

# MAC 700 Profile

Manual del usuario

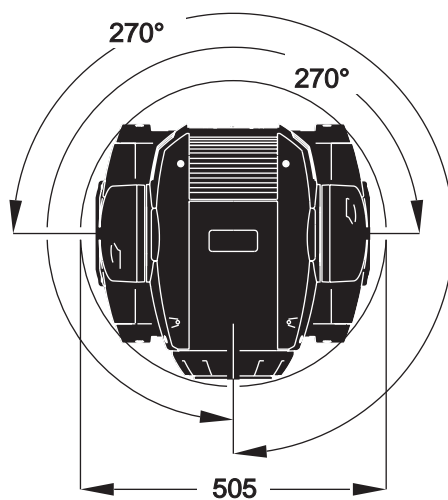
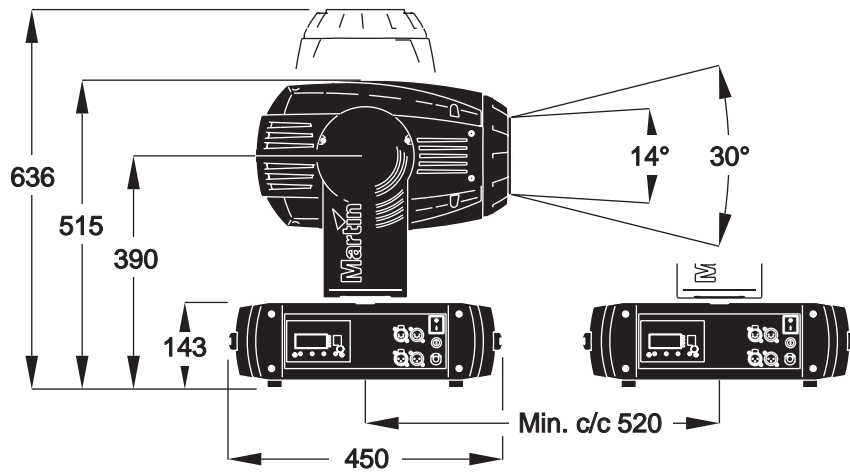
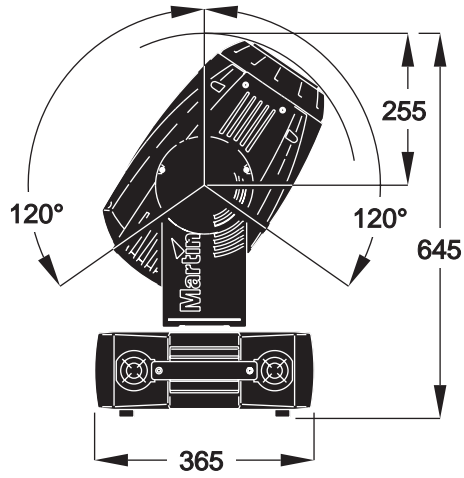
Rev. C



**Martin**

# Dimensiones

Todas las medidas están expresadas en milímetros



# Contenido

Introducción	5
Información de seguridad	5
Desembalaje	6
Configuración inicial	6
Alimentación AC	7
Alimentación y fusible de red	7
Conexión de red	7
Lámpara	8
La lámpara de descarga	8
Cambio de lámpara	8
Línea de datos DMX	10
Notas para optimizar la transmisión de datos	10
Suspensión	11
Panel de control	12
Navegación por el menú	12
Direccionamiento DMX y protocolo	12
Funcionamiento personalizado	12
Lecturas	13
Mensajes de mantenimiento	14
Control manual	14
Utilidades de mantenimiento	14
Efectos	16
Lámpara	16
Reset del aparato	16
Dimerizado y obturador	17
Cíán, Magenta y Amarillo	17
Rueda de color	17
Gobos rotativos	17
Gobos estáticos	17
Macros de gobo/color	17
Gobos animados	17
Prisma e iris	17
Enfoque y zoom	18
Difusor	18
Pan y tilt	18
Canales de velocidad Pan/tilt y canales de control efectos	18
Configuración Óptica	19
Rueda de color	19
Gobos	20
Rueda de animación	22
Difusor	23
Mantenimientos de rutina	24
Bloqueo de Tilt	24
Desmontaje	24
Limpieza	26
Lubricación	27
Instalación del software	27
Protocolo DMX	29
Menú de Control	35
Submenú de ajustes	39
Atajos del menú de Control	41
Mensajes de servicio	41
Mensajes del display	42
Solución de problemas	43
Conexiones de la PCB	44
Especificaciones MAC 700 Profile	45

# Introducción

Gracias por elegir el MAC 700 Profile de Martin. Las características de este foco de cabeza móvil son:

- Lámpara de descarga de alta potencia de 700 W de arco corto y arranque en caliente
- sistema mecánico dimmer/obturador total 0-100%
- sistema CMY de mezcla de color de espectro completo
- 8 filtros de color incluyendo dos filtros correctores de temperatura
- seis gobos rotativos con indexado de posición de 16 bits
- nueve gobos estáticos
- rueda de gobo de animación intercambiable
- prisma rotativo de tres caras
- iris
- enfoque y zoom variables
- 540° de pan y 246° de tilt
- arrancador electrónico sin “parpadeos” (flicker-free)
- fuente de alimentación conmutada con detección automática de tensión.

Para disponer de las últimas actualizaciones de firmware, documentación y otra información sobre este y otros productos Martin Professional, visite por favor la web de Martin en <http://www.martin.com>

Los comentarios o sugerencias sobre este documento se pueden enviar por e-mail a [service@martin.dk](mailto:service@martin.dk) o por correo a:

Service Department  
Martin Professional A/S  
Olof Palmes Allé 18  
DK-8200 Aarhus N  
Denmark

**¡Atención!** *Leer las precauciones de seguridad de este manual antes de instalar o arrancar la unidad.*

## Información de seguridad

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

Este producto presenta riesgo de daños letales o severos debidos a fuego y calor, descargas eléctricas, radiación UV, explosión de lámpara y caída. **Leer este manual** antes de alimentar o instalar el aparato, siguiendo las precauciones de seguridad referidas a continuación y observar todos los mensajes de “atención” de este manual e impresos en el aparato. Ante cualquier duda de funcionamiento seguro del aparato, contacte con su distribuidor Martin o llame al telef. de atención 24 horas de Martin +45 70 200 201.

### PROTECCIÓN CONTRA DESCARGAS ELÉCTRICAS

- Desconectar los aparatos de la red AC antes de quitar o instalar una lámpara, fusible u otro componente. También cuando no esté funcionando.
- El aparato deberá estar siempre conectado eléctricamente a tierra.
- No utilizar el aparato con un conector o un cable de red dañado.
- 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 45 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.
- Cambiar la lámpara si está visualmente deformada, dañada o con cualquier defecto.
- Cambiar la lámpara antes de que su utilización sobrepase la duración máxima de servicio de la misma.

## PROTECCIÓN CONTRA RECALENTAMIENTOS Y FUEGO

**¡Peligro!** *Calor intenso. Evitar el contacto con personas y materiales.*

*El exterior del aparato puede estar muy caliente, llegando a temperaturas de hasta 160° C (320° F). Dejar enfriar la unidad durante al menos 45 minutos antes de su manipulación.*

*La exposición prolongada a una lámpara sin protección puede causar quemaduras en ojos y piel.*

- 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 0,5 metros (20") del aparato. Mantener también los materiales inflamables lejos del aparato.
- No iluminar superficies que estén a menos de 1,2 m (42") 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 45 minutos antes de manipular.
- No modificar el aparato o instalar recambios que no sean originales Martin.
- No hacerlo funcionar si la temperatura amb. (Ta) excede los 40° C (104° F). caída

## PROTECCIÓN CONTRA DAÑOS POR CAÍDA

- No cargar o manipular 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 un sistema secundario de fijación como por ejemplo cables de seguridad.
- Bloquear el acceso debajo del área de trabajo y realizar el montaje/desmontaje o reparación de la unidad desde una plataforma estable.

## Desembalaje

El MAC 700 Profile se suministra tanto en caja de cartón como en flightcase de 2 unidades especialmente diseñado para proteger el producto durante el transporte. Se suministra con los siguientes componentes:

- Lámpara OSRAM HTI 700/D4/75 (instalada)
- 2 soportes para instalación de garras
- 5 muelles de retención para gobos de metal y 1 para gobo rotativo extra
- este manual de instrucciones
- un fusible de 6,3 AT (instalado) para alimentaciones de red de 200 a 250 V AC
- un fusible de 15 AT para alimentaciones de red de 100 a 130 V AC

## Configuración inicial

Antes de aplicar tensión de red al aparato,

- revisar atentamente la información de seguridad de la página 5,
- comprobar que el fusible del portafusibles entre el interruptor y el cable de red es el adecuado para la tensión de red local tal y como se describe en el capítulo "Alimentación de red y fusible" de la pág. 8.
- instalar una base de red (conector) en el cable de red como se describe en "Conexión de red" de la página 8.
- desbloquear el bloqueo de tilt tal y como se describe en la página 30.

Al arrancarlo, comprobar el alineamiento de la lámpara tal y como se describe en la página 12.

# Alimentación AC

**¡ATENCIÓN!** Para asegurar la protección contra descargas eléctricas el aparato deberá estar puesto a tierra. La tensión AC deberá estar protegida con un fusible o con un magnetotérmico y con sistemas de protección contra falta de tierra.

**¡Importante!** Comprobar que el fusible instalado es el correcto antes de aplicar tensión.

## Alimentación y fusible de red

El MAC 700 Profile dispone de una fuente de alimentación conmutada que se ajusta automáticamente a la tensión de red, ya sea en el rango de 100-130 V o 200-250 V AC. De todas maneras se deberá instalar el fusible adecuado para cada tensión de red local. El MAC 700 Profile se suministra con dos fusibles de red:

- un fusible de 6,3 AT (instalado) para tensiones de red AC de 200 a 250 voltios
- un fusible de 15 AT (empaquetado con el manual) para tensiones de red AC de 100 a 130 voltios

Forma de instalar el fusible correcto:

1. Desconectar el aparato de la red eléctrica.
2. Extraer el portafusibles situado al lado del interruptor de arranque.
3. Para tensiones de 200 a 250 VAC, instalar el fusible de 6,3 A. Para tensiones de 100 a 130 VAC instalar el fusible de 15 A.

## Conexión de red

**¡Importante!** Conectar el MAC 700 Profile directamente a la red AC. Nunca conectarlo a un sistema de dimmer, ya que se podría dañar el aparato.

En el cable de red se deberá instalar un conector adecuado al tipo de cable. Se deberá instalar un conector con toma de tierra siguiendo las instrucciones del fabricante. La Tabla 1 muestra algunos esquemas posibles de identificación de contactos; si los contactos no están claramente identificados o existe alguna duda de funcionamiento se deberá consultar con un electricista cualificado.

Antes de aplicar tensión se deberá verificar que el bloqueo del tilt está quitado. Mover entonces el interruptor de red a la posición "I".


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

Tabla 1: Conexiones del cable de red

# Lámpara

## La lámpara de descarga

El MAC 700 Profile ha sido diseñado para utilizar la lámpara OSRAM HTI 700 W/D4/75. Esta lámpara de alta eficiencia, de doble contacto y arco corto dispone de una temperatura de color de 7380 K, un índice de renderizado de 75, una duración media de 750 horas y arranque en caliente.

Tener en cuenta que la alimentación de la lámpara se reduce a 400 W al cabo de 10 segundos de aplicar dimmer. Esto aumenta la duración de la lámpara. Volverá a su potencia nominal al abrir el dimmer.

**¡Atención! ¡Instalar cualquier otra lámpara puede crear problemas de seguridad o dañar la unidad!**

Para reducir el riesgo de explosión, reemplazar la lámpara antes de que sobrepase el 125% de la vida media de la lámpara, p.ej., antes que llegue a las 750 horas. No superar nunca la duración media de la lámpara en más de un 10%. Para conocer la forma de realizar la lectura de las horas de lámpara desde el panel de control consultar el capítulo "Lecturas" de la página 13. Cambiar la lámpara inmediatamente si está deformada o es defectuosa.

Para obtener la máxima vida, no apagar la lámpara hasta que esté encendida durante al menos 5 minutos.

## Cambio de lámpara

**¡Importante! No tocar el bulbo con los dedos. Utilizar gafas de seguridad y guantes al manipular las lámparas.**

Las lámparas de recambio están disponibles en su distribuidor Martin (p/n 97010210).

El bulbo de cristal de la lámpara deberá quedar totalmente limpio y libre de cualquier grasa de los dedos. Debemos limpiarlo con una toallita con alcohol y secarla con un paño seco, particularmente si hemos tocado la lámpara accidentalmente.

### Cómo cambiar la lámpara

1. Desconectar el aparato de la red y dejarlo enfriar durante al menos 45 minutos o hasta que la placa de acceso a la lámpara esté suficientemente fría al tacto. Bloquear la cabeza con el lado derecho arriba.
2. Aflojar los cuatro cierres de 1/4 de vuelta de la placa de acceso marcados con flechas, como muestra la Figura 1. Tirar del soporte de la lámpara hacia atrás tanto como se pueda y dejar el resto en su sitio.
3. Empujar hacia abajo el muelle de retención de la derecha del portalámparas y extraer el contacto de la lámpara. Para extraer la lámpara utilizar un destornillador como muestra la Figura 2. Extraer la lámpara.

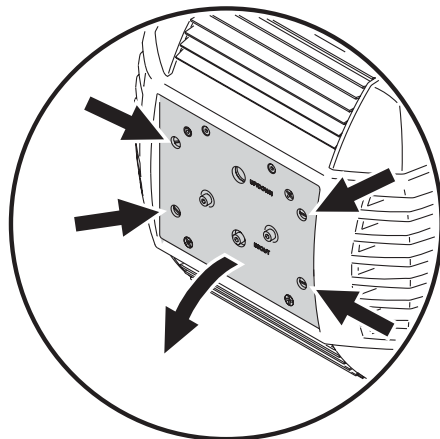


Figura 1: Acceso a la lámpara

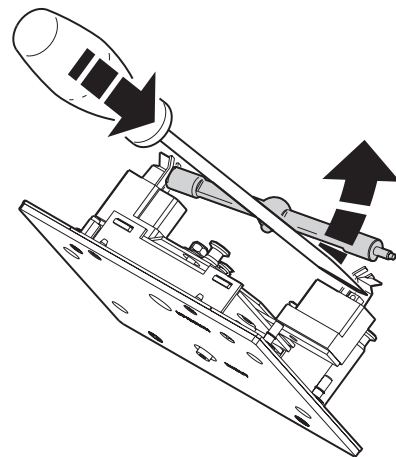
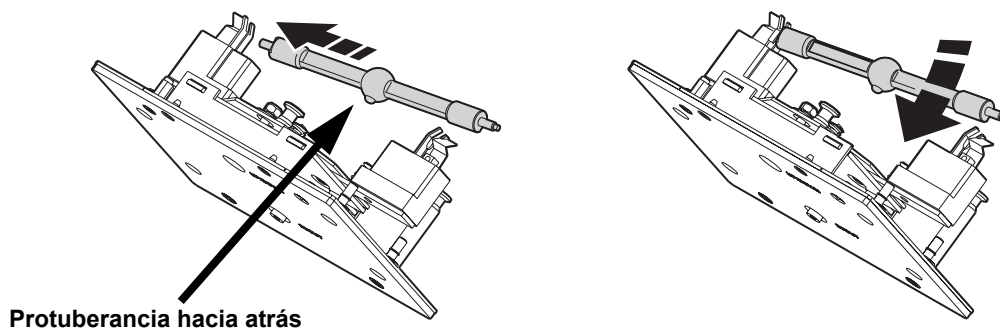


Figura 1: Extracción de lámpara

- Con la protuberancia del bulbo mirando hacia la placa metálica, insertar la lámpara tal y como se muestra en la Figure 3 e insertar el contacto izquierdo en el portalámparas. Empujar hacia abajo el muelle de la derecha y situar el contacto en su sitio.



Protuberancia hacia atrás

Figura 3: Inserción de lámpara

- Asegurar que los terminales de la lámpara se sitúen por debajo de los clips de la V del portalámparas y no sobre la propia V, tal y como muestra la Figura 4.

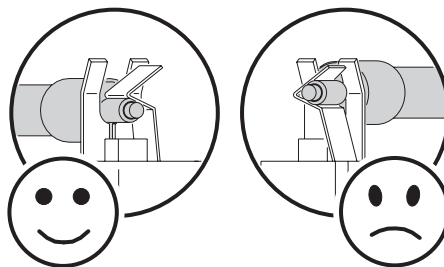


Figura 4: Terminales de la lámpara

- Alinear el conjunto de la lámpara con el centro del reflector. Empujar el conjunto hasta su posición asegurándose que la lámpara pase a través de la apertura del reflector.
- Empujar y girar los 4 cierres de 1/4 de vuelta en sentido horario para fijar el panel de acceso a la lámpara.
- Después de instalar la nueva lámpara, resetear los contadores de horas de lámpara y arranques de lámpara. Ver "Tiempos" en la página 13.

## Alíneación de la lámpara

**¡Importante!** Alinear la lámpara con cuidado. Demasiada concentración de luz puede dañar las ópticas.

- Arrancar el MAC 700 Profile y dejar que haga el reset. Arrancar la lámpara (ya sea con un controlador o mediante el propio módulo de control) y proyectar un haz abierto en una superficie blanca y plana.
- Ver Figura 5. Centrar el haz verticalmente mediante el tornillo Allen superior (A) situado en el centro de la placa. Centrar el haz de forma horizontal mediante los tornillos laterales de ajuste (C).
- Si existe una concentración en el centro, girarlos en sentido contrario a las agujas del reloj hasta que la luz esté perfectamente distribuida en todo el haz. Si la luz es más brillante en la parte exterior del haz que en el centro, o si la potencia luminosa es baja, girar el tornillo de ajuste inferior (B) en sentido de las agujas del reloj hasta que la luz sea brillante y perfectamente distribuida.

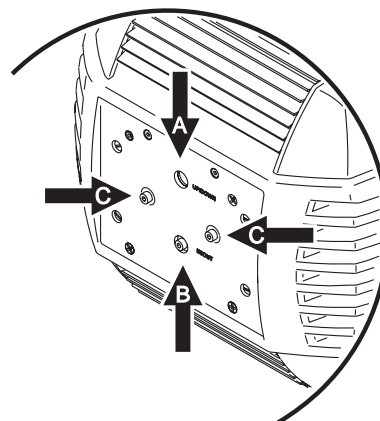


Figura 5: Tornillos de ajuste de lámpara

# Línea de datos DMX

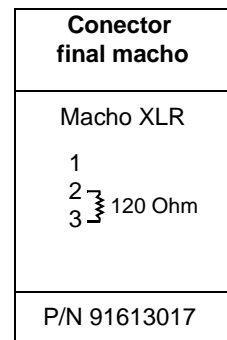
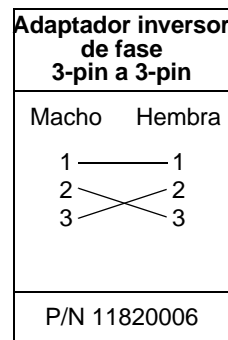
**¡Importante! No conectar nunca más de una entrada de datos ni más de una salida de datos.**

El MAC 700 Profile dispone tanto de conectores XLR de 3 y 5 contactos para la entrada y salida de datos DMX. EL conexionado de todos los conectores es el siguiente: pin 1 a masa, pin 2 a señal fría (-), y pin 3 a caliente (+). No existe conexión a los pines 4 y 5.

Los conectores están cableados en paralelo: ambas entradas conectadas a ambas salidas. Para optimizar la transmisión de datos y evitar daños en el aparato, utilizar siempre una entrada y una salida.

## Notas para optimizar la transmisión de datos

- Utilizar cable apantallado de dos pares diseñado para aparatos RS-485: el cable estándar de micrófono no puede transmitir datos DMX de forma correcta a demasiada distancia. Para distancias hasta 300 metros deberemos usar cables de tipo 24 AWG. Para distancias mayores, utilizar cables de galga mayor o amplificadores de señal.
- No utilizar nunca un conector en “Y” para repartir la señal. Para dividir la línea serie en varias ramas deberemos utilizar un “splitter” como el “4-Channel Opto-Isolated RS-485 Splitter/Amplifier” de Martin.
- No sobrecargar la línea. Deberemos conectar un máximo de 32 aparatos a 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.
- Algunos aparatos antiguos tienen invertida la polaridad de los conectores de datos (pin 2 caliente y pin 3 frío). La polaridad del conector está marcada. Utilizar un inversor de fase entre el MAC 700 Profile y cualquier otro aparato Martin con la fase invertida.



## Como conectar una línea de datos

1. Conectar la salida de datos DMX desde el controlador al conector macho (de 3 o 5 pines) del MAC 700 Profile.
2. Utilizando los conectores que coincidan con el cable de datos, conectar la salida del aparato más cercano al controlador a la entrada del siguiente aparato.
3. Para terminar la línea, insertar un conector XLR macho con una resistencia final de 120 ohmios a la salida del último aparato

# Suspensión

El MAC 700 Profile se puede situar sobre el suelo o colgado en un puente (truss) con cualquier orientación. Sus puntos de montaje permiten colocar los soportes de las garras de forma paralela o perpendicular al frontal como se muestra en la Figure 6.

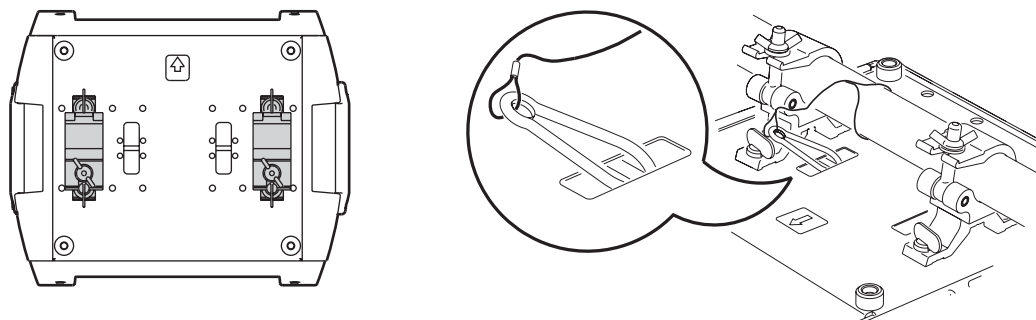


Figura 6: Posición de los soportes para garras y puntos de anclaje de cables de seguridad

**¡Atención!** Utilizar siempre 2 garras para colgar el aparato. Bloquear cada garra con ambos cierres rápidos de 1/4 de vuelta. Los cierres están bloqueados solo cuando han girado totalmente en sentido horario.

**¡Atención!** Añadir un cable de seguridad aprobado al punto de soporte de la base marcado como "SAFETY WIRE". No utilizar nunca las asas de transporte para realizar esta función.

## Suspensión de un aparato en una estructura

1. Verificar que las garras de colgadas no están dañadas y pueden soportar al menos 10 veces el peso del aparato. Verificar que la estructura puede soportar al menos 10 veces el peso de los aparatos y componentes auxiliares que estén suspendidos.
2. Fijar ambas garras fuertemente con tornillos de M12 (grado 8,8 o mejor) y tuercas de fijación.
3. Alinear una de las garras con dos puntos de montaje de la base. Insertar los cierres en la base y girar ambas palomillas 1/4 de vuelta completo en sentido horario para fijarlos. Instalar la segunda garra.
4. Bloquear el acceso bajo el área de trabajo. Trabajando de forma segura desde una plataforma estable, colgar el aparato en el puente con la flecha hacia el área a iluminar. Apretar las garras.
5. Instalar un cable de seguridad que pueda soportar al menos 10 veces el peso del aparato. El punto de fijación ha sido diseñado para albergar un mosquetón.
6. Verificar que el tilt está desbloqueado. Verificar que no hay materiales combustibles o superficies a iluminar a menos de 1,2 metros (42") del aparato, y que no hay materiales inflamables cerca.
7. Comprobar que no existe la posibilidad de colisión entre cabezas y yugos de diferentes aparatos.

# Panel de control

Desde el panel de control del MAC700 Profile se puede asignar la dirección DMX, realizar la configuración individual de cada aparato (personalizaciones), lectura de datos, y ejecutar utilidades de mantenimiento. Los ajustes se pueden modificar también de forma remoto desde un Martin MP-2 uploader vía serie.

Para conocer la lista completa de comandos y menús del panel de control, consultar el capítulo de la página 35.

## Navegación por el menú

La dirección DMX y cualquier mensaje de estado (ver página 32) se muestran cuando se arranca el MAC 700 Profile. Para entrar al menú, pulsar [Menu]. Pulsar las teclas [Up] y [Down] para navegar por el menú. Para seleccionar una función o submenú, pulsar [Enter]. Para salir de una función o menú, pulsar [Menu].

Nota: Se deberá pulsar y mantener pulsado [Enter] durante unos segundos para acceder a "Utilities".

## Direccionamiento DMX y protocolo

La dirección DMX, conocida también como canal de inicio, es el primer canal utilizado para recibir instrucciones desde el controlador. Para tener un control independiente cada unidad deberá tener sus propios canales de control. Dos MAC 700 Profile podrán tener la misma dirección si se desea que ambos respondan de forma idéntica. El uso de direcciones iguales se utiliza para realizar diagnósticos y controles simétricos, en particular cuando se utilizan en combinación con las funciones de pan y tilt invertidas

Dependiendo del modo DMX seleccionado, el MAC 700 Profile necesita 23 o 31 canales DMX. El modo básico utiliza 23 canales y permite control grueso de todos los efectos además del control fino de la rotación de gobos, pan, y tilt. El modo extendido utiliza 31 canales y ofrece las mismas funciones que el básico además de control fino del dimmer, ruedas de color, mezcla CMY, iris, enfoque, y zoom.

La dirección DMX está limitada a los canales 1-490 (modo básico) y 1-482 (extendido). Esto hace imposible que la dirección DMX sea demasiado alta y que nos podamos quedar sin canales de control para la unidad.

### Como fijar la dirección DMX y el protocolo

1. Pulsar [Menu] para entrar en el menú principal.
2. Pulsar [Up] hasta que aparezca *ADDR*. Pulsar [Enter]. Para saltar al canal 1, pulsar [Enter] y [Up]. Moverse hasta el canal deseado mediante las flechas y pulsar [Enter].
3. Seleccionar *PSET* desde el menú principal y pulsar [Enter]. Seleccionar *16BT* para el modo básico o *16EX* para el modo extendido. Pulsar [Enter].

## Funcionamiento personalizado

### MOVIMIENTO

El MAC 700 Profile dispone de funciones de optimización del movimiento para diferentes aplicaciones.

- La configuración de protocolo (*PSET*) selecciona el control en modo básico (*16BT*) o extendido (*16EX*). El modo extendido dispone de control fino del dimmer, ruedas de color, mezcla CMY, iris, lentes de enfoque y zoom, cosa que no permite el modo básico.
- El menú de inversión de pan y tilt (*PATI*) intercambia y/o invierte el pan y el tilt.
- El menú de velocidad de pan/tilt (*PTSP*) permite disponer de 3 configuraciones: *FAST* (rápido), *NORM*, y (lento). *NORM* es la mejor opción para la mayoría de aplicaciones. *FAST* ofrece un rendimiento mayor en aplicaciones donde la velocidad es lo más importante. *SLDW* permite un movimiento más suave y es la mejor opción para aplicaciones de larga distancia con movimientos lentos y ángulos de lente cerrados.
- El modo estudio (*STUD*) optimiza todos los efectos detrás del pan y tilt para ser veloces o silenciosos.

- Los atajos (*PERS*→*SCUT*) determinan si las ruedas de color y gobo pueden utilizar el camino más corto entre dos posiciones cruzando la posición abierta, o siempre permitir la posición abierta.

## DIMMER

El ajuste de curva de dimmer (*PERS*→*DICU*) permite disponer de opciones de respuesta del dimmer. Seleccionar *DIM 1* para simular el dimerizado de lámpara de tungsteno o *DIM 2* para dimmer más lineal.

## DISPLAY

La configuración de la intensidad del display (*PERS*→*DINT*) controla su brillo. Seleccionar *AUTO* para modo de display automático o ajustar manualmente la intensidad en niveles de *10* a *100*.

La configuración del display on/off (*PERS*→*DISP*) determina el tiempo que permanecerá encendido el display (*ON*), ya sea encendido durante 2 min después de la última pulsación (*2 MN*), o 10 min (*10MN*).

Para rotar 180° el display, pulsar a la vez las teclas [Up] y [Down].

## LÁMPARA

Existen dos configuraciones para modificar el control de la lámpara: Automatic Lamp On (*PERS*→*ALON*) y DMX Lamp Off (*PERS*→*DLDF*).

Cuando *ALON* está a *OFF*, la lámpara permanecerá apagada hasta que reciba una orden de "lamp on". Cuando *ALON* está a *ON*, la lámpara arranca automáticamente después de arrancar el aparato. Cuando *ALON* está fijado a *DMX*, la lámpara arranca automáticamente cuando el aparato recibe señal DMX, y se apaga 15 min después de que desaparezca la señal DMX.

Tanto si *ALON* está a *ON* o a *DMX*, el arranque automático tendrá un retardo para prevenir el arranque simultáneo de varias lámparas. El retardo viene determinado por la dirección del aparato.

La config. DMX Lamp Off (*DLDF*) permite activar (*ON*) o desactivar (*OFF*) el comando DMX que apaga la lámpara. La combinación especial de niveles DMX (pág. 29) permite ejecutar el lamp-off aún estando desactivado.

## RESET DMX

El DMX reset (*PERS*→*DRES*) controla el comando de reset. Cuando está a *ON*, funciona totalmente. Si está a *OFF*, está desactivado para evitar resets accidentales. Cuando está a *5SEC*, la orden se ha de enviar durante 5 seg. La combinación especial de niveles DMX (pág. 29) permite ejecutar un reset aún cuando el comando esté desactivado.

## BLACKOUT DE CMY E IRIS

El ajuste de blackout de CMY (*PERS*→*CMY B*) e iris (*PERS*→*IRI B*) permite mejorar el rendimiento del blackout. Cuando está a *ON*, los filtros CMY y el iris despliegan a los 3 segundos de cerrarse el dimmer. Ambos sistemas absorberán cualquier escape de luz que pueda producirse.

Los filtros CMY y el iris tardan sólo una fracción de segundo más que las palas del obturador en abrirse. De todas formas si se necesita una apertura de obturador más inmediata, el ajuste de blackout de CMY e iris deberá estar a *OFF* (el ajuste por defecto).

## AJUSTES PERSONALIZADOS

La función de ajustes personalizados *DFSE*→*CUS 1 - CUS 3* permite guardar y cargar tres grupos de ajustes de aparato. Los ajustes que se pueden almacenar son el modo DMX, velocidad pan/tilt, inversión e intercambio de pan/tilt, DMX lamp off y reset, ajustes de display, atajos, modo estudio, arranque de lámpara automático, monitoraje de efectos, algoritmo de seguimiento y ejemplos de seguimiento.

## Lecturas

### TIEMPOS

*INFO*→*TIME* informa sobre las horas de aparato (*HR5*), horas de lámpara (*L HR*, y arranques de lámpara (*L ST*). Cada uno dispone de un contador de incrementos reseteable (*RSET*) y uno de horas/arranques totales no reseteable (*TOTL*). Para resetear un contador de incrementos, mostrarlo y pulsar [Up] hasta que marque 0.

## TEMPERATURA

*INFO*→*TEMP* ofrece las lecturas de temperatura de la cabeza, lámpara, PCB y fuente de alimentación en grados Celsius y Fahrenheit.

## VERSIÓN DE FIRMWARE

*INFO*→*VER* muestra la versión de firmware instalada. La versión de firmware se muestra también brevemente al arrancar la unidad.

## DMX

El menú DMX log (*DMXL*) ofrece información útil para solucionar problemas de control.

*RATE* muestra la frecuencia de refresco del DMX en paquetes por segundo. Valores por debajo de 10 o por encima de 44 pueden significar la existencia de problemas, especialmente en modo de control tracking.

*QUAL* muestra la calidad de los datos DMX recibidos como porcentaje de paquetes recibidos. Valores muy por debajo de 100 indica interferencias, conexiones defectuosas, u otros problemas relacionados con la línea serie, y son la causa más común de problemas de control.

*STCO* muestra el código de inicio DMX. Paquetes con código de inicio diferente de 0 pueden causar comportamientos irregulares.

El resto de opciones de *DMXL* muestran los valores DMX recibidos por cada canal. Si el aparato no responde como se esperaba, la lectura de los valores DMX puede ayudar en la localización del problema.

## Mensajes de mantenimiento

El LED de Mantenimiento del panel de control lucirá cuando la unidad necesite algún tipo de mantenimiento, al tiempo que aparecerá un mensaje informativo sobre el tipo de mantenimiento. Para mostrar el mensaje, seleccionar *MSG* en el menú principal. Esta función está disponible sólo cuando el led está encendido. Existen dos mensajes informativos de mantenimiento.

*REPLACE LAMP* (Cambiar lámpara) se mostrará cuando el contador de horas de lámpara exceda de las 750 horas, que es la duración media de la lámpara. .

*FIXTURE OVERHEATING* (sobrecalentamiento de la unidad) se mostrará cuando la temperatura de la cabeza exceda de los 85° C (185° F). El sobrecalentamiento se produce debido a filtros de aire, ventiladores o aperturas de ventilación sucios, ajustes incorrectos de fuente de alimentación o ventilador defectuoso.

## Control manual

El menú de control manual (*MAN*) ofrece comandos para resetear el aparato (*RST*), arrancar la lámpara (*LDN*), apagarla (*LOFF*). Permite además posicionar el aparato y mover los efectos de forma individual.

## Utilidades de mantenimiento

**¡Importante!** Para entrar en el menú de utilidades, deberemos pulsar [Enter] durante varios segundos.

### SECUENCIAS DE TEST

*TSEQ* permite realizar una comprobación general de todos los efectos sin necesidad de un controlador. *UTIL*→*PCBT* ofrece rutinas de comprobación de la PCB y se utiliza sólo para mantenimiento.

### MONITORIZACIÓN DE ESTADO

El sistema de corrección de posición instantánea monitoriza las ruedas de gobos y de color, gobos rotativos y rueda de animación. 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 (*UTIL*→*EFFB*) a off.

El sistema de corrección pan/tilt se puede desactivar temporalmente pasando a "off" *UTIL*→*FEBA*. La configuración "off" no se guarda en el sistema y se activará nuevo al arrancar el aparato. Si el sistema no puede corregir la posición pan/tilt en 10 segundos, la corrección se deshabilita automáticamente.

## AJUSTES

El menú de ajustes (*UTIL*→*ADJ*) permite realizar el control manual para poder realizar ajustes mecánicos. Ver página 39.

## CALIBRACIÓN

El menú de calibración (*UTIL*→*CAL*) permite controlar las desviaciones (offsets) del software relativas al reset mecánico o las posiciones de reposo. Esto permite realizar el ajuste fino del alineamiento óptico a fin de conseguir un rendimiento uniforme entre varios aparatos. El dimmer y el zoom están calibrados a su posición definida. El resto de efectos están calibrados de forma relativa con respecto a un aparato de referencia arbitrario.

Todos los "offsets" se pueden ajustar a *128* (el punto central de su rango de ajuste) con el comando de "offset" por defecto: seleccionar *UTIL*→*CAL*→*DOF*→*SURE* y pulsar [Enter].

## Protocolo de calibración de efectos

1. Aplicar tensión pero sin arrancar la lámpara hasta que el zoom esté calibrado.
2. Para calibrar el zoom, quitar primero la cubierta inferior. Seleccionar *UTIL*→*CAL*→*ZDF* y pulsar [Enter]. Ajustar el offset hasta que la cara de la placa de soporte de la lente de zoom esté en línea con el posterior de la placa de la lente de enfoque. Pulsar [Enter] para guardar. Reponer la cubierta inferior.
3. La calibración del Pan es más útil cuando existen varios aparatos colocados en línea de forma vertical. Para realizar la calibración fijar el zoom, el enfoque, el iris, y el tilt al mismo valor para poder realizar una correcta comparación y fijar en todos los aparatos el mismo valor DMX de Pan. Seleccionar un aparato como referencia. En el resto de aparatos seleccionar *UTIL*→*CAL*→*POF* y pulsar [Enter]. Ajustar el offset como sea necesario para alinear el haz de luz con el de referencia. Pulsar [Enter] para guardar el ajuste.
4. La calibración del Tilt es más útil cuando existen varios aparatos colocados en línea de forma horizontal. Para realizar la calibración fijar el zoom, el enfoque, el iris, y el tilt al mismo valor para poder realizar una correcta comparación y fijar en todos los aparatos el mismo valor DMX de Tilt. Seleccionar un aparato como referencia. En el resto de aparatos seleccionar *UTIL*→*CAL*→*TDF* y pulsar [Enter]. Ajustar el offset como sea necesario para alinear el haz de luz con el de referencia. Pulsar [Enter] para guardar el ajuste.
5. Para calibrar el dimmer, cerrar completamente el iris y enfocar el aparato a 1m en el menú *UTIL*→*ADJ*. Seleccionar *UTIL*→*CAL*→*DOF* y pulsar [Enter]. Mantener una hoja de papel sobre la lente. Fijar el offset a cero e incrementarlo entonces hasta que aparezca una forma de M claramente definida sin fugas de luz proyectada sobre el papel. Pulsar [Enter] para guardar el ajuste. Quitar el papel.
6. Para calibrar los filtros de mezcla de color (cian, magenta y amarillo), proyectar haces blancos sin dimmer y situarlos de forma que sea fácil compararlos. En cada aparato, *incluido el de referencia*, seleccionar *UTIL*→*CAL*→*CDF* y pulsar [Enter]. Esto añadirá una cantidad definida de cian. Seleccionar un aparato como referencia. Ajustar los offsets del resto de aparatos hasta conseguir el color de referencia. Pulsar [Enter] para guardar el ajuste. Repetirlo para el *MOF* (magenta) y *YDF* (amarillo).
7. La calibración del enfoque será útil cuando existan varios aparatos situados a la misma distancia de la superficie a iluminar. Para calibrar el enfoque, ajustar todos los aparatos con el mismo valor de enfoque, el zoom, el dimmer, el iris, y de gobo. Seleccionar uno de los aparatos como referencia. En el resto de aparatos, seleccionar *UTIL*→*CAL*→*FDF* y pulsar [Enter]. Ajustar el offset hasta ajustar la imagen. Pulsar [Enter] para guardar el ajuste.

## VENTILADORES

Los ventiladores de refrigeración se puede regular para que funcionen a máxima velocidad o regulado por temperatura a través del menú *UTIL*→*FANS*. En entornos con temperatura ambiente reducida, se recomienda el funcionamiento regulado por temperatura, con lo que se conseguirá un nivel de ruido ambiente que se ajuste a lo deseado. La vida de las lámparas, ventiladores, etc. se maximiza si los ventiladores funcionan a su máxima velocidad.

## ACTUALIZACIÓN DEL SOFTWARE

El comando de actualización del software (*UTIL*→*UPLD*) prepara el aparato para la actualización del software. Este comando no es necesario, ya que el modo de actualización lo arranca directamente el uploader (cargador).

# Efectos

Esta sección describe las funciones programadas en los protocolos DMX del MAC 700 Profile.

El MAC 700 Profile dispone de dos modos de funcionamiento DMX, el de 16 bits básico y el de 16 bits extendido. El modo extendido requiere ocho canales DMX más que el modo básico y permite controlar las funciones básicas además del ajuste fino del dimmer, el cian, magenta y amarillo, la rueda de color, iris, zoom y enfoque.

Cuando se dispone del control fino, el canal de control principal fija los 8 primeros bits (el byte más significativo o MSB), y los de control fino los 8 bits siguientes (los menos significativos o LSB) del byte de control de 16 bits. En otras palabras, los canales de control fino trabaja a partir de la posición fijada por el canal de control grueso.

El Protocolo DMX completo se puede consultar en la página 29.

## Lámpara

### LAMP-ON

El comando de arranque "lamp-on" del canal 1 arranca la lámpara si ésta está apagada. Si la lámpara está encendida, este comando no tiene efecto.

Nota: Cuando se arranca una lámpara de descarga se genera un pico de corriente que puede hacer descender la tensión durante un instante. El arranque de muchas lámparas a la vez puede causar caídas de tensión suficientes para evitar el arranque de las lámparas, o suficiente para activar los magnetotérmicos. Si mandamos un comando de arranque de lámpara a varios aparatos deberemos programar una secuencia de arranque con intervalos de 5 seg. entre aparatos.

### LAMP-OFF

La lámpara se puede apagar desde el controlador mediante un comando de lamp-off. El comando deberá de enviarse durante un período de 5 segundos.

Si el comando lamp-off está desactivado ((*PERS*→*DLDF*→*OFF*), el comando lamp-off funcionará sólo si los efectos siguientes están :

- rueda de color: posición 1 – DMX 189 - 193 en canal 6 (modo básico) o 10 (extendido)
- prisma: "on", sin rotación – DMX 80 - 89 en canal 14 (básico) o 19 (extendido)
- rueda de gobo 1 (gobos rotativos): abierto – DMX 0 - 11 en canal 7 (básico) o 12 (extendido)
- rueda de gobos 2 (gobos estáticos): abierto – DMX 0 o 194 - 202 en canal 10 (básico) o 15 (extendido)

### MODOS DE ALIMENTACIÓN DE LÁMPARA DE 400 W Y 700 W

Si no se necesita una gran potencia lumínica la lámpara puede funcionar en modo 400 W enviando un valor DMX de 238 a 242 al canal 1. Trabajar en modo 400 W aumenta significativamente la vida de la lámpara.

Si el obturador permanece cerrado durante 10 segundos mientras la lámpara funciona en modo 700 W, se pasará automáticamente a modo 400 W. Al abrirse el obturador se volverá al modo 700 W.

## Reset del aparato

Si un efecto pierde su indexación y falla al moverse a las posiciones programadas, el aparato deberá resetearse desde el controlador enviando un comando de "Reset" al canal 1.

Si el reset por DMX está desactivado (*PERS*→*JRES*→*OFF*), el comando de reset se ejecutará sólo si se cumplen las condiciones de apartado "Lamp-off". Si está fijado a 5SEC, el comando de reset se deberá de mandar durante 5 segundos antes de que se ejecute.

## Dimerizado y obturador

El sistema mecánico de dimmer/obturador ofrece un dimerizado 100% suave, de alta resolución, apertura y cierre instantáneos, efectos estroboscópicos aleatorios y variables y pulsos aleatorios y variables donde el dimmer se abre de golpe y cierra suavemente o se abre suavemente y cierra de golpe.

El control fino del dimmer se puede realizar mediante el modo extendido.

## Cián, Magenta y Amarillo

Se puede añadir cián, magenta y amarillo en los canales 3, 4 y 5 (4, 6 y 8 en modo extendido). En modo extendido el control fino está disponible en los canales 5, 7 y 9.

## Rueda de color

La rueda de color dispone de 8 filtros de color. Se puede pasar de uno a otro de forma continua con colores intermedios o en saltos de un color completo a otro. El protocolo DMX ofrece comandos para poder realizar cambio de color aleatorios o en giro continuo a diferentes velocidades.

En modo extendido, el control fino de la rueda de color está disponible en el canal 11.

## Gobos rotativos

La rueda de gobos rotativos (rueda de gobo 1) dispone de seis gobos rotativos que pueden indexarse (posicionarse de forma repetida a un ángulo programado), rotar de forma continua, balancearse y pasar de uno a otro de forma continua. Estas funciones se controlan mediante el canal 7 (12 en modo extendido). El ángulo de indexado o la velocidad de rotación se fijan mediante el canal 8 (13 en modo extendido) mientras que el control fino se realiza mediante el canal 9 (14 en modo extendido).

## Gobos estáticos

La rueda de gobos estáticos (rueda de gobos 2) está equipada con 9 gobos estáticos y puede girar de forma continua (con colores intermedios) o con colores completos y se controla por el canal 10 (15 en modo extendido). El cambio aleatorio de gobos y la rotación continua se puede fijar a diferente velocidad.

## Macros de gobo/color

El canal 11 (16 en modo extendido) ofrece macros pre-programadas de diferentes velocidades que utilizan diferentes combinaciones de color y gobos.

## Gobos animados

El sistema de animación de gobos ha sido diseñado para crear efectos animados tales como llamaradas o nubes deshilachadas por el viento cuando se combinan con otros gobos.

El canal 12 (17 en modo extendido) fija el modo de rotación de la rueda de animación (indexada o continua) y la posición de inicio.

El canal 13 (18 en modo extendido) fija en la rueda:

- el ángulo de indexado si está seleccionada la rotación indexada en el canal 12 (17 en modo extendido)
- velocidad de rotación y dirección si está seleccionada la rotación continua en el canal 12 (17 en modo extendido).

## Prisma e iris

Mediante el canal 14 (19 en modo extendido), el prisma se puede añadir y rotar en sentido horario y antihorario a diferentes velocidades.

El canal 15 (20 en modo extendido) controla el diámetro de apertura del iris y permite disponer de efectos pulsantes con diferentes velocidades. En modo extendido, el control fino del iris se realiza en el canal 21.

## Enfoque y zoom

El sistema de enfoque enfoca el haz desde aproximadamente 2 metros hasta el infinito. La lente independiente de zoom varía el enfoque del haz desde 14° a 30°. En modo extendido, el control fino del enfoque se realiza mediante el canal 23, y el del zoom mediante el canal 25.

## Difusor

Dispone de un difusor para disponer de una haz homogéneo aún a bajos niveles de potencia. El difusor se puede extraer para conseguir aproximadamente un 10% más de potencia lumínica. Para disponer de más detalles, consultar el apartado “Difusor” en la pág. 23.

## Pan y tilt

El pan y el tilt se controlan mediante los canales del 18 al 22 (26 al 30 en modo extendido). El control grueso y fino están disponibles tanto en modo básico como extendido.

## Canales de velocidad Pan/tilt y canales de control efectos

### CONTROL TRACKING VS CONTROL VECTOR

***¡Importante! El movimiento de los efectos puede ser tosco e impredecible si los tiempos de cambio del controlador se combinan con valores de velocidad vector.***

Los canales de velocidad ofrecen dos métodos para controlar la velocidad, que se conocen como “tracking” y “vector”.

Con el control tracking, la velocidad a la que los efectos se mueven viene determinado por el tiempo de cross-fade programado en el controlador. Con este método, el controlador divide un movimiento en pasos que el aparato “sigue”. El control tracking se activa fijando los canales de velocidad a uno de los valores tracking listados en el protocolo DMX.

Con el control vector, la velocidad se fija mediante un valor DMX en el canal de velocidad. Este sistema ofrece una manera de controlar la velocidad en controladores sin cross-faders. El control vector ofrece además movimientos más suaves, en particular a baja velocidad, con controladores que envían actualizaciones para el seguimiento lentas o irregulares. Cuando se utiliza control vector, el tiempo de cross-fade del controlador, si está disponible, deberá ser 0.

### BLACKOUT

Cuando está seleccionada la opción “blackout while moving” (apagado durante el movimiento) en un canal de velocidad, el obturador se cierra cuando se mueve un efecto para convertir el cambio en invisible. El obturador se abre cuando se ha completado el movimiento. Esta función está disponible para pan y tilt en el canal 30 (22 en el básico) y para color, selección y movimiento de gobo y prisma en el 31 (23 en el básico)

### SOBRE ESCRITURA DE LAS PERSONALIZACIONES

Los canales de velocidad de pan/tilt ofrecen valores de seguimiento que permiten sobrescribir la configuración de velocidad de pan/tilt fijada desde el controlador.

El canal de velocidad de los efectos ofrece valores para pasar sobre la configuración de los atajos fijados para las ruedas de color y gobo.

# Configuración Óptica

## Rueda de color

El MAC 700 Profile dispone de una rueda de color equipada con 8 filtros dicróicos de color intercambiables además de una posición abierta. La ilustración muestra su posición vista desde la lente. Para saber de qué filtros se trata, consultar el protocolo DMX.

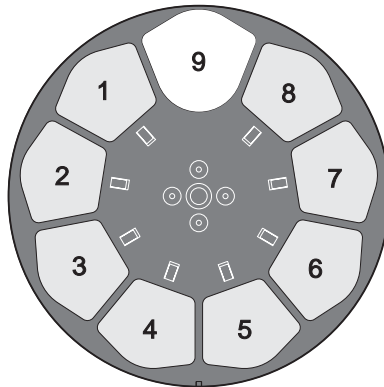


Figura 7: Posición de los filtros, vistos desde la lámpara

## Cambio de un filtro de color

Nota: Al manipular los filtros, utilizar guantes de algodón y utilizar solamente filtros originales Martin.

1. Desconectar el aparato de la red y dejarlo enfriar.
2. Bloquear la cabeza de forma que la parte superior quede abajo, con la indicación de TOP del posterior del aparato mirando hacia abajo. Quitar la cubierta inferior.
3. Para facilitar el acceso, alinear la rueda rotativa de gobos hasta que la posición abierta quede por encima del filtro que se quiera cambiar. (ver la flecha de la Figura 14).
4. Girar la rueda de color hasta acceder a la posición de filtro deseada. Presionar ligeramente el filtro hacia adelante hasta soltarlo y tirar de él suavemente por los extremos hasta extraerlo. Si sus dedos son demasiado grandes, proteger el cristal con un trozo de papel doblado varias veces y tirar de él con unos alicates.
5. Para insertar un filtro, deslizarlo por debajo del muelle de retención hasta que quede situado en su lugar.
6. Reponer la cubierta y desbloquear la cabeza antes de aplicar tensión.

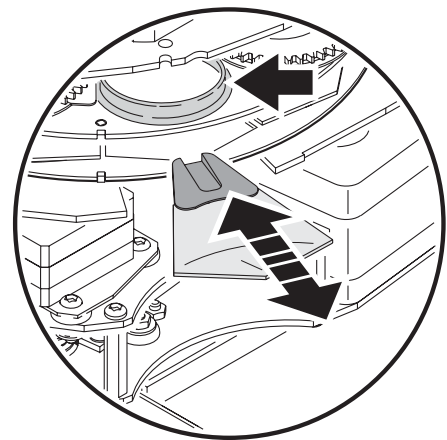


Figura 8: Cambio de filtro

## Gobos

La rueda de gobos 1 dispone de 6 gobos rotativos y la rueda de gobos 2 de 9 gobos estáticos. La configuración estándar de gobos es tal y como muestra la Figura 9. Con el aparato se suministran cinco gobos de metal extras. Todos los gobos son intercambiables con las siguientes limitaciones:

- En la rueda 1, el muelle de retención funciona con gobos de un grosor de hasta 3mm. Los gobos más gruesos deberán pegarse con adhesivo resistente a rayos UV o Loctite 330 Multibond con Activador.
- El gobo 3 de la rueda 1 es de cristal y se deberá sustituir conjuntamente a su propio soporte. Con el producto se suministran un muelle de retención para instalar un gobo de metal.
- El grosor máximo del los gobos de la rueda 2 es de 1,1 mm (0,043”).

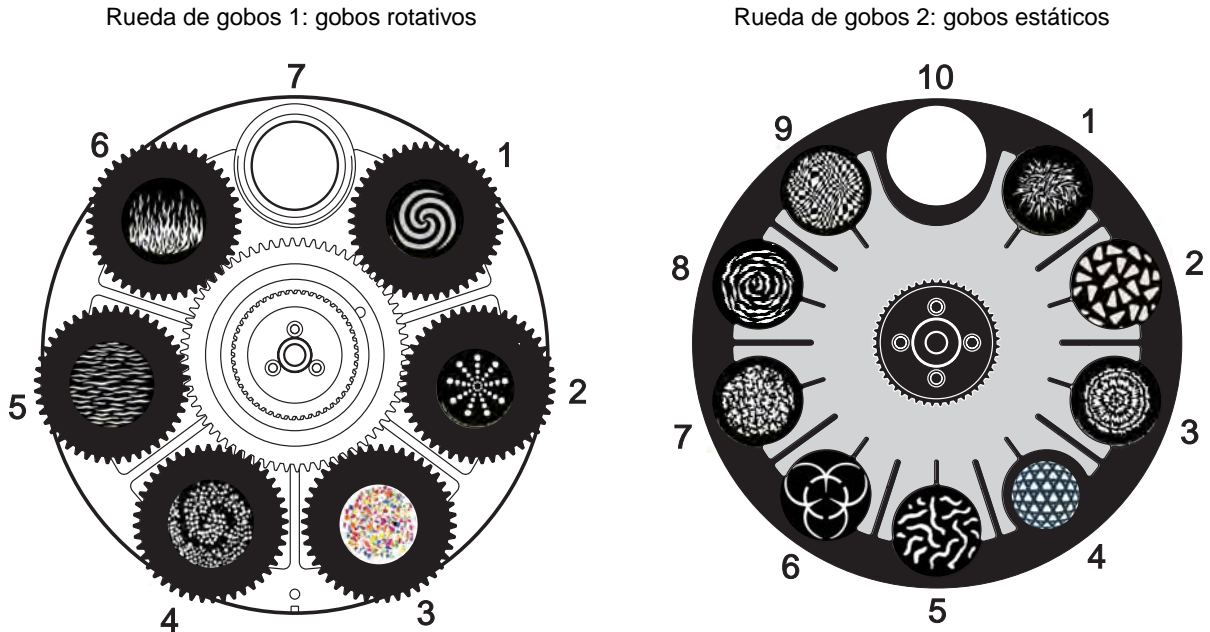


Figura 9: Ruedas de gobos visto desde la lente frontal

### GOBOS PERSONALIZADOS

Martin puede suministrar muchos gobos adicionales para el MAC 700 Profile. Los gobos son intercambiables entre aparatos MAC 500, MAC 550 y MAC 700. Para más información visitar la web de Martin en [www.martin.com](http://www.martin.com).

Para optimizar el rendimiento y la vida de los gobos, los gobos de cristal se deberán realizar con el motivo invertido en la cara recubierta y utilizada con esta cara orientada lejos de la lámpara.

Aunque los gobos de cristal son los que generalmente duran más, se pueden obtener resultados satisfactorios y más baratos con la utilización de gobos de aluminio. Se pueden usar también gobos personalizados de acero, pero éstos pueden perder sus propiedades y su contraste en cuestión de horas. Su vida útil dependerá del tipo de forma troquelada en el gobo y del ciclo de proyección. Para más información, consultar con su distribuidor.

Para obtener resultados óptimos, los gobos personalizados deberán cumplir las especificaciones que aparecen en la página 46.

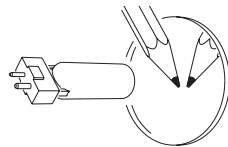
## ORIENTACIÓN DE LO GOBOS EN EL MAC 700 PROFILE

Las orientaciones que aparecen en la Figura 10 son las correctas en la mayoría de casos pero, en caso de duda sobre un determinado tipo de gobo, recomendamos consultar con su distribuidor Martin.

### Gobos de Cristal con Recubrimiento

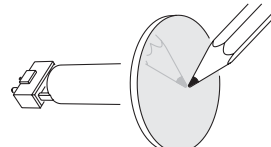
El enfoque es más fácil de mantener si todos los gobos de un aparato están instalados con sus caras recubiertas están tan cerca como sea posible del mismo plano de enfoque. Los gobos recubiertos del MAC 700 Profile son instalados de fábrica en esta posición. De todas formas, si existe un alto riesgo de sobrecalentamiento del gobo personalizado la principal prioridad es asegurar que la cara más reflectiva del gobo quede mirando hacia la lámpara. Si existe alguna duda, instalar los gobos con la cara más reflectiva mirando hacia la lámpara, o consulte con su distribuidor Martin o su proveedor de gobos.

#### Cara más reflectiva hacia la lámpara



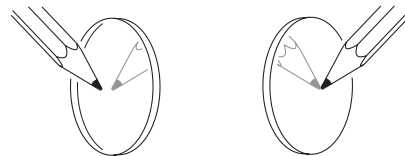
Para minimizar el riesgo de sobre calentamiento del gobo y su destrucción, orientar la cara más reflectiva hacia la lámpara.

#### Cara menos reflectiva lejos de la lámpara



La cara menos reflectiva del gobo recubierto absorberá menos temperatura si se orienta lejos de la lámpara.

*Para determinar cual es la cara recubierta de un gobo, acercar un objeto sobre él. En la cara no recubierta existe un espacio entre el objeto y su reflejo, y el extremo del gobo se puede ver a través del cristal.*

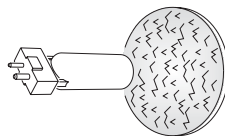


Cara no recubierta

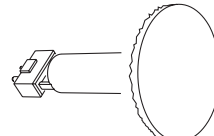
Cara recubierta

### Gobos Texturizados de Cristal

#### Cara texturizada hacia la lámpara



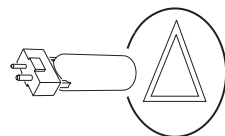
#### Cara fina lejos de la lámpara



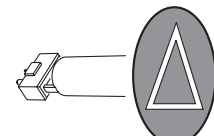
Los gobos texturizados de cristal del MAC 700 Profile se asientan mejor en la rueda de gobos con la cara texturizada hacia la lámpara. Si existe alguna duda consulte con su distribuidor Martin o con su proveedor de gobos.

### Gobos de Metal

#### Cara reflectiva hacia la lámpara

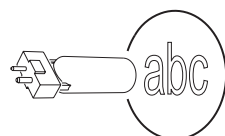


#### Cara negra lejos de la lámpara



### Gobos de Imagen / texto

#### Imagen real hacia la lámpara



#### Reverso de la imagen lejos de la lámpara

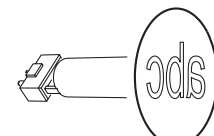


Figura 10. Orientación correcta de los gobos

## Cambio de gobos rotativos

**¡Importante!** El gobo se puede salir si el muelle se instala al revés..

1. Desconectar el aparato de la red y dejarlo enfriar.
2. Posicionar la cabeza con la parte superior hacia abajo y quitar la cubierta inferior. Girar la rueda de gobos hasta la posición deseada. Sujetar el portagobos por los dientes y tirar de él ligeramente hacia la lente frontal para extraerlo de la rueda.
3. Con un pequeño destornillador o similar, hacer palanca en el extremo del muelle y tirar de él hasta extraerlo del portagobos. Extraer el gobo del portagobos.
4. Insertar el nuevo gobo en el portagobos con la cara de la "escena" hacia abajo, lejos del muelle. Ver Figura 10 y Fig 11.
5. Insertar el muelle con el extremo cerrado contra el gobo como muestra la Figura 11. Para identificar el extremo cerrado, colocar el muelle plano: el extremo cerrado queda en el interior. Empujar el final del muelle dentro de la guía del portagobos.
6. Verificar que el gobo está correctamente asentado en el portagobos. Presionar el muelle hasta dejarlo tan plano como sea posible contra la parte posterior del gobo.
7. Situar el portagobos bajo ambos clips y recolocar el portagobos en su posición. Si es necesario, utilizar un pequeño destornillador para separar los clips del portagobos.
8. Reponer la cubierta inferior y desbloquear la cabeza antes de hacer funcionar de nuevo la unidad.

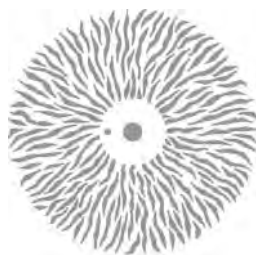
Figura 11: Portagobos rotativos

## Cambio de gobos estáticos

1. Desconectar el aparato de la red y dejarlo enfriar.
2. Quitar la cubierta superior de la cabeza.
3. Girar la rueda de gobos hasta la posición deseada. Empujar el gobo desde la parte de la lámpara hasta soltarlo. Quitar el gobo.
4. Para insertar un gobo, orientarlo tal y como muestra la Figura 10 y colocar sus extremos bajo el muelle de retención. Verificar que el gobo está centrado con la apertura de salida de luz.
5. Reponer la cubierta superior antes de aplicar tensión.

## Rueda de animación

El MAC 700 Profile se suministra con la rueda de animación "Radial breakup" instalada. Existen además cinco opciones de rueda disponibles en los distribuidores Martin.



Radial breakup (incluida)  
P/N 62325048



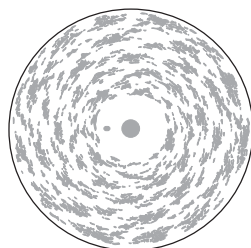
Spiral breakup (opcional)  
P/N 62325049



Linear breakup (opcional)  
P/N 62325050



Coarse tangential (opcional)  
P/N 62325051



Cloud breakup (opcional)  
P/N 62325094



Elliptical breakup (opcional)  
P/N 62325095

Figure 12: Ruedas de animación MAC 700 Profile

## Cambio de una rueda de animación

Nota: La rueda de animación se puede insertar con el imán hacia afuera o hacia adentro dependiendo de la aplicación. En instalaciones fijas, se instalará con el imán hacia adelante, lejos del mecanismo del motor, lo que facilitará el cambio. En giras o aplicaciones similares donde el aparato se mueve con frecuencia, instalaremos la rueda de animación con el imán orientado hacia el mecanismo del motor para conseguir una fijación más segura.

1. Desconectar el aparato de la red y dejarlo enfriar.
2. Quitar el módulo de gobos tal y como se describe en la página 24.
3. Situar el módulo sobre la superficie de trabajo con los ventiladores a la izquierda y la rueda de color a la derecha.
4. Traer la rueda de animación hacia el lado del módulo más cercano a nosotros girando la polea negra hacia la derecha.
5. Para evitar doblar la rueda de animación durante la manipulación, romperemos la unión magnética inicial empujando con un destornillador desde la parte posterior. Una vez rota la unión, se podrá sujetar y extraer la rueda sin peligro alguno sujetándola por los extremos.
6. Orientar la rueda de recambio con el imán hacia adentro o hacia afuera dependiendo de la aplicación (ver nota). Situar la rueda sobre el mecanismo del motor y alinear el agujero de la rueda con el saliente del mecanismo del motor.
7. Reinstalar el módulo de gobos. Verificar que los salientes de guía están correctamente asentados y que el módulo está fuertemente fijado.
8. Reponer la cubierta y desbloquear la cabeza antes de aplicar tensión.

## Difusor

El MAC 700 Profile se suministra con un difusor instalado. Este difusor permite eliminar cualquier distorsión del haz causada por el dimmer o los filtros CMY a bajo nivel de potencia. De todas formas el difusor reduce la potencia total en aproximadamente un 10%. Si las distorsiones a bajo nivel no son importantes para su aplicación, puede retirar el difusor y conseguir así un nivel lumínico algo superior.

### Cómo extraer el difusor

1. Desconectar el aparato de la red y dejarlo enfriar.
2. Extraer el módulo CMY tal y como se describe en la página 26.

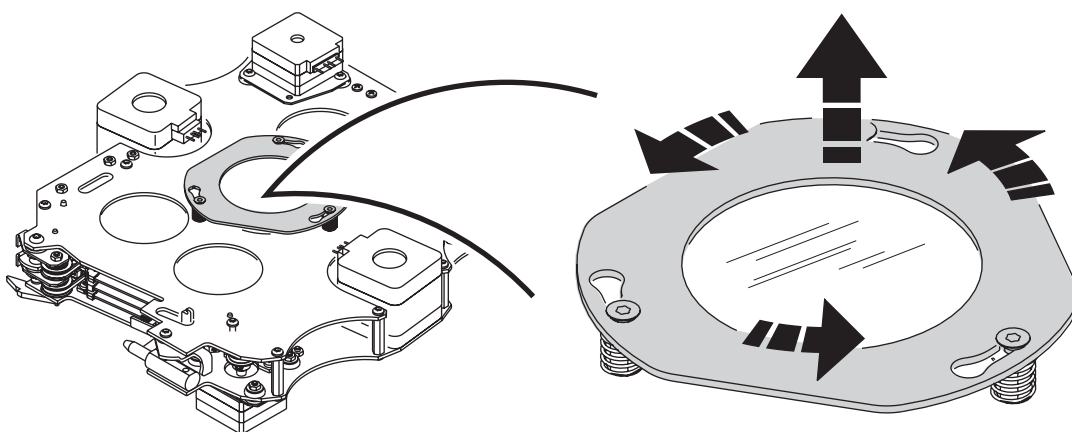


Figura 13: Extracción del difusor

3. El difusor está sujeto a una bayoneta montada sobre la lente del módulo CMY. Empujar suavemente el anillo de metal exterior y girarlo en sentido antihorario para soltar el difusor de sus tres soportes de montaje. Guardar el difusor para su utilización futura.
4. Recolocar el módulo CMY y reponer la cubierta inferior. Soltar el bloqueo de la cabeza antes de aplicar tensión.
5. La reinstalación del difusor se puede realizar siguiendo de forma inversa los pasos mencionados. Se deberá evitar que el cristal quede sucio de la grasa de los dedos. Si es necesario se deberá eliminar cualquier resto de grasa con alcohol isopropileno al 99% y agua destilada.

# Mantenimientos de rutina

El MAC 700 Profile necesita una limpieza periódica. El procedimiento dependerá del ambiente de trabajo; consultar con el servicio técnico de Martin para conocer todas las recomendaciones.

Toda operación de mantenimiento no reflejada aquí deberá realizarla un técnico Martin cualificado.

**¡Importante!** Una exceso de polvo, líquido de humo y partículas reduce el rendimiento y causa sobrecalentamientos que pueden dañar el aparato. Los daños causados por un mantenimiento inadecuado no quedan cubiertos por la garantía.

**¡Precaución!** Desconectar el aparato de la red y dejarlo enfriar durante 45 minutos antes de quitar cualquier cubierta.

## Bloqueo de Tilt

**¡Importante!** Desbloquear el tilt antes de arrancar la unidad.

La posición de tilt de la cabeza se puede bloquear para realizar el transporte o el mantenimiento. Para bloquear o desbloquear la cabeza, tirar del mecanismo y girarlo 1/4 de vuelta en cualquier dirección.

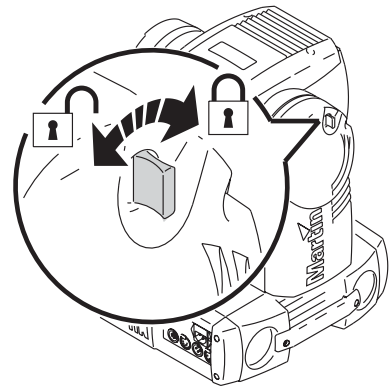


Figura 14: Bloqueo de tilt

## Desmontaje

### Desmontaje del módulo de gobos

1. Desconectar el aparato de la red y dejarlo enfriar durante 45 minutos.
2. Girar en sentido antihorario un cuarto de vuelta los cuatro tornillos de retención de las cubiertas superior e inferior para que se puedan soltar.
3. Quitar la lente frontal girándola un cuarto de vuelta en sentido anti horario.

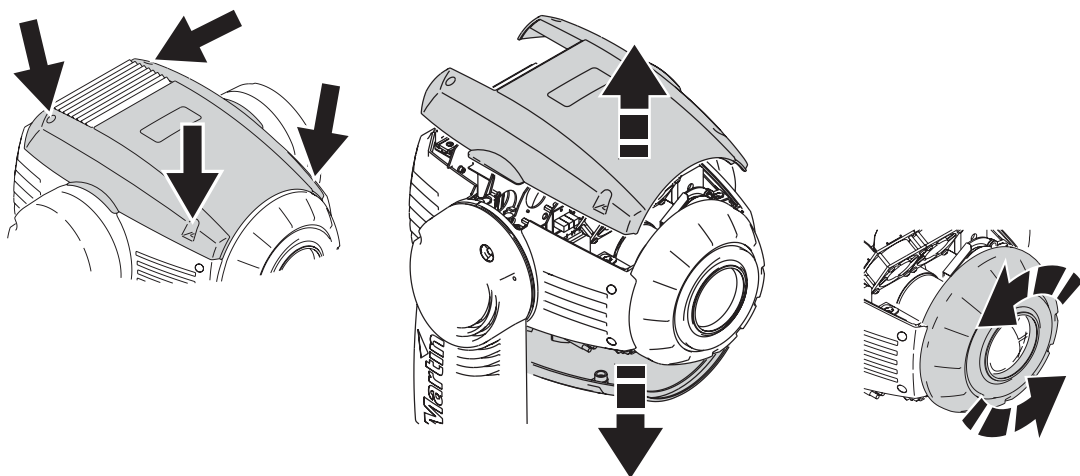
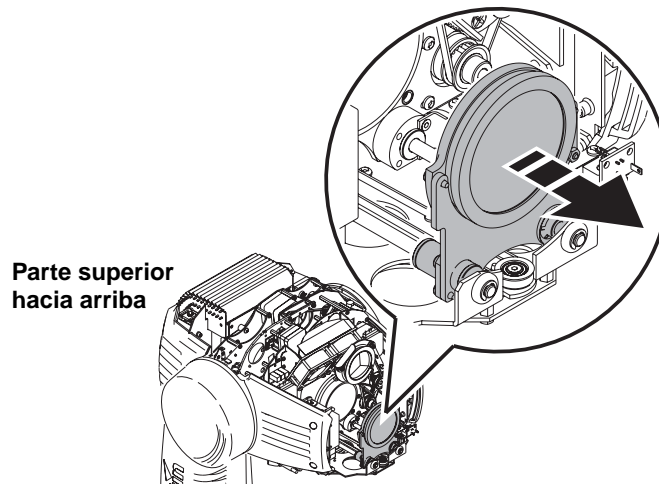


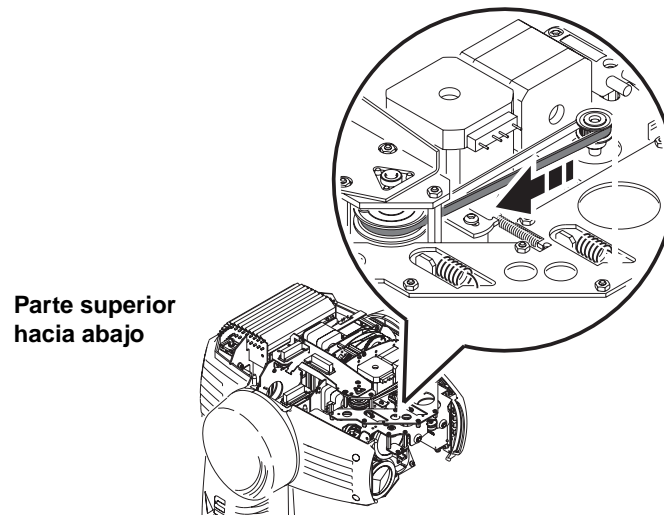
Figura 15: Extraer la cubiertas superior e inferior y la lente frontal

4. Posicionar la cabeza de forma que se disponga de acceso desde arriba. Cogiendo la lente de zoom por abajo, deslizarla hasta extraerla de su límite por la parte frontal del aparato como muestra la Figura 16.



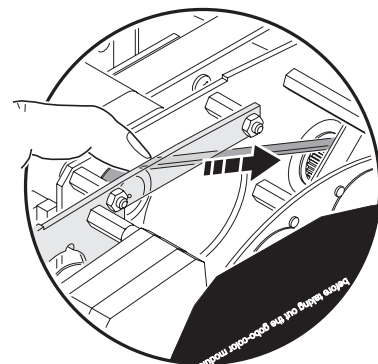
**Figura 16: Mover la lente de zoom hacia adelante**

5. Girar la cabeza de arriba a abajo. Mover la lente de enfoque hacia su límite anterior tirando de su polea tal y como muestra la Figura 17.



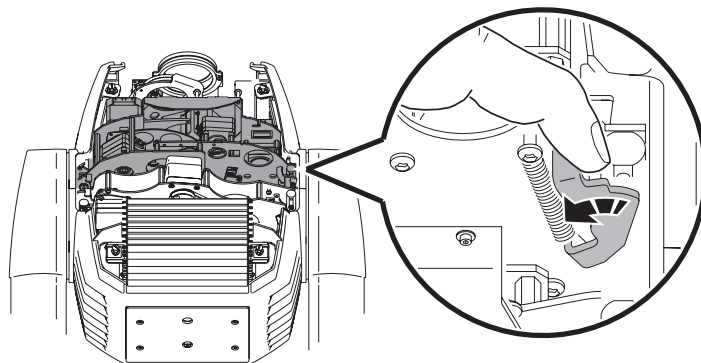
**Figura 17: Mover la lente de enfoque hacia adelante**

6. Rotar de nuevo la cabeza hacia arriba. Con el fin de evitar que se doble la rueda de animación al extraer el módulo, mover la rueda hacia el centro del módulo insertando un dedo y rotando la polea de posicionamiento hacia la parte superior del módulo tal y como se muestra en la Figura 18.



**Figura 18: Retracción de la rueda de animación de gobos**

- Desbloquear el módulo de gobos tirando de las palancas situadas a cada lado hacia el centro. Deslizar el módulo 1 cm hacia arriba y soltar las palancas. Deslizar el módulo hacia arriba hasta extraerlo.



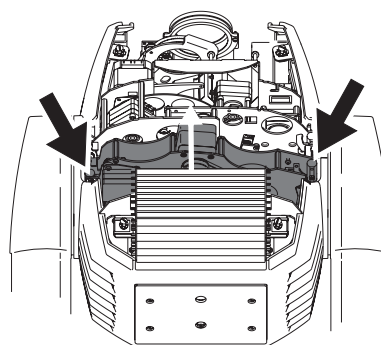
**Figura 19: Palancas de bloqueo del módulo de gobos**

- Al reinstalar el módulo verificar que los vástagos de guía estén asentados de forma correcta y que el módulo esté perfectamente fijado y asegurado.

### Cómo extraer el módulo CMY

El módulo CMY se puede extraer para realizar su mantenimiento y acceder a los ventiladores de la lámpara y a la pantalla de temperatura:

- Igual que en el módulo de gobos, el de CMY se extrae también con dos palancas. Deslizar el módulo hacia arriba hasta extraerlo.
- Al reinstalar el módulo verificar que los vástagos de guía estén bien asentados y que el módulo esté perfectamente fijado y asegurado.



**Figura 20: Palancas de bloqueo del módulo CMY**

## Limpeza

La limpieza regular es muy importante para la vida y el rendimiento de la unidad. Acumulaciones de polvo, suciedad, partículas de humo o niebla etc, degradan la calidad de la luz y la ventilación de la unidad.

Los protocolos de limpieza de cada aparato variará dependiendo del entorno de funcionamiento, por lo que es imposible especificar de forma precisa los intervalos de limpieza para un MAC 700 Profile. Los ventiladores absorben partículas aéreas y suciedad y, en casos extremos, los aparatos deberán limpiarse a las pocas horas de funcionamiento. Los factores que marcarán un periodo más corto entre limpiezas son:

- Utilización de humo o máquinas de niebla.
- Niveles altos de circulación de aire (cerca de salidas de aire acondicionado, por ejemplo).
- Presencia de humo de tabaco.
- Suciedad aérea (efectos de escena, estructuras, entornos naturales de exterior, por ejemplo).

Si están presentes uno o más de estos factores, inspeccionar las unidades al cabo de 25 horas de funcionamiento para decidir los intervalos de limpieza. Comprobar de nuevo de forma frecuente. Este procedimiento le permitirá decidir el protocolo de limpieza adecuado para su situación particular. Si tiene alguna duda, consulte el calendario de mantenimiento y limpieza con su distribuidor Martin.

Tener cuidado al limpiar las ópticas, y trabajar en sitios limpios e iluminados. Las superficies recubiertas con frágiles y se rayan fácilmente. No usar disolventes que puedan dañar plásticos y superficies pintadas.

### Limpeza del aparato

- Desconectar el aparato de la red y dejar enfriar todos los componentes completamente.
- Quitar las cubiertas, lente frontal y módulos de gobos y CMY tal y como se ha descrito anteriormente.
- Aspirar o soplar suavemente con aire comprimido para desincrustar todas las partículas adheridas.
- Limpiar cuidadosamente los componentes ópticos. Quitar los residuos con paños de algodón o toallitas mojadas con isopropanol. Se puede utilizar un limpia cristales comercial, pero los residuos deberán

quitarse con agua destilada. Realizar la limpieza con ligeros movimientos circulares, desde el centro al extremo. Secar con un paño suave y que no suelte pelusa o con aire comprimido. Quitar las partículas adheridas con una toallita o un paño suave mojado en limpiacristales o agua destilada. No rascar la superficies, quitar las partículas presionando suavemente.

5. Quitar el polvo de los ventiladores y salidas de aire con un pincel suave, paño, aspirador o aire comprimido.
6. De cada lado de la cabeza, quitar los dos tornillos y extraer las cubiertas laterales. Para extraerlas, tirar de ellas hacia adelante. Limpiar los filtros o reemplazarlos. Si están saturados de suciedad, sumergirlos en agua jabonosa, aclarar y secar. Recolocar los filtros y las cubiertas. Ver Figura 21.
7. Montar de nuevo la cabeza
8. Quitar los tornillos del lateral/reja del frontal de la base que está indicado con una flecha en la parte inferior. Quitar la cubierta superior del frontal de la base. Deslizar el módulo de alimentación/arranque hacia arriba y dejar a la vista los ventiladores de la base para la inspección y la limpieza.
9. Reponer el módulo de alimentación/arranque y la cubierta de la base.

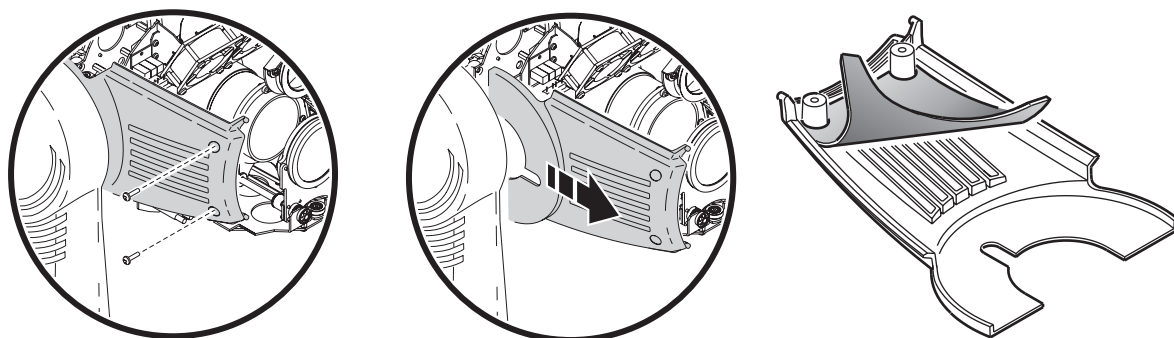


Figura 21: Cambio del filtro de aire

## Lubricación

En condiciones normales el MAC 700 Profile no requiere lubricación. Las guías de los mecanismos de zoom y enfoque están lubricadas con una grasa con base de teflón de larga duración que deberá ser aplicada de nuevo por el servicio técnico Martin en caso que sea necesario.

## Instalación del software

Las actualizaciones de software están disponibles en la web de Martin y se pueden instalar vía serie mediante una unidad Martin uploader de actualización.

Para instalar un software, se necesita disponer de lo siguiente.

- Fichero de actualización del MAC 700. Profile, disponible para su descarga desde el Área de Soporte (User Support Area) de la web de Martin (<http://www.martin.com>) .
- El programa de actualización "Martin Software Uploader", versión 5.0 o superior, disponible para su descarga desde el Área de Soporte (User Support Area) de la web de Martin.
- Una unidad Martin MP-2 Uploader conectada a un PC con Windows 95/98/ME/2000/XP PC, o a uno de los interfaces DMX para PC que soporten el software "Martin Software Uploader".

### Instalación del software mediante el método normal

Ver el manual de instrucciones del MP-2 y del fichero de ayuda on line del software "Martin Software Uploader".

### Instalación del software si algo falla (actualización "boot sector")

Nota: Utilizar este procedimiento sólo si el software está totalmente corrompido, lo cual es de conocimiento evidente si se observa que el panel de control no responde al arrancar la unidad, o si las notas de

actualización del software notifican que se debe llamar al sector de arranque. En caso de “check sum error”, repetir el procedimiento normal de actualización.

1. Desconectar el aparato de la red.
2. Quitar la cubierta lateral del lado de la base que alberga el panel de control para ver la PCB principal.
3. Localizar el puente de “BOOT” en la PCB (ver página 44) colocarlo en la posición “INIT”.
4. Realizar una actualización del sector de arranque “boot mode upload” tal y como se describe en la documentación del “uploader”.
5. Una vez realizada la actualización, desconectar el aparato de la red y mover el puente de nuevo a la posición “DISABLE”
6. Montar de nuevo la base.

# Protocolo DMX MAC 700 Profile

Modo básico 16-bit	Modo extendido 16-bit	Valor DMX	Porcent.	Función
1	1	0 - 19	0 - 7	<b>Obturador, strobe, reset, lámpara on/off</b> Obturador cerrado (la lámpara pasará a modo 400 W después de 10 seg. de obturador cerrado)
		20 - 49	8 - 19	Obturador abierto
		50 - 72	20 - 28	Strobe, rápido → lento
		73 - 79	29 - 30	Obturador abierto
		80 - 99	31 - 39	Pulso de apertura, rápido → lento
		100 - 119	40 - 47	Pulso de cierre, rápido → lento
		120 - 127	48 - 50	Obturador abierto
		128 - 147	51 - 57	Strobe aleatorio, rápido
		148 - 167	58 - 65	Strobe aleatorio, medio
		168 - 187	66 - 73	Strobe aleatorio, lento
		188 - 190	74	Obturador abierto
		191 - 193	75	Pulso de apertura aleat., rápido
		194 - 196	76	Pulso de apertura aleat., lento
		197 - 199	77	Pulso de cierre aleatorio, rápido
		200 - 202	78 - 79	Pulso de cierre aleatorio, lento
		203 - 207	80 - 81	Obturador abierto
		208 - 217	82 - 85	Reset del aparato* **
218 - 227	86 - 89	Obturador abierto		
228 - 237	90 - 93	Lamp on		
238 - 242	94 - 95	Modo 400 W (activo hasta que se seleccione el modo 700 W)		
243 - 247	96 - 97	Modo 700 W		
248 - 255	98 - 100	Lamp off*		
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>*Si está desactivado en el menú de control, el Reset del aparato y el Lamp off funcionarán sólo si se seleccionan los efectos siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rueda de color a pos. 1 – Valor DMX 17 en canal 6 (modo básico) o 10 (en modo extendido)</li> <li>• Prisma on, sin rotación – valor DMX 80-89 en canal 14 (bás.) o 19 (ext.)</li> <li>• Rueda de gobos 1 abierta – valor DMX 0 en canal 7 (modo básico) o 12 (modo extendido)</li> <li>• Rueda de gobos 2 abierta – valor DMX 0 en el canal 10 (modo básico) o 15 (extendido)</li> </ul> <p>** Se puede asignar un retardo de 5 seg. para el reset desde el menú en <b>DRES</b>.</p> </div>				
2	2	0 - 255	0 - 100	<b>Dimmer control grueso (MSB)</b> Cerrado → abierto
-	3	0 - 255	0 - 100	<b>Dimmer control fino (LSB)</b>
3	4	0 - 255	0 - 100	<b>Cián control grueso (MSB)</b> Blanco → todo cián
		0	0	<b>Valores de cián en modo CMY aleatorio</b> cuando se fija en el canal 11 (básico) o 16 (extendido) Normal (rango completo)
		1 - 127	1 - 50	Mínimo ajuste de cián (127 = todo cián)
		128 - 254	51 - 99	Máximo ajuste del cián (128 = sin cián)
		255	100	Normal (rango completo)
-	5	0 - 255	0 - 100	<b>Cián control fino (LSB)</b>
4	6	0 - 255	0 - 100	<b>Magenta control grueso (MSB)</b> Blanco → todo magenta
		0	0	<b>Valores de magenta en modo CMY aleatorio</b> cuando se fija en el canal 11 (básico) o 16 (extendido) Normal (rango completo)
		1 - 127	1 - 50	Mínimo ajuste de magenta (127 = todo magenta)
		128 - 254	51 - 99	Máximo ajuste del magenta (128 = sin magenta)
		255	100	Normal (rango completo)
-	7	0 - 255	0 - 100	<b>Magenta, control fino (LSB)</b>
5	8	0 - 255	0 - 100	<b>Amarillo control grueso (MSB)</b> Blanco → todo amarillo
		0	0	<b>Valores de amarillo en modo CMY aleatorio</b> cuando se fija en el canal 11 (básico) o 16 (extendido) Normal (rango completo)
		1 - 127	1 - 50	Mínimo ajuste de amarillo (127 = todo amarillo)
		128 - 254	51 - 99	Máximo ajuste del amarillo (128 = sin amarillo)
		255	100	Normal (rango completo)
-	9	0 - 255	0 - 100	<b>Amarillo, control fino (LSB)</b>

Modo básico 16-bit	Modo extendido 16-bit	Valor DMX	Porcent.	Función
6	10	0	0	<b>Rueda de color, control grueso (MSB)</b>
		1 - 16	1 - 6	<i>Giro continuo</i> Abierto
		17	7	Abierto → slot 1
		18 - 33	8 - 12	Slot 1 (Azul 110)
		34	13	Slot 1 → slot 2
		35 - 50	14 - 19	Slot 2 (Verde 206 IAD)
		51	20	Slot 2 → slot 3
		52 - 67	21 - 26	Slot 3 (Rosa 312)
		68	27	Slot 3 → slot 4
		69 - 84	28 - 32	Slot 4 (Naranja 306M)
		85	33	Slot 4 → slot 5
		86 - 101	34 - 39	Slot 5 (Half minus green)
		102	40	Slot 5 → slot 6
		103 - 118	41 - 46	Slot 6 (CTC 3200 - 4100K)
		119	47	Slot 6 → slot 7
		120 - 135	48 - 52	Slot 7 (CTC 5500 - 2800K)
		136	53	Slot 7 → slot 8
		137 - 152	54 - 59	Slot 8 (Rojo 308)
		153	60	Slot 8 → Abierto Abierto
		154 - 158	61 - 62	<i>Paso de un color a otro</i> Slot 8 (Rojo 308)
		159 - 163	63 - 64	Slot 7 (CTC 5500 - 2800K)
		164 - 168	65 - 66	Slot 6 (CTC 3200 - 4100K)
		169 - 173	67 - 68	Slot 5 (Half minus green)
		174 - 178	69 - 70	Slot 4 (Naranja 306M)
		179 - 183	71 - 72	Slot 3 (Rosa 312)
		184 - 188	73 - 74	Slot 2 (Verde 206 IAD)
		189 - 193	75 - 76	Slot 1 (Azul 110)
194 - 198	77 - 78	Abierto		
199 - 219	79 - 86	<i>Rotación continua</i> Horaria (CW) rápida → lenta		
220 - 240	87 - 94	Anti horaria (CCW), lenta → rápida		
241 - 245	95 - 96	<i>Color aleatorio</i> Rápido		
246 - 250	97 - 98	Medio		
251 - 255	99 - 100	Lento		
-	11	0 - 255	0 - 100	<b>Rueda de Color, control fino (LSB)</b>

Modo básico 16-bit	Modo extendido 16-bit	Valor DMX	Porcent.	Función
7	12	0 - 11	0 - 4	<b>Rueda de Gobos 1 (rotativos): selección de gobos, vibración, rotación</b> <i>Gobo indexado: fijar el ángulo en el canal 8 (básico) o 13 (extendido)</i> Abierto
		12 - 15	4 - 5	Gobo 1 (Espiral)
		16 - 19	6 - 7	Gobo 2 (Círculos radiales)
		20 - 23	7 - 9	Gobo 3 (Mezcla dicróica Rojo/Amarillo)
		24 - 27	9 - 10	Gobo 4 (Milky Way)
		28 - 31	11 - 12	Gobo 5 (Agua)
		32 - 35	12 - 13	Gobo 6 (Llamas)
		36 - 39	14 - 15	<i>Selección de gobo con rotación continua de gobo: fijar la velocidad de rotación de gobo en el canal 8 (básico) o 13 (extendido)</i> Gobo 1 (Espiral)
		40 - 43	15 - 16	Gobo 2 (Círculos radiales)
		44 - 47	17 - 18	Gobo 3 (Mezcla dicróica Rojo/Amarillo)
		48 - 51	18 - 20	Gobo 4 (Milky Way)
		52 - 55	20 - 21	Gobo 5 (Agua)
		56 - 59	22 - 23	Gobo 6 (Llamas)
		60 - 71	23 - 27	<i>Selección de gobo con posición indexada y vibración: fijar el ángulo en el canal 8 (básico) o 13 (extendido)</i> Gobo 1, lento → rápido
		72 - 83	28 - 32	Gobo 2, lento → rápido
		84 - 95	33 - 36	Gobo 3, lento → rápido
		96 - 107	37 - 41	Gobo 4, lento → rápido
		108 - 119	42 - 46	Gobo 5, lento → rápido
		120 - 131	47 - 51	Gobo 6, lento → rápido
		132 - 143	52 - 56	<i>Selección de gobo con rotación continua de gobo y vibración: fijar el ángulo en el canal 8 (básico) o 13 (extendido)</i> Gobo 6, lento → rápido
144 - 155	57 - 61	Gobo 5, lento → rápido		
156 - 167	62 - 65	Gobo 4, lento → rápido		
168 - 179	66 - 70	Gobo 3, lento → rápido		
180 - 191	71 - 75	Gobo 2, lento → rápido		
192 - 203	76 - 80	Gobo 1, lento → rápido		
204 - 229	81 - 90	<i>Paso de la rueda de gobos con rotación continua de los gobos: fijar el ángulo en el canal 8 (básico) o 13 (extendido)</i> Giro horario (CW), lento → rápido		
230 - 255	91 - 100	Giro anti horario (CCW), rápido → lento		
8	13	0 - 255	0 - 100	<b>Gobo rotativo: indexado, velocidad, control grueso (MSB)</b> <i>Si el indexado del gobo está seleccionado en el canal 7 (básico) o 12 (extendido)</i> Indexado de gobo rotativo, 0 → 395°
		0 - 2	0	<i>Si la rotación continua de gobo está selec. en el canal 7 (básico) o 12 (ext.)</i> Sin rotación
		3 - 127	1 - 50	Giro horario (CW), lento → rápido
		128 - 252	51 - 99	Giro anti horario (CCW), rápido → lento
		253 - 255	100	Sin rotación
9	14	0 - 255	0 - 100	<b>Gobo rotativo, indexado, control fino (LSB)</b> <i>Si el indexado del gobo está seleccionado en el canal 7 (básico) o 12 (ext.)</i>

Modo básico 16-bit	Modo extendido 16-bit	Valor DMX	Porcent.	Función
10	15	0	0	<b>Rueda de gobos 2 (gobos estáticos): selección de gobo, giro de la rueda, gobo aleatorio</b> <i>Paso continuo</i>
		0 - 10	1 - 3	Abierto
		11	4	Abierto → slot 1
		12 - 21	5 - 7	Slot 1 (Crackle)
		22	8	Slot 1 → slot 2
		23 - 32	9 - 12	Slot 2 (Triangles Small)
		33	13	Slot 2 → slot 3
		34 - 43	14 - 16	Slot 3 (Tye Dye)
		44	17	Slot 3 → slot 4
		45 - 54	18 - 21	Slot 4 (Globo)
		55	21	Slot 4 → slot 5
		56 - 65	22 - 25	Slot 5 (Worms)
		66	26	Slot 5 → slot 6
		67 - 76	27 - 29	Slot 6 (Bio)
		77	30	Slot 6 → slot 7
		78 - 87	31 - 33	Slot 7 (Leaf Breakup)
		88	34	Slot 7 → slot 8
		89 - 98	35 - 38	Slot 8 ("Les Mis" Whirl Pool)
		99	39	Slot 8 → slot 9
		100 - 109	40 - 42	Slot 9 (Two Tone)
		110 - 112	43	Slot 9 → Abierto Abierto
		113 - 121	44 - 47	<i>Paso de un gobo a otro</i>
		122 - 130	48 - 51	Slot 9 (Two Tone)
		131 - 139	52 - 54	Slot 8 ("Les Mis" Whirl Pool)
		140 - 148	55 - 58	Slot 7 (Leaf Breakup)
		149 - 157	59 - 61	Slot 6 (Bio)
		158 - 166	62 - 65	Slot 5 (Worms)
		167 - 175	66 - 69	Slot 4 (Globo)
		176 - 184	70 - 72	Slot 3 (Tye Dye)
		185 - 193	73 - 76	Slot 2 (Triangles Small)
		194 - 202	77 - 79	Slot 1 (Crackle) Abierto
		203 - 221	80 - 87	<i>Rotación continua de la rueda</i>
		222 - 240	88 - 94	Giro horario (CW), lento → rápido Giro anti horario (CCW), rápido → lento
241 - 245	95 - 96	<i>Gobo aleatorio</i>		
246 - 250	97 - 98	Rápido		
251 - 255	99 - 100	Medio Lento		
11	16	0 - 15	0 - 5	<b>Gobo Estático/macros de la rueda de color, CMY aleatorio</b> Sin macro
		16 - 55	6 - 21	Vibración de la rueda de gobos fija, lenta → rápida
		56 - 95	22 - 37	Vibración de la rueda de color, lenta → rápida
		96 - 135	37 - 53	Vibración de la rueda de gobos fija y la rueda de color, lenta → rápida
		136 - 175	54 - 69	<i>CMY Aleatorio(fijar los límites mínimo y máximo en canales 3, 4 &amp; 5 (básico) o 4, 6 &amp; 8 (extendido))</i> Rápido
		176 - 215	70 - 84	Medio
		216 - 255	85 - 100	Lento
12	17	0 - 9	0 - 3	<b>Rueda de Gobo animado: posición y función</b> Abierto
		10 - 19	4 - 7	Posición indexada horizontal: fijar el indexado en ch. 13 (básico) o 18 (ext.)
		20 - 29	8 - 11	Posición indexada vertical: fijar el indexado en ch. 13 (básico) o 18 (ext.)
		30 - 39	12 - 15	Posición horizontal, rotación continua: fijar dirección & velocidad en el canal 13 (básico) o 18 (extendido)
		40 - 49	16 - 19	Posición vertical, rotación continua: fijar dirección & velocidad en el canal 13 (básico) o 18 (extendido)
		50 - 139	20 - 54	Ángulo de posición de indexado, horizontal → vertical: fijar el indexado en el canal 13 (básico) o 18 (ext.)
		140 - 229	55 - 89	Posición angular, vertical → horizontal, rotación continua: fijar dirección & velocidad en el canal 13 (básico) o 18 (extendido)
		230 - 255	90 - 100	Abierto

Modo básico 16-bit	Modo extendido 16-bit	Valor DMX	Porcent.	Función
<b>13</b>	<b>18</b>	0 - 255	0 - 100	<b>Rueda de gobo animado: ángulo de posición del indexado, rotación dirección y velocidad</b> <i>Si el ángulo de posición del indexado está seleccionado en el canal 12 (básico) o 17 (extendido).</i> Ángulo de indexado, mín.→ máx.
		0 - 2	0	<i>Rotación continua: fijar el ángulo en el canal 12 o 17 (extendido)</i>
		3 - 127	1 - 50	Sin rotación
		128 - 252	51 - 99	Rotación antihoraria (CCW), lenta → rápida
		253 - 255	100	Rotación horaria (CW), rápida → lenta Sin rotación
<b>14</b>	<b>19</b>	0 - 19	0 - 7	<b>Prisma</b> Prisma off
		20 - 79	8 - 31	Prisma on, rotación antihoraria (CCW), rápida → lenta
		80 - 89	31 - 35	Prisma on, sin rotación
		90 - 149	35 - 58	Prisma on, rotación horaria (CW), lenta → rápida
		150 - 255	59 - 100	Prisma off
<b>15</b>	<b>20</b>	0 - 199	0 - 77	<b>Iris, ajuste grueso (MSB)</b> Abierto → cerrado
		200 - 215	78 - 84	Cerrado
		216 - 229	85 - 89	Apertura pulsante, rápida → lenta
		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		
-	<b>21</b>	0 - 255	0 - 100	<b>Iris, ajuste fino (LSB)</b>
<b>16</b>	<b>22</b>	0 - 255	0 - 100	<b>Enfoque, ajuste grueso (MSB)</b> Infinito → cerca
-	<b>23</b>	0 - 255	0 - 100	<b>Enfoque, ajuste fino (LSB)</b>
<b>17</b>	<b>24</b>	0 - 255	0 - 100	<b>Zoom, ajuste grueso (MSB)</b> Máxima apertura (Flood) → enfocado (spot)
-	<b>25</b>	0 - 255	0 - 100	<b>Zoom, ajuste fino (LSB)</b>
<b>18</b>	<b>26</b>	0 - 255	0 - 100	<b>Pan, ajuste grueso (MSB)</b> Izquierda → derecha (128 = centro)
<b>19</b>	<b>27</b>	0 - 255	0 - 100	<b>Pan, ajuste fino (LSB)</b>
<b>20</b>	<b>28</b>	0 - 255	0 - 100	<b>Tilt, ajuste grueso (MSB)</b> Izquierda → derecha (128 = centro)
<b>21</b>	<b>29</b>	0 - 255	0 - 100	<b>Tilt, ajuste fino (LSB)</b>
<b>22</b>	<b>30</b>	0 - 2	0 - 1	<b>Velocidad Pan/tilt</b> Tracking
		3 - 242	1 - 95	Rápido → lento (control vector)
		243 - 245	96	Tracking, <i>PTSP = SLOW</i> (por encima del ajuste del menú)
		246 - 248	96 - 97	Tracking, <i>PTSP = NORM</i> (por encima del ajuste del menú)
		249 - 251	98	Tracking, <i>PTSP = FAST</i> (por encima del ajuste del menú)
		252 - 255	99 - 100	Blackout durante el movimiento

Modo básico 16-bit	Modo extendido 16-bit	Valor DMX	Porcent.	Función
<b>23</b>	<b>31</b>			<b>Velocidad de los efectos</b> <i>Dimmer, CMY, rotación de la rueda de animación, ángulo de la rueda de animación, iris, zoom y enfoque</i>
		0 - 2	0 - 1	Tracking
		3 - 245	1 - 96	Rápido → lento
		246 - 251	96 - 98	Tracking
		252 - 255	99 - 100	Máxima velocidad
				<i>Rueda de Color</i>
		0 - 2	0 - 1	Tracking
		3 - 245	1 - 96	Velocidad, rápida → lenta
		246 - 248	96 - 97	Tracking, <b>SCUT = OFF</b> (por encima del ajuste del menú)
		249 - 251	98	Tracking, <b>SCUT = ON</b> (por encima del ajuste del menú)
		252 - 255	99 - 100	Blackout durante el movimiento
				<i>Selección de gobos, ruedas 1 y 2</i>
		0 - 245	0 - 96	Normal (sin blackout)
		246 - 248	96 - 97	Normal, <b>SCUT = OFF</b> (por encima del ajuste del menú)
		249 - 251	98	Normal, <b>SCUT = ON</b> (por encima del ajuste del menú)
		252 - 255	99 - 100	Blackout durante el movimiento
				<i>Indexado de gobo, ruedas 1 y 2</i>
		0 - 2	0 - 1	Modo Tracking
		3 - 245	1 - 96	Rápido → lento
		246 - 251	96 - 98	Tracking
252 - 255	99 - 100	Blackout durante el movimiento		
		<i>Prisma</i>		
0 - 251	0 - 98	Normal (sin blackout)		
252 - 255	99 - 100	Blackout durante el movimiento		

# Menú de Control

Menú	Item	Opciones	Notas (Ajustes por defecto escritos en negrita)
ADDR		1 - 490 (16-bit basic)	Dirección DMX (los aparatos nuevos se sirven ajustados en el 1)
		1 - 482 (16-bit extended)	
PSET		16BT	<b>Modo DMX 16-bit básico</b> con control mediante 2 canales (grueso y fino). Control de la rotación de gobo, pan, y tilt
		16EX	Modo DMX 16-bit extendido con las funciones básicas además de control fino de dimmer, cián, magenta, amarillo, rueda de color, iris, enfoque y zoom
PATI	SWAP	OFF	<b>Control normal de pan y tilt</b>
		ON	Modo DMX invertido de control pan, derecha → izquierda
	PINV	OFF	<b>Control normal de pan, izquierda → derecha</b>
		ON	Control DMX invertido de pan: derecha → izquierda
	TINV	OFF	<b>Control normal de tilt: arriba → abajo</b>
		ON	Control DMX invertido de tilt, abajo → arriba
PTSP		NORM	<b>Velocidad pan/tilt normal</b>
		FAST	Movimiento pan/tilt optimizado para la velocidad
		SLOW	Movimiento pan/tilt optimizado para la suavidad
EFSP		NORM	<b>Velocidad de efectos normal</b>
		FAST	Movimiento de efectos optimizado para la velocidad
		SLOW	Movimiento de los efectos optimizado para la suavidad
		PTSS	Velocidad Pan/tilt esclava: la velocidad de los efectos copia la del pan/tilt a través del menú de control o vía DMX
STUD		OFF	<b>Optimiza los efectos para la velocidad</b>
		ON	Optimiza los efectos para modo silencioso (modo studio)
PERS	DISP	ON	<b>El display permanece encendido</b>
		2 MN	El display se apaga al cabo de 2 minutos de la última pulsación
		10MN	El display se apaga al cabo de 10 minutos de la última pulsación
	DINT	AUTO	<b>El display se ajusta automáticamente al nivel de luz ambiente</b>
		100 - 10	Ajuste manual de la intensidad del display
	DLOF	OFF	<b>Desactivación del apagado de lámpara (lamp off) vía DMX</b>
		ON	Activa el apagado de lámpara (lamp off) vía DMX
	DRES	ON	<b>Activa el reset vía DMX</b>
		OFF	Desactiva el reset vía DMX
		5SEC	Activa el reset vía DMX al mantener la orden de reset durante 5seg
	ALON	OFF	<b>Sin arranque automático de lámpara</b>
		ON	La lámpara arranca aut. al cabo de 90 seg. de arrancar la unidad
		DMX	La lámpara arranca si detecta DMX, y se apaga al cabo de 15 min. de no detectar DMX
	SCUT	ON	<b>Las ruedas de gobos y color recorren la distancia más corta (a través del abierto)</b>
		OFF	Las ruedas de gobos y color no cruzan la posición abierta
	DICU	DIM1	<b>La curva de dimmer simula las características de una lámpara incandescente de tungsteno</b>
		DIM2	Curva de dimmer cercana a la linealidad
	CMYB	OFF	<b>Desactiva el blackout de CMY</b>
ON		Activa el blackout de CMY	
IRIB	OFF	<b>Desactiva el blackout del iris</b>	
	ON	Activa el blackout del iris	

Tabla 2: Menú de Control

Menú	Item	Opciones	Notas (Ajustes por defecto escritos en negrita)
DFSE	FACT	LOAD	Devuelve todos los ajustes (excepto calibraciones) a las por defecto de fábrica
	CUS1, CUS2, CUS3	LOAD	Carga la configuración personalizada
		SAVE	Salva la configuración personalizada actual
INFO	TIME→HRS	TOTL	Horas totales de funcionamiento desde la fabricación
		RSET	Horas de funcionamiento desde el reset del contador (ver pág. 13)
	TIME→L HR	TOTL	Horas totales de funcionamiento con lámpara desde la fabricación
		RSET	Horas de lámpara desde el reset del contador (ver pág. 13)
	TIME→L ST	TOTL	Número total de arranques de lámpara desde la fabricación
		RSET	Número de arranques de lámpara desde el reset del contador (ver pág. 13)
	TEMP	HEAD	Temperatura de la cabeza
		LAMP	Temperatura de la base
		PCB	Temperatura de la placa de circuito
		SMPS	Temperatura de la fuente de alimentación conmutada
VER	X.X.X	Versión del firmware de la CPU	
DMXL	RATE		Velocidad de transmisión DMX en paquetes por segundo
	QUAL		Porcentaje de paquetes recibidos
	STCO		Valor del código de inicio DMX
	SHUT - EFSP		Valor DMX (0 - 255) recibido en cada canal Los valores para los canales de control fino (indicados con <b>F</b> en el display) se pueden visualizar sólo en el modo DMX al cual está ajustado el aparato

Tabla 2: Menú de Control

Menú	Item	Opciones	Notas (Ajustes por defecto escritos en negrita)	
MAN	RST		Reset del aparato	
	L ON		Lamp on	
	L OFF		Lamp off	
	SHUT		OPEN	Apertura del obturador
			CLOS	Cerrar obturador
			STRF	Strobe rápido
			STRM	Strobe medio
			STRS	Strobe lento
	DIM	0 - 255	Dimmer	
	CYAN	0 - 255	Cián	
	MAG	0 - 255	Magenta	
	YEL	0 - 255	Amarillo	
	COL		OPEN	Rueda de color: posición abierta
			C 1 - C8	Rueda de color: filtros 1-8
			CW F - CCWS	Rotación continua de la rueda de color: horaria (CW) y anti horaria (CCW); rápida, media y lenta
			RND F - RND S	Rotación aleatoria de la rueda de color: rápida, media y lenta
	G0B 1		OPEN	Rueda de gobos 1 (rueda de gobos rotativos): posición abierta
			G 1 I - G6 I	Gobos rotativos 1 - 6: posición indexada
			G 1 R - G6 R	Gobos rotativos 1 - 6: rotación continua
			G 1RS - G6RS	Gobos rotativos 1 - 6: rotación y vibración
			CW F - CCWS	Rueda de gobos 1: paso horario (CW) y anti horario (CCW); rápido, medio y lento
	RG 1	0 - 255	Rueda de gobos rotativos: paso seguido de la rueda	
	RG 1F	0 - 255	Rueda de gobos rotativos: paso seguido de la rueda (fino)	
	G0B2		OPEN	Rueda de gobos 2 (rueda de gobos estáticos): posición abierta
			G 1 - G9	Gobos estáticos 1 - 9
			CW F - CCWS	Paso continuo de rueda de gobos 2: horario (CW) y anti horario (CCW); rápido, medio, lento y aleatorio
			RND F - RND S	Paso aleatorio de rueda de gobos 2: rápido, medio y lento
	GOMA	NONE - MAC3	Macros de gobo 1 - 3	
	ANIP		OPEN	Posición abierta de la rueda animada
			HP I	Posición horizontal de la rueda animada (indexada)
		V P I	Posición vertical de la rueda animada (indexada)	
		HP R	Posición horizontal de la rueda animada (rotación)	
		V P R	Posición vertical de la rueda animada (rotación)	
		SPI 1 - SPI4	Posición angular de la rueda animada 1-4 (indexada)	
		SPR 1 - SPR4	Posición angular de la rueda animada 4-1 (rotación)	
ANIR	0 - 255	Posición de la rueda animada (indexado) o velocidad (rotación)		
PRIS		OFF	Prisma off	
		ON	Prisma on, sin rotación	
		CW F - CCWS	Prisma on: rotación horaria (CW) y anti horaria (CCW); rápida, media y lenta	

Tabla 2: Menú de Control

Menú	Item	Opciones	Notas (Ajustes por defecto escritos en negrita)
MAN (cont.)	IRIS	0- > C	Diámetro del iris. Pulsar [Enter], utilizar entonces las flechas para seleccionar un valor entre 0 - 200
		CLSD	Iris cerrado
		PLOF	Apertura pulsante rápida
		PL0S	Apertura pulsante lenta
		PLCF	Cierre pulsante rápido
		PLCS	Cierre pulsante lento
		RDOF	Apertura pulsante aleatoria rápida
		RDO5	Apertura pulsante aleatoria lenta
		RDCF	Cierre pulsante aleatorio rápido
		RDCS	Cierre pulsante aleatorio lento
	FOC	0- 255	Posicionamiento del enfoque
	ZOOM	0- 255	Posicionamiento del zoom
	PAN	0- 255	Posicionamiento del Pan
	PANF	0- 255	Posicionamiento del Pan (ajuste line)
TILT	0- 255	Posicionamiento del Tilt	
TLTF	0- 255	Posicionamiento del Tilt (ajuste fine)	
TSEQ		RUN	Comprobación general de todos los efectos
UTIL Para acceder a este menú mantener pulsado [Enter] durante unos segundos	FEBA	ON	<b>Activa la corrección de posición pan/tilt. Ver página 14.</b>
		OFF	Desactiva la corrección de pan/tilt. Ajuste no salvado
	EFFB	ON	<b>Activa la corrección de posición de efectos rotativos. Pág. 14</b>
		OFF	Desactiva la corrección de posición de los efectos rotativos
	ADJ		<b>Ver "Submenú de ajustes" en la página 39.</b>
	CAL (OF = offset)	P OF	Calibración del Pan (OF = offset)
		T OF	Calibración del Tilt
		D OF	Calibración del Dimmer
		C OF	Calibración del Cian
		M OF	Calibración del Magenta
		Y OF	Calibración del Amarillo
		COOF	Calibración de la rueda de Color
		G 1OF	Calibración de la rueda de Gobos (gobos rotativos)
		G2OF	Calibración de la rueda de Gobos 2 (gobos estáticos)
		FOOF	Calibración del Enfoque
		ZOOF	Calibración del Zoom
		IROF	Calibración del Iris
		PROF	Calibración del Prisma
	DFOF	SURE	Ajusta todos los efectos a una calibración de 128 (centro)
	PCBT		Comprobación de la PCB: sólo para mantenimiento
FANS	FULL	<b>Ventiladores de refrigeración a velocidad máxima</b>	
	REG	Ventiladores de refrigeración regulados por temperatura	
UPLD	SURE	Activación manual del modo de actualización de software	

Tabla 2: Menú de Control

# Submenú de ajustes

El menú *UTIL*→*ADJ* se utiliza por los técnicos de mantenimiento para realizar los ajustes.

Menú	Item	Item	Opciones	Notas
<i>RST</i>				Reset del aparato
<i>L ON</i>				Arranque de lámpara
<i>L OFF</i>				Apagado de lámpara
<i>HEAD</i>	<i>DIMM</i>	<i>DIM</i>	<i>ADJ</i>	Las palas de dimmer van a la posición de su "stop" mecánico, imán de la rueda de color alineado con el sensor
			<i>CLOS</i>	Cierre del dimmer
			<i>OPEN</i>	Dimmer y rueda de color a posición abierta
			<i>ST S</i>	Strobe lento
			<i>ST M</i>	Strobe medio
			<i>ST F</i>	Strobe rápida
		<i>CYAN</i>	<i>ON S</i>	Filtro cian en posición retraída
			<i>MIN</i>	Posición de mínimo cian.
			<i>MAX</i>	Posición de máximo cian
		<i>MAG</i>	<i>ON S</i>	Filtro magenta en posición retraída
			<i>MIN</i>	Posición de mínimo magenta
			<i>MAX</i>	Posición de máximo magenta
		<i>YEL</i>	<i>ON S</i>	Filtro amarillo en posición retraída
			<i>MIN</i>	Posición de mínimo amarillo
			<i>MAX</i>	Posición de máximo amarillo
	<i>TEST</i>		Comprobación de dimmer y efectos CMY	
	<i>EFFM</i>	<i>TOOL</i>		Sólo para mantenimiento
		<i>COL</i>	<i>OPEN - CB</i>	Posición de la rueda de color (indexada)
			<i>CW F - RND S</i>	Rotación de la rueda de color
		<i>GOB 1</i>	<i>OPEN - G6 I</i>	Selección de gobos (indexado) en rueda de gobos 1
			<i>G 1R - G6R</i>	Selección y rotación de gobos
			<i>G 1RS - G6RS</i>	Selección, rotación y vibración de gobos
			<i>CW F - CCWS</i>	Giro continuo de la rueda de gobos 1: velocidad y dirección
		<i>GOB 2</i>	<i>OPEN - G9</i>	Selección de gobos (indexado) en la rueda de gobos 2 (estáticos)
			<i>CW F - RND S</i>	Giro continuo de la rueda de gobos 2: velocidad y dirección
		<i>ANIM</i>	<i>OPEN</i>	Rueda animada abierta
			<i>HP I - VP R</i>	Rueda animada en pos. horizontal/vertical, indexado/rotación
			<i>SPI 1 - SPI 4</i>	Posición angular rueda animada 1-4, indexado
			<i>SPR 1 - SPR 4</i>	Posición angular rueda animada 1-4, indexada
		<i>IRIS</i>	<i>0 - &gt; C</i>	Diámetro del iris. Pulsar [Enter], utilizar entonces las flechas para seleccionar un valor entre 0 - 200
			<i>CLSD</i>	Iris errado
			<i>PLOF - PLCS</i>	Pulsos: apertura rápida - cierre lento
<i>RDOF - RDCS</i>			Pulsos aleatorios: apertura rápida - cierre lento	
<i>TEST</i>			Comprobación de todos los efectos del módulo de efectos	

Tabla 3: Submenú de ajustes

Menú	Item	Item	Opciones	Notas
HEAD cont.	ZFPM	TOOL		Para utilización en la fábrica
		PRIS	OFF	Posición de ajuste de prisma, zoom, y enfoque
			DN	Prisma entrado
			CW F - CCWS	Rotación de prisma: dirección y velocidad
		ZOOM	ZI S - ZD F	Zoom: dentro/fuera, velocidad
		ZFPT	POUT	Comprobación de zoom/enfoque/prisma: prisma fuera
			PIN	Comprobación de zoom/enfoque/prisma: prisma dentro
		FOCU	FI S - FD F	Enfoque: cerca/lejos, velocidad
TEST		Reset de zoom, enfoque y prisma		
PATI	NEUT		Mueve el pan y el tilt a su posición central	
	PNTD		Pan al centro, tilt abajo	
	PNTU		Pan al centro, tilt arriba	
	PLTN		Pan a la izquierda, tilt al centro	
	PRTN		Pan a la derecha, tilt al centro	
	PLTD		Pan a la izquierda, tilt abajo	
	PRTU		Pan a la derecha, tilt arriba	

Tabla 3: Submenú de ajustes

## Atajos del menú de control

Los atajos siguientes están disponibles en el panel de control del MAC 700 Profile desde la versión de software 2.0:

Atajo	Función
Mantener [Menu] y pulsar [Up]	Reset del aparato
Mantener [Enter] y pulsar [Up]	Arranque de lámpara
Mantener [Enter] y pulsar [Down]	Apagado de lámpara
Mantener [Menu] y [Enter] al aplicar tensión	Congela el pan y el tilt
Mantener [Up] y pulsar [Down]	Invertir display

Tabla 4: Atajos del menú de Control

## Mensajes de mantenimiento

MSG (cuando esté encendido el LED de servicio)	REPLACE LAMP	Aparece cuando la lámpara sobrepasa la duración media de vida (750 horas)
	FIXTURE OVERHEATING	Aparece cuando la temperatura de la cabeza sobrepasa los 85°C (185°F)

Tabla 5: Mensajes de mantenimiento

# Mensajes del display


Mensaje	Aparece cuando...	Qué hacer
<b>RST</b> (Reset)	...el aparato está indexando los efectos al inicio	Esperar a que se realice el reset.
<b>SRST</b> (Serial reset)	... el aparato ha recibido una orden de reset desde el controlador.	Esperar a que se realice el reset. Tener en cuenta que se puede fijar <b>PERS</b> → <b>DRES</b> a "off" para evitar comandos de reset accidentales.
<b>HOME</b>	... los efectos han sido indexados y se están moviendo a sus posiciones por defecto.	Esperar unos momentos.
<b>OPEN</b>	...a cubierta de acceso a la lámpara no está totalmente cerrada.	Verificar que la cubierta está perfectamente colocada en su sitio.
<b>LERR</b> (Lamp error)	... a lámpara no se ha encendido 10 min después de recibir la orden 'Lamp ON'. Las razones pueden ser lámpara defectuosa, no instalada o tensión AC insuficiente.	Comprobar la lámpara. Comprobar que la tensión y la frecuencia ajustada se corresponda con la tensión local de red.
<b>MERR</b> (Memory error)	...la memoria EEPROM no se puede leer.	Contactar con personal de servicio Martin para recibir asistencia
<b>CSER</b> (Check-sum error)	...la carga de software no se ha producido.	Recargar el software.
	... no existe comunicación entre el panel de control y la placa base. Este mensaje aparece durante un instante al arrancar el aparato.	Comprobar los fusibles y cambiarlos adecuadamente. Comprobar que el cable entre el panel de control la placa base está bien conectado. Reinstalar software.
<b>SHER</b> (Short error)	... se detecta lámpara encendida sin haber recibido una orden de 'Lamp ON'. Esto puede ocurrir si falla el circuito de control del relé de arranque de lámpara. El aparato puede funcionar pero se puede ver afectado el encendido/apagado remoto de la lámpara	Contactar con personal de servicio Martin para recibir asistencia.
<b>BTER</b> (Base temp. sensor error) <b>HTER</b> (Head temp. sensor error) <b>LTER</b> (Lamp temp. sensor error) <b>ETER</b> (Switchmode/ballast side temperature sensor error)	...existe algún problema con el circuito sensor de temperatura.	Contactar con personal de servicio Martin para recibir asistencia.
<b>FBEF</b> (Feedback error pan) <b>F BET</b> (Feedback error tilt) <b>FBER</b> (Feedback error pan/tilt)	...hay alguna avería en el circuito de monitoreo óptico de pan/tilt (p.ej. sensor defectuosos). Al cabo de un tiempo, el efecto en cuestión se detiene en una posición aleatoria.	Contactar con personal de servicio Martin para recibir asistencia.
<b>PAER</b> (Pan time-out) <b>TIER</b> (Tilt time-out) <b>FDER</b> (Focus time-out) <b>ZDER</b> (Zoom time-out)	...el circuito de indexado eléctrico de pan, tilt, enfoque y zoom está averiado. El aparato, después de establecer un stop mecánico, podrá continuar funcionando normalmente.	Resetear de nuevo la unidad. Contactar con personal de servicio Martin si el problema persiste.
<b>CDER</b> (Color wheel time-out) <b>G1ER</b> (Gobo wheel 1 time-out) <b>G2ER</b> (Gobo wheel 2 time-out) <b>RGER</b> (Gobo wheel rot. time-out) <b>APER</b> (Anim. wheel position time-out) <b>ARER</b> (Animation wheel rotation time-out)	...el circuito de indexado magnético no funciona correctamente (p.ej. sensor defectuoso o pérdida de imán). Después de un tiempo el efecto en cuestión se parará en cualquier posición aleatoria.	Resetear de nuevo la unidad. Contactar con personal de servicio Martin si el problema persiste.
<b>CYER</b> (Cyan time-out) <b>MAER</b> (Magenta time-out) <b>YEER</b> (Yellow wheel time-out)	...el circuito eléctrico de indexado de uno de los filtros CMY no funciona correctamente.	Resetear el aparato. fixture. Contactar con personal de servicio Martin si el problema persiste.
<b>RAME</b>	...existe un error en la memoria RAM.	Contactar con personal de servicio Martin para recibir asistencia.
<b>OPER</b>	...existe un error en el propio programa de la unidad.	Contactar con personal de servicio Martin para recibir asistencia.

Tabla 6: Mensajes del display

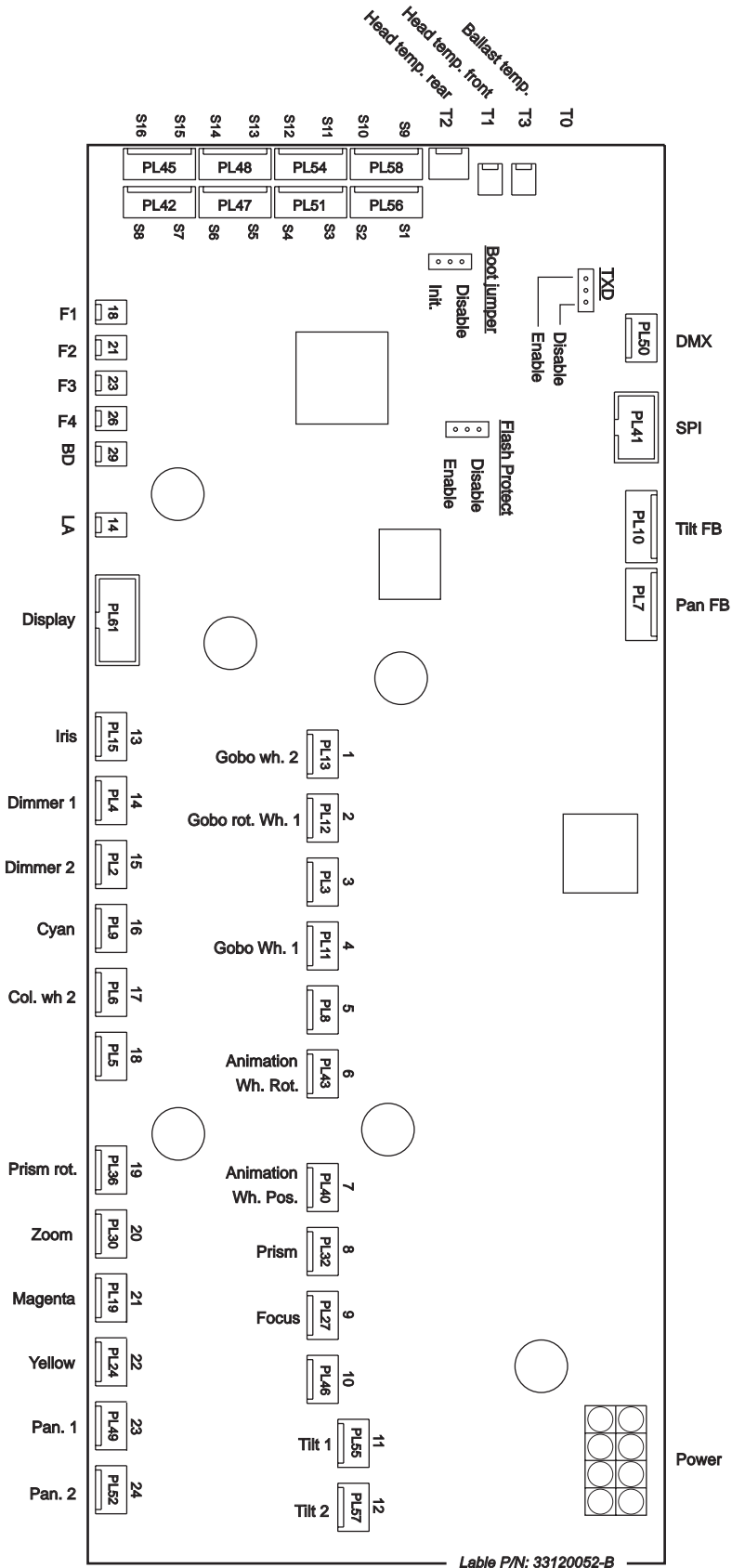
# Solución de problemas

Problema	Causa(s) probable	Solución
Uno o más aparatos están completamente "muertos"	No está conectado el aparato.	Comprobar que hay tensión de red y que los cables están conectados..
	Fusible principal fundido (cercano a la entrada de red)..	Desconectar el aparato y reemplazar los fusibles.
	Fusible(s) secundario fundido (en la placa base PCB)..	Desconectar el aparato. Comprobar los fusibles y cambiarlos si es necesario.
Los aparatos realizan el reset correctamente pero responden de forma errática o no responden al controlador.	Línea de datos incorrecta	Inspeccionar las conexiones y los cables. Corregir las conexiones pobres. Reparar o reemplazar los cables dañados.
	Línea de datos no finalizada.	Insertar un conector final en el conector de salida del último aparato de la línea
	Direccionamiento incorrecto de los aparatos .	Comprobar las direcciones de los aparatos y la configuración del protocolo
	Alguno de los aparatos es defectuoso y estropea la transmisión de datos de la línea.	Puentear un aparato tras otro hasta que se restablezca el funcionamiento normal de la línea, desconectar los XLR de la entrada y la salida y conectarlos entre ellos. Una vez encontrado, hacer mirar el aparato por un técnico cualificado.
	El conexionado de los XLR de los aparatos no se corresponde (pins 2 y 3 invertidos).	Instalar un inversor de fase entre los aparatos o invertir los cables 2 por el 3 en el aparato que responde erráticamente.
Error de "Time out" después del reset del aparato.	El efecto necesita un ajuste mecánico.	Desactivar el monitoreo de los efectos (pág. 14). Contactar con un técnico Martin para reparación.
Un efecto mecánico pierde su posición.	La guía mecánica necesita limpieza, lubricación o ajuste.	Contactar con un técnico Martin para reparación.
La lámpara no enciende después de apagar y arrancar de nuevo el aparato o después de un fallo de tensión.	El arrancador electrónico no reconoce que la lámpara está apagada.	Enviar una orden de LAMP OFF antes de enviar una nueva de LAMP ON. La lámpara arrancará. Ver protocolo para pasar por encima del ajuste <del>LAMP</del> si está a <del>OFF</del>
No hay luz o aparece un mensaje de "LERR" en el display.	Lámpara fundida	Desconectar el aparato y cambiar la lámpara..
	Lámpara no instalada	Desconectar el aparato e instalar la lámpara.
	El interruptor de acceso a la lámpara está abierto	Verificar que la cubierta de acceso a la lámpara está perfectamente colocada.
La lámpara se apaga de forma intermitente.	El aparato está demasiado caliente	Dejar enfriar el aparato. Limpiar el aparato. Reducir la temperatura ambiente.

Tabla 7: Solución de problemas

# Conexiones de la PCB

S1	
S2	Ballast FB
S3	Pan
S4	Tilt
S5	Gobo 1
S6	Gobo 1 Rot.
S7	Focus Sw.
S8	Zoom Sw.
S9	Cyan
S10	Magenta
S11	Ani. Pos.
S12	Ani. Rot.
S13	Gobo 2
S14	Door switch
S15	Yellow
S16	Color 2



# Especificaciones MAC 700 Profile

## DATOS FÍSICOS

Longitud	450 mm (17,7")
Anchura	365 mm (14,4")
Altura	636 mm (25,0")
Peso	34,5 kg (76,1 lbs)

## FUENTE LUMINOSA

Lámpara	de descarga de 700 W arco corto
Base	tipo "Double-ended SFc 10-4" con cierre
Modelos aprobados	OSRAM HTI 700/D4/75
Arrancador	electrónico

## DATOS TÉRMICOS

Temperatura ambiente máxima ( $T_a$ )	40° C (104° F)
Temperatura de superficie máxima	160° C (320° F)
Modo silencioso con regulación de velocidad del ventilador	
Disipación total de temperatura (calculada, 230 V, 50 Hz / 110 V, 60 Hz)	3190 BTU/hr / 3429 BTU/hr

## DATOS FOTOMÉTRICOS

Condiciones de medida	230 V, 50 Hz; sin efectos aplicados
Lámpara utilizada para las medidas	OSRAM HTI 700/D4/75

### Datos fotométricos: dispersión mínima con difusor

Potencia total	14300 lúmenes
A 1/10 de potencia de pico de salida	14300 lúmenes
Ángulo de "Cutoff"	16,0°
A 1/10 de ángulo de pico	15,0°

### Datos fotométricos: dispersión media con difusor

Potencia total	14600 lúmenes
A 1/10 de potencia de pico de salida	14600 lúmenes
Ángulo de "Cutoff"	20,2°
A 1/10 de ángulo de pico	19,4°

### Datos fotométricos: dispersión máxima con difusor

Potencia total	14700 lúmenes
A 1/10 de potencia de pico de salida	14700 lúmenes
Ángulo de "Cutoff"	30,0°
A 1/10 de ángulo de pico	29,0°

### Datos fotométricos: dispersión mínima sin difusor

Potencia total	16200 lúmenes
A 1/10 de potencia de pico de salida	16200 lúmenes
Ángulo de "Cutoff"	15,8°
A 1/10 de ángulo de pico	15,1°

### Datos fotométricos: dispersión media sin difusor

Potencia total	16500 lúmenes
A 1/10 de potencia de pico de salida	16500 lúmenes
Ángulo de "Cutoff"	20,2°
A 1/10 de ángulo de pico	19,5°

### Datos fotométricos: dispersión máxima sin difusor

Potencia total	16700 lúmenes
A 1/10 de potencia de pico de salida	116600 lúmenes
Ángulo de "Cutoff"	30,6°
A 1/10 de ángulo de pico	29,6°

## SISTEMA ÓPTICO

Reflector de luz de cristal frío	
Ángulo del haz	14° - 30° (enfocado en gobo abierto)
Distancia focal	46 - 100 mm

## DATOS ELÉCTRICOS

Entrada de red AC	cable de red de 3 m sin base
Rango de funcionamiento	100-130/200-250 V, 50/60 Hz
Fuente de alimentación	conmutada electrónica auto ajustable
Fusible de red para tensiones AC de 200 - 250 V	6,3 AT, P/N 05020020
Fusible de red para tensiones AC de 100 - 120 V	15 AT, P/N 05020027

### Potencia y consumo típicos

@ 100 V, 60 Hz	1019 W, 10,3 A, PF 0,996
@ 120 V, 60 Hz	988 W, 8,3 A, PF 0,995
@ 208 V, 60 Hz	949 W, 4,7 A, PF 0,976
@ 230 V, 50 Hz	944 W, 4,2 A, PF 0,973
@ 240 V, 50 Hz	940 W, 4,0 A, PF 0,970
@ 250 V, 50 Hz	940 W, 3,9 A, PF 0,966

*V = voltios, Hz = hercios, W = vatios, A = amperios, PF = factor de potencia*

*Nota: Puede existir una desviación de +/- 10% de los valores típicos mostrados arriba. Las medidas están realizadas a la tensión nominal. Las tensiones de red de cada lugar pueden variar en un +/- 10%.*

## CONTROL Y PROGRAMACIÓN

Protocolo	USITT DMX-512 (1990)
Canales de control	23 o 31
Receptor	Opto-aislado RS-485
E/S de datos	mediante XLR de 3 & 5 pines, pin 1 malla, pin 2 cold (-), pin 3 hot (+)
Configuración y direccionamiento	panel de control tipo LED, MP-2 uploader
Control de movimiento	tracking y vector
Instalación de software	carga serie (MUF)

## EFFECTOS ELECTROMECAÑICOS

### Efectos de haz

Prisma de 3 caras, intercambiable y rotativo de alta velocidad

Iris motorizado, control de 8- o 16-bits

### Dimmer/obturador

Dimmer total 0-100%, control 8 o 16 bits

Velocidad del obturador: flash variable de 2hz a 10hz con control de 8 bits.

### Color

1 rueda de color motorizada con 8 filtros dicroicos de color reemplazables más posición abierta

Control de 8- o 16-bits

### CMY

Cián: 0-100%, control 8 o 16 bits

Magenta: 0-100%, control 8 o 16 bits

Amarillo: 0-100%, control 8 o 16 bits

### Pan/tilt

Pan: 540°, control de 16-bits

Tilt: 246°, control de 16-bits

Sistema de corrección de posición

### Gobos

Gobos rotativos: 6 posiciones más posición abierta con rotación continua e indexada y control de 16 bits

Gobos estáticos: 9 posiciones más posición abierta con control de 8-bits

### Rueda de gobo animado

Efectos de animación verticales, horizontales o angulares.

Rotación indexada y a velocidad variable con control de 8 o 16-bits

### Enfoque

Enfoque motorizado: de 2m a infinito con control de 8- o 16-bits

### Zoom

15° - 31° con control de 8- o 16-bits

## GOBOS

Diámetro exterior	27,9 +0/-0,3 mm
Diámetro máximo de la imagen	23 mm
Grosor máximo	1,1 mm en posiciones estáticas, 4 mm en pos. rotativas
Cristal recomendado	Borofloat de alta temp. o mejor con recubrimiento dicróico o de aluminio mejorado
Metal recomendado	aluminio de 0,5 mm

## RUEDAS DE GOBOS ANIMADOS

Diámetro exterior	116 mm +0/-0,25 mm
Diámetro exterior de la imagen	112 mm
Diámetro interior de la imagen	32 mm
Construcción	aluminio de 0,5 mm o cristal texturizado con imán

## NORMAS APROBADAS



EU EMC	EN 55 103-1, EN 55 015, EN 61 547
Seguridad EU	EN 60598-2-17
Seguridad US	ANSI/UL 1573
Seguridad canadiense	CSA C22.2 NO 166

## CONSTRUCCIÓN

Chasis	hecho con fibra de compuesto reforzado resistente a rayos UV
Colores	negro
Factor de protección	IP 20
Chasis resistente a los golpes	
Asas ergonómicas de transporte	

## INSTALACIÓN

Puntos de montaje	2 pares de fijaciones de 1/4 de vuelta
Orientación	cualquiera
Distancia mínima de la superficie iluminada	1,2 m (48")
Distancia mínima a materiales combustibles	0,5 m (20")

## ARTÍCULOS INCLUIDOS

Lámpara	OSRAM HTI 700/D4/75 (instalada): P/N 97010212
Filtros dicróicos de color	8 (instalados)
Gobos	14 metal y 1 cristal (instalado), 5 gobos extra de metal y muelles extra
Rueda de gobo animado	Radial breakup (instalada): P/N 62325048
Fusible para utilizar a 200 - 250 V	fusible 6,3 AT (instalada): P/N 05020020
Fusible para utilizar a 100 -130 V	fusible 15 AT: P/N 05020027
2 soportes para garra omega con fijaciones de 1/4 de vuelta	2 x P/N 91602001
Cables XLR 3-pin de 5m	P/N 11820008
Manual de instrucciones	P/N 35000137

## ACCESORIOS

Rueda de gobo animado "Spiral breakup"	P/N 62325049
Rueda de gobo animado "Línear breakup"	P/N 62325050
Rueda de gobo animado "Coarse tangential"	P/N 62325051
Rueda de gobo animado "Cloud breakup"	P/N 62325094
Rueda de gobo animado "Elliptical breakup"	P/N 62325095
Garra tipo "Half-coupler"	P/N 91602005
Garra tipo G	P/N 91602003
DABS 1 Uploader	P/N 91611144
MP-2 Uploader	P/N 90758420
Stock de gobos para MAC 500/550/700	ver www.martin.com

## INFORMACIÓN PARA PEDIDOS

MAC 700 Profile en embalaje de cartón	P/N 90207000
MAC 700 Profile en flight case	P/N 90207001

**Martin**

www.carlosmendoza.com.mx