

DMX Power Supply
Alimentateur DMX
Alimentador DMX
Alimentatore DMX
DMX Einspeiser
Alimentador DMX



INSTALLATION AND MAINTENANCE MANUAL
MANUEL D'INSTALLATION ET D'ENTRETIEN
MANUAL DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO
MANUALE DI INSTALAZIONE E MANUTENZIONE
EINBAU-UND BETRIEBSANLEITUNG
MANUAL DE INSTRUÇÕES E MANUTENÇÃO

IMPORTANT: The instruction manual you are holding includes essential information on the safety measures to be implemented for installation and start-up. Therefore, the installer as well as the user must read the instructions before beginning installation and start-up. Keep this manual for future reference.

To achieve optimum performance of the DMX Power Supply, follow the instructions provided below:

1. CHECK THE CONTENTS OF THE PACK:

- Inside the box you will find:
- DMX Power Supply (with a 3 m. cable)
Bag containing 6 connectors
Installation and maintenance manual

SAFETY WARNINGS

- Fitters should be sufficiently qualified to perform this type of work.
- In the event that the feed cable is damaged, it should be replaced exclusively by the manufacturer, its technical service or by a person with similar qualifications, in order to avoid risks.
- Avoid contact with electrical voltage.
- Current regulations regarding the prevention of accidents should be followed.
- In this respect, standards IEC 364-7-702: ELECTRICAL INSTALLATIONS IN BUILDINGS, SPECIAL INSTALLATIONS, SWIMMING POOLS, should be followed.
- When performing maintenance operations or replacing parts, ensure that the DMX Feeder is disconnected from the mains.
- Under no circumstances will the manufacturer be liable for the assembly, installation, start-up, manipulation or incorporation of any electrical components that have not been done or manufactured on their premises.

2. GENERAL FEATURES:

The Power Supply is designed to be installed indoors, never outdoors.

The feeder only works with a DMX controller.
It will not function with any other control system.

This product is exclusively designed to be used with Mini LED Projectors by ASTRALPOOL. The manufacturer is not liable for possible damage or defects if products other than ASTRALPOOL products are used.
If the Power Supply does not receive DMX signal (from products 41329 and 41330) the projectors will remain off.
This is an electrical apparatus corresponding to class II, fed at 230V; 50Hz

3. ASSEMBLY:

The ASTRAL DMX interface (41329) is connected to all DMX Feeders DMX (41106) of the installation by means of the DMX cable (41646) as shown in Fig. 1. All DMX Power Supply are connected in series using a single communication bus. The last DMX Power Supply of the line should be configured (see **Termination of the DMX line**) to indicate to the Astral DMX interface that this feeder is the last one of the communications bus.

By means of a DMX Power Supply, you can control 3 channels, which will correspond to red, green and blue of the all the projectors connected to this DMX Feeder. Each Power Supply should be allocated a base address, which will determine the 3 channels that it can control (see the following section).

Assignment of DMX address

The modulator uses 3 DMX channels: red, green and blue, corresponding to the base, base +1 and base +2 addresses respectively.

Example:



- Base address = 9
- Red : Channel 9
 - Green : Channel 10
 - Blue : Channel 11

- Base address = 12
- Red : Channel 12
 - Green : Channel 13
 - Blue : Channel 14



TERMINATION OF THE DMX LINE

The line termination should be on in the last feeder of the DMX line. In the remaining Power Supply, the line termination should be off.

The line termination is activated by the 2-position DIP switch:

Off: SW 1 → OFF
SW 2 → OFF
On: SW 1 → ON
SW 2 → ON

DMX communications bus

The DMX signal can be affected by electrical noise from other signals. It is recommended to install the DMX bus away from electric cables and other interferences.

The maximum length of the DMX bus is around 100 m., although it varies depending on the conditions of each installation. In adverse conditions, repeaters (splitters) (code 41645) should be installed in longer lengths or line branches.

The DMX signal is transmitted from equipment to equipment through a “daisy chain” type connection, where the equipment is connected in a chain. The DMX cable with the original signal, leaves the DMX controller and is sent to the first equipment of the DMX link. From the first equipment, the signal goes to the next one and so on. The DMX line is terminated in the last equipment (see next section). Different equipment can be connected at any point of the line whatever the assigned address.

It is not possible to connect more than one DMX controller in the same DMX bus.

The cable used should be suitable for this type of signal: shielded, twisted pair with a nominal impedance of 120 ohms (80 - 150) and low capacitance, with a minimum thickness equivalent to 24 AWG.

CONNECTING THE CABLES

Ensure that the projector is NOT receiving voltage before performing any operation !!

To access inside, unscrew the 4 screws and open the cover. Connect the projectors to the side strips. A maximum of 4 projectors can be connected per DMX Feeder. It is recommended to use packing gland to insert and seal the input of cables.

The DMX input cable, and when necessary, the output cable, should be connected to its own strip (DMX IN – DMX OUT). Connect the DATA cable – to strip –, the DATA cable + to strip + and the earth cable to strip .



Connect the coloured cables, R – Brown; G – Black; B – Blue and COM – Green-yellow, of each projector, in accordance with the attached diagram.

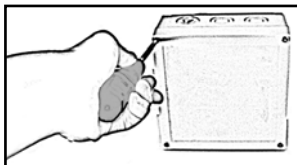
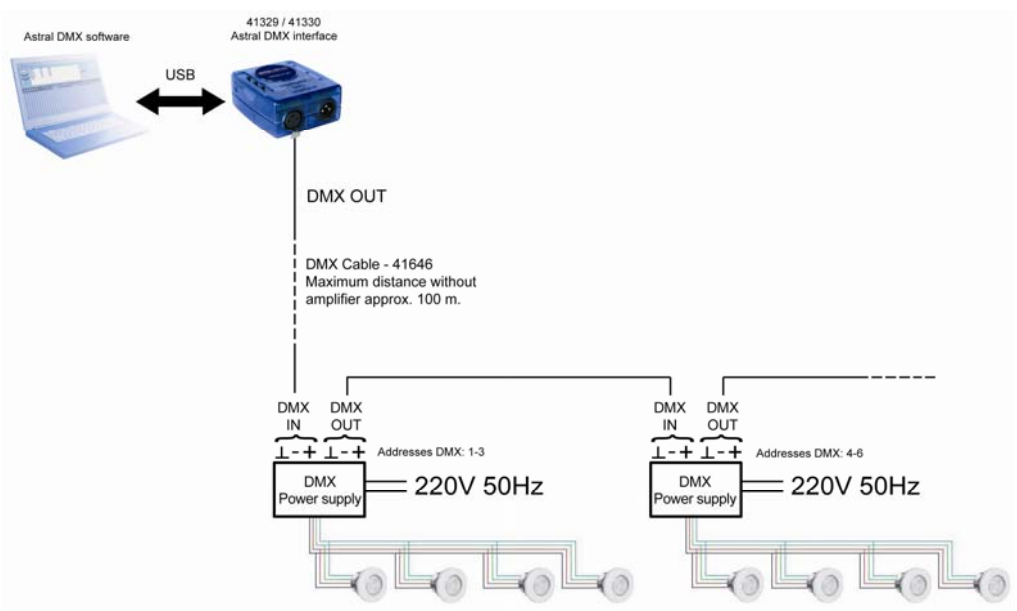


Fig. 1



4. CONNECTION DIAGRAM OF THE DMX POWER SUPPLY - MINI PROJECTORS



5. MAINTENANCE:

The Power Supply does not need any type of maintenance. If you observe that it is not working properly, please contact our customer attention department.

THE POWER SUPPLY DOES NOT CONTAIN ELEMENTS THAT CAN BE DISMANTLED OR REPLACED BY THE USER.

6. OPTIONAL COMPONENTS

The components listed below are optional and are delivered separately from the DMX Power Supply.

41646 –DMX Cable 110 ohms 2x0.35 mm (supplied in metres)

7. TROUBLESHOOTING

Problems	Usual causes	Solutions
The projectors do not respond to the orders of the controller	Current is not reaching the equipment	Check the mains socket (230Vac)
	Faulty DMX signal	Check the installation of the DMX line. Only the last DMX equipment of the DMX communications bus should have the line termination activated (2-position DIP switch)
	Incorrect connection of the projectors	Check the connection of the projectors inside the feeder
The projectors do not respond to the orders of the DMX controller or the colours do not coincide with those required	Incorrect configuration of the feeder switch	Check that the channels assigned to the feeder (9-position DIP switch) correspond to those enabled in the DMX controller
	Incorrect connection of the projectors	Check the connection of the projectors inside the feeder

IMPORTANT: le manuel d'instructions que vous avez entre les mains contient des informations de première importance sur les mesures de sécurité à adopter au moment de l'installation et de la mise en service. Il est par conséquent indispensable que l'installateur et l'utilisateur lisent attentivement les instructions avant de commencer le montage et la mise en marche. Conservez ce manuel en vue de futures consultations sur le fonctionnement de cet appareil.

Pour optimiser le rendement de l'Alimentateur DMX, il est recommandé de bien suivre les instructions qui vous sont données ci-dessous:

1. VÉRIFIEZ LE CONTENU DE L'EMBALLAGE :

À l'intérieur de la boîte, vous trouverez :

- Alimentateur DMX (avec câble de 3 m)
- Sachet de 6 raccords
- Manuel d'installation et d'entretien

MISES EN GARDE DE SÉCURITÉ

- Les personnes qui se chargent du montage doivent posséder la qualification requise pour faire ce genre de travail.
- Si la câble d'alimentation est abîmé, il doit être remplacé exclusivement par le fabricant ou son service technique ou bien par une personne ayant une qualification similaire afin d'éviter un possible danger.
- Éviter que l'appareil entre en contact avec la tension électrique.
- Veiller à respecter les normes en vigueur en matière de prévention des accidents.
- À ce propos, il faut respecter les normes IEC 364-7-702 : INSTALLATIONS ÉLECTRIQUES DANS LES IMMEUBLES. INSTALLATIONS SPÉCIALES. PISCINES.
- Avant d'effectuer toute opération d'entretien ou de remplacement de pièces, s'assurer que l'Alimentateur DMX est bien débranché du réseau.
- Le fabricant n'acceptera aucune responsabilité du montage, de l'installation ou de la mise en service de toute manipulation ou incorporation de composants électriques qui n'ont pas été réalisés dans ses installations.

2. CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES :

L'Alimentateur a été conçu pour être installé à l'abri dans des locaux, jamais à l'extérieur.

**L'alimentateur ne fonctionne qu'avec un contrôleur DMX,
il ne fonctionne avec aucun autre système de contrôle.**

Cet appareil est exclusivement conçu pour être utilisé avec des Projecteurs Mini à LEDS d'ASTRALPOOL ; le fabricant sera libéré de toute responsabilité de possibles dommages ou détériorations occasionnés par l'utilisation de produits autres que ceux d'ASTRALPOOL.

Si l'Alimentateur ne reçoit pas de signal DMX (des produits 41329 et 41330), les projecteurs resteront éteints.

Il s'agit d'un appareil électrique de classe II, alimenté à 230V ; 50Hz

3. MONTAGE :

L'interphase Astral DMX (41329) se connecte à tous les Alimentateurs DMX (41106) de l'installation au moyen du câble DMX (41646) comme il est indiqué sur la Fig. 1. Tous les alimentateurs DMX se connectent en série en utilisant un seul bus de communication, le dernier alimentateur DMX de la ligne devant être configuré (voir **Terminaison de ligne DMX**) pour indiquer à l'interphase Astral DMX que cet alimentateur est le dernier du bus de communication.

En utilisant un Alimentateur DMX, vous pouvez contrôler 3 canaux qui correspondront aux couleurs rouge, verte et bleue de tous les projecteurs connectés à l'Alimentateur DMX en question. Vous devez assigner à chaque Alimentateur une adresse de base qui vous déterminera les 3 canaux que celui-ci pourra contrôler (voir le paragraphe ci-dessous).

ASSIGNATION D'ADRESSE DMX

L'alimentateur utilise 3 canaux DMX : rouge, vert et bleu, correspondant aux adresses de base, base+1 et base+2, respectivement.

Exemple :



Adresse de base = 9
Rouge : Canal 9
Vert : Canal 10
Bleu : Canal 11



Adresse de base = 12
Rouge : Canal 12
Vert : Canal 13
Bleu : Canal 14



TERMINAISON DE LIGNE DMX

Sur le dernier alimentateur de la ligne DMX, la terminaison de ligne doit être activée. Sur les autres, la terminaison de ligne doit être désactivée.

La terminaison de ligne s'active au moyen de l'interrupteur DIP à 2 positions :

Désactivée : SW 1 → OFF
 SW 2 → OFF
Activée : SW 1 → ON
 SW 2 → ON

Bus de communications DMX

Le signal DMX peut être affecté par des bruits électriques d'autres signaux. Il est recommandé d'installer le bus DMX loin de câbles d'électricité et d'autres possibles interférences.

La longueur maximum du bus DMX est d'environ 100 m, bien qu'elle puisse varier en fonction des conditions de chaque installation. Pour des conditions adverses, des longueurs plus grandes ou des déviations de la ligne, il faudra installer des répéteurs (splitter) (code 41645).

Le signal DMX est transmis d'un appareil à l'autre par le biais d'une connexion du type "daisy chain", où les appareils sont raccordés en chaîne. Le câble DMX avec le signal original sort d'un contrôleur DMX et est envoyé au premier appareil de la liaison DMX. Du premier appareil, le signal va au suivant et ainsi de suite. Sur le dernier appareil se termine la ligne DMX (voir le paragraphe suivant). Les différents appareils peuvent être connectés à n'importe quel point de la ligne indépendamment de l'adresse assignée.

Vous ne pouvez pas connecter plus d'un contrôleur DMX au même bus DMX.

Le câble utilisé doit être un câble approprié pour ce genre de signal : par tressage blindé avec impédance nominale de 120 ohms (80 – 150) et faible capacitance, d'une grosseur minimum équivalant à 24 AWG.

CONNEXION DES CÂBLES

Avant d'effectuer une manipulation, quelle qu'elle soit, assurez-vous que le projecteur N'EST PAS SOUS TENSION !

Pour accéder à l'intérieur, desserrez les 4 vis et enlevez le couvercle, puis connectez les projecteurs aux réglettes latérales ; vous pouvez connecter au maximum 4 projecteurs par Alimentateur DMX. Il est recommandé d'utiliser les presse-étoupes pour introduire et sceller l'entrée des câbles.

Le câble DMX d'entrée et, si besoin est, celui de sortie doivent être connectés chacun dans sa réglette (DMX IN – DMX OUT). Connectez le câble DATA – à la réglette –, le câble DATA + à la réglette + et le câble prise de terre à la réglette .

Connectez les câbles de couleur R - Marron ; G - Noire ; B - Bleue et COM - Verte/Jaune de chaque projecteur comme il est signalé sur le schéma ci-contre.

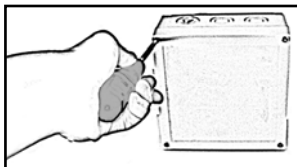
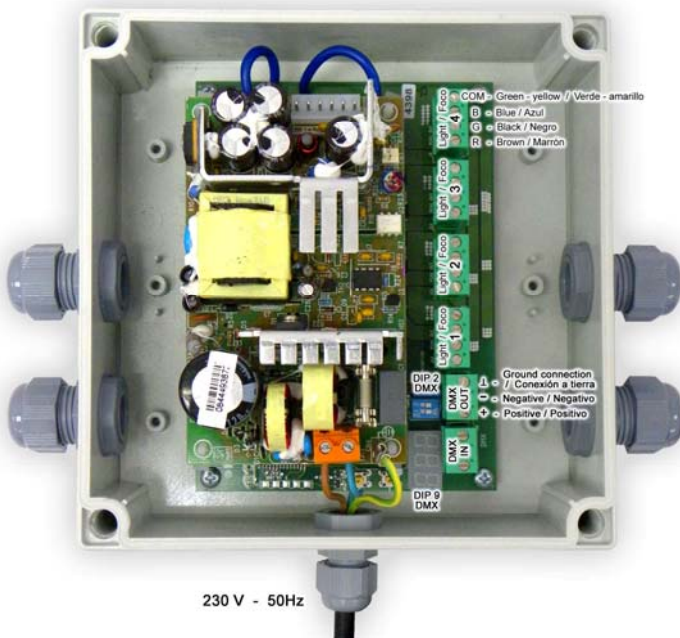
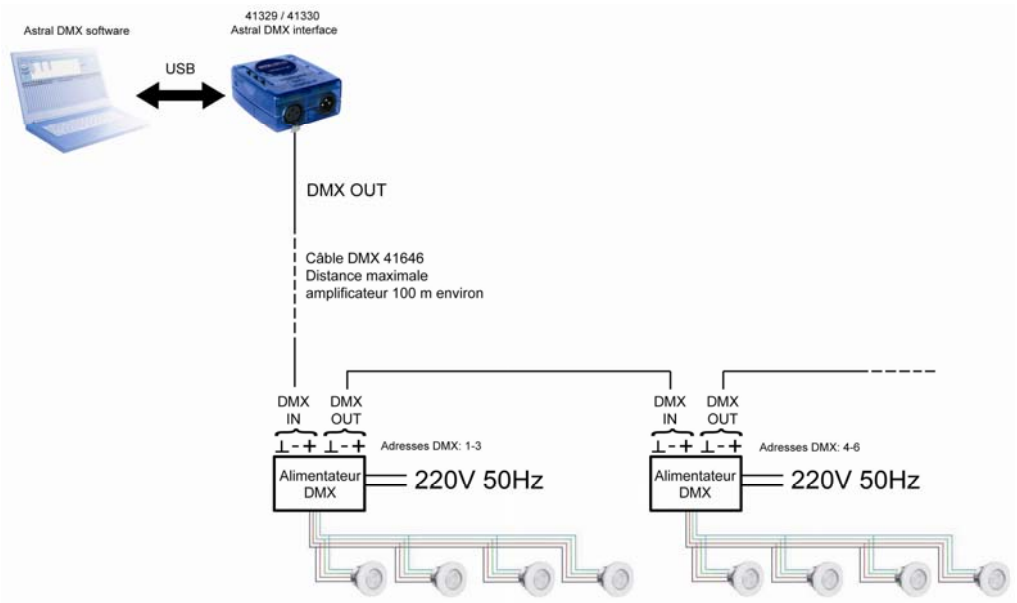


Fig. 1



4. SCHÉMA DE CONNEXION ALIMENTATEUR DMX – PROJECTEURS MINI



5. ENTRETIEN :

L'Alimentateur ne demande aucune sorte d'entretien ; si vous détectez qu'il ne fonctionne pas correctement, veuillez vous mettre en rapport avec notre Service à la clientèle.

L'ALIMENTATEUR NE CONTIENT PAS D'ÉLÉMENTS DÉMONTABLES NI REMPLAÇABLES PAR L'UTILISATEUR.

6. COMPOSANTS EN OPTION

Les composants dont la liste figure ci-dessous sont facultatifs et ne seront pas livrés avec l'Alimentateur DMX.

41646 – Câble DMX 110 ohms 2 x 0,35 mm (livré en mètres)

7. PROBLEMES / SOLUTIONS

PROBLEMES	CAUSES HABITUELLES	SOLUTIONS
Les projecteurs ne répondent pas aux ordres du contrôleur	L'appareil n'est pas branché correctement sur le secteur	Vérifiez la prise de courant (230 Vac)
	Signal DMX défectueux	Vérifiez l'installation de la ligne DMX. Seule la terminaison de ligne du dernier appareil DMX du bus de communications doit être activée (interrupteur DIP à 2 positions)
	Connexion incorrecte des projecteurs	Vérifiez la connexion des projecteurs dans l'alimentateur
Les projecteurs ne répondent pas aux ordres du contrôleur DMX ou les couleurs ne coïncident pas avec les couleurs voulues	Configuration incorrecte des interrupteurs de l'alimentateur	Vérifiez que les canaux assignés à l'alimentateur (interrupteur DIP à 9 positions) coïncident avec ceux installés sur le contrôleur DMX
	Connexion incorrecte des projecteurs	Réviser la connexion des projecteurs dans l'alimentateur

Si le problème n'est pas résolu en exécutant l'une ou l'autre de ces mesures, veuillez prendre contact avec le service technique d'AstralPool.

IMPORTANTE: El manual de instrucciones que usted tiene en sus manos, contiene información fundamental acerca de las medidas de seguridad a adoptar a la hora de la instalación y la puesta en servicio. Por ello, es imprescindible que tanto el instalador como el usuario lean las instrucciones antes de pasar al montaje y la puesta en marcha. Conserve este manual para futuras consultas acerca del funcionamiento de este aparato.

Para conseguir un óptimo rendimiento del Alimentador DMX, es conveniente observar las instrucciones que se indican a continuación:

1. COMPRUEBE EL CONTENIDO DEL EMBALAJE:

En el interior de la caja encontrará: Alimentador DMX (con cable de 3m.)
Bolsa con 6 raccords
Manual de instalación y mantenimiento

ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD

- Las personas que se encarguen del montaje deben poseer la calificación requerida para este tipo de trabajos.
- En el caso de que el cable de alimentación estuviera dañado, este debe ser reemplazado exclusivamente por el fabricante o su servicio técnico o por una persona de calificación similar para evitar un posible peligro.
- Se debe evitar entrar en contacto con la tensión eléctrica.
- Se deben respetar las normas vigentes para la prevención de accidentes.
- A tal respecto, se deben cumplir las normas IEC 364-7-702: INSTALACIONES ELÉCTRICAS EN EDIFICIOS. INSTALACIONES ESPECIALES. PISCINAS.
- Cualquier operación de mantenimiento o sustitución de piezas debe realizarse con el Alimentador DMX desconectado de la red.
- El fabricante en ningún caso se responsabiliza del montaje, instalación o puesta en funcionamiento de cualquier manipulación o incorporación de componentes eléctricos que no se hayan llevado a cabo en sus instalaciones.

2. CARACTERÍSTICAS GENERALES:

El Alimentador ha sido diseñado para instalarse dentro de locales, nunca en el exterior.

El alimentador solamente funciona con un controlador DMX,
no funciona con ningún otro sistema de control.

Este producto está exclusivamente diseñado para utilizarse con Proyector Mini de LEDs de ASTRALPOOL, el fabricante no se responsabiliza de posibles daños o desperfectos si no se utilizan productos ASTRALPOOL.
Si el Alimentador no recibe señal DMX (de los productos 41329 y 41330) los proyectores permanecerán apagados.
Se trata de un aparato eléctrico de clase II, se alimenta a 230V ; 50Hz

3. MONTAJE:

La interfície Astral DMX (41329) se conecta a todos los Alimentadores DMX (41106) de la instalación mediante el cable DMX (41646) tal y cómo se puede observar en la Fig. 1. Todos los alimentadores DMX se conectan en serie utilizando un único bus de comunicaciones, el último alimentador DMX de la línea debe configurarse (ver **Terminación de línea DMX**) para indicar a la interfície Astral DMX que este alimentador es el último del bus de comunicaciones.

Mediante un Alimentador DMX podemos controlar 3 canales que corresponderán a los colores rojo, verde y azul de todos los proyectores conectados a dicho Alimentador DMX. A cada Alimentador le debemos asignar una dirección base que nos determinará los 3 canales que éste podrá controlar (ver el siguiente apartado).

ASIGNACIÓN DE DIRECCIÓN DMX

El alimentador utiliza 3 canales DMX: rojo, verde y azul, correspondiendo a las direcciones base, base + 1 y base + 2, respectivamente.

Ejemplo:



Dirección base = 9
Rojo : Canal 9
Verde : Canal 10
Azul : Canal 11



Dirección base = 12
Rojo : Canal 12
Verde : Canal 13
Azul : Canal 14



TERMINACIÓN DE LÍNEA DMX

En el último alimentador de la línea DMX la terminación de línea tiene que estar activada. En el resto, la terminación de línea tiene que estar desactivada.

La terminación de línea se activa con el DIP switch de 2 posiciones:

Desactivada: SW 1 → OFF
 SW 2 → OFF
Activada: SW 1 → ON
 SW 2 → ON

Bus de comunicaciones DMX

La señal DMX se puede ver afectada por ruidos eléctricos de otras señales. Es aconsejable instalar el bus DMX separado de los cables de electricidad y otras posibles interferencias.

La máxima longitud del bus DMX está alrededor de los 100m aunque varía en función de las condiciones de cada instalación. Para condiciones adversas, longitudes más grandes o bifurcaciones de la línea habrá que instalar repetidores (splitter) (código 41645).

La señal DMX se transmite de equipo a equipo a través de una conexión de tipo "daisy chain", donde los equipos se conectan en cadena. El cable DMX con la señal original sale de un controlador DMX y es enviada al primer equipo del enlace DMX. Del primer equipo la señal va al siguiente y así sucesivamente. En el último equipo se termina la línea DMX (*ver siguiente apartado*). Los diferentes equipos se pueden conectar en cualquier punto de la línea independientemente de la dirección asignada.

No se puede conectar más de un controlador DMX en el mismo bus DMX.

El cable usado tiene que ser el adecuado para este tipo de señal: par trenzado apantallado con impedancia nominal de 120 ohmios (80 – 150) y baja capacitancia, con un grosor mínimo equivalente a 24 AWG.

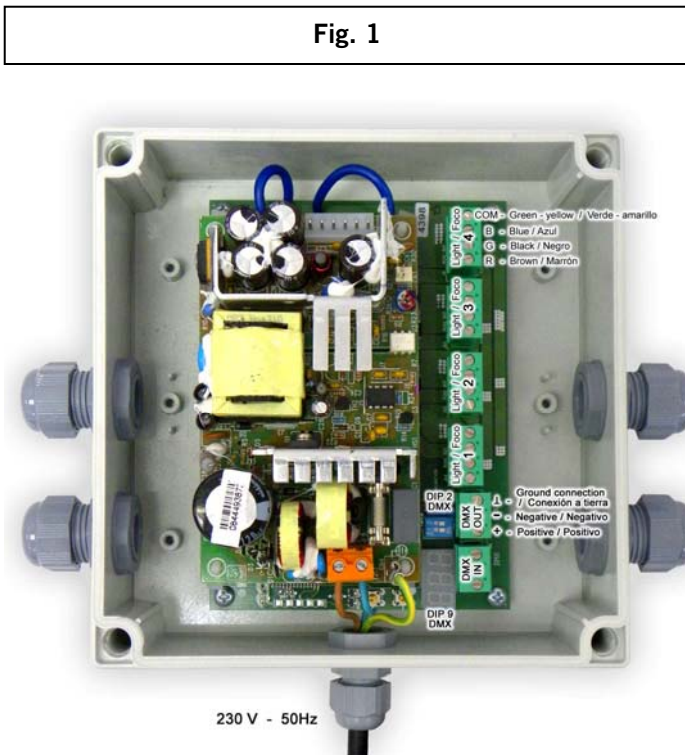
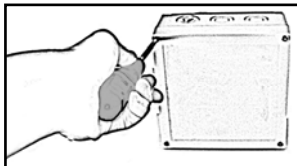
CONEXIONADO DE LOS CABLES

¡¡ Antes de cualquier manipulación asegurarse que el proyector NO recibe tensión !!

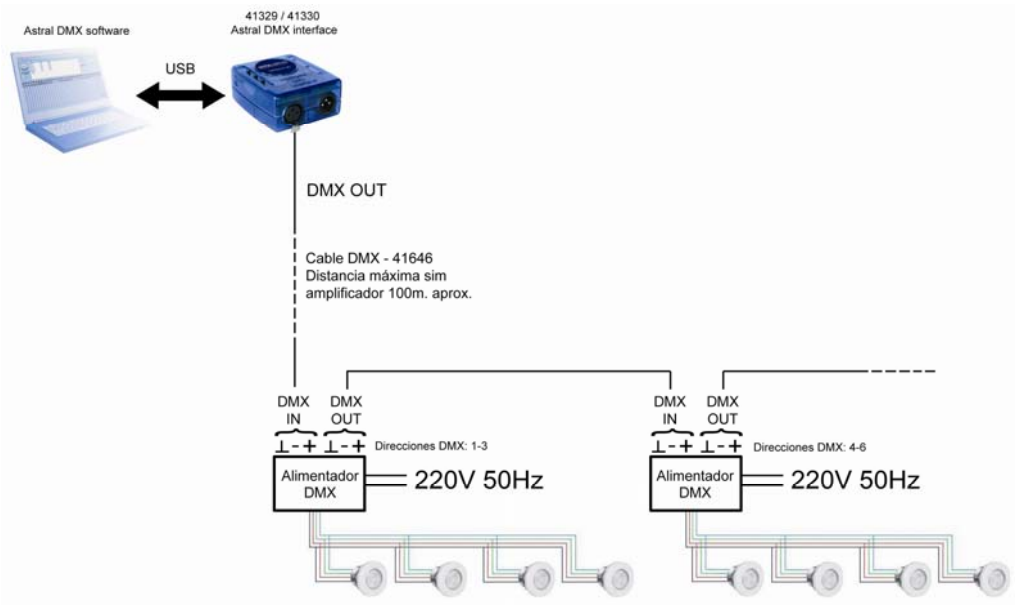
Para acceder a su interior destornillar los 4 tornillos y abrir la tapa, conectamos los proyectores a las regletas laterales, como máximo podemos conectar 4 proyectores por Alimentador DMX, se recomienda utilizar los prensaestopas para introducir y sellar la entrada de los cables.

El cable DMX de entrada y, cuando sea necesario, el de salida se deben conectar cada uno en su regleta (DMX IN – DMX OUT). Conectar el cable DATA – a la regleta –, el cable DATA + a la regleta + y el cable de tierra a la regleta .

Conectar los cables de color R –Marrón; G – Negro; B – Azul y COM – Verde–Amarillo, de cada proyector según esquema adjunto.



4. ESQUEMA DE CONEXIÓN ALIMENTADOR DMX – PROYECTORES MINI



5. MANTENIMIENTO:

El Alimentador no necesita de ningún tipo de mantenimiento, si detectan que no funciona correctamente por favor pónganse en contacto con nuestro departamento de atención al cliente.

EL ALIMENTADOR NO CONTIENE ELEMENTOS DESMONTABLES O SUBSTITUIBLES POR EL USUARIO.

6. COMPONENTES OPCIONALES

Los componentes relacionados abajo son opcionales y se entregaran a parte del Alimentador DMX.

41646 – Cable DMX 110 Ohms 2x0,35 mm (se sirve a metros)

7. PROBLEMAS / SOLUCIONES

Problemas	Causas habituales	Soluciones
Los proyectores no responden a las órdenes del controlador	No llega corriente al equipo	Revise la toma de red (230Vac)
	Señal DMX defectuosa	Revise la instalación de la línea DMX. Solamente el último equipo DMX del bus de comunicaciones DMX tiene que tener la terminación de línea activada (DIP switch de 2 posiciones)
	Conexión errónea de los proyectores	Revise la conexión de los proyectores dentro del alimentador
Los proyectores no responden a las órdenes del controlador DMX o los colores no coinciden con los deseados	Configuración de los switch del alimentador errónea	Revise que los canales asignados al alimentador (DIP switch de 9 posiciones) coincidan con los habilitados en el controlador DMX
	Conexión errónea de los proyectores	Revise la conexión de los proyectores dentro del alimentador

En caso que el problema no sea resuelto con alguna de estas medidas póngase en contacto con el departamento técnico de AstralPool.

IMPORTANTE: Il manuale d'istruzioni in suo possesso contiene informazioni fondamentali sulle misure di sicurezza da adottare per l'installazione e la messa in servizio. Per ciò è imprescindibile che sia l'installatore che l'utente leggano le istruzioni prima di iniziare il montaggio e la messa in servizio.

Conservi questo manuale per poter consultare in futuro in merito al funzionamento di questo apparecchio.

Per ottenere un ottimo rendimento dello Alimentatore DMX, è conveniente fare attenzione alle seguenti istruzioni:

1. VERIFICARE IL CONTENUTO DELLA SCATOLA

All'interno della scatola vi devono essere i seguenti elementi:

Alimentatore DMX (con cavo di 3 m.)
Busta con 6 raccordi
Manuale per l'installazione e la manutenzione

AVVERTIMENTI DI SICUREZZA

- Le persone che s'incarichino del montaggio devono essere in possesso della necessaria qualifica per questo genere di lavori.
- Nel caso in cui il cavo per l'alimentazione fosse danneggiato, dovrà essere sostituito esclusivamente dal fabbricante o presso un suo servizio tecnico, altrimenti potrà farlo una persona in possesso di una qualifica simile, onde evitare un possibile pericolo.
- Si deve evitare di entrare a contatto con la tensione elettrica.
- Si devono rispettare le norme in vigore per la prevenzione degli incidenti.
- A tale riguardo, si devono rispettare le norme IEC 364-7-702: IMPIANTI ELETTRICI IN EDIFICI. IMPIANTI SPECIALI. PISCINE.
- Qualsiasi operazione di manutenzione o sostituzione dei pezzi dovrà essere realizzata con l'alimentatore DMX sconsnesso dalla presa della corrente elettrica.
- Il fabbricante non assume in alcun caso la responsabilità del montaggio, dell'installazione o della messa in funzionamento in caso di qualsivoglia maneggio o incorporazione di componenti elettrici che non abbia avuto luogo presso i suoi impianti.

2. CARATTERISTICHE GENERALI

L'alimentatore è stato progettato per essere installato all'interno di locali coperti, mai all'esterno.

L'alimentatore funziona solamente con un controllore DMX, non funziona con alcun altro sistema di controllo.

Questo prodotto è stato progettato esclusivamente per essere utilizzato con proiettori mini a led della ASTRALPOOL, il fabbricante non assume alcuna responsabilità in caso di possibili danni o difetti qualora non si utilizzassero i prodotti ASTRALPOOL.

Se l'alimentatore non riceve alcun segnale DMX (dei prodotti 41329 e 41330) i proiettori rimarranno spenti. Si tratta di un apparato elettrico di classe II, si alimenta a 230 V ; 50 Hz

3. MONTAGGIO:

L'interfase Astral DMX (41329) si connette a tutti gli alimentatori DMX (41106) dell'installazione per mezzo del cavo DMX (41646) così come si può osservare nella figura 1. Tutti gli alimentatori DMX si connettono in serie utilizzando un unico bus di comunicazioni, l'ultimo alimentatore DMX della linea deve essere impostato (vedi **Terminazione di linea DMX**) per indicare all'interfase Astral DMX che questo alimentatore è l'ultimo del bus di comunicazioni.

Mediante un alimentatore DMX si possono controllare 3 canali che corrisponderanno ai colori rosso, verde e blu di tutti i proiettori connessi al suddetto alimentatore DMX. A ogni alimentatore si dovrà assegnare un indirizzo base che servirà a determinare i 3 canali che detto alimentatore potrà controllare (vedi il seguente capitolo).

ASSEGNAZIONE DI INDIRIZZO DMX

L'alimentatore utilizza 3 canali DMX: rosso, verde e blu, che corrispondono agli indirizzi base, base+1 e base+2, rispettivamente.

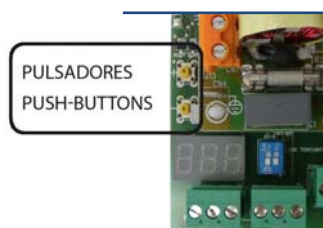
Esempio:



Indirizzo base = 9
Rosso : canale 9
Verde : canale 10
Blu : canale 11



Indirizzo base = 12
Rosso : canale 12
Verde : canale 13
Blu : canale 14



TERMINAZIONE DI LINEA DMX

Nell'ultimo alimentatore della linea DMX la terminazione di linea deve essere attivata. Nel resto, la terminazione di linea deve essere disattivata.

La terminazione di linea si attiva con il DIP switch di 2 posizioni:

Disattivata: SW 1 → OFF
SW 2 → OFF
Attivata: SW 1 → ON
SW 2 → ON

Bus di comunicazioni DMX

Il segnale DMX potrebbe subire interferenze a causa di rumori elettrici provocati da altri segnali. È consigliabile installare il bus DMX separato dai cavi elettrici e da altre possibili fonti d'interferenze.

La massima lunghezza del bus DMX è di circa 100 metri sebbene possa cambiare in funzione delle condizioni di ogni singola installazione. Per condizioni avverse, lunghezze più elevate o biforcazioni della linea si dovranno installare dei ripetitori (splitter) (codice 41645).

Il segnale DMX si trasmette da apparecchio ad apparecchio attraverso una connessione di tipo "daisy chain", nella quale gli apparecchi si connettono in catena. Il cavo DMX con il segnale originale esce da un controllore DMX e viene inviato al primo apparecchio della linea DMX. Dal primo apparecchio, il segnale va al seguente e così successivamente. Nell'ultimo apparecchio termina la linea DMX (*vedi seguente paragrafo*). I vari apparecchi possono essere connessi in qualsiasi punto della linea, indipendentemente dall'indirizzo assegnato.

Non si può connettere più di un controllore DMX nello stesso bus DMX.

Il cavo usato deve essere quello adeguato per questo tipo di segnale: a coppia intrecciata e schermato con impedenza nominale di 120 ohm (80 – 150) e bassa capacitanza, con uno spessore minimo equivalente a 24 AWG.

CONNESSIONE DEI CAVI

Prima di qualsiasi operazioni si renderà necessario accertarsi che il proiettore NON riceva tensione!

Per accedere al suo interno, svitare le quattro viti e aprire il coperchio, quindi procedere a connettere i proiettori ai morsetti laterali; si possono connettere al massimo quattro proiettori per ogni alimentatore DMX, si consiglia di utilizzare i premistoppe per introdurre e sigillare l'entrata dei cavi.

Il cavo DMX di entrata e, quando sia necessario, quello d'uscita, devono essere connessi al suo morsetto (DMX IN – DMX OUT). Connettere il cavo DATA – al morsetto –, il cavo DATA + al morsetto + e il cavo di massa al morsetto –.

Connettere i cavi di colo R - marrone; G - nero; B - blu e COM – verde-giallo, di ogni proiettore, in base a quanto indicato nello schema allegato.

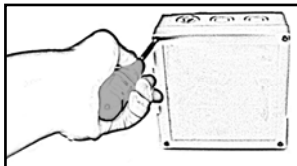
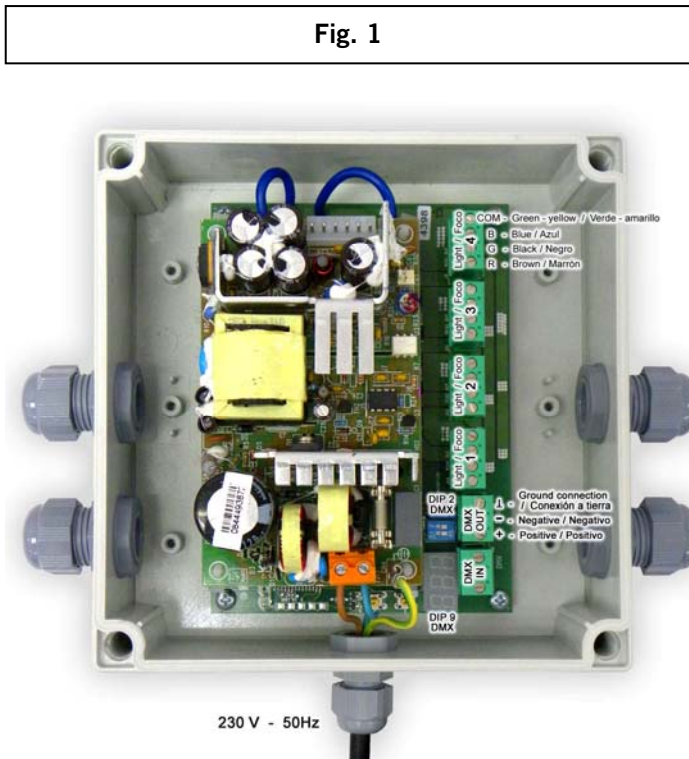
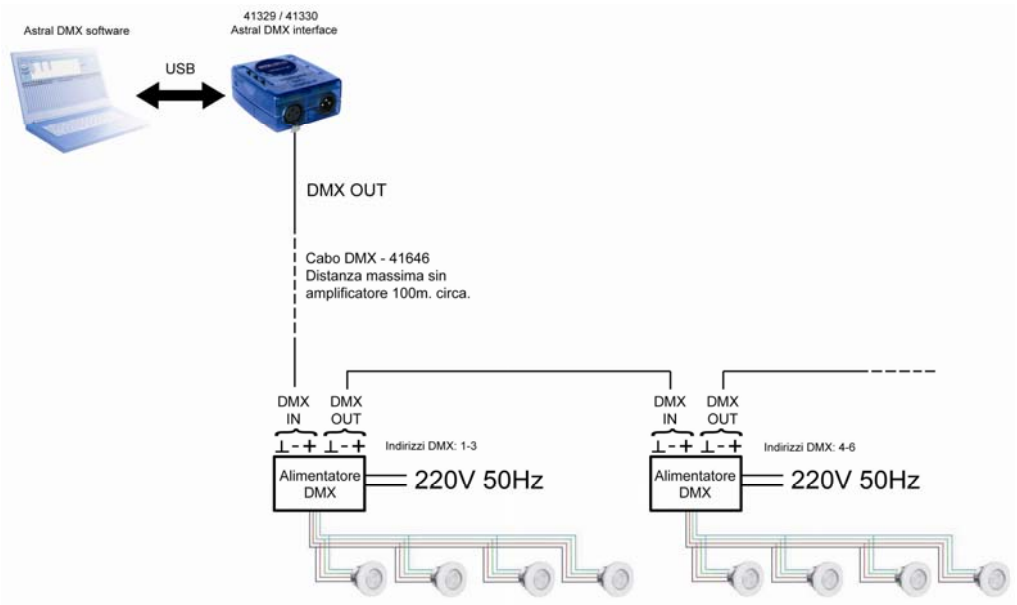


Fig. 1



4. SCHEMA DI CONNESSIONE ALIMENTATORE DMX – PROIETTORI MINI



5. MANUTENZIONE:

L'alimentatore non ha bisogno di alcun genere di manutenzione, qualora si osservasse che non funziona in maniera corretta, si prega di mettersi in contatto con il nostro reparto di servizio al cliente.

L'ALIMENTATORE NON CONTIENE ELEMENTI CHE POSSONO ESSERE SMONTATI O SOSTITUITI DALL'UTENTE.

6. COMPONENTI OPZIONALI

I componenti indicati in basso sono opzionali e verranno consegnati separatamente dall'alimentatore DMX.

41646 – Cavo DMX 110 ohm 2 x 0,35 mm (si serve a metri)

7. PROBLEMI / SOLUZIONI

PROBLEMI	CAUSE ABITUALI	SOLUZIONI
I proiettori non rispondono agli ordini del controllore	Non arriva corrente all'apparecchio	Controllare la presa di corrente (230 V AC)
	Segnale DMX difettoso	Controllare l'installazione della linea DMX. Solamente l'ultimo apparecchio DMX del bus di comunicazioni DMX deve avere la terminazione di linea attivata (DIP switch a 2 posizioni)
	Connessione erranea degli proiettori	Controllare la connessione dei proiettori all'interno dell'alimentatore
I proiettori non rispondono agli ordini del controllore DMX o i colori non coincidono con quelli desiderati	Configurazione degli switch dell'alimentatore erranea	Controllare che i canali assegnati al modulatore (DIP switch a 9 posizioni) coincidano con quelli abilitati nel controllore DMX

Nel caso in cui non sia possibile risolvere il problema con una di queste misure, si renderà necessario mettersi in contatto con il reparto tecnico di AstralPool.

WICHTIG: Das Handbuch mit den Betriebsanleitungen, das Sie in Händen halten, enthält wichtige Information über die anzuwendenden Sicherheitsmaßnahmen für die Installation und Inbetriebnahme. Es ist daher unerlässlich, daß die Anweisungen vom Installateur und vom Benutzer vor der Montage und Inbetriebnahme aufmerksam durchgelesen werden.
Bewahren Sie dieses Handbuch auf, falls Sie zu einem späteren Zeitpunkt Informationen über die Funktion dieses Apparates nachschlagen möchten

Um die beste Leistung des DMX Einspeiser, zu erzielen, empfiehlt es sich, die nachfolgenden Anweisungen zu befolgen:

1. ÜBERPRÜFEN SIE DEN INHALT DER VERPACKUNG

Im Inneren der Kiste befindet sich folgendes:

Einspeiser DMX (mit einem 3 m langem Kabel)
Beutel mit 6 Verbindungsstücken
Montage- und Instandhaltungshandbuch

SICHERHEITSHINWEISE

- Die Personen, die die Montage durchführen, müssen eine entsprechende Qualifikation für diese Art von Arbeiten besitzen.
- Falls das Einspeisekabel beschädigt ist, darf es nur vom Hersteller oder Kundendienst oder einer Person, die eine ähnliche Qualifikation besitzt, ausgetauscht werden, um Gefahren zu vermeiden.
- Es muss der Kontakt mit elektrischer Spannung vermieden werden.
- Die gültigen Normen zur Unfallverhütung müssen beachtet werden.
- Es müssen die Sicherheitsnormen IEC 364-7-702 beachtet werden: **ELEKTISCHE INSTALLATIONEN IN GEBÄUDEN. BESONDERE INSTALLATIONEN. SCHWIMMBÄDER.**
- Für jegliche Instandhaltungsmaßnahme oder den Austausch von Teilen muss der DMX-Einspeiser vom Netz getrennt werden.
- Der Hersteller haftet in keinem Fall für Montagen, Installationen oder Inbetriebnahmen oder für jegliche Handhabung oder den Einbau von elektrischen Komponenten, die nicht im Werk des Herstellers erfolgten.

2. ALLGEMEINE KENNZEICHEN:

Der Einspeiser kann nur in Räumen installiert werden, niemals im Freien.

**Die Einspeisung funktioniert nur mit einer DMX-Steuerung,
sie funktioniert mit keinem anderen Steuerungssystem.**

Dieses Produkt ist für die Benutzung mit Mini-Ledstrahlern von ASTRALPOOL entworfen. Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die dadurch entstehen, dass andere Produkte als die von ASTRALPOOL benutzt wurden.

Wenn der Einspeiser kein DMX-Signal (der Produkte 41329 und 41330) erhält, bleiben die Strahler ausgeschaltet.

Es handelt sich um einen elektrischen Apparat der Klasse II mit 230 V, 50 Hz.

3. MONTAGE:

Das Interface Astral DMX (41329) wird an alle DMX-Einspeiser (41106) der Anlage mit dem DMX-Kabel (41646) so angeschlossen, wie dies in Abb. 1 gezeigt wird. Alle DMX-Einspeiser werden mit einem einzigem Kommunikationsbus in Serie geschaltet, der einzige DMX-Einspeiser der Linie muss konfiguriert werden (siehe **Abschlüsse der DMX-Linie**), um dem Astral DMX Interface anzugeben, dass dieser Einspeiser der letzte des Kommunikationsbus ist.

Mit einem DMX-Einspeiser können 3 Kanäle gesteuert werden, die den Farben Rot, Grün und Blau und allen Strahlern entsprechen, die an diesen DMX-Einspeiser angeschlossen sind. Jedem Einspeiser muss eine Basisadresse zugewiesen werden, die die 3 Kanäle bestimmt, die dieser Einspeiser steuert (siehe folgender Absatz).

ZUWEISUNG DER DMX-ADRESSE

Der Einspeiser benutzt 3 DMX-Kanäle. Rot, Grün und Blau, die den Adressen Basisadresse, Basis+1 und Basis+2 in dieser Reihenfolge entsprechen.

Beispiel:

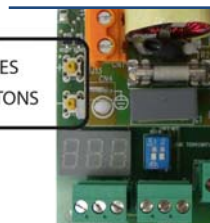


Basisadresse = 9
Rot: Kanal 9:
Grün: Kanal 10:
Blau: Kanal 11:



Basisadresse = 12
Rot: Kanal 12:
Grün: Kanal 13:
Blau: Kanal 14:

PULSADORES
PUSH-BUTTONS



ABSCHLUSS DER DMX-LINIE

Am letzten Einspeiser der DMX-Linie muss der Abschluss aktiviert sein. In den übrigen muss der Abschluss der Linie deaktiviert sein.

Der Linienabschluss wird mit dem DIP-Schalter mit 2 Positionen aktiviert:

Deaktiviert: SW 1 → OFF
SW 2 → OFF
Aktiviert: SW 1 → ON
SW 2 → ON

DMX-Kommunikationsbus

Die DMX-Signale können durch den elektrischen Lärm anderer Signale gestört werden. Es wird empfohlen, den DMX-Bus separat von den Elektrokabeln und anderen möglichen Interferenzen zu installieren.

Die Höchstlänge des DMX-Buses beträgt ungefähr 100 m, obwohl das von den Bedingungen jeder Installation abhängig variieren kann. Unter ungünstigen Bedingungen, bei großen Längen und Leitungsabzweigungen müssen Verstärker (Splitter) (Artikelnr. 41634) installiert werden.

Das DMX-Signal wird zwischen den Geräten über eine Daisy-Chain-Schaltung übertragen, es handelt sich dabei um eine Kettenschaltung. Das DMX-Kabel mit dem Originalsignal kommt von der DMX-Steuerung und wird an das erste Gerät der DMX-Verbindung gesendet. Vom ersten Gerät wird das Signal an das nächste geleitet und so geht es weiter. Am letzten Gerät endet die DMX-Leitung (siehe folgende Absatz). Die verschiedenen Geräte können an jeglichen Punkt der Leitung angeschlossen werden, egal welche Adresse ihnen zugewiesen wurde.

Man kann nicht mehr als eine DMX-Steuerung an den gleichen DMX-Bus anschließen.

Das Kabel, das benutzt wird, muss sich für diesen Signaltyp eignen: Abgeschirmte verdrehte Leitung mit einer Nennimpedanz von 120 Ohm (80 – 150) und niedrigem Blindwiderstand, mit einer Mindestdicke von 24 AWG.

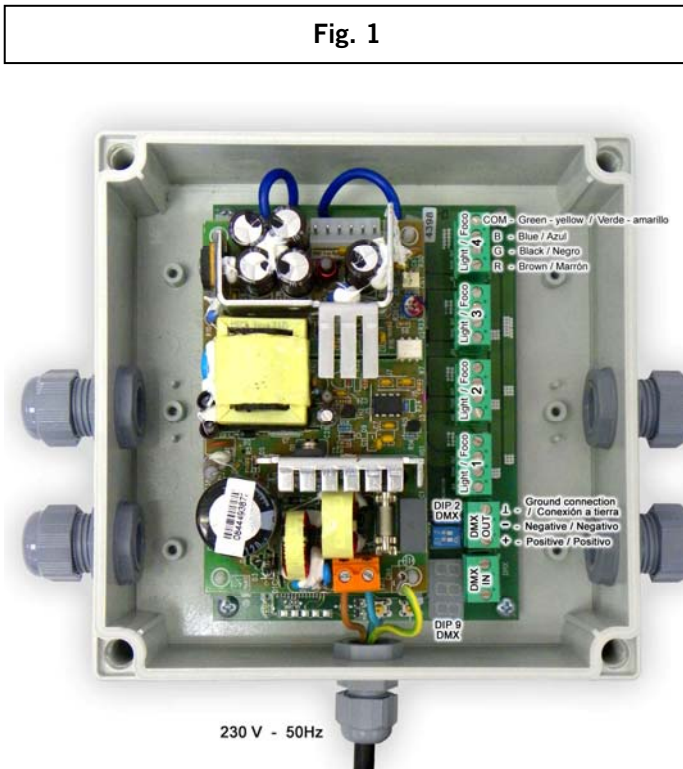
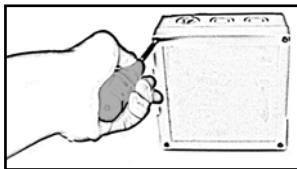
ANSCHLÜSSE DER KABEL

Vor jedem Eingriff muss überprüft werden, dass der Scheinwerfer NICHT unter Strom steht!

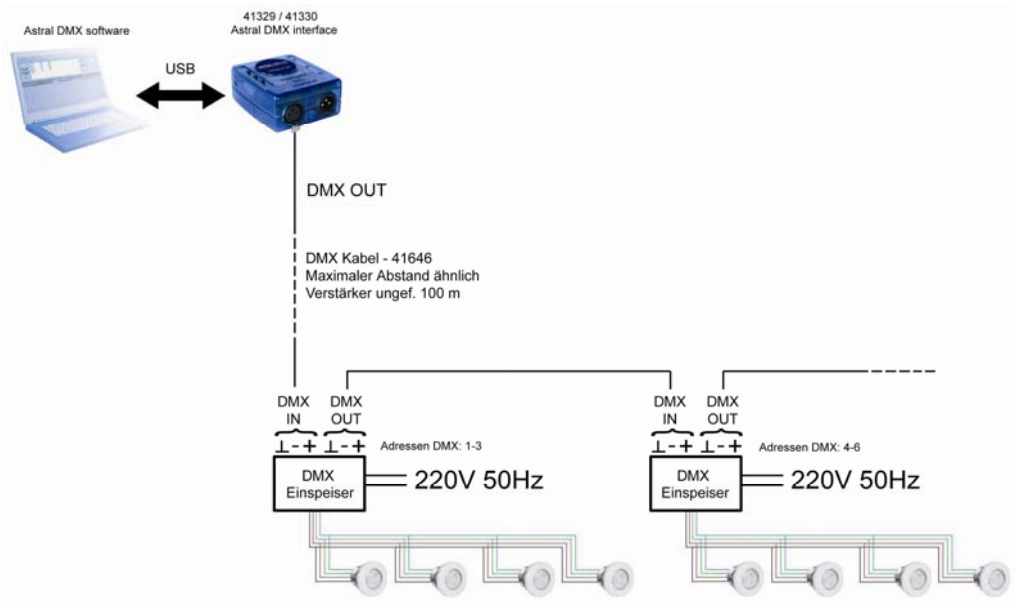
Die vier Schrauben lösen und die Abdeckung abheben, dann die Strahler an die seitlichen Anschlussleisten anschließen. Es können höchstens vier Strahler an jeden DMX-Einspeiser angeschlossen werden. Es wird empfohlen, Stopfbüchsen zu verwenden, um die Kabeleingänge einzuführen und zu versiegeln.

Das Eingang DMX-Kabel wird an die Anschlussleiste (DMX IN) Angeschlossen. Und das Kabel des Ausgangs, falls notwendig, wird an die Anschlussleiste (DMX OUT). Die Kabel DATA – und DATA + an die Anschlussleiste anschließen und das Erdkabel an die Anschlussleiste .

Die Farbkabel R/L Braun, G – Schwarz, B – Blau und COM – Grün/Gelb jedes Strahlers so anschließen, wie es in der folgenden Abbildung gezeigt ist:



4. ANSCHLUSSPLAN FÜR DEN DMX-EINSPEISER – MINI-LEDSTRAHLER



5. INSTANDHALTUNG:

An diesem Einspeiser muss keinerlei Instandhaltung durchgeführt werden. Wenn Sie feststellen, dass er nicht korrekt funktioniert, wenden Sie sich bitte an unsere Kundendienstabteilung.

DER EINSPEISER BESITZT KEINE ELEMENTE, DIE VOM BENUTZER ABMONTIERT ODER AUSGETAUSCHT WERDEN.

6. OPTIONALE KOMPONENTEN

Die im folgenden aufgezählten Komponenten sind optional und nicht im Lieferumfang des DMX-Einspeisers enthalten.

41646 – DMX-Kabel 110 ohms 2x0,35 mm (wird meterweise geliefert)

4. STÖRUNGEN / BEHEBUNG

PROBLEME	ÜBLICHE URSACHEN	LÖSUNGEN
Die Scheinwerfer reagieren auf die Befehle der Steuerung nicht	Es kommt kein Strom zur Anlage.	Überprüfen Sie den Netzanschluss (230Vac)
	Das DMX-Signal ist gestört	Überprüfen Sie die Installation der DMX-Leitung. Nur das letzte DMX-Gerät des DMX-Kommunikationsbus darf einen Leitungsabschluss aktiviert haben (DIP-Schalter mit 2 Positionen)
	Scheinwerfer falsch angeschlossen	Überprüfen Sie den Anschluss der Scheinwerfer in der Einspeisung
Die Scheinwerfer reagieren nicht auf die Befehle der DMX-Steuerung oder die Farben stimmen nicht mit den gewünschten Farben überein	Die Konfiguration der Schalter der Einspeisung ist falsch	Überprüfen Sie, ob die Kanäle, die der Einspeisung zugewiesen sind (DIP-Schalter mit 9 Positionen) mit denen übereinstimmen, die in der DMX-Steuerung aktiviert sind
	Scheinwerfer falsch angeschlossen	Überprüfen Sie den Anschluss der Scheinwerfer in der Einspeisung

Im Falle, dass Sie das Problem mit diesen Maßnahmen nicht beheben können, setzen Sie sich mit der technischen Abteilung von AstralPool in Verbindung.

IMPORTANTE: O manual de instruções que você tem nas mãos contém informação fundamental sobre as medidas de segurança a tomar ao realizar a instalação e a colocação em funcionamento. Por isso, é imprescindível que tanto o instalador como o utilizador leiam as instruções antes de realizar a montagem e a colocação em funcionamento.
Guarde este manual para futuras consultas sobre o funcionamento deste aparelho.

Para conseguir um ótimo rendimento do Alimentador DMX, é conveniente observar as instruções que se indicam abaixo:

1. VERIFIQUE O CONTEÚDO DA EMBALAGEM:

No interior da caixa encontrará:

- Alimentador DMX (com cabo de 3 m)
- Saco com 6 raccords
- Manual de instalação e manutenção

ADVERTÊNCIAS DE SEGURANÇA

- As pessoas encarregadas da montagem devem possuir a qualificação necessária para este tipo de trabalho.
- Se o cabo de alimentação apresentar danos, deverá ser substituído exclusivamente pelo fabricante, pelo serviço técnico do fabricante ou por uma pessoa com qualificação similar para evitar possíveis riscos.
- Deve-se evitar entrar em contacto com a tensão elétrica.
- Devem ser respeitadas as normas em vigor para a prevenção de acidentes.
- A esse respeito, devem cumprir-se as normas IEC 364-7-702: INSTALAÇÕES ELÉCTRICAS EM EDIFÍCIOS. INSTALAÇÕES ESPECIAIS. PISCINAS.
- Qualquer operação de manutenção ou substituição de peças deve ser realizada com o Alimentador DMX desligado da tomada.
- O fabricante não se responsabiliza em nenhum caso pela montagem, instalação e colocação em funcionamento nem por qualquer manipulação ou integração de componentes elétricos que não tenham sido efetuados nas suas instalações.

2. CARACTERÍSTICAS GERAIS:

O Alimentador foi concebido para ser instalado em interiores, nunca em exteriores.

O alimentador só funciona com um controlador DMX,
não funciona com nenhum outro sistema de controlo.

Este produto foi exclusivamente concebido para ser utilizado com os Projetores Mini de LEDs da ASTRALPOOL. O fabricante não se responsabiliza por possíveis danos se não forem utilizados produtos ASTRALPOOL.

Se o Alimentador não receber sinal DMX (dos produtos 41329 e 41330), os projetores permanecerão apagados.

Trata-se de um aparelho elétrico da classe II, alimentação a 230V , 50Hz

3. MONTAGEM:

A interface Astral DMX (41329) liga-se a todos os Alimentadores DMX (41106) da instalação com o cabo DMX (41646), tal como se indica na Fig. 1. Todos os alimentadores DMX devem ser ligados em série utilizando um único bus de comunicação; o último alimentador DMX da linha deve ser configurado (ver **Terminação de linha DMX**) para indicar à interface Astral DMX que este alimentador é o último do bus de comunicação.

Com um Alimentador DMX podemos controlar 3 canais que corresponderão às cores vermelha, verde e azul de todos os projetores ligados a esse Alimentador DMX. Devemos atribuir um endereço base a cada Alimentador para determinar os 3 canais que o Alimentador poderá controlar (ver próximo ponto).

ATRIBUIÇÃO DE ENDEREÇO DMX

O alimentador utiliza 3 canais DMX: vermelho, verde e azul, que correspondem aos endereços base, base+1 e base+2, respectivamente.

Exemplo:



Endereço base = 9
Vermelho : Canal 9
Verde : Canal 10
Azul : Canal 11



Endereço base = 12
Vermelho : Canal 12
Verde : Canal 13
Azul : Canal 14



TERMINAÇÃO DE LINHA DMX

No último alimentador da linha DMX, a terminação de linha deve estar ativada. Nos restantes, a terminação de linha deve estar desativada.

A terminação de linha ativa-se com o DIP switch de 2 posições:

Desativada: SW 1 → OFF
SW 2 → OFF
Ativada: SW 1 → ON
SW 2 → ON

Bus de comunicação DMX

O sinal DMX pode ser afetado por ruídos elétricos de outros sinais. É recomendável instalar o bus DMX longe de cabos elétricos e de outras possíveis interferências.

O comprimento máximo do bus DMX é de aproximadamente 100 m, embora possa variar em função das condições de cada instalação. Para condições adversas, comprimentos maiores ou bifurcações da linha, é necessário instalar repetidores (splitter) (código 41645).

O sinal DMX é transmitido de equipamento para equipamento através de uma ligação do tipo "daisy chain", onde os equipamentos são ligados em série. O cabo DMX com o sinal original sai de um controlador DMX e é enviado ao primeiro equipamento da ligação DMX. O sinal passa do primeiro equipamento para o seguinte e assim sucessivamente. A linha DMX termina no último equipamento (ver próximo ponto). Os diversos equipamentos podem ser ligados em qualquer ponto da linha independentemente do endereço atribuído.

Não é possível ligar mais de um controlador DMX ao mesmo bus DMX.

O cabo utilizado deve ser o adequado para este tipo de sinal: par entrançado blindado com impedância nominal de 120 ohms (80 – 150) e baixa capacitância, com um diâmetro mínimo equivalente a 24 AWG.

LIGAÇÃO DOS CABOS

Antes de qualquer manipulação, assegure-se de que o projetor NÃO recebe tensão!!

Para aceder ao seu interior, retire os 4 parafusos e abra a tampa. Ligue os projetores aos blocos de terminais laterais. Pode ligar no máximo 4 projetores por cada Alimentador DMX. É recomendável utilizar os bucinas para introduzir e selar a entrada dos cabos.

O cabo DMX de entrada e, se necessário, o de saída devem ser ligados ao seu próprio bloco de terminais (DMX IN – DMX OUT). Ligue o cabo DATA – ao bloco de terminais –, o cabo DATA + ao bloco de terminais + e o fio de terra ao bloco de terminais .



Ligue os cabos coloridos R – Castanho, G – Preto, B – Azul e COM – Verde/Amarilo de cada projetor, de acordo com o esquema anexo.

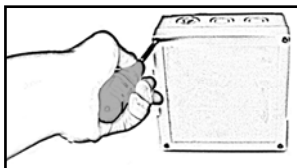
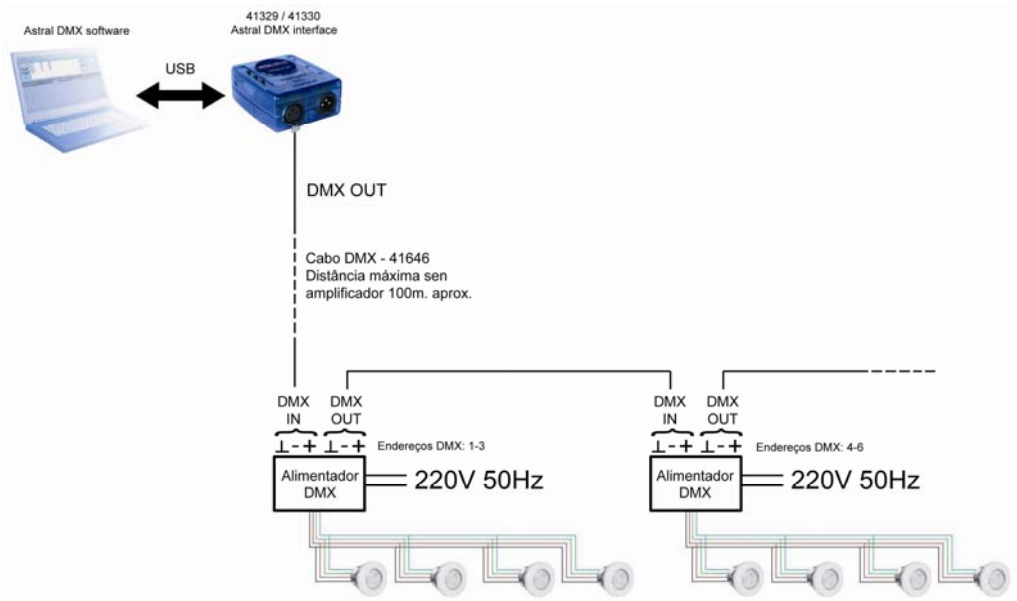


Fig. 1



4. ESQUEMA DE LIGAÇÃO ALIMENTADOR DMX – PROJECTORES MINI



5. MANUTENÇÃO:

O Alimentador não necessita de nenhum tipo de manutenção. Se o Alimentador não funcionar corretamente, por favor, entre em contacto com o nosso departamento de apoio ao cliente.

O ALIMENTADOR NÃO CONTÉM ELEMENTOS DESMONTÁVEIS NEM SUBSTITUÍVEIS PELO UTILIZADOR.

6. COMPONENTES OPCIONAIS

Os componentes relacionados abaixo são opcionais e vendidos separadamente do Alimentador DMX.

41646 – Cabo DMX 110 ohms 2x0,35 mm (vendido a metro)

7. PROBLEMAS / SOLUÇÕES

PROBLEMAS	CAUSAS HABITUAIS	SOLUÇÕES
Os projectores não respondem às ordens do controlador	Não chega corrente ao equipamento	Verifique a tomada elétrica (230 Vac).
	Sinal DMX defeituoso	Verifique a instalação da linha DMX. A terminação de linha só deve estar ativada (DIP switch de 2 posições) no último equipamento DMX do bus de comunicação DMX.
	Ligação incorreta dos projectores	Verifique a ligação dos projectores dentro do alimentador.
Os projectores não respondem às ordens do controlador DMX ou as cores não coincidem com as desejadas	Configuração incorreta dos switch do alimentador	Verifique se os canais atribuídos ao alimentador (DIP switch de 9 posições) coincidem com os habilitados no controlador DMX.
	Ligação incorreta dos projectores	Verifique a ligação dos projectores dentro do alimentador.

Se não conseguir resolver o problema com alguma destas medidas, entre em contacto com o departamento técnico da AstralPool.

GB PRODUCTS:
 F PRODUITS:
 E PRODUCTOS:
 I PRODOTTI:
 D PRODUKTE:
 P PRODUTOS:

41106**DECLARATION CE OF CONFORMITY**

The products listed above are in compliance with:
 Electromagnetic Compatibility Directive
 2004/108/EEC.
 Low Voltage Directive 2006/95/EEC.

DÉCLARATION CE DE CONFORMITÉ

Les produits énumérés ci-dessus sont conformes à:
 La Directive de compatibilité électromagnétique
 2004/108/CEE.
 La Directive des appareils à basse tension
 2006/95/CEE.

DECLARACION CE DE CONFORMIDAD

Los productos arriba enumerados se hallan
 conformes con:
 Directiva de compatibilidad electromagnética
 2004/108/CEE.
 Directiva de equipos de baja tensión 2006/95/CEE.

DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITÀ

I prodotti di cui sopra adempiono alle seguenti direttive:
 Direttiva di compatibilità elettromagnetica
 2004/108/CEE.
 Direttiva per gli apparecchi a bassa tensione
 2006/95/CEE.

KONFORMITÄTSERKLÄRUNG CE

Die oben aufgeführten Produkte sind konform mit:
 Richtlinie zur elektromagnetischen Kompatibilität
 2004/108/CEE.
 Richtlinie für Niederspannungsanlagen
 2006/95/CEE.

DECLARAÇÃO CE DE CONFORMIDADE

Os produtos relacionados acima estão conformes as:
 Directiva de compatibilidade electromagnética
 2004/108/CEE.
 Directiva de equipamentos de baixa tensão
 2006/95/CEE.

St. Jaume de Llierca, 1 February of 2008

Signature / Qualification:

Signature / Qualification:

Firma / Cargo:

Firma / Qualifica:

Unterschrift / Qualifizierung:

Assinatura / Título:

SACOPA, S.A.U.
 Pol. Ind. Poliger Sud - Sector 1, s/n
 17854 SANT JAUME DE LLIERCA
 SPAIN



GERENT

Made in EC

Sacopa, S.A.U.

Pol. Ind. Poliger Sud - Sector I, s/n
17854 Sant Jaume de Llierca (Spain)

ASTRALPOOL

Avda. Francesc Macià, 38, planta 16
08208 Sabadell (Barcelona) Spain

info@astralpool.com

41106E201-02

- We reserve to change all or part of the articles or contents of this document, without prior notice.
- Nos nous réservons le droit de modifier totalement ou en partie les caractéristiques de nos articles ou le contenu de ce document sans pré avis.
- Nos reservamos el derecho de cambiar total o parcialmente las características de nuestros artículos o contenido de este documento sin previo aviso.
- Ci riserviamo il diritto di cambiare totalmente o parzialmente le caratteristiche tecniche dei nostri prodotti e di il contenuto di questo documento senza nessuno preavviso
- Wir behalten uns das recht vor die eigenschaften unserer produkte oder den inhalt dieses prospektes teilweise oder vollstanding, ohne vorherige benachichtigung zu ändern.
- Reservamo-nos no direito de alterar, total ou parcialmente as características dos nossos artigos ou o conteúdo deste documento sem aviso prévio