	Tracking (Vel. Normal - Prioridad sobre ajuste menú PTSP)
	243 – 245	95	Tracking (Vel Rápida - Prioridad sobre ajuste menú PTSP)
	246 – 248	96 - 97	Vel. ventilador (Regulación, nivel ruido mín. – Prior.sobre ajuste menú FAN)
	249 – 251	98	Vel. ventilador (Total, máx. ventilación – Prior.sobre ajuste menú FAN)
	252 – 255	99 - 100	Apagado durante el movimiento
31			**Veloc.: Dimmer, Cian, Magenta, Amar., CTC, Efectos, Iris, Focus, Zoom**
	0 – 2	0	Tracking
	3 – 239	1 - 93	Velocidad Rápida -> Lenta
	240 – 242	94 - 95	Tracking (Modo Studio desactivado –Prioridad sobre ajuste menú MOdE)
	243 – 245	96	Tracking (Modo Studio activado – Prioridad sobre ajuste menú MOdE)
	246 – 248	97 - 98	Tracking (Atajos desactivados -Prioridad sobre ajuste menú SCUT)
	249 – 251	99	Tracking (Atajos activados - Prioridad sobre ajuste menú SCUT)
	252 – 255	100	Velocidad Rápida
			Veloc.: Gobo 1, Recorte, Pos. rueda Animación, Rot. rueda Animación.
	0 – 2	0	Tracking
	3 – 239	1 - 93	Velocidad Rápida -> Lenta
	240 – 242	94 - 95	Tracking (Modo Studio desactivado –Prioridad sobre ajuste menú MOdE)
	243 – 245	96	Tracking (Modo Studio activado – Prioridad sobre ajuste menú MOdE)
	246 – 248	97 - 98	Tracking (Atajos desactivados -Prioridad sobre ajuste menú SCUT)
	249 – 251	99	Tracking (Atajos activados - Prioridad sobre ajuste menú SCUT)
	252 – 255	100	Apagado durante el movimiento

Protocolo 8-bits

Canal DMX	Valor	Porcentaje	Función Start code = 0
1			**Shutter, Strobe, Reset, Lamp On/Off**
	0 - 19	0 - 7	Shutter cerrado(pot. de lámp=700 W (E-ballast) después 10 seg)
	20 - 49	8 - 19	Sin función (Obturador abierto)
	50 - 72	20 - 28	Strobe rápido -> lento
	73 - 79	29 - 31	Obturador abierto, pot. de lámp=700 W (E-ballast)
	80 - 99	32 - 39	Apertura pulsante rápido -> slow
	100 - 119	40 - 47	Cierre pulsante rápido -> slow
	120 - 127	48 - 50	Sin función
	128 - 147	51 - 57	Strobe Aleatorio Rápido
	148 - 167	58 - 65	Strobe Aleatorio Medio
	168 - 187	66 - 73	Strobe Aleatorio Lento
	188 - 190	74 - 74	Sin función
	191 - 193	75	Apertura pulsante aleatoria rápida
	194 - 196	76	Apertura pulsante aleatoria lenta
	197 - 199	77	Cierre pulsante aleatorio rápido
	200 - 202	78 - 79	Cierre pulsante aleatorio lento
	203 - 207	80 - 81	Sin función
	208 - 217	82 - 85	Reset del aparato
	218 - 227	86 - 89	Sin función
	228 - 237	90 - 93	Lamp On (Power On)
	238 - 247	94 - 97	Sin función
	248 - 255	98 - 100	Lamp Off (Power Off) Nota: Tiempo >5 segundos
2			**Intensidad**
	0 - 255	0 - 100	0 – 100%
3			**Cian**
	0 - 255	0 - 100	Blanco -> Cian
4			**Magenta**
	0 – 255	0 - 100	Blanco -> Magenta
5			**Amarillo**
	0 – 255	0 - 100	Blanco -> Amarillo
6			**CTC**
	0 – 255	0 - 100	Blanco -> CTC
7			**Selección de rotación gobo 1**
	0 – 9	0 - 3	Gobo abierto
	10 – 14	4 - 5	Gobo 1 – Indexado (fijado mediante el canal 8)
	15 – 19	6 - 7	Gobo 2 – Indexado (fijado mediante el canal 8)
	20 – 24	8 - 9	Gobo 3 – Indexado (fijado mediante el canal 8)
	25 – 29	10 - 11	Gobo 4 – Indexado (fijado mediante el canal 8)
	30 – 34	12 - 13	Gobo 5 – Indexado (fijado mediante el canal 8)
	35 – 39	14 - 15	Gobo 1 – Rotación contínua (se fija la vel./dirección en canal 8)
	40 – 44	16 - 17	Gobo 2 – Rotación contínua (se fija la vel./dirección en canal 8)
	45 – 49	18 - 19	Gobo 3 – Rotación contínua (se fija la vel./dirección en canal 8)
	50 – 54	20 - 21	Gobo 4 – Rotación contínua (se fija la vel./dirección en canal 8)
	55 – 59	22 - 23	Gobo 5 – Rotación contínua (se fija la vel./dirección en canal 8
	60 – 74	24 - 29	**Vibración de gobo (indexado)**
	75 – 89	30 - 35	Gobo 1 lento -> rápido
	90 – 104	36 - 41	Gobo 2 lento -> rápido
	105 – 119	42 - 46	Gobo 3 lento -> rápido
	120 – 134	47 - 52	Gobo 4 lento -> rápido
			Gobo 5 lento -> rápido
	135 – 149	53 - 58	**Vibración de gobo (rotación contínua de gobo)**
	150 – 164	59 - 64	Gobo 1 lento -> rápido
	165 – 179	65 - 70	Gobo 2 lento -> rápido
	180 – 194	71 - 67	Gobo 3 lento -> rápido
	195 – 209	77 - 82	Gobo 4 lento -> rápido
			Gobo 5 lento -> rápido
	210 – 232	83 - 91	**Rotación contínua de la rueda de gobos (rotación contínua de gobos)**
	233 – 255	92 - 100	Sentido horario CW lento -> rápido
			Sentido antihorario CCW rápido -> lento

Canal DMX	Valor	Porcentaje	Función Start code = 0
8	0 – 255	0 - 100	**Indexado gobo rotativo** (Selección de gobo en canal 7) Indexado mín. -> max
	0 – 2	0 - 1	**Rot. contínua gobo rotativo** (Selección de gobo en canal 7) Estático
	3 – 127	2 - 50	Anti horario CCW lento -> rápido
	128 – 252	51 - 98	Horario CW rápido -> lento
	253 – 255	99 - 100	Estático
9			**Posicionamiento de la rueda de gobo de animación**
	0 – 9	0 - 3	Sin efecto
	10 – 19	4 - 7	Posición vertical – Indexado (fijar indexado en canal 10)
	20 – 29	8 - 11	Posición horizontal – Indexado (fijar indexado en canal 10)
	30 – 39	12 - 15	Posición vertical –Rotación contínua (fijar dir./veloc. en canal 10)
	40 – 49	16 - 19	Posición horizontal – Rotación contínua (fijar dir./veloc. en canal 10)
	50 – 139	20 - 54	Posiciones fijas rueda de animación (Vertical -> Horizontal) – Indexado (fijar indexado en canal 10)
	140 – 229	55 - 89	Posiciones fijas rueda de animación (Horizontal -> Vertical) – Rot. cont. (fijar dir./veloc. en canal 10)
	230 – 235	90 - 92	Sin efecto
			MACROS de Gobo de Animación
	236 – 239	93	Macro 1
	240 – 243	94 - 95	Macro 2
	244 – 247	96	Macro 3
	248 – 251	97 - 98	Macro 4
	252 – 255	99 - 100	Macro 5
10	0 – 255	0 - 100	**Indexado rueda de Gobo de Animación** (Fijar posición en canal 10) Indexado mín. -> máx
	0 – 2	0 - 1	**Rotación contínua rueda de Gobo de animación** (Fijar pos. en canal 10) Estático
	3 – 127	2 - 50	Anti horario CCW lento -> rápido
	128 – 252	51 - 98	Horario CW rápido -> lento
	253 – 255	99 - 100	Estático
11			**Selección de efecto**
	0	0	Abierto
	1 – 234	1 - 91	Frost variable mín. -> máx.
	235 – 242	92 - 94	Efecto 1
	243 – 250	95 - 98	Efecto 2
	251 – 255	99 - 100	Abierto
12			**Iris**
	0 – 199	0 - 78	Abiertto - > cerrado
	200 – 215	79 - 84	Cerrado
	216 – 229	85 - 89	Apertura pulsante rápido - > lento
	230 – 243	90 - 95	Cierre pulsante rápido - > lento
	244 – 246	96	Apertura pulsante aleatoria rápida
	247 – 249	97	Apertura pulsante aleatoria lenta
	250 – 252	98	Cierre pulsante aleatorio rápido
	253 – 255	99 - 100	Cierre pulsante aleatorio lento
13			**Funciones de MACRO de paletas de recorte**
	0 – 2	0 - 1	Sin Macro
	3 – 255	2 - 100	Reservado para MACROs
14			**Enfoque**
	0 – 255	0 - 100	Enfoque lejao - > cercano
15			**Zoom**
	0 – 255	0 - 100	Zoom abierto -> cerrado
16			**Paleta de recorte 1**
	0 – 255	0 - 100	Fuera -> dentro
17			**Paleta de recorte 1**
	0 – 126	0	Ángulo –
	127-128	50	Paralelo
	129 – 255	100	Ángulo +
18			**Paleta de recorte 2**
	0 – 255	0 - 100	Fuera -> dentro
19			**Paleta de recorte 2**
	0 – 126	0	Ángulo –
	127-128	50	Paralelo
	129 – 255	100	Ángulo +

Canal DMX	Valor	Porcentaje	Función Start code = 0
20	0 – 255	0 - 100	**Paleta de recorte 3** Fuera -> dentro
21	0 – 126 127-128 129 – 255	0 50 100	**Paleta de recorte 3** Ángulo – Paralelo Ángulo +
22	0 – 255	0 - 100	**Paleta de recorte 4** Fuera -> dentro
23	0 – 126 127-128 129 – 255	0 50 100	**Paleta de recorte 4** Ángulo – Paralelo Ángulo +
24	0 - 255	0 - 100	**Rotación de paletas de recorte** Derecha - > Centro -> Izquierda
25	0 127 255	0 50 100	**Pan** Máx Izquierda Neutro Máx Derecha
26	0 127 255	0 50 100	**Tilt** Máx Arriba Neutro Máx Abajo
27	0 - 2 3 – 236 237 – 239 240 – 242 243 – 245 246 – 248 249 – 251 252 – 255	0 - 1 2 - 92 93 94 - 95 96 97 98 99 - 100	**Velocidad: Movimiento Pan/Tilt** Tracking Velocidad Rápida -> Lenta Tracking (Vel. Lenta - Prioridad sobre ajuste menú PTSP) Tracking (Vel. Normal - Prioridad sobre ajuste menú PTSP) Tracking (Vel Rápida - Prioridad sobre ajuste menú PTSP) Vel. ventilador (Regulación, nivel ruido mín. – Prior.sobre ajuste menú FAN) Vel. ventilador (Total, máx. ventilación – Prior.sobre ajuste menú FAN) Apagado durante el movimiento
28	0 – 2 3 – 239 240 – 242 243 – 245 246 – 248 249 – 251 252 – 255	0 - 1 2 - 93 94 - 95 96 97 98 99 - 100	**Veloc.: Dimmer, Cian, Magenta, Amar., CTC, Efectos, Iris, Focus, Zoom** Tracking Velocidad Rápida -> Lenta Tracking (Modo Studio desactivado –Prioridad sobre ajuste menú MOdE) Tracking (Modo Studio activado – Prioridad sobre ajuste menú MOdE) Tracking (Atajos desactivados -Prioridad sobre ajuste menú SCUT) Tracking (Atajos activados - Prioridad sobre ajuste menú SCUT) Velocidad Rápida
	0 – 2 3 – 239 240 – 242 243 – 245 246 – 248 249 – 251 252 – 255	0 - 1 2 - 93 94 - 95 96 97 98 99 - 100	**Veloc.: Gobo 1, Recorte, Pos. rueda Animación, Rot. rueda Animación.** Tracking Velocidad Rápida -> Lenta Tracking (Modo Studio desactivado –Prioridad sobre ajuste menú MOdE) Tracking (Modo Studio activado – Prioridad sobre ajuste menú MOdE) Tracking (Atajos desactivados -Prioridad sobre ajuste menú SCUT) Tracking (Atajos activados - Prioridad sobre ajuste menú SCUT) Apagado durante el movimiento

MENÚ DE CONTROL

Menú	Item	Opciones	Notas (Ajustes por defecto en negrita)
AddR	-	**1**-512	Dirección DMX
PSET	-	8bit	Control total con pan y tilt e indexado de gobos grueso.
		16bt	Control toal con pan y tilt e indexado de gobos fino.
PATI	SWAP	ON	Intercambio del canal de control DMX de pan por tilt.
		OFF	Control normal de pan y tilt.
	PINV	ON	Control DMX de pan invertido, derecha → izquierda.
		OFF	Control normal de pan, izquierda → derecha.
	TINV	ON	Control DMX de tilt invertido, abajo → arriba.
		OFF	Control normal de tilt, arriba → abajo.
PTSP	-	**NORM**	Velocidad media de pan/tilt.
		FAST	Optimización de movimiento para actuar con velocidad.
		SLOW	Optimización de movimiento para actuar con suavidad.
Stud	-	**OFF**	Optimización de efectos para actuar con velocidad.
		ON	Optimización de efectos para actuar silenciosamente.
PERS	dISP	**ON**	El display permanece encendido.
		OFF	El display se apaga a los 2 minutos de la última pulsación.
	dINT	10-**100**	Ajuste de la intensidad del display.
	dLOF	ON	Activa el comando DMX de lamp off.
		OFF	Desactiva el comando DMX de lamp off.
	dRES	**ON**	Activa el comando DMX de reset.
		OFF	Desactiva el comando DMX de reset.
	ALON	**OFF**	Sin arranque automático de lámpara.
		ON	La lámpara arranca auto. a los 90 seg. de arrancar la unidad.
		dMX	Lámp arranca si DMX presente.Se apaga a los 15 min. de no DMX.
	SCUT	**ON**	Ruedas de gobo y efectos recorren la distancia más corta.
		OFF	Ruedas de gobo y efectos se mueven con oscilaciones.
	dICU	dIM1	El dimmer más suave durante el 25% final de fade out .
		dIM2	Obtención de mayor repuesta pero menos suave.
	TRAC	MOdE	**MOd1**: Algoritmo de valores delta albsolutos (mayoría de contr.) moD2: Algoritmo de valores delta reales.
		CAL	1 - 10 Muestras de seguimiento. Incrementar si el pan/tilt no se mueve suavemente. (Por defecto = **6**).
dFSE	FACT	LOAD	Devuelve las personalizaciones a los valores por defecto de fábrica (no la calibraciones).
	CUS1,CUS2, CUS3	LOAd	Carga de la configuración personalizada.
		SAVE	Salva la configuración actual .

Tabla 2: Menú de Control

Menú	Item	Opciones	Notas (Ajustes por defecto en negrita)
INFO	TIME/HRS	TOTL	Total de horas de funcionamiento desde la fabricación.
		RSET	Horas de funcionamiento desde el reset del contador. Para hacer reset, mostrar el contador y pulsar [↑] durante 5 segundos.
	TIME/L HR	TOTL	Total de horas de funcionamiento con lámpara desde la fabricación
		RSET	Horas de lámpara desde el reset del contador. Para hacer reset, mostrar el contador y pulsar [↑] durante 5 segundos.
	TIME/L ST	TOTL	Número total de arranques de lámpara desde la fabricación.
		RSET	Número de arranques de lámpara desde el reset del contador. Para hacer reset, mostrar el contador y pulsar [↑] durante 5 segs.
	TEMP	HEAd	Temperatura de la cabeza.
		bASE	Temperatura de la base.
		LAMP	Temperatura en el módulo de lámpara (no la temperatura de la propia lámpara).
	VER	-	Versión de firmware de la CPU.
dMXL	-	STCO	Valor decimal para el código de inicio DMX. El código de inicio debe ser 0 para el MAC 2000 Performance II para funcionar bien.
		dIM..EFSP	Valor DMX (de 0 - 255) recibido por cada canal.
MAN	RST	-	Reset del aparato.
	L ON	-	Arranque de lámpara.
	LoFF	-	Apagado de lámpara.
	SHUT	OPEN	Apertura del obturador.
		CLOS	Cierre del obturador.
		STRF	Strobe rápido.
		STRM	Strobe medio.
		STRS	Strobe lento.
	dIM	0-255	Dimmer.
	CYAN, MAG,YEL	0-255	Blanco →Cian/Magenta/Amarillo.
	CTC	0-255	Corrección de temperatura de color. Frío →Cálido (0-178 mireds).
	GOb	OPEN	Rueda de gobos. Posición abierta.
		g1 I-g5 I	Rueda de gobos. Gobos indexados 1→5.
		g1 g-g5 R	Rueda de gobos. Gobos girando 1→5.
		g1IS-g5IS	Rueda de gobos. Gobos indexados y con vibración 1→5.
		g1RS-g5RS	Gobo wheel. Gobos girando y con vibración 1→5.
		CW F	Rueda de gobos.Rotación de la rueda sentido horario - rápida.
		CCWF	Rueda de gobos. Rotación de la rueda sentido anti horario - rápida.
		CW M	Rueda de gobos.Rotación de la rueda sentido horario - media.
		CCWM	Rueda de gobos.Rotación de la rueda sentido anti horario - media.
		CW S	Rueda de gobos. Rotación de la rueda sentido horario - lenta.
		CCWS	Rueda de gobos.Rotación de la rueda sentido anti horario - lenta.
	I/S	0-255	Rotación horaria de gobo. Lenta→rápida.

Tabla 2: Menú de Control

Menú	Item	Opciones	Notas (Ajustes por defecto en negrita)
MAN cont.	ANIW	AWAY	Rueda de gobos de animación. Alejar de la línea óptica.
		VL 0 - 9	Rueda de gobos animación. Veloc. para movim. vertical izquierda
		VR 9 - 0	Rueda de gobos animación. Veloc. para movim. vertical derecha
		HR 0 -9	Rueda de gobos de animación. Veloc. movim. horizontal derecha
		HL 9 - 0	Rueda de gobos de animación. Veloc. movim. horizontal izquierda.
	EFF	F 0-F175	Efectos. Frost variable 0→100%.
		EFF1	Eecto 1.
		EFF2	Efecto 2.
	IRIS	I 0-I199	Iris - Abierto→Cerrado.
		POUT	Pulsos apertura.
		P IN	Pulsos de cierre.
		RNdO	Pulsos de apertura aleatorios.
		RNdI	Pulsos de cierre aleatorios.
	FOC	0-255	Enfoque - Infinito→Cerca.
	ZOOM	0-255	Zoom - Totalmente desenfocado→haz enfocado.
	b1IO	0 - 255	Hoja de paleta de recorte 1. Hacia dentro o hacia fuera.
	b1AG	R000-R127	Hoja de paleta de recorte 1. Ángulo derecha 0 - 127.
		L000-L127	Hoja de paleta de recorte 1. Ángulo izquierda 0 - 127.
	b2IO	0 - 255	Hoja de paleta de recortee 2. Hacia dentro o hacia fuera.
	b2AG	R000-R127	Hoja de paleta de recorte 2. Ángulo derecha 0 - 127.
		L000-L127	Hoja de paleta de recorte 2. Ángulo izquierda 0 - 127.
	b3IO	0 - 255	Hoja de paleta de recorte 3. Hacia dentro o hacia fuera.
	b3AG	R000-R127	Hoja de paleta de recorte 3. Ángulo derecha 0 - 127.
		L000-L127	Hoja de paleta de recorte 3. Ángulo izquierda 0 - 127.
	b4IO	0 - 255	Hoja de paleta de recorte 4. Hacia dentro o hacia fuera.
	b4AG	R000-R127	Hoja de paleta de recorte 4. Ángulo derecha 0 - 127.
		L000-L127	Hoja de paleta de recorte 4. Ángulo izquierda 0 - 127.
	PAN	0-255	Pan - Izquierda→Derecha
	TILT	0-255	Tilt - Arriba→Abajo
TSEQ	-	RUN	Ejecución de un test general de todos los efectos

Tabla 2: Menú de Control

Menú	Item	Opciones	Notas (Ajustes por defecto en negrita)
UTIL (Pulsar y mantener el Enter durante unos segundos para entrar en este menú)	FEbA	**ON**	Activa el sistema de corrección de posición pan/tilt.
		OFF	Desactiva monitorización pan/tilt. Ajuste no salvado..
	EFFb	**ON**	Activa el reset de las ruedas de color, gobo, y efecto.
		OFF	Desactiva el reset de las ruedas de color, gobo, y efectos.
	Adj	-	Ver “Submenú de ajustes” de la página 59.
	CAL/P OF	1-255	Offset de Pan.
	CAL/T OF	1-255	Offset deTilt .
	CAL/d OF	1-255	Offset de Dimmer.
	CAL/C OF	1-255	Offset de Cyan.
	CAL/M OF	1-255	Offset de Magenta.
	CAL/Y OF	1-255	Offset de Amarillo.
	CAL/CTOF	1-255	Offset CTC.
	CAL/GObO	1-255	Offset de rueda de Gobos.
	CAL/EFOF	1-255	Offset de rueda de Efectos.
	CAL/IROF	1-255	Offset de Iris.
	CAL/FOOF	1-255	Offset de Enfoque.
	CAL/ZOOF	1-255	Offset de Zoom.
	dFOF	SURE	Devuelve todos los offsets a los ajustes originales.
	PCbT	LEd	Test de PCB para utilidades de mantenimiento.
	FANS	REG	Regula los ventiladores de los efectos para un funcionamiento silencioso. La activación de esta opción incrementa la temperatura de funcionamiento e incrementa la temp.de los componentes.
		FULL	Ventiladores a velocidad máxima. Es la opción por defecto desde la versión de software 1.4.
	UPLd	SURE	Fija de forma manual el aparato en modo actualización.
SMSG (cuando el LED de Servicio está ON)	Replace lamp		Se muestra si las horas de lámp. sobrepasan la vida media (750h).
	Fixture overheating		Se muestra si la temp. de la cabeza excede los 120° C (248° F).

Tabla 2: Menú de Control

SUBMENÚ DE AJUSTES

Estas funciones son utilizadas por los técnicos Martin para ajustar el aparato. Este menú se encuentra bajo UTIL/Adj.

Menú	Item	Opciones	Notas
RST	-	-	Reset del aparato.
L ON	-	-	Arranque de lámpara.
LoFF	-	-	Apagado de lámpara.
HEAd	dIM	OPEN	Apertura de dimmer.
		Adj	Coloca el dimmer a la posición de ajuste (cerrado en el stop mec.) .
		CLOS	Cierra el dimmer.
		STRO	Strobe.
	CYAN, MAG, YEL, CTC	MIN	Filtros de color totalmente fuera.
		MAX	Filtros de color totalmente dentro.
	GObO	TOOL	Para ajuste de gobos en la fábrica.
		OPEN	Coloca la rueda de gobo en la posición abierta.
		Adj	Coloca la rueda de gobo a la posición de ajuste.
	ANIW	SW P	Coloca la rueda de animación a la posición de ajuste.
		OUT	Coloca la rueda de animación fuera de la posición de ajuste.
		VER	Coloca la rueda de animación en posición de ajuste vertical.
		HOR	Coloca la rueda de animación en posición de ajuste horizontal.
	EFF	TOOL	Para ajsute de la rueda de efectos en la fábrica.
		OPEN	Coloca la rueda de efectos en la posición abierta.
		Adj	Coloca la rueda de efectos a la posición de ajuste.
	IRIS	OUT	Iris fuera.
		IN	Iris dentro.
	bEAM	Adj	Ajuste de beam.
		IN	Beam dentro.
		OUT	Beam fuera.
	FROT	LEFT	Rotación del recorte a la izquierda.
		RIGH	Rotación del recorte a la derecha.
	FOCU	NEAR	Mueve el enfoque de la lente hacia adelante.
		FAR	Mueve el enfoque de la lente hacia atrás.
	ZOOM	NARR	Zoom totalmente enfocado.
		WIdE	Zoom totalmente desenfocado

Table 3: Menú de ajustes

Menú	Item	Optiones	Notas
PATI	-	NEUT	Mueve el pan y el tilt a posición de reposo.
		PNTd	Pan en reposo, tilt abajo.
		PNTU	Pan en reposo, tilt arriba.
		PLTN	Pan a la izquierda, tilt en reposo.
		PRTN	Pan a la derecha, tilt en reposo.
		PLTd	Pan a la izquierda, tilt abajo.
		PRTU	Pan a la derecha, tilt arriba.

Table 3: Menú de ajustes

MENSAJES DEL DISPLAY

Mensaje	Aparece cuando...	Qué hacer
RST (Reset)	... el aparato está indexando los efectos al inicializar..	Esperar a que se complete el reset.
SRST (Serial reset)	... el aparato ha recibido una orden de reset desde el controlador..	Esperar a que se complete el reset. Fijar PERS/dRES a off para evitar comandos de reset accidentales.
HOME	... los efectos ya se han indexado y regresan a su posición de reposo.	Esperar unos momentos.
OPEN	...la cubierta de acceso a la lámpara no está completamente cerrada.	Verificar que la cubierta esté correctamente bloqueada en su sitio.
LERR (Lamp error)	... la lámpara no ha arrancado después de 10 minutos de recibir la orden de 'Lamp ON'. Puede ser debido a lámpara ausente o defectuosa o a tensión de red insuficiente	Comprobar la lámpara. Comprobar que el ajuste de tensión y de frecuencia coinciden con la red local.
MERR (Memory error)	...no se puede leer la memoria EPROM.	Contactar con el Servicio Martin para recibir asistencia.
ShER (Short error)	... l aparato detecta que la lámpara está a ON pero no se ha recibido ninguna orden de 'Lamp ON'. Puede ocurrir cuando el relé de la lámpara está cruzado o si el circuito de monitorización de la tensión de la lámpara falla. El aparato podrá funcionar pero no se podrá apagar la lámpara de forma remota.	Contactar con el Servicio Martin para recibir asistencia.
bTER (Base temperature error) HTER (Head temperature error)	... existe un problema con el sensor de temperatura de la base o la cabeza.	Contactar con el Servicio Martin para recibir asistencia.
FbEP (Feedback error pan) FbET (Feedback error tilt) FbER (Feedback error pan/tilt)	...los circuitos de monitorización de pan (FbEp), tilt (FbET) o ambos (FbER) no funcionan correctamente. Se podrá hacer funcionar el aparato pero en modo seguro (safe), que reduce la velocidad máxima para evitar la pérdida de pasos por parte de los efectos de movimiento.	Contactar con el Servicio Martin para recibir asistencia.
PAER (Pan time-out) TIER (Tilt time-out) CYER (Cyan time-out) MAER (Magenta time-out) YEER (Yellow time-out) CTER (CTC time-out) FOER (Focus time-out) ZOER (Zoom time-out)	...el circuito eléctrico de indexado no funciona correctamente. El aparato, después de un tiempo, establecerá un stop mecánico y continuará funcionando normalmente.	Resetear de nuevo el aparato. Si el problema persiste, contactar con el Servicio Martin.
gOER (Gobo wheel time-out) gRER (Gobo wheel rotation time-out) aPER (Animation wheel position time-out) aRER (Animation wheel rotation time-out) EFER (Effect wheel time-out) RFER (Frame rotation index time-out)	...el circuito mágnético de indexado no funciona correctamente (p.ej. sensor defectuoso o pérdida de imán). Después de un tiempo el efecto en cuestión se detendrá en una posición aleatoria.	Resetear de nuevo el aparato. Si el problema persiste, contactar con el Servicio Martin.
S3SC S4SC S5SC S6SC S7SC S8SC S9SC S10S S11S S12S	...un efecto no se mueve de su posición de indexado durante el reset, un sensor o un circuito de micorruptor están cruzados o un microrruptor está cruzado o mal conectado.	Contactar con el Servicio Martin para recibir asistencia.
RAME	...existe un error de memoria RAM.	Contactar con el Servicio Martin para recibir asistencia.

Table 4: Mensajes del Display

Mensaje	Aparece cuando...	Qué hacer
OPER	...existe un error de programación interno	Contactar con el Servicio Martin para recibir asistencia.
L1ER	...el sensor de luz 1 está en estado de error.	Contactar con el Servicio Martin para recibir asistencia
THER	---existe un error de interruptor térmico o un error del puente PL47.	Contactar con el Servicio Martin para recibir asistencia.

Table 4: Mensajes del Display

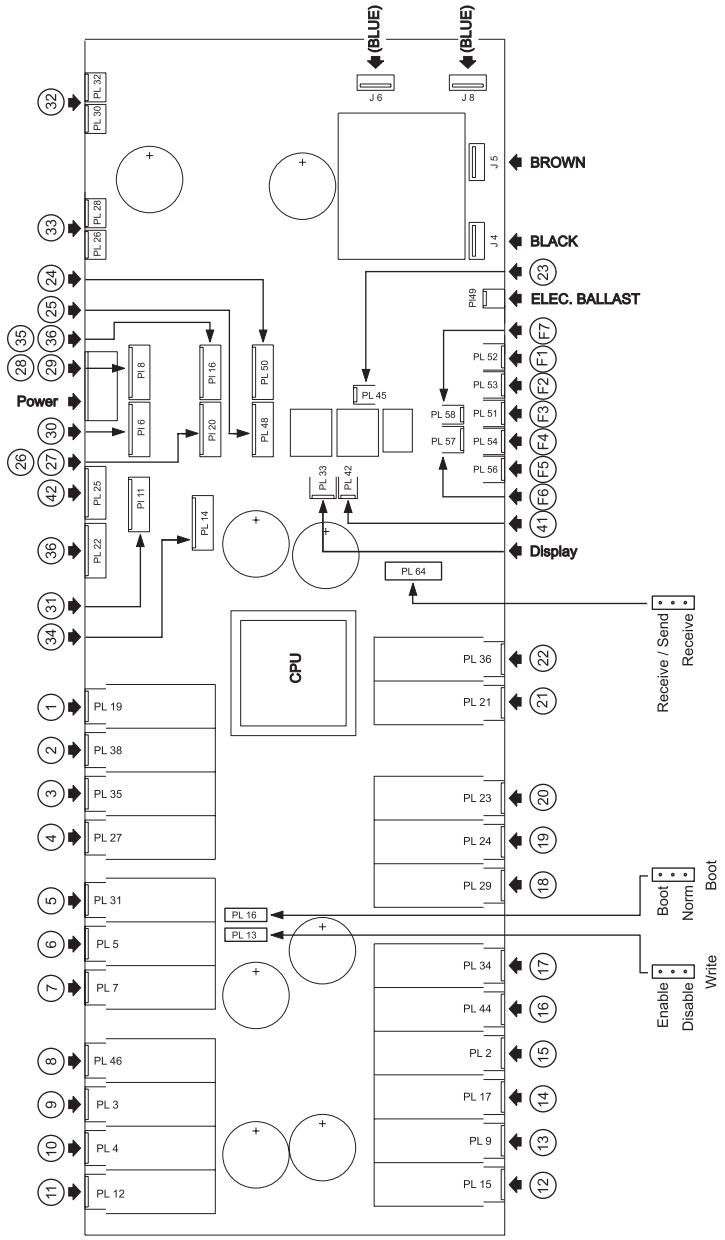
SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Problema	Causa Probable(s)	Solución
Uno o más aparatos están completamente “muertos”.	No hay alimentación en el aparato.	Comprobar que el aparato está encendido y que los cables de red están conectados.
	Fusible primario fundido (cerca del la entrada de red)..	Desconectar el aparato y reemplazar el fusible.
	El fusible(s) secundario está fundido(situados en la PCB de la base).	Desconectar el aparato. Comprobar los fusibles de la PCB y reemplazarlos.
Los aparatos resetean correctamente pero responden de forma errónea o no responden a las órdenes del controlador.	Mala conexión de datos.	Inspeccionar las conexiones y los cables. Corregir las malas conexiones. Reparar o cambiar los cables dañados.
	Línea de datos no finalizada.	Insertar un conector final en el XLR de salida del último aparato de la línea.
	Direccionamiento incorrecto de los aparatos.	Comprobar la dirección de los aparatos y las configuraciones de los protocolos.
	Uno de los aparatos es defectuoso y distorsiona la transmisión de datos de la línea	Puentear uno a uno los aparatos hasta que desaparezca la irregularidad. Para realizar el puente, desconectar el “XLR in” y el “out” y conectarlos directamente. Enviar el aparato a un técnico cualificado para su reparación.
	El conexionado de los XLR de los aparatos no se corresponde (pins 2 y 3 invertidos).	Instalar un inversor de fase que invierta la señal 2 y 3 en el aparato que funciona de forma errónea.
El indexado magnético del efecto se resetea correctamente pero función erróneamente cuando el aparato llega a la temperatura de funcionamiento.	La rueda de efectos necesita un ajuste mecánico.	Desactivar la monitorización de los efectos (página 16).Contactar con el Servicio Martin.
El efecto mecánico pierde su posición.	La guía mecánica necesita limpieza, ajuste o lubricación.	Contactar con el Servicio Martin para recibir asistencia.
No hay luz y se muestra el mensaje de error “LERR”.	Lámpara fundida	Desconectar el aparato y cambiar la lámpara.
	Lámpara no instalada	Desconectar el aparato e instalar la lámpara.
	Interruptor de seguridad de acceso a la lámpara abierto	Verificar que la cubierta de acceso a la lámpara está correctamente colocado en su lugar.
La lámpara se apaga de forma intermitente.	El aparato está demasiado caliente.	Dejar enfriar el aparato. Limpiar los filtros de aire. Reducir la temperatura ambiente.

Table 5: Solución de problemas

CONEXIONES DE LA PCB

	Performance
1	Gobo
2	Gobo rot.
3	LA
4	LB
5	TA
6	TB
7	RA
8	RB
9	BA
10	BB
11	Frame rot.
12	A.W. position
13	A.W. rot.
14	Focus
15	Zoom
16	Dimmer
17	CTC
18	Yellow
19	Magenta
20	Cyan
21	Effect wheel
22	Iris
23	Door switch
24	Tilt feedback
25	Pan feedback
26/27	AW / frame switch
26/27	
26/27	
26/27	
28/29	Gobo sensor
30	P/ T switch
31	Effect sensor
31	
31	
31	
32	Tilt
33	Pan
34	CMY switch
35	
35/36	
41	Light sensor
42	Lamp hous. temp
F1	Head left fan
F2	Head right fan
F3	Head top fan
F4	Head bottom fan
F5	Base power fan
F6	Base dis. side fan
F7	E. ballast fan



ESPECIFICACIONES
MAC 2000 PERFORMANCE II

DIMENSIONES

Largo: . . . . . 408 mm (16,0”)
Ancho: . . . . . 490 mm (19,3”)
Alto: . . . . . 743 mm (29,3”)
Peso: . . . . . 39,5 kg (87 lbs)

FUENTE LUMINOSA

Lámpara: . . . . . de descarga de 1200 W arco corto
Base: . . . . . Double-ended SFc 10-4 con llave
Modelos aprobados: . . . . . Osram HMI 1200 W/S Arco corto
Control: . . . . . automático y remoto, arranque en caliente
Ballast: . . . . . electrónico
Fuente de alimentación de baja tensión . . . . . electrónica auto-ajustable, o ajuste manual

DATOS TÉRMICOS

Temperatura ambiente máxima (Ta): . . . . . 40° C (104° F)
Temperatura de superfície máxima: . . . . . 140° C (284° F)
Disipación total de temperatura: . . . . . ca. 5.120 Btu/hr

DATOS FOTOMÉTRICOS

Potencia lumínica: . . . . . 23.000 lúmenes
Lámpara utilizada para las medidas: . . . . . Osram HMI 1200 W/S

DATOS ELÉCTRICOS

Entrada AC: . . . . . cable de red de 3 m sin conector
Margen de funcionamamiento: . . . . . 100-130/200-260 V, 50/60 Hz
Ballast: . . . . . electrónico
Fuente de alimentación . . . . . auto-ajustable
Fusibles de red (x 2 - cuando la tensión de red AC está entre 208 - 250 V) . . . . . 15 A
Fusibles de red (x 2 - cuando la tensión de red AC está entre 100 - 120 V) . . . . . T 20 A
Fusible F101: . . . . . T 6,3 A
Fusible F102: . . . . . T 10 A
Fusible F103: . . . . . T 3,15 A
Fusible F104: . . . . . T 3,15 A

POTENCIA MÁXIMA Y CORRIENTE

100 V / 50 Hz: . . . . . 1.590 W, 19,8 A
100 V / 60 Hz: . . . . . 1.560 W, 19,3 A
120 V / 50 Hz: . . . . . 1.560 W, 16,8 A
120 V / 60 Hz: . . . . . 1.540 W, 16,3 A
208 V / 50 Hz: . . . . . 1.470 W, 10,5 A
208 V / 60 Hz: . . . . . 1.470 W, 10,3 A
230 V / 50 Hz: . . . . . 1.480 W, 9,6 A
230 V / 60 Hz: . . . . . 1.470 W, 9,4 A
250 V / 50 Hz: . . . . . 1.480 W, 8,6 A
250 V / 60 Hz: . . . . . 1.480 W, 8,5 A

GOBOS

Diámetro exterior: . . . . . 37,5 +0/-0,3 mm (1,48 +0/-0,01”)
Diámetro de la imagen: . . . . . 30 mm (1,18”)
Grosor: . . . . . 1,1 mm en pos. estáticas, hasta 7 mm en pos. rotativas
Material: . . . . . cristal Borofloat de alta temperatura o mejor
Recubrimiento: . . . . . dicroico o aluminio mejorado

Ruedas de Gobos animados

Diámetro exterior: . . . . . .133 mm +0/-0,25 mm)
Diámetro exterior de la imagen:. . . . . 130 mm (5,12”)
Diámetro interior de la imagen: . . . . . 16 mm (0,63”)
Grosor: . . . . . 0,5 mm (0,02”)
Construción: . . . . . Aluminio

Control y programación

Protocolo: . . . . . USITT DMX-512
Canales de control: . . . . . .28 o 31
Receptor: . . . . . .Opto-aislado RS-485
Data E/S:. . . . . XLR de 3 y 5 contactos, pin 1 malla, pin 2 cold (-), pin 3 hot (+)
Configuración y direccionamiento: . . . . . panel de control tipo LED, remoto con MP-2 uploader
Resolución Pan/tilt: . . . . . 8- o 16-bit
Indexado de Gobos: . . . . . 8- o 16-bit
Control del movimiento: . . . . . tracking y vector
Instalación del software:. . . . . carga serie (MUF)

Efectos Electromecánicos

Cian: . . . . . 0 - 100%
Magenta:. . . . . 0 - 100%
Amarillo: . . . . . 0 - 100%
Corrección de color: . . . . . 0 - 178 mireds
Rueda de Gobo animado: . . . . . Efectos animados con cualquier ángulo
Rueda de Gobos: . . . . . 5 posiciones rotativas e indexables
Sistema de recorte de cuatro hojas: . . . . . Inclinación de cada hoja +/- 31°, rotación del conjunto +/- 45°
Rueda de efectos: . . . . . lente conversora de ángulo abierto, prisma no rotativo de 9 caras, frost variable
Iris. . . . . .motorizado
Dimmer/obturador:. . . . . dimerizado total 0-100% y velocidad de flash variable
Enfoque: . . . . . .de 2 m (6,5 pies) - infinito
Zoom: . . . . . .10° - 28°
Pan:. . . . . 540°
Tilt: . . . . . 267°

Estándares de Diseño

EU EMC: . . . . . EN 50 081-1, EN 50 082-1
Seguridad EU . . . . . EN 60598-1, EN 60598-2-17
Seguridad Canadiense: . . . . . .CSA C22.2 No. 166
Seguridad US:. . . . . ANSI/UL 1573

Construcción

Chasis: . . . . . .compuesto roforzado con fibre resistente a rayos UV
Colores: . . . . . negro
Factor de protección: . . . . . .IP 20

Instalación

Puntos de montaje: . . . . . 8 pares de fijaciones de 1/4 de vuelta, offset 45°
Orientación: . . . . . cualquiera

Información para pedidos

MAC 2000 Performance II en flight case de 1 unidad: . . . . . P/N 90205460
2 MAC 2000 Performance IIs en flight case de 2 unidades: . . . . . P/N 90205450

Artículos incluidos

2 x Soportes Omega, 1/4 de vuelta
Manual de instrucciones: . . . . . P/N 35000103
Gobo “Realistic stars” (tamaño E): . . . . . P/N 43036008
Gobo “Cloud” (tamaño E):. . . . . P/N 43036008
Rueda de animación “Radia breakup” (instalada):. . . . . P/N 62400211
Rueda de animación “Cloud breakup” :. . . . . P/N 62400213
Rueda de animación “Dot breakup”: . . . . . P/N 62400214
Rueda de animación “Tangential breakup”:. . . . . P/N 62400215
Rueda de animación “Spiral breakup”: . . . . . P/N 62400216

ACCESORIOS

Rueda de animación “Linear breakup” . . . . . P/N 62400223
Rueda de animación “Triangle breakup” . . . . . P/N 62400225
Rueda de animación “Elliptical breakup” . . . . . P/N 62400221
Rueda de animación “Flicker” . . . . . P/N 62400222
Rueda de animación “Coarse radial breakup” . . . . . P/N 62400224
Rueda de animación “Coarse tangential breakup” . . . . . P/N 62400226
MP-2 Uploader: . . . . . P/N 90758420
Garra tipo G:. . . . . P/N 91602003
Garra tipo Half-coupler . . . . . P/N 91602005
“The Wife” DMX Tester . . . . . P/N 91611038