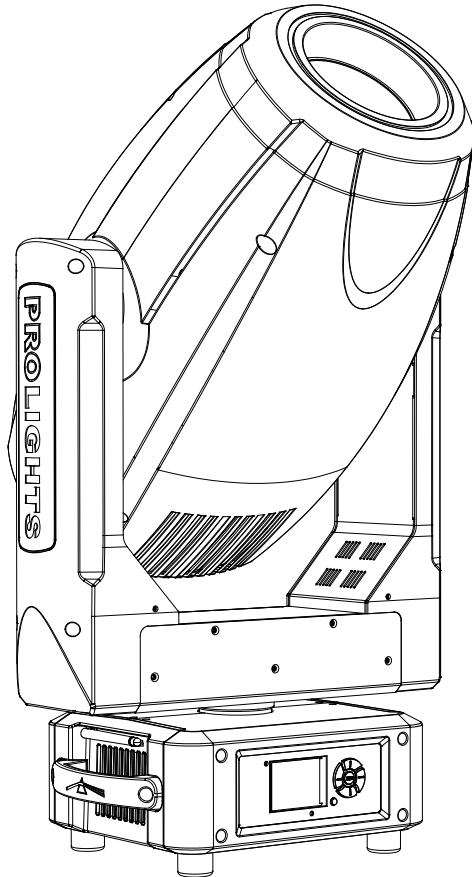


LUMA1500SH

MOVING HEAD



USER MANUAL
MANUALE UTENTE

All rights reserved by Music & Lights S.r.l. No part of this instruction manual may be reproduced in any form or by any means for any commercial use.

In order to improve the quality of products, Music&Lights S.r.l. reserves the right to modify the characteristics stated in this instruction manual at any time and without prior notice.
All revisions and updates are available in the 'manuals' section on site www.musiclights.it

TABLE OF CONTENTS**Safety**

General instructions	2
Warnings and installation precautions	2

1 Introduction

1.1 Description	3
1.2 Technical specifications	3
1.3 Operating elements and connections	6

2 Installation

2.1 Mounting	7
--------------------	---

3 Functions and settings

3.1 Operation	8
3.2 Basic	8
3.3 Using the menu	9
3.4 Menu structure	10
3.5 Slave Receive mode	12
3.6 Operation in automatic mode	12
3.7 Scenes Record mode	13
3.8 Music mode	14
3.9 Microphone Sensitivity	14
3.10 Linking	14
3.11 DMX addressing	15
3.12 DMX mode	15
3.13 Connection of the DMX line	15
3.14 Construction of the DMX termination	16
3.15 DMX control	17
3.16 Channel function	26
3.17 Color - Gobos wheel	27
3.18 Fixture ID and RDM	28
3.19 Wireless control settings	28
3.20 Fixture settings	28
3.21 Advanced	30
3.22 Fixture information	31

4 Maintenance

4.1 Maintenance and cleaning the unit	32
4.2 Fuse replacement	32
4.3 Module replacement	33
4.4 Trouble shooting	35

Packing content

- LUMA 1500SH
- Mount bracket
- User manual



WARNING! Before carrying out any operations with the unit, carefully read this instruction manual and keep it with care for future reference. It contains important information about the installation, usage and maintenance of the unit.



SAFETY

General instruction

- The products referred to in this manual conform to the European Community Directives and are therefore marked with **CE**.
- The unit is supplied with hazardous network voltage (230V~). Leave servicing to skilled personnel only. Never make any modifications on the unit not described in this instruction manual, otherwise you will risk an electric shock.
- Connection must be made to a power supply system fitted with efficient earthing (Class I appliance according to standard EN 60598-1). It is, moreover, recommended to protect the supply lines of the units from indirect contact and/or shorting to earth by using appropriately sized residual current devices.
- The connection to the main network of electric distribution must be carried out by a qualified electrical installer. Check that the main frequency and voltage correspond to those for which the unit is designed as given on the electrical data label.
- This unit is not for home use, only professional applications.
- Never use the fixture under the following conditions:
 - in places wet;
 - in places subject to vibrations or bumps;
 - in places with an ambient temperature of over 45°C.
- Make certain that no inflammable liquids, water or metal objects enter the fixture.
- Do not dismantle or modify the fixture.
- All work must always be carried out by qualified technical personnel. Contact the nearest sales point for an inspection or contact the manufacturer directly.
- If the unit is to be put out of operation definitively, take it to a local recycling plant for a disposal which is not harmful to the environment.



Warnings and installation precautions

- If this device will be operated in any way different to the one described in this manual, it may suffer damage and the guarantee becomes void. Furthermore, any other operation may lead to dangers like short circuit, burns, electric shock, etc.
- Before starting any maintenance work or cleaning the projector, cut off power from the main supply.
- Always additionally secure the projector with the safety rope. When carrying out any work, always comply scrupulously with all the regulations (particularly regarding safety) currently in force in the country in which the fixture's being used.
- For inside use only. Not designed for outside use.
- The minimum distance between the fixture and surrounding walls must be more than 50 cm and the air vents at the housing must not be covered in any case.
- Install the fixture in a well ventilated place.
- Keep any inflammable material at a safe distance from the fixture.
- The maximum temperature that can be reached on the external surface of the fitting, in a thermally steady state, is high. After power off, please cool down over 15 minutes.
- Shields, lenses or ultraviolet screens shall be changed if they have become damaged to such an extent that their effectiveness is impaired.
- The lamp (LED) shall be changed if it has become damaged or thermally deformed.
- Never look directly at the light beam. Please note that fast changes in lighting, e. g. flashing light, may trigger epileptic seizures in photosensitive persons or persons with epilepsy.
- This product was designed and built strictly for the use indicated in this documentation. Any other use, not expressly indicated here, could compromise the good condition/operation of the product and/or be a source of danger.
- We decline any liability deriving from improper use of the product.

- 1 - INTRODUCTION

1.1 DESCRIPTION

LUMA1500SH is a 440 W 6.500 K LED profile light designed to replace the 1.200 W discharge fixture used in theatres, concerts, events and broadcast. The custom optical system delivers a consistent output with a flat-field and crisp gobo projection right through the massive 5° to 50° zoom range.

LIGHT SOURCE

- Source: 440W high-power white LED
- CT: 6.500K
- Lux: (5°) 26'533 lx - (50°) 1'535lx @5 m
- Source life expectancy: >20.000 h

OPTICS

- Zoom: 5° - 50° motorised linear zoom
- Lens diameter: 120mm
- Lens type: HD anti-reflection lenses with achromatic coating
- Focus: motorised with auto-focus
- Other: high-quality flat-field projection

COLOUR SYSTEM

- Colour mixing: linear CMY
- CTC: linear CTO correction 2700 ~ 6000 K
- Colour wheel: 7 dichroic filters + open

DYNAMIC EFFECTS

- Shutter system: (inc) 4 shutter blades with position and $\pm 30^\circ$ angle adjustment, $\pm 45^\circ$ rotation of the complete framing system
- Animation wheel: (opt) animation wheel with CW and CCW rotation
- Rotating gobos: 6 rotating gobos + open, interchangeable, indexing
- Gobo size: outer: 22,8 mm - image: 20 mm - thickness: 1,1 mm
- Fixed gobos: 7 fixed gobos + open, interchangeable
- Gobo size: gobo \varnothing 27 mm - img v \varnothing 20 mm - 1,1 mm
- Circular prism: 3f with bi-directional rotation, indexing
- Frost: linear 0 - 100% frost filter
- Iris: 5 - 100% motorised linear iris

BODY

- Pan angle: 630° - 540°
- Tilt angle: 267°
- Pan/Tilt resolution: 8 / 16 bit
- Feedback: automatic repositioning after accidental movement
- Body: aluminium structure with hi-resistance polycarbonate cover
- Body colour: black

CONTROL

- Protocols: DMX512, RDM, W-DMX
- DMX channels: 28 / 30 / 37 / 38channel

- W-DMX: included, wireless solution receiver
- RDM: RDM ready for fixture remote monitor and settings
- Display: LCD high resolution colour display
- Firmware upgrade: yes, via USB - DMX interface (UPBOX2) not included
- Hibernation: power safe mode when lost DMX

ELECTRONICS

- Dimmer: linear 0 ~ 100% electronic dimmer
- Strobe / shutter: 1 - 28 Hz, electronic
- Battery backup: battery backup for user operation without connecting to the main power
- Operating temperature: -10° ~ +45°

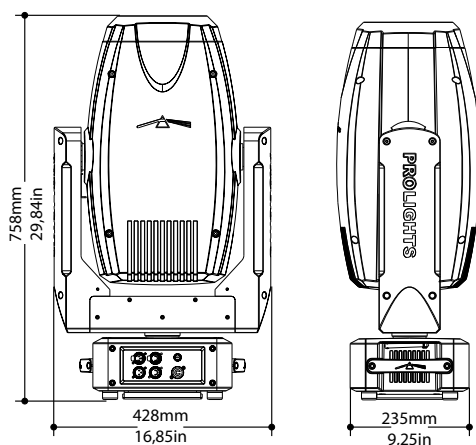
ELECTRICAL

- Power supply: 100-240 V – 50/60 Hz
- Power consumption (at 230V): 650W
- Power consumption (at 120V): 650W

Power factor: 0,98

PHYSICAL

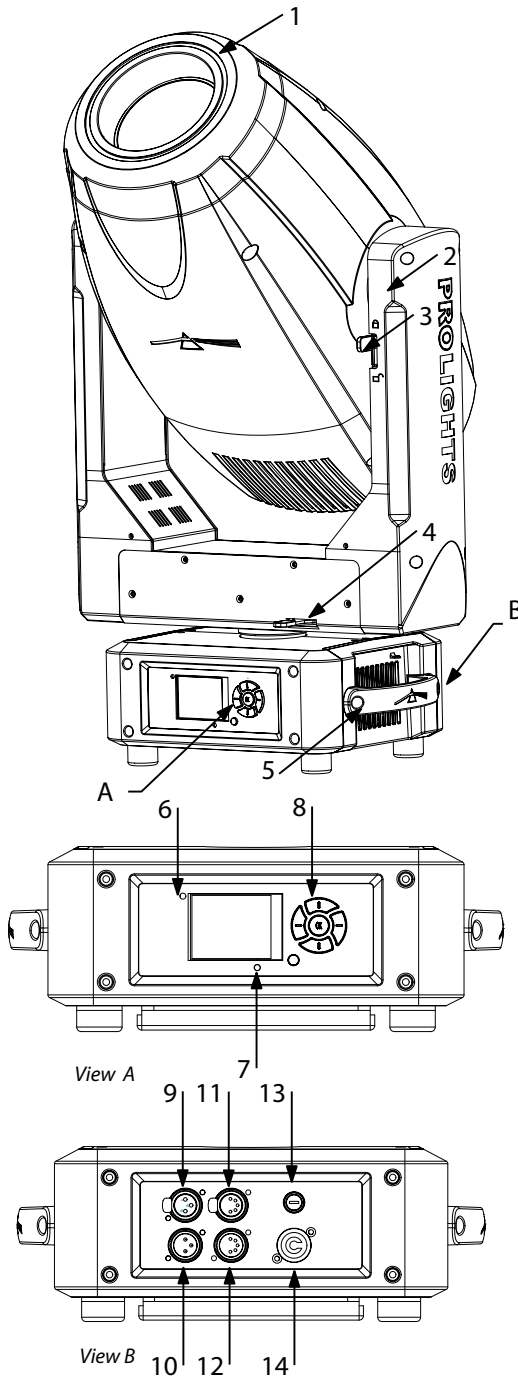
- Cooling: combination of heat pipe cooling system and low noise fan
- Suspension and fixing: any position with quick-lock omega brackets
- Pan / tilt lock: pan / tilt locking for transportation and maintenance
- Signal connection: Amphenol XLR 3p + 5p IN/OUT connectors
- Power connection: Neutrik powerCON TRUE1 IN connector
- IP rating: 20
- Dimensions (WxHxD): 428x757x291mm
- Weight: 31kg



Technical drawing

Fig.1

1.3 OPERATING ELEMENTS AND CONNECTIONS



1. MOVING HEAD
2. ROTARY ARM
3. TILT Mechanism Lock and Release
4. PAN Mechanism Lock and Release
5. HANDLE
6. LED INDICATOR "WDMX"
7. MICROPHONE
8. CONTROL PANEL with LCD display and 5 button used to access the control panel functions and manage them.
9. DMX OUT (3-pole XLR):
1 = ground, 2 = DMX -, 3 = DMX +
10. DMX IN (3-pole XLR):
1 = ground, 2 = DMX -, 3 = DMX +
11. DMX OUT (5-pole XLR):
1 = ground, 2 = DMX-, 3 = DMX+, 4 N/C, 5 N/C
12. DMX IN (5-pole XLR):
1 = ground, 2 = DMX-, 3 = DMX+, 4 N/C, 5 N/C
13. MAIN FUSE HOLDER: replace a burnt-out fuse by one of the same type only.
14. POWER IN (PowerCON TRUE IN): for connection to a socket (100-240V~/50-60Hz) via the supplied mains cable.

Fig.2

- 2 - INSTALLATION

2.1 MOUNTING

The LUMA 1500SH may be set up on a solid and even surface. By means of the fixing facilities of the base-plate, the unit can also be mounted upside down to a cross arm. The base plate is shown in fig.3. For fixing, stable mounting clips are required. According to the figure, the bolts of the brackets are placed into the openings provided in the base plate and turned clockwise until they lock (to the stop). Always ensure that the unit is firmly fixed to avoid vibration and slipping while operating. The mounting place must be of sufficient stability and be able to support a weight of 10 times of the unit's weight. When carrying out any installation, always comply scrupulously with all the regulations (particularly regarding safety) currently in force in the country in which the fixture's being used. Always additionally secure the projector with the safety rope from falling down. For this purpose, fasten the safety rope at a suitable position so that the maximum fall of the projector will be 20 cm.

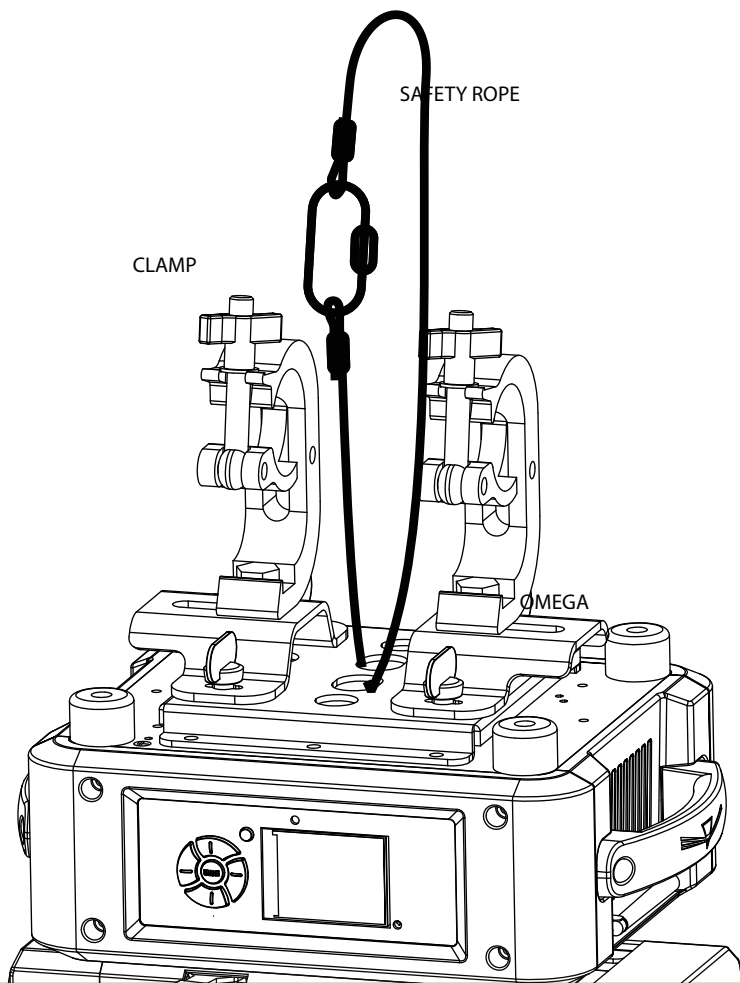


Fig.3

Fig.4 - Functions of the buttons and display icons

3.3 USING THE MENU

1. Press the ENTER button to access the main menu.
2. Use the UP/DOWN button to select the menu to be used:
 - Connect;
 - Setup;
 - Advanced;
 - Information;
 - Stand alone;
3. Press ENTER to display the first item in the selected menu.
4. Use the UP/DOWN button to select the menu items.

NOTE - The display can be in one of two conditions: rest status and setting status. When it is in the rest status, the display shows the projector's DMX address. During menu setting status, after a wait time without any key having been pressed, the display automatically returns to rest status.

It should be noted that when this condition occurs, any possible value that has been modified but not yet confirmed with the ENTER button will be cancelled.

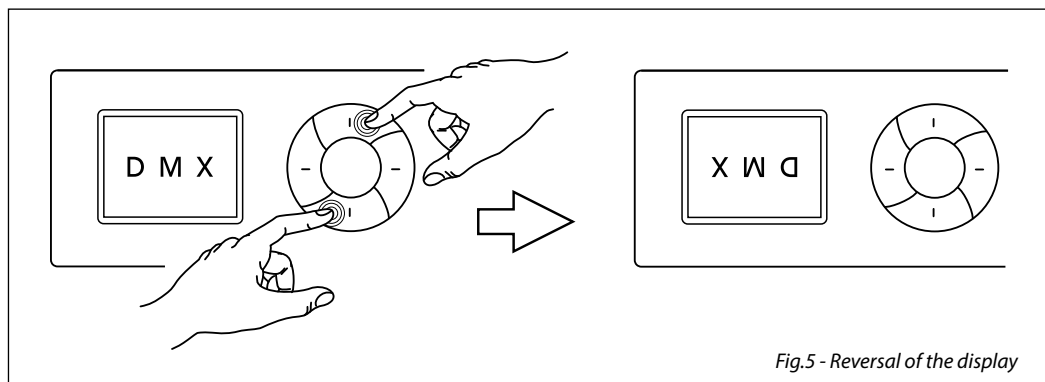


Fig.5 - Reversal of the display

Reversal of the display

To activate this function, hold simultaneously for 3 seconds UP and DOWN buttons while the display is in the rest mode. This status will be memorised and maintained even for the next time it will be switched on. To return to the initial state, repeat the operation all over again.

3.4 MENU STRUCTURE

MENU			
1	CONNECT	⇒ Address	⇒ DMX
			⇒ W-DMX
			⇒ Value (1-512)
			⇒ Value (1-512)
		DMX Mode	⇒ Mode
			⇒ Standard/Extended/ Basic-8bit/Basic-16bit/User
			⇒ Edit User
			⇒ Max Channel/Control/Pan/Pan Fine/Tilt/...
		Wireless	⇒ DMX Out
			⇒ ON/OFF
2	SET UP		⇒ Reset Connect
			⇒ YES/NO
		RDM ID	⇒ Name
			⇒ Fixture ID Name
			⇒ Mode
			⇒ Mode1 / Mode2
			⇒ Password
			⇒ 050 (unlocks the following settings)
			⇒ PID Code
			⇒ 00001
		⇒ Temperature	⇒ Temperature C/F
			⇒ Celsius/Fahrenheit
			⇒ Max Temperature
			⇒ Value (60°-139° C)
		Movement	⇒ Pan Reverse
			⇒ YES/NO
			⇒ Tilt Reverse
			⇒ YES/NO
			⇒ Pan Degree
			⇒ 540/630
			⇒ Pan/Tilt Feedbacks
			⇒ YES/NO
			⇒ Pan/Tilt Mode
			⇒ Standard/Smooth
		Screen	⇒ Backlight
			⇒ Always On/Min (01-99)
			⇒ Flip Display
			⇒ YES/NO
			⇒ Display Bright
			⇒ Value (00-31)
			⇒ Key Lock
			⇒ ON/OFF
			⇒ Language
			⇒ EN/FR/SP...
		Fixture	⇒ Theater mode
			⇒ ON/OFF
			⇒ Fans Mode
			⇒ Auto Speed/High Speed
			⇒ No Signal
			⇒ Close/Hold/Auto/Music
			⇒ Hibernation
			⇒ Disable/Min (01-99)
		Adjust	⇒ Control, Pan, Pan Fine, Tilt, Tilt Fine, Pan&Tilt Speed, Pan&Tilt Fun, Shutter Fun, Shutter, Dimmer, Color1 Fun, Color1, Cyan, Magenta, Yellow, CTO, Gobo1 Fun, Gobo1, Gobo1 Rot. Fun, Gobo1 Rot., Gobo2 Fun, Gobo2, Prism, Prism Rot., Focus Fun, Focus, Zoom, Iris Fun, Iris Fun, Animation&Blade1A, Animation&Blade1B, Blade2A, Blade2B, Blade3A, Blade3B, Blade4A, Blade4B
			⇒ Value (000-255) for each function

3	ADVANCED	⇒ Reset	⇒ All	
			Pan & Tilt	
			Colors	
			Gobos	
			Others	
		Calibration	⇒ Password	⇒ 050 (unlocks the following settings)
			Pan	⇒ Value (-128-127)
			Tilt	⇒ Value (-128-127)
			Color1	⇒ Value (-128-127)
			Gobo1	⇒ Value (-128-127)
			Prism	⇒ Value (-128-127)
			Focus	⇒ Value (-128-127)
		Reload Default	⇒ Basic Reload	⇒ ON/OFF
			Program Reload	⇒ ON/OFF
			Password	⇒ 050 (unlocks the following settings)
			Private Reload	⇒ ON/OFF
			All Reload	⇒ ON/OFF
4	INFORMATION	⇒ Time I nfo.		
		Temperature		
		Fans Speed		
		Channel Value		
		Error Message		
		Fixture Model		
		Software Ver.		
5	STAND ALONE	⇒ Play	⇒ DMX Receive	
			Slave Receive	⇒ Part 1-2-3 Receive
			Sequence	⇒ Alone/Master
			Music	⇒ Alone/Master
			Mic Sens.	⇒ Value (00-99%)
		Select Chase	⇒ Chase Part 1	⇒ Chase 1 - Chase 8
			Chase Part 2	Chase 1 - Chase 8
			Chase Part 3	⇒ Chase 1 - Chase 8
		Edit Chases	⇒ Edit Chase 1	⇒ Chase Test/ Step 1 - Step 64
			Edit Chase ...	Chase Test/ Step 1 - Step 64

		Edit Chase 8	⇒	Chase Test/ Step 1 - Step 64
Edit Scenes	⇒	Edit Scenes 001	⇒	Pan/Tilt/CMY, Gobo1...
		Edit Scenes ...	⇒	Pan/Tilt/CMY, Gobo1...
		Edit Scenes 250	⇒	Pan/Tilt/CMY, Gobo1...
Scenes Record	⇒	Sc XX - Sc XX		

3.5 SLAVE RECEIVE MODE

This mode will allow you to link up the units together without a controller. Choose a unit to function as the Master. The unit must be the first unit in line; other units will work as slave with the same effect.

A Master unit can send up to 3 different data groups to the Slave units, i.e. a Master unit can start 3 different Slave units, which run 3 different programs. The Master unit sends the 3 program parts in a continuous loop.

The Slave unit receives data from the Master unit according to the group which the Slave unit was assigned to.

For example, if a slave device is set to **Receive Part 1**, the Master unit Slave unit will send the automated **Chase Part 1**; if set to **Receive Part 2**, the **Chase Part 2** Slave units will receive from the Master.

To set the drive as a slave, proceed as follows:

- Press the ENTER button to access the main menu.
- Press the UP/DOWN button to scroll the menu, select the **Stand Alone** icon, then press the ENTER button to enter the next menu.
- Press the UP/DOWN button to scroll through the menu, and then select **Play** and press the ENTER button to enter the next menu.
- Press the UP/DOWN button to scroll through the menu, and select **Slave Receive** and press ENTER to confirm.
- Press the UP/DOWN button to select the different modes of operation **Part 1 Receive/Receive Part 2/Part 3 Receive**, and then press the ENTER button to confirm your choice.
- Press the LEFT button repeatedly to exit the menu and save changes.

Select the desired program on the master unit (described in section 3.6).

Use the DMX connectors of the LUMA 1500SH and an XLR cable to form a chain of units. Under certain conditions and lengths you want to make a termination as shown on page 18.

3.6 OPERATIONS IN AUTOMATIC MODE

The unit independently runs through its show. Before you send an automatic program you need to set the drive as Master/Alone:

- Press the ENTER button to access the main menu.
- Press the UP/DOWN button to scroll the menu, select the **Stand Alone** icon, then press the ENTER button to enter the next menu.
- Press the UP/DOWN button to scroll through the menu, select **Play** and press the ENTER button to enter the next menu.
- Press the UP/DOWN button to scroll through the menu, select **Sequence** and press ENTER to confirm your choice.
- Press the UP/DOWN button to select the mode of operation:
 - **Master**, if the unit is connected in series with other units and it acts as the Master;

- **Alone**, if the unit is not connected to other units.
 - Press the ENTER button to confirm your choice.
 - Press the LEFT button repeatedly to exit the menu and save changes.
- The unit will go into automatic mode by executing the program automatically.

Select Chase

The function **Select Chase** lets you choose the automatic program to actually run.

- Press the ENTER button to access the main menu.
- Press the UP/DOWN button to scroll the menu, select the **Stand Alone** icon, then press the ENTER button to enter the next menu.
- Press the UP/DOWN button to scroll through the menu, select **Select Chase** and press the ENTER button to enter the next menu.
- Press the UP/DOWN button to scroll through the menu, then select **Chase Part 1/Chase Part 2/Chase Part 3** and press ENTER to confirm.
- Press the UP/DOWN button to select **Chase1-Chase8**, and press the ENTER button to confirm.
- Press the LEFT button repeatedly to exit the menu and save changes.

Edit Chases

The function **Edit Chases** allows you to create automatic pre-programmed show.

The automatic programs **Chase Part1/2/3** are each divided into **Chase1-Chase8**. Each Chase can be composed of **1-64 step** that can be configured through the following procedure:

- Press the ENTER button to access the main menu.
- Press the UP/DOWN button to scroll the menu, select the **Stand Alone** icon, then press the ENTER button to enter the next menu.
- Press the UP/DOWN button to scroll through the menu, select **Edit Chases** and press the ENTER button to enter the next menu.
- Press the UP/DOWN button to scroll through the menu, select **Edit Chase 1 - Edit Chase 8**, then press the ENTER button to confirm.
- Press the UP/DOWN button to select the **Step 01 - Step 64**, and press ENTER to confirm.
- Press the UP/DOWN button to select the **Scene** you want to set for the Step chosen, and then press ENTER to confirm. Press the LEFT button repeatedly to exit the menu and save changes.

Edit Scenes

The function **Edit Scenes** allows you to create individual scenes to be included in the Chase Step.

- Press the ENTER button to access the main menu.
- Press the UP/DOWN button to scroll the menu, select the **Stand Alone** icon, then press the ENTER button to enter the next menu.
- Press the UP/DOWN button to scroll through the menu, select **Edit Scenes** and press the ENTER button to enter the next menu.
- Press the UP/DOWN button to scroll through the menu, select **Edit Scene 001 - Edit Scene 250**, then press the ENTER button to confirm.
- Press the UP/DOWN button to select the desired function you want to edit (Control, Pan, Tilt, etc..), Then press the ENTER button to confirm.
- Press the UP/DOWN button to change the value of the function, then press the ENTER button to confirm. Press the LEFT button repeatedly to exit the menu and save changes.

3.7 SCENES RECORD MODE

LUMA 1500SH is equipped with a built-in DMX recorder by which you can transmit the programmed scenes from your DMX-controller to the device. Proceed as follows to store the sequence of scenes in the

unit.

- Press the ENTER button to access the main menu.
- Press the UP/DOWN button to scroll through the menu, select the **Stand Alone** icon, then press the ENTER button to enter the next menu.
- Press the UP/DOWN button to scroll through the menu, select **Scenes Record** and press the ENTER button to enter the next menu.
- Press the UP/DOWN button to adjust the scene at the beginning and end to be inserted in the automatic program, then press the ENTER button to confirm.
- Press the LEFT button repeatedly to exit the menu and save changes.

When recalling scenes from the controller will automatically be transmitted to the device.

3.8 MUSIC MODE

In music mode, via its integrated microphone, the unit can be controlled by music with a clear rhythm in the bass range. If the music control should not work optimally, increase the volume or reduce the distance between the sound source and the light effect unit or alternatively increase the sensitivity of the microphone.

- Press the ENTER button to access the main menu.
- Press the UP/DOWN button to scroll the menu, select the **Stand Alone** icon, then press the ENTER button to enter the next menu.
- Press the UP/DOWN button to scroll through the menu, select **Play** and press the ENTER button to enter the next menu.
- Press the UP/DOWN button to scroll through the menu, select **Music** and press ENTER to confirm.
- Press the UP/DOWN button to select the mode of operation:
 - **Master**, if the mobile head is connected in series to other units, and it performs the Master function;
 - **Alone**, if the fixture is not connected to other units.
- Press the ENTER button to confirm your choice.
- Press the LEFT button repeatedly to exit the menu and save changes.

The unit will go into music mode by executing an automatic program to the rhythm of music.

3.9 MICROPHONE SENSITIVITY

Select this function to set the value of the sensitivity of the microphone for use with a music control:

- Press the ENTER button to access the main menu.
- Press the UP/DOWN button to scroll the menu, select the **Stand Alone** icon, then press the ENTER button to enter the next menu.
- Press the UP/DOWN button to scroll through the menu, select **Play**, and press the ENTER button to enter the next menu.
- Press the UP/DOWN button to scroll through the menu, then select **MicSens.** and press ENTER to confirm.
- Press the UP/DOWN button to adjust the level of sensitivity of the microphone, and then press the ENTER button to confirm your choice.
- Press the LEFT button repeatedly to exit the menu and save changes.

3.10 LINKING

Several units may be interconnected in order to control all further slave units to the same effect of the master unit.

1. Connect the DMX OUT of the master unit via 3/5-pole XLR cable to the DMX IN of the first slave unit.
2. Connect the DMX OUT of the first slave unit to the DMX IN of the second slave unit, etc. until all units are connected in a chain.

3.11 DMX ADDRESSING

To enter the DMX mode, follow these steps:

- Press the ENTER button to access the main menu.
- Press the UP/DOWN button to scroll the menu, select the **Connect** icon, then press the ENTER button to enter the next menu.
- Press the UP/DOWN button to scroll through the menu, select the **Address** and press the ENTER key.
- Press the arrow keys to select the desired value (**001-512**).
- Press the ENTER key to confirm the setting.
- Press the LEFT button repeatedly to exit the menu and save changes.

3.12 DMX MODE

The LUMA 1500SH has 4 DMX channel configurations which can be accessed from the control panel.

- Press the ENTER button to access the main menu.
- Press the UP/DOWN button to scroll the menu, select the **Connect** icon, then press the ENTER button to enter the next menu.
- Press the UP/DOWN button to scroll through the menu, select **DMX Mode** and press the ENTER button to enter the next menu.
- Press the UP/DOWN button to scroll through the menu, select **Mode** and press ENTER to confirm your choice.
- Use the UP/DOWN button to select the desired DMX channel configuration (**Standard, Extended, Basic-8bit, Basic-16bit, User**), then press the ENTER button to confirm your choice.
- Press the LEFT button repeatedly to exit the menu and save changes.

The tables on page 17 show the mode of operation and their values DMX.

The unit is equipped with 3/5-pole XLR connections.

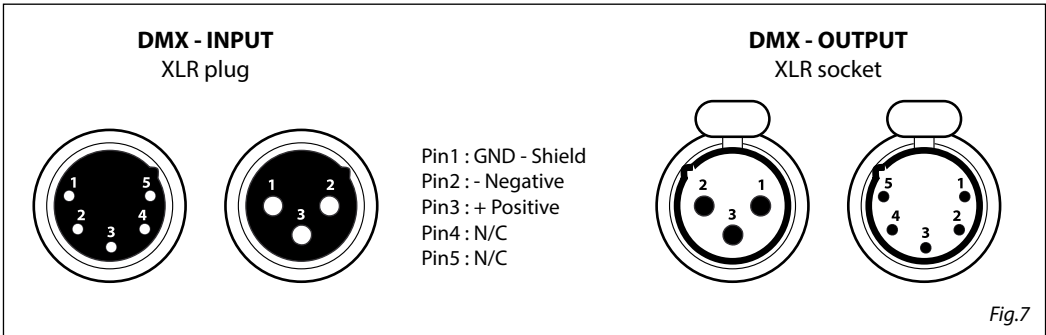
Edit User

The **Edit User**, in the same menu, allows you to create a profile of personalized functions. You can change the parameters of the various functions (Control, Pan, Tilt, etc.). Once you've created your custom profile, you can use it by selecting the **USER** mode as described above.

3.13 CONNECTION OF THE DMX LINE

DMX connection employs standard XLR connectors. Use shielded pair-twisted cables with 120Ω impedance and low capacity.

The following diagram shows the connection mode:



ATTENTION

The screened parts of the cable (sleeve) must never be connected to the system's earth, as this would cause faulty fixture and controller operation.

Over long runs can be necessary to insert a DMX level matching amplifier.

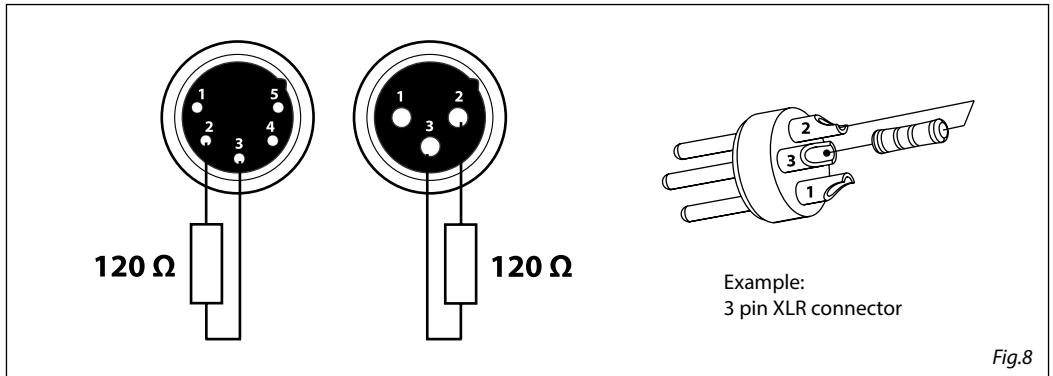
For those connections the use of balanced microphone cable is not recommended because it cannot transmit control DMX data reliably.

- Connect the controller DMX input to the DMX output of the first unit.
- Connect the DMX output to the DMX input of the following unit. Connect again the output to the input of the following unit until all the units are connected in chain.
- When the signal cable has to run longer distance is recommended to insert a DMX termination on the last unit.

3.14 CONSTRUCTION OF THE DMX TERMINATION

The termination avoids the risk of DMX 512 signals being reflected back along the cable when they reach the end of the line: under certain conditions and with certain cable lengths, this could cause them to cancel the original signals.

The termination is prepared by soldering a 120Ω 1/4 W resistor between pins 2 and 3 of the 5-pin male XLR connector, as shown in figure.



3.15 DMX CONTROL

BAS-8	BAS-16	STD	EXT	FUNCTION	DMX Value
28 Ch	30 Ch	37 Ch	38 Ch		
1	1	1	1	PAN 0~100%	000 - 255
	2	2	2	PAN FINE 0~100%	000 - 255
2	3	3	3	TILT 0~100%	000 - 255
	4	4	4	TILT FINE 0~100%	000 - 255
3	5	5	5	P/T SPEED Fastest to slowest	000 - 255
			6	P/T FUNCTION Normal Movement with Blackout TBD (not used)	000 - 015 016 - 031 032 - 255
		6	7	SHUTTER FUNCTION Normal Shutter Functions Pulse-effect Forward Pulse-effect Reverse Random strobe TBD (not used)	000 - 015 016 - 031 032 - 047 048 - 063 064 - 255
		7	8	SHUTTER Normal Shutter Functions Close Strobe Rate (slow to fast) Open Pulse-effect Forward Close Strobe Rate (slow to fast) Open Pulse-effect Reverse Close Strobe Rate (slow to fast) Open Random Strobe Close Strobe Rate (slow to fast) Open	000 - 031 032 - 223 224 - 255 000 - 031 032 - 223 224 - 255 000 - 031 032 - 223 224 - 255 000 - 031 032 - 223 224 - 255
4	6			SHUTTER Shutter closed No function (shutter open) Strobe effect slow to fast	000 - 031 032 - 063 064 - 095

BAS-8	BAS-16	STD	EXT	FUNCTION	DMX Value
28 Ch	30 Ch	37 Ch	38 Ch		
4	6			No function (shutter open) Pulse-effect in sequences No function (shutter open) Random strobe effect slow to fast No function (shutter open)	096 - 127 128 - 159 160 - 191 192 - 223 224 - 255
5	7	8	9	DIMMER Dimmer (0% to 100%)	000 - 255
		9	10	COLOR FUNCTION Indexed Indexed with Blackout Forward Spin Reverse Spin Continuous Color Bounce (from slow to fast) TBD (not used)	000 - 015 016 - 031 032 - 047 048 - 063 064 - 079 080 - 111 112 - 255
		10	11	COLOR Indexed - Indexed w. Blackout - Bounce 1 - Open 2 - Open / Dark Red 3 - Dark Red 4 - Dark Red / Pink 5 - Pink 6 - Pink / Amber 7 - Amber 8 - Amber / Light Green 9 - Light Green 10 - Light Green / Dark Blue 11 - Dark Blue 12 - Dark Blue / Aquamarine 13 - Aquamarine 14 - Aquamarine / Congo Blue 15 - Congo Blue 16 - Congo Blue / Open Forward Spin Stop to fastest Reverse Spin Stop to fastest Continuous Positioning from 0 -360 degrees	000 - 015 016 - 031 032 - 047 048 - 063 064 - 079 080 - 095 096 - 111 112 - 127 126 - 143 144 - 159 160 - 175 176 - 191 192 - 207 208 - 223 224 - 239 240 - 255 000 - 255 000 - 255 000 - 255

BAS-8	BAS-16	STD	EXT	FUNCTION	DMX Value
28 Ch	30 Ch	37 Ch	38 Ch		
6	8			COLOR	
				Indexed	
				1 - Open	000 - 001
				2 - Open / Dark Red	002 - 003
				3 - Dark Red	004 - 005
				4 - Dark Red / Pink	006 - 007
				5 - Pink	008 - 009
				6 - Pink / Amber	010 - 011
				7 - Amber	012 - 013
				8 - Amber / Light Green	014 - 015
				9 - Light Green	016 - 017
				10 - Light Green / Dark Blue	018 - 019
				11 - Dark Blue	020 - 021
				12 - Dark Blue / Aquamarine	022 - 023
				13 - Aquamarine	024 - 025
				14 - Aquamarine / Congo Blue	026 - 027
				15 - Congo Blue	028 - 029
				16 - Congo Blue / Open	030 - 031
				Indexed with Blackout	
				1 - Open	032 - 033
				2 - Open / Dark Red	034 - 035
				3 - Dark Red	036 - 037
				4 - Dark Red / Pink	038 - 039
				5 - Pink	040 - 041
				6 - Pink / Amber	041 - 043
				7 - Amber	044 - 045
				8 - Amber / Light Green	046 - 047
				9 - Light Green	048 - 049
				10 - Light Green / Dark Blue	050 - 051
				11 - Dark Blue	052 - 053
				12 - Dark Blue / Aquamarine	054 - 055
				13 - Aquamarine	056 - 057
				14 - Aquamarine / Congo Blue	058 - 059
				15 - Congo Blue	060 - 061
				16 - Congo Blue / Open	062 - 063
				Indexed with Bounce	
				1 - Open	064 - 073
				2 - Open/ Dark Red	074 - 083
				3 - Dark Red	084 - 093
				4 - Dark Red / Pink	094 - 103
				5 - Pink	104 - 113
				6 - Pink / Amber	114 - 123
				7 - Amber	124 - 133
				8 - Amber / Light Green	134 - 143
				9 - Light Green	144 - 153

BAS-8	BAS-16	STD	EXT	FUNCTION	DMX Value
28 Ch	30 Ch	37 Ch	38 Ch		
6	8			10 - Light Green / Dark Blue	154 - 163
				11 - Dark Blue	164 - 173
				12 - Dark Blue / Aquamarine	174 - 183
				13 - Aquamarine	184 - 193
				14 - Aquamarine / Congo Blue	194 - 203
				15 - Congo Blue	204 - 213
				16 - Congo Blue / Open	214 - 223
				Forward Wheel Spin	
7	9	11	12	Stop to fastest	224 - 239
				Reverse Wheel Spin	
				Stop to fastest	240 - 255
				CYAN	
				0~100%	000 - 255
				MAGENTA	
				0~100%	000 - 255
				YELLOW	
8	10	12	13	0~100%	000 - 255
				CTO	
				0~100%	000 - 255
				ROTATING GOBO FUNCTION	
				Indexed	000 - 015
				Indexed with Blackout	016 - 031
				Forward Spin	032 - 047
				Reverse Spin	048 - 063
9	11	13	14	Continuous	064 - 079
				Shake	080 - 095
				TBD (not used)	096 - 255
				ROTATING GOBO	
				Indexed - Indexed w. Blackout	
				Open	000 - 035
				Gobo 1	036 - 071
				Gobo 2	072 - 107
10	12	14	15	Gobo 3	108 - 143
				Gobo 4	144 - 179
				Gobo 5	180 - 215
				Gobo 6	216 - 255
				Forward - Reverse Wheel Spin	
				Stop to fastest	000 - 255
				Continuous	
				Positioning from 0-360 degrees	000 - 255
		16	17	Shake	
				(from slow to fast for each gobo)	As above

BAS-8	BAS-16	STD	EXT	FUNCTION	DMX Value
28 Ch	30 Ch	37 Ch	38 Ch		
		16	17	Continuous Positioning from 0-360 degrees	000 - 255
11	13			ROTATING GOBO	
				Indexed	
				Open	000 - 006
				Gobo 1	007 - 013
				Gobo 2	014 - 020
				Gobo 3	021 - 027
				Gobo 4	028 - 034
				Gobo 5	035 - 041
				Gobo 6	042 - 048
				Indexed with Blackout	
				Open	049 - 055
				Gobo 1	056 - 062
				Gobo 2	063 - 069
				Gobo 3	070 - 076
				Gobo 4	077 - 083
				Gobo 5	084 - 090
				Gobo 6	091 - 097
				Indexed with Shake	
				Gobo 1 (from slow to fast)	098 - 118
				Gobo 2 (from slow to fast)	119 - 139
				Gobo 3 (from slow to fast)	140 - 160
				Gobo 4 (from slow to fast)	161 - 181
				Gobo 5 (from slow to fast)	182 - 202
				Gobo 6 (from slow to fast)	203 - 223
				Forward Wheel Spin	
				Stop to fastest	224 - 239
				Reverse Wheel Spin	
				Stop to fastest	240 - 255
		17	18	GOBO ROTATION FUNCTION	
				Continuous	000 - 015
				Forward Spin	016 - 031
				Reverse Spin	032 - 047
				Forward Animate Rotate	048 - 063
				Forward Animate Rotate with Blackout	064 - 079
				Reverse Animate Rotate	080 - 095
				Reverse Animate Rotate with Blackout	096 - 111
				TBD (not used)	112 - 255

BAS-8	BAS-16	STD	EXT	FUNCTION	DMX Value
28 Ch	30 Ch	37 Ch	38 Ch		
		18	19	GOBO ROTATION Continuous Positioning from 0-360 degrees Forward & Reverse Spin Stop to fastest Forward & Reverse Animate Rotate Stop to fastest	000 - 255 000 - 255 000 - 255
12	14			GOBO ROTATION Continuous Positioning from 0-360 degrees Forward Animate Rotate Stop to fastest Reverse Animate Rotate Stop to fastest Forward Spin Stop to fastest Reverse Spin Stop to fastest	000 - 191 192 - 207 208 - 223 224 - 239 240 - 255
		19	20	GOBO FUNCTION Indexed Indexed with Blackout Forward Spin Reverse Spin Continuous Shake TBD (not used)	000 - 015 016 - 031 032 - 047 048 - 063 064 - 079 080 - 095 096 - 255
		20	21	FIXED GOBO Indexed - Indexed w. Blackout Open Gobo 1 Gobo 2 Gobo 3 Gobo 4 Gobo 5 Gobo 6 Gobo 7 Forward - Reverse Wheel Spin Stop to fastest Continuous Positioning from 0-360 degrees Shake (from slow to fast for each gobo)	000 - 031 032 - 063 064 - 095 096 - 127 128 - 159 160 - 191 192 - 223 224 - 255 000 - 255 000 - 255 As above

BAS-8	BAS-16	STD	EXT	FUNCTION	DMX Value
28 Ch	30 Ch	37 Ch	38 Ch		
13	15			FIXED GOBO	
				Indexed	
				Open	000 - 006
				Gobo 1	007 - 013
				Gobo 2	014 - 020
				Gobo 3	021 - 027
				Gobo 4	028 - 034
				Gobo 5	035 - 041
				Gobo 6	042 - 048
				Gobo 7	049 - 055
				Indexed with Blackout	
				Open	056 - 062
				Gobo 1	063 - 069
				Gobo 2	070 - 076
				Gobo 3	077 - 083
				Gobo 4	084 - 090
				Gobo 5	091 - 097
				Gobo 6	098 - 104
				Gobo 7	105 - 111
				Indexed with Shake	
				Gobo 1	112 - 127
				Gobo 2	128 - 143
				Gobo 3	144 - 159
				Gobo 4	160 - 175
				Gobo 5	176 - 191
				Gobo 6	192 - 207
				Gobo 7	208 - 223
				Forward Wheel Spin	
				Stop to fastest	224 - 239
				Reverse Wheel Spin	
				Stop to fastest	240 - 255
14	16	21	22	PRISM	
				Open	000 - 003
				Forward Spin	
				Slow to fast	004 - 127
				Stop	
15	17	22	23	Prism stop	128 - 131
				Reverse Spin	
				Slow to fast	132 - 255
		23	24	FROST	
				Frost 0%~100%	000 - 255
				FOCUS FUNCTION	
				Continuous	000 - 015
				5m Auto Focus	016 - 031
				7,5m Auto Focus	032 - 047
				10m Auto Focus	048 - 063

BAS-8	BAS-16	STD	EXT	FUNCTION	DMX Value
28 Ch	30 Ch	37 Ch	38 Ch		
		23	24	15m Auto Focus >20m Auto Focus TBD (not used)	064 - 095 096 - 127 128 - 255
16	18	24	25	FOCUS Continuous Focus IN to Focus OUT Auto Focus Focus adjustment	000 - 255 000 - 255
17	19	25	26	ZOOM Small to big	000 - 255
		26	27	IRIS FUNCTIONS Indexed Pulse opening With Forward Blackout Pulse opening With Reverse Blackout Pulse closing With Forward Blackout Pulse closing With Reverse Blackout TBD (not used)	000 - 015 016 - 031 032 - 047 048 - 063 064 - 079 080 - 255
		27	28	IRIS Indexed Max. diameter to Min. diameter Pulse opening with Reverse Blackout Pulse Slow to Fast	000 - 255 000 - 255
18	20			IRIS Indexed Pulse opening With Forward Blackout Pulse opening With Reverse Blackout Pulse closing With Forward Blackout Pulse closing With Reverse Blackout	000 - 191 192 - 207 208 - 223 224 - 239 240 - 255
19	21	28	29	BLADE 1A 0~100%	0 00 - 255
20	22	29	30	BLADE 1B 0~100%	0 00 - 255
21	23	30	31	BLADE 2A 0~100%	0 00 - 255
22	24	31	32	BLADE 2B 0~100%	0 00 - 255
23	25	32	33	BLADE 3A 0~100%	0 00 - 255
24	26	33	34	BLADE 3B 0~100%	0 00 - 255

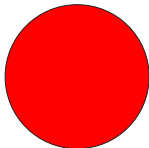
BAS-8	BAS-16	STD	EXT	FUNCTION	DMX Value
28 Ch	30 Ch	37 Ch	38 Ch		
25	27	34	35	BLADE 4A 0~100%	0 00 - 255
26	28	35	36	BLADE 4B 0~100%	0 00 - 255
27	29	36	37	BLADE ROTATION 0~100% ($\pm 45^\circ$)	0 00 - 255
28	30	37	38	CONTROL	
				Normal	000 - 007
				Reset All	008 - 015
				Pan&Tilt Reset	016 - 023
				Color Reset	024 - 031
				Gobo Reset	032 - 039
				TBD (not used)	040 - 047
				Other Reset	048 - 055
				Display Off	056 - 063
				Display On	064 - 071
				TBD (not used)	072 - 079
				TBD (not used)	080 - 087
				Hibernation	088 - 095
				TBD (not used)	096 - 255

3.16 CHANNEL FUNCTION

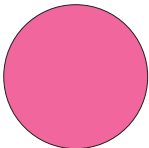
BASIC 8bit	BASIC 16 bit	STANDARS	EXTENDED	FUNCTION
28 Ch	30 Ch	37 Ch	38 Ch	
1	1	1	1	PAN
	2	2	2	PAN FINE
2	3	3	3	TILT
	4	4	4	TILT FINE
3	5	5	5	P/T SPEED
			6	P/T FUNCTION
		6	7	SHUTTER FUNCTION
		7	8	SHUTTER
4	6			SHUTTER
5	7	8	9	DIMMER
		9	10	COLOR FUNCTION
		10	11	COLOR
6	8			COLOR
7	9	11	12	CYAN
8	10	12	13	MAGENTA
9	11	13	14	YELLOW
10	12	14	15	CTO
		15	16	ROTATING GOBO FUNCTION
		16	17	ROTATING GOBO
11	13			ROTATING GOBO
		17	18	GOBO ROTATION FUNCTION
		18	19	GOBO ROTATION
12	14			GOBO ROTATION
		19	20	GOBO FUNCTION
		20	21	FIXED GOBO
13	15			FIXED GOBO
14	16	21	22	PRISM
15	17	22	23	FROST
		23	24	FOCUS FUNCTION
16	18	24	25	FOCUS
17	19	25	26	ZOOM
		26	27	IRIS FUNCTIONS
		27	28	IRIS
18	20			IRIS
19 - 20	21 - 22	28 - 29	29 - 30	BLADE 1A - 1B
21 - 22	23 - 24	30 - 31	31 - 32	BLADE 2A - 2B
23 - 24	25 - 26	32 - 33	33 - 34	BLADE 3A - 3B
25 - 26	27 - 28	34 - 35	35 - 36	BLADE 4A - 4B
27	29	36	37	BLADE ROTATION
28	30	37	38	CONTROL

3.16 COLOR - GOBOS WHEEL

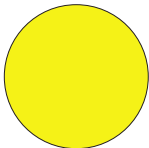
COLOR WHEEL



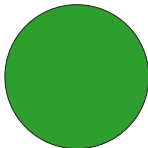
COLOR 1



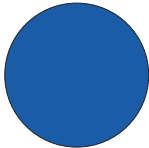
COLOR 2



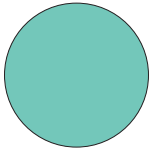
COLOR 3



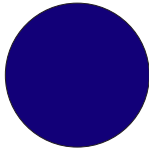
COLOR 4



COLOR 5



COLOR 6

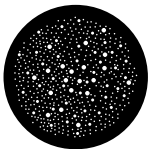


COLOR 7

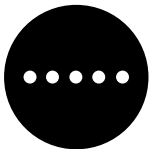
ROTATING GOBOS WHEEL



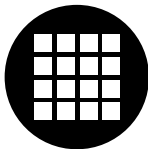
GOBO 1



GOBO 2



GOBO 3



GOBO 4

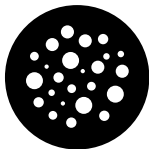


GOBO 5



GOBO 6

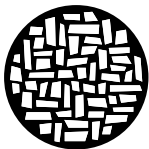
FIXED GOBOS WHEEL



GOBO 1



GOBO 2



GOBO 3



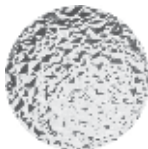
GOBO 4



GOBO 5



GOBO 6



GOBO 7

3.17 FIXTURE ID AND RDM

With this function you can call up various submenus via RDM.

This device is RDM ready. RDM stands for “Remote Device Management” and makes remote control of devices connected to the DMX-bus possible. Manual settings like adjusting the DMX starting address are no longer needed. This is especially useful when the device is installed in a remote area. RDM is integrated in DMX without influencing the connections. The RDM-data is transmitted via the standard XLR-poles 1 and 2 – new DMX-cables are not necessary. RDM ready and conventional DMX devices can be operated in one DMX line. The RDM protocol sends own packages in the DMX512 data feed and does not influence conventional devices. If DMX splitters are used and RDM control is to be used, these splitters must support RDM. The number and type of RDM parameters depend on the RDM controller (not included) is used.

- Press the ENTER button to access the main menu.
- Press the UP/DOWN button to scroll the menu, select the **Connect** icon, then press the ENTER button to enter the next menu.
- Press the UP/DOWN button to scroll through the menu, and then select the **RDM ID** and press the ENTER button to enter the next menu.
- Press UP/DOWN button to scroll through the menu, then select **Password** and press ENTER to confirm.
- Use the arrow keys to enter the password **050** and press ENTER to confirm.
- Once you have entered your password, you can set the **PID Code**, necessary to control the unit with the RDM protocol. Press the UP/DOWN button to scroll through the menu, select PID Code and press ENTER to confirm.
- Use the arrow keys to enter the PID Code, then press the ENTER button to confirm your choice.
- Press the LEFT button repeatedly to exit the menu and save changes.

3.18 WIRELESS CONTROL SETTINGS

To enable wireless control mode, proceed as follows:

- Press the ENTER button to access the main menu.
- Press the UP/DOWN button to scroll the menu, select the **Connect** icon, then press the ENTER button to enter the next menu **Address**.
- Press the UP/DOWN button to scroll through the menu, select **W-DMX** and press ENTER.
- Press the UP/DOWN and LEFT/RIGHT buttons to select the desired value (**001-512**).
- Press the ENTER key to confirm the setting.

To change the settings of wireless control, proceed as follows:

- Press the ENTER button to access the main menu.
- Press the UP/DOWN button to scroll the menu, select the **Connect** icon, then press the ENTER button to enter the next menu.
- Press the UP/DOWN button to scroll through the menu, select **Wireless**, and press the ENTER button to enter the next menu.
- Press the UP/DOWN button to select the option proposed and press the ENTER button to confirm your choice.
 - **DMX Out** - Disable/enable the DMX signal cable. Select **OFF** to deactivate or **ON** to activate the function.
 - **Reset Connect** - Reset the wireless connection of the unit. Select **OFF** to deactivate or **ON** to activate the function.
- Press the ENTER button to confirm your choice.
- Press the LEFT button repeatedly to exit the menu and save changes.

3.19 FIXTURE SETTINGS

You can change the parameters for the device by following these steps:

Pan/Tilt

- Press the ENTER button to access the main menu.
- Press the UP/DOWN button to scroll the menu, select the **Set Up** icon, then press the ENTER button to enter the next menu.
- Press the UP/DOWN button to scroll through the menu, then select **Movement** and press the ENTER button to enter the next menu.
- Use the UP/DOWN button to select the option proposed and press the ENTER button to confirm the setting.
 - **Pan Reverse** - Pan rotation in the opposite direction. Select **OFF** to deactivate the function (normal setting); **ON** to activate the function (Pan Reverse).
 - **Tilt Reverse** - Used for reversing tilt movement. Select **OFF** to deactivate the function (normal setting); **ON** to activate the function (Tilt Reverse).
 - **Pan Degree** - Angle of Pan. Select **540°** or **630°** to set the maximum angle of rotation of the moving head.
 - **Pan/Tilt Feedbacks** - Reorganization Pan/Tilt position after rolling away. Select **OFF** to deactivate or **ON** to activate the function.
 - **Pan/Tilt Mode** - Type of movement of the moving head. Select **Standard** to obtain a fast and fluid movement of Pan/Tilt, **Smooth** for a slower and softer movement of Pan/Tilt.
- Press the ENTER button to confirm your choice.
- Press the LEFT button repeatedly to exit the menu and save changes.

Temperature

You can change the parameters of the device by following these steps:

- Press the ENTER button to access the main menu.
- Press the UP/DOWN button to scroll the menu, select the **Set Up** icon, then press the ENTER button to enter the next menu.
- Press UP/DOWN to scroll through the **Temperature** menu, select one of the following settings and press the ENTER button to display it.
 - **Max Temperature** - Temperature operating limits. This function allows you to set the maximum temperature inside the projector, after which the lamp will automatically turn off. Press the arrow buttons to set the desired temperature (80° -139°). Temperatures of less than 90° C are not critical. We recommend that you enable this feature for temperatures higher than 90°.
 - **Adjust** - Adjusts the lamp. This function allows you to modify all the parameters of the lamp: **Control, Pan, Pan Fine, Tilt, Tilt Fine, Pan&Tilt Speed, Pan&Tilt Fun, Shutter Fun, Shutter, Dimmer, Color Fun, Color, Cyan, Magenta, Yellow, CTO, Gobo Fun, Gobo Rot., Gobo Rot. Fun, Gobo Rot., Gobo Fun, Gobo, Effects, Prism Rot., Focus Fun, Focus, Zoom, Iris Fun, Iris, Blade 1, Blade2, Blade3, Blade4, Blade Rot.** . Press the UP/DOWN button to select one of the parameters and press ENTER to edit the value (000-255) through the UP/DOWN button.
- Press the ENTER button to confirm your choice.
- Press the LEFT button repeatedly to exit the menu and save changes.

Display

You can change the following parameters related to the display, following the same procedure:

- Press the ENTER button to access the main menu.
- Press the UP / DOWN keys to scroll the menu, select the **Set Up** icon, then press the ENTER button to enter the next menu.
- Press UP / DOWN to scroll through the menu, then select **Screen**, and press the ENTER button to enter the next menu.
- Press UP / DOWN to scroll through the menu, and then select one of the following settings for the display and press the ENTER key to display it.
 - **Back Light** - Backlight display Auto Off. This feature allows you to automatically turn off the backlight

after a specified time that you can set using the arrow buttons. To have the display always on select **Always On** or set a value of **01-99 min** to turn off the display after the amount of time you choose.

- **Flip Display** - Orientation of the display. This function allows you to rotate the display 180° to get a better view of the display when the unit is hanging upside down. Select **YES** to activate or **NO** to disable this function.
- **Display Bright** - Backlight Brightness. Use the arrow buttons to select a value from 0-31.
- **Key Lock** - Lock keys. With this function, you can lock the buttons on the control panel. If this function is activated, the keys are automatically locked. To disable or temporarily disable the key lock function, press the buttons in the following order to regain access to menu commands: UP, DOWN, LEFT, RIGHT, ENTER. Select **ON** to activate or **OFF** to disable.
- **Language select** - Select the display language. This function allows you to select the preferred menu language.
- Press the ENTER button to confirm your choice.
- Press the LEFT button repeatedly to exit the menu and save changes.

Special functions

For the LUMA 1500SH you can access the following special functions:

- Press the ENTER button to access the main menu.
- Press the UP/DOWN button to scroll the menu, select the icon **Set Up**, then press the ENTER button to enter the next menu.
- Press the UP/DOWN button to scroll through the **Fixture** menu, then select one of the following information and press the ENTER button to display it.
 - **Theater Mode** - Activate this function to set a lower light output with a lower heat and fans operation.
 - **Fans Mode** - Select this function to set the fans operation mode. Use the arrow buttons to select **Auto Speed/High Speed**. Press the ENTER button to confirm your choice.
 - **No Signal** - Select this feature to set the preferred mode of operation to be activated in case the drive is not present no DMX signal input. Press the UP/DOWN button to select the preferred mode of operation: **Close/Hold/Auto/Music**. Press the ENTER button to confirm your choice.
 - **Hibernation** - Select this function to activate the standby mode. This function will be activated automatically after a period of inactivity, which is defined by the user. In standby mode, the lamp and all engines will not be fed if no signal is sent. The unit will automatically reset and will return to operation as soon as the DMX signal is sent. Select the desired time **Min (01-99)** through the arrow keys or select **Disable** to disable this function, then press the ENTER button to confirm your choice.
- Press the ENTER button to confirm your choice.
- Press the LEFT button repeatedly to exit the menu and save changes.

3.20 ADVANCED

Reset Functions

You can start a preset program to restore the selected function:

- Press the ENTER button to access the main menu.
- Press the UP/DOWN button to scroll the menu, select the **Advanced** icon, then press the ENTER button to enter the next menu.
- Press the UP/DOWN button to scroll through the menu, select **Reset** and press the ENTER button to enter the next menu.
- Press the UP/DOWN button to scroll through the menu, then select the function you wish to reset between **All, Pan&Tilt, Colors, Gobos e Others**.
- Press the ENTER button to confirm your choice and wait for the recovery of the selected function.

Calibration

Select this function to calibrate and adjust the wheels of the effects in their correct positions:

- Press the ENTER button to access the main menu.
- Press the UP/DOWN button keys to scroll the menu, select the **Advanced** icon, then press the ENTER button to enter the next menu.
- Press the UP/DOWN button to scroll through the menu, then select **Calibration** and press the ENTER button to enter the next menu.
- Press the UP/DOWN button to scroll through the menu, then select **Password** and press ENTER to confirm.
- Use the arrow keys to enter the password 050 and press ENTER to confirm.
- Once you have entered your password, you can set the values for **Pan, Tilt, Color1, Gobos1, Prism, Focus**. Press the UP/DOWN button to scroll through the menu, select one of the functions mentioned above and press ENTER to confirm your choice.
- Use the arrow buttons to enter the desired value, then press the ENTER button to confirm your choice.
- Press the LEFT button repeatedly to exit the menu and save changes.

Reload Default

Select this function to reset the unit to factory settings:

- Press the ENTER button to access the main menu.
- Press the UP/DOWN button to scroll the menu, select the **Advanced** icon, then press the ENTER button to enter the next menu.
- Press the UP/DOWN button to scroll through the menu, select **Reload Default** and press the ENTER button to enter the next menu.
- Press the UP/DOWN button to select the favourite recovery mode **Basic Reload/Program Reload/Private Reload/All Reload**, then press the ENTER button to confirm.
- Press the UP/DOWN button to select **ON** or **OFF**, then press the ENTER button to confirm.

3.21 FIXTURE INFORMATION

To view all the information on the device, proceed as follows:

- Press the ENTER button to access the main menu.
- Press the UP/DOWN button to scroll the menu, select the icon **Information**, then press the ENTER button to enter the next menu.
- Press the UP/DOWN button to scroll through the menu, then select one of the following information and press the ENTER button to display it.
 - **Time Information** - Through the **Time Information** function you can display the operating time of the projector.
 - **Temperature** - Through the **Temperature** function can be displayed the temperature inside the fixture, near the lamp. The temperature can be displayed in degrees Celsius or Fahrenheit.
 - **Fans Speed** - Through the **Fans Speed** function you can show on display the fan speed present near the lamp. Velocity is expressed in RPM (revolutions per minute).
 - **Channel Value** - Channel Value function can be used to display the values of the channels by which the unit will operate when switched on.
 - **Error Message** - Through the **Error Message** function can be displayed any errors channels.
 - **Fixture Model** - Through the **Fixture Model** function can be displayed the model number and manufacturer.
 - **Software Version** - Through **Software Version** function you can display the currently installed software version.
- Press the LEFT button repeatedly to exit the menu.

- 4 - MAINTENANCE

4.1 MAINTENANCE AND CLEANING THE UNIT

- Make sure the area below the installation place is free from unwanted persons during setup.
- Switch off the unit, unplug the main cable and wait until the unit has cooled down.
- All screws used for installing the device and any of its parts should be tightly fastened and should not be corroded.
- Housings, fixations and installation spots (ceiling, trusses, suspensions) should be totally free from any deformation.
- When the lens is visibly damaged due to cracks or deep scratches, it must be replaced.
- The main cables must be in impeccable condition and should be replaced immediately even when a small problem is detected.
- In order to protect the device from overheating the cooling fans (if any), and ventilation openings should be cleaned monthly.

To ensure optimal operation and performance for a long time it is essential to periodically clean the parts subject to dust and grease deposits. The frequency with which the following operations are to be carried out depends on various factors, such as the amount of the effects and the quality of the working environment (air humidity, presence of dust, salinity, etc.). Use a soft cloth dampened with any detergent liquid for cleaning glass to remove the dirt from the reflectors, from the lenses and filters.

It is recommended that the projector undergoes an annual service by a qualified technician for special maintenance involving at least the following operations:

- General cleaning of internal parts..
- Restoring lubrication of all parts subject to friction, using lubricants specifically.
- General visual check of the internal components, cabling, mechanical parts, etc.
- Electrical, photometric and functional checks; eventual repairs.

Warning: we strongly recommend internal cleaning to be carried out by qualified personnel!

4.2 FUSE REPLACEMENT

1. Disconnect this product from the power outlet.
2. Using a screwdriver, unscrew the fuse holder cap from the housing.
3. Remove the blown fuse and replace with a good fuse of the same type and rating.
4. Screw the fuse holder cap back in place and reconnect power.

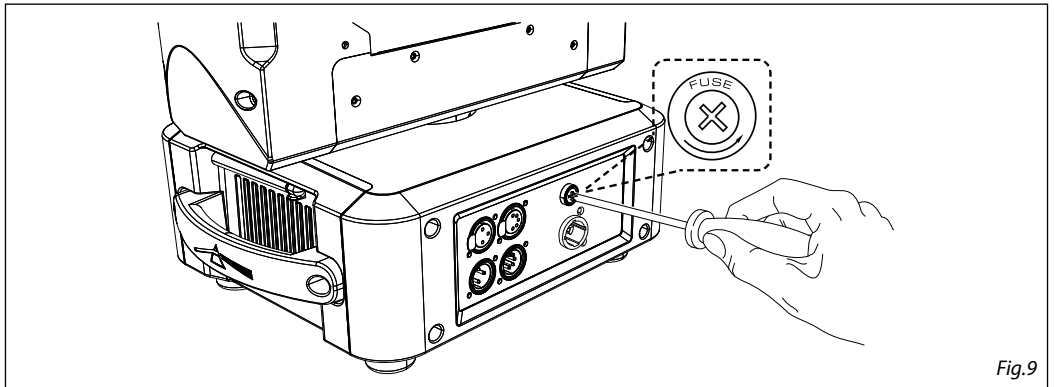


Fig.9

4.3 MODULE REPLACEMENT

This procedure will explain how to replace the internal module; this allow to modify a LUMA1500SH in a LUMA1500SP and viceversa.

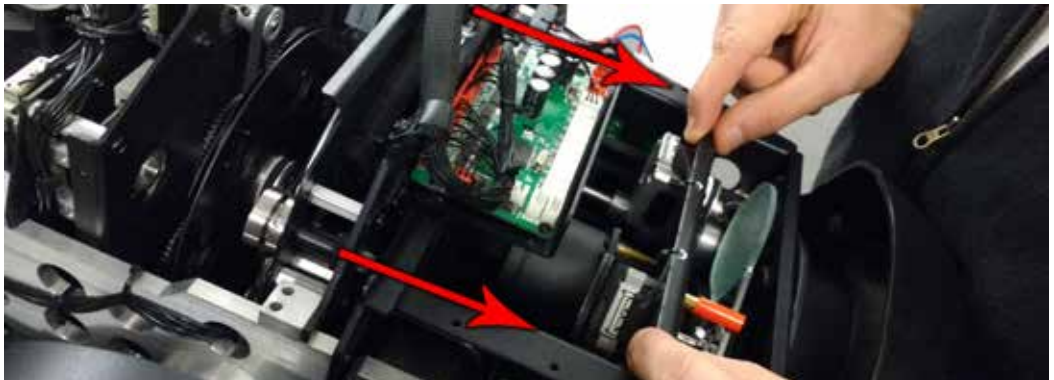
1. To change the module, disconnect the fixture from power and allow components to cool for 20 minutes.
2. Tilt the head horizontally with the signed side up and apply the tilt and pan lock.
3. Remove the blue multiconnector and power connector from module sockets



4. Loose screw A and B on the left and right of the module



5. Slide the focus module towards the front of the head to take out the module



6. Replace the module



7. Fasten the module in place by tightening the two screws



8. Fasten the yellow multiconnectors to the correspondent sockets.

4.4 TROUBLESHOOTING

Problems	Possible causes	Checks and remedies
Fixture does not light up	<ul style="list-style-type: none">• No mains supply• Dimmer fader set to 0• All color faders set to 0• Faulty LED• Faulty LED board	<ul style="list-style-type: none">• Check the power supply voltage• Increase the value of the dimmer channels• Increase the value of the color channels• Replace the LED board• Replace the LED board
General low light intensity	<ul style="list-style-type: none">• Dirty lens assembly• Misaligned lens assembly	<ul style="list-style-type: none">• Clean the fixture regularly• Install lens assembly properly
Fixture does not power up	<ul style="list-style-type: none">• No power• Loose or damaged power cord• Faulty internal power supply	<ul style="list-style-type: none">• Check for power on power outlet• Check power cord• Replace internal power supply
Fixture does not respond to DMX	<ul style="list-style-type: none">• Wrong DMX addressing• Damaged DMX cables• Bouncing signals	<ul style="list-style-type: none">• Check control panel and unit addressing• Check DMX cables• Install terminator as suggested

Contact an authorized service center in case of technical problems or not reported in the table can not be resolved by the procedure given in the table.

Music & Lights S.r.l. si riserva ogni diritto di elaborazione in qualsiasi forma delle presenti istruzioni per l'uso.
La riproduzione - anche parziale - per propri scopi commerciali è vietata.

Al fine di migliorare la qualità dei prodotti, la Music&Lights S.r.l. si riserva la facoltà di modificare, in qualunque momento e senza preavviso, le specifiche menzionate nel presente manuale di istruzioni. Tutte le revisioni e gli aggiornamenti sono disponibili nella sezione 'Manuali' sul sito www.musiclights.it

INDICE**Sicurezza**

Avvertenze generali	4
Attenzioni e precauzioni per l'installazione	4
Informazioni generali	5

1 Introduzione

1.1 Descrizione	6
1.2 Specifiche tecniche	6
1.3 Elementi di comando e di collegamento	9

2 Installazione

2.1 Montaggio	10
---------------------	----

3 Funzioni e impostazioni

3.1 Funzionamento	11
3.2 Impostazione base	11
3.3 Utilizzo del menu	12
3.4 Struttura menu	13
3.5 Modalità Slave Receive	15
3.6 Operazioni in modalità automatica	15
3.7 Modalità Scenes Record	16
3.8 Modalità Musicale	17
3.9 Sensibilità microfono	17
3.10 Collegamento	17
3.11 indirizzamento DMX	18
3.12 Modalità DMX	18
3.13 Collegamenti della linea DMX	18
3.14 Costruzione del terminatore DMX	19
3.15 Canali DMX	20
3.16 Funzioni canali	29
3.17 Ruote colori - gobos	30
3.18 Fixture ID e RDM	31
3.19 Impostazione controllo wireless	31
3.20 Impostazioni del proiettore	31
3.21 Funzioni avanzate	33
3.22 Informazioni sul dispositivo	34

4 Manutenzione

4.1 Manutenzione e pulizia del sistema ottico	35
4.2 Sostituzione fusibile	35
4.3 Sostituzione modulo	36
4.4 Risoluzione dei problemi	38

Contenuto dell'imballo:

- LUMA 1500SH
- Staffa di fissaggio
- Manuale utente




ATTENZIONE! Prima di effettuare qualsiasi operazione con l'unità, leggere con attenzione questo manuale e conservarlo accuratamente per riferimenti futuri. Contiene informazioni importanti riguardo l'installazione, l'uso e la manutenzione dell'unità.



SICUREZZA

Avvertenze generali

- I prodotti a cui questo manuale si riferisce sono conformi alle Direttive della Comunità Europea e pertanto recano la sigla **CE**.
- Il dispositivo funziona con pericolosa tensione di rete 230V~. Non intervenire mai al suo interno al di fuori delle operazioni descritte nel presente manuale; esiste il pericolo di una scarica elettrica.
- È obbligatorio effettuare il collegamento ad un impianto di alimentazione dotato di un'efficiente messa a terra (apparecchio di Classe I secondo norma EN 60598-1). Si raccomanda, inoltre, di proteggere le linee di alimentazione delle unità dai contatti indiretti e/o cortocircuiti verso massa tramite l'uso di interruttori differenziali opportunamente dimensionati.
- Le operazioni di collegamento alla rete di distribuzione dell'energia elettrica devono essere effettuate da un installatore elettrico qualificato. Verificare che frequenza e tensione della rete corrispondono alla frequenza ed alla tensione per cui l'unità è predisposta, indicate sulla targhetta dei dati elettrici.
- L'unità non per uso domestico, solo per uso professionale.
- Evitare di utilizzare l'unità:
 - in luoghi soggetti ad umidità;
 - in luoghi soggetti a vibrazioni, o a possibili urti;
 - in luoghi a temperatura superiore ai 45°C.
- Evitare che nell'unità penetrino liquidi infiammabili, acqua o oggetti metallici.
- Non smontare e non apportare modifiche all'unità.
- Tutti gli interventi devono essere sempre e solo effettuati da personale tecnico qualificato. Rivolgersi al più vicino centro di assistenza tecnica autorizzato.
- Se si desidera eliminare il dispositivo definitivamente, consegnarlo  per lo smaltimento ad un'istituzione locale per il riciclaggio.

Attenzioni e precauzioni per l'installazione

- Se il dispositivo dovesse trovarsi ad operare in condizioni differenti da quelle descritte nel presente manuale, potrebbero verificarsi dei danni; in tal caso la garanzia verrebbe a decadere. Inoltre, ogni altra operazione potrebbe provocare cortocircuiti, incendi, scosse elettriche, rotture etc.
- Prima di iniziare qualsiasi operazione di manutenzione o pulizia sull'unità togliere la tensione dalla rete di alimentazione.
- È assolutamente necessario proteggere l'unità per mezzo di una fune di sicurezza. Nell'eseguire qualsiasi intervento attenersi scrupolosamente a tutte le normative (in materia di sicurezza) vigenti nel paese di utilizzo.
- Questo prodotto è solo per uso interno.
- La distanza minima tra il proiettore e le pareti circostanti deve essere superiore a 50 cm e non devono essere ostruite, in nessun caso, le aperture di aerazione.
- Installare l'unità in un luogo ben ventilato.
- Mantenere i materiali infiammabili ad una distanza di sicurezza dall'unità.
- La temperatura massima raggiungibile sulla superficie esterna dell'unità, in condizioni di regime termico, è elevata. Dopo lo spegnimento, attendere 15 minuti per il raffreddamento.
- I filtri, le lenti o gli schermi ultravioletti se danneggiati possono limitare la loro efficienza.
- I LED devono essere sostituiti se danneggiati o termicamente deformati.
- Non guardare direttamente il fascio luminoso. Tenete presente che i veloci cambi di luce possono provocare attacchi d'epilessia presso persone fotosensibili o epilettiche.
- Questo prodotto è stato progettato e costruito esclusivamente per l'utilizzo indicato in questa documentazione. Qualsiasi altro utilizzo non espressamente indicato potrebbe pregiudicare la funzionalità del prodotto e/o rappresentare fonte di pericolo.
- Si declina qualsiasi responsabilità derivata dall'uso improprio del prodotto.

- 1 - INTRODUZIONE

1.1 DESCRIZIONE

LUMA1500SH è un testa mobile sagomatore con sorgente LED 440 W ed una temperatura colore di 6.500 K, progettato per sostituire un proiettore con lampada a scarica di 1.200 W in teatri, concerti, eventi e televisione. Il suo sistema ottico offre una fascia luminoso preciso, una proiezione uniforme e una nitida messa a fuoco dei gobos grazie al suo ampio zoom lineare da 5° a 50°.

1.2 SPECIFICHE TECNICHE

SORGENTE LUMINOSA

- Sorgente: 440W LED bianco ad alta potenza
- CT: 6.500K
- Lux: (5°) 26'533 lx - (50°) 1'535lx @5 m
-
- Durata media sorgente: >20.000 h

OTTICA

- Zoom: 5° - 50° motorizzato, lineare
- Diametro: 120mm
- Tipo lente: lenti antiriflesso ad alta definizione con trattamento acromatico
- Focus: motorizzato con autofocus
- Altro: high-quality flat-field projection

SISTEMA COLORE

- Miscelazione del colore: CMY lineare
- CTC: correzione lineare CTO 2700 ~ 6000 K
- Ruota colori: 7 filtri dicroici + aperti

EFFETTI DINAMICI

- Shutter: (inc) 4 ghigliottine a 2 motori e rotazione $\pm 30^\circ$, rotazione modulo $\pm 45^\circ$
- Ruota di animazione: (opt) ruota animazione indicizzabile con rotazione oraria e antioraria
- Gobos rotanti: 6 gobo rotanti + aperti, intercambiabili, indicizzabili
- Dimensioni gobos: outer: 22,8 mm - image: 20 mm - thickness: 1,1 mm
- Gobos fissi: 7 gobos fissi + aperti, intercambiabili
- Dimensioni gobos: gobo \varnothing 27 mm - img \varnothing 20 mm - 1,1 mm
- Prisma circolare: 3f con rotazione bidirezionale, Indicizzabile
- Frost: 0 - 100%, Lineare
- Iris: 5 - 100% motorizzato lineare

CORPO

- Pan angle: 630° - 540°
- Tilt angle: 267°
- Risoluzione Pan/Tilt: bit 8 / 16 bit
- Feedback: riposizionamento automatico dopo movimenti accidentali
- Corpo: struttura in alluminio con coperture in policarbonato ad alta resistenza
- Colore: nero

CONTROLLO

- Protocolli: DMX512, RDM, W-DMX

- Canali DMX: 28 / 30 / 37 / 38channel
- W-DMX: integrato, ricevitore ad antenna (2.4 GHz) by Wireless Solution Sweden
- RDM: RDM ready per controllo e impostazioni remote della fixture
- Display: display a colori LCD ad alta risoluzione
- Aggiornamento firmware: sì, con interfaccia USB - DMX (UPBOX2) non inclusa
- Ibernazione: attivazione automatica risparmio energia in assenza di segnale DMX

ELETRONICA

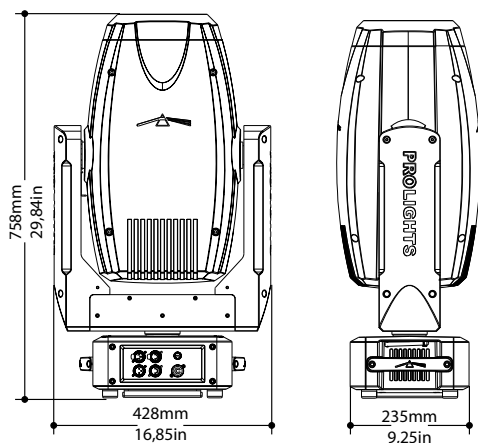
- Dimmer: 0 ~ 100% lineare, elettronico
- Strobe / shutter: 1 - 28 Hz, elettronico
- Batteria di backup: batteria tampone per l'accesso al menu anche senza alimentazione
- Temperatura d'esercizio: -10° ~ +45°

ALIMENTAZIONE

- Alimentazione elettrica: 100-240 V – 50/60 Hz
- Potenza assorbita (a 230V): 650W
- Potenza assorbita (a 120V): 650W
- Fattore di potenza: 0,98

CARATTERISTICHE FISICHE

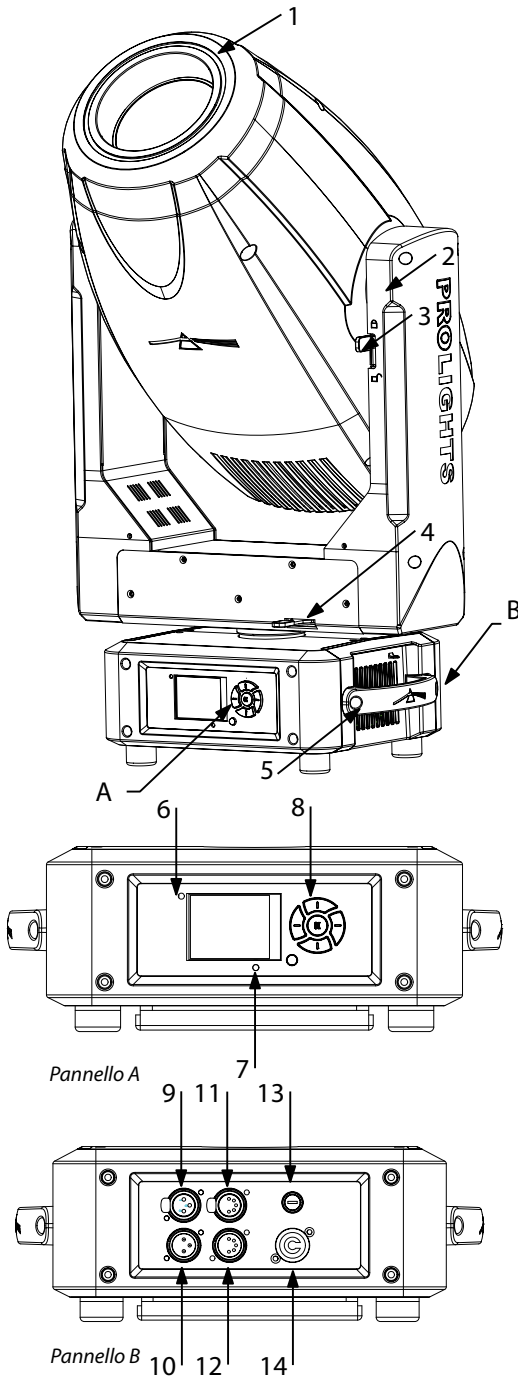
- Raffreddamento: sistema di dissipazione a con heating-pipe
- Sospensione e fissaggio: qualsiasi posizione con supporti omega (inclusi) "quicklock"
- Blocco pan / tilt: blocco pan / tilt per il trasporto e la manutenzione
- Connessione di segnale: Amphenol XLR 3p + 5p IN/OUT connectors
- Connessione di alimentazione: Neutrik powerCON TRUE1 IN connector
- Grado IP: 20
- Dimensioni (LxAxP): 428x757x291mm
- Peso: 31kg



Disegno tecnico

Fig.1

1.3 ELEMENTI DI COMANDO E DI COLLEGAMENTO



1. TESTA MOBILE
2. BRACCIO GIREVOLE
3. BLOCCO E SBLOCCO MOVIMENTO TILT
4. BLOCCO E SBLOCCO MOVIMENTO PAN
5. MANIGLIA PER TRASPORTO
6. INDICATORE LED "WDMX"
7. MICROFONO
8. PANNELLO DI CONTROLLO con display LCD e 5 pulsanti per l'accesso e gestione delle diverse funzioni.
9. DMX OUT (XLR a 3 poli):
1 = massa, 2 = DMX -, 3 = DMX +
10. DMX IN (XLR a 3 poli):
1 = massa, 2 = DMX -, 3 = DMX +
11. DMX OUT (XLR a 5 poli):
1 = massa, 2 = DMX -, 3 = DMX +, 4 N/C, 5 N/C
12. DMX IN (XLR a 5 poli):
1 = massa, 2 = DMX -, 3 = DMX +, 4 N/C, 5 N/C
13. PORTAFUSIBILE: sostituire un fusibile difettoso solo con uno dello stesso tipo.
14. POWER IN (PowerCON TRUE IN): per il collegamento ad una presa di rete (100-240V~/50-60Hz) tramite il cavo rete in dotazione.

Fig.2

- 2 - INSTALLAZIONE

2.1 MONTAGGIO

Il LUMA 1500SH può essere collocato su un piano solido. Inoltre, grazie ai fori di fissaggio, l'unità può essere montata anche a testa in giù, su una traversa (fig.3). Per il fissaggio occorrono dei supporti robusti per il montaggio. Come si vede nell'illustrazione, i perni del sistema di aggancio rapido, dei supporti omega, sono da inserire nelle apposite sedi della piastra dove vengono bloccati con una rotazione in senso orario (fino all'arresto). Assicurarsi che l'unità sia saldamente fissata al fine di evitare vibrazioni e scivolamenti durante il funzionamento. L'area di collocazione deve avere una stabilità sufficiente e supportare almeno 10 volte il peso dell'unità. Inoltre assicurarsi di rispettare tutte le avvertenze in materia di sicurezza. È assolutamente necessario assicurare il proiettore contro la caduta utilizzando un cavo di sicurezza: in particolare collegare il cavo in un punto adatto in modo che la caduta del proiettore non possa superare i 20 cm.

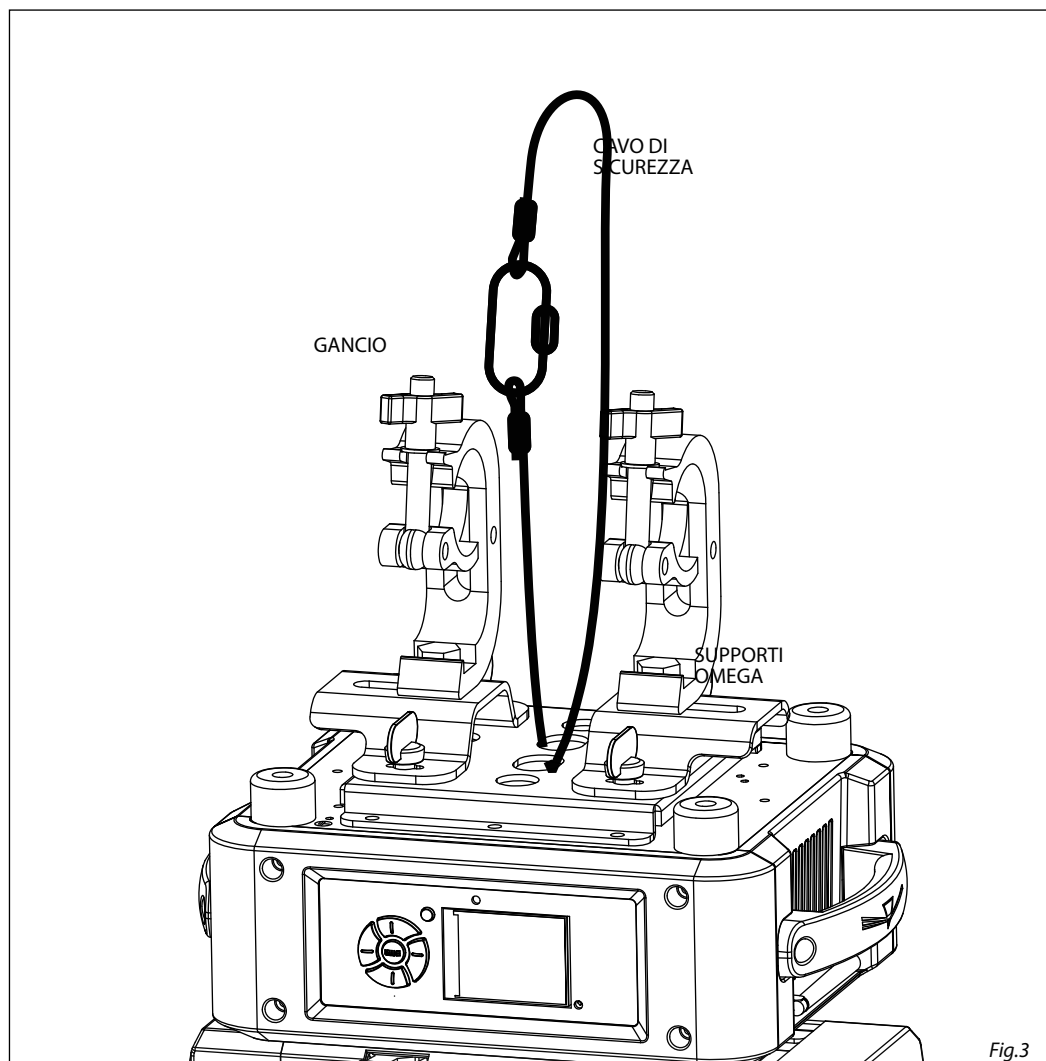


Fig.3

Fig.4 - Funzione dei tasti e icone display

3.3 UTILIZZO DEL MENU

1. Premere il tasto ENTER per accedere al menu principale.
2. Con i tasti UP/DOWN selezionare il menu su cui si desidera operare:
 - Connect;
 - Setup;
 - Advanced;
 - Information;
 - Stand alone;
3. Premere il tasto ENTER per visualizzare la prima voce del menu selezionato.
4. Con i tasti UP/DOWN selezionare le voci del menu.

NOTA - Il display può trovarsi in due condizioni possibili: lo stato di riposo e lo stato di impostazione.

Quando si trova nello stato di riposo, il display mostra l'indirizzo DMX del proiettore. Invece, durante lo stato di impostazione del menu, quando trascorre un certo tempo di attesa senza che venga premuto alcun tasto, la visualizzazione torna automaticamente allo stato di riposo. Si noti che al verificarsi di questa condizione, un eventuale valore modificato ma non ancora confermato con il tasto ENTER verrà annullato.

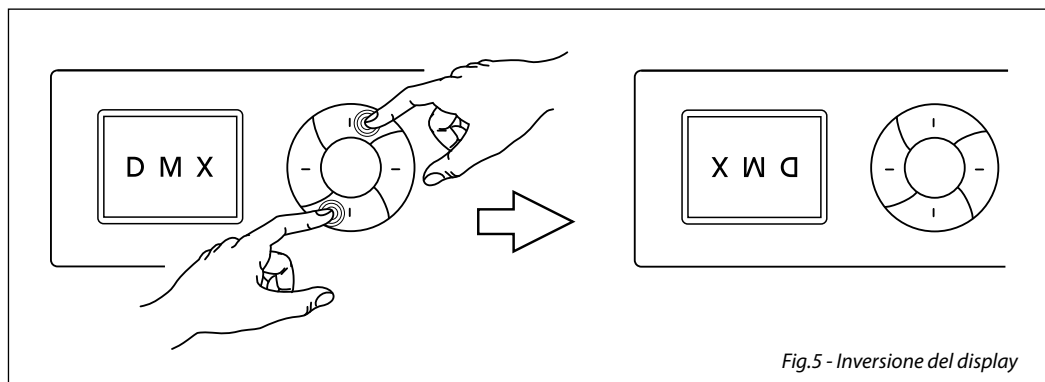


Fig.5 - Inversione del display

Inversione del display

Per attivare questa funzione, tener premuto contemporaneamente per 3 secondi i tasti UP e DOWN mentre il display si trova nello stato di riposo.

L'impostazione viene memorizzata e viene mantenuta anche nelle successive accensioni. Per tornare allo stato iniziale, ripetere nuovamente l'operazione.

3.4 STRUTTURA MENU

MENU			
1	CONNECT	⇒ Address	⇒ DMX W-DMX ⇒ Value (1-512) ⇒ Value (1-512)
		DMX Mode	⇒ Mode Edit User ⇒ Standard/Extended/ Basic-8bit/Basic-16bit/User ⇒ Max Channel/Control/Pan/Pan Fine/Tilt/...
		Wireless	⇒ DMX Out Reset Connect ⇒ ON/OFF ⇒ YES/NO
		RDM ID	⇒ Name Mode Password PID Code ⇒ Fixture ID Name ⇒ Mode1 / Mode2 ⇒ 050 (unlocks the following settings) ⇒ 00001
2	SET UP	⇒ Temperature	⇒ Temperature C/F Max Temperature ⇒ Celsius/Fahrenheit ⇒ Value (60°-139° C)
		Movement	⇒ Pan Reverse Tilt Reverse Pan Degree Pan/Tilt Feedbacks Pan/Tilt Mode ⇒ YES/NO ⇒ YES/NO ⇒ 540/630 ⇒ YES/NO ⇒ Standard/Smooth
		Screen	⇒ Backlight Flip Display Display Bright Key Lock Language ⇒ Always On/Min (01-99) ⇒ YES/NO ⇒ Value (00-31) ⇒ ON/OFF ⇒ EN/FR/SP...
		Fixture	⇒ Theater mode Fans Mode No Signal Hibernation ⇒ ON/OFF ⇒ Auto Speed/High Speed ⇒ Close/Hold/Auto/Music ⇒ Disable/Min (01-99)
		Adjust	⇒ Control, Pan, Pan Fine, Tilt, Tilt Fine, Pan&Tilt Speed, Pan&Tilt Fun, Shutter Fun, Shutter, Dimmer, Color1 Fun, Color1, Cyan, Magenta, Yel- low, CTO, Gobo1 Fun, Gobo1, Gobo1 Rot. Fun, Gobo1 Rot., Gobo2 Fun, Gobo2, Prism, Prism Rot., Focus Fun, Focus, Zoom, Iris Fun, Iris Fun, Animation&Blade1A, Animation&Blade1B, Blade2A, Blade2B, Blade3A, Blade3B, Blade4A, Blade4B ⇒ Value (000-255) for each function

3	ADVANCED	⇒ Reset	⇒ All	
			Pan & Tilt	
			Colors	
			Gobos	
			Others	
		Calibration	⇒ Password	⇒ 050 (unlocks the following settings)
			Pan	⇒ Value (-128-127)
			Tilt	⇒ Value (-128-127)
			Color1	⇒ Value (-128-127)
			Gobo1	⇒ Value (-128-127)
			Prism	⇒ Value (-128-127)
			Focus	⇒ Value (-128-127)
		Reload Default	⇒ Basic Reload	⇒ ON/OFF
			Program Reload	⇒ ON/OFF
			Password	⇒ 050 (unlocks the following settings)
			Private Reload	⇒ ON/OFF
			All Reload	⇒ ON/OFF
4	INFORMATION	⇒ Time I nfo.		
		Temperature		
		Fans Speed		
		Channel Value		
		Error Message		
		Fixture Model		
		Software Ver.		
5	STAND ALONE	⇒ Play	⇒ DMX Receive	
			Slave Receive	⇒ Part 1-2-3 Receive
			Sequence	⇒ Alone/Master
			Music	⇒ Alone/Master
			Mic Sens.	⇒ Value (00-99%)
		Select Chase	⇒ Chase Part 1	⇒ Chase 1 - Chase 8
			Chase Part 2	Chase 1 - Chase 8
			Chase Part ...	⇒ Chase 1 - Chase 8
		Edit Chases	⇒ Edit Chase 1	⇒ Chase Test/ Step 1 - Step 64
			Edit Chase ...	Chase Test/ Step 1 - Step 64

Edit Scenes	⇒	Edit Scenes 001	⇒	Pan/Tilt/CMY, Gobo1...
		Edit Scenes ...	⇒	Pan/Tilt/CMY, Gobo1...
Scenes Record	⇒	Sc XX - Sc XX		

3.5 MODALITÀ SLAVE RECEIVE

Questa modalità consente di collegare in linea più unità senza un controller. La prima unità sarà impostata come Master e le altre funzioneranno come Slave con lo stesso effetto.

Inoltre, un'unità Master LUMA 1500SH può inviare fino a 3 diversi gruppi di dati alle unità Slave, ossia può guidare 3 diverse unità Slave che eseguono 3 parti di programma differenti. L'unità Master invia le 3 parti del programma in un loop continuo mentre le unità Slave riceveranno i dati dall'unità Master in base al gruppo cui l'unità slave è stato assegnato.

Se ad esempio un'unità Slave è impostata su **Part 1 Receive**, l'unità Master invierà all'unità Slave il programma automatico **Chase Part 1**; se impostata su **Part 2 Receive**, l'unità Slave riceverà **Chase Part 2** dall'unità Master.

Per impostare l'unità come Slave procedere come segue:

- Premere il tasto ENTER per accedere al menu principale.
- Premere il tasto UP/DOWN per scorrere nel menu, selezionare l'icona **Stand Alone**, quindi premere il tasto ENTER per accedere al menu successivo **Play**.
- Premere il tasto ENTER e selezionare **Slave Receive** con il tasto UP/DOWN, quindi confermare la scelta con il tasto ENTER.
- Premere il tasto UP/DOWN per selezionare le diverse modalità di funzionamento **Part 1 Receive/Part 2 Receive/Part 3 Receive**, quindi premere il tasto ENTER per confermare la scelta.
- Premere il tasto LEFT più volte per uscire dal menu e per salvare le modifiche apportate.

Sull'unità master selezionare il programma desiderato come indicato al paragrafo 3.6.

Servirsi dei connettori DMX del LUMA 1500SH e di un cavo XLR per formare una catena di unità. In certe condizioni e lunghezze si consiglia di effettuare una terminazione come mostrato a pagina 20.

3.6 OPERAZIONI IN MODALITÀ AUTOMATICA

L'unità può svolgere il suo programma Show autonomamente. Prima di inviare un programma automatico in esecuzione è necessario impostare l'unità come Master/Alone:

- Premere il tasto ENTER per accedere al menu principale.
- Premere il tasto UP/DOWN per scorrere nel menu, selezionare l'icona **Stand Alone**, quindi premere il tasto ENTER per accedere al menu successivo **Play**.
- Premere il tasto ENTER e selezionare **Sequence** con il tasto UP/DOWN, quindi confermare la scelta con il tasto ENTER.
- Premere il tasto UP/DOWN per selezionare la modalità di funzionamento:
 - **Master**, se l'unità è collegata in serie ad altre unità ed essa svolge la funzione di Master;
 - **Alone**, se l'unità non è collegata ad altre unità.
- Premere il tasto ENTER per confermare la scelta.
- Premere il tasto LEFT più volte per uscire dal menu e per salvare le modifiche apportate.

L'unità entrerà in modalità automatica mandando in esecuzione il programma automatico.

Select Chase

La funzione **Select Chase** permette di scegliere il programma automatico da mandare in esecuzione.

- Premere il tasto ENTER per accedere al menu principale.
- Premere il tasto UP/DOWN per scorrere nel menu, selezionare l'icona **Stand Alone**, quindi premere il tasto ENTER per accedere al menu successivo.
- Premere il tasto UP/DOWN per selezionare **Select Chase** e premere il tasto ENTER per accedere al menu successivo.
- Premere il tasto UP/DOWN per selezionare **Chase Part 1/Chase Part 2/Chase Part 3** e premere il tasto ENTER per confermare la scelta.
- Premere il tasto UP/DOWN per selezionare il **Chase1 - Chase8** preferito, quindi premere il tasto ENTER.
- Premere il tasto LEFT più volte per uscire dal menu e per salvare le modifiche apportate.

Edit Chases

La funzione **Edit Chases** permette di creare show automatici preprogrammati.

I programmi automatici **Chase Part1/2/3** sono suddivisi ognuno in **Chase1-Chase8**. Ogni Chase può essere composto da **1-64 step** che possono essere configurati attraverso la seguente procedura:

- Premere il tasto ENTER per accedere al menu principale.
- Premere il tasto UP/DOWN per scorrere nel menu, selezionare l'icona **Stand Alone**, quindi premere il tasto ENTER per accedere al menu successivo.
- Premere il tasto UP/DOWN per selezionare **Edit Chases** e premere il tasto ENTER per accedere al menu successivo.
- Premere il tasto UP/DOWN per selezionare **Edit Chase 1 - Edit Chase 8**, quindi premere il tasto ENTER per confermare.
- Premere il tasto UP/DOWN per selezionare lo **Step 01 - Step 64** desiderato, quindi premere il tasto ENTER.
- Premere il tasto UP/DOWN per selezionare la **Scene** desiderata da impostare per lo Step scelto, quindi premere ENTER per confermare.
- Premere il tasto LEFT più volte per uscire dal menu e per salvare le modifiche apportate.

Edit Scenes

La funzione **Edit Scenes** permette di creare scene individuali da includere negli Step delle Chase.

- Premere il tasto ENTER per accedere al menu principale.
- Premere il tasto UP/DOWN per scorrere nel menu, selezionare l'icona **Stand Alone**, quindi premere il tasto ENTER per accedere al menu successivo.
- Premere il tasto UP/DOWN per selezionare **Edit Scenes** e premere il tasto ENTER per accedere al menu successivo.
- Premere il tasto UP/DOWN per selezionare **Edit Scene 001 - Edit Scene 250**, quindi premere il tasto ENTER.
- Premere il tasto UP/DOWN per selezionare la funzione desiderata che si vuole modificare (Control, Pan, Tilt, ecc.), quindi premere il tasto ENTER.
- Premere il tasto UP/DOWN per modificare il valore della funzione, quindi premere il tasto ENTER per confermare.
- Premere il tasto LEFT più volte per uscire dal menu e per salvare le modifiche apportate.

3.7 MODALITÀ SCENES RECORD

LUMA 1500SH è dotato di un registratore DMX integrato attraverso il quale è possibile trasmettere, dal vostro Controller DMX al dispositivo, le scene programmate. Procedere come segue per memorizzare la sequenza di scene da mandare in esecuzione.

- Premere il tasto ENTER per accedere al menu principale.
- Premere il tasto UP/DOWN per scorrere nel menu, selezionare l'icona **Stand Alone**, quindi premere il tasto

ENTER per accedere al menu successivo.

- Premere il tasto UP/DOWN per selezionare **Scenes Record** e premere il tasto ENTER per accedere al menu successivo.
- Premere il tasto UP/DOWN per regolare la scena di inizio e quella di fine da inserire nel programma automatico, quindi premere il tasto ENTER per confermare.
- Premere il tasto LEFT più volte per uscire dal menu e per salvare le modifiche apportate.

Quando si richiamano le scene dal controller, verranno automaticamente trasmesse al dispositivo.

3.8 MODALITÀ MUSICALE

Nella modalità musicale l'unità può essere comandata tramite la musica. In presenza di segnale musicale, con un determinato ritmo nei bassi e con volume sufficiente, tramite il microfono interno si comanda il senso e la velocità di rotazione nonché il cambio di colore. Se il comando musica non dovesse funzionare perfettamente, aumentare il volume o ridurre la distanza fra sorgente audio e l'unità oppure alternativamente aumentare la sensibilità del microfono.

- Premere il tasto ENTER per accedere al menu principale.
- Premere il tasto UP/DOWN per scorrere nel menu, selezionare l'icona **Stand Alone**, quindi premere il tasto ENTER per accedere al menu successivo **Play**.
- Premere il tasto ENTER e selezionare **Music** con il tasto UP/DOWN, quindi confermare la scelta con il tasto ENTER.
- Premere il tasto UP/DOWN per selezionare la modalità di funzionamento:
 - **Master**, se l'unità è collegata in serie ad altre unità ed essa svolge la funzione di Master;
 - **Alone**, se l'unità non è collegata ad altre unità.
- Premere il tasto ENTER per confermare la scelta.
- Premere il tasto LEFT più volte per uscire dal menu e per salvare le modifiche apportate.

L'unità entrerà in modalità musicale mandando in esecuzione un programma automatico a ritmo di musica.

3.9 SENSIBILITÀ MICROFONO

Selezionare questa funzione per impostare il valore della sensibilità del microfono per il controllo tramite comando musicale:

- Premere il tasto ENTER per accedere al menu principale.
- Premere i tasti UP/DOWN per selezionare l'icona **Stand Alone**, quindi premere il tasto ENTER per accedere al menu successivo **Play**.
- Premere il tasto ENTER e selezionare **Mic Sens.** con il tasto UP/DOWN, quindi confermare la scelta con il tasto ENTER.
- Premere il tasto ENTER e regolare il livello di sensibilità del microfono con il tasto UP/DOWN. Premere il tasto ENTER per confermare.
- Premere il tasto LEFT più volte per uscire dal menu e per salvare le modifiche apportate.

3.10 COLLEGAMENTO

Si possono collegare più unità affinché tutte le unità secondarie abbiano lo stesso effetto luce dell'unità principale (Master).

1. Collegare l'uscita DMX OUT dell'unità principale con l'ingresso DMX IN della prima unità secondaria servendosi di un cavo XLR a 3/5 poli.
2. Collegare l'uscita DMX OUT della prima unità secondaria con l'ingresso DMX IN della seconda unità secondaria ecc.

3.11 INDIRIZZAMENTO DMX

Per entrare nella modalità DMX procedere nel seguente modo:

- Premere il tasto ENTER per accedere al menu principale.
- Premere il tasto UP/DOWN per scorrere nel menu, selezionare l'icona **Connect**, quindi premere il tasto ENTER per accedere al menu successivo **Address**.
- Premere il tasto ENTER e selezionare **DMX** con il tasto UP/DOWN, quindi confermare la scelta con il tasto ENTER.
- Impostare con i tasti direzionali il valore desiderato (**001-512**). Premere il tasto ENTER per confermare.
- Premere il tasto LEFT più volte per uscire dal menu e per salvare le modifiche apportate.

3.12 MODALITA' DMX

LUMA 1500SH dispone di 4 configurazioni dei canali DMX a cui si può accedere dal pannello di controllo.

- Premere il tasto ENTER per accedere al menu principale.
- Premere il tasto UP/DOWN per scorrere nel menu, selezionare l'icona **Connect**, quindi premere il tasto ENTER per accedere al menu successivo **DMX Mode**.
- Premere il tasto ENTER e selezionare **Mode** con il tasto UP/DOWN, quindi confermare la scelta con il tasto ENTER.
- Attraverso il tasto UP/DOWN selezionare la configurazione dei canali DMX desiderata (**Standard, Extended, Basic-8bit, Basic-16bit, User**), quindi premere il tasto ENTER per confermare la scelta.
- Premere il tasto LEFT più volte per uscire dal menu e per salvare le modifiche apportate.

Le tabelle a pagina 19 indicano le modalità di funzionamento e i relativi valori DMX. Come interfaccia DMX, l'unità possiede dei contatti XLR a 3 e 5 poli.

Edit User

La funzione **Edit User**, presente nello stesso menu, permette di creare un profilo di funzionamento personalizzato, variando a proprio piacimento i parametri delle varie funzioni (Control, Pan, Tilt, ecc).

Una volta creato il proprio profilo personalizzato, è possibile utilizzarlo selezionando la modalità **USER** come descritto in precedenza.

3.13 COLLEGAMENTI DELLA LINEA DMX

La connessione DMX è realizzata con connettori standard XLR. Utilizzare cavi schermati, 2 poli ritorti, con impedenza 120Ω e bassa capacità.

Per il collegamento fare riferimento allo schema di connessione riportato di seguito:

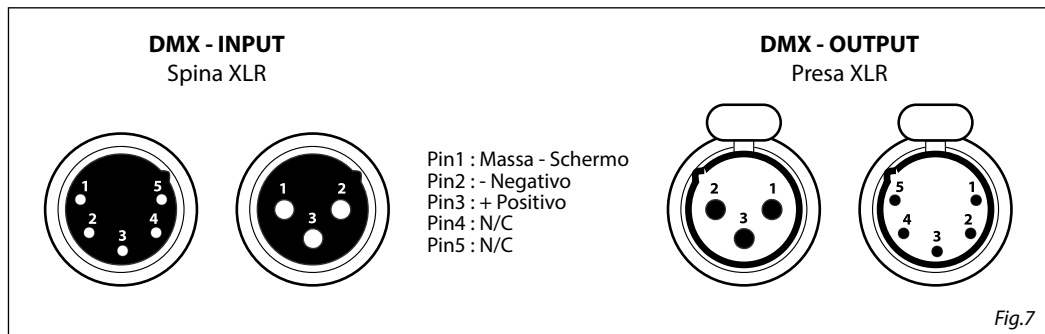


Fig.7

ATTENZIONE

La parte schermata del cavo (calza) non deve mai essere collegata alla terra dell'impianto; ciò comporterebbe malfunzionamenti delle unità e dei controller.

Per passaggi lunghi può essere necessario l'inserimento di un amplificatore DMX.

In tal caso, è sconsigliato utilizzare nei collegamenti cavo bilanciato microfonico poiché non è in grado di trasmettere in modo affidabile i dati di controllo DMX.

- Collegare l'uscita DMX del controller con l'ingresso DMX della prima unità;
- Collegare, quindi, l'uscita DMX con l'ingresso DMX della successiva unità; l'uscita di quest'ultima con l'ingresso di quella successiva e via dicendo finché tutte le unità sono collegate formando una catena.
- Per installazioni in cui il cavo di segnale deve percorrere lunghe distanze è consigliato inserire sull'ultima unità una terminazione DMX.

3.14 COSTRUZIONE DEL TERMINATORE DMX

La terminazione evita la probabilità che il segnale DMX 512, una volta raggiunta la fine della linea stessa venga riflesso indietro lungo il cavo, provocando, in certe condizioni e lunghezze, la sua sovrapposizione al segnale originale e la sua cancellazione.

La terminazione deve essere effettuata, sull'ultima unità della catena, con connettori XLR a 3/5 pin, saldando una resistenza di 120Ω (minimo $1/4W$) tra i terminali 2 e 3, così come indicato in figura.

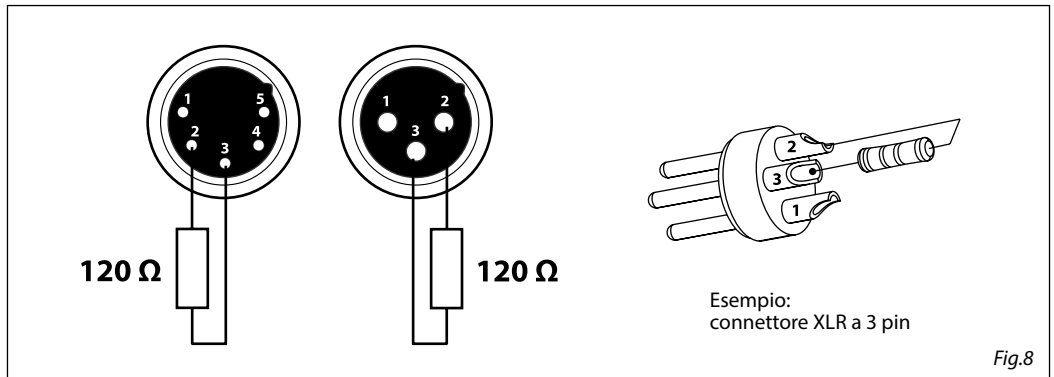


Fig.8

3.15 CANALI DMX

BAS-8	BAS-16	STD	EXT	FUNCTION	DMX Value
28 Ch	30 Ch	37 Ch	38 Ch		
1	1	1	1	PAN 0~100%	000 - 255
	2	2	2	PAN FINE 0~100%	000 - 255
2	3	3	3	TILT 0~100%	000 - 255
	4	4	4	TILT FINE 0~100%	000 - 255
3	5	5	5	P/T SPEED Fastest to slowest	000 - 255
			6	P/T FUNCTION Normal Movement with Blackout TBD (not used)	000 - 015 016 - 031 032 - 255
		6	7	SHUTTER FUNCTION Normal Shutter Functions Pulse-effect Forward Pulse-effect Reverse Random strobe TBD (not used)	000 - 015 016 - 031 032 - 047 048 - 063 064 - 255
		7	8	SHUTTER Normal Shutter Functions Close Strobe Rate (slow to fast) Open Pulse-effect Forward Close Strobe Rate (slow to fast) Open Pulse-effect Reverse Close Strobe Rate (slow to fast) Open Random Strobe Close Strobe Rate (slow to fast) Open	000 - 031 032 - 223 224 - 255 000 - 031 032 - 223 224 - 255 000 - 031 032 - 223 224 - 255 000 - 031 032 - 223 224 - 255
4	6			SHUTTER Shutter closed No function (shutter open) Strobe effect slow to fast	000 - 031 032 - 063 064 - 095

BAS-8	BAS-16	STD	EXT	FUNCTION	DMX Value
28 Ch	30 Ch	37 Ch	38 Ch		
4	6			No function (shutter open) Pulse-effect in sequences No function (shutter open) Random strobe effect slow to fast No function (shutter open)	096 - 127 128 - 159 160 - 191 192 - 223 224 - 255
5	7	8	9	DIMMER Dimmer (0% to 100%)	000 - 255
		9	10	COLOR FUNCTION Indexed Indexed with Blackout Forward Spin Reverse Spin Continuous Color Bounce (from slow to fast) TBD (not used)	000 - 015 016 - 031 032 - 047 048 - 063 064 - 079 080 - 111 112 - 255
		10	11	COLOR Indexed - Indexed w. Blackout - Bounce 1 - Open 2 - Open / Dark Red 3 - Dark Red 4 - Dark Red / Pink 5 - Pink 6 - Pink / Amber 7 - Amber 8 - Amber / Light Green 9 - Light Green 10 - Light Green / Dark Blue 11 - Dark Blue 12 - Dark Blues / Aquamarine 13 - Aquamarine 14 - Aquamarine / Congo Blue 15 - Congo Blue 16 - Congo Blue / Open Forward Spin Stop to fastest Reverse Spin Stop to fastest Continuous Positioning from 0 -360 degrees	000 - 015 016 - 031 032 - 047 048 - 063 064 - 079 080 - 095 096 - 111 112 - 127 126 - 143 144 - 159 160 - 175 176 - 191 192 - 207 208 - 223 224 - 239 240 - 255 000 - 255 000 - 255 000 - 255

BAS-8	BAS-16	STD	EXT	FUNCTION	DMX Value
28 Ch	30 Ch	37 Ch	38 Ch		
6	8			COLOR	
				Indexed	
				1 - Open	000 - 001
				2 - Open / Dark Red	002 - 003
				3 - Dark Red	004 - 005
				4 - Dark Red / Pink	006 - 007
				5 - Pink	008 - 009
				6 - Pink / Amber	010 - 011
				7 - Amber	012 - 013
				8 - Amber / Light Green	014 - 015
				9 - Light Green	016 - 017
				10 - Light Green / Dark Blue	018 - 019
				11 - Dark Blue	020 - 021
				12 - Dark Blue / Aquamarine	022 - 023
				13 - Aquamarine	024 - 025
				14 - Aquamarine / Congo Blue	026 - 027
				15 - Congo Blue	028 - 029
				16 - Congo Blue / Open	030 - 031
				Indexed with Blackout	
				1 - Open	032 - 033
				2 - Open / Dark Red	034 - 035
				3 - Dark Red	036 - 037
				4 - Dark Red / Pink	038 - 039
				5 - Pink	040 - 041
				6 - Pink / Amber	041 - 043
				7 - Amber	044 - 045
				8 - Amber / Light Green	046 - 047
				9 - Light Green	048 - 049
				10 - Light Green / Dark Blue	050 - 051
				11 - Dark Blue	052 - 053
				12 - Dark Blue / Aquamarine	054 - 055
				13 - Aquamarine	056 - 057
				14 - Aquamarine / Congo Blue	058 - 059
				15 - Congo Blue	060 - 061
				16 - Congo Blue / Open	062 - 063
				Indexed with Bounce	
				1 - Open	064 - 073
				2 - Open/ Dark Red	074 - 083
				3 - Dark Red	084 - 093
				4 - Dark Red / Pink	094 - 103
				5 - Pink	104 - 113
				6 - Pink / Amber	114 - 123
				7 - Amber	124 - 133
				8 - Amber / Light Green	134 - 143
				9 - Light Green	144 - 153

BAS-8	BAS-16	STD	EXT	FUNCTION	DMX Value
28 Ch	30 Ch	37 Ch	38 Ch		
6	8			10 - Light Green / Dark Blue 11 - Dark Blue 12 - Dark Blue / Aquamarine 13 - Aquamarine 14 - Aquamarine / Congo Blue 15 - Congo Blue 16 - Congo Blue / Open Forward Wheel Spin Stop to fastest Reverse Wheel Spin Stop to fastest	154 - 163 164 - 173 174 - 183 184 - 193 194 - 203 204 - 213 214 - 223 224 - 239 240 - 255
7	9	11	12	CYAN 0~100%	000 - 255
8	10	12	13	MAGENTA 0~100%	000 - 255
9	11	13	14	YELLOW 0~100%	000 - 255
10	12	14	15	CTO 0~100%	000 - 255
		15	16	ROTATING GOBO FUNCTION Indexed Indexed with Blackout Forward Spin Reverse Spin Continuous Shake TBD (not used)	000 - 015 016 - 031 032 - 047 048 - 063 064 - 079 080 - 095 096 - 255
		16	17	ROTATING GOBO Indexed - Indexed w. Blackout Open Gobo 1 Gobo 2 Gobo 3 Gobo 4 Gobo 5 Gobo 6 Forward - Reverse Wheel Spin Stop to fastest Continuous Positioning from 0-360 degrees Shake (from slow to fast for each gobo)	000 - 035 036 - 071 072 - 107 108 - 143 144 - 179 180 - 215 216 - 255 000 - 255 000 - 255 As above

BAS-8	BAS-16	STD	EXT	FUNCTION	DMX Value
28 Ch	30 Ch	37 Ch	38 Ch		
		16	17	Continuous Positioning from 0-360 degrees	000 - 255
11	13			ROTATING GOBO	
				Indexed	
				Open	000 - 006
				Gobo 1	007 - 013
				Gobo 2	014 - 020
				Gobo 3	021 - 027
				Gobo 4	028 - 034
				Gobo 5	035 - 041
				Gobo 6	042 - 048
				Indexed with Blackout	
				Open	049 - 055
				Gobo 1	056 - 062
				Gobo 2	063 - 069
				Gobo 3	070 - 076
				Gobo 4	077 - 083
				Gobo 5	084 - 090
				Gobo 6	091 - 097
				Indexed with Shake	
				Gobo 1 (from slow to fast)	098 - 118
				Gobo 2 (from slow to fast)	119 - 139
				Gobo 3 (from slow to fast)	140 - 160
				Gobo 4 (from slow to fast)	161 - 181
				Gobo 5 (from slow to fast)	182 - 202
				Gobo 6 (from slow to fast)	203 - 223
				Forward Wheel Spin	
				Stop to fastest	224 - 239
				Reverse Wheel Spin	
				Stop to fastest	240 - 255
		17	18	GOBO ROTATION FUNCTION	
				Continuous	000 - 015
				Forward Spin	016 - 031
				Reverse Spin	032 - 047
				Forward Animate Rotate	048 - 063
				Forward Animate Rotate with Blackout	064 - 079
				Reverse Animate Rotate	080 - 095
				Reverse Animate Rotate with Blackout	096 - 111
				TBD (not used)	112 - 255

BAS-8	BAS-16	STD	EXT	FUNCTION	DMX Value
28 Ch	30 Ch	37 Ch	38 Ch		
		18	19	GOBO ROTATION Continuous Positioning from 0-360 degrees Forward & Reverse Spin Stop to fastest Forward & Reverse Animate Rotate Stop to fastest	000 - 255 000 - 255 000 - 255
12	14			GOBO ROTATION Continuous Positioning from 0-360 degrees Forward Animate Rotate Stop to fastest Reverse Animate Rotate Stop to fastest Forward Spin Stop to fastest Reverse Spin Stop to fastest	000 - 191 192 - 207 208 - 223 224 - 239 240 - 255
		19	20	GOBO FUNCTION Indexed Indexed with Blackout Forward Spin Reverse Spin Continuous Shake TBD (not used)	000 - 015 016 - 031 032 - 047 048 - 063 064 - 079 080 - 095 096 - 255
		20	21	FIXED GOBO Indexed - Indexed w. Blackout Open Gobo 1 Gobo 2 Gobo 3 Gobo 4 Gobo 5 Gobo 6 Gobo 7 Forward - Reverse Wheel Spin Stop to fastest Continuous Positioning from 0-360 degrees Shake (from slow to fast for each gobo)	000 - 031 032 - 063 064 - 095 096 - 127 128 - 159 160 - 191 192 - 223 224 - 255 000 - 255 000 - 255 As above

BAS-8	BAS-16	STD	EXT	FUNCTION	DMX Value
28 Ch	30 Ch	37 Ch	38 Ch		
13	15			FIXED GOBO	
				Indexed	
				Open	000 - 006
				Gobo 1	007 - 013
				Gobo 2	014 - 020
				Gobo 3	021 - 027
				Gobo 4	028 - 034
				Gobo 5	035 - 041
				Gobo 6	042 - 048
				Gobo 7	049 - 055
				Indexed with Blackout	
				Open	056 - 062
				Gobo 1	063 - 069
				Gobo 2	070 - 076
				Gobo 3	077 - 083
				Gobo 4	084 - 090
				Gobo 5	091 - 097
				Gobo 6	098 - 104
				Gobo 7	105 - 111
				Indexed with Shake	
				Gobo 1	112 - 127
				Gobo 2	128 - 143
				Gobo 3	144 - 159
				Gobo 4	160 - 175
				Gobo 5	176 - 191
				Gobo 6	192 - 207
				Gobo 7	208 - 223
				Forward Wheel Spin	
				Stop to fastest	224 - 239
				Reverse Wheel Spin	
				Stop to fastest	240 - 255
14	16	21	22	PRISM	
				Open	000 - 003
				Forward Spin	
				Slow to fast	004 - 127
				Stop	
15	17	22	23	Prism stop	128 - 131
				Reverse Spin	
				Slow to fast	132 - 255
		23	24	FROST	
				Frost 0%~100%	000 - 255
				FOCUS FUNCTION	
				Continuous	000 - 015
				5m Auto Focus	016 - 031
				7,5m Auto Focus	032 - 047
				10m Auto Focus	048 - 063

BAS-8	BAS-16	STD	EXT	FUNCTION	DMX Value
28 Ch	30 Ch	37 Ch	38 Ch		
		23	24	15m Auto Focus >20m Auto Focus TBD (not used)	064 - 095 096 - 127 128 - 255
16	18	24	25	FOCUS Continuous Focus IN to Focus OUT Auto Focus Focus adjustment	000 - 255 000 - 255
17	19	25	26	ZOOM Small to big	000 - 255
		26	27	IRIS FUNCTIONS Indexed Pulse opening With Forward Blackout Pulse opening With Reverse Blackout Pulse closing With Forward Blackout Pulse closing With Reverse Blackout TBD (not used)	000 - 015 016 - 031 032 - 047 048 - 063 064 - 079 080 - 255
		27	28	IRIS Indexed Max. diameter to Min. diameter Pulse opening with Reverse Blackout Pulse Slow to Fast	000 - 255 000 - 255
18	20			IRIS Indexed Pulse opening With Forward Blackout Pulse opening With Reverse Blackout Pulse closing With Forward Blackout Pulse closing With Reverse Blackout	000 - 191 192 - 207 208 - 223 224 - 239 240 - 255
19	21	28	29	BLADE 1A 0~100%	0 00 - 255
20	22	29	30	BLADE 1B 0~100%	0 00 - 255
21	23	30	31	BLADE 2A 0~100%	0 00 - 255
22	24	31	32	BLADE 2B 0~100%	0 00 - 255
23	25	32	33	BLADE 3A 0~100%	0 00 - 255
24	26	33	34	BLADE 3B 0~100%	0 00 - 255

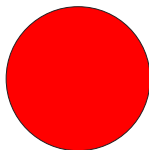
BAS-8	BAS-16	STD	EXT	FUNCTION	DMX Value
28 Ch	30 Ch	37 Ch	38 Ch		
25	27	34	35	BLADE 4A 0~100%	0 00 - 255
26	28	35	36	BLADE 4B 0~100%	0 00 - 255
27	29	36	37	BLADE ROTATION 0~100% ($\pm 45^\circ$)	0 00 - 255
28	30	37	38	CONTROL	
				Normal	000 - 007
				Reset All	008 - 015
				Pan&Tilt Reset	016 - 023
				Color Reset	024 - 031
				Gobo Reset	032 - 039
				TBD (not used)	040 - 047
				Other Reset	048 - 055
				Display Off	056 - 063
				Display On	064 - 071
				TBD (not used)	072 - 079
				TBD (not used)	080 - 087
				Hibernation	088 - 095
				TBD (not used)	096 - 255

3.16 FUNZIONI CANALI

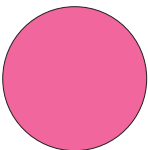
BASIC 8bit	BASIC 16 bit	STANDARS	EXTENDED	FUNCTION
28 Ch	30 Ch	37 Ch	38 Ch	
1	1	1	1	PAN
	2	2	2	PAN FINE
2	3	3	3	TILT
	4	4	4	TILT FINE
3	5	5	5	P/T SPEED
			6	P/T FUNCTION
		6	7	SHUTTER FUNCTION
		7	8	SHUTTER
4	6			SHUTTER
5	7	8	9	DIMMER
		9	10	COLOR FUNCTION
		10	11	COLOR
6	8			COLOR
7	9	11	12	CYAN
8	10	12	13	MAGENTA
9	11	13	14	YELLOW
10	12	14	15	CTO
		15	16	ROTATING GOBO FUNCTION
		16	17	ROTATING GOBO
11	13			ROTATING GOBO
		17	18	GOBO ROTATION FUNCTION
		18	19	GOBO ROTATION
12	14			GOBO ROTATION
		19	20	GOBO FUNCTION
		20	21	FIXED GOBO
13	15			FIXED GOBO
14	16	21	22	PRISM
15	17	22	23	FROST
		23	24	FOCUS FUNCTION
16	18	24	25	FOCUS
17	19	25	26	ZOOM
		26	27	IRIS FUNCTIONS
		27	28	IRIS
18	20			IRIS
19 - 20	21 - 22	28 - 29	29 - 30	BLADE 1A - 1B
21 - 22	23 - 24	30 - 31	31 - 32	BLADE 2A - 2B
23 - 24	25 - 26	32 - 33	33 - 34	BLADE 3A - 3B
25 - 26	27 - 28	34 - 35	35 - 36	BLADE 4A - 4B
27	29	36	37	BLADE ROTATION
28	30	37	38	CONTROL

3.17 RUOTE COLORI - GOBOS

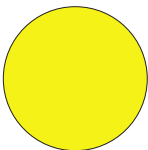
COLOR WHEEL



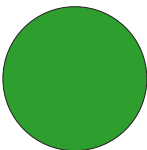
COLOR 1



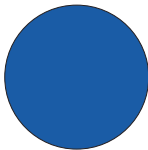
COLOR 2



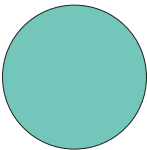
COLOR 3



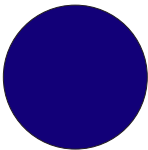
COLOR 4



COLOR 5



COLOR 6

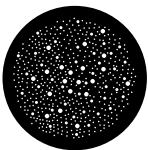


COLOR 7

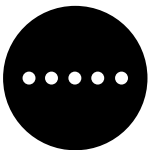
ROTATING GOBOS WHEEL



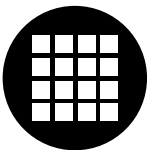
GOBO 1



GOBO 2



GOBO 3



GOBO 4

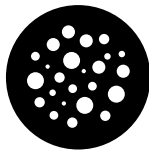


GOBO 5



GOBO 6

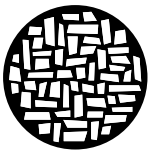
FIXED GOBOS WHEEL



GOBO 1



GOBO 2



GOBO 3



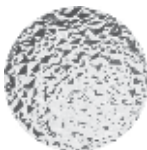
GOBO 4



GOBO 5



GOBO 6



GOBO 7

3.18 FIXTURE ID E RDM

LUMA 1500SH possiede la funzione di RDM (Remote Device Management) che rende possibile il controllo remoto di dispositivi connessi via DMX. Con questa funzione è possibile richiamare i vari sottomenu dell'unità. Le impostazioni manuali, come ad esempio la regolazione dell'indirizzo DMX di partenza, non sono più necessarie. Questa funzione diventa particolarmente utile quando il dispositivo è installato in una zona remota. La tecnologia RDM si integra nel DMX senza influenzare la connessione. I dati RDM vengono trasmessi tramite lo standard XLR a poli 1 e 2. Per questo non sono necessari cavi DMX appositi. Tecnologia RDM e convenzionali dispositivi DMX possono operare in un'unica linea DMX. Se vengono utilizzati splitter DMX e viene usato un controller RDM, gli splitter devono supportare il protocollo RDM. Il numero e il tipo di parametri RDM dipendono dal controller (non incluso) utilizzato.

- Premere il tasto ENTER per accedere al menu principale.
- Premere il tasto UP/DOWN per scorrere nel menu, selezionare l'icona **Connect**, quindi premere il tasto ENTER per accedere al menu successivo.
- Premere il tasto UP/DOWN per selezionare **RDM ID** e premere il tasto ENTER per accedere al menu successivo.
- Premere il tasto UP/DOWN per scorrere nel menu, quindi selezionare **Password** e premere il tasto ENTER per confermare.
- Tramite i tasti direzionali inserire la password **050** e premere il tasto ENTER per confermare.
- Una volta inserita la password è possibile impostare il PID Code, necessario per controllare l'unità con il protocollo RDM. Premere il tasto UP/DOWN per scorrere nel menu, quindi selezionare **PID Code** e premere il tasto ENTER per confermare.
- Attraverso i tasti direzionali inserire il PID Code, quindi premere il tasto ENTER per confermare la scelta.
- Premere il tasto LEFT più volte per uscire dal menu e per salvare le modifiche apportate.

3.19 IMPOSTAZIONE CONTROLLO WIRELESS

Per abilitare la modalità di controllo wireless procedere nel seguente modo:

- Premere il tasto ENTER per accedere al menu principale.
- Premere il tasto UP/DOWN per scorrere nel menu, selezionare l'icona **Connect**, quindi premere il tasto ENTER per accedere al menu successivo **Address**.
- Premere il tasto UP/DOWN per selezionare **W-DMX** e premere il tasto ENTER.
- Premere i tasti direzionali per selezionare il valore desiderato (**001-512**).
- Premere il tasto ENTER per confermare l'impostazione.

Per modificare le impostazioni di controllo wireless procedere nel seguente modo:

- Premere il tasto ENTER per accedere al menu principale.
- Premere il tasto UP/DOWN per scorrere nel menu, selezionare l'icona **Connect**, quindi premere il tasto ENTER per accedere al menu successivo.
- Premere il tasto UP/DOWN per selezionare **Wireless** e premere il tasto ENTER per procedere.
- Selezionare l'opzione proposta con il tasto UP/DOWN e premere il tasto ENTER per confermare la scelta.
 1. **DMX Out** - Disabilita/abilita il segnale DMX via cavo. Selezionare **OFF** per disattivare la funzione oppure **ON** per attivare la funzione.
 2. **Reset Connect** - Reset della connessione wireless dell'unità. Selezionare **OFF** per disattivare la funzione oppure **ON** per attivare la funzione.
- Premere il tasto ENTER per confermare la scelta.
- Premere il tasto LEFT più volte per uscire dal menu e per salvare le modifiche apportate.

3.20 IMPOSTAZIONI DEL PROIETTORE

È possibile modificare i parametri relativi al dispositivo procedendo nel seguente modo:

Pan/Tilt

- Premere il tasto ENTER per accedere al menu principale.
- Premere il tasto UP/DOWN per scorrere nel menu, selezionare l'icona **Set Up**, quindi premere il tasto ENTER per accedere al menu successivo.
- Premere il tasto UP/DOWN per selezionare **Movement** e premere il tasto ENTER per procedere.
- Selezionare l'opzione proposta con il tasto UP/DOWN e premere il tasto ENTER per confermare.
 - **Pan Reverse** - Rotazione in senso opposto della testa mobile. **OFF** per disattivare la funzione (impostazione normale); **ON** per attivare la funzione (Pan Reverse).
 - **Tilt Reverse** - Inclinazione in senso opposto della testa mobile. **OFF** per disattivare la funzione (impostazione normale); **ON** per attivare la funzione (Tilt Reverse).
 - **Pan Degree** - Angolo di Pan. Selezionare **540°** oppure **630°** per impostare l'angolo massimo di rotazione della testa mobile.
 - **Pan/Tilt Feedbacks** - Riassetto posizione Pan/Tilt dopo spostamento accidentale. Selezionare **OFF** per disattivare la funzione oppure **ON** per attivare la funzione.
 - **Pan/Tilt Mode** - Tipo di movimento della testa mobile. Selezionare **Standard** per ottenere dei movimenti di Pan/Tilt fluidi e veloci, **Smooth** per avere dei movimenti di Pan/Tilt più lenti e morbidi.
- Premere il tasto ENTER per confermare la scelta.
- Premere il tasto LEFT più volte per uscire dal menu e per salvare le modifiche apportate.

Temperatura

È possibile modificare i parametri di alcune funzioni dispositivo procedendo nel seguente modo:

- Premere il tasto ENTER per accedere al menu principale.
- Premere il tasto UP/DOWN per scorrere nel menu, selezionare l'icona **Set Up**, quindi premere il tasto ENTER per accedere al menu successivo.
- Premere il tasto UP/DOWN per selezionare **Temperature** e premere il tasto ENTER per procedere.
- Selezionare l'opzione proposta con il tasto UP/DOWN e premere il tasto ENTER per confermare.
- Selezionare l'opzione proposta con il tasto UP/DOWN e premere il tasto ENTER per confermare.
 - **Max Temperature** - Temperatura limite di funzionamento. Questa funzione permette di impostare la massima temperatura interna del proiettore, superata la quale la lampada del dispositivo si spegnerà automaticamente. Premere i tasti direzionali per impostare la temperatura desiderata nei limiti consentiti (80°-139°). Temperature interne inferiori ai 90° C non sono critiche. Si consiglia di attivare tale funzione per temperature superiori ai 90°.

Adjust

Questa funzione consente di modificare tutti i seguenti parametri: **Control, Pan, Pan Fine, Tilt, Tilt Fine, Pan&Tilt Speed, Pan&Tilt Fun, Shutter Fun, Shutter, Dimmer, Color Fun, Color, Cyan, Magenta, Yellow, CTO, Gobo Fun, Gobo Rot., Gobo Rot. Fun, Gobo Rot., Gobo Fun, Gobo, Effects, Prism Rot., Focus Fun, Focus, Zoom, Iris Fun, Iris, Blade 1, Blade2, Blade3, Blade4, Blade Rot.** Premere i tasti UP/DOWN per selezionare uno dei parametri e premere ENTER per modificarne il valore (000-255) attraverso i tasti UP/DOWN.

- Premere il tasto ENTER per confermare la scelta.
- Premere il tasto LEFT più volte per uscire dal menu e per salvare le modifiche apportate.

Display

È possibile modificare i seguenti parametri, relativi al display, seguendo la medesima procedura:

- Premere il tasto ENTER per accedere al menu principale.
- Premere il tasto UP/DOWN per scorrere nel menu, selezionare l'icona **Set Up**, quindi premere il tasto ENTER per accedere al menu successivo.
- Premere il tasto UP/DOWN per selezionare **Screen** e premere il tasto ENTER per procedere.
- Selezionare l'opzione proposta con il tasto UP/DOWN e premere il tasto ENTER per confermare.
 - **Backlight** - Retroilluminazione display Auto Off. Questa funzione permette di spegnere automaticamente la retroilluminazione del display dopo un determinato tempo che può essere impostato.

tramite i tasti direzionali. Per avere il display sempre acceso seleziona **Always On** oppure impostare un valore di **01-99 min** per far spegnere il display una volta trascorso il tempo scelto, dopo l'uscita dal menu.

- **Flip Display** - Orientamento del display. Questa funzione permette di ruotare il display di 180° per ottenere una migliore visualizzazione del display quando l'unità è appesa a testa in giù. Selezionare **YES** per attivare la funzione oppure **NO** per disattivarla.
- **Display Bright** - Intensità illuminazione. Usare i tasti direzionali per selezionare un valore da 0-31.
- **Key lock** - Blocco tasti. Con questa funzione è possibile bloccare i tasti del pannello di controllo, per evitare, ad esempio, manomissioni delle impostazioni. Se questa funzione viene attivata, i tasti vengono bloccati automaticamente. Per disattivare o temporaneamente o disattivare la funzione di blocco tasti, premere i tasti nel seguente ordine per riottenere l'accesso ai comandi di menu: SU, GIÙ, SINISTRA, DESTRA, ENTER. Selezionare **ON** per attivare la funzione oppure **OFF** per disattivarla.
- **Language select** - Selezione lingua display. Questa funzione permette di scegliere la lingua desiderata per il menu.
- Premere il tasto ENTER per confermare la scelta.
- Premere il tasto LEFT più volte per uscire dal menu e per salvare le modifiche apportate.

Funzioni speciali

È possibile modificare le seguenti opzioni dispositivo, seguendo la medesima procedura:

- Premere il tasto ENTER per accedere al menu principale.
- Premere il tasto UP/DOWN per scorrere nel menu, selezionare l'icona **Set Up**, quindi premere il tasto ENTER per accedere al menu successivo.
- Premere il tasto UP/DOWN per selezionare **Fixture** e premere il tasto ENTER per procedere.
- Selezionare l'opzione proposta con il tasto UP/DOWN e premere il tasto ENTER per confermare.
 - **Theater Mode** - Attivare questa funzione per situazioni teatrali o in cui si desidera una minor rumorosità della macchina; l'output del LED sarà limitato per limitare il riscaldamento e le ventole.
 - **Fan Mode** - Modalità di funzionamento delle ventole. Selezionare la modalità di funzionamento desiderata tra **Auto Speed/High Speed**, quindi premere il tasto ENTER per confermare la scelta.
 - **No Signal** - Selezionare questa funzione per impostare la modalità di funzionamento preferita da attivare nel caso in cui nell'unità non sia presente alcun segnale DMX di ingresso. Premere il tasto UP/DOWN per selezionare la modalità di funzionamento preferita: **Close/Hold/Auto/Music**.
 - **Hibernation** - Selezionare questa funzione per attivare la modalità standby nell'unità. Tale funzione si attiverà automaticamente dopo un periodo di inattività **Min (01-99)**, definito dall'utente, senza segnale DMX in ingresso. Nella modalità standby la lampada e tutti i motori non verranno alimentati se nessun segnale viene inviato all'unità per un periodo definito dall'utente. L'unità farà un reset automatico e tornerà operativa non appena viene inviato il segnale DMX.
- Premere il tasto ENTER per confermare la scelta.
- Premere il tasto LEFT più volte per uscire dal menu e per salvare le modifiche apportate.

3.21 FUNZIONI AVANZATE

Reset delle funzioni

È possibile avviare un programma preimpostato per ripristinare la funzione selezionata:

- Premere il tasto ENTER per accedere al menu principale.
- Premere il tasto UP/DOWN per scorrere nel menu, selezionare l'icona **Advanced**, quindi premere il tasto ENTER per accedere al menu successivo.
- Premere il tasto UP/DOWN per selezionare **Reset** e premere il tasto ENTER per accedere al menu successivo.
- Premere il tasto UP/DOWN per scorrere nel menu, quindi selezionare la funzione che si desidera resettare fra **All, Pan&Tilt, Colors, Gobos e Others**.

- Premere il tasto ENTER per confermare la scelta ed attendere il ripristino della funzione selezionata.

Calibration

Selezionare questa funzione per calibrare e regolare le ruote degli effetti nelle loro posizioni corrette:

- Premere il tasto ENTER per accedere al menu principale.
- Premere il tasto UP/DOWN per scorrere nel menu, selezionare l'icona **Advanced**, quindi premere il tasto ENTER per accedere al menu successivo.
- Premere il tasto UP/DOWN per selezionare **Calibration** e premere il tasto ENTER per procedere.
- Premere il tasto UP/DOWN per scorrere nel menu, quindi selezionare **Password** e premere il tasto ENTER per confermare.
- Tramite i tasti direzionali inserire la password 050 e premere il tasto ENTER per confermare.
- Una volta inserita la password è possibile impostare i valori di **Pan**, **Tilt**, **Color1**, **Gobos1**, **Prism**, **Focus**. Premere il tasto UP/DOWN per scorrere nel menu, quindi selezionare una delle funzioni appena citate e premere il tasto ENTER per confermare la scelta.
- Attraverso i tasti direzionali inserire il valore desiderato (-128-127), quindi premere il tasto ENTER per confermare la scelta.
- Premere il tasto LEFT più volte per uscire dal menu e per salvare le modifiche apportate.

Reload Default

Selezionare questa funzione per ripristinare l'unità alle impostazioni di fabbrica:

- Premere il tasto ENTER per accedere al menu principale.
- Premere il tasto UP/DOWN per scorrere nel menu, selezionare l'icona **Advanced**, quindi premere il tasto ENTER per accedere al menu successivo.
- Premere il tasto UP/DOWN per selezionare **Reload Default** e premere il tasto ENTER per procedere.
- Premere il tasto UP/DOWN per selezionare la modalità di ripristino preferita **Basic Reload/Program Reload/Private Reload/All Reload**, quindi premere il tasto ENTER per confermare.
- Premere i tasti UP/DOWN per selezionare **ON** oppure **OFF**, quindi premere il tasto ENTER per confermare.

3.22 INFORMAZIONI SUL DISPOSITIVO

Per visualizzare tutte le informazioni sul dispositivo procedere nel seguente modo:

- Premere il tasto ENTER per accedere al menu principale.
- Premere il tasto UP/DOWN per selezionare l'icona **Information**, quindi premere il tasto ENTER per accedere al menu successivo.
- Premere il tasto UP/DOWN per scorrere nel menu, quindi selezionare una delle seguenti informazioni e premere il tasto ENTER per visualizzarla.
 - **Time Information** - Attraverso la funzione **Time information** è possibile visualizzare sul display il tempo di funzionamento del proiettore.
 - **Temperature** - Attraverso la funzione **Temperature** è possibile visualizzare sul display la temperatura presente all'interno della testa mobile, dove è situata la lampada. La temperatura può essere visualizzata in gradi Celsius o Fahrenheit.
 - **Fans Speed** - Attraverso la funzione **Fans Speed** è possibile visualizzare sul display la velocità della ventola presente vicino la lampada. La misura della velocità è espressa in RPM (giri per minuto).
 - **Channel Value** - Attraverso la funzione **Channel Value** è possibile visualizzare sul display i valori dei canali con cui l'unità funzionerà una volta accesa.
 - **Error Message** - Attraverso la funzione **Error Message** è possibile visualizzare sul display gli eventuali errori dei canali.
 - **Fixture Model** - Attraverso la funzione **Fixture Model** è possibile visualizzare sul display il codice del modello e il nome del produttore.
 - **Software Version** - Attraverso la funzione **Software Version** è possibile visualizzare sul display la versione del software installata.
- Premere il tasto LEFT più volte per uscire dal menu.

- 4 - MANUTENZIONE

4.1 MANUTENZIONE E PULIZIA DEL SISTEMA OTTICO

- Durante gli interventi, assicurarsi che l'area sotto il luogo di installazione sia libera da personale non qualificato.
- Spegnerne l'unità, scollegare il cavo di alimentazione ed aspettare finché l'unità non si sia raffreddata.
- Tutte le viti utilizzate per l'installazione dell'unità e le sue parti dovrebbero essere assicurate saldamente e non dovrebbero essere corrose.
- Alloggiamenti, elementi di fissaggio e di installazione (soffitto, truss, sospensioni) dovrebbero essere totalmente esenti da qualsiasi deformazione.
- Quando una lente ottica è visibilmente danneggiata a causa di rotture o graffi profondi, deve essere sostituita.
- I cavi di alimentazione devono essere in condizione impeccabile e dovrebbero essere sostituiti immediatamente nel momento in cui anche un piccolo problema viene rilevato.
- Al fine di proteggere l'unità da surriscaldamento, le ventole di raffreddamento (e nel caso) le aperture di ventilazione, devono essere pulite mensilmente.

Per mantenere funzionalità e rendimento ottimali per lungo tempo è indispensabile effettuare una pulizia periodica delle parti soggette all'accumulo di polveri e grassi. La frequenza con la quale effettuare le operazioni sotto indicate dipende da diversi fattori, quali la quantità di movimenti degli effetti e la qualità dell'ambiente di lavoro (umidità dell'aria, presenza di polvere, salsedine, ecc.). Per rimuovere lo sporco dal riflettore, dalle lenti e dai filtri usare un panno morbido inumidito di un qualsiasi liquido detergente per la pulizia del vetro. Annualmente si consiglia di sottoporre il proiettore a personale tecnico qualificato per una manutenzione straordinaria consistente almeno nelle seguenti operazioni:

- Pulizia generale delle parti interne.
- Ripristino della lubrificazione di tutte le parti soggette ad attrito tramite l'utilizzo di lubrificanti appropriati.
- Controllo visivo generale di componenti interni, cablaggio, parti meccaniche, ecc.
- Controlli elettrici, fotometrici e funzionali; eventuali riparazioni.

Attenzione: consigliamo che la pulizia interna sia eseguita da personale qualificato!

4.2 SOSTITUZIONE FUSIBILE

1. Assicurarsi di scollegare il cavo di alimentazione del proiettore prima di sostituire un fusibile bruciato.
2. Con un cacciavite, rimuovere il portafusibile dalla sua sede e il fusibile bruciato dal suo supporto; sostituire il fusibile con uno identico per tipologia e valore.
3. Inserire il portafusibile al suo posto e ricollegare l'alimentazione.

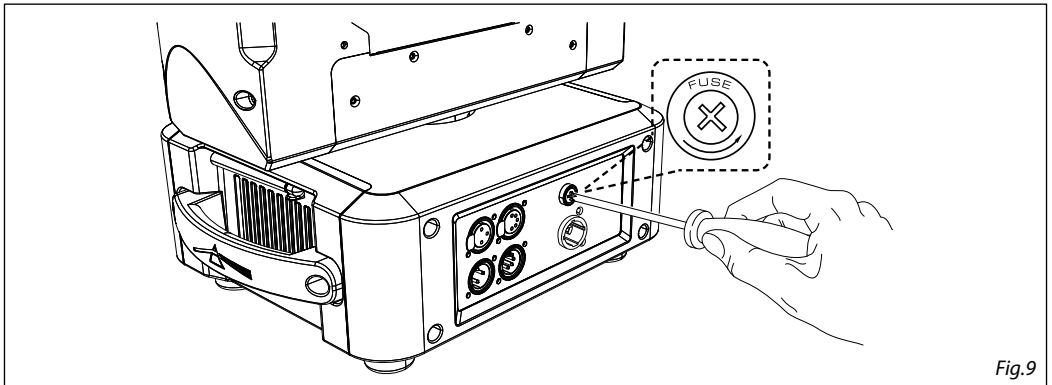
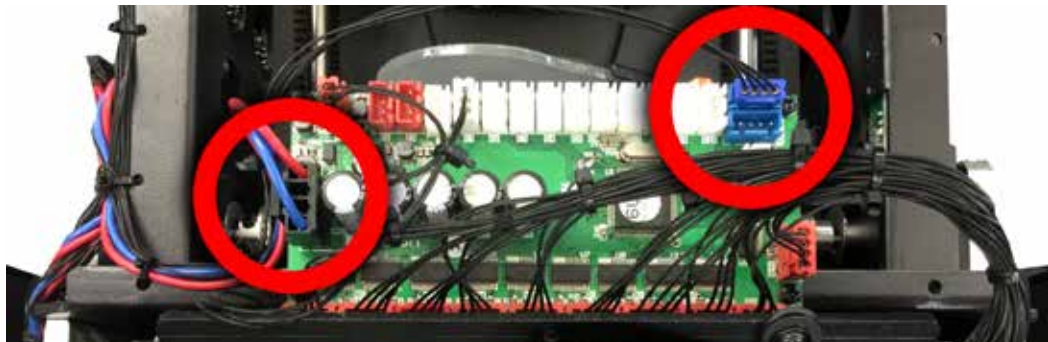


Fig.9

4.3 SOSTITUZIONE MODULO

Con questa procedura verrà spiegato come sostituire il modulo interno; questo permette di modificare un LUMA1500SH in SP e viceversa.

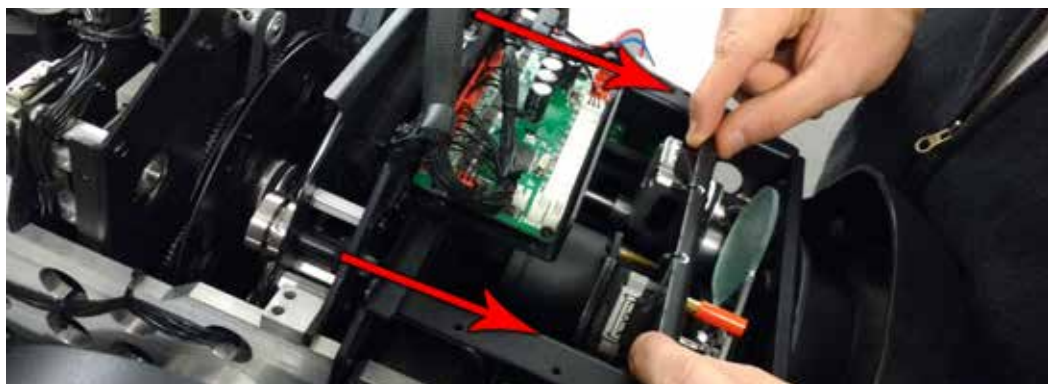
1. Per la sostituzione del modulo, disconnettere la fixture dall'alimentazione principale e lasciar raffreddare la macchina per 20 minuti.
2. Posizionare la macchina orizzontalmente con la cover indicata verso l'alto e fissarla con il Pan/Tilt lock
3. Rimuovere il connettore blu dalla scheda principale ed il connettore dell'alimentazione.



4. Svitare le viti A e B poste a destra e sinistra del modulo



5. Far scorrere il modulo FOCUS verso la lente frontale



6. Rimuovere il modulo ed inserire quello sostituto



7. Fissare il modulo avvitando le viti a destra e sinistra del modulo



8. Fissare il cavo dati nel connettore blu e l'alimentazione nell'apposito connettori sulla scheda principale.

4.4 RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

Anomalie	Possibili cause	Controlli e rimedi
Il proiettore non illumina	<ul style="list-style-type: none"> • Mancanza di alimentazione di rete • Dimmer impostato a 0 • Tutti i colori impostati a 0 • LED difettoso/i • Scheda LED difettosa 	<ul style="list-style-type: none"> • Verificare la presenza della tensione alimentazione • Incrementare i valori del canale dimmer • Incrementare i valori dei canali colori • Sostituire scheda LED • Sostituire scheda LED
Bassa intensità di luce generale	<ul style="list-style-type: none"> • Lenti sporche • Lente disallineata 	<ul style="list-style-type: none"> • Pulire il dispositivo regolarmente • Installare il gruppo ottico correttamente
Il proiettore non è alimentato	<ul style="list-style-type: none"> • Mancanza di alimentazione di rete • Cavo di alimentazione danneggiato • Alimentatore interno difettoso 	<ul style="list-style-type: none"> • Verificare la presenza della tensione alimentazione • Controllare il cavo di alimentazione • Sostituire l'alimentatore interno
Il proiettore non risponde al DMX	<ul style="list-style-type: none"> • Indirizzamento DMX errato • Cavo di segnale DMX difettoso • Rimbalzo segnale DMX 	<ul style="list-style-type: none"> • Controllare il pannello di controllo e l'indirizzamento delle unità • Controllare il cavo di segnale DMX • Installare una terminazione DMX come suggerito

Rivolgersi a un centro di assistenza tecnico autorizzato nel caso in cui il problema non sia riportato in tabella.





