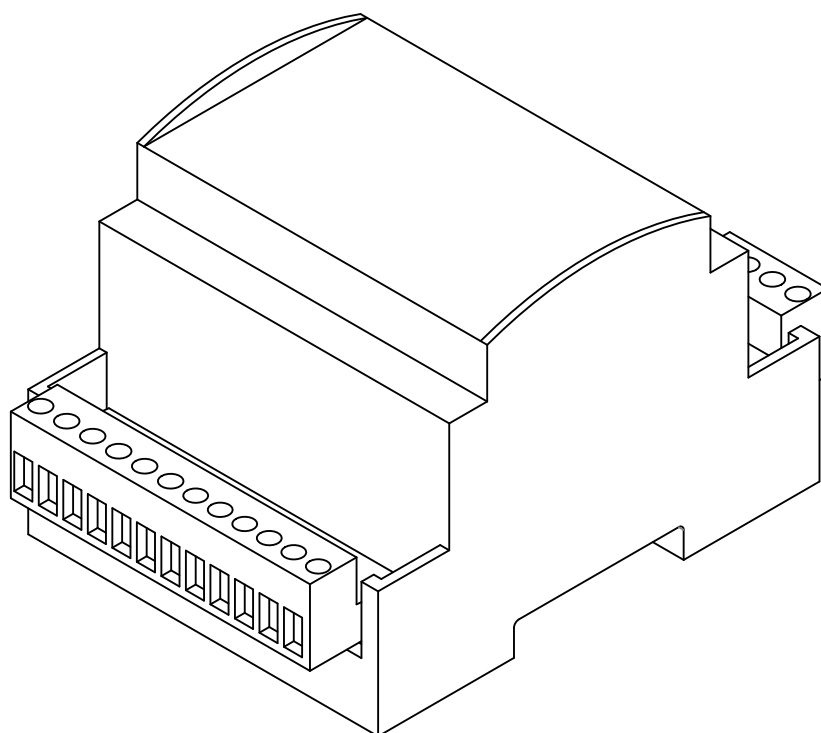


# IP10 4 Way DMX RDM Splitter AL4385



Manuale di istruzioni  
Instructions manual

 **GRIVEN**  
world lighting challenge

# INDICE

<b>1.0</b>	<b>Introduzione</b>	<b>4</b>
1.1	Informazioni di sicurezza	4
1.1.1	Protezione da scariche elettriche	4
1.1.2	Installazione	4
1.1.3	Protezione dagli incendi	4
1.1.4	Protezione da solidi e liquidi	4
1.2	Normative	4
<b>2.0</b>	<b>Dimensioni</b>	<b>5</b>
<b>3.0</b>	<b>Componenti dell'apparecchiatura</b>	<b>5</b>
<b>4.0</b>	<b>Avviamento rapido</b>	<b>6</b>
<b>5.0</b>	<b>Imballo e trasporto</b>	<b>7</b>
5.1	Imballo	7
5.2	Trasporto	7
<b>6.0</b>	<b>Installazione</b>	<b>7</b>
6.1	Fissaggio	7
6.2	Collegamento della tensione d'alimentazione	8
6.3	Collegamento del segnale DMX	8
6.4	Collegamento delle linee DMX	9
6.5	Alimentazione dell'apparecchio	9
<b>7.0</b>	<b>Utilizzo del dispositivo</b>	<b>10</b>
7.1	Descrizione del prodotto	10
<b>8.0</b>	<b>Manutenzione</b>	<b>10</b>
8.1	Controlli periodici	10
<b>9.0</b>	<b>Ricerca dei guasti</b>	<b>10</b>
<b>10.0</b>	<b>Parti di ricambio</b>	<b>11</b>
<b>11.0</b>	<b>Smaltimento dell'apparecchiatura</b>	<b>11</b>
<b>12.0</b>	<b>Specifiche tecniche</b>	<b>11</b>

# INDEX

<b>1.0 Introduction</b> .....	<b>13</b>
<b>1.1 Safety information</b> .....	<b>13</b>
<b>1.1.1 Protecting against electric shock</b> .....	<b>13</b>
<b>1.1.2 Installation</b> .....	<b>13</b>
<b>1.1.3 Protection against burns and fire</b> .....	<b>13</b>
<b>1.1.4 Weather protection</b> .....	<b>13</b>
<b>1.2 Warranty conditions</b> .....	<b>13</b>
<b>2.0 Size</b> .....	<b>14</b>
<b>3.0 Components of the unit</b> .....	<b>14</b>
<b>4.0 Quick turn on</b> .....	<b>14</b>
<b>5.0 Packaging and transport</b> .....	<b>16</b>
<b>5.1 Packaging</b> .....	<b>16</b>
<b>5.2 Transport</b> .....	<b>16</b>
<b>6.0 Installation</b> .....	<b>16</b>
<b>6.1 Fixing</b> .....	<b>16</b>
<b>6.2 Connection to mains power</b> .....	<b>17</b>
<b>6.3 Connection to DMX signal</b> .....	<b>17</b>
<b>6.4 Connection to DMX lines</b> .....	<b>18</b>
<b>6.5 Powering up the unit</b> .....	<b>18</b>
<b>7.0 Use of the unit</b> .....	<b>19</b>
<b>7.1 Product description</b> .....	<b>19</b>
<b>8.0 Maintenance</b> .....	<b>19</b>
<b>8.1 Regular checks</b> .....	<b>19</b>
<b>9.0 Spare parts</b> .....	<b>19</b>
<b>10.0 Troubleshooting</b> .....	<b>20</b>
<b>11.0 Disposal</b> .....	<b>20</b>
<b>12.0 Technical specifications</b> .....	<b>20</b>

# 1.0 Introduzione

## 1.1 Informazioni di sicurezza

### Attenzione!

Questo prodotto è adatto solo ad un uso professionale, non ad un uso domestico.

#### 1.1.1 Protezione da scariche elettriche

- Togliere l'alimentazione prima di effettuare qualsiasi operazione all'interno dell'apparecchiatura.
- Non utilizzate l'apparecchiatura in assenza di una connessione di terra.
- Prima di connettere l'apparecchio alla rete elettrica, verificate la compatibilità di tensione e frequenza.
- Non maneggiate il prodotto con mani bagnate o in presenza di acqua.
- Controllate periodicamente che il cavo di alimentazione non sia schiacciato o danneggiato.
- Rivolgersi ad un tecnico qualificato per qualsiasi operazione di manutenzione ordinaria non descritta nel presente manuale.



- Apparecchio di classe terza. Utilizza tensioni inferiori ai 50 Volts. Esclude e vieta la messa a terra.

#### 1.1.2 Installazione

- Fissate l'apparecchiatura con viti, ganci o altri supporti in grado di sostenerne il peso.
- Se fissate l'apparecchiatura ad una struttura sospesa sopra il livello del terreno, verificare che la struttura possa sostenere almeno dieci volte il peso di tutti i dispositivi installati.
- Le operazioni di installazione dell'apparecchiatura devono essere eseguite da personale competente e qualificato.

#### 1.1.3 Protezione dagli incendi



- Idoneo ad essere installato su superfici normalmente infiammabili.
- Non installate l'apparecchio in locali in cui la temperatura ambiente supera i 45° (113°F).

#### 1.1.4 Protezione da solidi e liquidi

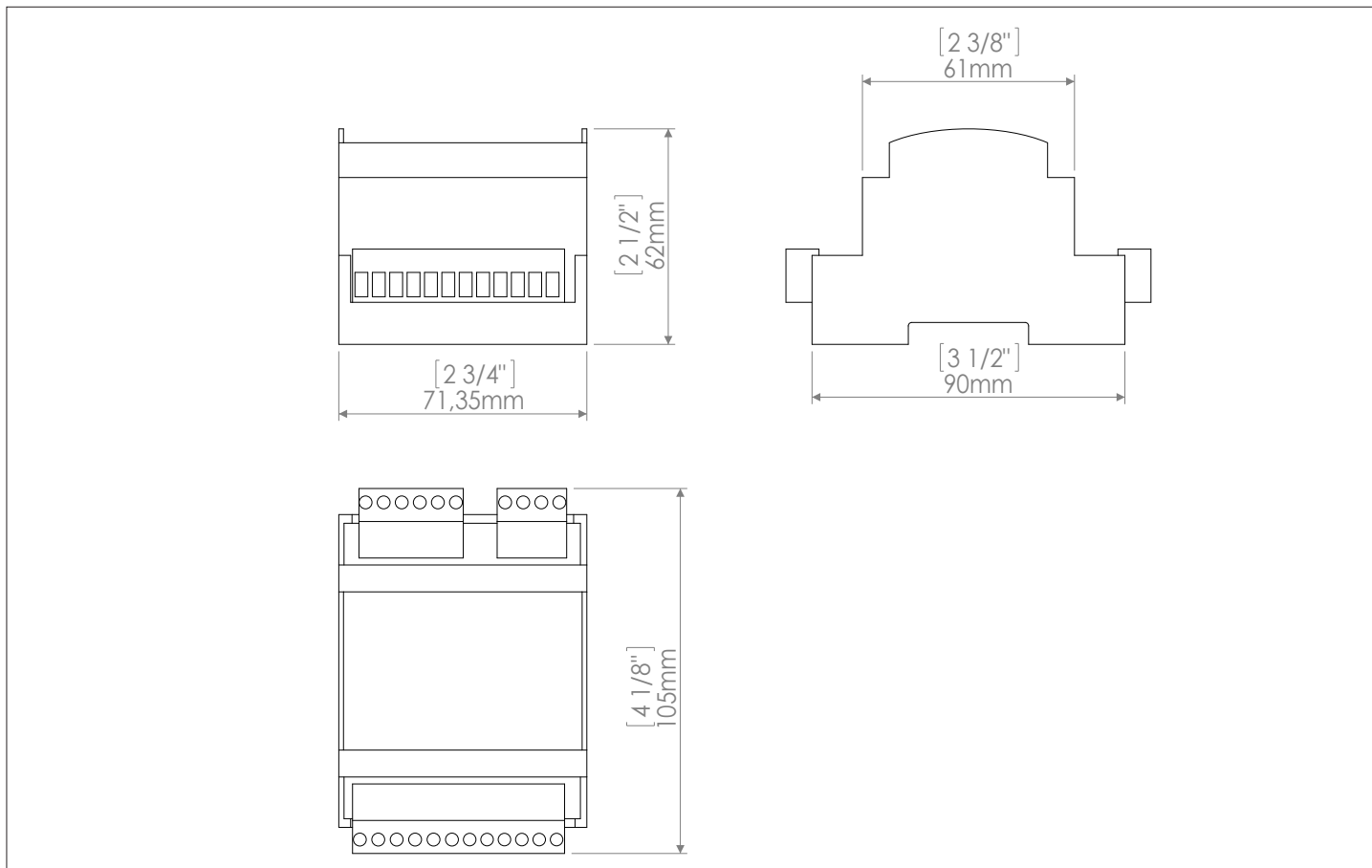
Il dispositivo rientra nella classificazione di apparecchio ordinario, con grado di protezione IP20

## 1.2 Normative

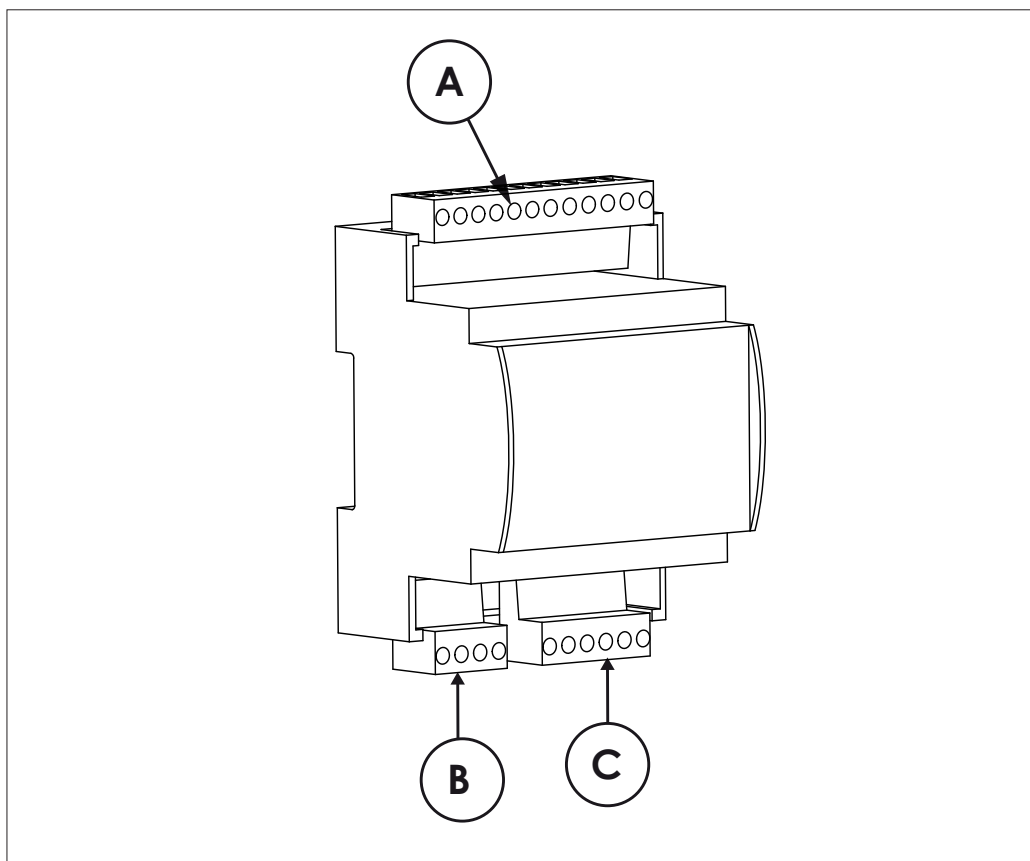


- L'apparecchio soddisfa i requisiti della normativa EN60598-1 EN60598-2-17.
- L'apparecchio soddisfa i requisiti della direttiva 2002/95/CE (RoHS).

## 2.0 Dimensioni



## 3.0 Componenti dell'apparecchiatura

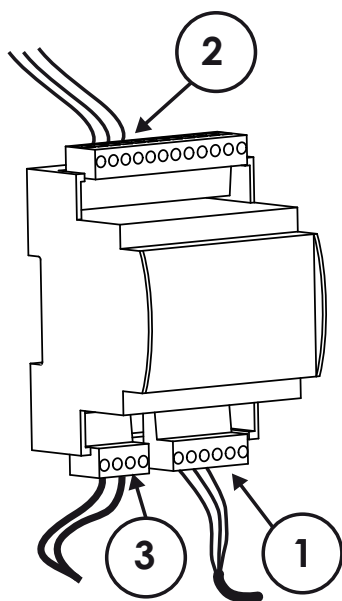


Descrizione componenti:  
**A.** Morsettiera DMX OUT  
**B.** Morsetto d'alimentazione  
**C.** Morsetto DMX IN

## 4.0 Avviamento rapido

In questo capitolo troverete elencate brevemente le operazioni necessarie per utilizzare immediatamente il dispositivo. Queste istruzioni sono indispensabili per la connessione e l'alimentazione dell'apparecchio, ma non descrivono in modo completo le sue funzionalità. Vi invitiamo quindi a leggere anche gli altri capitoli di questo manuale, in modo da apprendere tutte le informazioni relative al dispositivo.

- A.** Aprite l'imballo e verificate il contenuto, come descritto nel capitolo **5.0 Imballo e trasporto**.
- B.** Installate l'alimentatore come descritto nel capitolo **6.0 Installazione**.
- C.** Effettuate i collegamenti seguendo le istruzioni riportate sulle etichette.
  - 1:** collegamento del segnale DMX
  - 2:** connessione proiettori
  - 3:** collegamento della tensione di alimentazione



## 5.0 Imballo e trasporto

### 5.1 Imballo

Controllate attentamente il contenuto del cartone e, in caso di danni al prodotto, contattate il Vs. trasportatore. Nell'imballaggio sono contenuti i seguenti prodotti:

n° 1 **IP10 4 way DMX RDM Splitter AL4385**

n° 1 manuale di istruzioni

#### Attenzione!

- **La responsabilità di Griven S.r.l. cessa all'atto della consegna del materiale al vettore: reclami per eventuali danni dovuti al trasporto dovranno essere indirizzati direttamente al corriere.**
- **Si accettano reclami entro e non oltre i 7 giorni dal ricevimento merce.**
- **Eventuali resi di materiale dovranno essere autorizzati da Griven S.r.l. ed inviati completi della documentazione fiscale necessaria.**

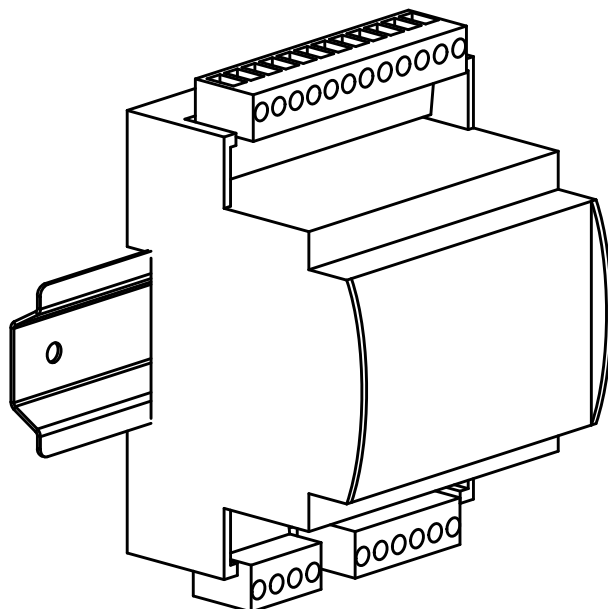
### 5.2 Trasporto

Si raccomanda di trasportare l'apparecchiatura con estrema attenzione, utilizzando il suo imballo originale per evitare di danneggiare il prodotto.

## 6.0 Installazione

### 6.1 Fissaggio

Il DMX RDM Splitter deve essere installato in un apposito quadro elettrico protetto da sovratensioni e dotato di guida DIN.



## 6.2 Collegamento della tensione d'alimentazione

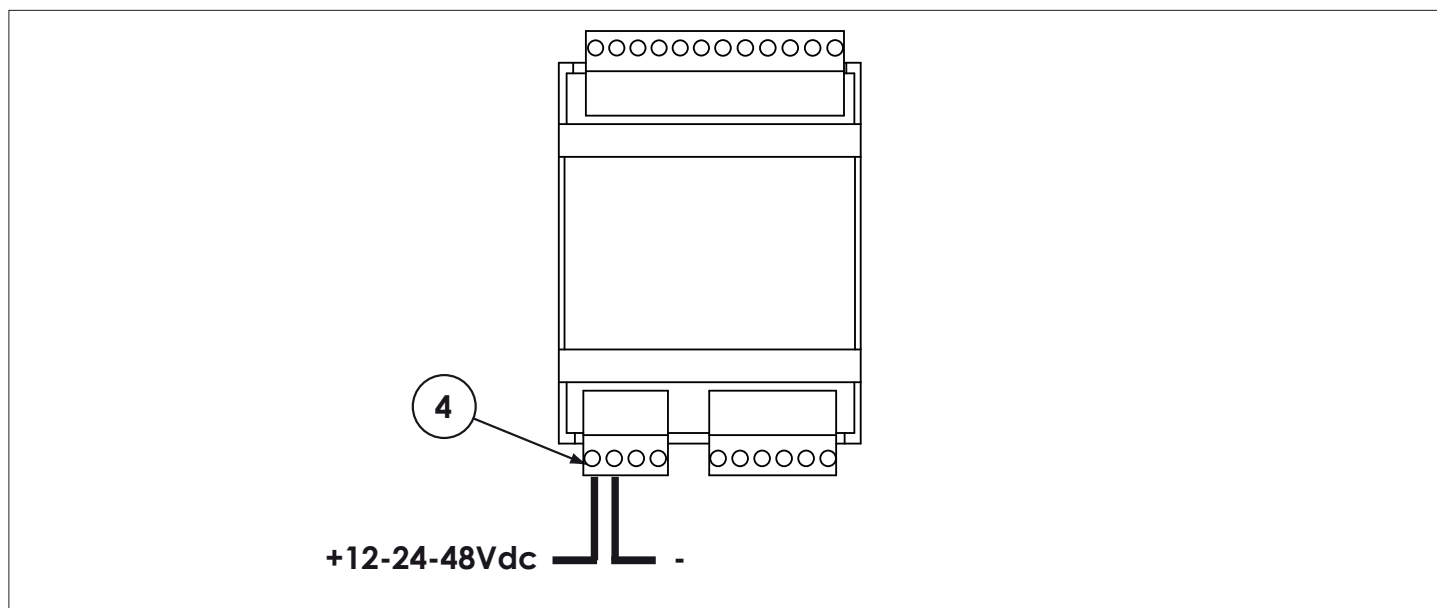
L'apparecchio può funzionare con tensione 12, 24 o 48VDC.

### Attenzione!

- Prima di collegare l'apparecchio assicuratevi che la fornitura elettrica corrisponda a quelle ammesse.
- Non installate mai l'apparecchio senza la connessione di terra.
- E' consigliato l'uso di un interruttore magnetotermico/differenziale sulla linea di alimentazione, come prescritto dalle norme in vigore.
- Non alimentate lo splitter attraverso unità di potenza dimmer.
- Le operazioni di cablaggio e collegamento devono essere eseguite da personale qualificato.

Collegate il cavo di alimentazione al morsetto "4" rispettando l'etichetta sul dispositivo ad un alimentatore, preferibilmente di tipo SELV. In caso di utilizzo di alimentatori in classe I collegare obbligatoriamente tutti i punti di terra di protezione ad un impianto di messa a terra eseguito a regola d'arte.

Le dimensioni e lo schema di collegamento del cavo di alimentazione sono riportate nella seguente figura.



## 6.3 Collegamento del segnale DMX

Il segnale DMX deve essere collegato utilizzando un cavo schermato progettato per congegni RS-485.

L'apparecchiatura è dotata di morsetti per la connessione del cavo di segnale DMX

Il collegamento del cavo all'apparecchio deve essere effettuato rispettando l'etichetta sul dispositivo, mentre dal lato della centralina DMX deve rispettare la seguente tabella:

pin 1 = GND

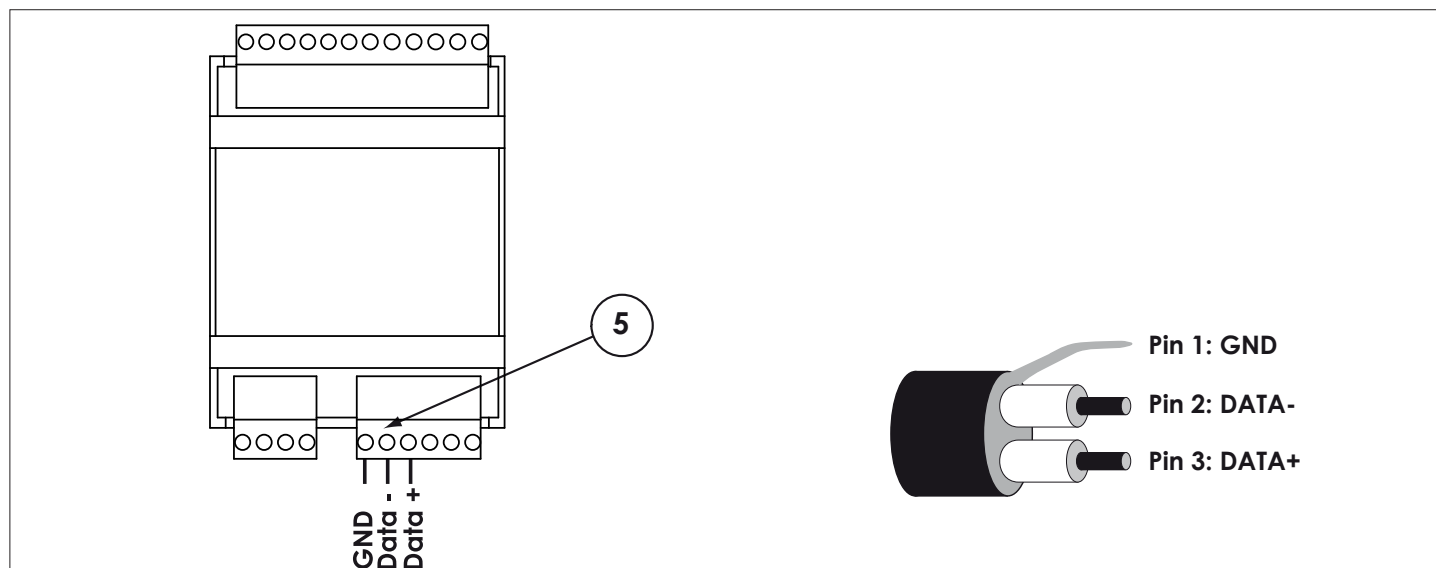
pin 2 = data -

pin 3 = data +

In caso di apparecchi DMX con connettori a 5 poli i pin 4 e 5 non devono essere connessi.



Collegate i cavi di segnale al morsetto "5", come riportato nella seguente figura.



### Attenzione!

La schermatura ed i conduttori non devono fare alcun tipo di contatto tra loro o con la custodia metallica dei connettori.

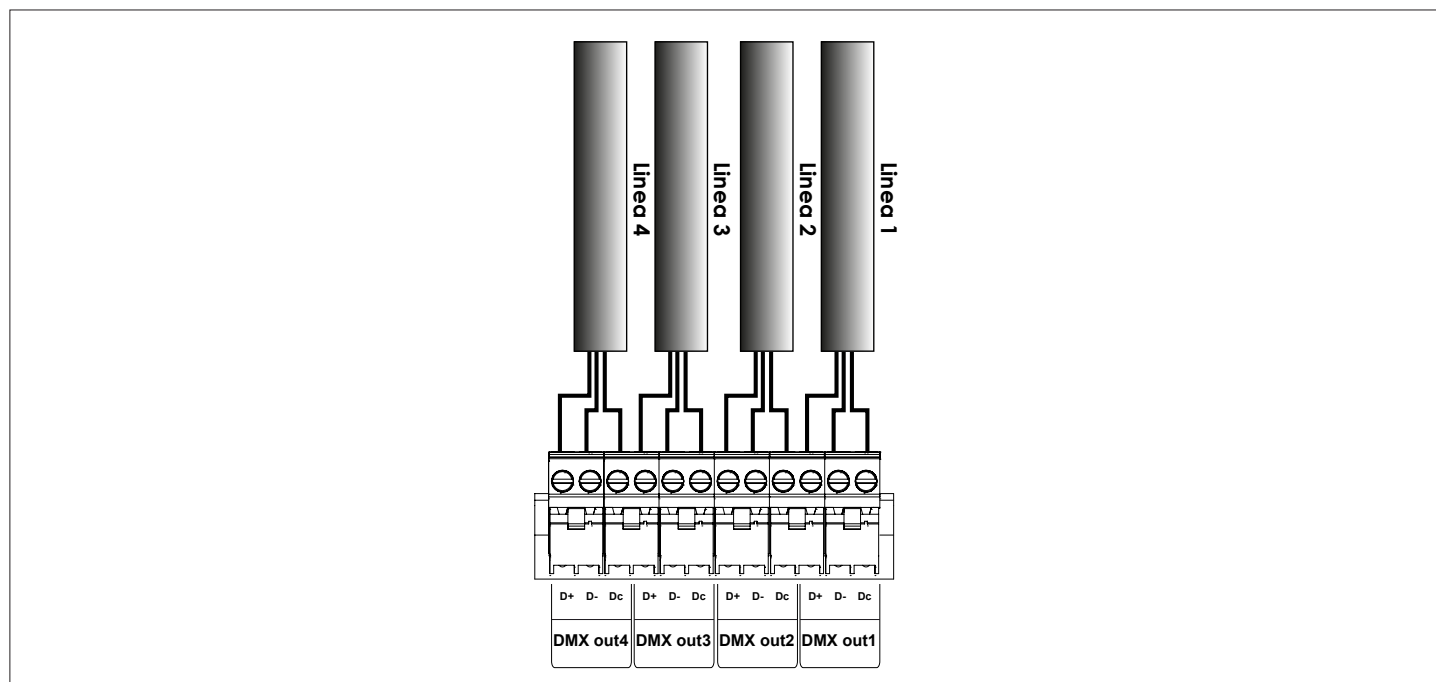
Il pin numero 1 e la custodia non devono essere collegate alla massa elettrica dell'apparecchio. Nell'ultima apparecchiatura della linea DMX inserite una resistenza da 120  $\Omega$  collegata ai pin Data- e Data+.

## 6.4 Collegamento delle linee DMX

Questo Splitter è stato progettato per gestire fino a 4 linee DMX.

L'apparecchiatura è dotata di morsetti per la connessione dei cavi, come indicato nelle figure seguenti.

Il collegamento del cavo all'apparecchio deve essere effettuato rispettando l'etichetta a lato del morsetto.



## 6.5 Alimentazione dell'apparecchio

Effettuate tutte le operazioni descritte nei paragrafi precedenti, potete procedere all'alimentazione dell'apparecchiatura.

## 7.0 Utilizzo del dispositivo

### 7.1 Descrizione del prodotto

IP10 4 way DMX RDM splitter è uno splitter a 4 vie, esso dispone di un ingresso DMX/RDM/THRU e 4 uscite DMX/RDM. Questa unità prende il segnale DMX/RDM in ingresso e divide il segnale in 4 canali di uscita separati.

Tutti i canali di uscita ed il canale di ingresso sono completamente isolati elettricamente tra loro e hanno driver di linea indipendenti per amplificare il segnale DMX.

Inoltre le tempistiche di uscita vengono rigenerate in modo digitale da un processore ARM a 32 bit.

I messaggi RDM di ritorno vengono a loro volta amplificati e ridistribuiti sulle altre uscite e attraverso il connettore THRU vengono ridistribuiti anche su altri splitter connessi, attraversando fino ad un massimo di 3 diversi splitter.

Un LED indica la presenza del segnale (LED acceso) o la mancanza (LED lampeggiante).

#### Attenzione!

I messaggi RDM di ritorno vengono ridistribuiti dal dispositivo fino a un massimo di 3 diversi splitter.

## 8.0 Manutenzione

Per assicurare la massima funzionalità si raccomanda di attenersi alle istruzioni riportate qui di seguito.

#### Attenzione!

Togliete tensione prima di effettuare qualsiasi operazione sull' apparecchio.

### 8.1 Controlli periodici

- Controllate i collegamenti elettrici ed in particolare la messa a terra ed il cavo di alimentazione.
- Controllate che lo splitter non sia danneggiato meccanicamente ed eventualmente sostituite le parti deteriorate.

## 9.0 Ricerca dei guasti

Problema	Possibile causa	Provvedimento
Il led non si accende.	Apparecchiatura non alimentata.	Controllate che i cavi di alimentazione siano collegati e che ci sia tensione.
	Scheda PCB guasta.	Controllare il funzionamento della scheda PCB.
Il led lampeggia.	Non riceve nessun segnale DMX.	Controllare la connessione ed il funzionamento della centralina di controllo DMX.
La scheda non risponde correttamente al controllo DMX.	Collegamento cavi DMX non corretto.	Ispezionare connessioni e cavi. Correggere le connessioni inefficienti. Riparare o sostituire i cavi danneggiati.
	Collegamento dati non terminato.	Inserire una spina di termine nel jack di uscita dell'ultima apparecchiatura del collegamento.
	Una delle apparecchiature è difettosa e disturba la trasmissione di dati nel collegamento.	Cortocircuitare un'apparecchiatura alla volta fino a quando il funzionamento normale non è ripristinato

## 10.0 Parti di ricambio

Tutti i componenti dell'apparecchiatura sono disponibili come parti di ricambio presso i rivenditori **Griven**. Le viste esplose, lo schema elettrico, il diagramma elettronico e la brochure promozionale sono disponibili su richiesta. Per facilitare il lavoro del centro di assistenza ricordate di specificare il numero di serie del modello di cui avete richiesto i ricambi.

## 11.0 Smaltimento dell'apparecchiatura

La direttiva Europea 2002/96/CE sui rifiuti di apparecchiature elettroniche (RAEE), prevede che gli apparecchi illuminanti non debbano essere smaltiti nel normale flusso dei rifiuti solidi urbani. Gli apparecchi dismessi debbono essere raccolti separatamente per ottimizzare il tasso di recupero e riciclaggio dei materiali che li compongono ed impedire potenziali danni per la salute e l'ambiente.



Il simbolo del cestino barrato è riportato su tutti i prodotti per ricordare gli obblighi di raccolta separata.

Per ulteriori informazioni sulla corretta dismissione delle apparecchiature, i detentori potranno rivolgersi al servizio pubblico preposto o ai rivenditori.

## 12.0 Specifiche tecniche

### Caratteristiche meccaniche

Altezza	.72mm (2.8")
Larghezza	.92mm (3.6")
Profondità	.62mm (2.4")
Peso	.125g (0.27Lbs)

### Caratteristiche termiche

Massima temperatura ambiente	.60°C (140°F)
Minima temperatura ambiente	-.40°C (-40°F)

### Caratteristiche elettriche

Tensione di alimentazione	.12-24-48V DC
Corrente assorbita tipica @12VDC	.320mA
Corrente assorbita tipica @24VDC	.160mA
Corrente assorbita tipica @48VDC	.80mA

### Controllo

Protocollo	.USITT DMX-512
DMX	.5x Bus DMX512+RDM, NSC, SIP, RDM

### Costruzione

Corpo	.PC/ABS
Fattore di protezione	.IP10



# 1.0 Introduction

## 1.1 Safety information

### Warning!

This unit is suitable for professional use only, not for domestic use.

#### 1.1.1 Protecting against electric shock

- Disconnect the unit from mains supply before servicing it or performing any other action.
- Always ground/earth the unit electrically.
- Before connecting the unit to power supplies, verify that operating voltage and frequency are compatible.
- Do not handle the unit with wet hands or in the presence of water.
- Check regularly that the power supply cable is not damaged or crushed.
- Apply to a qualified technician for any regular maintenance action not described in this manual.



- Class 3 device. It uses operating voltages inferior to 50 Volts. It excludes and forbids ground connection.

#### 1.1.2 Installation

- Fix the unit with screws, hooks or any other support able to bear the weight of the unit itself.
- If the unit is fixed onto a suspended structure, this structure is supposed to bear at least ten times the weight of all devices to be fixed.
- The unit installation actions must be performed by a qualified staff.

#### 1.1.3 Protection against burns and fire



- Suitable to be installed onto normally inflammable surfaces.
- The unit is not to be installed in places where the ambient temperature exceeds 45° (113°F).

#### 1.1.4 Weather protection

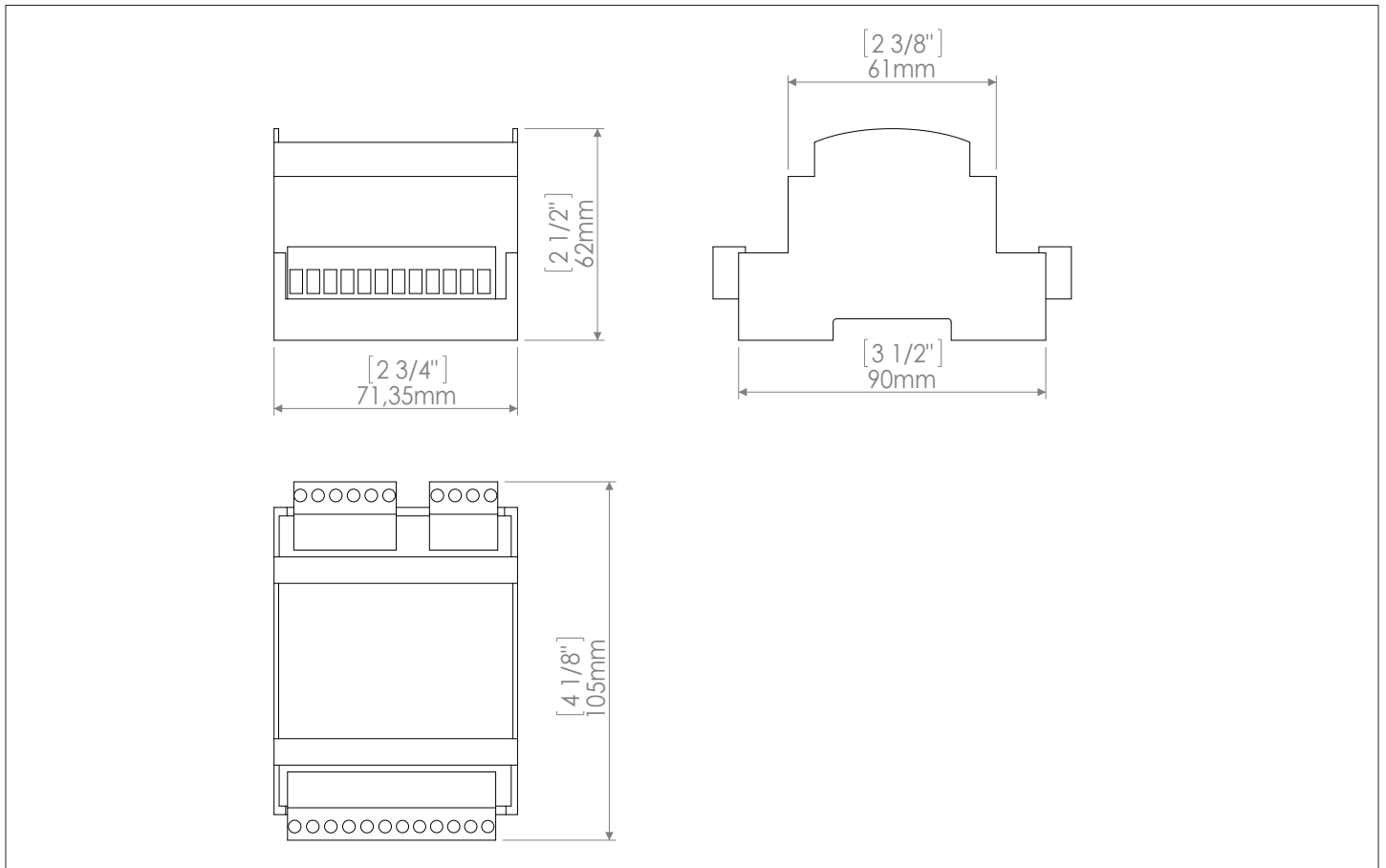
The unit is classified as device with an IP20 weather protection rate.

## 1.2 Compliance

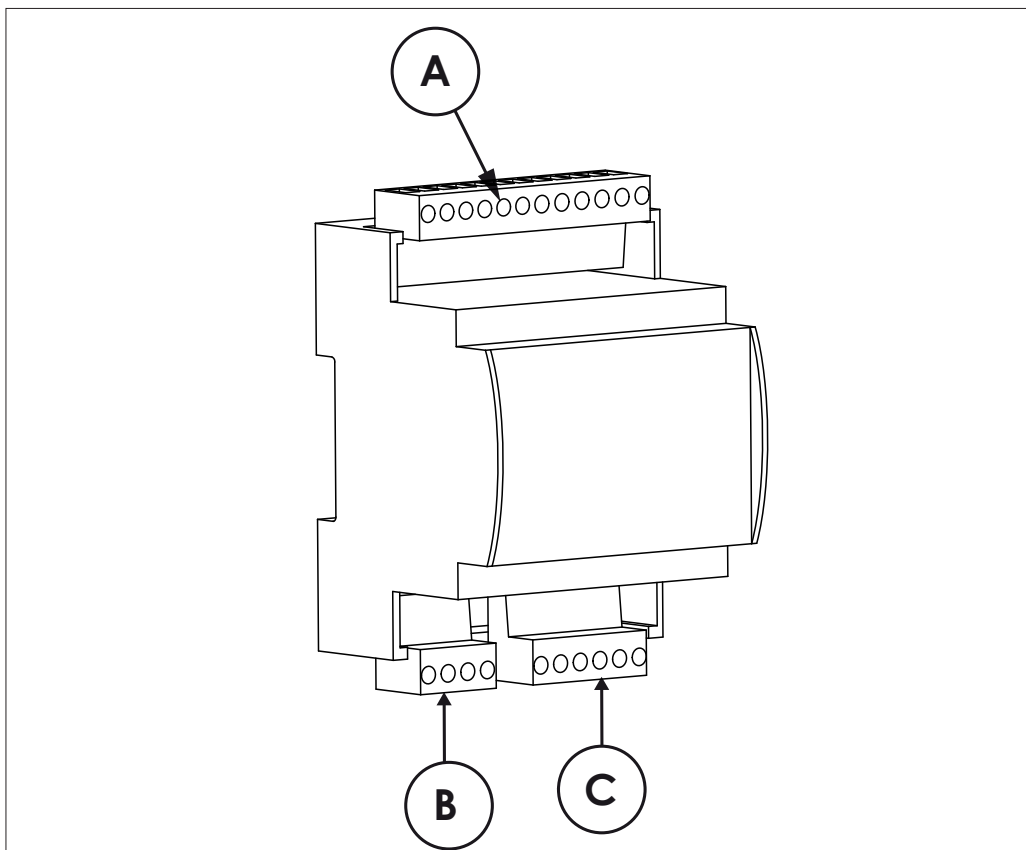


- Product in compliance with EN60598-1 EN60598-2-17.
- Product in compliance with 2002/95/CE (RoHS).

## 2.0 Size



## 3.0 Components of the unit

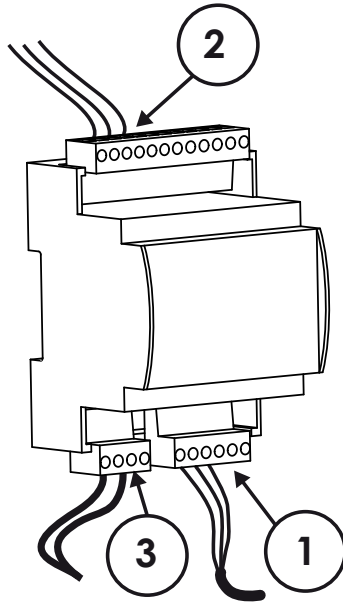


Components description  
**A.** DMX OUT terminal box  
**B.** Power supplies terminal box  
**C.** DMX Terminal box

## 4.0 Quick turn on

In this chapter brief essential instructions for an immediate use of the unit are listed. These instructions are necessary to connect and power up the unit, but they will not describe in complete details the functions of the unit itself. All other chapters in this manual are therefore supposed to be read, in order to learn all pieces of necessary information relevant to the unit.

- A.** Open the box and check the content as described in the chapter **5.0 Packaging and transport**.
- B.** Install the unit as described in the chapter **6.0 Installation**.
- C.** Perform the connections, by following the instructions reported in the labels.
  - 1:** DMX signal connection
  - 2:** projectors connection
  - 3:** main cable connection



## 5.0 Packaging and transport

### 5.1 Packaging

Check carefully the content of the box and, in case of damage, contact your forwarder immediately. The following items are included in the box of this unit:

n° 1 **IP10 4way DMX RDM splitter AL4385**

n° 1 owner's manual

#### Warning!

- **Griven S.r.l. liability will cease upon consignment of goods to the forwarder: claims for damage due to transport must be addressed directly to the forwarder.**
- **Griven S.r.l. will accept claims for broken or missing goods only within seven days of receipt of the goods.**
- **Returns of equipment will not be accepted without prior authorization granted by Griven S.r.l. and if not duly accompanied by relevant shipping documents.**

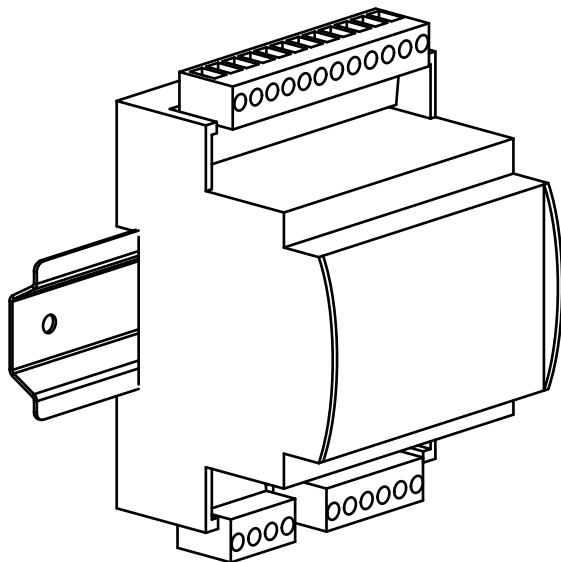
### 5.2 Transport

It is recommended to transport the unit with the maximum care, by using its original packing, to avoid to damage the unit.

## 6.0 Installation

### 6.1 Fixing

IP10 DMX RDM Splitter must be fitted inside an adequate electrical rack protected from surges and provided with its DIN guide.





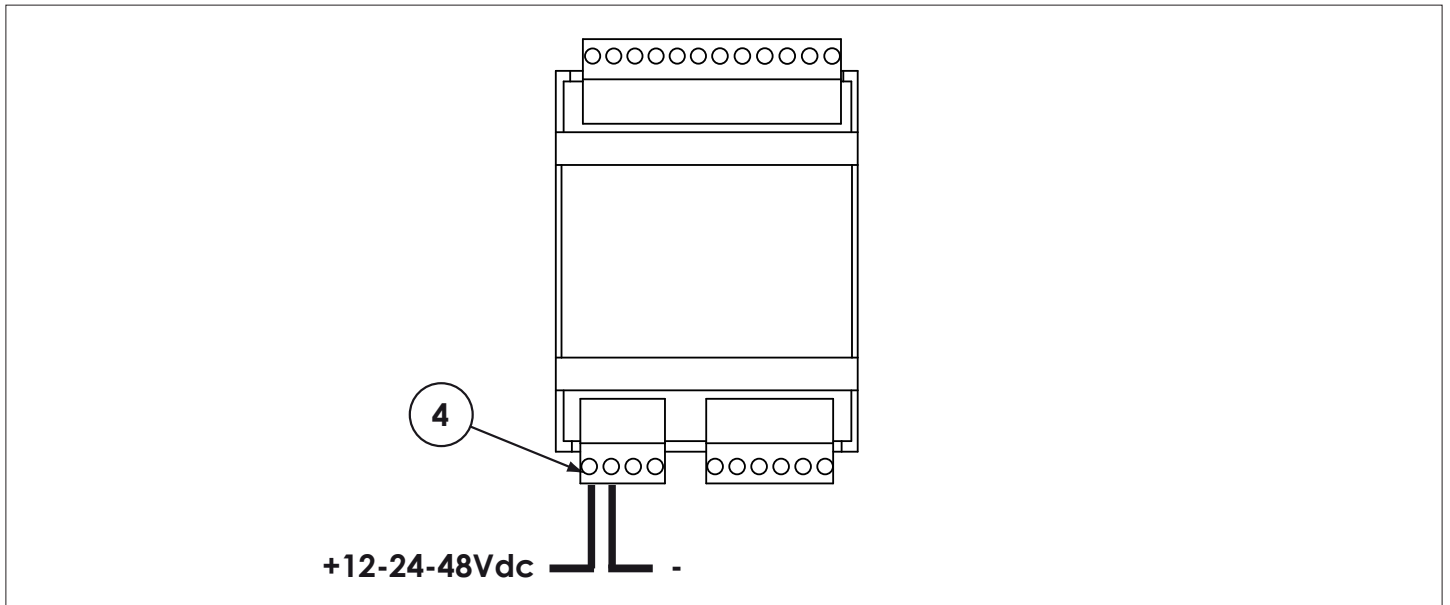
## 6.2 Connection to mains power

The unit can operate with voltage 12, 24, or 48V DC.

### Warning!

- Before connecting the unit, verify that power supplies features are compatible with the unit features.
- The unit must never be installed if not grounded electrically.
- It is suggested to use a magnetothermic switch along the power supply line, as prescribed by in force rules.
- The unit must not be powered up through a dimmer power device.
- Wiring and connection actions are to be performed by a qualified staff.

Connect the main cable to the terminal box "4" respecting the label next to the terminal box, to a PSU preferable of SELV type. In case of using class I PSU, all points of the protective earth must be grounded. Size and connection scheme of the main cable are shown in the following picture.



## 6.3 Connection to DMX signal

The DMX signal is to be connected by using a shielded cable designed for devices RS-485.

The unit is fitted with pins for the connection of the DMX signal cable, as shown in the following pictures.

The connection of the cable to the unit must be performed respecting the label next to the terminal box, while from the end of the DMX controller the connection must respect the following table:

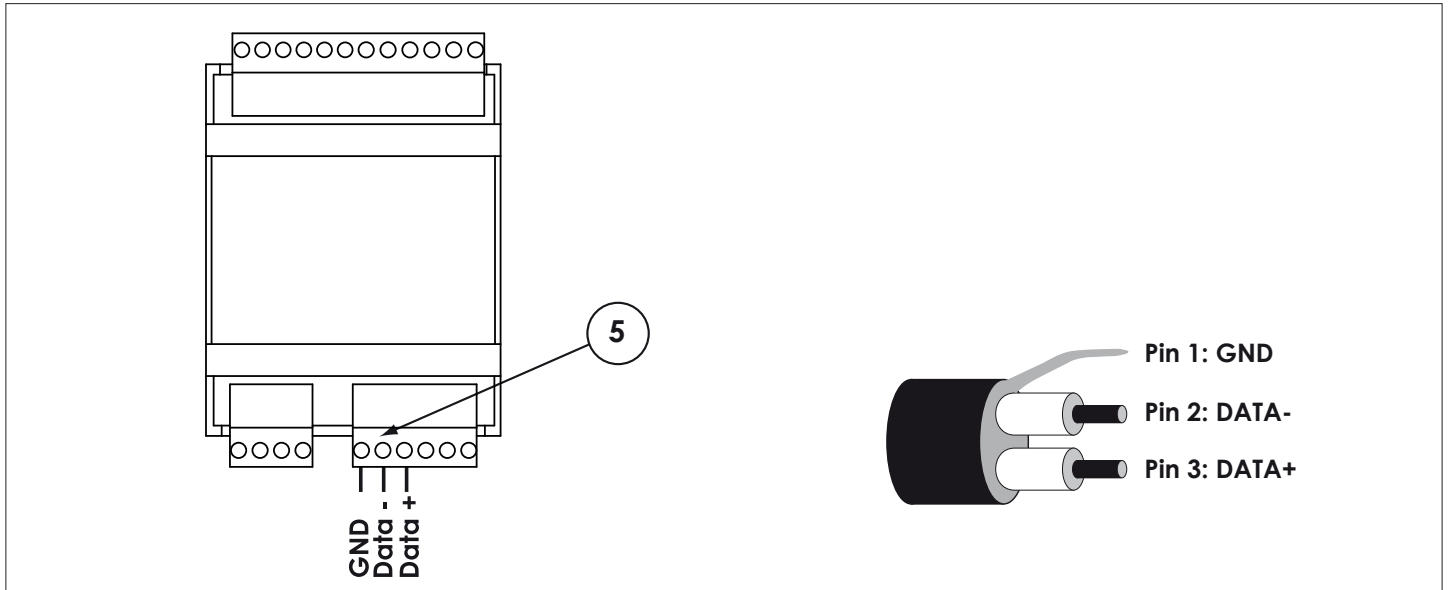
pin 1 = GND

pin 2 = data -

pin 3 = data +

For DMX devices with 5 poles connectors, pins 4 and 5 are not to be connected.

Connect the DMX signal cables to the pin "5".

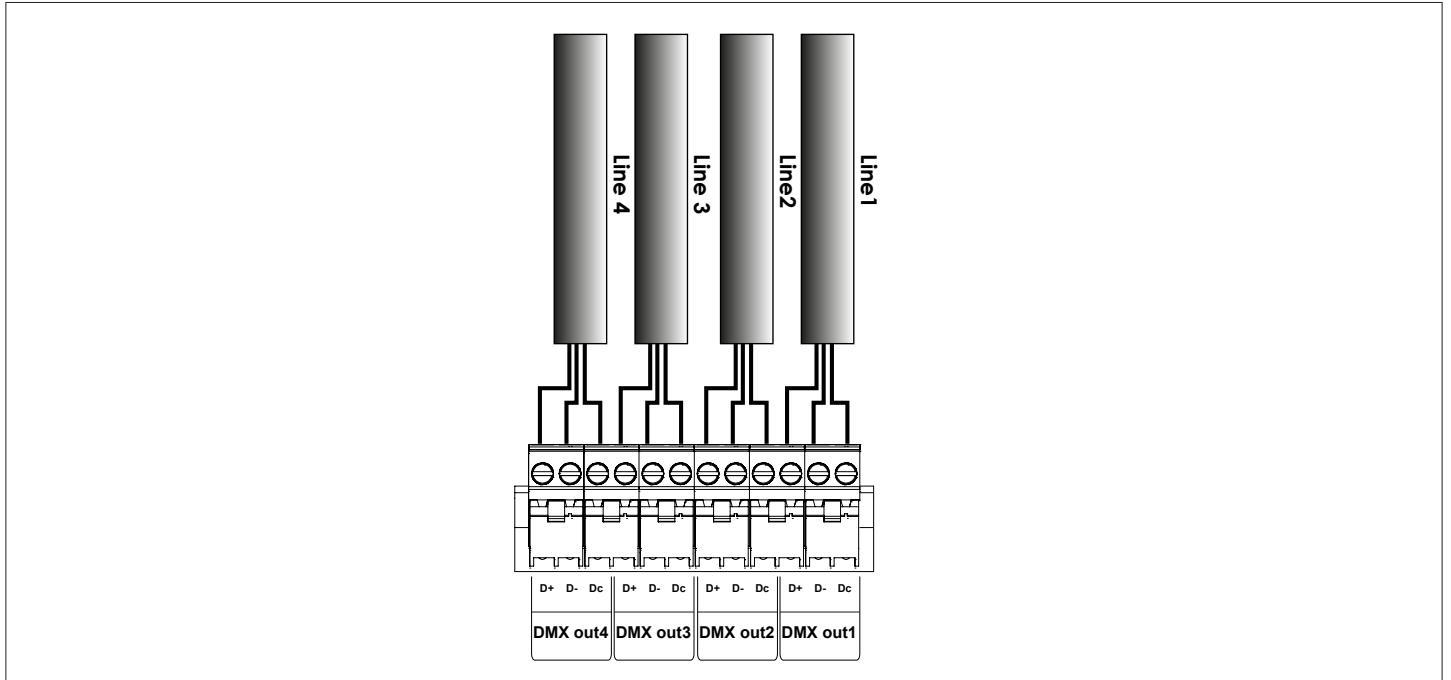


**Warning!**

All data wires must be isolated one from another, from the shield and from the metal housing of the connectors. Pin number 1 of the housing is not to be connected to the electric ground of the unit. Insert a terminal plug with a 120 Ω resistor connected to pins 2 and 3 in the last unit.

### 6.4 Connection to DMX lines

The unit has been designed to control maximum 4 DMX lines. The unit is fitted with pins for the connection of the cables, as shown in the following pictures. The connection of the cable to the unit must be performed respecting the label next to the terminal box,



### 6.5 Powering up the unit

After performing all the actions described in the previous paragraphs, it is possible to proceed and power up the unit. In case of DMX signal connected, the LED will be steady on, while in the absence of DMX signal the LED will off.

## 7.0 Use of the unit

### 7.1 Product description

IP10 4 way DMX RDM splitter is a 4 way DMX splitter, features one DMX/RDM input/THRU and 4 DMX/RDM outputs. This unit takes the incoming DMX signal and splits the signal into 4 separate output channels. Each output channel and the input channel are completely electronically isolated from each other, all channels have independent line drivers to boost the DMX signal.

In addition, the timing of outputs are regenerated in digital mode by a 32 bits ARM processor.

The RDM return messages are in turn amplified and redistributed on the other outputs and they are redistributed on other splitters connected through the THRU terminal box, crossing up to a maximum of 3 different splitters.

An LED indicates the presence of the signal.

#### **Attention!**

**The RDM return messages are redistributed on other splitters connected through the input, crossing up to a maximum of 3 different splitters.**

## 8.0 Maintenance

#### **Attention!**

**Always remove mains power prior to opening up the fixture.**

To ensure maximum functionality it is recommended to follow these instructions:

### 8.1 Regular checks

- Check electrical connections, especially the ground wiring and the power supply cable.
- Check that the unit is not damaged mechanically. Replace those components which have got deteriorated.

## 9.0 Spare parts

All the components of the unit are available as spare parts at **Griven's** dealers. The exploded views, the wiring diagram, the electronic layout and the advertising brochure are available on request.

To make aftersale assistance easier, remember to specify the serial number and the model of the fixture which the spare parts are requested for.

## 10.0 Troubleshooting

Inconvenience	Possible Cause	Action
The LED will not turn on.	Unit not powered up.	Make sure that the power supply cables are connected and voltage is present.
	Out of order PCB.	Check the PCB functions.
The LED blinks.	No DMX signal received.	Check the DMX connection and the DMX control unit.
The unit will not respond correctly to the DMX control.	Incorrect DMX cable connection.	Check through connections and cables. Rectify inefficient connections
	Unfinished data connection.	Insert a terminal plug in the output jack of the last unit of the connection.
	One of the unit is faulty and it is affecting the data transmission along the connection.	Short-circuit unit by unit until the regular working is restored

## 11.0 Disposal

The European Directive 2002/96/EC on Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE), requires that old lighting fixtures must not be disposed of the normal unsorted municipal waste stream. Old appliances must be collected separately in order to optimise the recovery and recycling of the materials they contain and reduce the impact on human health and the environment.



The crossed out "wheeled bin" symbol on the product reminds you of your obligation, that when you dispose of the appliance it must be separately collected.

Consumer should contact their local authority or retailer for information concerning the correct disposal of their old appliance.

## 12.0 Technical specifications

### Mechanical features

Height	.72mm (2.8")
Width	.92mm (3.6")
Depth	.71mm (2.4")
Weight	.125g (0.27Lbs)

### Thermal features

Maximum ambient temperature	.60°C (140°F)
Minimum ambient temperature	-.40°C (-40°F)

### Electrical features

Power supply voltage	.12-24-48V DC
Input typical current @12VDC	.320mA
Input typical current @24VDC	.160mA
Input typical current @48VDC	.80mA

### Control Protocol

DMX-512	
DMX	.5x Bus DMX512+RDM, NSC, SIP, RDM

### Housing Unit body

.PC/ABS	
Weather protection rate	.IP10

# NOTES








Via Bulgaria, 16 - 46042 CASTEL GOFFREDO (MN) - Italy  
Telefono 0376/779483 - Fax 0376/779682 - 0376/779552  
<http://www.griven.com/> e-mail [griven@griven.com](mailto:griven@griven.com)

User's manual release 1.20