



LIGHT TECHNOLOGY

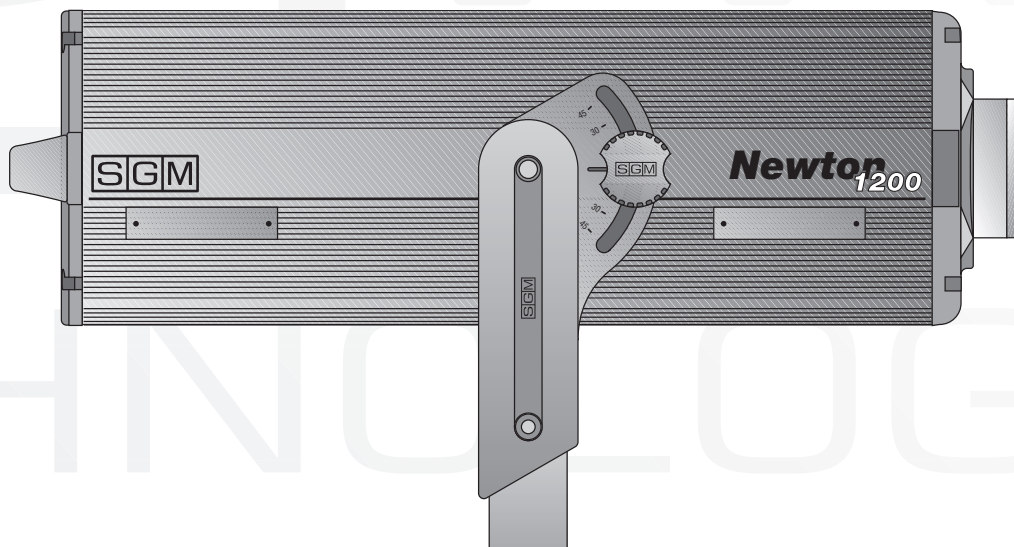


Newton 1200

professional followspot

rel. 1.02

user manual



Advertencias Generales

Leer detenidamente las advertencias del presente manual, puesto que contienen importantes indicaciones acerca de la seguridad de instalación, de uso y de manutención del aparato.

Es sumamente importante que este manual de instrucciones sea conservado junto con el aparato para futuras consultas.

En caso de venta o cesión del aparato a otro usuario, cerciorarse de que el manual se entregue junto con el mismo para que el nuevo propietario pueda informarse sobre su funcionamiento y sobre las advertencias correspondientes.

- Una vez quitado el embalaje, cerciorarse de la integridad del aparato; en caso de dudas, no utilizarlo y ponerse en contacto con un Centro de Asistencia Técnica SGM autorizado.
- Los elementos del embalaje (bolsas de plástico, poliestireno celular, clavos, etc.) no deben ser dejados al alcance de los niños, puesto que constituyen potenciales fuentes de peligro.
- Este aparato debe ser manejado sólo por adultos. No permitir que los niños lo toquen o jueguen con el producto.
- Los trabajos eléctricos necesarios para la instalación del aparato deben ser realizados por un electricista cualificado o por una persona competente.
- Evitar el uso del aparato:
 - En lugares excesivamente húmedos
 - En lugares sujetos a vibraciones o a posibles choques
 - En lugares a temperaturas superiores a 45°C o inferiores a 2°C
 - Proteger el aparato de condiciones de humedad excesiva (los valores ideales se encuentran entre el 35% y el 80%)
- No desmontar ni aportar modificaciones al aparato.
- Evitar que penetren en el mismo líquidos inflamables, agua u objetos metálicos.
- En caso de caída de líquidos sobre el aparato, desconectar inmediatamente la corriente del mixer.
- La distancia mínima entre el proyector y la superficie a iluminar no debe ser inferior a 1,5 m.
- En caso de graves problemas de funcionamiento, apagar el aparato y ponerse en contacto con el revendedor SGM más cercano o directamente con la casa productora para efectuar un control.
- Evitar la apertura del aparato: en su interior no existen partes que puedan ser reparadas por el usuario.
- No tratar de arreglar la máquina sin la presencia de un técnico. Las reparaciones efectuadas por personas inexpertas pueden causar daños o graves desperfectos. Ponerse en contacto con el Centro de Asistencia Técnica autorizado más cercano.

Insistir siempre para que se apliquen piezas de repuesto originales.

Proteger el medio ambiente: no eliminar los embalajes con los otros residuos, entregarlos en cambio al revendedor o bien llevarlos a un punto de recolección de residuos especiales.



appendice

Indice

- 1 Avvertenze Generali
- 2 Indice
- 3 Caratteristiche principali
 - 3 Lampada
 - 3 Ottica
 - 3 Dimmer
 - 3 Otturatore
- 4 Colore
- 4 Strobo
- 4 Iris
- 5 Caratteristiche tecniche
- 6 Funzioni del microcomputer Control
 - 6 Segnale d'ingresso
 - 6 Indirizzo di partenza
 - 7 Contatore lampada
 - 7 Contatore proiettore
 - 7 Auto test del proiettore
 - 7 Release firmware
- 8 Ottiche del Newton
- 8 Collegamenti del Newton
- 10 Manutenzione del Newton
 - 10 Accesso all'interno
 - 10 Montaggio o sostituzione lampada
 - 10 Pulizia del proiettore / Controlli periodici
 - 10 Sostituzione dei colori
- 11 Accesso all'elettronica di controllo
- 12 Canali di controllo
 - 12 ch 1 - iris
 - 12 ch 2 + ch 5 - colore e modo colore
 - 13 ch 3 - dimmer
 - 13 ch 4 - otturatore/strobo



LIGHT TECHNOLOGY

***Made in Italy by SGM Electronic
Printed in February, 1998 • Rel. 1.02***

Características Principales

El proyector seguidor de persona inteligente Newton nace de la sofisticada, confiable y consolidada tecnología de los proyectores Galileo. Este nuevo dispositivo ha sido creado para el uso profesional (teatro, TV o conciertos en vivo), pero su facilidad de uso hace que el mismo sea también idóneo para cualquier tipo de empleo.

Newton revoluciona el concepto del proyector seguidor de persona tradicional, puesto que todas sus palancas y perillas están reemplazadas por la centralita electrónica Newton Control (o por cualquier otro control DMX), para que la ejecución de los mandos sea mucho más rápida, sencilla, precisa y remota, ya que puede ser efectuada a notable distancia del proyector.

El diseño de Newton es estéticamente agradable y sus características constructivas hacen que el mismo sea robusto, seguro, confiable y fácil de transportar.

La experiencia de tantos años de SGM en el sector de los sistemas de control de luces ha consentido desarrollar un producto de gran confiabilidad y precisión, cuya mecánica, óptica y electrónica se encuentran completamente proyectadas en nuestros laboratorios de investigación. Todo ello consiente un absoluto dominio del know-how y una optimización de la relación calidad-precio. El sistema electrónico, así también como el mecánico y el óptico de Newton, es modular, por ello cada función posee su propia tarjeta electrónica independiente de las otras. Esto facilita notablemente las operaciones de manutención, lo cual implica costos de mano de obra mucho más bajos. Newton está dotado de un circuito de alimentación adicional que protege el proyector y los aparatos cercanos al mismo contra radioperturbaciones.

El proyector ha sido construido en conformidad con las normativas CEE.

Lámpara

Newton lleva una lámpara HMI de vapores de halogenuros metálicos de 1200 watt (de descarga a corriente alternada) en la cual el arco se mantiene en una atmósfera con vapores de halogenuros de tierras raras.

Su gran eficacia luminosa (hasta 100 lm/W), la temperatura del color de la luz diurna de aproximadamente 6000°K, el alto índice de rendimiento cromático (Ra>90), son algunas de las características de la lámpara, que garantizan una gran estabilidad de la temperatura del color durante toda su duración (no inferior a 750 horas), a diferencia de las tradicionales, que se oscurecen y agotan prematuramente. Presentan una doble conexión con una distancia entre electrodos sumamente corta, y por consiguiente una luminancia más elevada, lo cual mejora el rendimiento del proyector.

Optica

El grupo óptico especial de Newton garantiza una luminosidad superior a la de cualquier otro proyector de la misma categoría con la misma fuente luminosa. Gracias a la doble lente del condensador, la cantidad de luz emitida es aprovechada al máximo, concentrada y potenciada. El haz luminoso resulta perfectamente uniforme y la luz se distribuye en modo homogéneo, sin concentraciones ni alones sobre el área iluminada. Las lentes son de absoluta calidad, de alto coeficiente de transmisión y con especial tratamiento anti-reflejo.

Dimmer

Newton está dotado de un nuevo dimmer mecánico lineal que, con el desplazamiento hacia el centro de dos paletas, consiente una regulación sumamente precisa, continua y uniforme de la cantidad de luz en salida, desde 0 real hasta el 100%.

Obturador

El obturador de Newton se introduce instantáneamente para bloquear la salida del haz luminoso.

Color

Newton presenta una gama de 7 colores obtenidos por filtros microicos de 46 mm de diámetro, fácilmente intercambiables, para satisfacer todo tipo de exigencias. Los mismos son de primera calidad y atenta selección.

SGM dedica una particular atención a la selección de estos filtros, para que los distintos proyectores utilizados simultáneamente produzcan colores perfectamente uniformes.

Los filtros de color se seleccionan de la siguiente manera:

- posiciones fijas, color pleno
- posiciones intermedias en cualquier posición o en posiciones intermedias programadas
- rotación a velocidad variable del disco colores, para obtener un espectacular efecto rainbow
- pasaje de un color a otro sin oscurecimiento
- cambio de colores en modo automático a intervalos regulables y seleccionables entre posiciones fijas o intermedias

El pasaje entre colores diferentes es imperceptible al ojo humano, puesto que es velocísimo (el más veloz en absoluto) y se produce en 0,06 seg.

Strobo

El strobo de Newton, sumamente veloz y silencioso, consiente regular la frecuencia de intermitencia de 0,5 a 12 flash por segundo. El alto número de flash crea un efecto similar al de los proyectores creados para esta única función. El sistema de cierre efectuado mediante dos paletas en lugar de una, produce un real oscurecimiento enfatizando el efecto estroboscópico. El strobo puede seleccionarse simultáneamente al dimmer, por ello es posible el efecto strobo con regulación de la intensidad luminosa.

Iris

El innovador y exclusivo diafragma de iris se encuentra equipado con un dispositivo que consiente la apertura y cierre a una velocidad de operación incomparable: 0,1 seg.

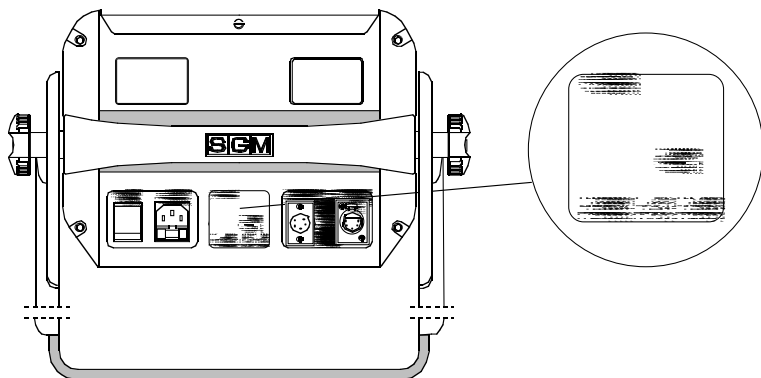
La variación del diámetro se produce en modo perfectamente lineal con el completo control del operador. El diafragma de iris, además de delimitar el haz luminoso según las exigencias, sirve también para crear particulares efectos visuales imposibles de obtener con otros proyectores. La silenciosidad del sistema (<30 dB) consiente su uso también en ambientes teatrales (teatros y salas de TV), donde esta característica es fundamental. El diafragma está fabricado en acero especial al níquel-cromo de altísima resistencia térmica y segura indeformabilidad, lo cual garantiza una perfecta eficiencia a través del tiempo aún en duras condiciones de empleo.

Características técnicas

Alimentacion	220/240V 50/60Hz
Lampara	HMI 1200, alimentada mediante alimentador incorporado. Base sfc 15,5-6. Flux Lumen 110.000. Duración aprox. 750 horas. Cuentahoras mediante micro-ordenador "Control", programable después de cada cambio de lámpara.
Potencia absorbida	1.500W, con corrección interna del factor de potencia
Electronica	Realizada completamente en el laboratorio de Investigación y Desarrollo SGM. Prevé una tarjeta alimentador (CS 0180), una tarjeta madre (CS 0181) en la cual se encuentran montadas las distintas tarjetas de mando de las funciones (CS 0183 - CS 0184) y el decodificador de señal (CS 0182).
Micro-ordenador	(Cs 0186) con representación visual por diodos emisores de luz para regular las funciones del proyector u obtener información útil (unidad "Control").
Motores	4 motores paso-paso controlados por microprocesador
Entrada	Señal serial digital DMX5112, RS-232
Sistema de mando	Newton está controlado por 5 canales DMX, correspondientes a las siguientes funciones: ch 1 = iris / ch 2 = color / ch 3 = dimmer / ch 4 = strobo / ch 5 = modo color
Regulacion	Dirección desde micro-ordenador "Control" con representación visual por diodos emisores de luz
Grupo optico	En aluminio fundido a presión con doble condensador y parábola espejada de elevada capacidad luminosa.
Objetivo estandar	1:5,5/180 mm con enfoque giratorio.
Lentes	En vidrio de alto coeficiente de transmisión con especial tratamiento multiestrato anti-reflejo.
Enfriamiento	Forzado mediante 3 ventiladores axiales. Conforme a las normas de seguridad europeas.
Normas de seguridad	Producto conforme a las actuales normativas CE (seguridad y radioperturbaciones)
Dispositivos de seguridad	Grado de protección IP20. Cable de alimentación conforme a las normas internacionales (CEI 12-13). Interrupción automática de la alimentación en caso de recalentamiento o desperfecto del sistema de enfriamiento.
Estructura	En aluminio extruido y fundido a presión. Barnizado con resina epoxi.
Anaqueel de soporte	En aluminio extruido y fundido a presión barnizado con resina epoxi y chapa. 6 posiciones de instalación con paso de 25 mm. Inclinación regulable en 110°.
Manillas	Cuatro (dos de cada lado) + empuñadura en el panel trasero para facilitar el trabajo del operador durante la instalación y el empleo, ofreciendo gran maniobrabilidad.

Funciones del micro-ordenador Control

Newton está dotado de un micro-ordenador (la unidad Control) situado en el panel trasero. Mediante Control, el operador puede acceder a las regulaciones de Newton y obtener una gran cantidad de información importante, como las horas de uso del proyector (para saber cuándo es el momento de efectuar el control periódico del mismo) o las horas de uso de la lámpara (para programar su sustitución).



SIGN=DMX

Señal de entrada

Esta es la regulación básica del display (unidad de representación visual) de Control, que se restablece automáticamente cuando se sale de cualquier mando.

Para cambiar el tipo de señal de entrada, es necesario presionar la tecla ENTER y llegar con el cursor mediante las teclas de dirección UP y DOWN hasta el ítem deseado: DMX512 ó RS232. Luego, presionando la tecla ENTER, se confirma la opción presente en ese momento.

Si se equivoca la conexión a la cadena DMX y no se presenta ningún combinador, en el display se visualiza un mensaje intermitente: "NO SIGNAL".

ADDR=xxx

Dirección inicial

Por cada proyector que opere en modo DMX o RS232 es necesario especificar siempre en cuál de los 512 canales disponibles inicia el bloque (de 5 canales para Newton) correspondiente a cada uno.

Para cambiar la dirección inicial, llegar con el cursor mediante las teclas de dirección UP y DOWN hasta el ítem deseado y presionar la tecla ENTER. Luego, también mediante las teclas de dirección UP y DOWN, introducir la dirección deseada y presionar nuevamente ENTER.

La modificación de la dirección inicial puede ser efectuada aún con el proyector encendido.

Atención: Cuando Newton se encuentra controlado por la unidad Newton Control (cod. SGM: 005-1149) dedicada al mismo, la dirección inicial debe ser regulada con el valor 001.

LMP_h =xxx

Cuentahoras lámpara

La lámpara utilizada en Newton (HMI 1.200W/GS) tiene una duración aproximada de 750 horas. El cuentahoras sirve para consentir al operador la programación de la sustitución de la misma.

Para ajustar el cero del cuentahoras, llegar con el cursor mediante las teclas direccionales UP y DOWN hasta el ítem deseado y presionar la tecla ENTER. Entonces, el mensaje en el display se hará intermitente y con una nueva presión de la tecla DOWN se realizará el ajuste. Luego, presionar ENTER para terminar la operación.

SON_h =xxx

Cuentahoras proyector

Los proyectores seguidores de persona Newton necesitan, al igual que todos los proyectores profesionales, ciclos de limpieza y controles periódicos. SGM aconseja efectuar los ciclos de limpieza cada 150 horas de trabajo y proceder a un control general (por parte de personal especializado) cada aproximadamente 700 horas.

Para visualizar el cuentahoras, llegar con el cursor mediante las teclas direccionales UP y DOWN hasta el ítem deseado y presionar la tecla ENTER.

Este cuentahoras no consiente el ajuste del cero, sino que incrementa su propio valor cada vez que se enciende Newton para poder constatar las horas de trabajo del proyector.

TEST

Auto-test del proyector

Los proyectores seguidores de persona Newton disponen de un programa residente de auto-test, que puede ser activado en cualquier momento para verificar el correcto funcionamiento de todas sus funciones.

Para activar esta función, llegar con el cursor mediante las teclas direccionales UP y DOWN hasta el ítem deseado y presionar la tecla ENTER. Para salir de la misma presionar nuevamente ENTER.

NEW=V.1.0

Release firmware

Todas las funciones de Newton se encuentran bajo el control de un programa residente (firmware).

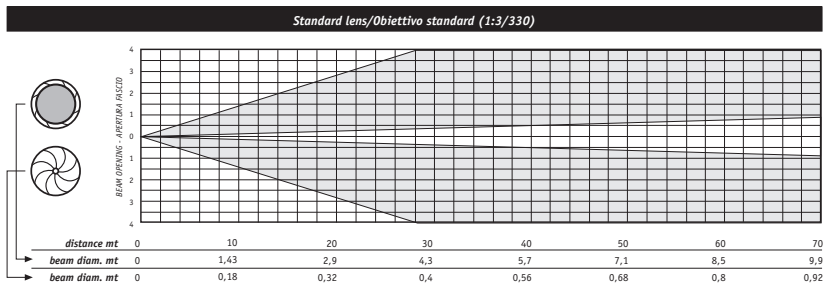
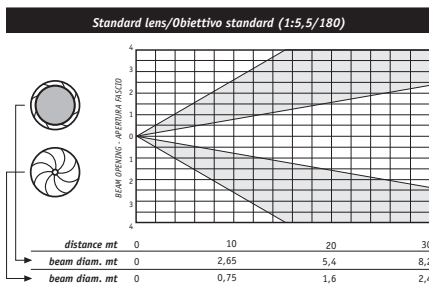
Para conocer la versión de firmware instalada en el proyector, llegar con el cursor mediante las teclas direccionales UP y DOWN hasta el ítem deseado, de ese modo se visualizará la información solicitada.

Ópticas de Newton

El proyector seguidor de persona Newton se entrega con un objetivo de 180 mm (1:5,5) de focal, el cual consiente un muy buen empleo hasta 30 m de distancia.

En caso de necesidad, tenemos a disposición también un objetivo de 330 mm (1:3) para proyecciones de hasta 70 m de distancia (cod. 220-2600).

Las siguientes tablas contienen las aperturas del haz luminoso con los dos objetivos y con Iris abierto y cerrado.



Conexiones de Newton

El proyector dispone de entrada/salida DMX 512 y RS-232/423.

Para la conexión en red DMX, utilizar siempre cables microfónicos balanceados tipo RF 60/12 2x0,25 mm² o similares de buena calidad para evitar desperfectos del aparato.

Para reducir las interferencias, puede ser necesario introducir en el último proyector de la cadena DMX un terminador de red realizado con una resistencia de 120W 1/4W situada entre las agujas de conexión 2 y 3 del conector DMX.

Atención: La parte protectora del cable (funda) no debe ser DE NINGUNA MANERA conectada a la puesta a tierra de la instalación, puesto que ello comportaría desperfectos del proyector y de las unidades de control.

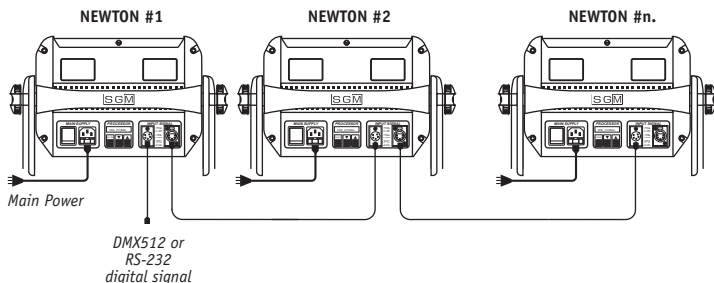
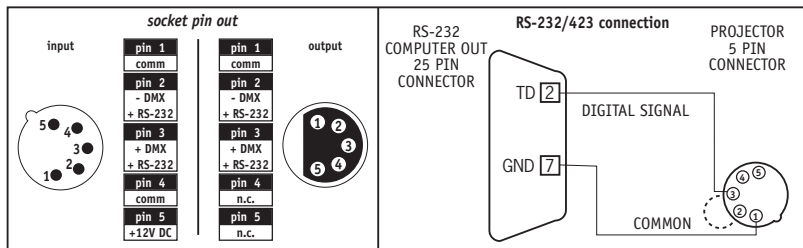
Los proyectores seguidores de persona Newton consienten el acoplamiento en cascada, lo cual permite manejarlos en cadenas clásicas DMX (o RS232). Por consiguiente, el operador no tiene necesidad de controlar las funciones, que se solicitan al combinador o bien a la dirección de luces, y puede concentrarse en cambio en la calidad del movimiento.

Quando se utiliza un combinador o una dirección de luces, los proyectores deben ser dirigidos en modo oportuno (véanse los esquemas de las siguientes páginas). En cambio, utilizando el combinador dedicado Newton Control, todos los proyectores deben ser dirigidos al canal 001. En el primer caso, los proyectores Newton son independientes, mientras que en el segundo todos siguen los mismos

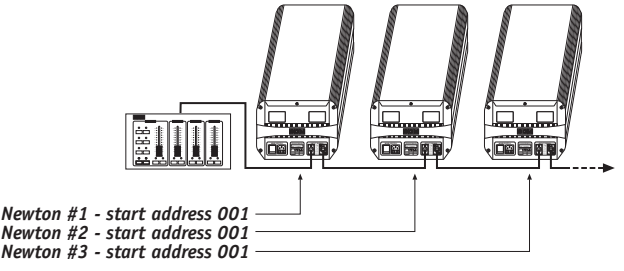
mandos.

Newton provee directamente la tensión de alimentación a la unidad Newton Control, utilizando las agujas de conexión 4 y 5 de la toma DMX IN (véanse los siguientes esquemas).

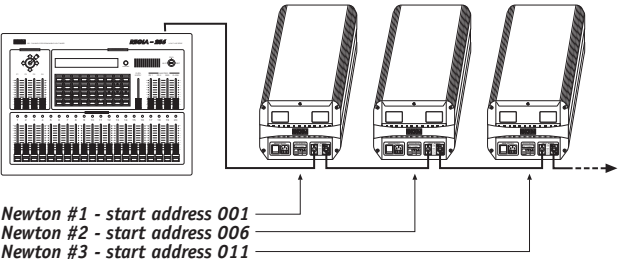
Cuando se utilizan sistemas que emplean estas dos agujas de conexión de la toma, es necesario tenerlo en cuenta para evitar daños al proyector o a las unidades conectadas al mismo.



Newton & Newton Controller



Newton & DMX Controller or Light Desk



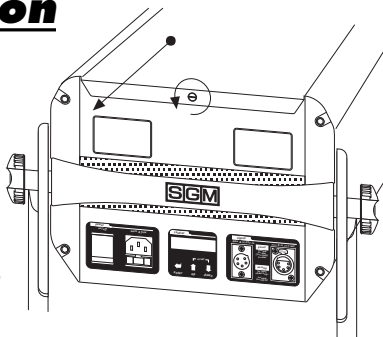
Manutención de Newton

Acceso a su parte interna

Para acceder a la parte interna de Newton, es necesario extraer el tornillo situado en el centro del panel trasero. Luego, es suficiente hacer deslizar la tapa superior hasta quitarla completamente.

Los otros 4 tornillos del panel trasero consienten acceder a la centralita electrónica de control.

La apertura y el acceso al proyector deben ser efectuados por personal especializado y competente con el aparato desconectado de la red eléctrica.



Montaje o sustitución lámpara

ATENCIÓN: Antes de sustituir la lámpara prepararse de la siguiente manera:

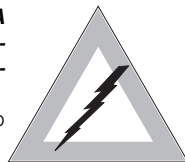
- Controlar la efectiva necesidad de la sustitución (duración promedio de la lámpara aprox. 700 hs)
- Desconectar la alimentación general de la máquina
- Si la máquina se encuentra encendida, antes de abrir el proyector esperar que la lámpara y las partes mecánicas internas se enfríen completamente (de 10 a 30 minutos)

Extraer la lámpara que se debe cambiar. Prestar suma atención para no tocar las ópticas, la parábola y la lámpara misma sin guantes, puesto que los residuos sometidos a alta temperatura se queman, causando el ennegrecimiento de las piezas y el daño definitivo de la lámpara. Proceder al montaje de la nueva lámpara, colocándola atentamente en su alojamiento.

PARA UNA BUENA PROYECCION, ES SUMAMENTE IMPORTANTE QUE LA LAMPARA SE ENCUENTRE PERFECTAMENTE APLICADA EN EL PORTALAMPARA Y QUE LOS TORNILLOS DE FIJACION SE ENCUENTREN CORRECTAMENTE AJUSTADOS.

Después de cada sustitución de lámpara, se aconseja efectuar un ciclo completo de limpieza.

Una vez efectuada la operación necesaria, cerrar nuevamente la tapa.



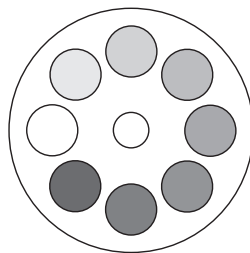
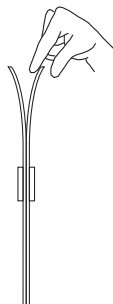
Limpieza del proyector / Controles periódicos

La limpieza de las ópticas - interna y externa - es determinante para el máximo rendimiento luminoso, por lo tanto debe ser efectuada periódicamente. La frecuencia de limpieza depende sobre todo del ambiente en el cual la máquina trabaja. Un ambiente húmedo, con mucho humo o particularmente polvoriento favorece una mayor acumulación de suciedad en las ópticas de la máquina. Efectuar la limpieza con un paño suave, utilizando los normales productos para la limpieza de vidrios o bien alcohol de quemar, secando luego bien las partes. Limpiar al menos cada 15/20 días la óptica externa y al menos cada 40/60 días el grupo óptico interno (lentes condensadoras, parábola) y el grupo gobo (incluso el sistema de rotación).

Para una máquina siempre en perfecta eficiencia, se aconseja un control general cada 700 horas de trabajo. El control de las partes eléctricas y mecánicas debe ser efectuado por personal técnico cualificado.

Sustitución de los colores

Una vez desconectado el proyector de la alimentación general, es posible abrirlo. Si se encuentra encendido,

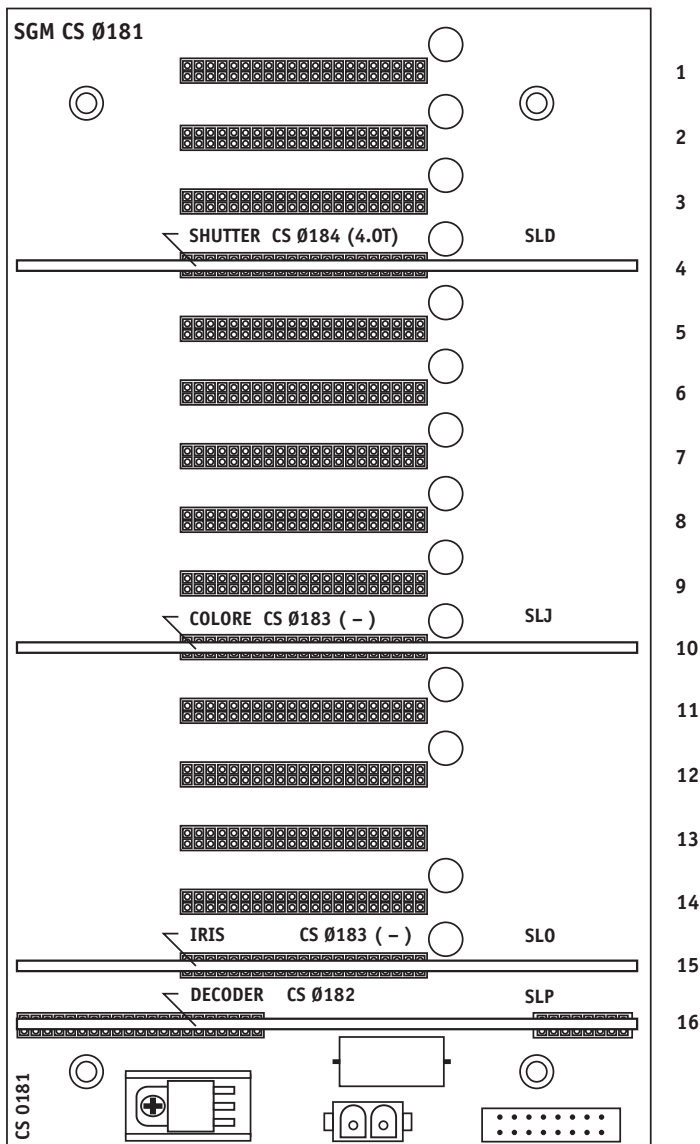


esperar que la lámpara y las partes mecánicas internas se enfríen completamente (aprox. 30 minutos). El disco color está constituido por dos partes, entre las cuales se encuentran los alojamientos de los filtros color.

Para sustituirlos, es necesario separar con los dedos muy delicadamente los dos discos de bloqueo en el punto del dicroico que se va a sustituir, extraer el dicroico y colocar el nuevo. Luego cerrar correctamente el disco y el proyector.

Acceso a la centralita electrónica de control

En los proyectores seguidores de persona Newton, la electrónica de control y organización de las funciones se realiza en modo modular. A continuación se indica la posición de las tarjetas y cada una de sus funciones:



Canales de control

ch 1

iris

El canal 1 de Newton dirige el iris (diafragma). Este elemento, exclusivamente proyectado por SGM, es uno de los más veloces en el mercado y combina la velocidad (0,1 seg.) a un nivel de ruido sumamente bajo: menos de 30 dB.

La regulación es continua en una escala de 0 a 255.

ch 2

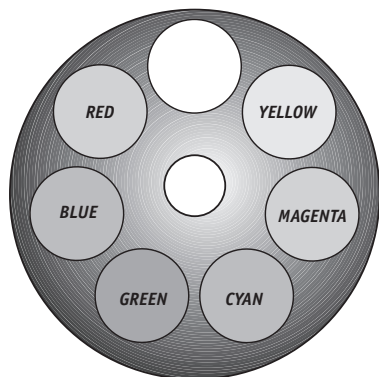
color +

ch 5

modo color

Los canales 2 y 5 de Newton interactúan entre sí, ofreciendo una notable cantidad de efectos. Por ejemplo, es posible obtener colores plenos, haces bicolors y un espectacular efecto arco iris de velocidad variable.

<i>ch 2 value</i>	<i>ch 5 value</i>	<i>Colour</i>
0÷35	0÷62	White
36÷71	0÷62	Yellow
72÷107	0÷62	Magenta
108÷143	0÷62	Cyan
144÷179	0÷62	Green
180÷215	0÷62	Blue
216÷255	0÷62	Red
0÷36	63÷128	White + Yellow
37÷72	63÷128	Yellow + Magenta
73÷108	63÷128	Magenta + Cyan
109÷144	63÷128	Cyan + Green
145÷180	63÷128	Green + Blue
181÷216	63÷128	Blue + Red
217÷255	63÷128	Red + White
-	129÷255	Adjustable speed Rainbow effect



ch 3

dimmer

El canal 3 de Newton dirige el dimmer lineal, el cual consiente la regulación continua de los valores entre 0 y 100%.

El dimmer es independiente de los otros canales, por lo tanto puede combinarse a todas las funciones.

ch 4

obturador/strobo

Por el canal 4 se accede a las regulaciones del obturador / strobo.

El obturador puede ser introducido instantáneamente, mientras que el strobo presenta una escala de funcionamiento de 0,5 a 11,83 flash por segundo.

<i>Value</i>	<i>Shutter/Strobe</i>
0÷15	Shutter closed
16÷31	Strobe - 0.5 fps
32÷47	Strobe - 1.42 fps
48÷63	Strobe - 1.70 fps
64÷79	Strobe - 2.00 fps
80÷95	Strobe - 2.42 fps
96÷111	Strobe - 2.90 fps
112÷127	Strobe - 3.46 fps
128÷143	Strobe - 4.15 fps
144÷159	Strobe - 4.89 fps
160÷175	Strobe - 5.93 fps
176÷191	Strobe - 6.91 fps
192÷207	Strobe - 8.29 fps
208÷223	Strobe - 9.95 fps
224÷239	Strobe - 11.83 fps
240÷255	Shutter open



LIGHT TECHNOLOGY

Via Pio La Torre, 1 • 61010 TAVULLIA (PS) • ITALY •

Tel. +39 0721476477 • Fax +39 0721476170

www.sgm.it • info@sgm.it