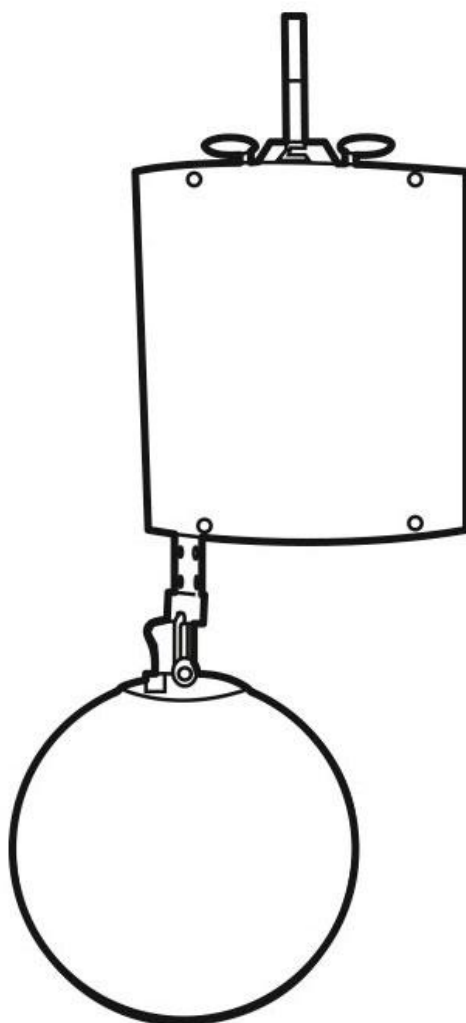


BALL 100

User manual – Version 1.0



SAFETY INSTRUCTIONS

1. Read the instructions of this manual and heed all warnings
2. Keep these instructions in a safe place.
3. Follow all 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.
9. Only use attachments/accessories specified by **MARK**.
10. Unplug this device 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. 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.
13. To completely disconnect this apparatus from the AC mains, disconnect the power supply cord plug from the AC receptacle.
14. The mains plug of the power supply cord shall remain readily operable.
15. **WARNING** – to reduce the risk of fire or electric shock, don't expose this device to rain or humidity.

IMPORTANT: Fix the device to a truss or ceiling element able to support up 10 times the weight of the device, and ALWAYS use the included steel security cable as an auxiliary fixation method.

OVERVIEW

BALL 100 is a lighting effect that consists of a semi-transparent ball which includes 252 LEDs distributed between R, G and B colours. Their colour mix produces several chromatic tones and diffused light.

This ball can be suspended from the ceiling and controls its rise and fall movement thanks to the hoist. For fixation purposes, the hoist has omega points and steel security cable.

The control interface allows to configure several operating modes, including manual adjustment colour, audio and auto programs and DMX, controlling functions as position as speed movement, strobe, R,G,B dimmer or direct access to inner programs.

The device is very suitable in indoor shows, obtaining amazing effects combining several units.

Technical data:

Power supply	AC 110 - 240V 50/60 Hz
Power	120W
Light source	252 LEDs (84 Red, 84 Green, 84 Blue) \varnothing 5mm
Dimmer	0 – 100% linear
Cable length	6 m
Speed ball	0.2 m/s (max.)
Strobe	Between 1-20 Hz
Control mode	Manual, Auto, Audio, DMX
DMX channels	10 channels
Ball dimensions	\varnothing 350 mm
Hoist dimensions (WxHxD)	320x150x343 mm
Ball weight	1,8 kg
Hoist weight	7,4 Kg

Features:

- Pendant semi-transparent lighting ball.
- 252 LEDs (84 Red, 84 Green, 84 Blue) \varnothing 5mm.
- Hoist to control the rise and fall movement.
- Controlled through DMX (10 channels), Manual, Auto & Audio.
- Strobe effect.
- 8 inner programs.

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 come into contact with water or any other liquid.

BALL 100 can be placed pendant in the ceiling or in a truss system thanks to its omega points. 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.

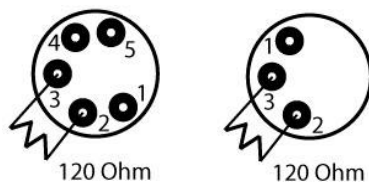
Connect the DMX512 input terminal to the controller. After that, connect the output terminal to the next device. Repeat this step with all fixtures in the chain. To prevent system errors, the last device in a DMX chain needs to be equipped with a terminating resistor (120 ohm, 1/4 Watt).

Pin occupation

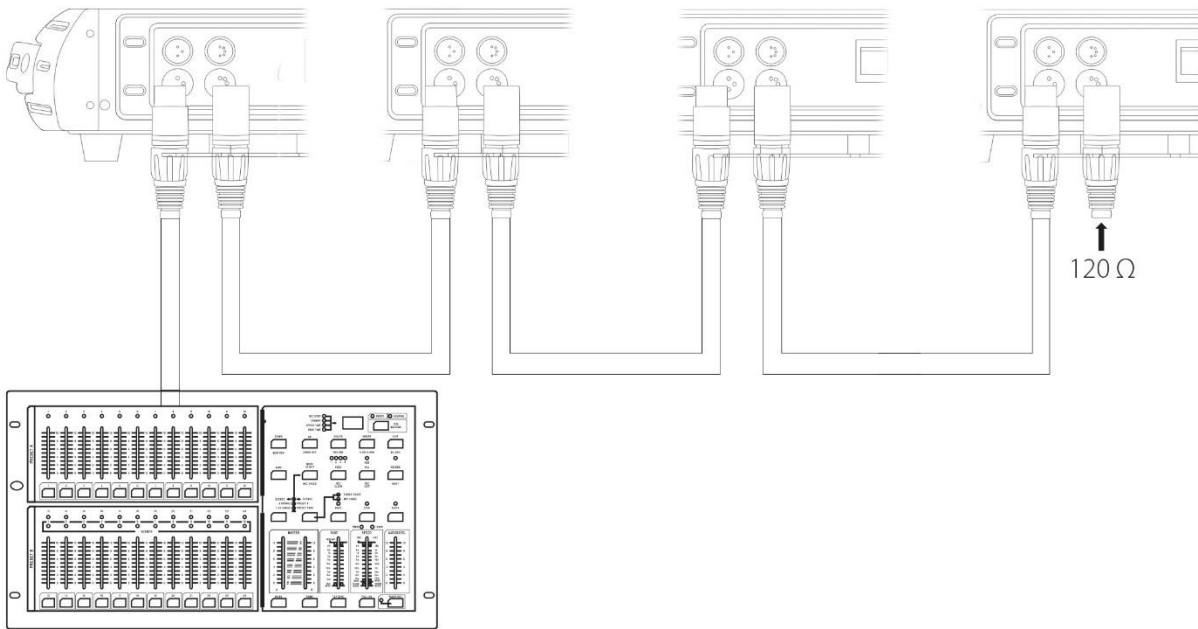
Pin 1: Ground

Pin 2: Pin -

Pin 3: Pin +



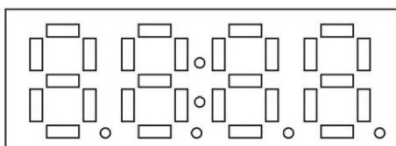
To connect more than one unit in a chain, please, follow this picture. The output of the first unit must provide to the next DMX input of the signal, this way it is possible to send the signal to all the devices in the chain.



ADVANCED USE

CONTROL PANEL

BALL 100 can be configured in different ways thanks to its panel and selection buttons.



MENU UP DOWN ENTER

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 set the **BALL 100**:

Display	Menu	Function
Address set		DMX starting address (1-255)
White Balance	R	Red component (0 – 255)
	G	Green component (0 – 255)
	B	Blue component (0 – 255)
Manual Control	Pan	(0 – 255)
	Pan fine	(0 – 255)
	Pan speed	(0 – 255)
	(0 – 255)
System Reset	Reset	Yes / No
Factory Default		Yes / No
No DMX	Hold	The last DMX value is fixed
	Blackout	All DMX value to 0
Sound sense	Set	Audio sensitivity (0-100)
Display	Set	ON/OFF (display turn on/off)
Run Mode	DMX	
	SOUND	
	AUTO	

DMX CONTROL MODE

The following table shows the DMX channel functions:

10 channels mode

No	Function	Description	Value
1	Pan	Pan movement (rise and fall)	0 - 255
2	Pan fine	16bit Pan movement	0 - 255
3	Pan speed	From fast to slow	0 - 255
4	Reset	No function	0 - 250
		Reset	251 - 255
5	Dimmer	Linear dimmer from minimum to maximum	0 - 255
6	Strobe	No function	0 - 2
		Strobe speed from slow to fast	3 - 128
		Random strobe from slow to fast	129 - 255
7	R dimming	Red dimming from minimum to maximum	0 - 255
8	G dimming	Green dimming from minimum to maximum	0 - 255
9	B dimming	Blue dimming from minimum to maximum	0 - 255
10	Colour Macro	No function	0 - 7
		Red to Yellow	8 - 39
		Yellow to Green	40 - 71
		Green to Cyan	72 - 103
		Cyan to Blue	104 - 135
		Blue to Magenta	136 - 167
		Magenta to Red	168 - 199
		Red to White	200 - 231
Colour movement from slow to fast	232 - 255		

TROUBLESHOOTING

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 **BALL 100** (AC 110-240V/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 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 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.

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.

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

1. Lea detenidamente las siguientes instrucciones y preste atención a todos los avisos.
2. Guarde en un lugar seco y seguro este manual.
3. Siga una a una todas estas instrucciones.
4. Respete las instrucciones de seguridad de su país cuando instales 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 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.
9. Únicamente utilice accesorios especificados por **MARK**.
10. Desenchufe el dispositivo si no va a ser utilizado en largos periodos de tiempo.
11. El dispositivo será reparado por el servicio técnico oficial cuando esté dañado, tal como el cable este deteriorado o el conector esté estropeado, así como si el dispositivo ha sufrido contacto con líquidos o no opera correctamente.
12. No exponga este equipo a líquidos, gotas, ni salpicaduras, así como su ubicación cerca de recipientes o posibles fuentes de líquidos.
13. Para desconectar totalmente la unidad de la red eléctrica principal, desconecte el cable de la toma general.
14. El conector principal debe poder conectarse y desconectarse de la red eléctrica de manera fácil.
15. **ATENCIÓN.** Para reducir el riesgo de fuego o shock eléctrico, no exponga este dispositivo bajo la lluvia o la humedad.

IMPORTANTE: Fije el dispositivo a un elemento de truss o techo que pueda soportar hasta 10 veces el peso del dispositivo, y SIEMPRE use el cable de seguridad de acero incluido como método de fijación auxiliar.

DESCRIPCIÓN GENERAL

BALL 100 es un efecto de iluminación que consiste en una bola semitransparente que incluye 252 LEDs distribuidos entre los colores R, G y B. Su mezcla de colores produce varios tonos cromáticos y luz difusa. Esta bola se puede colgar del techo y controlar su movimiento de subida y bajada gracias al polipasto. Para fines de fijación, el polipasto dispone de puntos omega y cable de seguridad de acero.

La interfaz de control permite configurar varios modos de operación, incluidos el ajuste manual del color, audio, programas automáticos y DMX, controlando funciones como posición, movimiento de velocidad, strobo, R, G, B o acceso directo a programas internos.

El dispositivo es muy adecuado en espectáculos de interior, obteniendo un efecto sorprendente combinando varias unidades.

Datos Técnicos:

Alimentación	AC 110 - 240V 50/60 Hz
Potencia	120W
Fuente lumínica	252 LEDs (84 Rojos, 84 Verdes, 84 Azules) \varnothing 5mm
Dimmer	0 – 100% lineal
Logitud del cable	6 m
Velocidad de la bola	0.2 m/s (max.)
Strobo	Entre 1-20 Hz
Modos de control	Manual, Auto, Audio, DMX
Canales DMX	10 canales
Dimensiones (Bola)	\varnothing 350 mm
Dimensiones (Polipasto) (An x Al x Pro)	320x150x343 mm
Peso (Bola)	1,8 kg
Peso (Polipasto)	7,4 Kg

Características:

- Bola en suspensión semi-transparente con iluminación .
- 252 LEDs (84 Rojos 84 Verdes, 84 Azules) \varnothing 5mm.
- Polipasto para controlar el movimiento de ascenso y descenso.
- Controlado por DMX (10 canales), Manual, Auto & Audio.
- Efecto strobo.
- 8 programs internos.

USO E 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.

BALL 100 se puede colocar colgado del techo o 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.

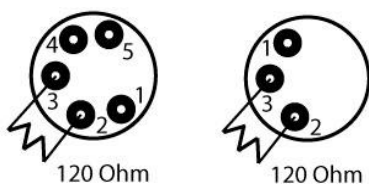
Conecte el terminal de entrada DMX512 al controlador. Después, conecte el terminal de salida al siguiente dispositivo. Repita el paso anterior para conectar otro dispositivo y así sucesivamente. Para evitar errores en el sistema, el último dispositivo de una cadena DMX debe estar equipado con una resistencia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

Ocupación de los pines

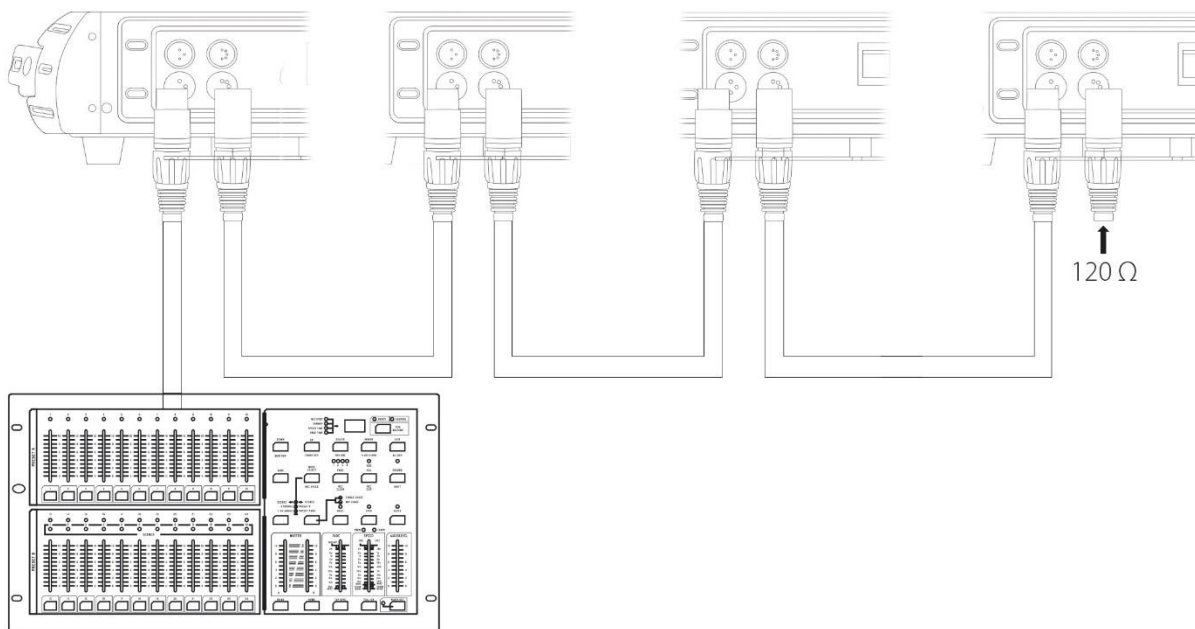
Pin 1: Masa

Pin 2: Pin -

Pin 3: Pin +



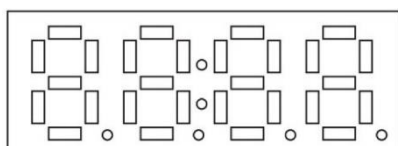
Para conectar más de una unidad, siga el siguiente esquema. La salida de la primera unidad se conecta a la entrada de la siguiente y así sucesivamente, de esta manera es posible enviar la señal a todos los dispositivos de la cadena.



USO AVANZADO

PANEL DE CONTROL

BALL 100 permite ser configurado de diferentes maneras, gracias a su panel y botones de selección.



MENU UP DOWN ENTER

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 **BALL 100** en la interfaz del menú:

Display	Menu	Función
Address set		Dirección de inicio DMX (1-255)
White Balance	R	Componente rojo (0 – 255)
	G	Componente verde (0 – 255)
	B	Componente azul (0 – 255)
Manual Control	Pan	(0 – 255)
	Pan fine	(0 – 255)
	Pan speed	(0 – 255)
	(0 – 255)
System Reset	Reset	Yes / No
Factory Default		Yes / No
No DMX	Hold	El ultimo valor DMX se mantiene
	Blackout	Todos los valores DMX a 0
Sound sense	Set	Sensibilidad de audio (0 - 100)
Display	Set	ON/OFF (encender/apagar pantalla)
Run Mode	DMX	
	SOUND	
	AUTO	

MODO DE CONTROL DMX

Las siguiente tabla muestra las funciones de los canales DMX:

Modo 10 canales

No	Función	Descripción	Valor
1	Pan	Movimiento Pan (subida y bajada)	0 - 255
2	Pan fine	1Movimiento Pan 16bit	0 - 255
3	Velocidad Pan	De rápido a lento	0 - 255
4	Reset	Sin función	0 - 250
		Reset	251 - 255
5	Dimmer	Dimmer lineal de mínimo a máximo	0 - 255
6	Strobo	Sin función	0 - 2
		Velocidad de strobe de lento a rápido	3 - 128
		Strobo random de lento a rápido	129 - 255
7	Dimmer Rojo	Rojo. Dimmerización de mínimo a máximo	0 - 255
8	Dimmer Verde	Verde. Dimmerización de mínimo a máximo	0 - 255
9	Dimmer Azul	Azul. Dimmerización de mínimo a máximo	0 - 255
10	Macro color	Sin función	0 - 7
		Rojo a Amarillo	8 - 39
		Amarillo a Verde	40 - 71
		Verde a Cyan	72 - 103
		Cyan a Azul	104 - 135
		Azul a Magenta	136 - 167
		Magenta a Rojo	168 - 199
		Rojo a Blanco	200 - 231
Movimiento de color de lento a rápido	232 - 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 **BALL 100** (AC 110-240V/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.



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

Tel: +34 961216301

www.equipson.es