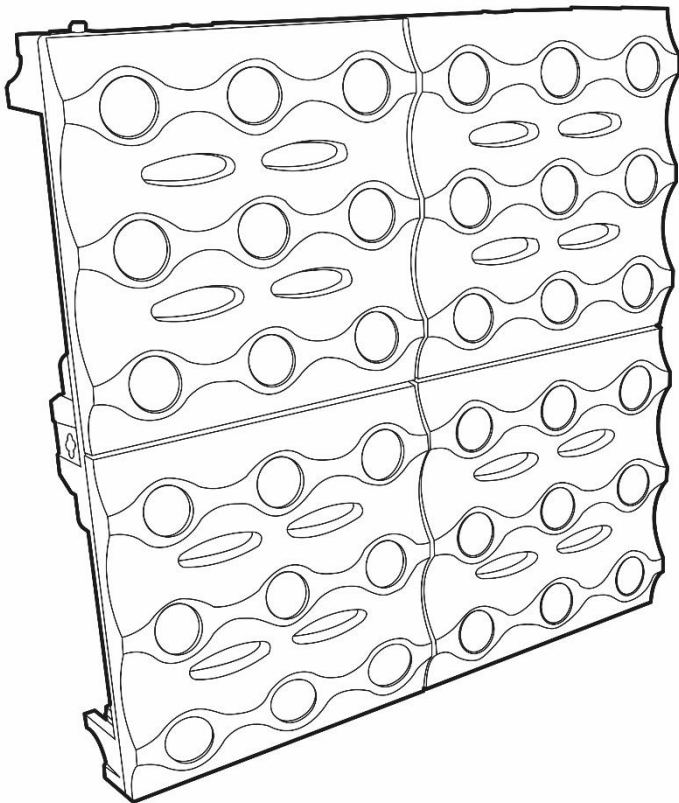


MATRIX LED 180

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

MATRIX LED 180 is a blinder effect that includes a matrix with 36 warm white colour LEDs up to 3W. These brilliant LEDs allow to obtain a high light power, very adequate in live spectacles, touring, etc.

The configuration interface has a LCD display with all information and buttons to navigate through menus, selecting parameters such as: operating modes, manual mode configuration, display information and time info for several variables.

It includes 2 DMX modes: 5 channels (dimmer, strobe and inner chases) and 36 channels (for individual LED dimerization).

This unit incorporates fixation systems in order to create a bigger matrix with several units. It can be used in stages as blinder purposes or where we want to create lighting dot patterns.

Its metallic frame ensures the firmness of the whole and its brackets allow to incline it.

Technical Data:

Power Supply	90-250 V 50/60 Hz
Consumption	130 W
Light source	36x3W Warm white colour LEDs
Dimmer	0-100 Linear Adjustment
DMX Channels	5 and 36 channels
Mode	DMX 512 /Audio/Auto/Manual/Master-Slave
Input connections	3 pin XLR
Output connections	3 pin XLR
Dimensions (WxHxD)	500 x 500 x 80 mm
Weight	7,2 Kg

Features:

- Blinder effect which includes 36x 3W Warm white colour LEDs.
- LCD display and interface for setting functions.
- 5 & 36 DMX channels for control.
- Up to 25 internal chases with speed control.
- Shut-off timer.
- Individual control for each LED.
- Handle and fixation system to greater a bigger matrix.

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.

MATRIX LED 180 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.

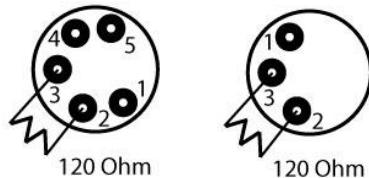
DMX Connection.

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

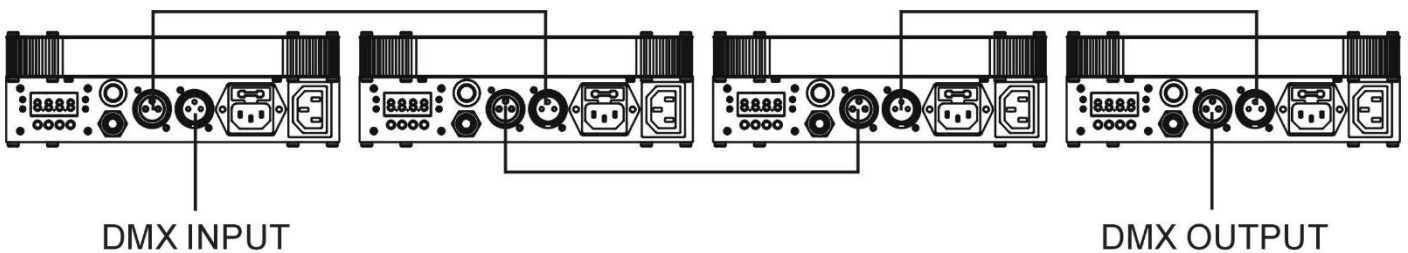


Pin 1: Ground

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.



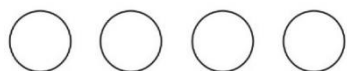
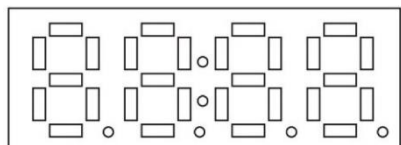
Master/Slave operation.

MATRIX LED 180 allows to link up to 16 fixtures together and operate without controller using this mode.

ADVANCED USE

CONTROL PANEL

MATRIX LED 180 can be configured in different ways thanks to its panel and selection buttons.

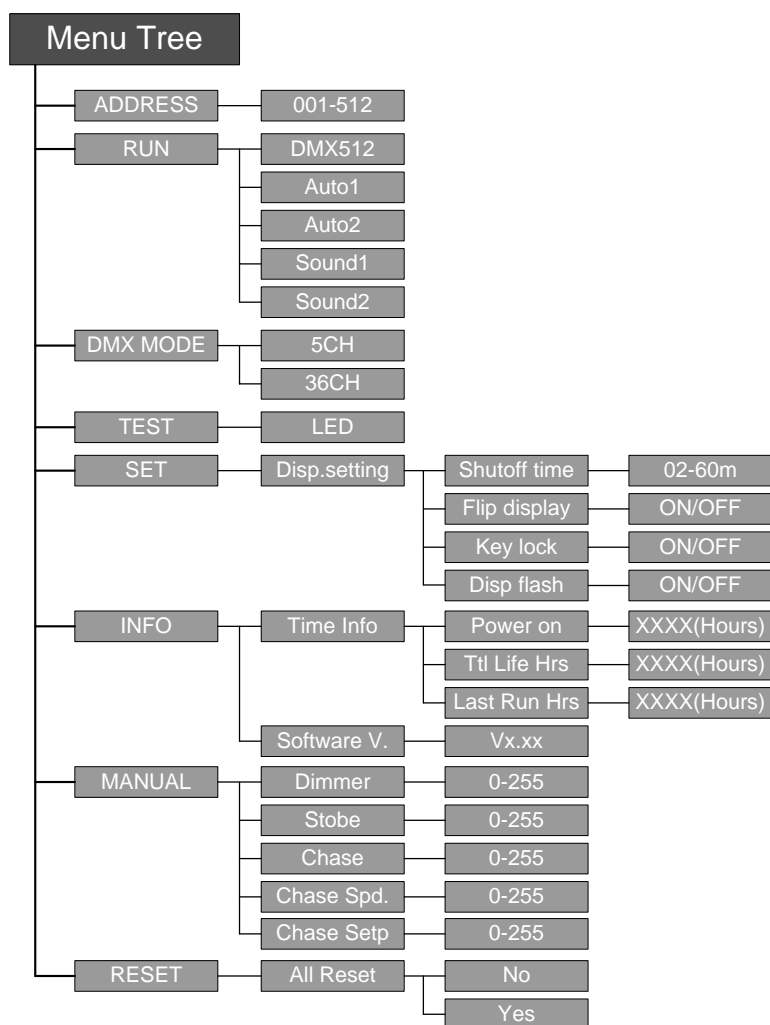


MENU UP DOWN ENTER

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 **MATRIX LED 180**:



DMX CONTROL MODES

The following tables show the DMX channel functions:

5 channels mode

No	Function	Description	Value
1	Dimmer	Master dimmer	0 - 255
2	Strobe	LED turn ON	0 - 9
		Strobe from slow to fast	10-119
		LED turn ON	120-139
		Pulse effect in sequences	140-239
		LED turn ON	240 - 255
3	Chase effect	LED turn ON	0 - 1
		Per four values, a Chase	2 – 153
		Chase 1	154 – 157
		Chase 2	158 - 161
		Chase 3	162 - 165
		Chase 4	166 – 169
		Chase 5	170 - 173
		Chase 6	174 - 177
		Chase 7	178 - 181
		Chase 8	182 - 185
		Chase 9	186 - 189
		Chase 10	190 - 193
		Chase 11	194 - 197
		Chase 12	198 - 201
		Chase 13	202 - 205
		Chase 14	206 - 209
		Chase 15	210 - 213
		Chase 16	214 - 217
		Chase 17	218 - 221
		Chase 18	222 - 225
		Chase 19	226 - 229
		Chase 20	230 - 233
		Chase 21	234 - 237
		Chase 22	238 - 241
		Chase 23	242 - 245
Chase 24	246 - 249		
Chase 25	250 - 255		
4	Chase speed	Slow to fast backward	0 - 125
		Stop (speed=0)	126 - 130
		Slow to fast forward	131 - 255
5	Chase step	Chase step	0 - 255

36 channels mode

No	Function	Description	Value
1	Dimmer LED 1	0 – 100%	0 - 255
2	Dimmer LED 2	0 – 100%	0 - 255
3	Dimmer LED 3	0 – 100%	0 - 255
4	Dimmer LED 4	0 – 100%	0 - 255
5	Dimmer LED 5	0 – 100%	0 - 255
6	Dimmer LED 6	0 – 100%	0 - 255
7	Dimmer LED 7	0 – 100%	0 - 255
8	Dimmer LED 8	0 – 100%	0 - 255
9	Dimmer LED 9	0 – 100%	0 - 255
10	Dimmer LED 10	0 – 100%	0 - 255
11	Dimmer LED 11	0 – 100%	0 - 255
12	Dimmer LED 12	0 – 100%	0 - 255
13	Dimmer LED 13	0 – 100%	0 - 255
14	Dimmer LED 14	0 – 100%	0 - 255
15	Dimmer LED 15	0 – 100%	0 - 255
16	Dimmer LED 16	0 – 100%	0 - 255
17	Dimmer LED 17	0 – 100%	0 - 255
18	Dimmer LED 18	0 – 100%	0 - 255
19	Dimmer LED 19	0 – 100%	0 - 255
20	Dimmer LED 20	0 – 100%	0 - 255
21	Dimmer LED 21	0 – 100%	0 - 255
22	Dimmer LED 22	0 – 100%	0 - 255
23	Dimmer LED 23	0 – 100%	0 - 255
24	Dimmer LED 24	0 – 100%	0 - 255
25	Dimmer LED 25	0 – 100%	0 - 255
26	Dimmer LED 26	0 – 100%	0 - 255
27	Dimmer LED 27	0 – 100%	0 - 255
28	Dimmer LED 28	0 – 100%	0 - 255
29	Dimmer LED 29	0 – 100%	0 - 255
30	Dimmer LED 30	0 – 100%	0 - 255
31	Dimmer LED 31	0 – 100%	0 - 255
32	Dimmer LED 32	0 – 100%	0 - 255
33	Dimmer LED 33	0 – 100%	0 - 255
34	Dimmer LED 34	0 – 100%	0 - 255
35	Dimmer LED 35	0 – 100%	0 - 255
36	Dimmer LED 36	0 – 100%	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 **MATRIX LED 180** (90-250V/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. 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- If all the above appears to be OK, plug the unit in again.
- 3- 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.
- 4- 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 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

MATRIX LED 180 es un efecto tipo cegadora que incluye una matriz con 36 LEDs de color blanco cálido de hasta 3W. Estos brillantes LEDs permiten obtener una gran potencia de luz, muy adecuada en espectáculos en vivo, touring, etc.

La interfaz de configuración tiene una pantalla LCD con toda la información y botones para navegar a través de menús, seleccionando parámetros tales como: modos de operación, configuración de modo manual, información de visualización en pantalla e información de tiempo para algunas variables.

Incluye 2 modos DMX: 5 canales (dimmer, stroboscopia y chases internos) y 36 canales (para dimerización de cada LED individual).

Esta unidad incorpora sistemas de fijación para crear una matriz más grande con varias unidades. Se puede usar en escenarios como dispositivo tipo cegadora o cuando queremos crear patrones de puntos de iluminación.

Su estructura metálica garantiza la firmeza del conjunto y sus soportes permiten inclinarlo.

Technical Data:

Alimentación	90-250 V 50/60 Hz
Consumo	130 W
Fuente lumínica	36 LEDs de color blanco cálido y 3W c.u.
Dimmer	0-100 Ajuste lineal
Canales DMX	5 y 36 canales
Modos	DMX 512 /Audio/Auto/Manual/Master-Slave
Conexiones de entrada	3 pin XLR
Conexiones de salida	3 pin XLR
Dimensiones (AnxAlxPr)	500 x 500 x 80 mm
Peso	7,2 Kg

Características:

- Efecto tipo cegadora que incluye 36 LEDs de color blanco cálido y 3W c.u.
- Pantalla LCD e interfaz para configurar funciones.
- 5 y 36 canales DMX para control.
- Hasta 25 chases internos con control de velocidad.
- Temporizador de apagado.
- Control individual para cada LED.
- Asa y fijaciones para crear una matriz mayor con más unidades.

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.

MATRIX LED 180 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

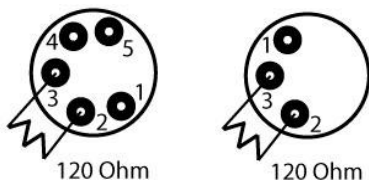
Para el conexionado DMX debe utilizar el cable de par trenzado blindado profesional. El cable de altavoz estándar no es fiable para controlar los datos a grandes distancias. El cable 24AWG es adecuado para distancias de hasta 300m, a partir de esta distancia se debe utilizar un amplificador de señal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

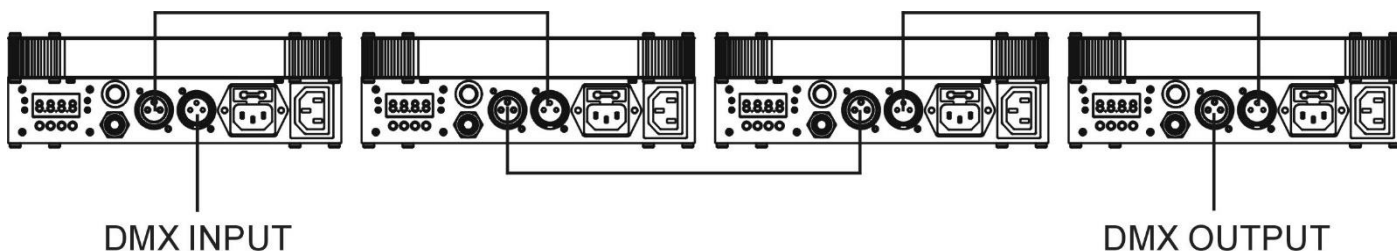
Conecte el terminal de entrada DMX512 al controlador. Después, conecte el terminal de salida al siguiente dispositivo. Repita el paso anterior para conectar otro dispositivo y así sucesivamente. Para evitar errores en el sistema, el último dispositivo de una cadena DMX debe estar equipado con una resistencia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



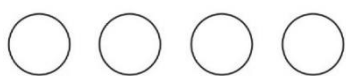
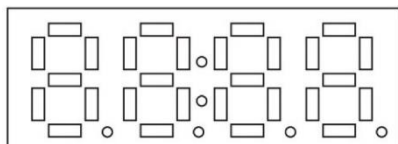
Modo Master/Slave.

MATRIX LED 180 permite unir hasta 16 unidades en la misma cadena y operar sin controlador utilizando este modo.

USO AVANZADO

PANEL DE CONTROL

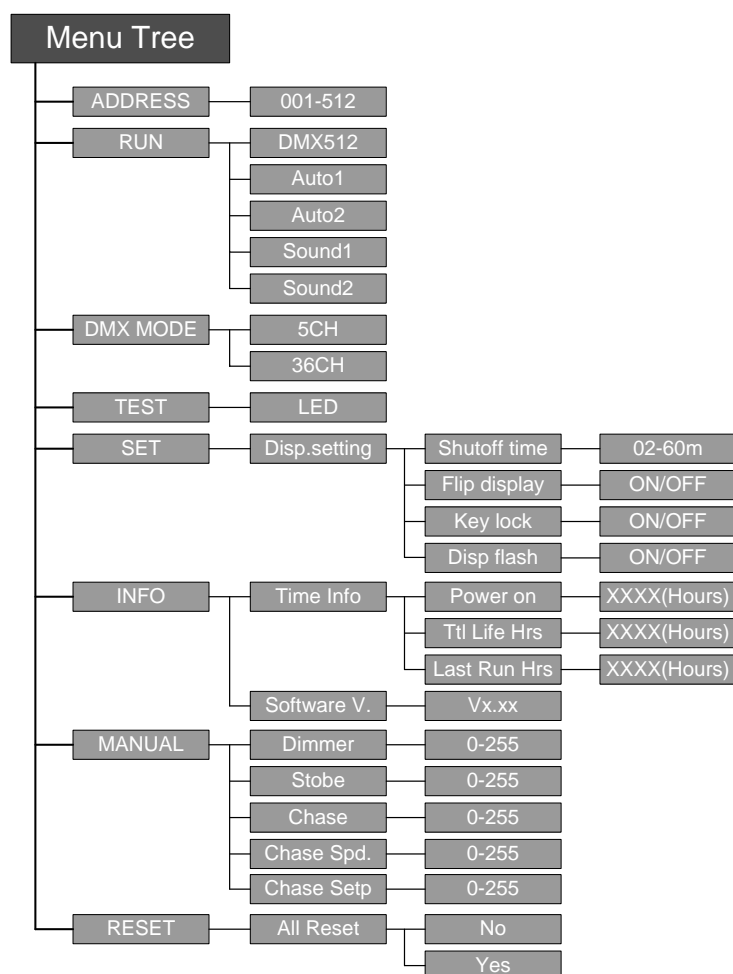
MATRIX LED 180 permite ser configurado de diferentes maneras, gracias a su panel y botones de selección.



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 **MATRIX LED 180** en la interfaz del menú:



MODOS DE CONTROL DMX

Las siguientes tablas muestran las funciones de los canales DMX:

Modo 5 canales

No	Función	Descripción	Valor
1	Dimmer	Master dimmer	0 - 255
2	Strobo	LED ENCENDIDO	0 - 9
		Strobo de lento a rápido	10-119
		LED ENCENDIDO	120-139
		Efecto pulso en secuencia	140-239
		LED ENCENDIDO	240 - 255
3	Efectos chase	LED ENCENDIDO	0 - 1
		Cada 4 valores, un Chase	2 - 153
		Chase 1	154 - 157
		Chase 2	158 - 161
		Chase 3	162 - 165
		Chase 4	166 - 169
		Chase 5	170 - 173
		Chase 6	174 - 177
		Chase 7	178 - 181
		Chase 8	182 - 185
		Chase 9	186 - 189
		Chase 10	190 - 193
		Chase 11	194 - 197
		Chase 12	198 - 201
		Chase 13	202 - 205
		Chase 14	206 - 209
		Chase 15	210 - 213
		Chase 16	214 - 217
		Chase 17	218 - 221
		Chase 18	222 - 225
		Chase 19	226 - 229
		Chase 20	230 - 233
		Chase 21	234 - 237
		Chase 22	238 - 241
		Chase 23	242 - 245
Chase 24	246 - 249		
Chase 25	250 - 255		
4	Velocidad chase	Lento a rápido (atrás)	0 - 125
		Stop (velocidad=0)	126 - 130
		Lento a rápido (adelante)	131 - 255
5	Pasos chase	Pasos de chase	0 - 255

Modo 36 canales

No	Función	Descripción	Valor
1	Dimmer LED 1	0 – 100%	0 - 255
2	Dimmer LED 2	0 – 100%	0 - 255
3	Dimmer LED 3	0 – 100%	0 - 255
4	Dimmer LED 4	0 – 100%	0 - 255
5	Dimmer LED 5	0 – 100%	0 - 255
6	Dimmer LED 6	0 – 100%	0 - 255
7	Dimmer LED 7	0 – 100%	0 - 255
8	Dimmer LED 8	0 – 100%	0 - 255
9	Dimmer LED 9	0 – 100%	0 - 255
10	Dimmer LED 10	0 – 100%	0 - 255
11	Dimmer LED 11	0 – 100%	0 - 255
12	Dimmer LED 12	0 – 100%	0 - 255
13	Dimmer LED 13	0 – 100%	0 - 255
14	Dimmer LED 14	0 – 100%	0 - 255
15	Dimmer LED 15	0 – 100%	0 - 255
16	Dimmer LED 16	0 – 100%	0 - 255
17	Dimmer LED 17	0 – 100%	0 - 255
18	Dimmer LED 18	0 – 100%	0 - 255
19	Dimmer LED 19	0 – 100%	0 - 255
20	Dimmer LED 20	0 – 100%	0 - 255
21	Dimmer LED 21	0 – 100%	0 - 255
22	Dimmer LED 22	0 – 100%	0 - 255
23	Dimmer LED 23	0 – 100%	0 - 255
24	Dimmer LED 24	0 – 100%	0 - 255
25	Dimmer LED 25	0 – 100%	0 - 255
26	Dimmer LED 26	0 – 100%	0 - 255
27	Dimmer LED 27	0 – 100%	0 - 255
28	Dimmer LED 28	0 – 100%	0 - 255
29	Dimmer LED 29	0 – 100%	0 - 255
30	Dimmer LED 30	0 – 100%	0 - 255
31	Dimmer LED 31	0 – 100%	0 - 255
32	Dimmer LED 32	0 – 100%	0 - 255
33	Dimmer LED 33	0 – 100%	0 - 255
34	Dimmer LED 34	0 – 100%	0 - 255
35	Dimmer LED 35	0 – 100%	0 - 255
36	Dimmer LED 36	0 – 100%	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 **MATRIX LED 180** (90-250V/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. 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- Si todo lo anterior es correcto, puede conectar la unidad a la red eléctrica.
- 3- 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.
- 4- 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.



MARK[®]

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

Tel: +34 961216301

www.markpro.es