

Mania SCX500

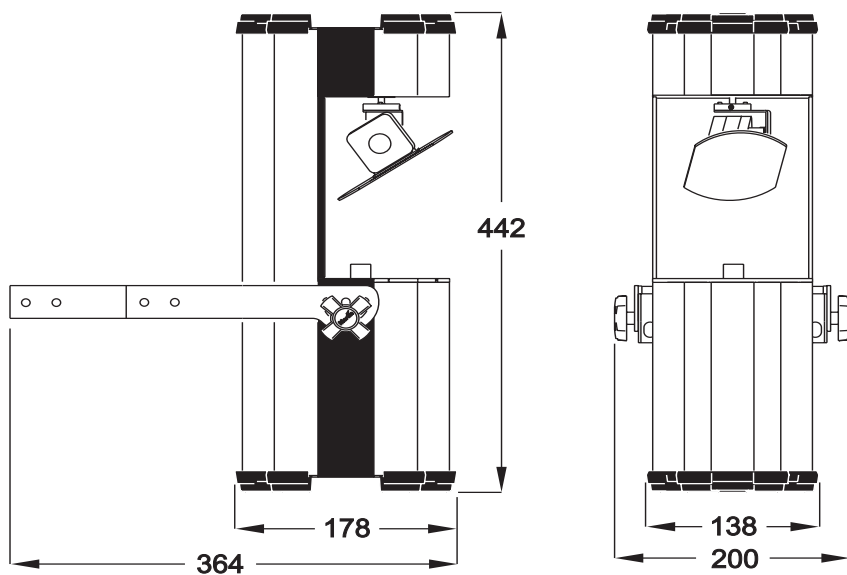
manuale utente




Martin

DIMENSIONI

Le dimensioni indicate sono in millimetri



©2004-2005 Martin Professional A/S, Denmark.

Tutti i diritti riservati. Nessuna parte di questo manuale può essere riprodotta, sotto nessuna forma, e con alcun mezzo, senza il permesso scritto di Martin Professional A/S, Denmark.

P/N 35050157, Rev. C

INDICE

INTRODUZIONE	5
Disimballo	5
Mania SCX500: panoramica	6
Informazioni sulla sicurezza	7
INSTALLAZIONE	9
Alimentazione AC	9
Installare Mania SCX500	10
Regolazione della messa a fuoco	12
Creare un collegamento per operazioni in modalità DMX e master/slave	12
FUNZIONAMENTO	14
Modalità Auto trig	15
Modalità Music trig	16
Modalità master/slave	16
Modalità DMX controller	17
Invertire pan e tilt	21
Messaggi di errore	22
ASSISTENZA E MANUTENZIONE	23
Lampade	23
Pulizia	25
Sostituzione del fusibile principale	26
Aggiornamento di Firmware/hard boot	26
RISOLUZIONE DEI PROBLEMI	28
PROTOCOLLO DMX	29
Specifiche tecniche di Mania SCX 500	32

1. INTRODUZIONE

Grazie per aver scelto Mania SCX500 di Martin. Questo proiettore a specchio mobile (scanner) presenta le seguenti caratteristiche:

- Trig automatico e a ritmo di musica
- Apparecchiatura singola in modalità stand-alone e operatività master/slave, sia con trig automatico che a ritmo di musica
- Controllabile via DMX, possibilità di scelta tra modalità di controllo DMX a 6 o 8 canali
- 12 macro pre-programmate
- 15 colori pieni (compreso il bianco) e 5 colori multipli. Possibilità di dividere il colore per una maggiore versatilità
- 16 gobo
- 180° pan e 72° tilt
- Messa a fuoco regolabile
- Angolo di apertura del fascio di 15°
- Lampada alogena da 150 Watt a lunga durata
- Molteplici opzioni di montaggio

Disimballo

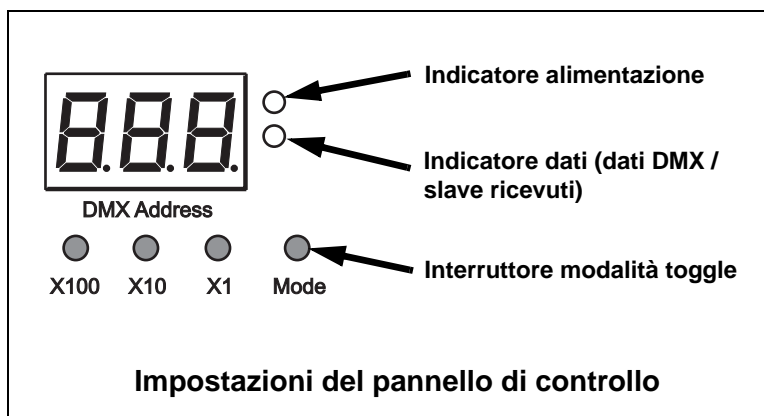
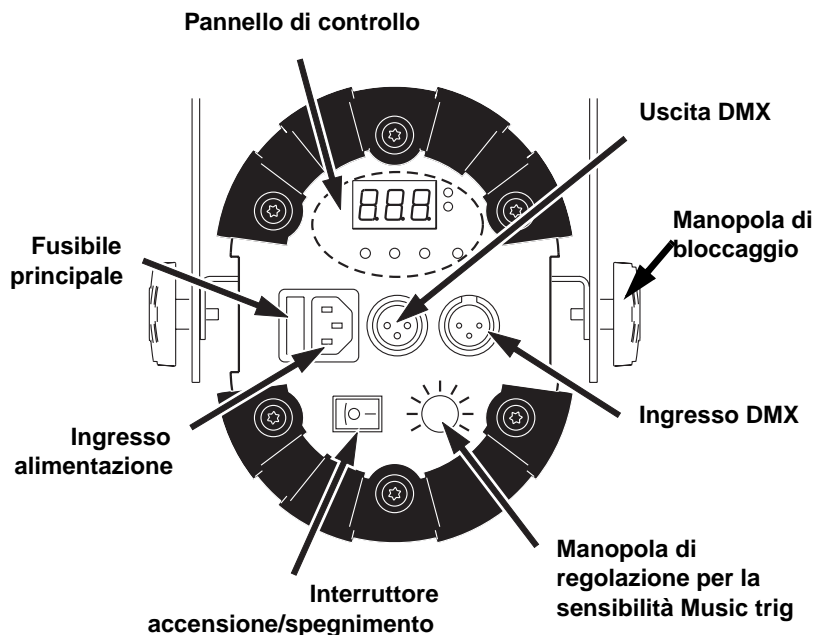
Il materiale dell'imballo è studiato appositamente per proteggere l'apparecchiatura durante la spedizione - usatelo sempre per trasportare l'apparecchiatura.

Mania SCX500 è provvisto di:

- Lampada (installata)
- Cavo di alimentazione
- 5 metri (16.4 piedi) di cavo RS-485 XLR per collegamento dati
- Manuale d'uso
- U-bracket e piastra di montaggio
- Fissaggio per l'U-bracket e per la piastra

Importante! *La piastra di montaggio è fissata all'apparecchiatura tramite viti a farfalla. Lo specchio viene fissato per proteggerlo durante il trasporto. Prima dell'accensione, togliete la piastra, l'imballo di trasporto, e ogni fascetta che trattiene lo specchio!*

Mania SCX500: panoramica



Informazioni sulla sicurezza

Attenzione! Questo prodotto è destinato esclusivamente all'uso professionale. Non per l'utilizzo domestico.

Questo prodotto può presentare rischi di infortunio, anche letale, a causa di incendio, surriscaldamento, scarica elettrica, radiazioni ultraviolette, esplosione di lampade e cadute. **Leggete questo manuale** prima di installare o di alimentare l'apparecchiatura, seguite le precauzioni elencate sotto e osservate tutti gli avvertimenti esposti in questo manuale o direttamente sull'apparecchiatura. Se avete dubbi su come operare in sicurezza, contattate il vostro rivenditore Martin oppure chiamate l'hotline di Martin, attiva 24 ore su 24.

Proteggere se stessi e gli altri da scariche elettriche e infortuni

- Scollegate l'apparecchiatura dall'alimentazione AC prima di togliere o installare la lampada, il fusibile o qualunque parte, e quando l'unità non è in funzione.
- Assicuratevi sempre della messa terra dell'apparecchiatura.
- Usate solo una fonte di alimentazione AC compatibile con le normative elettriche locali, e che sia provvista di protezione per il sovraccarico e il guasto a massa.
- Non esponete l'apparecchiatura alla pioggia o all'umidità.
- Fate riferimento, per la manutenzione di quanto non descritto nel manuale, a un tecnico d'assistenza Martin.
- Non utilizzate mai l'apparecchiatura con lenti mancanti o danneggiate.
- Le lenti devono essere sostituite se sono visibilmente danneggiate, al punto da pregiudicare la loro efficacia come nel caso, ad esempio, di crepe o graffi profondi.
- Non utilizzate mai l'apparecchiatura con coperture aperte, mancanti o danneggiate.
- Proteggete le mani e gli occhi con guanti e occhiali protettivi quando cambiate la lampada.
- Non guardate fisso la luce. Non guardate mai una lampada accesa.
- Sostituite la lampada se questa non è più efficace o si è consumata.

Proteggere se stessi e gli altri da bruciature e incendi

- Non cercate di bypassare in nessun caso l'interruttore termostatico o i fusibili. Sostituite sempre i fusibili difettosi con altri del tipo e della potenza specificati.
- Tenete lontano dall'apparecchiatura qualunque materiale combustibile (ad es., tessuti, legno, carta) ad almeno 0.1 metri (4 pollici). Tenete il materiale infiammabile a debita distanza dall'apparecchiatura.
- Non illuminate superfici entro 1 metro (3.3 piedi) dall'apparecchiatura.

- Rispettate uno spazio libero minimo di 0.1 metri (4 pollici) attorno a ventole e prese d'aria.
- Non posizionate filtri o altro materiale sulle lenti o sullo specchio.
- Lasciate raffreddare l'unità prima di maneggiarla. Lasciatela raffreddare per almeno 20 minuti prima di aprirla o di rimuovere la lampada.
- Non modificate l'apparecchiatura e non installate parti non originali Martin.
- Non utilizzate l'apparecchiatura se la temperatura ambiente (Ta) supera i 40° C (104° F).

Proteggere se stessi e gli altri da infortuni dovuti a cadute

- Appendendo l'apparecchiatura, verificate che la struttura possa sostenere almeno 10 volte il peso delle apparecchiature installate.
- Verificate che tutte le coperture esterne e gli strumenti di sostegno siano fissati in sicurezza e usate fissaggi secondari, come un cavo di sicurezza.
- Bloccate l'accesso alla zona sottostante l'area di operazione, ogni volta che installate o rimuovete l'apparecchiatura.

2. INSTALLAZIONE

Alimentazione AC

Mania SCX500 è studiato in modo da adattarsi al voltaggio e alla frequenza locali corretti. Le impostazioni di fabbrica sono illustrate sull'etichetta che riporta il numero di serie. Non è possibile riconfigurare Mania SCX500 allo scopo di fargli accettare altro voltaggio o frequenza, che non siano quelli indicati sull'etichetta contenente il numero di serie.

Attenzione! *Per evitare problemi in caso di incendio e scarica elettrica, l'apparecchiatura deve essere collegata a terra. L'alimentazione deve essere protetta da sovraccarico e da guasto a massa.*

Prima dell'utilizzo controllate che i cavi di alimentazione non siano danneggiati e che corrispondano ai requisiti richiesti da tutti gli apparecchi collegati.

Controllate il voltaggio operativo e la frequenza indicati sull'etichetta contenente il numero di serie, prima di alimentare l'apparecchio. Se il vostro Mania SCX500 non corrisponde all'alimentazione AC locale non utilizzatelo.

Importante! *Non collegate l'apparecchiatura a un sistema dimmer.*

Installare una spina sul cavo di alimentazione

Il cavo di alimentazione deve essere fornito di spina di alimentazione con messa a terra, che sia adatta al vostro impianto elettrico. Se avete dubbi sull'installazione corretta, consultate un elettricista qualificato.

Se dovete inserire una spina, seguite le istruzioni del produttore della spina; collegate il cavo verde e giallo alla messa a terra, quello marrone alla fase, e quello blu al neutro. La tabella sottostante indica alcuni schemi di identificazione:


Cavo	Pin	Note	Colore vite
marrone	fase	"L"	giallo o ottone
blu	neutro	"N"	argento
giallo/verde	terra		verde

Table 1: Cablaggio spina di alimentazione

Installare Mania SCX500

Mania SCX500 può essere:

- fissato a una superficie piana tramite i suoi U-bracket regolabili,
- fissato a una superficie piana tramite i suoi U-bracket regolabili e la piastra di montaggio, o
- fissato a un gancio di fissaggio tramite i suoi U-bracket regolabili.

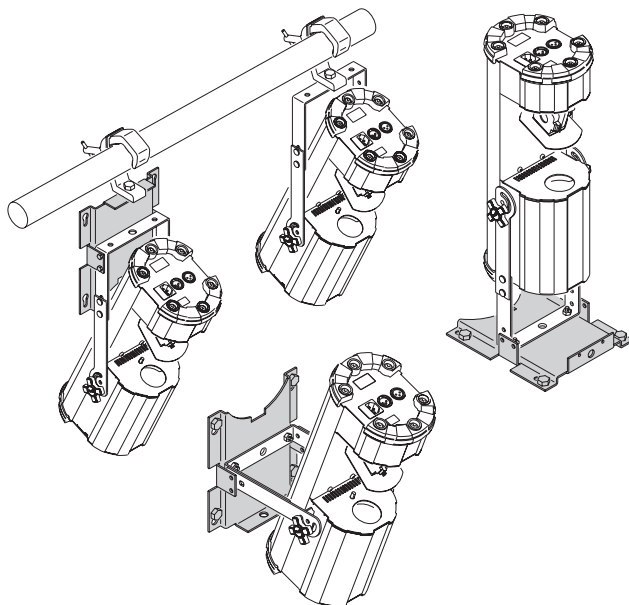
Non installate l'apparecchiatura con altri mezzi: questo potrebbe provocare il surriscaldamento della stessa.

Attenzione! Durante l'installazione o la manutenzione dell'apparecchiatura bloccate l'accesso alla zona sottostante l'area di operazione e lavorate su una piattaforma stabile.

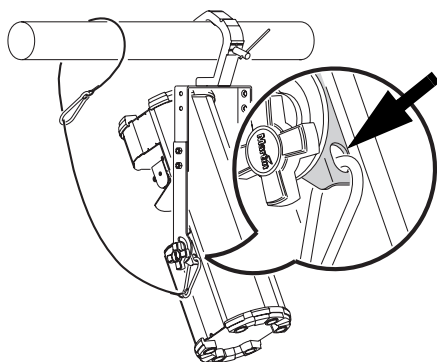
Utilizzate sempre ganci di fissaggio secondari di sicurezza, che possano sostenere almeno 10 volte il peso dell'apparecchiatura stessa.

1. L'apparecchiatura deve essere posizionata ad almeno 1 metro (3.3 piedi) dalla superficie da illuminare e ad almeno 0.1 metri (4 pollici) da qualunque materiale combustibile (legno, stoffa, carta, ecc.). Assicuratevi che lo spazio libero attorno alla ventola e alle prese d'aria sia di almeno 0.1 metri (4 pollici). Assicuratevi che non vi siano materiali infiammabili nelle vicinanze.
2. Se usate un gancio di fissaggio (non incluso), assicuratevi che il gancio non sia danneggiato e che possa sostenere almeno 10 volte il peso dell'apparecchiatura. Fissate il gancio in sicurezza al gancio di montaggio dell'apparecchiatura con un bullone da 8.8 (minimo) M12 e un dado di bloccaggio nel foro da 13 mm al centro del gancio di montaggio, o secondo le istruzioni del produttore del gancio.
3. Se fissate l'apparecchiatura direttamente a una superficie di montaggio, assicuratevi che gli elementi di fissaggio usati e la superficie di montaggio possano sostenere almeno 10 volte il peso dell'apparecchiatura stessa. L'apparecchiatura può essere fissata nei modi seguenti:
 - Quattro fori da 6.5mm ai lati dell'U-bracket
 - Due fori da 8mm nella parte superiore dell'U-bracket
 - Un foro da 13mm nella parte superiore dell'U-bracket.

Se necessario, l'apparecchiatura può essere installata anche utilizzando la piastra di montaggio fornita (vedere illustrazioni):



4. Assicuratevi che la struttura utilizzata per sostenere l'apparecchiatura possa portare almeno 10 volte il peso totale di tutte le apparecchiature installate (compresi ganci, cavi, apparecchiature ausiliarie, ecc.).
5. Installate un cavo di sicurezza (che possa sostenere almeno 10 volte il



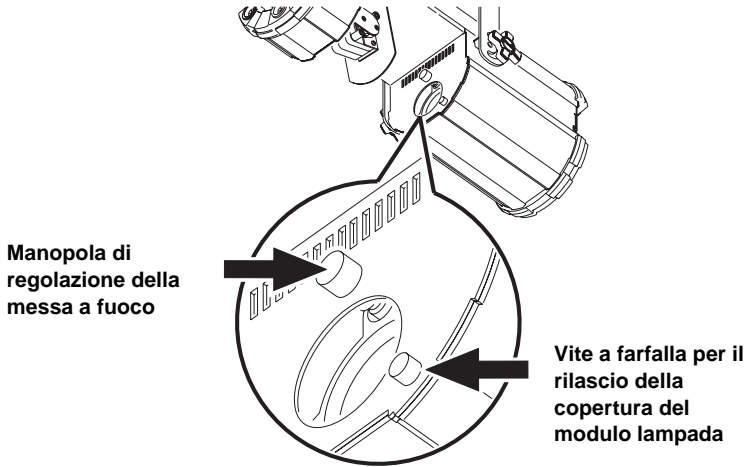
Punto di ancoraggio del cavo di sicurezza

peso dell'apparecchiatura) facendolo passare attraverso/sopra la struttura di sostegno e agganciandolo al punto di ancoraggio del cavo di sicurezza (vicino a una delle staffe di sostegno dell'apparecchiatura (vedere illustrazione). **Non fissate semplicemente il cavo di sicurezza al gancio di montaggio**: questo non garantirebbe la sicurezza dell'apparecchiatura.

6. Svitare la manopola di bloccaggio e posizionare l'apparecchiatura secondo l'angolazione desiderata. Ruotare la manopola in senso orario per stringerla. Controllate che entrambe le manopole di bloccaggio siano ben strette e che l'apparecchiatura sia fissata in sicurezza nella posizione voluta.

Regolazione della messa a fuoco

La vite di regolazione della messa a fuoco è vicina all'apertura della lente. Non confondetela con quella che serve a sbloccare il coperchio.



Non guardate direttamente il fascio di luce mentre regolate il fuoco.

Creare un collegamento per operazioni in modalità DMX e master/slave

È necessario un collegamento dati seriale per avere gli stessi effetti di luce su due o più Mania SCX500 (funzionamento master/slave) o per avviare spettacoli luce utilizzando un controller DMX.

Le apparecchiature devono essere collegate a cascata su una singola linea dati, lunga al massimo 500 metri (1640 piedi), con al massimo 32 apparecchiature. Se volete superare le 32 apparecchiature o i 500 metri, o aggiungere derivazioni, usate un amplificatore di segnale come RS-485 Opto-Splitter (P/N 90758060) di Martin.

Un collegamento di dati affidabile necessita di un cavo adatto. Un cavo microfonico standard non trasmette i dati DMX in maniera affidabile. Per ottenere i migliori risultati, usate un cavo con almeno un doppino progettato per le applicazioni di RS-

485. Il vostro rivenditore Martin può fornire cavi d'elevata qualità in metraggi diversi.

Collegamento seriale

Le connessioni dati di Mania SCX500 sono del tipo XLR, cablate con pin 1 a terra, pin 2 al polo - (freddo), e pin 3 al polo + (caldo). Questa è la configurazione standard degli apparecchi DMX.

Potrebbero essere necessari diversi tipi di cavo per collegare Mania SCX500 al controller e/o ad altri tipi di apparecchiature, perchè alcuni apparecchi possono avere connettori XLR da 5 pin, e altri potrebbero avere polarità invertita (pin 2 caldo e pin 3 freddo). La polarità del connettore è di solito specificata sull'apparecchio o nel manuale utente dello stesso.

Adattatore da 5 a 3 pin	Adattatore da 3 a 5 pin	Adattatore invertitore di fase da 3 a 3 pin	Terminazione Maschio	Terminazione DMX femmina
Maschio Femmina	Maschio Femmina	Maschio Femmina	Maschio XLR	Femmina XLR
1 ——— 1 2 ——— 2 3 ——— 3 4 5	1 ——— 1 2 ——— 2 3 ——— 3 4 5	1 ——— 1 2 ——— 2 3 ——— 3	1 2 — 120 Ohm 3 — 120 Ohm	1 2 — 120 Ohm 3 — 120 Ohm
P/N 11820005	P/N 11820004	P/N 11820006	P/N 91613017	P/N 91613018

Connettori DMX e polarità

Per effettuare i collegamenti:

1. Spegnete tutte le apparecchiature.
2. Se state utilizzando un controller DMX, tirate un cavo dati dall'uscita dati del controller DMX alla presa dati IN della prima apparecchiatura. Se il controller ha un'uscita a 5 pin, usate un adattatore da maschio a 5 pin a femmina a 3 pin (P/N 11820005).
3. Se non utilizzate un controller DMX, inserite una terminazione DMX femmina (P/N 91613018) nella presa dati IN della prima apparecchiatura.
4. Collegate un cavo dati alla presa OUT della prima apparecchiatura e alla presa IN della successiva. Continuate collegando fino a 32 Mania SCX500 da uscita a ingresso.
5. Terminate il collegamento inserendo una spina di terminazione maschio (disponibile presso il rivenditore Martin: P/N 91613017) nell'uscita dati dell'ultima apparecchiatura. Una spina di terminazione è semplicemente un connettore XLR, con un resistore da 120 Ohm, 0.25 W saldato tra i pin 2 e 3.

3. FUNZIONAMENTO

Importante! Ogni volta che spegnete Mania SCX500, aspettate almeno 10 secondi prima di riaccenderla. In caso contrario, si possono provocare danni che non sono coperti dalla garanzia del prodotto.

Mania SCX500 è fornito in modalità DMX. Se non usate un controller DMX, impostate l'apparecchiatura sulla modalità music trig o auto trig prima di utilizzarla (vedere "Selezionare le modalità di funzionamento" a pagina 15).

Una volta che Mania SCX500 è installato correttamente e in sicurezza, accendete l'apparecchiatura usando l'interruttore on/off. L'apparecchiatura si resetta.

Se Mania SCX500 si resetta e si avvia correttamente, appariranno tre numeri sul display per qualche istante. Questi indicano la versione software installata. Il primo numero è il numero di release principale (il numero precedente il punto decimale nel numero di una versione). Se ad esempio è installata la versione 1.1, apparirà sul display il messaggio **1 10**.

Ogni altro messaggio (vedere "Messaggi di errore" a pagina 22) indica il fallimento del reset. In tal caso spegnete l'apparecchiatura, aspettate alcuni secondi e riaccendetela. Se ancora non appaiono i numeri relativi alla versione software, consultate il vostro rivenditore Martin.

Mania SCX500 ha tre modalità di funzionamento:

Music trig: In questa modalità, gli effetti luce sono attivati dall'intensità della musica.

Auto trig: In questa modalità, gli effetti luce sono attivati automaticamente.

Sia la modalità music trig che auto trig possono essere utilizzate in :

- Modalità **Single fixture**, dove un Mania SCX500 funziona indipendentemente.
- Modalità **Master/slave**, dove un'apparecchiatura invia segnali ad altre tramite un collegamento di dati in modo che tutte le apparecchiature eseguano lo stesso spettacolo di luci.

Modalità DMX: In questa modalità, le apparecchiature possono essere controllate usando un controller DMX.

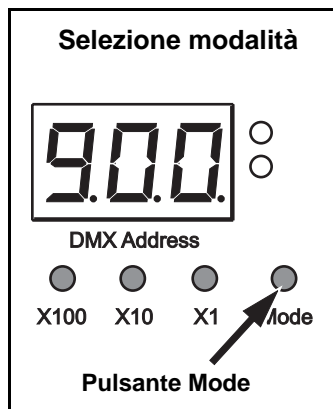
Le apparecchiature devono essere in modalità DMX per funzionare come slave in modalità master/slave.

Una volta che l'apparecchiatura ha effettuato il reset all'accensione, se la stessa è in modalità DMX il suo indirizzo DMX apparirà sul display. Mania SCX500 esce di fabbrica impostato in modalità DMX con indirizzo DMX impostato su 001.

Selezionare le modalità di funzionamento

Per passare dalla modalità DMX a auto trig e music trig:

1. Accendete l'apparecchiatura. Se il display mostra **001** dopo il reset, l'apparecchiatura è in modalità **DMX** con indirizzo DMX 001.
2. Premete il pulsante Mode una volta. L'apparecchiatura passa in modalità **auto trig** e **900** appare sul display.
3. Premete il pulsante Mode ancora una volta. L'apparecchiatura passa in modalità **music trig**, e **901** appare sul display.
4. Premete ancora una volta il pulsante per tornare alla modalità **DMX**. L'indirizzo DMX dell'apparecchiatura appare sul display.
5. Ripetete la procedura per continuare a passare da una modalità all'altra.
6. Quando un'apparecchiatura viene spenta e poi riaccesa, terrà in memoria la modalità impostata e si avvierà in tale modalità.



Modalità Auto trig

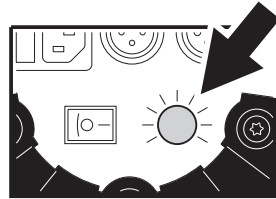
In modalità auto trig, Mania SCX500 esegue effetti luce dinamici secondo l'impostazione di fabbrica, utilizzando tutti gli effetti dell'apparecchiatura stessa secondo un programma casuale.

Modalità Music trig

In modalità stand-alone music trig, Mania SCX500 esegue effetti dinamici a tempo con la musica. La sensibilità può essere regolata per ottenere una sincronizzazione ottimale con la musica.

Per regolare la sensibilità:

1. Accendere Mania SCX500.
2. Eseguire un brano a volume standard per l'ambiente.
3. Usate la manopola della sensibilità per regolare la sensibilità fino ad ottenere il livello di effetti di luci desiderato.



**Impostazione sensibilità
Music trig**

Modalità master/slave

In modalità master/slave, un Mania SCX500 master invia segnali di controllo a tutte le apparecchiature collegate, e tutte le apparecchiature eseguono gli stessi effetti luce. Si possono collegare fino a 32 Mania SCX500 in modalità master/slave. Ulteriori apparecchiature possono essere aggiunte utilizzando un optoisolatore come RS-485 Opto-Splitter (P/N 90758060) di Martin.

Importante! Impostate come master una sola apparecchiatura: si possono verificare dei danni se vengono collegati insieme 2 master o un master e un controller.

Impostare Mania SCX500 per la modalità master/slave

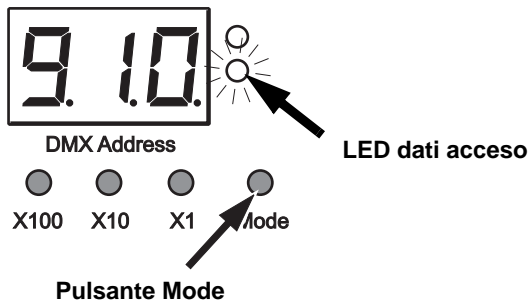
Per la modalità master/slave, l'apparecchiatura master deve essere impostata sulla modalità auto trig o music trig e le apparecchiature slave devono essere impostate su DMX utilizzando il pulsante Mode posto sul pannello delle impostazioni.

Per impostare le modalità master/slave:

1. Selezionare un'apparecchiatura come master (risparmierete tempo scegliendo un'apparecchiatura facilmente raggiungibile).
2. Assicuratevi che tutte le apparecchiature slave siano in modalità DMX, e poi impostate il master su auto trig o music trig (vedere "Selezionare le modalità di funzionamento" a pagina 15)

3. Quando le apparecchiature slave ricevono segnali dal master, iniziano automaticamente a funzionare in modalità slave. Appare **9 10** sul loro display e il LED dati verde si accende, mostrando che l'apparecchiatura sta ricevendo dati di controllo.

Modalità slave



Quando un'apparecchiatura è impostata come master, questa impostazione rimarrà in memoria anche quando viene spenta. Ciò significa che sarà ancora impostata come master all'accensione successiva.

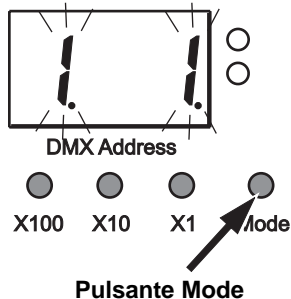
Modalità DMX controller

Impostare la modalità DMX a 8 o 6 canali

Mania SCX500 può lavorare in due modalità DMX: 8 canali e 6 canali. I 2 canali extra della modalità a 8 canali consentono di controllare la velocità di movimento dello specchio (canale 7) e il movimento di gobo e colore (canale 8), ma la modalità a 6 canali può essere utile se il vostro controller ha solo 6 fader, o se ha 12 fader e volete controllare due apparecchiature. Mania SCX500 è fornito per default in modalità a 8 canali.

Per passare dalla modalità DMX a 8 a quella a 6 canali:

1. Accendere l'apparecchiatura e aspettare che esegua il reset.
2. Tenere premuto il pulsante Mode. Dopo 5 secondi il display lampeggerà. Siete nel menu di controllo. Tenendo premuto il pulsante Mode, premere ripetutamente il pulsante X100, fino a far apparire **1 1** sulla sinistra del display.
 - Se il display lampeggia e visualizza **1 1**, l'apparecchiatura è in modalità a 8 canali.
 - Se il display lampeggia e visualizza **1 2**, l'apparecchiatura è in modalità a 6 canali.
3. Tenendo premuto il pulsante Mode, premere il pulsante X1 per passare dalla modalità a 8 canali a quella a 6.
4. Rilasciare il pulsante Mode per salvare l'impostazione e uscire dal menu.



Impostare gli indirizzi DMX per la modalità DMX

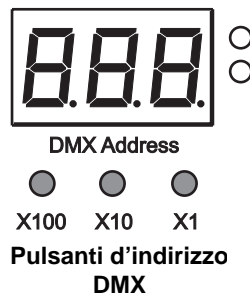
Se volete usare un controller DMX, dovrete impostare l'indirizzo DMX di ogni apparecchiatura. L'indirizzo DMX, noto anche come canale di partenza, è il primo canale usato per ricevere istruzioni dal controller. E' impostato usando i tre pulsanti d'indirizzo, posti sul pannello di controllo di Mania SCX500.

Per il controllo singolo, a ogni apparecchiatura deve essere assegnato un indirizzo DMX proprio e dei canali di controllo. Le apparecchiature che hanno lo stesso indirizzo riceveranno le stesse istruzioni e si comporteranno nella stessa maniera.

Se un'apparecchiatura è impostata sulla modalità a 8 canali e le viene assegnato l'indirizzo DMX 100, ad esempio, essa userà i canali 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106 e 107. Il canale 108 è disponibile per l'apparecchiatura successiva.

Per impostare l'indirizzo DMX:

1. Accendere le apparecchiature sul collegamento DMX.
2. Sulla base dei canali disponibili, decidere gli indirizzi DMX per i vari Mania SCX500.
3. Inserire l'indirizzo DMX per ogni Mania SCX500 usando i tre pulsanti d'indirizzo posti sul pannello di controllo di ogni apparecchiatura. Il pulsante X1 aumenta l'ultima cifra dell'indirizzo DMX, quello X10 aumenta l'indirizzo di 10 e quello X100 aumenta di 100.



Opzioni di controllo DMX

In modalità a 6 canali, Mania SCX500 risponde ai comandi seguenti:

- Reset
- Effetto Strobo
- Macro 1 - 12
- Dimmer (intensità 0 - 100%)
- Posizione e rotazione della ruota colore
- Posizione e rotazione della ruota gobo
- Pan
- Tilt

In modalità 8 canali, potete controllare anche:

- Velocità di pan/tilt
- Velocità della ruota colore e gobo

Reset: Tutti gli effetti possono essere resettati dal controller usando il canale 1. Il comando di reset deve essere inviato per 5 secondi prima che abbia effetto.

Quando un'apparecchiatura è resettata via DMX, **800** appare sul display digitale.

Strobe: E' disponibile un effetto strobo a velocità variabile sul canale 1.

Macro: Mania SCX500 presenta 12 macro sul canale 1. Questi effetti pre-programmati sono inseriti nel software dell'apparecchiatura. Utilizzano tutti gli effetti dell'apparecchiatura, dando luogo a vari effetti luce con una minima programmazione.

Dimmer: Mania SCX500 può essere dimmerato da 0% (blackout) fino al 100% d'intensità usando il canale 2.

Rotazione e posizione della ruota colore: La ruota colore ospita 14 filtri colore più il bianco (senza filtro) e 5 filtri multicolore. La ruota può anche essere posizionata tra 2 filtri per ulteriori effetti di colore. Usando il canale 3, la ruota colore può essere posizionata in modo da ottenere effetti di colore statici oppure può essere mossa in entrambe le direzioni per effetti dinamici di colore.

Rotazione e posizione della ruota gobo: La ruota gobo ospita 15 gobo e una posizione aperta. Usando il canale 4, la ruota gobo può essere posizionata in modo da ottenere effetti gobo statici oppure mossa in entrambe le direzioni per effetti gobo dinamici.

Pan: Lo specchio dello scanner oscilla di circa 180°. Il pan può essere controllato sul canale 5. Notate che il pan può anche essere invertito usando il pannello di controllo dell'apparecchiatura (vedere "*Invertire il pan*" a pagina 21).

Tilt: Lo specchio dello scanner oscilla di circa 72°. Il tilt può essere controllato sul canale 6. Notate che il tilt può anche essere invertito usando il pannello di controllo dell'apparecchiatura (vedere "*Invertire il tilt*" a pagina 22).

Velocità di pan/tilt: In modalità DMX a 8 canali, la velocità di pan e tilt dello specchio di Mania SCX500 può essere regolata sul canale 7. Selezionare una velocità consente di impostare i tempi di fade usando un controller DMX che non consenta la programmazione di questa funzione (il fade time è il tempo impiegato per passare da una configurazione all'altra, all'interno del tempo della scena).

Il movimento di pan e tilt di Mania SCX500 può anche essere impostato su 'tracking' su questo canale. Se impostate l'apparecchiatura su 'tracking', è il controller DMX a definire i tempi di fade.

Velocità della ruota colore e gobo: In modalità DMX a 8 canali, la velocità alla quale le ruote colore e gobo passano da una posizione alla successiva può essere regolata da 0 a circa 1 RPS sul canale 8. Così come per la velocità di pan e tilt, il movimento della ruota colore e gobo può essere impostato su 'tracking'.

Non siete sicuri della velocità e del tracking?

Se adoperate il vostro Mania SCX500 in modalità DMX a 8 canali e non siete sicuri se selezionare una certa velocità di movimento o se impostare Mania SCX500 per l'allineamento sui canali 7 e 8, seguite queste istruzioni per ottenere il movimento ottimale:

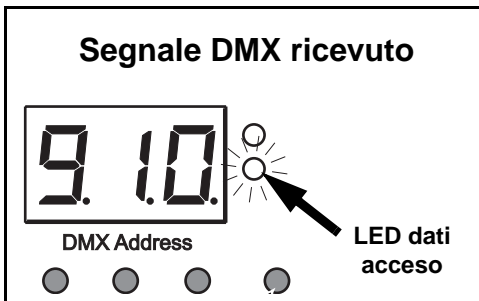
- Impostate i canali 7 e 8 su 'tracking' se state usando tempi di fade programmati o macro sul vostro controller DMX.
- Selezionate una velocità sui canali 7 e 8 se *non* state usando tempi di fade programmati o macro sul controller DMX.

Mania SCX500 è impostato su 'tracking' per default.

Consultate "*PROTOCOLLO DMX*" a pagina 29 per ulteriori dettagli sui valori DMX che dovete impostare su ogni canale per ottenere gli effetti di luce descritti sopra.

Indicatore di segnale DMX

Quando Mania SCX500 riceve un segnale DMX valido, il LED dati verde si accenderà per indicare che l'apparecchiatura sta ricevendo dati dal controller.



Invertire pan e tilt

Pan e/o tilt di Mania SCX500 possono essere invertiti. Questa caratteristica consente di impostare il movimento simmetrico o speculare di coppie di apparecchiature.

Invertire il pan






Per impostare un Mania SCX500 con pan invertito:

1. Accendere l'apparecchiatura e aspettate che esegua il reset.
2. Tenere premuto il pulsante Mode. Dopo 5 secondi il display lampeggerà. Siete nel menu di controllo. Tenendo premuto il pulsante Mode, premere più volte il pulsante X100, fino a far apparire **2 0** sulla sinistra del display.
 - Se il display lampeggia mostrando **2 0**, l'apparecchiatura è in modalità pan normale.
 - Se il display lampeggia mostrando **2 1**, l'apparecchiatura è in modalità pan invertito.

3. Tenendo premuto il pulsante Mode, premere il pulsante X1 per passare da pan normale a invertito.
4. Rilasciare il pulsante Mode per salvare l'impostazione e riportare l'apparecchiatura alla modalità normale.







Invertire il tilt

Per impostare un Mania SCX500 con tilt invertito:

1. Accendere l'apparecchiatura e aspettate che esegua il reset.
2. Tenere premuto il pulsante Mode. Dopo 5 secondi il display lampeggerà. Siete nel menu di controllo. Tenendo premuto il pulsante Mode, premere più volte il pulsante X100, fino a far apparire  sulla sinistra del display.
 - Se il display lampeggia mostrando  , l'apparecchiatura è in modalità tilt normale.
 - Se il display lampeggia mostrando   1, l'apparecchiatura è in modalità tilt invertito.
3. Tenendo premuto il pulsante Mode, premere il pulsante X1 per passare da tilt normale a invertito.
4. Rilasciare il pulsante Mode per salvare l'impostazione e riportare l'apparecchiatura alla modalità normale.

Messaggi di errore

In caso di errore interno, appariranno i seguenti messaggi sul display:

-   1 – Errore della ruota di colore.
-   2 – Errore della ruota di gobo.
-   3 – Errore sia della ruota colore che gobo.

Se appare un messaggio di errore, provate a spegnere l'apparecchiatura e a riaccenderla facendole eseguire il reset.

Se il problema persiste, contattate il vostro rivenditore Martin.

4. ASSISTENZA E MANUTENZIONE

Mania SCX500 richiede semplici operazioni di manutenzione ordinaria. La frequenza degli interventi di manutenzione dipende in gran parte dalle condizioni di utilizzo; consultate un tecnico d'assistenza Martin per ricevere consigli.

Qualunque procedura di manutenzione non descritta qui dovrebbe essere eseguita facendo riferimento a un tecnico qualificato.

Attenzione! *Scollegate l'apparecchiatura e lasciatela raffreddare per almeno 20 minuti prima di rimuovere la copertura.*

Importante! *Polvere o grasso eccessivi o l'accumulo di liquido del fumo riducono la performance e possono provocare surriscaldamento dell'unità, con conseguenti danni alla stessa (danni non coperti da garanzia). Tenete sotto controllo e pulite l'apparecchiatura a intervalli regolari.*

Lampade

Mania SCX500 usa una lampada alogena da 15V, 150W con riflettore integrale (MR16).

Lampade consigliate

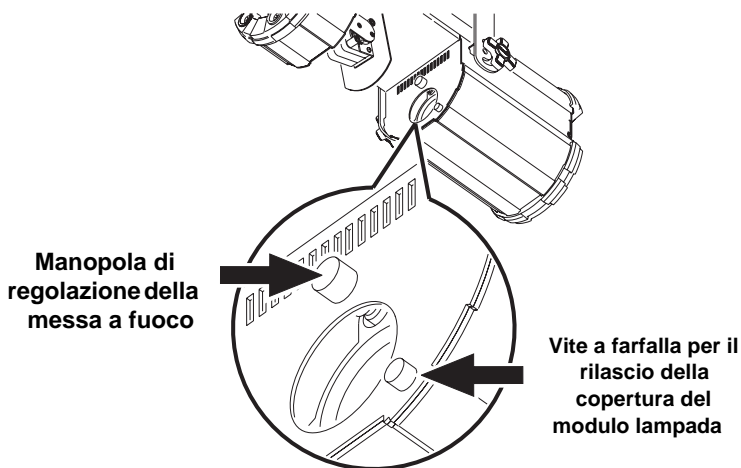
La lampada alogena a lunga durata Philips JCR/H5 (EFR/LL) da 15V, 150W durata media 500 ore, temperatura colore 3100 K, è approvata per l'utilizzo con Mania SCX500.

Importante! *Usate solo una lampada approvata. L'installazione di qualunque altro tipo di lampada può danneggiare l'apparecchiatura.*

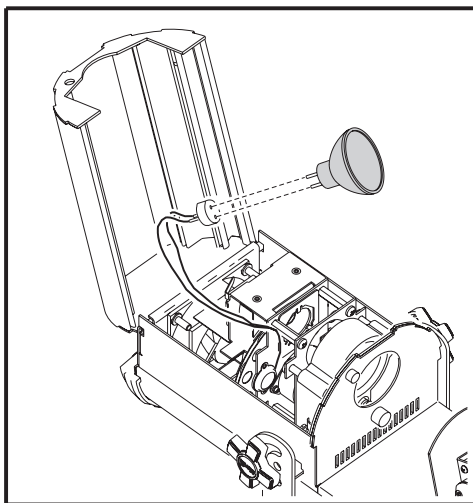
Sostituzione della lampada

Attenzione! *Indossate occhiali protettivi e guanti e lasciate raffreddare l'apparecchiatura per almeno 20 minuti prima di togliere la lampada.*

1. Scollegate l'apparecchiatura e lasciatela raffreddare per almeno 20 minuti.
2. Togliete la vite a farfalla per il rilascio della copertura del modulo lampada e aprite la copertura con la cerniera. Non confondete la vite a farfalla per il rilascio della copertura con la manopola di regolazione della messa a fuoco.



3. Togliete la lampada vecchia dalla staffa metallica facendo attenzione a non tirare i cavi ed estraete la lampada delicatamente.
4. Tenete la nuova lampada per la base (non toccate l'interno del riflettore o l'ampolla). Spingete i pin della lampada nella base in ceramica.



5. Nel caso aveste toccato l'ampolla, il riflettore o un qualsiasi componente ottico, pulite questi con un panno pulito che non lasci fibre, inumidito con alcol isopropilico. L'alcol è altamente infiammabile: osservate le giuste precauzioni per evitare il rischio di incendio.

6. Sostituire la lampada, assicurandovi che i cavi siano lontani dalla ruota colore e gobo. Chiudete la copertura, controllando di non aver intrappolato i cavi e riposizionate la vite a farfalla.

Pulizia

Pulizia dei componenti ottici

Fate attenzione nel pulire i componenti ottici. Le superfici rivestite sono fragili e piccoli graffi possono risultare visibili sul fascio di luce in uscita dall'apparecchiatura.

1. Scollegare l'apparecchiatura dall'alimentazione AC e lasciarla raffreddare per almeno 20 minuti.
2. Togliere la vite a farfalla per il rilascio della copertura del modulo lampada e aprire la copertura del modulo lampada sulla sua cerniera.
3. Soffiare via o aspirare la polvere. Togliere i residui dalle lenti e dai filtri con un panno morbido o un tampone di cotone imbevuto di alcol isopropilico. Possono anche essere usati i normali detersivi per vetri, ma non devono rimanere residui.
4. Ogni alone rimasto può essere rimosso con dell'acqua distillata. Mescolare l'acqua distillata con una piccola quantità di detersivo come Photoflo di Kodak aiuterà ad ottenere una superficie completamente pulita.
5. Asciugare con un panno pulito, asciutto e non fibroso, aspirare o soffiare con aria compressa.
6. Riposizionare la copertura del modulo lampada prima di riaccendere.

Pulizia di ventola e prese d'aria

Per mantenere il giusto raffreddamento, la polvere deve essere rimossa periodicamente da ventola e prese d'aria. Tenete sotto controllo l'apparecchiatura, e se necessario pulite le apparecchiature a intervalli regolari.

1. Scollegare i cavi dati e di alimentazione e lasciar raffreddare l'apparecchiatura per almeno 20 minuti.
2. Togliere la polvere e lo sporco dalle alette e dalla griglia usando una spazzola morbida, un tampone di cotone, o aria compressa o aspirando.

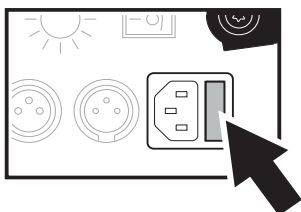
Sostituzione del fusibile principale

Mania SCX500 utilizza un fusibile a principio ritardato a protezione contro il sovraccarico. Un'indicazione del probabile danneggiamento del fusibile potrebbe essere data dalla mancata emissione di luce all'accensione.

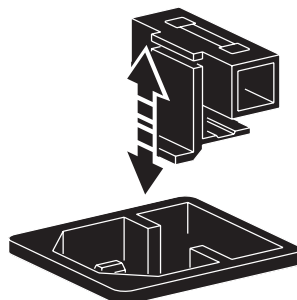
Se il fusibile si brucia ripetutamente, probabilmente c'è un guasto che richiede l'intervento di un tecnico Martin.

Non bypassate mai un fusibile e non sostituitelo con un'altro di dimensione o potenza diverse.

1. Scollegare il cavo di alimentazione.
2. Aprire la sede del fusibile (posta vicino alla presa del cavo di alimentazione, modello EU illustrato) con un cacciavite piatto e togliere il fusibile.



Sede del fusibile



3. Sostituire il fusibile con uno dello stesso tipo. La potenza del fusibile è riportata sull'etichetta del numero di serie e in "*Specifiche tecniche di Mania SCX 500*" a pagina 32.
4. Riposizionare la sede del fusibile.
5. Se i fusibili continuano a bruciare, l'apparecchio è danneggiato. Scollegare l'apparecchiatura e contattare un tecnico d'assistenza Martin.

Aggiornamento di Firmware/hard boot

E' possibile eseguire l'aggiornamento di nuovo firmware su Mania SCX500 tramite il connettore dati IN, usando un'interfaccia di aggiornamento software come MP-2 Uploader di Martin, o tramite PC utilizzando un'interfaccia DABS di Martin e il software adatto. La versione

di firmware più recente di Mania SCX500 è disponibile nell'area di supporto del sito Martin <http://www.martin.com>

Se Mania SCX500 non accetta i normali aggiornamenti di firmware, si può forzare l'unità ad accettare un aggiornamento avviandola in modalità hard boot. Per l'avvio in modalità hard boot, tenete premuto sia il pulsante Mode che X100 all'accensione dell'apparecchiatura. Quando Mania SCX500 è in modalità hard boot, il LED dati lampeggia.

Se non siete sicuri di come eseguire gli aggiornamenti, il vostro rivenditore Martin sarà in grado di fornirvi tutti i consigli necessari o eseguirà l'aggiornamento per voi.

5. RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

Problema	Causa possibile	Soluzione
Una o più apparecchiature sono completamente inattive.	Non c'è alimentazione.	Controllare l'alimentazione e che i cavi siano collegati.
	Il fusibile principale è saltato.	Sostituire il fusibile.
Nonostante il reset corretto, le apparecchiature rispondono male o non rispondono del tutto al controller.	Il controller non è collegato.	Collegare il controller.
	L'uscita pin XLR del controller non corrisponde all'uscita pin della prima apparecchiatura collegata (polarità invertita).	Installare un cavo invertitore di fase tra il controller e la prima apparecchiatura in collegamento.
Le apparecchiature si resettano correttamente ma alcune non rispondono correttamente o non rispondono affatto.	Collegamento dati non corretto	Verificare i collegamenti e i cavi. Correggete i collegamenti errati. Riparare o sostituire i cavi danneggiati.
	Link dati non terminato.	Usare la spina di terminazione DMX sull'ultima apparecchiatura del collegamento per il controllo DMX, o sulla prima e sull'ultima per la modalità master/slave.
	Indirizzo dell'apparecchiatura errato.	Verificare gli indirizzi DMX.
	State provando a controllarle via DMX ma una o più apparecchiature sono su auto o music trig.	Impostare tutte le apparecchiature sulla modalità DMX per il controllo DMX.
	State provando a lavorare in modalità master/slave ma più di un'apparecchiatura è su auto o music trig.	Impostare tutte le apparecchiature a eccezione del master sulla modalità DMX per l'operatività master/slave.
	Una delle apparecchiature è difettosa.	Bypassare un'apparecchiatura alla volta (staccare entrambi i connettori DMX e collegareli direttamente assieme) fino a riottenere l'operatività normale. Far vedere l'apparecchiatura difettosa a un tecnico Martin.
L'apparecchiatura non esegue effetti luce in stand-alone. Il display mostra numeri tra 1 e 512.	L'apparecchiatura è su modalità DMX e visualizza l'indirizzo DMX.	Usare l'interruttore Mode per impostare l'apparecchiatura da DMX a auto trig o music trig.
Un effetto non si resetta correttamente.	L'effetto necessita di regolazione meccanica.	Contattare un tecnico Martin.
La lampada si accende a intermittenza o si brucia troppo frequentemente.	L'apparecchiatura è troppo calda.	Lasciarla raffreddare. Controllare ventola e prese d'aria e pulire se necessario.
L'apparecchiatura non risponde correttamente al ritmo della musica, in modalità music trig	Il sensore musicale non è regolato correttamente.	Regolare il controllo di sensibilità finché l'apparecchiatura non risponde correttamente alla musica.

6. PROTOCOLLO DMX

Canale	Valore	Percent	Funzione
1	0 - 4	0 - 1	Strobo, music trig, macros, reset Nessuna funzione
	5 - 68	2 - 26	Strobo (veloce - lento)
	69 - 100	27 - 39	Remote stand-alone, auto trig
	101 - 112	40 - 44	Macro 1
	113 - 124	45 - 48	Macro 2
	125 - 136	49 - 53	Macro 3
	137 - 148	54 - 58	Macro 4
	149 - 160	59 - 62	Macro 5
	161 - 172	63 - 67	Macro 6
	173 - 184	68 - 72	Macro 7
	185 - 196	73 - 76	Macro 8
	197 - 208	77 - 81	Macro 9
	209 - 220	82 - 86	Macro 10
	221 - 232	87 - 91	Macro 11
	233 - 249	92 - 97	Macro 12
250 - 255	98 - 100	Reset dell'apparecchiatura (il valore va tenuto per 5 secondi)	
2	0 - 255	0 - 100	Intensità 0 - 100%

Canale	Valore	Percent	Funzione
3			Ruota colore
	0 - 5	0 - 1	Colore 1 (Bianco)
	6 - 11	2 - 3	Split Color 1-2 (Bianco e Blu B04)
	12 - 17	4 - 6	Colore 2 (Blu B04)
	18 - 23	7 - 8	Split Color 2-3 (Blu B04 e Arancio B09)
	24 - 29	9 - 11	Colore 3 (Arancio B09)
	30 - 35	12 - 13	Split Color 3-4 (Arancio B09 e Rosso B01)
	36 - 41	14 - 15	Colore 4 (Rosso B01)
	42 - 47	16 - 18	Split Color 4-5 (Rosso B01 e Giallo Chiaro B03)
	48 - 53	19 - 20	Colore 5 (Giallo Chiaro B03)
	54 - 59	21 - 22	Split Color 5-6 (Giallo Chiaro B03 e Rosa B12)
	60 - 65	23 - 25	Colore 6 (Rosa B12)
	66 - 71	26 - 27	Split Color 6-7 (Rosa B12 e Blu Medio B13)
	72 - 77	28 - 29	Colore 7 (Blu Medio B13)
	78 - 83	30 - 32	Split Color 7-8 (Blu Medio B13 e Rosso Chiaro B19)
	84 - 89	33 - 34	Colore 8 (Rosso Chiaro B19)
	90 - 95	35 - 37	Split Color 8-9 (Rosso Chiaro B19 e Verde Chiaro B08)
	96 - 101	38 - 39	Colore 9 (Verde Chiaro B08)
	102 - 107	40 - 41	Split Color 9-10 (Verde Chiaro B08 e Blu B05)
	108 - 113	42 - 44	Colore 10 (Blu B05)
	114 - 119	45 - 46	Split Color 10-11 (Blu B05 e Rosa B11)
	120 - 125	47 - 48	Colore 11 (Rosa B11)
	126 - 131	49 - 51	Split Color 11-12 (Rosa B11 e Blu Chiaro B06)
	132 - 137	52 - 53	Colore 12 (Blu Chiaro B06)
	138 - 143	54 - 55	Split Color 12-13 (Blu Chiaro B06 e Giallo B02)
	144 - 149	56 - 58	Colore 13 (Giallo B02)
150 - 155	59 - 60	Split Color 13-14 (Giallo B02 e Rosso Primario B14)	
156 - 161	61 - 62	Colore 14 (Rosso Primario B14)	
162 - 167	63 - 65	Split Color 14-15 (Rosso Primario B14 e Verde B07)	
168 - 173	66 - 67	Colore 15 (Verde B07)	
174 - 179	68 - 70	Colore 16 (Mix 1)	
180 - 185	71 - 72	Colore 17 (Mix 2)	
186 - 191	73 - 74	Colore 18 (Mix 3)	
192 - 197	75 - 77	Colore 19 (Mix 4)	
198 - 203	78 - 79	Colore 20 (Mix 5)	
			Rotazione continua
204 - 229	80 - 89		Rotazione in senso orario (veloce-lento)
230 - 255	90 - 100		Rotazione in senso antiorario (lento-veloce)

Canale	Valore	Percent	Funzione
4	0 - 11	0 - 4	Ruota Gobo Gobo 1 (Aperto)
	12 - 23	5 - 8	Gobo 2 - Dune
	24 - 35	9 - 13	Gobo 3 - Sunburst
	36 - 47	14 - 18	Gobo 4 - Gemini
	48 - 59	19 - 23	Gobo 5 - Mr. Spok
	60 - 71	24 - 27	Gobo 6 - Triptych
	72 - 83	28 - 32	Gobo 7 - Space lice
	84 - 95	33 - 37	Gobo 8 - Nova
	96 - 107	38 - 41	Gobo 9 - Circular saw
	108 - 119	42 - 46	Gobo 10 - Racer
	120 - 131	47 - 51	Gobo 11 - Black hole
	132 - 143	52 - 55	Gobo 12 - Bat
	144 - 155	56 - 60	Gobo 13 - Beep
	156 - 167	61 - 65	Gobo 14 - Fame
	168 - 179	66 - 70	Gobo 15 - Thatch
	180 - 191	71 - 74	Gobo 16 - Black out
	192 - 223	75 - 87	Rotazione continua Rotazione in senso orario (veloce-lento)
224 - 255	88 - 100	Rotazione in senso antiorario (lento-veloce)	
5	0 - 255	0 - 100	Pan Sinistra-destra (127 = neutro)
6	0 - 255	0 - 100	Tilt Giù-su (127 = neutro)
7*	0 - 2	0 - 1	Velocità Pan & tilt (solo in modalità a 8 canali) Tracking (default)
	3 - 255	2 - 79	Veloce-lento
8*	0 - 2	0 - 1	Velocità di rotazione delle ruote colore & gobo (solo in modalità a 8 canali) Tracking (default)
	3 - 255	2 - 100	Veloce-lento

* I canali 7 e 8 sono disponibili solo in modalità DMX a 8 canali. In modalità DMX a 6 canali, la velocità di pan & tilt e la velocità di rotazione della ruota colore & gobo sono impostate su 'tracking'.

SPECIFICHE TECNICHE DI MANIA SCX 500

Misure fisiche

Dimensioni (L x W x H)	445 x 204 x 178 mm (17.5 x 8.0 x 7.0 pollici)
Altezza con gancio collegato	375 mm (14.8 pollici)
Peso (compreso gancio)	6.7 kg (14.8 lbs)

Lampada

Tipo	15 V, 150 W, H5 MR16 alogena
Modelli approvati.	Philips JCR 15 V, 150 W H5 (EFR/LL)
Base lampada	GZ6.35

Effetti dinamici

Dimmer continuo a gamma completa	
Ruota colore	15 colori (incluso bianco), 5 colori multipli, funzione split color
Ruota Gobo.	16 gobo
Specchio semovente.	180° pan e 72° tilt

Controllo e programmazione

Opzioni di controllo	DMX, stand-alone, master/slave
Canali DMX	modalità a 8 e 6 canali
Opzioni di triggering stand-alone	Music trig, auto trig
Indirizzamento e programmazione.	Pannello di controllo con display a LED
Protocollo	USITT DMX-512 (1990)

Caratteristiche elettriche

Alimentazione AC (modello US)	110-120 VAC nominale, 60 Hz
Alimentazione AC (modello EU)	220-240 VAC nominale, 50 Hz

Alimentazione e corrente – modello US*

@ 110 V, 60 Hz	138 W, 1.27 A
@ 115 V, 60 Hz	150 W, 1.30 A
@ 120 V, 60 Hz	159 W, 1.35 A

Alimentazione e corrente – modello EU*

@ 220 V, 50 Hz	144 W, 0.66 A
@ 230 V, 50 Hz	154 W, 0.66 A
@ 240 V, 50 Hz	164 W, 0.68 A

*Le cifre sono indicative, non il massimo. E' possibile una tolleranza pari a +/- 10%.

Fusibile

Fusibile principale (modello US)	3.15 AT
Fusibile principale (modello EU)	2 AT

Collegamenti

Presenza alimentazione AC	spina maschio a 3 terminali IEC
In/out dati	spina XLR a 3 pin, pin 1 schermato, pin 2 (-) freddo, pin 3 (+) caldo.

Approvazioni



Sicurezza US (modello US)	UL 1573
Sicurezza Canada (modello US)	CSA 22.2 No.166
Sicurezza EU (modello EU)	EN 60598-2-17
EU EMC (modello EU)	EN 55015, EN 61000, EN 61547

Ottica

Angolo del fascio	15°
-------------------------	-----

Costruzione

Alloggiamento	Acciaio e alluminio
---------------------	---------------------

Installazione

Distanza minima dal materiale combustibile	0.1 m (4 pollici)
Distanza minima da superfici illuminate	1 m (3.3 piedi)
Spazio libero minimo attorno a ventole e prese d'aria	0.1 m (4 pollici)

Caratteristiche termiche

Temperatura ambiente massima (T _a)	40° C (104° F)
--	----------------

Accessori inclusi – modello US

- 2 metri (6.5 piedi) di cavo di alimentazione US 18AWG con connettore US maschio (approvato UL)
- 5 metri (16.4 piedi) di cavo per collegamento dati RS-485 XLR
- Lampada (installata)
- Manuale utente
- U-bracket regolabile
- Piastra di montaggio

Accessori inclusi – modello EU

- 3 metri (9.8 piedi) di cavo di alimentazione EU 3x1.0mm² con connettore maschio Schuko
- 3 metri (9.8 piedi) di cavo di alimentazione EU 3x1.0mm² senza connettore maschio
- 5 metri (16.4 piedi) di cavo per link dati RS-485 XLR
- Lampada (installata)
- Manuale utente
- U-bracket regolabile
- Piastra di montaggio

Accessori

Spina di terminazione DMX (fine del collegamento), XLR maschio	P/N 91613017
Spina di terminazione DMX, (inizio del collegamento, master/slave), XLR femmina	P/N 91613018
Gancio a G (G Clamp)	P/N 91602003
Gancio half-coupler.	P/N 91602005
Cavo adattatore XLR da maschio a 5 pin a femmina a 3 pin	P/N 11820005
5 metri (16.4 piedi) di cavo RS-485 XLR per collegamento dati.	P/N 11820008

Informazioni per l'ordine

Mania SCX500 modello US, 110-120 V, 60Hz	P/N 90430081
Mania SCX500 modello EU, 220-240 V, 50Hz	P/N 90430080
Lampada Philips JCR/H5 15 V, 150 W (EFR/LL)	P/N 97000110
Fusibile principale 3.15 AT (modello US model, 110-120 V)	P/N 05020013
Fusibile principale 2 AT (modello EU, 220-240 V)	P/N 05020009

Martin

www.martin.com • Olof Palmes Allé 18 • 8200 Aarhus N • Denmark
Tel: +45 8740 0000 • Fax +45 8740 0010