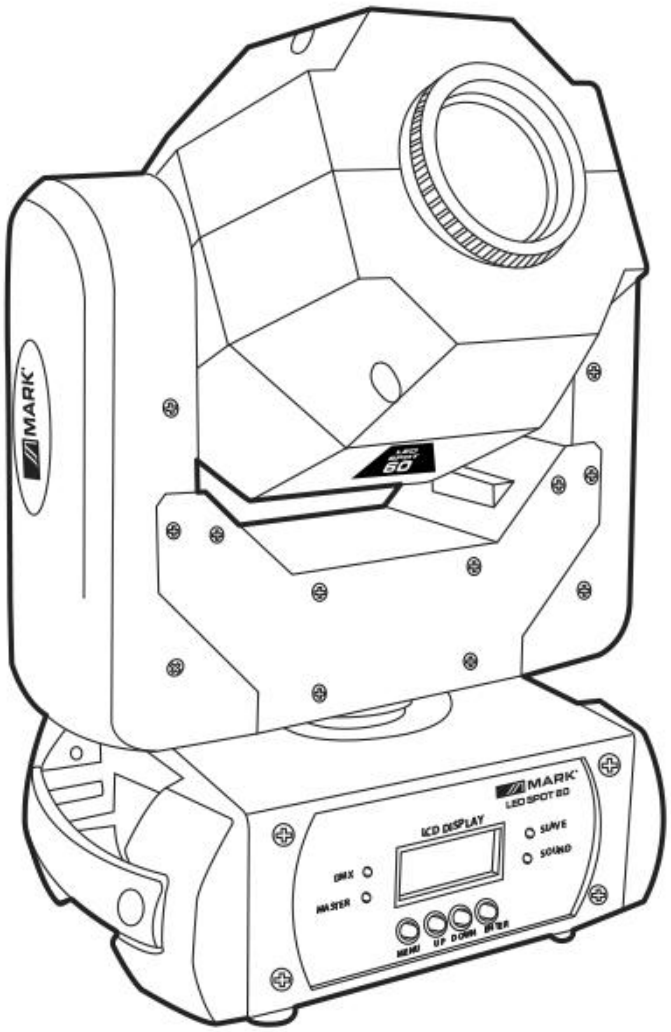
LED SPOT 60

User Manual – Version 1.0



SAFETY INSTRUCTIONS

1. Read the instructions of this manual.

2. Keep these instructions in a safe place.

3. Heed and follow all warnings and instructions.

4. Please, respect your country safety regulations.

5. Don't use this device close to the water or high humidity places. Clean only with dry cloth.

6. Don't install near any heat sources such as radiators, heat registers, stoves, or other apparatus (including amplifiers) that produce heat. Make certain that the equipment is always installed so that is cooled and can't overheat.

7. Don't block any ventilation openings. Install in accordance with the manufacturer's instructions.

8. Protect the power cord from being walked on or pinched, particularly at plugs, convenience receptacles, and the point where they exit from the apparatus.

9. Only use attachments/accessories specified by **MARK PRO**.

10. Unplug this device during lightning storms or when unused for long periods of time.

11. The technical service is required when the device has been damaged in any way, such as power supply cord or plug is damaged, liquid has been spilled or objects have fallen into the device, doesn't operate normally or has been dropped.

12. To completely disconnect this apparatus from the AC mains, disconnect the power supply cord plug from the AC receptacle.

13. The mains plug of the power supply cord shall remain readily operable.

14. WARNING – to reduce the risk of fire or electric shock, don't expose this device to rain or humidity.

15. Don't expose this equipment to dripping or splashing and ensure that no objects filled with liquids, such as vases, are placed on the equipment.

16. For rigging installation, please, follow the recommendations included in this user manual.

OVERVIEW

LED SPOT 60 is a moving head that includes 1 white colour LED up to 60W. This brilliant LED allows to obtain a rich colour spectrum mixing the R, G, B, W. Therefore, it is possible to select 9 prefixed colours + white. In addition, this device includes gobo wheel with 11 gobos and shake function.

Its high quality motors offer smooth movements in 8 and 16bit with a wide displacement. The configuration interface has a display with all information and buttons to navigate through menus, selecting parameters such as: Pan/Tilt reverse, display inversion, audio sensitivity or reset function.

The device includes DMX mode (11 channels) with basic movements, colour prefixed, different gobos and strobe function.

Technical Data:

Power Supply	100-240 V 50/60 Hz
Consumption	100 W
Light source	1x 60W White colour LED
Dimmer	0-100 Linear Adjustment
Pan	540º 8-16 bit
Tilt	270º 8-16 bit
DMX Channels	11 channels
Mode	DMX 512 /Audio/Auto/Master-Slave
Input connections	3 pin XLR
Output connections	3 pin XLR
IP range	20
Dimensions (WxHxD)	400 x 210 x 230 mm
Weight	6 Kg

Features:

- Moving head which includes 1x60W white colour LED.
- Direct selection up to 9 colours + white.
- 11 gobos + spot with shake function.
- 3-faced prism.
- Display and interface for setting functions.
- Pan/Tilt Reverse.
- 2 fixation ways: rigging or flat surface.

INSTALLATION

This product is only suitable for professional use. **LED SPOT 60** is designed for indoor use, it is IP20 protection class. This device should be kept dry to avoid moisture, overheating or dusty environment. Ensure that the unit does not come into contact with water or any other liquid.

LED SPOT 60 can be placed in a stable surface or stand but the common operating mode is rigging it in a truss system. Please, check and follow the next recommendations for a safe use of this device:

- The truss system must be built in a way that it can hold 10 times the weight of all rigging elements for 1 hour without any harming deformation.
- The fixation system (clamps or hangs) must be able to hold 10 times the weight of the device.
- The device must always be secured with a safety attachment, e.g. steel cable.
- The operator must check that the installation meets the safety standards and the device installation is approved by a skilled person.

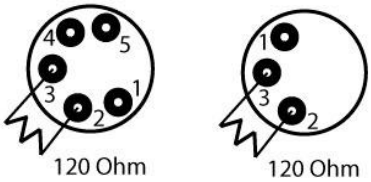
DMX Connection.

The DMX cable must use the professional shielded twisted pair cable. Standard loudspeaker cable is not reliable to control the long-range data. 24AWG cable is suitable for up to 300 meters long-distance signal transmission; for longer distances, a DMX 512 signal amplifier should be used.

Don't overload the connection. One continuous connection can only support up to **30 devices**. It is advisable to use a DMX splitter in order to distribute the signal without losing its integrity.

Connect the DMX512 input terminal to the controller. After that, connect the output terminal to the next device. Repeat this step with all fixtures in the chain. To prevent system errors, the last device in a DMX chain needs to be equipped with a terminating resistor (120 ohm, 1/4 Watt).

Pin occupation

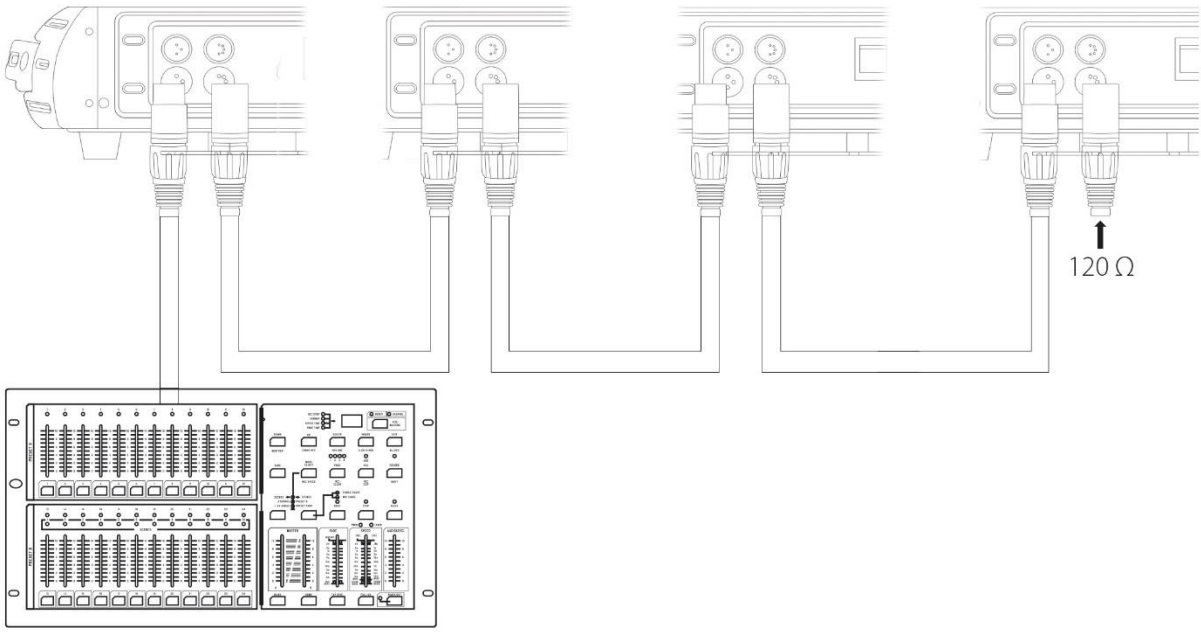


Pin 1: Ground

Pin 2: Pin -

Pin 3: Pin +

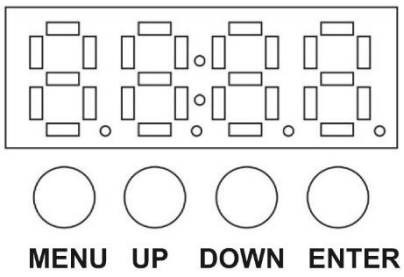
To connect more than one unit in a chain, please, follow this picture. The output of the first unit must provide to the next DMX input of the signal, this way it is possible to send the signal to all the devices in the chain.



ADVANCED USE

CONTROL PANEL

LED SPOT 60 can be configured in different ways thanks to its panel and selection buttons.



Press the MENU button (once or several times) until you get to the desired function (according to the following chart), and press ENTER to confirm your selection.

Use the UP & DOWN buttons to navigate between each function to select the correct value. (Press ENTER to confirm the setting).

In the following table are shown all the options displayed in the menu interface to configure the **LED SPOT 60**:

No	Display	Function
1	dXXX	Starting DMX channel code, (001-512) Up Down to select value
2	SLoU/FASt	Setting autorun mode speed (Slow/Fast)
3	SXXX	Setting Sound sensitivity (000-100) minimum to maximum
4	Pan/rPAn	Pan position (Normal/Inverse)
5	tiL/rtiL	Tilt position (Normal/Inverse)
6	diS/rdiS	Display position (Normal/Inverse)
7	Reset	Device reset
8	Load	Restore factory setting

DMX CONTROL MODES

The following table shows the DMX channel functions:

11 channels mode

No	Function	Description	Value
1	PAN	Pan rotation	0 - 255
2	PAN FINE	Pan fine adjustment	0 - 255
3	TILT	Tilt rotation	0 - 255
4	TILT FINE	Tilt fine adjustment	0 - 255
5	P/T speed	From slow to fast	0 - 255
6	Dimmer	0 – 100%	0 - 255
7	Strobe	Null	0 - 15
		Strobe from fast slow	16 - 255
8	Colour wheel (9 color + white)	White	0 - 19
		Colour 1	20 - 39
		Colour 2	40 - 59
		Colour 3	60 - 79
		Colour 4	80 - 99
		Colour 5	100 - 119
		Colour 6	120 - 139
		Colour 7	140 - 159
		Colour 8	160 - 179
		Colour 9	180 - 199
		Colour effect from slow to fast	200 - 255

No	Function	Description	Value
9	Gobo wheel (11 color + spot)	Spot	0 - 9
		Gobo 1	10 - 19
		Gobo 2	20 - 29
		Gobo 3	30 - 39
		Gobo 4	40 - 49
		Gobo 5	50 - 59
		Gobo 6	60 - 69
		Gobo 7	70 - 79
		Gobo 8	80 - 89
		Gobo 9	90 - 99
		Gobo 10	100 - 109
		Gobo 11	110 - 119
		Gobo 11 shake	120 - 129
		Gobo 10 shake	130 - 139
		Gobo 9 shake	140 - 149
		Gobo 8 shake	150 - 159
		Gobo 7 shake	160 - 169
		Gobo 6 shake	170 - 179
		Gobo 5 shake	180 - 189
		Gobo 4 shake	190 - 199
		Gobo 3 shake	200 - 209
		Gobo 2 shake	210 - 219
		Gobo 1 shake	220 - 229
		Gobo changing from slow to fast	230 - 255
10	Prism	No prism	0 - 99
		Prism effect	100 - 199
		Prism auto-run (slow to fast)	200 - 255
11	Reset	No function	0 - 127
		Reset	128 - 255

CAUTIONS

Prevention of electric shock

The electrical connection must only be carried out by qualified personal. Before installing, make sure you use the same power voltage marked in the **LED SPOT 60** (100-240V/50-60Hz). Each device must be properly grounded and installed in accordance with the relevant standards. Don't use the device in a lightning storm or wet environment.

To prevent burning of fire

1. Never install the device directly on the surface of ordinary combustible material.
2. The equipment must be installed away from inflammable and explosive materials.
3. Keep at last 0,5 m around the unit to ventilation purpose.
4. Do not place any object on the lens.
5. Do not replace with non-original spare parts. Contact your **MARK PRO** dealer.

Unpacking

Note: Before unpacking, check it for possible damage that might have occurred during transportation or not. If you find any damage, please do not use the unit and contact the **MARK PRO** dealer.

TROUBLESHOOTING

This short guide is meant to help and try to solve simple problems. If they continue and the device cannot operate, please, don't try to repair it by yourself, return the device to your **MARK PRO** dealer.

If a problem occurs, carry out the following steps in sequence until find the problem solved. If the light effect does not operate properly, refer servicing to a technician.

No Light:

Response: Suspect two potential problem areas: the power supply or the LEDs.

1- Power supply. Check that the unit is plugged into an appropriate power supply.
2- Check if the fuse is not blown. If yes, change it with one that keeps the same technical features. If the fuse blowns again, please, don't change it, contact the **MARK PRO** technical service.
3- If all the above appears to be OK, plug the unit in again.
4- If you are unable to determine the cause of the problem, do not open the device, as this may damage the unit and the warranty will become void.
5- Return the device to your **MARK PRO** dealer.

No DMX:

Response: Suspect the DMX cable or connector, a controller wrong function, a previous light effect DMX in the chain.

1- Check the DMX settings. Make sure that DMX addresses are correct.
2- Check the DMX cable: Unplug the unit; change the DMX cable; then reconnect to electrical power. Try to use your DMX controller again.
3- Determine whether the controller or light effect is at fault. Does the controller operate properly with other DMX products? If not, take the unit to a qualified technician.

INDICACIONES DE SEGURIDAD

1. Lea detenidamente las siguientes instrucciones y preste atención a éstas.

2. Guarde en un lugar seco y seguro este manual.

3. Siga una a una todas las instrucciones.

4. Respete las instrucciones de seguridad de su país cuando instale este dispositivo.

5. No use este dispositivo cerca del agua o zonas altamente húmedas. A la hora de limpiarlo, utilice un paño seco.

6. No instale el dispositivo cerca de ninguna fuente de calor o fuego tales como calefactores, estufas o incluso amplificadores que produzcan calor. Asegúrese de que una vez instalado el dispositivo, esté en un lugar fresco y seco.

7. No obstruya ninguna de las salidas. Cuando instale el dispositivo hágalo tal y como lo indican estas instrucciones.

8. Proteja el cable de alimentación para no ser pisado o manipulado, particularmente en los conectores (mural y de entrada a la unidad).

9. Utilice únicamente accesorios especificados por **MARK PRO**.

10. Desconecte el dispositivo si no va a ser utilizado durante largos periodos de tiempo.

11. El dispositivo será reparado por el servicio técnico oficial cuando esté dañado, el cable esté deteriorado o el conector estropeado, así como si el dispositivo ha entrado en contacto con líquidos o no opera correctamente.

12. Para desconectar totalmente la unidad de la red eléctrica principal, desconecte el cable de la toma mural. eléctrica.

13. El conector principal debe poder conectarse y desconectarse de la red eléctrica de manera fácil.

14. ATENCIÓN. Para reducir el riesgo de fuego o shock eléctrico, no exponga este dispositivo bajo la lluvia o la humedad.

15. No exponga este equipo a líquidos, ni salpicaduras, así como su ubicación cerca de recipientes o posibles fuentes con líquidos.

16. Si la unidad va a ser volada en un truss, por favor, siga las recomendaciones incluidas en este manual de usuario

VISTA GENERAL

LED SPOT 60 es una cabeza móvil que incluye 1 LED de color blanco de hasta 60W. Este brillante LED permite obtener un rico espectro de colores mezclando R, G, B, W. Por lo tanto, es posible seleccionar 9 colores prefijados + blanco. Además, este dispositivo incluye rueda de gobos con 11 gobos y función shake.

Sus motores de alta calidad ofrecen movimientos suaves en 8 y 16 bits con amplio desplazamiento.
La interfaz de configuración tiene una pantalla con toda la información y botones para navegar a través de los menús, seleccionando parámetros tales como: Pan / Tilt reverse, inversión de pantalla, sensibilidad de audio o función de reinicio.

El dispositivo incluye el modo DMX (11 canales) con movimientos básicos, color prefijado, diferentes gobos y función estrobo.

Datos Técnicos:

Alimentación	100-240 V 50/60 Hz
Consumo	100 W
Fuente lumínica	1x LED de 60W color blanco
Dimmer	0-100 Ajuste lineal
Pan	540º 8-16 bit
Tilt	270º 8-16 bit
Canales DMX	11 canales
Modos	DMX 512 /Audio/Auto/Master-Slave
Conexión de entrada	3 pin XLR
Conexión de salida	3 pin XLR
Rango IP	20
Dimensiones (AnxAlxPr)	400 x 210 x 230 mm
Peso	6 Kg

Características:

- Cabeza móvil que incluye 1x LED de color blanco de 60W.
- Selección directa hasta 9 colores + blanco.
- 11 gobos + spot con función shake.
- Prima de 3 caras.
- Pantalla e interfaz para configurar funciones.
- Pan / Tilt Reverse.
- 2 formas de fijación: rigging o superficie plana.

INSTALACIÓN

Este producto sólo es adecuado para uso profesional. **LED SPOT 60** está diseñado para uso en interiores, con un grado de protección IP20. Este dispositivo debe mantenerse seco para evitar la humedad, el sobrecalentamiento o el ambiente polvoriento. Asegúrese que la unidad no entre en contacto con agua o cualquier otro líquido.

LED SPOT 60 se puede colocar en una superficie plana y estable o en un soporte, pero el modo de funcionamiento común es el rigging en un sistema truss. Por favor, compruebe y siga las siguientes recomendaciones para un uso seguro de este dispositivo:

- El sistema de truss debe ser construido de tal manera que pueda soportar 10 veces el peso de todos los elementos de rigging durante 1 hora sin causar deformación.

- El sistema de fijación (abrazaderas o garras) debe ser capaz de soportar hasta 10 veces el peso del dispositivo.

- El dispositivo debe asegurarse siempre con un accesorio de seguridad, p. e. un cable de acero.

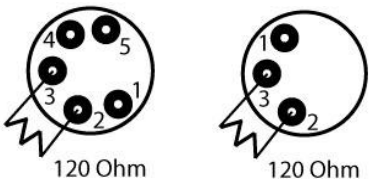
- El operador debe comprobar que la instalación cumple con las normas de seguridad y la instalación del dispositivo es aprobada por un experto en la materia.

Conexión DMX

Para el conexionado DMX debe utilizar el cable de par trenzado blindado profesional. El cable de altavoz estándar no es fiable para controlar los datos a grandes distancias. El cable 24AWG es adecuado para distancias de hasta 300m, a partir de esta distancia se debe utilizar un amplificador de señal DMX.

No sobrecargue la conexión. Una conexión continua sólo puede soportar hasta **30 dispositivos**. En todo caso se recomienda la utilización de un splitter DMX para distribuir la señal sin pérdida de integridad.

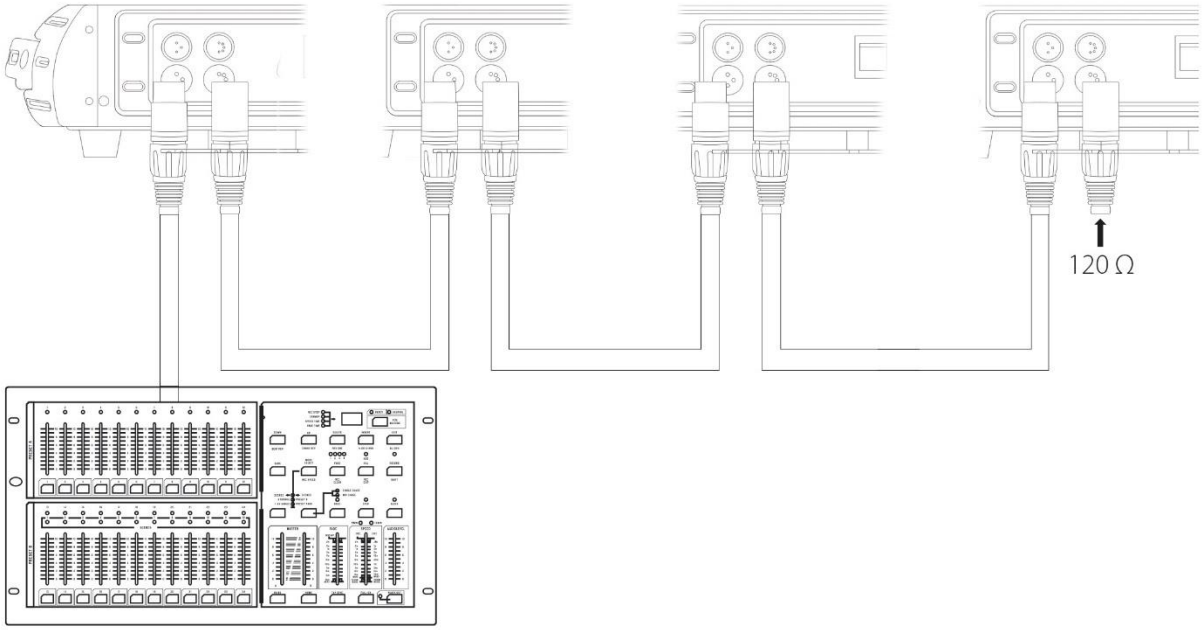
Conecte el terminal de entrada DMX512 al controlador. Después, conecte el terminal de salida al siguiente dispositivo. Repita el paso anterior para conectar otro dispositivo y así sucesivamente. Para evitar errores en el sistema, el último dispositivo de una cadena DMX debe estar equipado con una resistencia de terminación (120 Ohmios, 1/4 W).



Ocupación de los pines

Pin 1: Masa
Pin 2: Pin -
Pin 3: Pin +

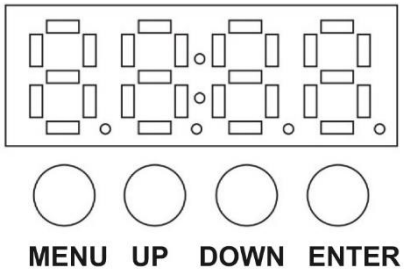
Para conectar más de una unidad, siga el siguiente esquema. La salida de la primera unidad se conecta a la entrada de la siguiente y así sucesivamente, de esta manera es posible enviar la señal a todos los dispositivos de la cadena.



USO AVANZADO

PANEL DE CONTROL

LED SPOT 60 permite ser configurado de diferentes maneras, gracias a su panel y botones de selección.



Presione el botón MENU (una o varias veces) hasta llegar a la función deseada (según el siguiente cuadro), y presione ENTER para confirmar su selección. Utilice los botones UP y DOWN para navegar entre cada función para seleccionar el valor correcto. (Pulse ENTER para confirmar la configuración).

En la siguiente tabla se muestran todas las opciones para configurar el **LED SPOT 60** en la interfaz del menú:

No	Pantalla	Función
1	dXXX	Canal de inicio DMX, (001-512) Up Down para seleccionar el valor
2	SLoU/FASt	Configura la velocidad del modo Autorun (Slow/Fast)
3	SXXX	Configura la sensibilidad de audio (000-100) mínimo a máximo
4	Pan/rPAn	Posición PAN (Normal/Inverse)
5	tiL/rtiL	Posición Tilt (Normal/Inverse)
6	diS/rdiS	Posición de la pantalla (Normal/Inverse)
7	Reset	Reset del dispositivo
8	Load	Restaurar los valores de fábrica

MODOS DE CONTROL DMX

La siguiente tabla muestra las funciones de los canales DMX:

Modo 11 canales

No	Función	Descripción	Valor
1	PAN	Rotación PAN	0 - 255
2	PAN FINE	Pan fino	0 - 255
3	TILT	Rotación TILT	0 - 255
4	TILT FINE	Tilt fino	0 - 255
5	Velocidad P/T	De lento a rápido	0 - 255
6	Dimmer	0 – 100%	0 - 255
7	Strobo	Null	0 - 15
		De lento a rápido	16 - 255
8	Rueda de color (9 colores + blanco)	White	0 - 19
		Color 1	20 - 39
		Color 2	40 - 59
		Color 3	60 - 79
		Color 4	80 - 99
		Color 5	100 - 119
		Color 6	120 - 139
		Color 7	140 - 159
		Color 8	160 - 179
		Color 9	180 - 199
		Cambio de color de lento a rápido	160 - 255

No	Función	Descripción	Valor
9	Gobo wheel (11 gobos + spot)	Spot	0 - 9
		Gobo 1	10 - 19
		Gobo 2	20 - 29
		Gobo 3	30 - 39
		Gobo 4	40 - 49
		Gobo 5	50 - 59
		Gobo 6	60 - 69
		Gobo 7	70 - 79
		Gobo 8	80 - 89
		Gobo 9	90 - 99
		Gobo 10	100 - 109
		Gobo 11	110 - 119
		Gobo 11 shake	120 - 129
		Gobo 10 shake	130 - 139
		Gobo 9 shake	140 - 149
		Gobo 8 shake	150 - 159
		Gobo 7 shake	160 - 169
		Gobo 6 shake	170 - 179
		Gobo 5 shake	180 - 189
		Gobo 4 shake	190 - 199
		Gobo 3 shake	200 - 209
		Gobo 2 shake	210 - 219
		Gobo 1 shake	220 - 229
		Cambio de gobo de lento a rápido	230 - 255
10	Prisma	Sin prima	0 - 99
		Efecto prisma	100 - 199
		Prisma auto-run (lento a rápido)	200 - 255
11	Reset	Sin función	0 - 127
		Reset	128 - 255

PRECAUCIONES

Prevención frente a shock eléctrico

La conexión eléctrica al dispositivo debe ser realizada por personal cualificado. Antes de instalar, asegúrese de conectarla a una red eléctrica que trabaje bajo los mismos parámetros que **LED SPOT 60** (100-240V/50-60Hz). Cada dispositivo debe ser adecuadamente conectado a una toma de tierra de acuerdo a las normas establecidas. No use la unidad durante una tormenta eléctrica.

Prevención frente incendios

1. Nunca instale el dispositivo cerca de una fuente de combustión.
2. El equipo debe instalarse lejos de materiales inflamables y explosivos.
3. Deje al menos 0,5 m alrededor de la unidad para su ventilación.
4. No cubra la lente.

5. Si cambia alguna de las partes del dispositivo hágalo siempre con repuestos originales. Para ello contacte a su proveedor **MARK PRO**.

Desempaquetado

Nota: Antes de desembalar compruebe si ha habido daños y se han debido al transporte o no. Si encuentra algún daño, no utilice este dispositivo y póngase en contacto con el distribuidor de **MARK PRO**.

POSIBLES PROBLEMAS Y SOLUCIÓN

Esta guía pretende ayudar a resolver problemas simples y comunes que pueden aparecer en el uso del dispositivo. Si los problemas persisten, no intente abrir y reparar la unidad por sí solo, contacte con su distribuidor más cercano y devuélvalo para su reparación.

Si el dispositivo tiene un problema, siga los siguientes puntos hasta que lo encuentre y pueda solucionarlo. Si la iluminación no funciona correctamente, envíe el dispositivo al servicio técnico **MARK PRO**.

Si el dispositivo no enciende:

Posibles problemas: Fuente de alimentación.

1- Fuente de alimentación: Asegúrese de que la unidad esté correctamente conectada.
2- Compruebe que el fusible no está dañado. En caso de estarlo, reemplácelo por otro de las mismas características. Si una vez reemplazado vuelve a fundirse y la unidad sigue sin funcionar, contacte con el servicio técnico de **MARK PRO**.
3- Si todo lo anterior es correcto, puede conectar la unidad a la red eléctrica.
4- Si usted no puede determinar la causa de los problemas que presenta la unidad, no la desmonte o intente reparar por sí mismo ya que perderá la garantía.
5- Devuelva la unidad a servicio técnico de **MARK PRO**.

Si no responde el protocolo DMX:

Posibles problemas: Verifique que el cable de conexión DMX está correctamente insertado en el dispositivo, verifique que el propio cable no está defectuoso o que el controlador funciona correctamente.

1- Verifique las características DMX y que la dirección asignada es correcta.
2- Verifique el cable DMX: Desinstale la unidad, cambie el cable DMX y vuelva a conectar el dispositivo a la red eléctrica, verifique de nuevo el control DMX.
3- Determine si el control está defectuoso. ¿El dispositivo opera correctamente con otras unidades DMX? Si no es así, lleve la unidad a ser reparada al servicio técnico oficial o a un técnico cualificado.

Av. Saler nº14 Poligono. Ind. L'Alteró. Silla 46460 VALENCIA-SPAIN

Tel: +34 961216301

www.markpro.es