

FLM 400 RGBW

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**.
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

FLM 400 RGBW is a lighting projector which includes 8 colour sections, controlling the R, G, B, W) colors individually. These brilliant LEDs allow to obtain a rich colour spectrum, adding strobe effects and colour variation.

The configuration interface has a display with all the information and buttons to navigate through menus, selecting parameters such as: dimmer level, strobe or inner effects.

The device includes two DMX modes (13 & 32 channels) with individual colour dimming, internal effects and strobe function.

Technical Data:

Power Supply	AC 100-240 V 50/60 Hz
Light source	880 x 0.5 W LEDs
Beam angle	120°
DMX Channels	13 & 32 channels
Modes	DMX 512 /Audio/Auto/ Master-Slave
Input connection	XLR 3-pin
Link connection	XLR 3-pin
Dimensions (WxHxD)	402.5 X 109.3 X 261.4 mm
Weight	4.6 Kg

Features:

- Lighting projector that includes 880 x 0.5 W LEDs
- Display and interface for setting functions.
- Strobe function.
- Aluminium enclosure.

INSTALLATION

This product is only suitable for professional use. This device should be kept dry to avoid moisture, overheating or dusty environment. Ensure that the unit does not meet water or any other liquid.

FLM 400 RGBW 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 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.

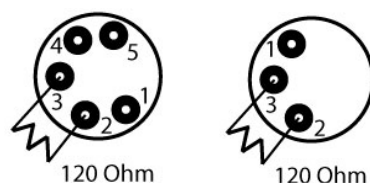
Connect the DMX512 input terminal to the controller. After that, connect the output terminal to the next device. Repeat this step with all fixtures in the chain. To prevent system errors, the last device in a DMX chain needs to be equipped with a terminating resistor (120 ohm, 1/4 Watt).

Pin occupation

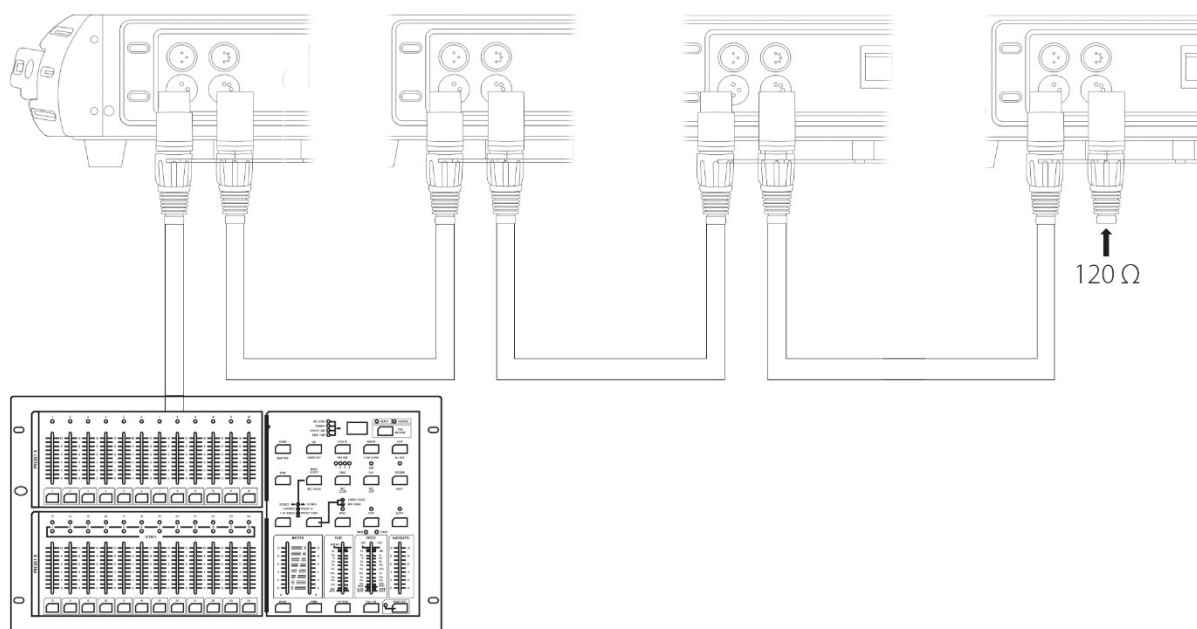
Pin 1: Ground

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

FLM 400 RGBW can be configured in different ways thanks to its panel and selection buttons.

Press the MODE 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 chart are shown all the options displayed in the menu interface of FLM 400 RGBW:

No	Display	Function
Mode	13Ch	13 DMX channels mode
	32Ch	32 DMX channels mode
	Auto	Pro 00-20 program / Sp 01-99 Speed adjust
	Sound	Pro 00-20 program / Se 01-99 Speed adjust
	Manual	Dimmer 000-255 Master dimmer
		Red 000-255 Red dimmer
		Green 000-255 Green dimmer
		Blue 000-255 Blue dimmer
		White 000-255 White dimmer
		50Show 000-255 Auto show mode
		50Sp 000-255 Running speed
		50Str 000-255 Strobe speed
		50BG_R 000-255 Background Red dimmer
		50BG_G 000-255 Background Green dimmer
		50BG_B 000-255 Background Blue dimmer
		50BG_W 000-255 Background White dimmer
Setting	Display	On/off Display off after 45s
	Display Rev	On/off Flip display
	DMX Fail	Blackout (Activates blackout)
		Manual
		Auto mode
		Hold last command is held
System info	Firmware	Vx.xx software version
	Time info	00H Working time
	Temperature	Xx°C Working temperature

DMX CONTROL MODE

The following tables show the DMX channel functions:

13 channels mode

No	Function	Description	Value
1	All dimmer	Master dimmer	0 - 255
2	Red 0-100%	Red dimmer	0 - 255
3	Green 0-100%	Green dimmer	0 - 255
4	Blue 0-100%	Blue dimmer	0 - 255
5	White 0-100%	White dimmer	0 - 255
6	Auto mode	None	0 - 7
		RGB autochase 1-62	8 - 255
7	Auto speed	Running speed	0 - 255
8	Strobe mode	Open	0 - 8
		Strobe from slow to fast	9 - 255
9	Red 0-100%	Background R	0 - 255
10	Green 0-100%	Background G	0 - 255
11	Blue 0-100%	Background B	0 - 255
12	White 0-100%	Background W	0 - 255
13	Direction	Forward	0 - 127
		Backward	128 - 255

32 channels mode

No	Function	Description	Value
1	R dimming (section 1)	Red dimming from minimum to maximum	0 - 255
2	G dimming (section 1)	Green dimming from minimum to maximum	0 - 255
3	B dimming (section 1)	Blue dimming from minimum to maximum	0 - 255
4	W dimming (section 1)	White dimming from minimum to maximum	0 - 255
5	R dimming (section 2)	Red dimming from minimum to maximum	0 - 255
6	G dimming (section 2)	Green dimming from minimum to maximum	0 - 255
7	B dimming (section 2)	Blue dimming from minimum to maximum	0 - 255
8	W dimming (section 2)	White dimming from minimum to maximum	0 - 255
9	R dimming (section 3)	Red dimming from minimum to maximum	0 - 255
10	G dimming (section 3)	Green dimming from minimum to maximum	0 - 255
11	B dimming (section 3)	Blue dimming from minimum to maximum	0 - 255
12	W dimming (section 3)	White dimming from minimum to maximum	0 - 255
13	R dimming (section 4)	Red dimming from minimum to maximum	0 - 255
14	G dimming (section 4)	Green dimming from minimum to maximum	0 - 255
15	B dimming (section 4)	Blue dimming from minimum to maximum	0 - 255
16	W dimming (section 4)	White dimming from minimum to maximum	0 - 255

No	Function	Description	Value
17	R dimming (section 5)	Red dimming from minimum to maximum	0 - 255
18	G dimming (section 5)	Green dimming from minimum to maximum	0 - 255
19	B dimming (section 5)	Blue dimming from minimum to maximum	0 - 255
20	W dimming (section 5)	White dimming from minimum to maximum	0 - 255
...	...	...	...
29	R dimming (section 8)	Red dimming from minimum to maximum	0 - 255
30	G dimming (section 8)	Green dimming from minimum to maximum	0 - 255
31	B dimming (section 8)	Blue dimming from minimum to maximum	0 - 255
32	W dimming (section 8)	White dimming from minimum to maximum	0 - 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 **FLM 400 RGBW** (AC 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 for ventilation purposes.
4. Do not replace with non-original spare parts. Contact your **MARK** dealer.

Unpacking

Note: Before unpacking, check it for possible damage that might have occurred during transportation. If you find any damage, please do not use the unit and contact the **MARK** 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** 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 properly plugged in.
- 2- Check if the fuse is not blown. If yes, change it with one that keeps the same technical features. If the fuse blows again, please, don't change it, contact the **MARK** 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** 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**.
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 este 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

FLM 400 RGBW es un proyector de iluminación que incluye 8 secciones de color (que permite controlar independientemente los colores R, G, B, W. Estos brillantes LEDs permiten obtener un rico espectro de colores, añadiendo efecto strobo y variaciones de color.

La interfaz de configuración tiene una pantalla con toda la información y botones para navegar por los menús, seleccionando parámetros tales como: nivel manual de cada color, efecto estrobo o efectos internos.

El dispositivo incluye dos modos DMX (13 y 32 canales) con dimmerización de color individual, efectos incorporados y función estrobo.

Datos Técnicos:

Alimentación	AC 100-240 V 50/60 Hz
Fuente lumínica	880 LEDs de 0.5W c.u.
Ángulo del haz	120°
Canales DMX	13 y 32 canales
Modos	DMX 512 /Audio/Auto/Master-Slave
Conexión de entrada	XLR 3-pin
Conexión link	XLR 3-pin
Dimensiones (AnxAlxPr)	402.5 x 109.3 x 261.4 mm
Peso	4.6 Kg

Características:

- Proyector de iluminación que incluye 880 LEDs de 0.5W c.u.
- Pantalla e interfaz para funciones de ajuste.
- Función strobo.
- Carcasa de aluminio.

INSTALACIÓN

Este producto sólo es adecuado para uso profesional. 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.

FLM 400 RGBW 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

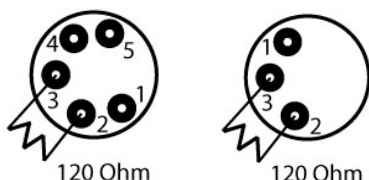
Para el conexionado DMX debe utilizar el cable de par trenzado blindado profesional. El cable de altavoz estándar no es fiable para controlar los datos a grandes distancias. El cable 24AWG es adecuado para distancias de hasta 300m, a partir de esta distancia se debe utilizar un amplificador de señal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

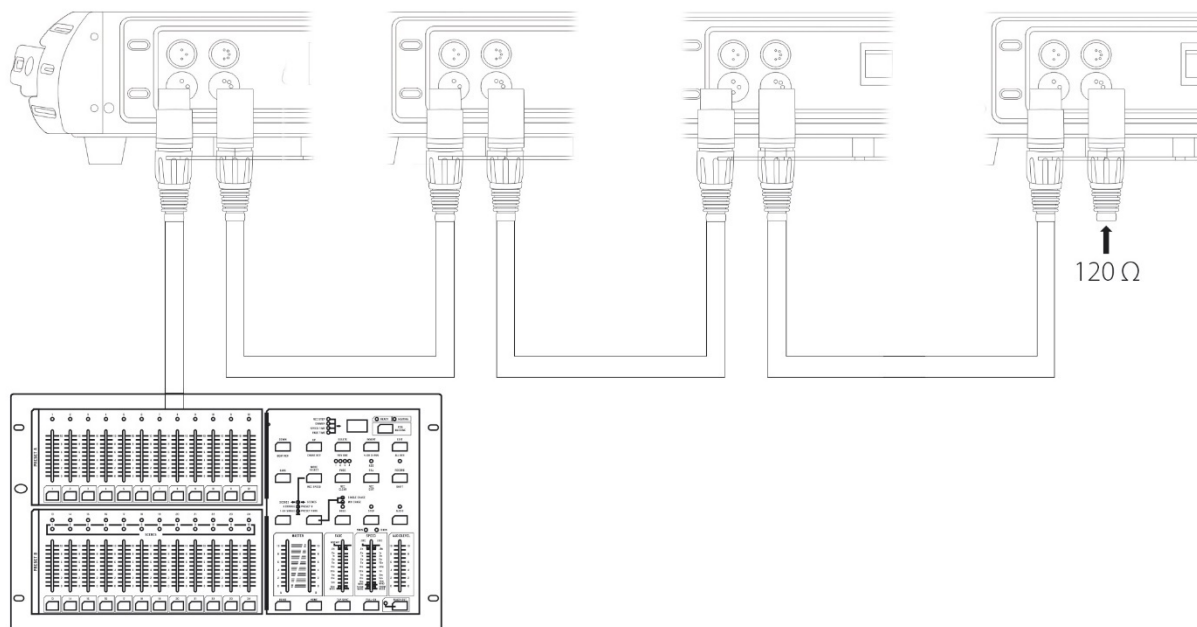
Conecte el terminal de entrada DMX512 al controlador. Después, conecte el terminal de salida al siguiente dispositivo. Repita el paso anterior para conectar otro dispositivo y así sucesivamente. Para evitar errores en el sistema, el último dispositivo de una cadena DMX debe estar equipado con una resistencia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

FLM 400 RGBW permite ser configurado de diferentes maneras, gracias a su panel y botones de selección.

Presione el botón MODE (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 **FLM 400 RGBW** en la interfaz del menú:

No	Display	Función
Modo	13Ch	Modo de 13 canales DMX
	32Ch	Modo de 32 canales DMX
	Auto	Pro 00-20 programa / Sp 01-99 Ajuste de velocidad
	Sound	Pro 00-20 programa / Se 01-99 Ajuste de velocidad (AUDIO)
	Manual	Dimmer 000-255 Dimmer general
		Red 000-255 Dimmer Rojo
		Green 000-255 Dimmer Verde
		Blue 000-255 Dimmer Azul
		White 000-255 Dimmer Blanco
		50Show 000-255 Modo Auto show
		50Sp 000-255 Velocidad
		50Str 000-255 Velocidad de strobo
		50BG_R 000-255 Dimmer fondo rojo
		50BG_G 000-255 Dimmer fondo verde
		50BG_B 000-255 Dimmer fondo azul
		50BG_W 000-255 Dimmer fondo blanco
Config	Display	La pantalla se apaga despues de 45s on/off
	Display Rev	Giro de la pantalla en 180° on/off
	DMX Fail	Blackout (Activa blackout)
		Manual
		Modo Auto
Info Sistema	Mantiene el último comando	
	Firmware	Vx.xx Versión software
	Time info	00H Horas de funcionamiento
	Temperature	Xx°C Temperatura de funcionamiento

Las siguientes tablas muestran las funciones de los canales DMX:

Modo 13 canales

No	Función	Descripción	Valor
1	Dimmer general	Master dimmer	0 - 255
2	Rojo 0-100%	Dimmer Rojo	0 - 255
3	Verde 0-100%	Dimmer Verde	0 - 255
4	Azul 0-100%	Dimmer Azul	0 - 255
5	Blanco 0-100%	Dimmer Blanco	0 - 255
6	Modo Auto	Sin función	0 - 7
		RGB autochase 1-62	8 - 255
7	Auto speed	Ajuste de velocidad	0 - 255
8	Modo Strobe	Abierto	0 - 8
		Strobe de lento a rápido	9 - 255
9	Rojo 0-100%	Fondo Rojo	0 - 255
10	Verde 0-100%	Fondo Verde	0 - 255
11	Azul 0-100%	Fondo Azul	0 - 255
12	Blanco 0-100%	Fondo Blanco	0 - 255
13	Dirección	Adelante	0 - 127
		Atrás	128 - 255

Modo 32 canales

No	Function	Description	Value
1	Dimmer R (sección 1)	Dimmer Rojo de mínimo a máximo	0 - 255
2	Dimmer G (sección 1)	Dimmer Verde de mínimo a máximo	0 - 255
3	Dimmer B (sección 1)	Dimmer Azul de mínimo a máximo	0 - 255
4	Dimmer W (sección 1)	Dimmer Blanco de mínimo a máximo	0 - 255
5	Dimmer R (sección 2)	Dimmer Rojo de mínimo a máximo	0 - 255
6	Dimmer G (sección 2)	Dimmer Verde de mínimo a máximo	0 - 255
7	Dimmer B (sección 2)	Dimmer Azul de mínimo a máximo	0 - 255
8	Dimmer W (sección 2)	Dimmer Blanco de mínimo a máximo	0 - 255
9	Dimmer R (sección 3)	Dimmer Rojo de mínimo a máximo	0 - 255
10	Dimmer G (sección 3)	Dimmer Verde de mínimo a máximo	0 - 255
11	Dimmer B (sección 3)	Dimmer Azul de mínimo a máximo	0 - 255
12	Dimmer W (sección 3)	Dimmer Blanco de mínimo a máximo	0 - 255
13	Dimmer R (sección 4)	Dimmer Rojo de mínimo a máximo	0 - 255
14	Dimmer G (sección 4)	Dimmer Verde de mínimo a máximo	0 - 255
15	Dimmer B (sección 4)	Dimmer Azul de mínimo a máximo	0 - 255
16	Dimmer W (sección 4)	Dimmer Blanco de mínimo a máximo	0 - 255

No	Function	Description	Value
17	Dimmer R (sección 5)	Dimmer Rojo de mínimo a máximo	0 - 255

18	Dimmer G (sección 5)	Dimmer Verde de mínimo a máximo	0 - 255
19	Dimmer B (sección 5)	Dimmer Azul de mínimo a máximo	0 - 255
20	Dimmer W (sección 5)	Dimmer Blanco de mínimo a máximo	0 - 255
...	...	...	...
29	Dimmer R (sección 8)	Dimmer Rojo de mínimo a máximo	0 - 255
30	Dimmer G (sección 8)	Dimmer Verde de mínimo a máximo	0 - 255
31	Dimmer B (sección 8)	Dimmer Azul de mínimo a máximo	0 - 255
32	Dimmer W (sección 8)	Dimmer Blanco de mínimo a máximo	0 - 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 **FLM 400 RGBW** (AC 100-240V/50-60Hz). Cada dispositivo debe ser adecuadamente conectado a una toma de tierra de acuerdo con 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. Si cambia alguna de las partes del dispositivo hágalo siempre con repuestos originales. Para ello contacte a su proveedor **MARK**.

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**.

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**.

Si el dispositivo no enciende:

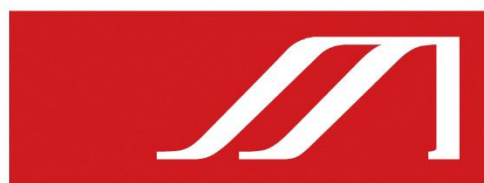
Posibles problemas: Fuente de alimentación.

- 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**.
- 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**.

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.



MARK[®]

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

Tel: +34 961216301

www.equipson.es