

martinarchitectural

# Inground 200

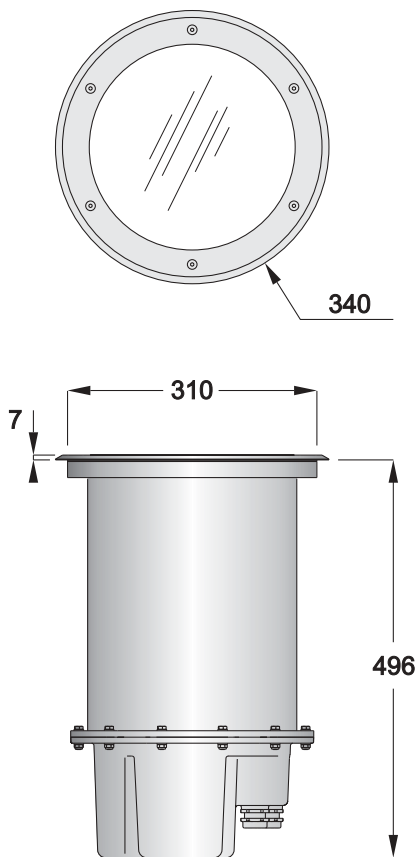


# Manuale d'uso

6 Color and  
Full Spectrum CMY

# Dimensioni

Le misure sono espresse in millimetri



© 2004 Martin Professional A/S, Denmark.

Tutti i diritti sono riservati. Nessuna parte di questa guida può essere riprodotta, in qualsiasi forma e con qualsiasi mezzo, senza l'autorizzazione scritta di Martin Professional A/S, Denmark.

Stampato in Danimarca.  
P/N 35050153, Rev B

**Martin**

<b>Sezione 1. Avvio</b> .....	7
<b>1. Introduzione</b> .....	7
La gamma dei modelli Inground 200 .....	8
Accessori inclusi di serie .....	9
<b>2. Informazioni di sicurezza</b> .....	9
Protezione contro scosse elettriche .....	9
Sicurezza della lampada e protezione degli occhi .....	10
Protezione da bruciature e fuoco .....	10
Sicurezza dei passanti .....	10
<b>3. Funzionamento generale</b> .....	11
Linee guida generali .....	11
Comprendere le sequenze di funzionamento e le scene .....	11
Mettere in funzione l'apparecchiatura per la prima volta .....	12
Sequenze di funzionamento di prova per il modello 6 Color ..	12
Sequenze di funzionamento di prova per il modello Full Spectrum	
CMY .....	13
Opzioni per controllo e programmazione .....	13
Metodi di controllo e programmazione .....	13
Configurazione iniziale per l'uso .....	14
Definire le impostazioni dell'apparecchiatura usando MUM .....	16
Impostazione dell'orologio incorporato .....	16
Impostazioni dell'apparecchiatura .....	17
Definire le impostazioni dell'apparecchiatura usando un MP-2 .....	18
Modalità "apparecchiatura-singola" e "tutte le apparecchiature" ..	19
Indirizzo DMX .....	20
Impostazione delle funzioni .....	21
Orologio .....	21
<b>Sezione 2. Funzionamento in modalità Stand-alone</b> .....	23
<b>4. Generalità della programmazione in modalità Stand-alone</b> ..	23
La durata delle scene .....	25
Cambi di scena sincronizzati per più Inground 200 .....	25
Metodi di programmazione .....	26
<b>5. Programmazione da un PC usando MUM</b> .....	26
Avvio con MUM .....	27
Impostazioni in modalità Stand-Alone .....	27
Sincronizzazione delle sequenze di funzionamento su più appa-	
recchiature .....	29
Impostazione del funzionamento in modalità stand-alone con	

l'orologio incorporato . . . . .	29
Programmazione degli effetti nelle scene . . . . .	30
Opzioni in stand-alone per Inground 200 6 Color . . . . .	31
Opzioni in stand-alone per Inground 200 Full Spectrum CMY . . . . .	32
Periodi di dissolvenza e di attesa in un collegamento del tipo master/slave . . . . .	32
Gestione della scena . . . . .	33
Programmazione della stessa sequenza di funzionamento in modalità stand-alone su più apparecchiature . . . . .	34
<b>6. Programmazione con l'Uploader MP-2 . . . . .</b>	<b>34</b>
Avvio . . . . .	35
Selezione delle apparecchiature da programmare . . . . .	36
Selezione di una singola apparecchiatura . . . . .	36
Selezione di tutte le apparecchiature di un collegamento dati. . . . .	36
Abilitare o disabilitare la modalità stand-alone. . . . .	37
Sincronizzazione di cambi di scena per più Inground 200. . . . .	37
Impostazione di attivazioni sincronizzate. . . . .	37
Funzionamento in modalità stand-alone attivato automaticamente. . . . .	38
Impostazione di attivazioni a tempo. . . . .	38
Programmazione degli effetti in scena . . . . .	39
Le fasi "fade" e "wait" nella configurazione master/slave. . . . .	39
Gestione della scena . . . . .	40
Disconnessione dell'Uploader MP-2 . . . . .	41
<b>7. Sequenze di funzionamento riprodotte in modalità Stand- Alone . . . . .</b>	<b>41</b>
Avvio di sequenze di funzionamento riprodotte all'accensione dell'ap- parecchiatura . . . . .	41
Esecuzione della scena con un MC-X opzionale. . . . .	42
Abilitare il controllo via MC-X . . . . .	42
Connettere ed utilizzare il telecomando MC-X . . . . .	42
Esclusione del controller DMX durante l'esecuzione di una sequenza di funzionamento registrata, in modalità stand-alone . . . . .	43
<b>8. Attivazione sincronizzata durante il funzionamento in modal- ità Stand-Alone . . . . .</b>	<b>44</b>
<b>Sezione 3. Controllo via DMX . . . . .</b>	<b>45</b>
<b>9. Funzionamento del controller DMX. . . . .</b>	<b>45</b>
Controllo della lampada . . . . .	46
Effetti . . . . .	46
Dimmer . . . . .	46

Miscelazione del colore a sottrazione CMY . . . . .	46
Velocità dell'effetto . . . . .	47
<b>Sezione 4. Ottica . . . . .</b>	<b>49</b>
<b>10. Corrispondenza del colore con altre apparecchiature . . . . .</b>	<b>49</b>
<b>Sezione 5. Manutenzione e ricerca dei guasti . . . . .</b>	<b>51</b>
<b>11. Procedure di manutenzione . . . . .</b>	<b>51</b>
Pulizia . . . . .	52
Guarnizioni . . . . .	52
Connettori per cavo . . . . .	52
<b>12. Rimozione e reinstallazione di parti . . . . .</b>	<b>53</b>
Vetro frontale e lente: rimozione e reinserimento . . . . .	53
Il modulo della lampada: rimozione e reinserimento . . . . .	55
Sostituzione della lampada . . . . .	56
Accesso a modulo di alimentazione/PCB . . . . .	59
<b>13. Impostazione e regolazione . . . . .</b>	<b>60</b>
Accensione dell'apparecchiatura per la prima volta . . . . .	60
Programma di test del modello 6 Color . . . . .	60
Programma di test del modello Full Spectrum CMY . . . . .	61
Regolazione del fascio luminoso . . . . .	61
Condensa e umidità . . . . .	63
<b>14. Aggiornamento del software interno . . . . .</b>	<b>63</b>
Aggiornamento normale . . . . .	64
Aggiornamento del settore "boot" . . . . .	64
<b>15. Configurazione della tavola del circuito stampata (PCB) . . . . .</b>	<b>67</b>
<b>16. Individuazione dei guasti . . . . .</b>	<b>68</b>
<b>Sezione 6. Tavole di consultazione . . . . .</b>	<b>69</b>
<b>17. Struttura del menu di controllo di MP-2 . . . . .</b>	<b>69</b>
<b>18. Protocollo DMX: Inground 200 6 Color . . . . .</b>	<b>74</b>
<b>19. Protocollo DMX: Inground 200 Full Spectrum CMY . . . . .</b>	<b>75</b>
<b>20. Specifiche: Inground 200 6 Color . . . . .</b>	<b>76</b>
<b>21. Specifiche: Inground 200 Full Spectrum CMY . . . . .</b>	<b>79</b>
<b>22. Informazioni per l'ordine . . . . .</b>	<b>83</b>



## 1. Introduzione

Grazie per aver scelto Martin Inground 200. Il presente manuale d'uso contiene le informazioni necessarie per il funzionamento dei modelli Inground 200 6 Color e Inground Full Spectrum CMY. Per i dettagli su come *installare* l'Inground 200, compreso:

- scelta del posizionamento
- installazione e connessione cavi dati e di alimentazione

si invita a far riferimento alla Guida all'installazione, inviata in dotazione con il prodotto. La versione più recente della Guida all'installazione e del presente Manuale d'uso sono disponibili anche nell'area di supporto del sito web di Martin Architectural, all'indirizzo <http://www.martin-architectural.com>

I modelli Inground 200 6 Color and Full Spectrum CMY sono apparecchiature da illuminazione dinamica da 150 watt, progettate per installazioni permanenti da esterno. Le funzioni di questi prodotti comprendono: cambia-colori programmabile, dimmer a gamma completa e con tempi di avvio/stop programmabili, possibilità di programmazione attraverso PC con software MUM, e opzione di programmazione e funzionamento attraverso DMX.

Inground 200 6 Color o Full Spectrum CMY programmato per eseguire una sequenza di funzionamento, può realizzare cambi di scena sincronizzati con altre 31 apparecchiature Martin dei seguenti modelli:

- Inground 200
- Exterior 200
- Exterior 600
- FiberSource CMY150
- Imager series
- Alien 02 series
- MiniMAC Maestro

# La gamma di modelli Inground 200

---

Inground 200 è disponibile nelle configurazioni seguenti:

## **Inground 200 Single Color**

Inground 200 Single Color può funzionare con o senza un filtro di colore e può realizzare dissolvenze di luce attraverso un controllo manuale, ma non è programmabile.

## **Inground 200 6 Color**

Inground 200 6 Color è un cambia-colori programmabile, a sei colori incluso il bianco, con un controllo dell'intensità da 0-100%. L'apparecchiatura è dotata di serie di un selettore con cinque colori principali (rosso caldo, arancione dorato, giallo limone, verde acceso e blu savoia). E' possibile ordinare selezioni di colori sostitutivi presso il proprio rivenditore Martin Architectural.

## **Inground 200 Full Spectrum CMY**

Inground 200 Full Spectrum CMY realizza una miscelazione omogenea del colore che copre tutto lo spettro cromatico, rendendo virtualmente illimitata la gamma di colori disponibile. L'apparecchiatura è dotata di un controllo dell'intensità da 0-100%.

## **Possibili Inclinazioni del fascio luminoso**

Per tutti i modelli Inground 200 sono disponibili le seguenti lenti opzionali:

- Media – 32° angolo a un decimo del picco
- Ampia – 56° angolo a un decimo del picco
- Molto ampia – 98° angolo a un decimo del picco
- Wallwash

## **Possibilità di alimentazione**

Tutti i modelli sono disponibili in due configurazioni per conformarsi alla rete locale di corrente:

- 230V/50Hz
- 210V/60Hz



## Accessori inclusi di serie

---

I modelli Inground 200 6 Color e Full Spectrum CMY sono dotati di serie dei seguenti accessori:

- Lampada Philips CDM-SA/T 150W/942
- 2 connettori in acciaio inossidabile (IP 68) per ingresso del cavo di alimentazione  
(M25 x 1,5mm; Ø13-17mm)
- 2 connettori in acciaio inossidabile (IP 68) per ingresso del cavo di controllo  
(M16 x 1,5mm; Ø5-9mm)
- Guida all'installazione
- Manuale d'uso

## 2. Informazioni di sicurezza

**Attenzione! Questo prodotto non è adatto ad un uso domestico.**

Questo prodotto presenta il rischio di ferite letali o gravi dovute a fuoco, calore, scosse elettriche ed esplosione della lampada.

**Leggere la presente guida** prima di attivare l'apparecchiatura, seguire le precauzioni di sicurezza sotto-elencate e osservare tutte le indicazioni fornite nella presente e stampate sull'apparecchiatura.

Qualora vi fossero dubbi su come far funzionare l'apparecchiatura in modo sicuro, si prega di contattare il proprio rivenditore Martin Architectural o di chiamare il numero di assistenza telefonica Martin, attivo 24 ore su 24 al numero: +45 70 200 201.

### Protezione contro scosse elettriche

- Isolare l'apparecchiatura dalla corrente prima di rimuovere la lampada, i fusibili, o qualsiasi altro componente interno.
- Mettere sempre a terra elettricamente l'apparecchiatura.
- Usare esclusivamente fonti di alimentazione AC conformi con il regolamento edilizio locale e con i codici elettrici e che siano dotate delle protezioni contro sovraccarico e contro difetti nel sistema di messa a terra.
- Rivolgersi ad un tecnico Martin Architectural per qualsiasi operazione di manutenzione.

## Sicurezza della lampada e protezione degli occhi

- Non attivare mai l'apparecchiatura con lenti e/o coperture mancanti o danneggiate.
- Non guardare mai fisso verso la luce. Non guardare mai verso una lampada esposta, se è accesa.
- Indossare occhiali anti-infortunio durante le regolazioni del fascio luminoso.
- Usare solo tipi di lampada approvati (vedi "Sorgenti" a pagina 76).
- Sostituire la lampada se diventa difettosa o se si brucia. La durata media della lampada Philips CDM-SA/T 150W/942 fornita di serie con Inground 200 è di 6000 ore. Se nel paragrafo "Sorgenti" a pagina 20 è elencato qualche altro modello di lampada approvato, consultare la documentazione relativa alla lampada stessa.

## Protezione da bruciature e fuoco

- Lasciare raffreddare l'apparecchiatura per almeno 15 minuti dopo l'uso, prima di aprirla per operazioni di manutenzione o regolazione.
- Indossare guanti resistenti ad alte temperature durante le regolazioni del fascio luminoso.
- Non tentare di corto-circuitare l'interruttore termostatico o i fusibili. Sostituire sempre i fusibili difettosi con altri di stesso tipo e grado.
- Tenere tutti i materiali combustibili ( ad es. stoffa, legno o carta) ad almeno 1 metro di distanza dall'apparecchiatura. Tenere tutti i materiali infiammabili ben distanti dall'apparecchiatura.
- Assicurarsi che rifiuti, foglie secche o altri materiali combustibili non vengano ammassati in prossimità dell'apparecchiatura.
- Impedire che veicoli vengano parcheggiati sopra le apparecchiature o in prossimità di esse – comprese le apparecchiature spente che potrebbero essere accese in seguito.
- Non illuminare superfici poste a meno di 0,5 metri dall'apparecchiatura.
- Installare l'apparecchiatura all'esterno o in aree molto ben ventilate.
- La parte esterna dell'apparecchiatura può riscaldarsi fino a toccare gli 80°C (176° F) durante il normale funzionamento. Assicurarsi che tutte le norme di sicurezza vengano osservate, e prendere misure adeguate per quanto riguarda avvertimenti e restrizioni all'accesso.
- Non modificare l'apparecchiatura e non installare componenti che non siano originali Martin.
- Non porre mai filtri o altri materiali sopra il vetro superiore.

## Sicurezza dei passanti

- Il vetro superiore può diventare sdruciolevole, in particolar modo se bagnato. Assicurarsi che i passanti siano avvertiti o passino lontano dal vetro.

# 3. Funzionamento generale

## Linee guida generali

---

Per evitare cadute di voltaggio che si possono verificare se molte lampade si accendono nello stesso istante, c'è un breve ritardo tra il momento dell'accensione e l'illuminazione della lampada.

Per una massima durata di vita della lampada, spegnere la lampada quando l'illuminazione non è necessaria per almeno un'ora. L'apparecchiatura può comunque rimanere accesa, anche quando non viene utilizzata.

Quando si prevede una temperatura al di sotto dello zero, lasciare accesa l'apparecchiatura anche quando non impiegata per mantenere il calore elettronico. La lampada può restare spenta.

Lasciare che la lampada si riscaldi completamente prima di accenderla.

## Comprendere le sequenze di funzionamento e le scene

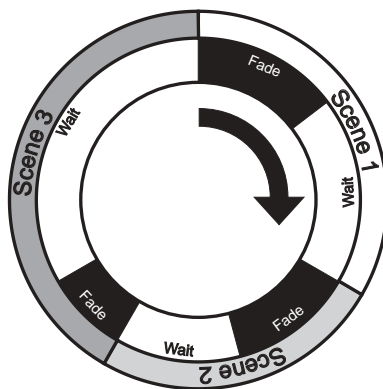
---

Questa sezione aiuterà tutti coloro che non conoscono la programmazione di apparecchiature da illuminazione nella comprensione del seguito del presente manuale, chiarendo i concetti di "sequenza di funzionamento" e di "scena".

Una sequenza di funzionamento, o programma, è una successione di effetti luminosi che può essere ripetuta ad oltranza. Una scena è un singolo effetto luminoso, ovvero l'elemento base di una sequenza di funzionamento.

Le scene sono composte da un periodo *Fade* (di dissolvenza), durante il quale l'apparecchiatura adegua il proprio funzionamento fino a realizzare l'effetto desiderato ed un periodo *Wait* (di attesa), durante il quale l'apparecchiatura continua ad eseguire l'effetto desiderato.

L'esempio sulla destra mostra una sequenza di funzionamento articolata in tre scene. Queste tre scene potrebbero ipoteticamente essere:



1. 30 secondi di accensione in dissolvenza dopo un oscuramento e 40 secondi di luce rossa al 100% dell'intensità.
2. 30 secondi di accensione in dissolvenza e 30 secondi di luce blu al 50% dell'intensità.
3. 20 secondi di accensione in dissolvenza e 2 minuti di luce bianca all'80% dell'intensità.

## Mettere in funzione l'apparecchiatura per la prima volta

---

Quando Inground 200 viene alimentato per la prima volta, inizierà ad eseguire una sequenza di funzionamento luminosa impostata di default, per testare l'apparecchiatura. L'apparecchiatura continuerà a svolgere questa sequenza di funzionamento di prova fino a quando non viene programmata su di essa una nuova sequenza di funzionamento, o fino a che non riceve dei comandi DMX.

### Sequenze di funzionamento di prova per il modello 6 Color

Il modello 6 Color è programmato di default per 7 scene, per verificare che tutti i colori e i dimmer funzionino in modo corretto.

1. Bianco, 100% di intensità.
2. Colore 1, 100% di intensità.
3. Colore 2, 100% di intensità.
4. Colore 3, 100% di intensità.

5. Colore 4, 100% di intensità.
6. Colore 5, 100% di intensità.
7. Bianco 0% di intensità (non c'è emissione di luce).

## Sequenze di funzionamento di prova per il modello Full Spectrum CMY

Il modello Full Spectrum CMY è programmato di default per 7 scene, per verificare che tutti i colori e i dimmer funzionino in modo corretto.

1. Bianco, 100% di intensità.
2. Ciano, 100% di intensità.
3. Magenta, 100% di intensità.
4. Giallo, 100% di intensità.
5. Bianco, 0% di intensità (non c'è emissione di luce).

## Opzioni per controllo e programmazione

---

I modelli Inground 200 6 Color e Full Spectrum CMY possono ricevere dati relativi a controllo e programmazione:

- attraverso il connettore di servizio RJ45 situato sul modulo della lampada al di sotto di vetro frontale e lente
- attraverso il cavo DMX da installazione fissa a 3 fili che si inseriscono nell'apparecchiatura dal fondo del corpo.

Il connettore di servizio detiene la priorità. Questo significa che i dati provenienti dal collegamento DMX fisso non verranno accettati dall'apparecchiatura se c'è qualche input dal connettore di servizio RJ45.

## Metodi di controllo e programmazione

I modelli Inground 200 6 Color e Full Spectrum CMY possono essere programmati e controllati usando uno dei metodi elencati qui di seguito.

### Programmazione in modalità Stand-Alone

Usando un PC con software MUM o un Martin MP-2 Uploader, è possibile programmare e salvare sequenze di funzionamento sulle singole apparecchiature:

1. Qualsiasi numero di apparecchiature può essere programmato in modo indipendente.
2. Un'apparecchiatura può essere programmata per eseguire scene ed inviare segnali di cambio di scena ad un qualsiasi numero di altre

apparecchiature, attraverso un collegamento dati. Questa funzione può essere utilizzata per ottenere sequenze di funzionamento luminoso sincronizzate. Le apparecchiature sincronizzate all'interno di una stessa sequenza di funzionamento luminosa, possono eseguire la stessa scena o scene diverse.

La programmazione in modalità Stand-alone è descritta nel dettaglio nella “Sezione 2. Funzionamento in modalità Stand-alone” a pagina 23.

### Controllo via DMX

Usando un registratore o un controller DMX per controllare l'apparecchiatura attraverso un collegamento dati:

1. E' possibile sincronizzare in una sequenza di funzionamento luminosa fino a 32 apparecchiature, ognuna delle quali può essere controllata in modo indipendente rispetto alle altre. Qualora fosse necessario sincronizzare più apparecchiature, è possibile aggiungere altri collegamenti dati attraverso un RS-485 Optosplitter Martin.
2. Un numero qualsiasi di apparecchiature può svolgere sequenze di funzionamento nelle quali tutte le apparecchiature eseguono la stessa scena.

Il controllo via DMX è descritto nel dettaglio in “Sezione 3. Controllo via DMX” a pagina 45.

## Configurazione iniziale per l'uso

---

Prima che Inground 200 possa essere programmato o controllato, alcune impostazioni dell'apparecchiatura devono essere configurate. Questa

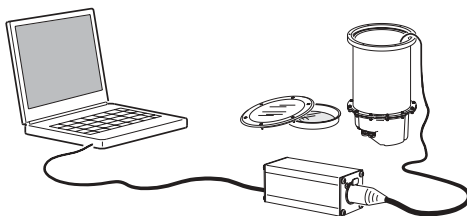
sezione descrive come farlo sia usando un software MUM che un MP-2 Uploader.

### **Software Multi-Utility Manager (MUM)**

Multi-Utility Manager (MUM) è un'applicazione software per PC, il cui uso deve essere combinato a quello di un'interfaccia hardware DABS1.

Consigliamo il MUM perchè caratterizzato da un'interfaccia grafica intuitiva e facile da usare per l'utente.

Il MUM consente di connettersi e di impostare una sola apparecchiatura per volta.



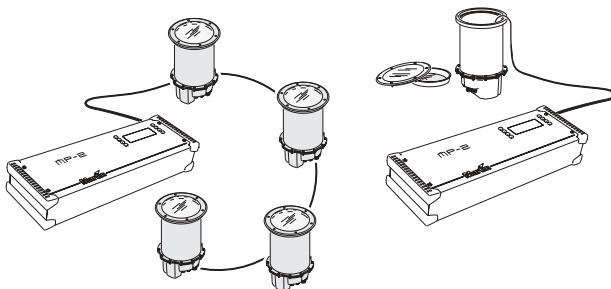
Per i dettagli sull'uso del MUM, vedere *“Definire le impostazioni dell'apparecchiatura usando il MUM”* a pagina 16.

### **Martin MP-2 Uploader**

Questo uploader dell'hardware può essere caricato con il software di controllo dell'Inground 200 e connesso sia ad un collegamento dati che ad una singola apparecchiatura, come illustrato sotto. Il Manuale d'uso dell'Uploader MP-2, contiene tutti i dettagli su metodi e opzioni di aggiornamento.

Quando si lavora con più apparecchiature, un MP-2 consente di applicare le impostazioni a più apparecchiature inserite in un collegamento.

Il MP-2 fornisce un'interfaccia a base-testo, mentre le apparecchiature non restituiscono un feedback all'uploader. Per questo motivo, le impostazioni dell'apparecchiatura attive possono essere “lette” solo osservando il comportamento dell'apparecchiatura.

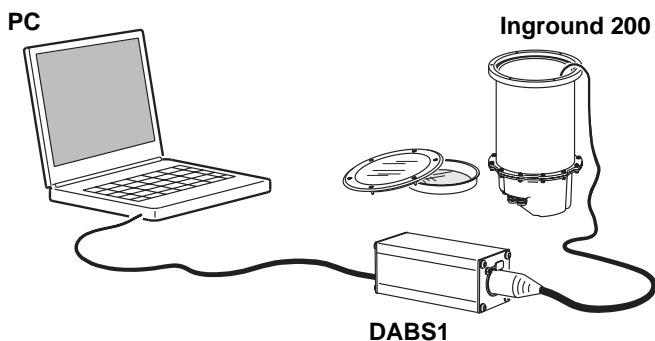


Per i dettagli sull'uso del MP-2, vedere *“Definire le impostazioni dell'apparecchiatura usando un MP-2”* a pagina 18.

# Definire le impostazioni dell'apparecchiatura usando MUM

---

Usando il MUM, è possibile connettersi e programmare una sola apparecchiatura per volta. Consultare il *Manuale d'uso MUM* (disponibile sul sito web Martin all'indirizzo <http://www.martin.com>) per le istruzioni su come installare ed avviare l'applicazione del MUM.



Il MUM deve essere usato con un congegno ad interfaccia DABS1. Un pacchetto completo contenente MUM, il DABS1, la documentazione relativa e tutti i cavi, è disponibile presso i rivenditori Martin (P/N 90758090). Il pacchetto comprende un cavo da XLR a RJ45 per connettere il DABS1 a un Inground 200. Questo cavo è disponibile anche separatamente (P/N 11840087).

Avvio:

1. Connettere un PC a un DABS1 e connettere il DABS1 a un Inground 200.
2. Dare corrente all'Inground 200 ed avviare l'applicazione MUM. L'applicazione rileverà automaticamente un Inground 200 se esso è acceso e collegato. L'applicazione recupererà inoltre le impostazioni attive sull'apparecchiatura e le visualizzerà sul display.

## Impostazione dell'orologio incorporato

Inground 200 ha un orologio che funziona 24 ore grazie ad una batteria che può avviare ed arrestare il funzionamento dell'apparecchiatura in modalità stand-alone.



Per regolare l'orologio:

1. Nella finestra principale del MUM, cliccare il pulsante **Fixture info**:



2. Usando i due pulsanti con le frecce sotto la voce **Fixture time**, impostare data ed ora correnti (espresse nel formato da 24 ore e in quello DD/MM/YY per la data). L'orologio si aggiornerà in tempo reale.

## Impostazioni dell'apparecchiatura

Per regolare altre impostazioni dell'apparecchiatura, cliccare sul pulsante **Fixture settings**:



## L'indirizzo DMX

A coloro che non fossero pratici con il protocollo di controllo dell'illuminazione via DMX, si consiglia la lettura del paragrafo *"Funzionamento del controller DMX"* a pagina 45.

L'indirizzo DMX (noto anche come indirizzo di controllo o canale di inizio) è il primo canale usato per ricevere istruzioni dal controller DMX. E' necessario impostare un indirizzo DMX specifico su ogni apparecchiatura (e i canali di controllo immediatamente sopra a questo indirizzo). Tale indirizzo verrà utilizzato per ricevere le istruzioni.

Il modello Inground 200 6 Color legge i dati sul proprio canale d'inizio e sui tre canali successivi. Se come indirizzo di controllo è scelto 100, l'apparecchiatura usa i canali 100, 101, 102 e 103. Il canale 104 può essere utilizzato come indirizzo DMX per l'apparecchiatura successiva.

Il modello Inground 200 Full Spectrum CMY legge i dati sul proprio canale d'inizio e sui cinque canali successivi. Se come indirizzo di controllo è scelto 100, l'apparecchiatura usa i canali 100, 101, 102, 103, 104 e 105. Il canale 106 può essere utilizzato come indirizzo DMX per l'apparecchiatura successiva.

Se per due o più apparecchiature viene impostato lo stesso indirizzo, esse riceveranno le stesse istruzioni e dovrebbero avere un comportamento identico. Sintonizzare apparecchiature identiche sullo stesso indirizzo può essere un modo utile di individuare comportamenti indesiderati nonché una semplice soluzione per ottenere un'azione sincronizzata.

Per impostare l'indirizzo DMX, utilizzare il pulsante con le frecce denominato **DMX Address**. L'indirizzo dell'apparecchiatura viene aggiornato in tempo reale.

## Spegnimento lampada DMX

Quando l'opzione **DMX Lamp Off** è attiva (come da impostazione di default), la lampada può essere spenta dal controller, impostando sul canale 1 un valore decimale compreso tra 248 e 255.

## Reset DMX

Quando l'opzione **DMX Reset** è attiva (come da impostazione di default), l'apparecchiatura può essere azzerata dal controller, impostando sul canale 1 un valore compreso tra 208 e 217.

## Accensione automatica della lampada

Quando l'opzione **Auto Lamp On** è attiva, l'apparecchiatura accende la lampada entro 90 secondi dal momento in cui viene alimentata. Quando

questa opzione non è attiva, (come da impostazione di default), è necessario un comando di accensione affinché la lampada si accenda.

### Spegnimento della lampada MC-X

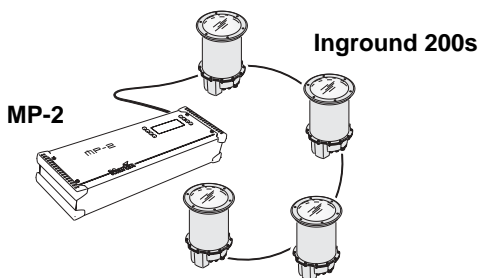
Scegliendo l'opzione **MCX Preset 7 key** dal campo **MCX Lamp Off**, si abilita il pulsante 7 sul controller Martin MC-X ad essere usato per controllare la funzione di spegnimento della lampada.

## Definire le impostazioni dell'apparecchiatura usando un MP-2

---

L'uploader MP-2 può essere caricato con il software di controllo dell'Inground 200 e connesso ad un'apparecchiatura o ad un collegamento dati (Consultare il Manuale d'uso dell'Uploader per dettagli su come farlo).

Un MP-2 consente di applicare le stesse impostazioni a più apparecchiature o ad un collegamento dati.



Il MP-2 fornisce un'interfaccia a base-testo, mentre le apparecchiature non restituiscono un feedback all'uploader. Per questo motivo, le impostazioni dell'apparecchiatura attive possono essere "lette" solo osservando il comportamento dell'apparecchiatura.

### Modalità "apparecchiatura-singola" e "tutte le apparecchiature"

L'uploader MP-2 consente di accedere alle apparecchiature in due modi: tramite la modalità "singola-apparecchiatura" o tramite la modalità "tutte le apparecchiature". In modalità "singola-apparecchiatura", l'uploader comunica solo con l'apparecchiatura sintonizzata su un indirizzo determinato. In modalità "tutte le apparecchiature", l'uploader comunica con tutte le apparecchiature dello stesso tipo che sono connesse.

Impostazioni specifiche per ogni apparecchiatura, come l'indirizzo di controllo, devono essere effettuate in modalità "singola-apparecchiatura".

Se non sono connesse altre apparecchiature, può essere utilizzata anche la modalità “tutte le apparecchiature”. E' più semplice applicare le impostazioni generali con questa seconda modalità.

## Indirizzo DMX

L'indirizzo DMX noto anche come indirizzo di controllo o canale di inizio è il primo canale usato per ricevere istruzioni dal controller DMX. E' necessario impostare un indirizzo DMX specifico su ogni apparecchiatura e i canali di controllo successivi a questo indirizzo. Tale indirizzo verrà utilizzato per ricevere le istruzioni.

Inground 200 usa sette canali di controllo. Quest'apparecchiatura legge i dati sul proprio canale d'inizio e sui sette canali successivi. Se come indirizzo di controllo è scelto 100, l'apparecchiatura usa i canali 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106 e 107. Il canale 108 può essere utilizzato come indirizzo DMX per l'apparecchiatura successiva.

Se per due o più apparecchiature viene impostato lo stesso indirizzo, esse riceveranno le stesse istruzioni e dovrebbero avere un comportamento identico. Sintonizzare apparecchiature identiche sullo stesso indirizzo può essere un modo utile di individuare comportamenti indesiderati nonché una semplice soluzione per ottenere un'azione sincronizzata.

***Importante! Per l'impostazione dell'indirizzo di un'apparecchiatura, usare la modalità “apparecchiatura-singola”, oppure isolare tutte le altre apparecchiature dall'uploader.***

Per impostare un indirizzo di controllo:

1. Preparare un MP-2 o un apparecchio di aggiornamento simile, come descritto nel manuale d'uso dell'uploader stesso. Se si conosce l'indirizzo sul quale l'apparecchiatura è correntemente sintonizzata, (ad es. l'indirizzo dal quale spostarla), connettere l'uploader al collegamento dati ed utilizzare la modalità “apparecchiatura-singola”. Altrimenti, usare la modalità “tutte le apparecchiature” ed isolare tutte le altre apparecchiature dall'uploader. Dare corrente all'apparecchiatura.
2. Se si utilizza la modalità “apparecchiatura-singola”, rimuovere l'indirizzo corrente dell'apparecchiatura e pigiare OK (in modalità “tutte le apparecchiature” questo passaggio non è necessario).
3. Selezionare **Fixture address** dal menu **Fixture Menu**.
4. Scorrere fino all'indirizzo desiderato e pigiare OK.
5. Pigiare di nuovo OK per confermare e salvare l'impostazione.

## Impostazione delle funzioni

Le impostazioni seguenti sono regolabili sotto il menu **Personality** e modificano il comportamento dell'apparecchiatura.

**DMX lamp off:** Quando l'opzione DMX Lamp Off è attiva (come da impostazione di default), la lampada può essere spenta dal controller, impostando sul canale 1 un valore decimale compreso tra 248 e 255.

**DMX reset:** Quando l'opzione DMX Reset è attiva (come da impostazione di default), l'apparecchiatura può essere azzerata dal controller, impostando sul canale 1 un valore compreso tra 208 e 217.

**Auto lamp on:** Quando l'opzione Auto Lamp On è attiva, (come da impostazione di default), l'apparecchiatura accende la lampada entro 90 secondi dal momento in cui viene alimentata. Quando questa opzione non è attiva è necessario un comando di accensione affinché la lampada si accenda.

**MC-X lamp off:** Quando l'opzione MC-X Lamp-off è attiva (come da impostazione di default), la lampada può essere spenta con un comando inviato dal controller MC-X.

Per impostare una funzione:

1. Preparare un MP-2 o un apparecchio di aggiornamento simile, come descritto nel manuale d'uso dell'uploader stesso. Dare corrente all'apparecchiatura.
2. Selezionare la modalità "apparecchiatura-singola" per modificare un'opzione su una singola apparecchiatura, o la modalità "tutte le apparecchiature" per effettuare un cambiamento generale.
3. Se si utilizza la modalità "apparecchiatura-singola", inserire l'indirizzo dell'apparecchiatura.
4. Selezionare **Personality** dal menu dell'apparecchiatura.
5. Selezionare l'opzione e l'impostazione desiderata. (Vedere "*Struttura del menu di controllo MP-2*" a pagina 69.) Pigiare OK.

## Orologio

Inground 200 ha un orologio che funziona 24 ore grazie ad una batteria che può avviare ed arrestare il funzionamento dell'apparecchiatura in modalità stand-alone.

Per regolare l'orologio:

1. Preparare e collegare l'apparecchio di aggiornamento come descritto nel manuale d'uso dell'Uploader MP2. Dare corrente all'apparecchiatura.
2. Selezionare la modalità "tutte le apparecchiature".

3. Selezionare **Adjust** -> **Real time clock** dal menu dell'apparecchiatura.
4. Selezionare **Hour** e scorrere fino all'ora corrente.
5. Pigiare OK.
6. Selezionare **Minute** e scorrere fino ai minuti correnti.
7. Pigiare OK.
8. Pigiare **Back** per tornare al menu principale.

# SEZIONE 2. FUNZIONAMENTO IN MODALITÀ STAND-ALONE

## 4. Generalità della programmazione in modalità Stand-alone

In modalità Stand-alone, l'apparecchiatura esegue cambi di colore a velocità ed intervalli prestabiliti in periodi determinati durante il corso della giornata. Il termine *stand-alone* sta ad indicare che l'Inground 200 non è connesso ad un apparecchio di controllo, ma è pre-programmato con una serie che può comprendere fino a 20 scene che vengono ripetute in modo continuativo e con un'alternanza circolare.

'Il funzionamento in modalità Stand-alone' riguarda:

- una singola apparecchiatura che funziona in modo indipendente, o
- più apparecchiature che funzionano in modo sincronizzato.

Per il funzionamento sincronizzato di più apparecchiature, un'apparecchiatura guida denominata "master", deve inviare segnali di attivazione alle altre apparecchiature dipendenti, denominate "slave" attraverso il collegamento di controllo dati DMX. Le apparecchiature "slave" devono essere tutte programmate individualmente con sequenze di funzionamento, ma ogni scena della loro sequenza di funzionamento è avviata da un segnale di attivazione pervenuto dall'apparecchiatura "master".

Un Inground 200 che sta svolgendo una sequenza di funzionamento in modalità Stand-alone può eseguire cambi di scena sincronizzati con altre 31 apparecchiature Martin dei modelli seguenti, connesse in un collegamento dati:

- Inground 200
- Exterior 200
- Exterior 600
- FiberSource CMY150
- Imager series
- Alien 02 series

- MiniMAC Maestro

E' possibile aggiungere al collegamento altre apparecchiature usando una o più apparecchiature del modello RS-485 Opto-Splitter Martin. Questo piccolo amplificatore DMX consente di aggiungere fino a 4 diramazioni addizionali ad un collegamento dati, ognuna delle quali composta da 32 apparecchiature. Dettagli più esaustivi su tutta la gamma di prodotti sono disponibili nell'area Prodotti del sito web di Martin Architectural <http://www.martin-architectural.com>



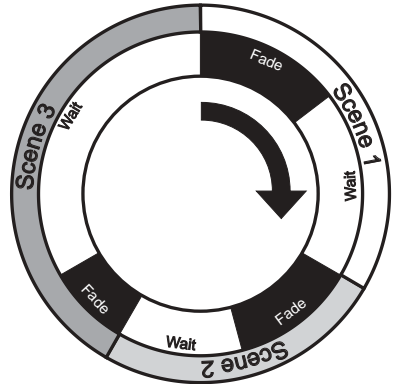
# La durata delle scene

---

Ogni scena in una sequenza di funzionamento è composta da due parti:

1. una parte dinamica - denominata *fade* - durante la quale l'effetto raggiunge lo stato programmato della scena
2. una parte statica - denominata *wait* - nella quale l'effetto non cambia.

La durata delle fasi *fade* e *wait* è programmata per ogni apparecchiatura singolarmente e può variare da 0 secondi a 18 ore. La durata totale di una scena è data dalla somma della durata delle due fasi.



Quando più apparecchiature funzionano in modo sincronizzato,

la durata della fase "wait" è determinata dall'apparecchiatura "master". La durata della fase "fade" è variabile per ogni apparecchiatura che poi rimane in fase "wait" fino a quando non riceve un segnale di attivazione tipo "start scene" (avvia una scena) o "start show" (avvia una sequenza di funzionamento) da parte dell'apparecchiatura "master".

L'attività di programmazione in situazioni di attivazione sincronizzata, può essere resa più semplice adottando alcuni accorgimenti:

1. Programmare tutte le apparecchiature con lo stesso numero di scene.
2. Programmare scene con numeri corrispondenti più lunghe di qualche secondo per le apparecchiature "slave" che per l'apparecchiatura "master".

Le regole usate nell'algoritmo master/slave sono espone in dettaglio nel paragrafo "Attivazione sincronizzata durante il funzionamento in modalità Stand-alone" a pagina 43.

## Cambi di scena sincronizzati per più Inground 200

---

Se si effettua un collegamento dati di più Inground 200, è possibile ottenere cambi di scena sincronizzati.

**Nota:** Ogni singola apparecchiatura deve essere programmata con una propria sequenza di funzionamento. Gli unici comandi trasmessi dall'apparecchiatura "master", sono comandi di cambio di scena, infatti non viene trasmesso alcun dato relativo alle caratteristiche della scena.

## Metodi di programmazione

---

Su Inground 200 è possibile utilizzare due metodi di programmazione; usando:

1. l'applicazione MUM Martin su un PC (consigliata, per la sua interfaccia grafica per l'utente intuitiva e semplice da usare), o
2. Un apparecchio MP-2 Upload. Consultare il paragrafo "*Programmazione con l'Uploader MP-2*" a pagina 34 per maggiori informazioni.

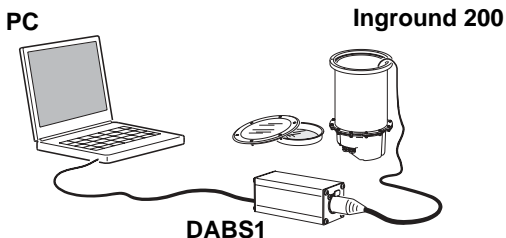
Per la programmazione di un gruppo di apparecchiature che devono eseguire le stesse scene con attivazione sincronizzata, si consiglia inoltre:

1. Di usare MUM per programmare le impostazioni delle apparecchiature e di impostare una sequenza di funzionamento su una singola apparecchiatura, di scaricare e salvare la memoria dell'apparecchiatura su un file o su un PC usando il menu **Files** e quindi di scaricare questo file su tutte le apparecchi successive collegate, oppure
2. Di usare un Uploader MP-2 per programmare simultaneamente la stessa sequenza di funzionamento su tutte le apparecchiature del collegamento (è possibile assegnare ad ognuna di esse un indirizzo DMX distinto successivamente).

## 5. Programmazione da un PC usando MUM

La programmazione delle scene e l'impostazione delle relazioni Master/slave tra le apparecchiature, possono essere eseguite da un personal computer usando l'applicazione MUM. Il PC deve essere connesso all'apparecchiatura tramite un adattatore DABS1. Il PC è usato per programmare le impostazioni per l'apparecchiatura a cui è connesso in modalità Stand-alone e, a programmazione effettuata viene disconnesso. Quando, in seguito, l'apparecchiatura viene accesa, essa eseguirà

automaticamente la propria sequenza di funzionamento in modo continuato per due cicli nell'arco delle 24 ore.



Per chi non avesse familiarità con l'uso del MUM, si consiglia la consultazione del Manuale d'uso di questo software.

## Avvio con MUM

---

Per iniziare la programmazione:

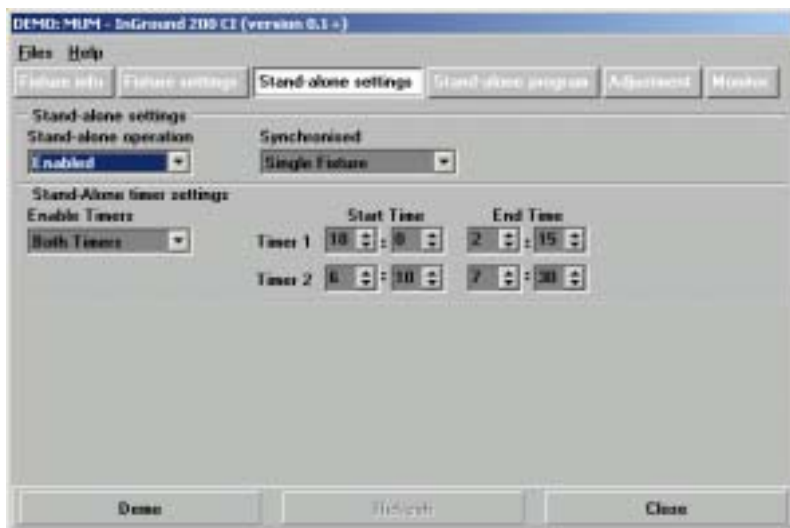
1. Connettere un adattatore DABS1 al proprio PC ed un Inground 200 usando i cavi inclusi di serie con il pacchetto MUM/DABS1. I cavi di ricambio sono disponibili dai rivenditori Martin.
2. Alimentare l'Inground 200 ed avviare l'applicazione MUM. L'applicazione rileverà immediatamente l'Inground 200 se quest'ultimo è stato attivato e connesso al computer tramite un adattatore DABS1. MUM rileverà inoltre le impostazioni di corrente dell'apparecchiatura e le visualizzerà sul display.

## Impostazioni in modalità Stand-alone

---

L'apparecchiatura deve essere configurata per sapere se e quando attivare una sequenza di funzionamento in modalità stand-alone:

Cliccare **Stand-alone settings** per visualizzare sul display la finestra seguente:



Sono disponibili le opzioni seguenti:

**Stand-alone settings** Abilita o disabilita il funzionamento in modalità stand-alone.

**Synchronized** Specifica il tipo di funzionamento dell'apparecchiatura:

- **Single Fixture** (l'apparecchiatura funziona in modo indipendente rispetto a tutte le altre)
- **Master** (attiva le altre apparecchiature) o
- **Synchronized** (apparecchiatura "slave", riceve segnali di attivazione dall'apparecchiatura "master").

**Nota:** Non ci può essere più di un'apparecchiatura che funzioni come "master". Qualsiasi apparecchiatura inserita nel collegamento di controllo DMX può essere il "master", indipendentemente dalla posizione che occupa. Tutte le altre apparecchiature devono essere configurate come "slave", impostandole su **Synchronized**.

**Stand-alone timer settings** Abilita: solo il timer 1, solo il 2 o entrambi (vedi *"Funzionamento in modalità stand-alone attivato automaticamente"* a pagina 38)

## Sincronizzazione delle sequenze di funzionamento su più apparecchiature

Per sincronizzare i cambi di scene, è necessario predisporre un'apparecchiatura "master" per dare avvio alle sequenze di funzionamento e ai cambi di scena sulle altre apparecchiature "slave". Ogni apparecchiatura deve essere programmata con la propria sequenza di funzionamento. L'apparecchiatura "master" dà il via alle sequenze di funzionamento e ai cambi di scena delle altre apparecchiature "slave" in un moto ciclico sincronizzato con la propria sequenza di funzionamento.

Ogni apparecchiatura "slave" eseguirà la sequenza di funzionamento con cui è stata programmata in modo ciclico, cambiando scena quando riceve un segnale di attivazione da parte dell'apparecchiatura "master" che le comunica di passare ad un'altra scena.

**Nota:** Ogni singola apparecchiatura deve essere programmata con la propria sequenza di funzionamento – solo l'apparecchiatura "master" invia segnali specificando il numero di scena in esecuzione. Non viene trasmesso alcun dato relativo alle caratteristiche della scena.

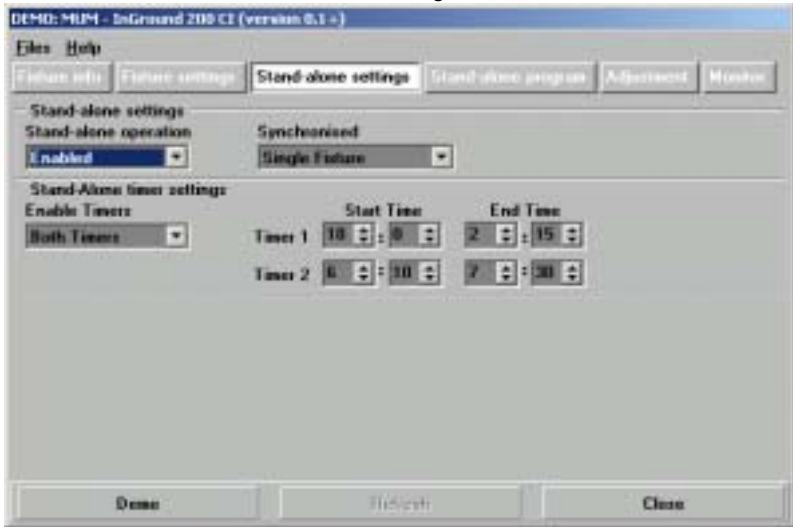
## Impostazione del funzionamento in modalità stand-alone con l'orologio incorporato

Il funzionamento in modalità stand-alone può essere programmato per uno o due intervalli in un periodo di 24 ore.

**Nota:** Se si utilizza una configurazione master/slave, tutti i timer devono essere regolati affinché l'accensione e lo spegnimento delle apparecchiature avvengano in modo simultaneo.

1. Per prima cosa impostare l'ora esatta. Vedi "*Impostazione dell'orologio incorporato*" a pagina 16.

2. Regolare **Enable Timers** su uno o due timer a seconda che si desiderino uno o due cicli di funzionamento in ogni arco di 24 ore.



3. Impostare il tempo di funzionamento desiderato con **Start Time** e **End Time** per ogni timer che è stato abilitato.
4. Selezionare **Enabled** nel menu a scorrimento denominato come **Stand-alone operation**.
5. Ricordarsi di selezionare **Single Fixture**, **Master** o **Synchronized** nel menu a scorrimento **Synchronized**.

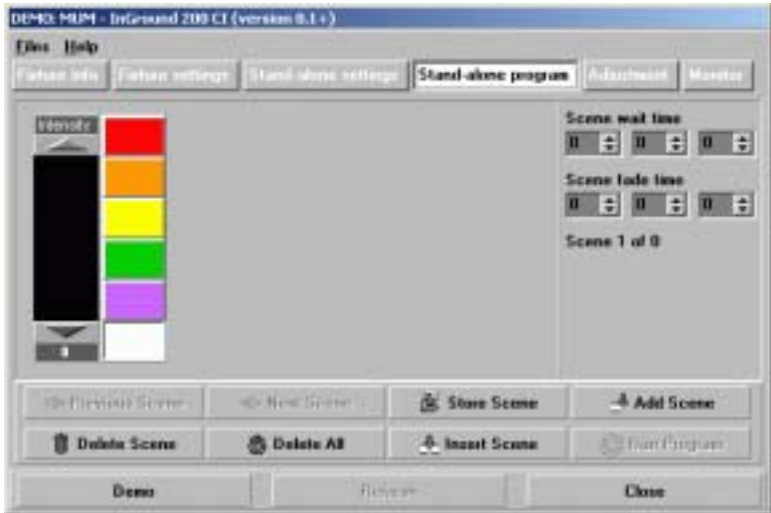
## Programmazione degli effetti nelle scene

---

La programmazione degli effetti luminosi, si effettua usando i sistemi di controllo del menu **Stand-alone program**. Ci sono due differenti sistemi di controllo, uno per il modello 6 Color ed uno per il modello Full Spectrum CMY. Per il modello 6 Color, si consulti il paragrafo *“Opzioni in modalità stand-alone per Inground 200 6 Color”* a pagina 31. Per il modello Full Spectrum CMY, si consulti il paragrafo *“Opzioni in modalità stand-alone per Inground 200 Full Spectrum CMY”* a pagina 32.

## Opzioni in modalità stand-alone per Inground 200 6 Color

Cliccare sul pulsante **Stand-alone program** per aprire la finestra di programmazione:



Sono disponibili le seguenti opzioni:

- |                        |   |
|------------------------|---|
| <b>Intensity</b>       | Regola il livello del dimmer.   |
| <b>6 color boxes</b>   | Seleziona il colore   |
| <b>Scene fade time</b> | Il periodo di dissolvenza, che può essere compreso tra 0 secondi e 18 ore, è il tempo impiegato per cambiare colore.  |
| <b>Scene wait time</b> | Il tempo per cui un colore viene mantenuto. Può essere compreso tra 0 secondi e 18 ore. Se questo valore è regolato su 0, il colore muterà continuamente in dissolvenza, creando cambi di scena continui. |

## Opzioni in modalità stand-alone per Inground 200 Full Spectrum CMY

Cliccare sul pulsante **Stand-alone program** per aprire la finestra di programmazione:



Sono disponibili le seguenti opzioni:

- |                                    |   |
|------------------------------------|---|
| <b>Intensity</b>                   | Regola il livello del dimmer.   |
| <b>Cyan<br/>Magenta<br/>Yellow</b> | Seleziona il colore dai livelli CMY.  |
| <b>Scene fade time</b>             | Il periodo di dissolvenza, che può essere compreso tra 0 secondi e 18 ore, è il tempo impiegato per cambiare colore.  |
| <b>Scene wait time</b>             | Il tempo per cui un colore viene mantenuto. Può essere compreso tra 0 secondi e 18 ore. Se questo valore è regolato su 0, i colori cambieranno continuamente. |

## Periodi di dissolvenza e di attesa in un collegamento del tipo master/slave

Quando più apparecchiature funzionano in modalità di attivazione sincronizzata, le apparecchiature "slave" rispettano i tempi di dissolvenza e attesa delle scene che stanno eseguendo. Quando il tempo di attesa programmato per un'apparecchiatura "slave" termina, l'apparecchiatura lo mantiene fino alla ricezione di un segnale di attivazione che le comunica di passare ad un'altra scena. Se il tempo di attesa non è terminato,



l'apparecchiatura "slave" non accetterà il comando da parte dell'apparecchiatura "master" di passare ad un'altra scena.

Perciò, durante la programmazione dell'apparecchiatura "master", ricordare che la durata delle scene di quest'ultima deve essere superiore o uguale a quella delle altre apparecchiature. Ad esempio, programmare una scena di 10 secondi sull'apparecchiatura "master" ed una corrispondente di 15 secondi sull'apparecchiatura "slave" può produrre risultati imprevedibili (se necessario, vedere il paragrafo "Attivazione sincronizzata durante il funzionamento in modalità Stand-Alone" a pagina 43, per una spiegazione più esaustiva).

## Gestione della scena

Una volta specificato il mix di effetti, è possibile salvare la scena usando i pulsanti disponibili nella finestra principale del MUM:

<b>Store scene</b>	Salva le impostazioni nella scena corrente.
<b>Add scene</b>	Salva le impostazioni in una nuova scena alla fine della sequenza.
<b>Insert scene</b>	Salva le impostazioni in una nuova scena prima della scena corrente, la quale progredisce di un numero. <i>Suggerimento: Pensare ad un'aggiunta ed inserirla come comando di salvataggio, può essere usato come ultimo passaggio dopo aver programmato tutti gli effetti.</i>
<b>Delete scene</b>	Rimuove la scena corrente dalla memoria. Le scene al di sotto della scena cancellata, decrescono di numero.
<b>Next scene</b>	Passa alla scena successiva.
<b>Previous scene</b>	Passa alla scena precedente.
<b>Delete all</b>	Rimuove tutte le scene dalla memoria dell'apparecchiatura.
<b>Run program</b>	Esegue le scene nella sequenza di funzionamento programmata correntemente.

Quando l'apparecchiatura svolge una sequenza di funzionamento, le scene vengono eseguite ciclicamente.

**Nota:** Se un'apparecchiatura "slave" ha:

- Un numero inferiore di scene rispetto all'apparecchiatura "master", essa ripeterà le scene in modo ciclico fino all'arrivo di un segnale da parte dell'apparecchiatura "master" che comanda di ricominciare la sequenza di funzionamento dall'inizio.
- Un numero superiore di scene rispetto all'apparecchiatura "master", le scene in più non verranno mai eseguite, perchè la sequenza di

funzionamento ripartirà dalla prima scena quando il “master” inizia la propria sequenza di funzionamento dall’inizio.

## Programmazione della stessa sequenza di funzionamento in modalità stand-alone su più apparecchiature

---

Sebbene sia necessario connettere e programmare una sola apparecchiatura per volta usando l’applicazione MUM, è possibile usare quest’ultima per “copiare” impostazioni e sequenze di funzionamento dall’una all’altra. Per fare ciò, programmare una singola apparecchiatura, quindi usare i comandi nel menu **Files** del MUM per scaricare e salvare le impostazioni dell’apparecchiatura su un file sul proprio PC. E’ possibile quindi caricare le impostazioni dell’apparecchiatura e le sequenze di funzionamento in modalità stand-alone su tutte le apparecchiature successive alle quali ci si connette. Questa scorciatoia è utile per un gruppo di apparecchiature che dovranno eseguire la stessa sequenza di funzionamento in modalità stand-alone. Se si copiano tutte le impostazioni usando questo metodo, ricordarsi di impostare un’apparecchiatura come “master” e le altre come “slave”.

## 6. Programmazione con l’Uploader MP-2

La programmazione delle scene e l’impostazione dei rapporti del tipo master/slave tra le apparecchiature, possono essere eseguite usando un Uploader MP-2. L’uploader deve essere connesso ad un’apparecchiatura, usato per programmare le impostazioni in modalità stand-alone per quell’apparecchiatura (o per tutte le apparecchiature connesse a quell’apparecchiatura attraverso un collegamento dati), e quindi deve essere disconnesso. Quando si accendono le apparecchiature, esse eseguiranno automaticamente le scene che vi sono state programmate nei momenti che l’utente ha specificato.

Ricapitolando, è possibile usare l’Uploader MP-2 per programmare:

- Singole apparecchiature, una per volta.
- La stessa sequenza di funzionamento in più apparecchiature collegate con un cavo dati.

- Sequenze di funzionamento distinte su più apparecchiature collegate con un cavo dati.

Per coloro che non avessero familiarità con l'uso dell'Uploader MP-2, si consiglia la consultazione del Manuale d'uso di questa apparecchiatura.

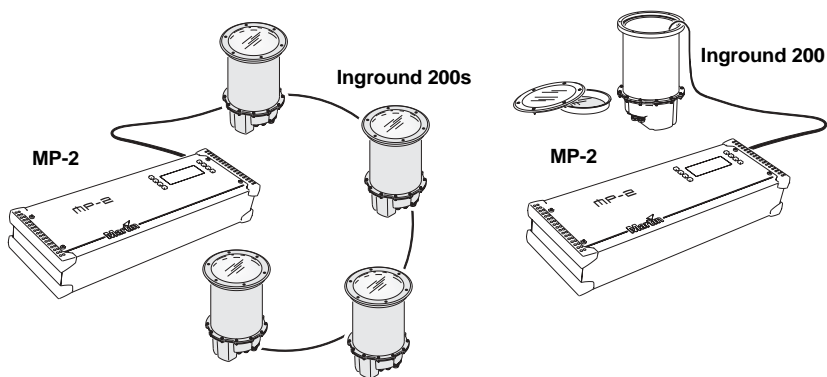
Nel paragrafo “*Struttura del menu di controllo del MP-2*” a pagina 69, è possibile trovare alcune informazioni generali su funzioni e comandi del MP-2.

## Avvio

---

Un uploader può essere connesso anche:

- attraverso il collegamento DMX
- attraverso la presa del connettore di servizio RJ45 collocata sotto vetro frontale e lente (vedi “*Vetro frontale e lente: rimozione e reinserimento*” a pagina 53). Per connettere un MP-2 al connettore di servizio, sarà necessario un cavo di connessione da XLR a RJ45 a tre poli (disponibile presso i rivenditori Martin: P/N 11840087).



1. Inserire il cavo di ingresso dati dell'apparecchiatura o del collegamento dati nella presa maschio XLR “DMX/RS-485 OUT” sul MP-2.
2. Alimentare sia l'apparecchiatura che il MP-2.
3. Selezionare **Read Memory Card** dal menu del MP-2.
4. Selezionare **NEG VX.X.X.** (Si noti che **X.X.X** è il numero corrispondente alla versione del software caricato sull'apparecchiatura).
5. Selezionare **Fixture menu**. Quindi usare i tasti con le frecce sull'uploader per navigare e selezionare la voce desiderata del menu. Per una guida più accurata, vedere la sezione seguente.

# Selezione delle apparecchiature da programmare

---

Prima che un'apparecchiatura possa essere selezionata per la programmazione, il suo indirizzo di controllo deve essere stato determinato "Indirizzo DMX" a pagina 20.

E' possibile programmare sia tutti gli Inground 200 inseriti in un collegamento dati, che un singolo Inground 200. Impostazioni specifiche, come l'assegnazione dell'indirizzo di controllo, devono essere effettuate distintamente per ogni singola apparecchiatura. Se non sono connesse altre apparecchiature, è possibile utilizzare la modalità "tutte le apparecchiature". Le impostazioni generali sono più semplici da effettuare in modalità "tutte le apparecchiature". Per esempio, può essere una buona idea programmare il tempo di azione in tutte le apparecchiature simultaneamente, mentre le scene possono essere programmate in tutte le apparecchiature singolarmente.

**Nota:** E' importante che su tutte le apparecchiature sia installata la stessa versione del software, oppure il risultato potrebbe essere imprevedibile. Per informazioni più dettagliate, si veda "Aggiornamenti del software interno" a pagina 63.

## Selezione di una singola apparecchiatura

Per programmare una singola apparecchiatura:

1. Selezionare **Single address** dal menu dell'apparecchiatura.
2. Selezionare, usando le frecce, un indirizzo d'inizio che corrisponda a all'apparecchiatura che si vuole programmare.

*Mentre si scorrono gli indirizzi d'inizio, verificare che ci sia una reazione da parte dell'apparecchiatura che si vuole programmare. Assicurarsi di selezionare l'indirizzo d'inizio di questa apparecchiatura, ad esempio il canale DMX inferiore che l'apparecchiatura usa, e non uno degli altri canali DMX dell'apparecchiatura.*

3. Selezionare **OK**.

## Selezione di tutte le apparecchiature di un collegamento dati

Per programmare simultaneamente tutte le apparecchiature di un collegamento dati, selezionare **All addresses** dal menu dell'apparecchiatura.

# Abilitare o disabilitare la modalità stand-alone

---

- Per disabilitare la modalità stand-alone, selezionare **Stand alone**, poi **Enable SA**, e quindi **Off**.
- Per abilitare la modalità stand-alone, selezionare **Stand alone**, poi **Enable SA**, e quindi **On**.

Quando la modalità stand-alone è abilitata, le apparecchiature entrano in modalità stand-alone ogni volta che viene data loro corrente. La modalità stand-alone può essere temporaneamente disattivata nel modo seguente:

- Spegnere l'apparecchiatura.
- Connettere un controllo ed inviare segnali di controllo.

## Sincronizzazione di cambi di scena per più Inground 200

---

Se si fanno funzionare più Inground 200 in un collegamento dati, è possibile sincronizzare i cambi di scena. Leggere questa sezione, se interessati al caso in questione.

Per sincronizzare i cambi di scena, è necessario impostare un'apparecchiatura come "master" affinché comunichi segnali di attivazione delle sequenze di funzionamento e dei cambi di scena alle apparecchiature "slave". Ogni apparecchiatura "slave" deve essere programmata singolarmente. L'apparecchiatura "master" attiva l'inizio delle sequenze di funzionamento e i cambi di scena delle apparecchiature "slave" in modo ciclico ed in tempo con le proprie sequenze di funzionamento.

Ogni apparecchiatura "slave" eseguirà la sequenza di funzionamento con cui è stata programmata in modo ciclico, cambiando scena quando riceve un segnale di attivazione da parte dell'apparecchiatura "master" che le comunica di passare ad un'altra scena.

**Nota:** Ogni singola apparecchiatura deve essere programmata con la propria sequenza di funzionamento –solo l'apparecchiatura "master" invia segnali specificando il numero di scena in esecuzione. Non viene trasmesso alcun dato relativo alle caratteristiche della scena.

### Impostazione di attivazioni sincronizzate

1. Far scorrere fino a **Stand Alone** in cima ai menu sul pannello di controllo e pigiare [enter].

2. Scorrere fino a **SA Execution** e pigiare [enter].

3. Selezionare:

- |                       |   |
|-----------------------|---|
| <b>Single fixture</b> | Se l'apparecchiatura funzionerà in isolamento (senza attivazione sincronizzata). Questa è l'impostazione di default preimpostata. |
| <b>Master</b>         | Se l'apparecchiatura invierà segnali di attivazione della scena agli altri Inground 200 del collegamento dati.                    |
| <b>Synchronized</b>   | Se l'apparecchiatura deve funzionare in modalità "slave" e riceverà segnali d'azione sul collegamento dati.                       |

4. Pigiare [enter].

### Definizione dell'apparecchiatura master

*Non più di un'apparecchiatura può essere il master. Qualsiasi apparecchiatura nel collegamento, comunque, indipendentemente dalla posizione occupata, può essere il master.*

1. Dal menu **Stand alone**, selezionare **SA Execution**.
2. Selezionare **Master**. Questo designa l'apparecchiatura come "master" e fa sì che essa trasmetta segnali di sincronizzazione alle apparecchiature "slave", quando esegue la propria sequenza di funzionamento.

### Definizione delle apparecchiature slave

Tutte le altre apparecchiature devono essere configurate come "slave":

1. Dal menu **Stand alone** selezionare **SA Execution**.
2. Selezionare **Synchronized**. Questo designa l'apparecchiatura come "slave", che risponderà a segnali di sincronizzazione ricevuti dall'apparecchiatura master.

## Funzionamento in modalità stand-alone attivato automaticamente

---

Il funzionamento in modalità stand-alone può essere impostato per uno o due intervalli durante un periodo di 24 ore, usando l'orologio incorporato.

### Impostazione di un'attivazione a tempo

Per prima cosa impostare l'ora esatta. Vedi "Orologio" a pagina 21.

E' possibile impostare il funzionamento a tempo per un solo intervallo o per due intervalli, per esempio un intervallo al mattino ed un intervallo alla sera. Per impostare un solo periodo:

1. Selezionare **Stand alone** dal menu dell'apparecchiatura.
2. Selezionare **Timer**, poi **Timer1**.
3. Selezionare **Start**, poi **Hour**. Usare i tasti con le frecce per specificare l'ora di inizio. Selezionare **OK**.
4. Selezionare **Minute**. Usare i tasti con le frecce per specificare i minuti di inizio. Selezionare **OK**.
5. Selezionare **Back**.
6. Selezionare **Stop**, poi **Hour**. Usare i tasti con le frecce per specificare l'ora di fine. Selezionare **OK**.
7. Selezionare **Minute**. Usare i tasti con le frecce per specificare i minuti di fine. Selezionare **OK**.
8. Selezionare **Back**.
9. Selezionare **Enable** e selezionare il timer che si vuole attivare (in questo caso, il Timer 1).

## Programmazione degli effetti in scena

---

La programmazione degli effetti deve essere eseguita usando le opzioni del menu "Program" in modalità stand-alone, come ad esempio:

<b>Intensity</b>	Livello del dimmer.
<b>Cyan</b> <b>Magenta</b> <b>Yellow</b>	Colore (solo per i modelli Full Spectrum CMY , non ha effetto sui modelli 6 Color).
<b>Color wheel</b>	Colore (solo per i modelli 6 Color non ha effetto sui modelli Full Spectrum CMY).
<b>Fade time</b>	Il tempo di dissolvenza è quello impiegato per passare da un colore ad un altro. Può essere compreso tra 0 secondi e 18 ore.
<b>Wait time</b>	Questa è la il periodo per cui un colore viene mantenuto. Può essere compreso tra 0 secondi e 18 ore.

## Le fasi "fade" e "wait" nella configurazione master/slave

Quando si lavora con più apparecchiature in modalità di attivazione sincronizzata, le apparecchiature configurate come "slave", avranno tempi

di dissolvenza e di attesa determinati dalla scena che stanno eseguendo. Anche quando il tempo di attesa sarebbe terminato, le apparecchiature “slave” rimangono in modalità “wait” fino alla ricezione di un segnale di attivazione da parte dell'apparecchiatura “master” che le comunica di passare ad un'altra scena. Se il tempo di attesa non è terminato, l'apparecchiatura “slave” non accetterà il comando di passare ad un'altra scena inviatale dall'apparecchiatura “master”.

Perciò, durante la programmazione dell'apparecchiatura “master”, ricordare che la durata delle scene di quest'ultima deve essere superiore o uguale a quella delle altre apparecchiature. Ad esempio, programmare una scena di 10 secondi sull'apparecchiatura “master” ed una corrispondente di 15 secondi sull'apparecchiatura “slave” può produrre risultati imprevedibili (se necessario, vedere il paragrafo “Attivazione sincronizzata durante il funzionamento in modalità Stand-Alone” a pagina 43, per una spiegazione più esaustiva).

## Gestione della scena

Una volta specificato il mix di effetti, è possibile salvare la scena usando i pulsanti disponibili nel menu denominato come “Program”

<b>Store scene</b>	Salva le impostazioni nella scena corrente.
<b>Add scene</b>	Salva le impostazioni in una nuova scena alla fine della sequenza.
<b>Insert scene</b>	Salva le impostazioni in una nuova scena prima della scena corrente, la quale progredisce di un numero. <i>Suggerimento: Pensare ad un'aggiunta ed inserirla come comando di salvataggio, può essere usato come ultimo passaggio dopo aver programmato tutti gli effetti.</i>
<b>Delete scene</b>	Rimuove la scena corrente dalla memoria. Le scene al di sotto della scena cancellata, decrescono di numero.
<b>Next scene</b>	Passa alla scena successiva.
<b>Previous scene</b>	Passa alla scena precedente.
<b>Clear scenes</b>	Rimuove tutte le scene dalla memoria dell'apparecchiatura.
<b>Run program</b>	Esegue le scene nella sequenza di funzionamento programmata correntemente.

Le indicazioni relative alle caratteristiche della scena sono desumibili solo dal comportamento dell'apparecchiatura.



Durante lo svolgimento di una sequenza di funzionamento programmata, le scene vengono eseguite in un ciclo ascendente.

Se un'apparecchiatura "slave" ha:

- Un numero inferiore di scene rispetto all'apparecchiatura "master", essa ripeterà le scene in modo ciclico fino all'arrivo di un segnale da parte dell'apparecchiatura "master" che comanda di ricominciare la sequenza di funzionamento dall'inizio.
- Un numero superiore di scene rispetto all'apparecchiatura "master", le scene in più non verranno mai eseguite, perchè la sequenza di funzionamento ripartirà dalla prima scena quando il "master" inizia la propria sequenza di funzionamento dall'inizio.

## Disconnessione dell'Uploader MP-2

---

Quando le impostazioni sono state effettuate, disconnettere il cavo di ingresso dati dal MP-2.

# 7. Sequenze di funzionamento riprodotte in modalità Stand-Alone

## Avvio di sequenze di funzionamento riprodotte all'accensione dell'apparecchiatura

---

Se sono state abilitate sia la modalità di funzionamento Stand-Alone, che l'accensione automatica dell'apparecchiatura, l'esecuzione di scene programmate partirà appena si accende l'apparecchiatura.

Per controllare o impostare queste funzioni:

- Se si utilizza il MUM su un PC, si veda *"Impostazioni in modalità Stand-Alone"* a pagina 27 e *"Accensione automatica della lampada"* a pagina 18.

- Se si utilizza un uploader MP-2, si veda *“Abilitare e disabilitare la modalità Stand-alone”* a pagina 36 e *“Auto Lamp on”* sotto *“Impostazione delle funzioni”* a pagina 21.

## Esecuzione della scena con un MC-X opzionale

---

MC-X è un telecomando opzionale prodotto dalla Martin. Una volta che quest'apparecchio è connesso, è possibile richiamare 7 scene tramite i suoi pulsanti.

### Abilitare il controllo via MC-X

#### Usando un MP-2

Per ogni apparecchiatura:

1. Disabilitare la modalità di funzionamento stand-alone: selezionare **Stand alone / Enable SA / OFF** e pigiare [enter]. Pigiare [menu] per abbandonare il menu **Stand alone**.
2. Usando il menu **Personality / MC-X lamp off** è possibile impostare il comando di spegnimento della lampada sul pulsante 7 del telecomando MC-X. Si veda *“Struttura del menu di controllo MP-2”* a pagina 67.

#### Usando il MUM

Per ogni apparecchiatura:

1. Disabilitare la modalità di funzionamento stand-alone. Si veda *“Impostazioni in modalità Stand-Alone”* a pagina 27, nel capitolo *“Programmazione da un PC usando il MUM”*.
2. Abilitare l'accensione della lampada dal MC-X. Si veda *“Spegnimento della lampada MC-X”* a pagina 19 nella sezione *“Definire le impostazioni dell'apparecchiatura usando MUM”*.

### Connettere ed utilizzare il telecomando MC-X

1. Connettere il MC-X alla rete dati di Inground 200 tramite un adattatore XLR-RJ-45. Se più apparecchiature sono collegate, inserire il telecomando nella prima apparecchiatura del collegamento.
2. Per attivare le scene 00-06, pigiare i pulsanti numerati sul telecomando MC-X da 1 - 7.

3. Affinchè ogni apparecchiatura svolga la propria programmazione, pigiare [Auto].

## Esclusione del controller DMX durante l'esecuzione di una sequenza di funzionamento registrata, in modalità stand-alone

---

Se un Inground 200 è connesso ad un controller DMX e riceve segnali DMX durante l'esecuzione di una sequenza di funzionamento registrata, la modalità Stand-Alone si bloccherà e l'apparecchiatura risponderà ai segnali DMX. I segnali DMX hanno sempre la priorità rispetto all'esecuzione di una sequenza di funzionamento in modalità Stand-Alone.

# 8. Attivazione sincronizzata durante il funzionamento in modalità Stand-Alone

**Nota:** *Questo capitolo descrive nel dettaglio le regole usate nell'attivazione sincronizzata in modalità Stand-Alone. La lettura di questo capitolo non è quindi necessaria se non si ha la necessità di diagnosticare la causa di un problema o l'esigenza di comprendere nel dettaglio l'algoritmo utilizzato per l'attivazione sincronizzata.*

Le regole sono le seguenti:

1. Ogni apparecchiatura può incorporare fino a 20 scene, ognuna con tempi di dissolvenza e attesa specifici.
2. Le scene sono numerate da 0 a 19.
3. Una scena contiene una fase di dissolvenza, seguita da una fase di attesa.
4. Quando si sta svolgendo una "attivazione sincronizzata" un Inground 200 qualificato come "master" comanda agli altri Inground 200 "slave" di "passare alla scena xx", dove xx è il numero della scena che l'apparecchiatura "master" si appresta ad eseguire.

5. Se l'apparecchiatura "slave" ha un numero inferiore di scene, rispetto all'apparecchiatura "master" la scena da eseguire verrà determinata dividendo il numero della scena comunicato dall'apparecchiatura "master" (scena 5, ad esempio) per il numero di scene programmate nell'apparecchiatura "slave" (4, per esempio). Del risultato vanno considerati solo i numeri interi (senza considerare la parte decimale). Nell'esempio in questione 5 diviso 4 dà 1, con resto di 1. Questo resto, rappresenta il numero della scena che verrà eseguita dall'apparecchiatura "slave" - scena 1. Generalmente però, quando un'apparecchiatura "slave" arriva all'ultima scena prima dell'apparecchiatura "master", il comando "passa alla scena XX" farà sì che l'apparecchiatura "slave" riparta dalla sua prima scena.
6. Se l'apparecchiatura "slave" ha un numero superiore di scene, rispetto a quelle richiamate dall'apparecchiatura master", le ultime scene della "slave" non verranno mai eseguite, come nel caso della scena S4 nell'esempio seguente.

F=fade, W=wait

Timeline =>

	M0	M1	M2	M3	
Programmed in Master	F   W	F   W	F   W	F   W	
	S0	S1	S2	S3	S4
Programmed in Slave	F   W	F   W	F   W	F   W	F   W
Result	M0	M1	M2	M3	
	F   W	F   W	F   W	F   W	
	S0	S1	S2	S3	
	F   W	F   W	F   W	F   W	

7. Un'apparecchiatura "slave" non riceverà un messaggio successivo dall'apparecchiatura "master" prima di aver terminato la scena corrente. Ciò comporterà che la "slave" salterà alcune scene, se ha scene più lunghe rispetto all'apparecchiatura "master". Si noti come, nell'esempio seguente, nell'apparecchiatura "slave" la sequenza programmata non viene rispettata a causa della durata delle scene, superiore rispetto all'apparecchiatura "master".

M=master, S=slave

F=fade, W=wait Time >

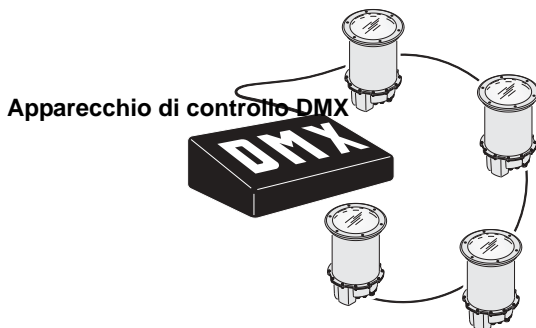
	M0	M1	M2		
Programmed Master	F   W	F   W	F   W		
	S0	S1	S2		
Slave	F   W	F   W	F   W		
Result Master	M0	M1	M2	M0	M1
	F   W	F   W	F   W	F   W	F   W
	S0		S2		S1
Slave	F   W		F   W	.. ..	F   W

# SEZIONE 3. CONTROLLO VIA DMX

## 9. Funzionamento del controller DMX

DMX512 è un protocollo standard USITT usato per inviare istruzioni da un controller DMX ad apparecchiature da illuminazione inserite in un collegamento dati. Sono disponibili in totale 512 canali di controllo. I modelli Inground 200 6 Colors usano quattro canali di controllo DMX ed i modelli Inground 200 Full Spectrum CMY usano sei canali di controllo DMX.

Inground 200 può essere programmato e fatto funzionare con qualsiasi controller da illuminazione, compatibile con lo standard DMX USITT. Questa sezione spiega come far funzionare l'apparecchiatura con un controller. Per l'uso del controller MC-X Martin, si invita a consultare il paragrafo *“Esecuzione della scena usando un MC-X opzionale”* a pagina 42. Si veda il protocollo DMX alle pagine 74 e 75 per il controllo di valori specifici.



**Importante:** Se un Inground 200 è connesso ad un controller DMX e riceve segnali DMX durante l'esecuzione di una sequenza di funzionamento registrata, la modalità Stand-Alone si bloccherà e l'apparecchiatura risponderà ai segnali DMX. I segnali DMX hanno sempre la priorità rispetto all'esecuzione di una sequenza di funzionamento in modalità Stand-Alone.

# Controllo della lampada

---

La lampada può essere accesa e spenta dal controller usando i comandi di accensione e spegnimento sul canale 1. Se l'impostazione DMX specifica di spegnimento della lampada è disattivata, la lampada non potrà essere spenta.

Per ottenere l'accensione automatica della lampada appena si dà corrente, regolare l'impostazione Automatic Lamp-on su ON. L'accensione simultanea di più lampade può provocare cadute di voltaggio. Per questo, le lampade dell'Inground 200 si accendono dopo un breve periodo di lunghezza variabile in modo aleatorio dal momento in cui l'apparecchiatura viene alimentata.

**Nota:** Dopo essere stata spenta, la lampada si deve raffreddare per almeno 8 minuti prima di poter essere riaccesa.

## Effetti

---

Gli effetti meccanici ritornano alla propria posizione di partenza quando l'apparecchiatura viene accesa. Gli effetti possono anche essere resettati dal controller sul canale 1. Se la funzione DMX Reset non è attiva, l'apparecchiatura non può essere resettata usando il DMX.

## Dimmer

Il dimmer meccanico, fornisce un effetto oscuramento fluido, ad alta risoluzione e a gamma completa.

## Miscelazione del colore a sottrazione CMY

Il sistema di miscelazione del colore CMY è basato sui filtri di colore ciano, magenta e giallo. E' possibile ottenere una gamma continua di tinte variando la di ogni filtro tra 0 e 100% sui canali 3, 4 e 5.

**Nota:** La miscelazione di tre colori determinerà una diminuzione della luminosità - *la luce viene oscurata dall'apposizione di tutti e tre i filtri*. Per mantenere il massimo della brillantezza si consiglia di miscelare solo due colori per volta.

Se nell'installazione sono incluse anche apparecchiature di modelli diversi dall'Inground 20, si consiglia di consultare il paragrafo "*Corrispondenza del colore con altre apparecchiature*" a pagina 49.

## Velocità dell'effetto

La velocità di dissolvenza dell'effetto, ovvero la velocità con cui l'apparecchiatura passa da un effetto ad un altro, è controllabile in due modi: il controllo della traccia (tracking) ed il controllo del vettore (vector). E' possibile scegliere tra queste due modalità di controllo, ma non usarle contemporaneamente.

Il controllo della traccia è abilitato regolando il canale della velocità (canale 4 nei modelli 6 Color o canale 6 nei modelli Full Spectrum CMY) su un valore decimale compreso fra 0 e 2. Le dissolvenze vengono quindi controllate usando i meccanismi di dissolvenza incrociata del controller. Inground 200 è dotato di un algoritmo del filtro digitale che aggiorna frequentemente i valori medi in modo da garantire la fluidità dei movimenti degli effetti.

Il controllo del vettore fornisce un modo per controllare le dissolvenze senza dispositivi di dissolvenza incrociata e può garantire movimenti fluidi quanto quelli ottenuti tramite il controllo della traccia con alcuni controller, soprattutto nel caso di dissolvenze lente. La velocità del vettore è programmata regolando il canale di velocità su un valore decimale compreso tra 3 (velocità massima) e 245 (velocità minima). L'impostazione della velocità si applica a dimmer e dissolvenze di colore. Quando si usa il controllo del vettore, il tempo di dissolvenza incrociata del controller, se utilizzabile, deve essere 0.





## 10. Corrispondenza del colore con altre apparecchiature

E' possibile utilizzare Inground 200 Full Spectrum CMY insieme ad altre apparecchiature Martin Architectural che impiegano lampade diverse con temperature del colore diverse ecc. In questo caso però, il colore non corrisponderà esattamente quando uno stesso valore CMY viene impostato su apparecchiature diverse.

Questo avviene per esempio con un Exterior 600 dotato di una lampada MSD 575. Generalizzando:

- La superiore temperatura del colore della lampada MSD, usata nel Exterior 600, produrrà colori più intensi per le tinte più fredde dello spettro.
- La inferiore temperatura del colore della lampada CDM, usata nel Inground 200, produrrà colori più intensi per le tinte più calde dello spettro.

La tabella seguente indica qualche approssimato valore di corrispondenza del colore:

<b>Colore</b>	<b>Exterior 600 (con lampada MSD 575)</b>	<b>Inground 200 (con lampada CDM)</b>
Bianco	Magenta 25 Giallo 44	Open
Bianco	Aperto	Ciano 74
Giallo	Giallo 241 Magenta 16	Giallo intenso
Magenta	Magenta 100 Giallo 68	Magenta intenso
Ciano	Ciano intenso Magenta 25 Giallo 44	Ciano intenso
Rosso	Magenta intenso Giallo intenso	Magenta 215 Giallo intenso
Verde	Ciano 241 Giallo 241	Ciano intenso Giallo intenso
Blu	Ciano intenso Magenta intenso	Ciano 255 Magenta 191

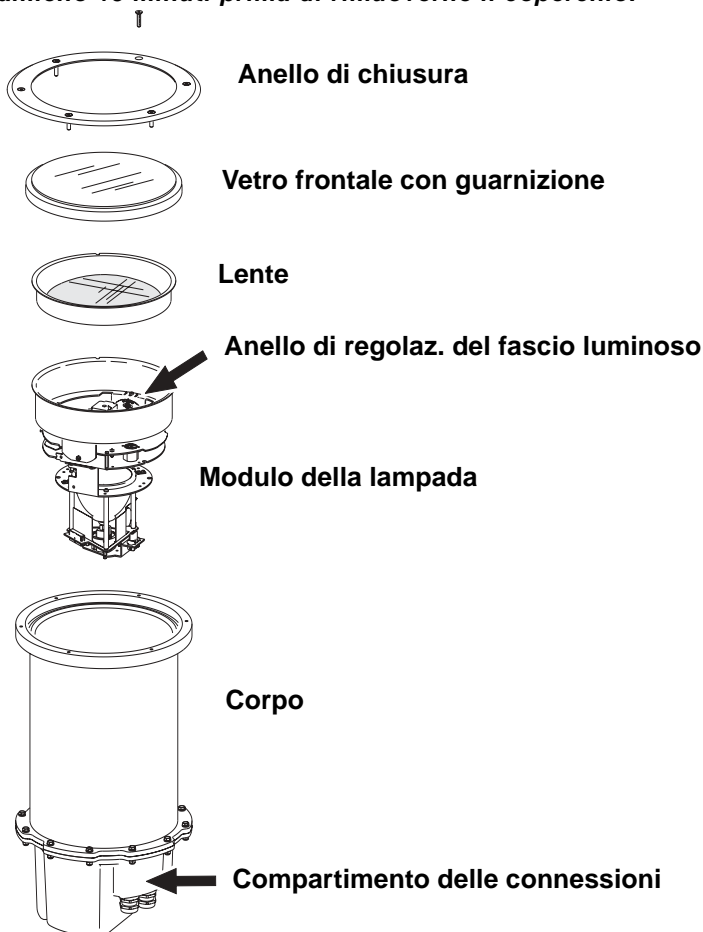


# SEZIONE 5. MANUTENZIONE E RICERCA DEI GUASTI

## 11. Procedure di manutenzione

Questa sezione descrive le procedure di manutenzione che possono essere svolte autonomamente dall'utilizzatore dell'apparecchiatura.

**Attenzione! Isolare elettricamente l'apparecchiatura e lasciarla raffreddare per almeno 15 minuti prima di rimuoverne il coperchio.**



## Pulizia

---

Pulire il vetro frontale con una spazzola morbida o una spugna ed un detergente per auto delicato e non abrasivo. Eliminare i residui di detergente con una spugna o una spazzola imbevuta di acqua pulita.

Non usare sull'apparecchiatura pompe o spray ad alta pressione. Inground 200 è resistente all'acqua, ma non è progettato per un uso sub acqueo. L'uso eccessivo di acqua può sommergere le estremità dell'installazione.

## Guarnizioni

---

Per preservare la resistenza dell'apparecchiatura a polvere ed umidità, è importante prestare attenzione quando si rimettono a posto guarnizioni o coperchi che sono stati rimossi.

Le viti a brugola dei coperchi dei compartimenti di PCB/collegamenti elettrici e delle connessioni del cavo devono essere avvitate fino ad essere strette ermeticamente e poi ancora per tre quarti di giro/un giro. Ciò assicura una compressione delle guarnizioni di circa un terzo del loro volume. Quando si fissa l'anello di sicurezza del vetro frontale, stringere gradualmente le viti fino ad un massimo di 1,9 Nm (1,3 Ft-Lbs).

***Attenzione! Non usare silicone o altri materiali isolanti sulla guarnizione del vetro frontale, sul vetro frontale, sulla cassa dell'apparecchiatura o sull'anello di sicurezza. L'uso di tali sostanze invaliderebbe la garanzia che copre il prodotto.***

Le guarnizioni di silicone dovrebbero mantenere le loro proprietà isolanti per tutta la durata di vita dell'apparecchiatura. In ogni caso, durante le operazioni di manutenzione sull'apparecchiatura, si controllino le condizioni delle guarnizioni e si sostituiscano quelle crepate, rotte o divenute fragili o rigide. Le guarnizioni di ricambio vanno ordinate con i codici seguenti:

Guarnizione del vetro frontale .....P/N 20600441  
Guarnizione del compartimento delle connessioni/elettrico ....P/N 20600450

## Connettori per cavo

---

Inground 200 è dotato di serie di 4 connettori per cavo IP68 in acciaio inossidabile:

- 2 connettori per il cavo di alimentazione, M25 x 1,5, compatibili con cavi di diametro compreso tra 13 e 17mm (da 0,51 a 0,67 in.).

- 2 connettori per il cavo di controllo, M16 x 1,5, compatibili con cavi di diametro compreso tra 5 e 9mm (0,2 to 0,35 in.).

I connettori per cavo devono essere sostituiti se il cavo di alimentazione o il cavo dati vengono sostituiti con cavi di dimensioni differenti.

I connettori di ricambio, disponibili presso i rivenditori di materiale elettrico, devono avere le caratteristiche seguenti:

Arco di temperatura: ..... da -20° a 70° C o più ampio

Grado di protezione all'ingresso: ..... IP68

Dimensione delle impanature dello spinotto del cavo di alimentazione:  
M25 x 1,5

Dimensione delle impanature dello spinotto del cavo dati: M16 x 1,5

Minima lunghezza delle impanature di ingresso: ..... 8 mm

## 12. Rimozione e reinstallazione di parti

Operazioni come la regolazione del fascio luminoso, la sostituzione della lampada e la connessione del cavo richiedono la rimozione ed il reinserimento di alcuni componenti. Questa sezione descrive questo tipo di procedure.

### Vetro frontale e lente: rimozione e reinserimento

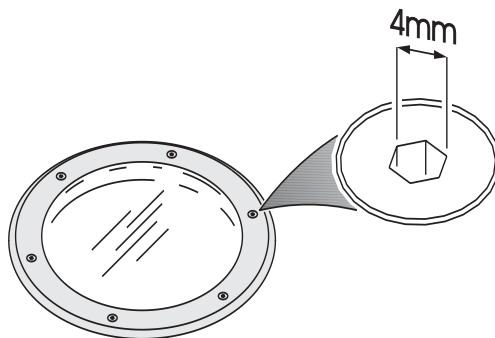
---

Per questa operazione è necessaria una chiave a brugola da 4mm.

#### Rimozione di vetro frontale e lente

1. Isolare elettricamente Inground 200 e lasciarlo raffreddare per almeno 15 minuti.
2. Asportare sabbia, sporco, etc e pulire Inground 200 e l'area circostante per assicurarsi che lo sporco non possa cadere all'interno dell'apparecchiatura.

3. Rimuovere le sei viti a brugola smussate da 4 mm e staccare l'anello di sicurezza dal corpo dell'apparecchiatura



4. Prestando attenzione a non danneggiare la guarnizione, rimuovere il vetro frontale e la relativa guarnizione.
5. Tirare fuori la lente dal corpo dell'apparecchiatura.

#### Reinserimento di lente e vetro frontale

**Importante! Ogni guarnizione o vite danneggiata deve essere sostituita con una nuova.**

**La guarnizione del vetro frontale, la sua superficie d'appoggio nell'apparecchiatura, il vetro frontale e l'anello di sicurezza devono essere perfettamente puliti ed asciutti per preservare la propria impermeabilità.**

**Verificare che la guarnizione del vetro frontale non presenti segni di danneggiamento o deterioramento prima di reinserirla. Vetri frontali e guarnizioni di ricambio sono disponibili presso i rivenditori Martin Architectural (vetro frontale: P/N 41700007, guarnizione del vetro frontale: P/N 20600441).**

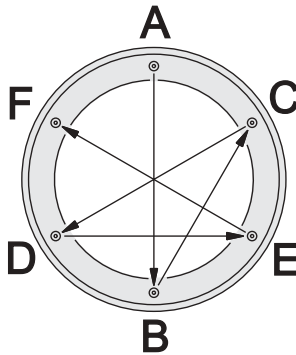
**Controllare le sei viti a brugola dell'anello di sicurezza prima di riutilizzarle. Le impanature devono essere pulite e non danneggiate. Le viti di ricambio sono disponibili presso i rivenditori Martin Architectural (P/N: 08111314)**

**Attenzione! Non usare silicone o altri materiali isolanti sulla guarnizione del vetro frontale, sul vetro frontale, sulla cassa dell'apparecchiatura o sull'anello di sicurezza. L'uso di tali sostanze invaliderebbe la garanzia che copre il prodotto.**

1. Riposizionare la lente inserendola nel corpo dell'apparecchiatura.

2. Porre il vetro frontale con la relativa guarnizione sopra il corpo dell'apparecchiatura.
3. Posizionare l'anello di sicurezza sopra il vetro frontale.
4. Per facilitare le operazioni di manutenzione successive, applicare una piccola quantità di gel a base di rame o di silicone alle impanature delle viti dell'anello di sicurezza, prima di inserirle.
5. Vedere l'illustrazione che segue. Stringere gradualmente le viti dell'anello di sicurezza nella sequenza illustrata, fino ad un massimo di 1,8 Nm/1,3 ft-lbs.

**Importante! Stringere gradualmente. Non superare un massimo di 1.8 Nm/1.3 ft-lbs., per non stortare l'anello di sicurezza o danneggiare la guarnizione. Ciò pregiudicherebbe l'impermeabilità dell'Inground 200 e invaliderebbe la garanzia che copre il prodotto.**



## Il modulo della lampada: rimozione e reinserimento

---

Per questa operazione è necessaria una chiave a brugola da 4mm.

### Rimozione del modulo della lampada

1. Isolare elettricamente Inground 200 e lasciarlo raffreddare per almeno 15 minuti.
2. Rimuovere il vetro frontale con la relativa guarnizione e la lente (vedi "Rimozione di vetro frontale e lente" a pagina 53).
3. Non allentare le viti di regolazione ed evitare di spostare le impostazioni di regolazione del fascio luminoso, oppure quest'ultimo dovrà essere regolato nuovamente. Con delicatezza, estrarre completamente il modulo della lampada, tenendolo dall'anello di regolazione del fascio

luminoso. Controllare attentamente i collegamenti elettrici del modulo della lampada, quindi staccarli ed estrarre il modulo della lampada dal corpo dell'apparecchiatura.

4. Se la lampada deve essere sostituita, vedere "Sostituzione della lampada".

### Reinserimento del modulo della lampada

1. Ripristinare i collegamenti del modulo della lampada.
2. Osservare la posizione delle viti nel modulo della lampada, quando esso è al suo posto. Inserirlo nel corpo dell'apparecchiatura, ruotandolo se necessario, in modo che la cavità situata nella parte superiore della lampada si incastri con la vite. Il modulo della lampada è ora orientato in modo corretto.
3. Se le impostazioni del fascio luminoso son state accidentalmente modificate, effettuare nuovamente le opportune regolazioni (vedi "Regolazione del fascio luminoso" a pagina 61).
4. Riposizionare la lente, il vetro frontale con la relativa guarnizione e stringere gradualmente le viti dell'anello di sicurezza fino a 1,8 Nm/1,3 ft-lbs (vedi "Reinserimento di lente e vetro frontale" a pagina 54).

## Sostituzione della lampada

---

Inground 200 è dotato di serie della seguente lampada a scarica.

Lampada	Efficienza	Temp.colore	Durata media
Philips CDM-SA/T 150W/942	88 Lm/W	4200 K	6000 ore

**Table 1: Specifiche della lampada**

Inground 200 può essere utilizzato con i seguenti tipi di lampada:

- Philips CDM-SA/T 150W/942
- Philips CDM-T 150W/830
- Osram HCI-T 150W/WDL
- Osram HCI-T 150W/NDL

Per qualsiasi dubbio relativo al tipo di lampada compatibile, consultare il proprio rivenditore Martin Architectural .



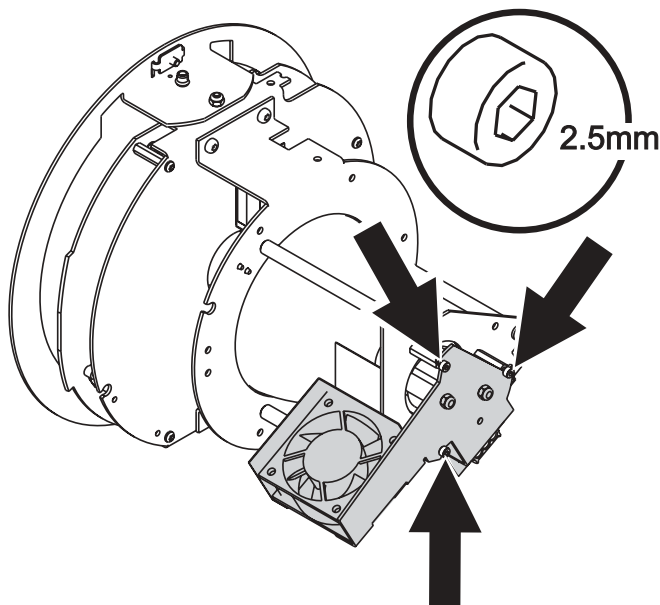
**Attenzione! Installare qualsiasi altra lampada può danneggiare l'apparecchiatura.**

### Sostituzione della lampada

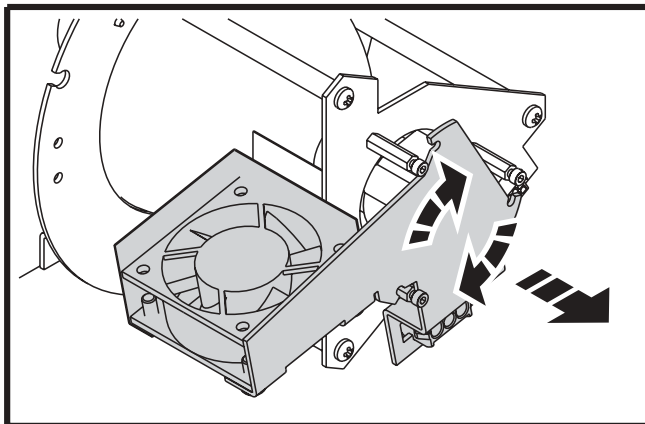
Per questa operazione sono necessarie due chiavi a brugola: una da 2,5 mm ed una da 4 mm.

**Attenzione! Lasciare raffreddare l'apparecchiatura per almeno 15 minuti prima di rimuovere il vetro frontale.**

1. Isolare elettricamente l'apparecchiatura e lasciarla raffreddare.
2. Rimuovere vetro frontale, lente e modulo della lampada (vedi "Rimozione di vetro frontale e lente" a pagina 53 e "Rimozione del modulo della lampada" a pagina 55).
3. Capovolgere il modulo della lampada e allentare - ma non rimuovere - le tre viti a brugola da 2,5mm dai bulloni che sostengono il piano fissato alla base della lampada.

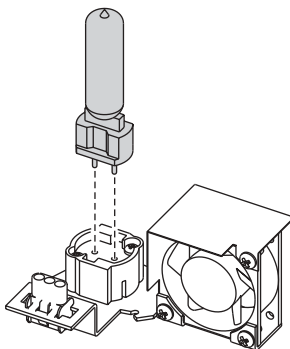


4. Ruotare di qualche grado il piano in senso anti-orario per liberarlo dalle tre viti a brugola, quindi staccare con delicatezza il piano dal modulo



della lampada.

5. Staccare la vecchia lampada dalla presa. Impugnando la nuova lampada dalla base in ceramica - *non toccare il bulbo di vetro* - inserirla ed incastrarla nella presa in modo da fissarla. Pulire la lampada spruzzandoci un po' di alcol o con un panno pulito, privo di filamenti ed inumidito con alcol isopropilico al 99,9%.



#### Ricomposizione dopo la sostituzione della lampada

1. Reinscrivere il piano alla base della lampada sui tre bulloni di sostegno, ruotando in senso orario per riposizionarlo, e stringere le viti a brugola per fissarlo.
2. Rimettere a posto il modulo della lampada, la lente e il vetro frontale (vedi *“Reinserimento del modulo della lampada”* a pagina 56 e *“Reinserimento di lente e vetro frontale”* a pagina 54).

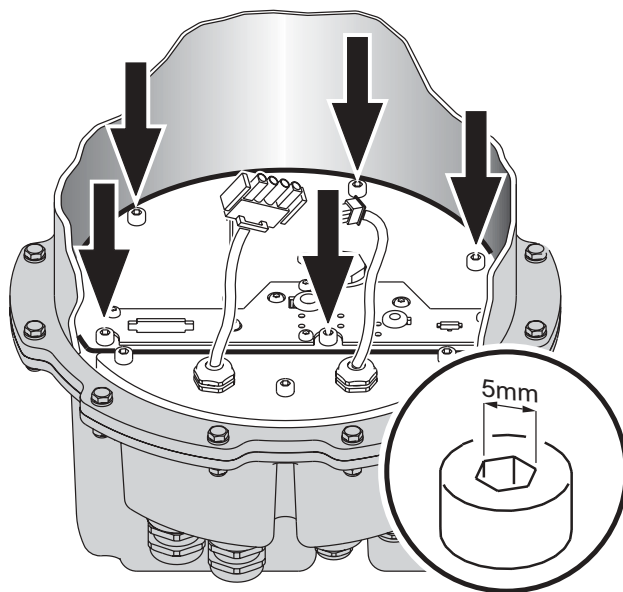
## Accesso a modulo di alimentazione/PCB

Quando bisogna eseguire l'aggiornamento del settore del boot, è necessario accedere alla tavola del circuito stampata nel compartimento di alimentazione/PCB.

Per questa operazione è necessaria due chiavi a brugola da 4mm e 5mm.

### Rimozione del modulo di alimentazione/PCB

1. Isolare elettricamente Inground 200 e lasciarlo raffreddare per almeno 15 minuti.
2. Rimuovere vetro frontale, lente e modulo della lampada (vedi *“Rimozione di vetro frontale e lente”* a pagina 53 e *“Rimozione del modulo della lampada”* a pagina 55).
3. Il compartimento di alimentazione/PCB, è il più grande dei due compartimenti situati sul fondo dell'apparecchiatura. Annotare la posizione dei connettori e disconnetterli.
4. Rimuovere le cinque viti a brugola dal coperchio del compartimento.



5. Tenendo il coperchio dalla maniglia di manutenzione del cavo, sollevarlo leggermente verso l'alto, evitando di danneggiare la guarnizione. Le due PCB e le componenti di alimentazione sono montate sul coperchio stesso, formando così il modulo di alimentazione/PCB. Sollevare con delicatezza l'intero modulo.

### Riposizionare il modulo di alimentazione/PCB

1. Il compartimento di alimentazione/PCB ed il compartimento della connessione del cavo, condividono una guarnizione. Controllare che essa non sia danneggiata. Se appare danneggiata o usurata, deve essere sostituita con una guarnizione nuova (disponibile presso i rivenditori Martin Architectural: P/N: 20600450).
2. Assicurarci che la guarnizione e le superfici a contatto con essa siano pulite ed asciutte.

**Nota:** *Non applicare silicone o altre sostanze isolanti alla guarnizione o alle superfici a contatto con essa. Ciò invaliderebbe la garanzia che copre il prodotto.*

3. Rimettere delicatamente a posto il modulo di alimentazione/PCB, prestando attenzione a non danneggiare la guarnizione e a non intrappolare i fili.
4. Stringere manualmente le cinque viti a brugola del coperchio fino a quando è possibile. Quindi stringere di ancora tre quarti di giro/un giro con una chiave a brugola. A questo punto le viti saranno strette abbastanza da garantire l'impermeabilità.

**Nota:** *Non stringere eccessivamente, altrimenti si corre il rischio di danneggiare la guarnizione invalidando la garanzia che copre l'apparecchiatura.*

5. Rimettere a posto le altre componenti (vedi "Reinserimento del modulo della lampada" a pagina 56 e "Reinserimento di lente e vetro frontale" a pagina 54).

## 13. Impostazione e regolazione

### Accensione dell'apparecchiatura per la prima volta

---

Dopo che tutte le connessioni ed i cavi sono stati installati e dopo che l'area attorno all'apparecchiatura è stata resa sicura, Inground 200 può essere attivato per effettuare delle prove di funzionamento e per regolare il fascio luminoso.

Quando le apparecchiature vengono accese, le lampade si illuminano con un breve ritardo. Quando i modelli programmabili dell'Inground 200 vengono attivati per la prima volta, svolgeranno una serie di sequenze di funzionamento impostate di default a scopo di test. Le apparecchiature continueranno ad eseguire questa sequenza fino a che non verranno programmate.

## Programma di test del modello 6 Color

L'apparecchiatura 6 Color è pre-programmata con 7 scene, per verificare che tutti i colori ed i dimmer funzionino in modo corretto.

1. Bianco 100% di intensità.
2. Colore 1 100% di intensità.
3. Colore 2 100% di intensità.
4. Colore 3 100% di intensità.
5. Colore 4 100% di intensità.
6. Colore 5 100% di intensità.
7. Bianco 0% di intensità (non c'è emissione di luce).

## Programma di test del modello Full Spectrum CMY

L'apparecchiatura Full Spectrum CMY è pre-programmata con 5 scene, per verificare che tutte le combinazioni di colori ed i dimmer funzionino in modo corretto.

1. Bianco 100% di intensità.
2. Ciano 100% di intensità.
3. Magenta 100% di intensità.
4. Giallo 100% di intensità.
5. Bianco 0% di intensità (non c'è emissione di luce).

## Regolazioni del fascio luminoso

---

La corretta regolazione del fascio luminoso dell'Inground 200 è fondamentale per una accurata illuminazione dell'obiettivo.

**Attenzione! Pericolo di bruciature, scosse elettriche ed esplosione della lampada!**

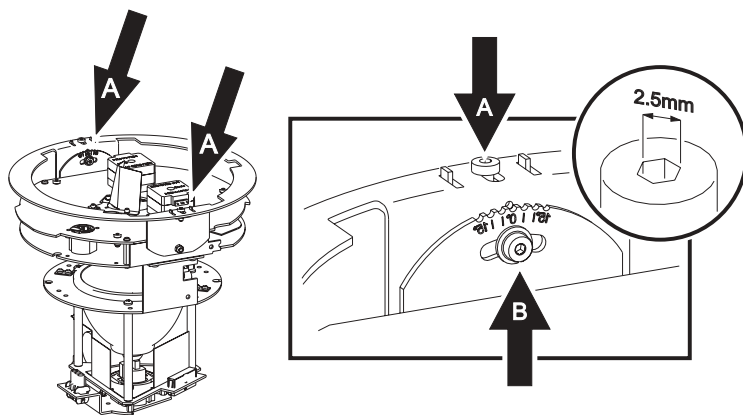
- **Le regolazioni del fascio luminoso devono essere effettuate da personale qualificato a svolgere operazioni elettriche e solo in ambienti puliti ed asciutti.**

- ***E' obbligatorio l'uso di guanti resistenti alle alte temperature e di occhiali anti-infortunio.***
- ***Non guardare direttamente in direzione della lampada.***
- ***Assicurarsi che non cada nulla all'interno della lampada, mentre vetro frontale e lente sono stati rimossi.***

Per questa operazione sono necessarie due chiavi a brugola: una da 2,5mm ed una da 4mm.

Per regolare il fascio luminoso:

1. A seconda che Inground 200 sia stato o meno in funzione, assicurarsi che l'apparecchiatura abbia la temperatura ideale per la regolazione, seguendo una di queste due procedure alternative:
  - a) *Se l'apparecchiatura era in funzione* prima del momento in cui si vuole effettuare la regolazione, non spegnerla. Rimuovere il vetro frontale e la lente (vedi "Rimozione di vetro frontale e lente" a pagina 53) ed attendere per 15 minuti che il modulo della lampada si raffreddi lentamente.
  - b) *Se l'apparecchiatura non era in funzione* prima del momento in cui si vuole effettuare la regolazione, rimuovere il vetro frontale e la lente (vedi "Rimozione di vetro frontale e lente" a pagina 53), dare corrente all'apparecchiatura ed attendere per 15 minuti che essa raggiunga la temperatura di funzionamento.
2. Allentare le due viti a brugola da 2,5mm che bloccano l'anello di regolazione del fascio (A) e ruotare il modulo della lampada fino a



quando è possibile inclinarlo per indirizzarlo verso l'oggetto da illuminare.

3. Assicurarsi che le viti dell'anello di regolazione del fascio (A) fuoriescano dal bordo del modulo della lampada e vadano ad incastrarsi nei gancetti

di sostegno. Stringere nuovamente le viti per fissare a posto l'anello di regolazione del fascio.

4. Allentare la vite a brugola di regolazione dell'inclinazione (B) situata sul bordo dell'anello di regolazione del fascio luminoso. Regolare l'angolatura di inclinazione nell'intervallo 0 - 15° spingendo verso il basso con delicatezza il lato del piano del modulo della lampada più vicino rispetto all'oggetto da illuminare. Stringere nuovamente la vite di regolazione dell'inclinazione (B). Rimettere a posto la lente.
5. Controllare che l'obiettivo sia illuminato in modo opportuno. Se non è così, ripetere il passaggio al punto 4. Quando si ottiene l'illuminazione desiderata, annotare l'angolatura di inclinazione scelta sulla guida di scorrimento situata vicino alla vite di regolazione dell'inclinazione, potrebbe essere utile come riferimento per le regolazioni successive.
6. Rimettere a posto il vetro frontale e la relativa guarnizione e l'anello di sicurezza, stringere gradualmente le viti dell'anello di sicurezza fino ad un massimo di 1,8 Nm/1,3 ft-lbs (vedi *"Reinserimento di lente e vetro frontale"* a pagina 54).

## Condensa e umidità

---

Inground 200 è dotato di una valvola di sfogo automatica che elimina i problemi di umidità. Qualsiasi condensazione iniziale, successiva all'installazione, scomparirà gradualmente con il normale utilizzo dell'apparecchiatura.

# 14. Aggiornamenti del software interno

La più recente versione del software interno di Inground 200 può essere scaricata gratuitamente dall'area di Supporto del sito web di Martin Architectural, all'indirizzo <http://www.martin-architectural.com>. Essa può essere installata usando un MP-2, o attraverso un collegamento dati seriale via PC, usando un'interfaccia hardware compatibile con il software dell'Uploader (anch'esso scaricabile gratuitamente dal sito web della Martin). I dispositivi attualmente compatibili sono i seguenti (nella Versione 5.5):

- DABS 1 (attualmente disponibile nel pacchetto software MUM)
- Scheda d'Interfaccia ShowDesigner PCI DMX (2048 channel version)

- LightJockey PCI DMX Interface Card (versioni da 512 e 2048 canali)
- Interfaccia LightJockey PCMCIA DMX
- Scheda d'Interfaccia LightJockey 4064 ISA DMX (versioni da DJ e Club)

**Nota:** Sistemi di controllo intermedio come il Martin Lighting Director (MLD) ed il Martin Matrix devono essere corto-circuitati quando si eseguono aggiornamenti del software dell'apparecchiatura attraverso un collegamento DMX. Questi sistemi non trasmettono correttamente il codice di aggiornamento perchè non sono compatibili con DMX.

## Aggiornamento normale

Per aggiornare il software interno dell'apparecchiatura, connettere un dispositivo di aggiornamento all'apparecchiatura, nello stesso modo in cui si connette un controller DMX ed eseguire l'aggiornamento della modalità DMX come descritto nella documentazione del dispositivo stesso. Non è necessario isolare gli Inground 200 dalle apparecchiature di tipo diverso connesse in un collegamento dati.

Quando l'aggiornamento è ultimato e la modalità di aggiornamento è stata abbandonata, Inground 200 esegue una somma di controllo della memoria come test e quindi si azzerà.

Se l'aggiornamento del software viene interrotto involontariamente, l'apparecchiatura deve restare spenta per almeno 10 secondi affinché sia costretta ad eseguire una somma di controllo. E' quindi possibile ripetere l'aggiornamento in modalità DMX. Se si incorre in qualche errore e le apparecchiature non si azzerano, i dati sono stati interrotti o corrotti durante la trasmissione. Eseguire l'aggiornamento del settore "boot" come descritto nel prossimo paragrafo.

## Aggiornamento del settore "boot"

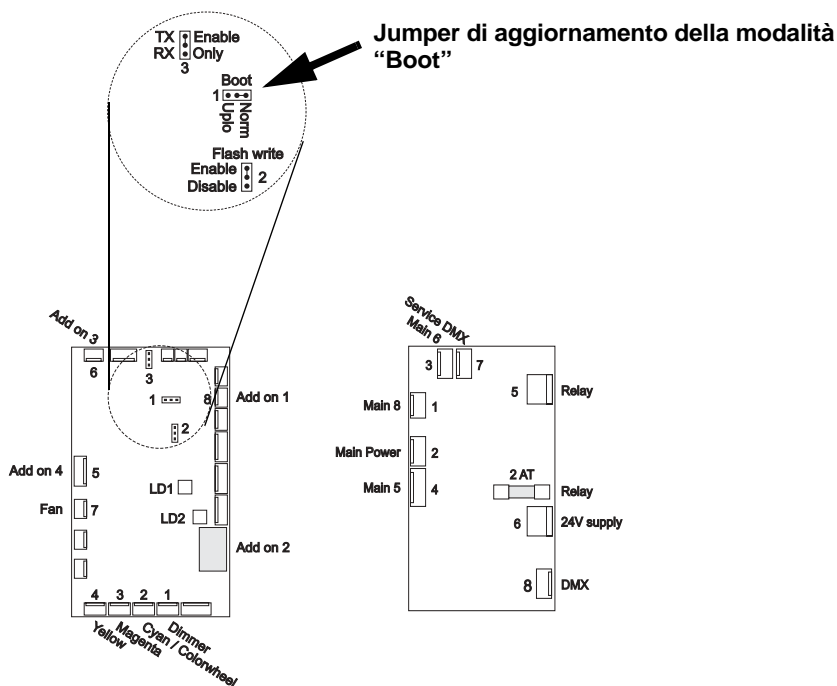
Se la normale procedura di aggiornamento non funziona, o se le indicazioni di aggiornamento del software richiedono un aggiornamento del settore "boot", spostare il jumper del settore "boot" sul PL1 in posizione "Uplo" prima di aggiornare il software.

### Eseguire un aggiornamento del settore "boot"

1. Spegnere Inground 200, lasciarlo raffreddare per almeno 15 minuti e quindi isolarlo dalla corrente.



2. Rimuovere il vetro frontale, la lente e il modulo lampada (vedi *“Rimozione di vetro frontale e lente”* a pagina 55 e *“Rimozione del modulo della lampada”* a pagina 55).

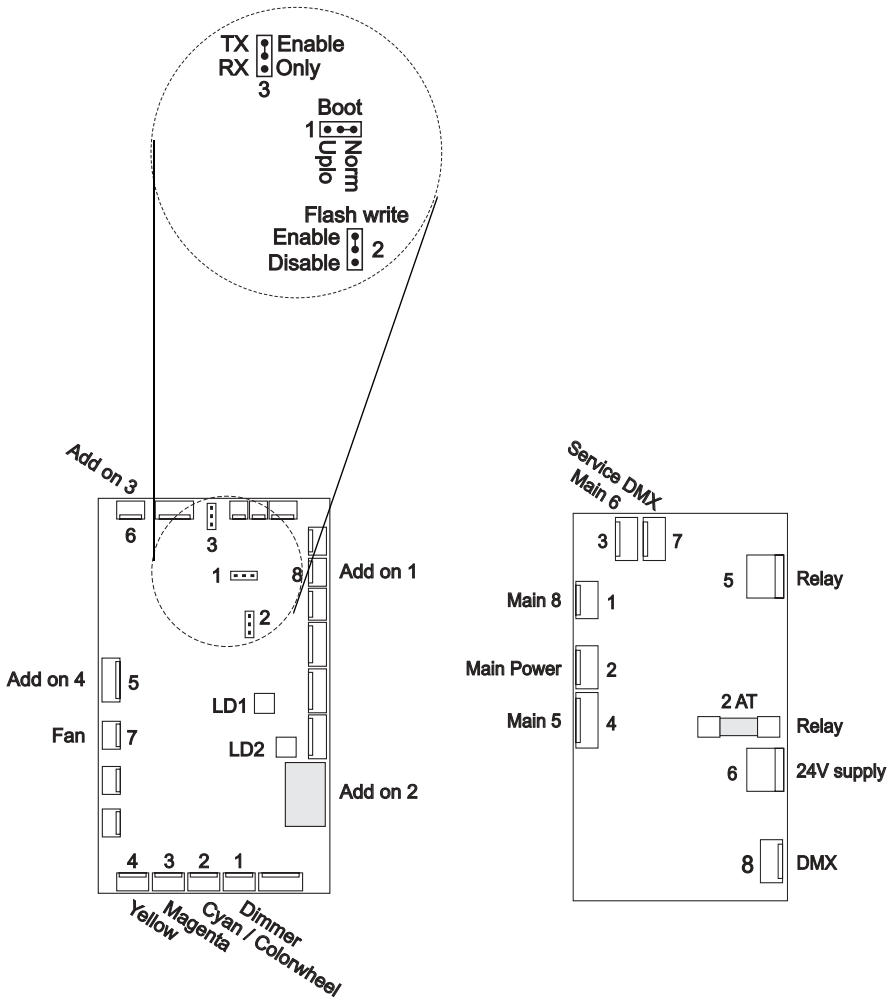


3. Aprire il compartimento elettrico ed estrarne il modulo di alimentazione/PCB (vedi *“Rimozione del modulo di alimentazione/PCB”* a pagina 59). Capovolgere il modulo, in modo da farlo rimanere sul proprio coperchio. Individuare il jumper in posizione JP1. Spostarlo dalla posizione Normale (spine 1 e 2) a quella di Aggiornamento (spine 2 e 3).
4. Rimettere a posto il modulo di alimentazione/PCB ed il modulo della lampada (vedi *“Reinserimento del modulo di alimentazione/PCB”* a pagina 62 e *“Reinserimento del modulo della lampada”* on page 56) e ridare corrente.
5. Eseguire l'aggiornamento in modalità “boot” come descritto nel manuale di aggiornamento.
6. Quando l'aggiornamento è ultimato, isolare l'apparecchiatura dalla corrente e rimettere il jumper in posizione JP1 nella posizione contrassegnata come “Norm”.
7. Rimettere a posto il modulo di alimentazione/PCB, il modulo della lampada, la lente ed il vetro frontale.
8. Ridare corrente e testare l'apparecchiatura per controllare che funzioni normalmente. Se l'apparecchiatura si comporta ancora in modo

anomalo, contattare il proprio rivenditore Martin per richiedere assistenza.

# 15. Configurazione della tavola del circuito stampata (PCB)

Ingrandimento: posizioni del jumper



**PCB 1**

**PCB 2**

# 16. Individuazione dei guasti

<b>Problema</b>	<b>Probabile/i causa/e</b>	<b>Rimedio</b>
L'apparecchiatura non risponde quando viene data corrente.	La corrente non arriva all'apparecchiatura.	Controllare i cavi di alimentazione.
	Fusibile di rete bruciato.	Sostituire il fusibile.
L'apparecchiatura si azzerava ma non risponde in modo corretto al controller (funzionamento in modalità DMX).	Il controller non è collegato.	Collegare il controller.
	Indirizzo dell'apparecchiatura non corretto.	Verificare l'indirizzo ed impostarlo su apparecchiatura e controller.
	Cattivo collegamento dati.	Controllare i collegamenti e testare i cavi. Ripararli o sostituirli se necessario.
	Controllo della traccia e del vettore in conflitto.	Eliminare la dissolvenza incrociata della scena sul controller, oppure regolare il canale 4 (per i modelli 6 Color) o 6 (per i modelli Full Spectrum CMY) sullo 0%.
	Collegamento dati non terminato.	Inserire una resistenza da 120 Ohm nel terminale DMX dell'ultima apparecchiatura.
	Malfunzionamento di un'apparecchiatura o dei 2 congegni che trasmettono sul collegamento.	Controllare che vi sia solo un'apparecchiatura configurata come master. Corto-circuitare le apparecchiature una alla volta fino a ottenere il funzionamento normale.
L'apparecchiatura non si azzerava in modo corretto.	Difetto elettronico o meccanico.	Contattare un tecnico di manutenzione.
Non c'è emissione di luce, la lampada si spegne ad intermittenza, o si brucia troppo rapidamente.	Lampada bruciata.	Staccare l'apparecchiatura dalla corrente e sostituire la lampada.
	Apparecchiatura o lampada troppo calde.	Lasciare raffreddare l'apparecchiatura. Se il problema persiste, contattare un tecnico addetto alla manutenzione.

# SEZIONE 6. TAVOLE DI CONSULTAZIONE

## 17. Struttura del menu di controllo di MP-2

Per accedere al menu di controllo nella tabella qui sotto, seguire le istruzioni seguenti:

- connettere ed alimentare il MP-2
- selezionare **Read Memory Card**
- far scorrere il menu e selezionare **NEG V.** seguito dal numero della versione del software
- selezionare **Fixture Menu** ed anche **All addresses** oppure **Single Address** (in modalità di indirizzo singolo, è necessario indicare anche l'indirizzo DMX dell'apparecchiatura sulla quale lo si vuole caricare).

Livello 1	Livello 2	Livello 3	Livello 4	Livello 5	Effetto (impostazioni di default in neretto)
Fixture address	1-512				Seleziona l'indirizzo DMX (canale d'inizio).

Livello 1	Livello 2	Livello 3	Livello 4	Livello 5	Effetto (impostazioni di default in neretto)	
Stand-alone	Enable SA	Off			Disabilita il funzionamento in modalità stand-alone.	
		On			Abilita il funzionamento in modalità stand-alone (impostazione di default).	
	SA Execution	Single fixture			Abilita il funzionamento indipendente (impostazione di default).	
		Master			Abilita il funzionamento dell'apparecchiatura master.	
		Synchronized			Abilita il funzionamento delle apparecchiature slave.	
	Light level				Non utilizzato in Inground 200	
	Timer	Enable	None			Disabilita il funzionamento del timer (impostazione di default).
			Timer 1			Usa il timer 1 per accensione/spegnimento.
			Timer 2			Usa il timer 2 per accensione/spegnimento.
			Both Timers			Usa i timer 1 e 2 per accensione/spegnimento.
		Timer 1	Start	Hour		Regolare il timer 1 sull'ora di inizio.
				Minute		Regolare il timer 1 sui minuti di inizio.
			Stop	Hour		Regolare il timer 1 sull'ora di fine.
				Minute		Regolare il timer 1 sui minuti di fine.
		Timer 2	Start	Hour		Regolare il timer 2 sull'ora di inizio.
Minute				Regolare il timer 2 sui minuti di inizio.		
Stop			Hour		Regolare il timer 2 sull'ora di fine.	
			Minute		Regolare il timer 2 sui minuti di fine.	

Livello 1	Livello 2	Livello 3	Livello 4	Livello 5	Effetto (impostazioni di default in neretto)		
Stand-alone (continued)	Program	Intensity	0-255		Regolare il livello del dimmer.		
		Cyan	0-255		Regolare il livello del ciano (solo per i modelli Full Spectrum CMY).		
		Magenta	0-255		Regolare il livello del magenta (solo per i modelli Full Spectrum CMY).		
		Yellow	0-255		Regolare il livello del giallo (solo per i modelli Full Spectrum CMY).		
		Color wheel	White			Imposta l'apparecchiatura sul bianco (solo per i modelli 6 Color).	
			Color 1			Imposta l'apparecchiatura sul colore 1 (solo per i modelli 6 Color).	
			Color 2			Imposta l'apparecchiatura sul colore 2 (solo per i modelli 6 Color).	
			Color 3			Imposta l'apparecchiatura sul colore 3. (solo per i modelli 6 Color)	
			Color 4			Imposta l'apparecchiatura sul colore 4 (solo per i modelli 6 Color).	
			Color 5			Imposta l'apparecchiatura sul colore 5 (solo per i modelli 6 Color).	
		Fade time	Pick table	Snap			Regola il tempo di dissolvenza su zero, in modo che i cambi di scena siano immediati.
				1s - 2m 0s			Regola il tempo di dissolvenza tra 1 secondo e 2 minuti.
			Custom	Hours			Regola il tempo di dissolvenza tra 0 e 17 ore.
				Minutes			Regola il tempo di dissolvenza tra 0 e 59 minuti.
		Seconds			Regola il tempo di dissolvenza tra 0 e 59 secondi.		
		Wait (trig) time	Pick table	0s - 12h			Regola il tempo di dissolvenza tra 0 secondi e 12 ore.
			Custom	Hours			Regola il tempo di attesa tra 0 te 17 ore.
				Minutes			Regola il tempo di attesa tra 0 e 59 minuti.
				Seconds			Regola il tempo di attesa tra 0 e 59 secondi.
		Add scene	Go				Salva la nuova scena alla fine della sequenza.
		Next scene	Go				Richiama la scena successiva.
		Previous scene	Go				Richiama la scena precedente.
		Store scene	Go				Salva i cambiamenti alla scena corrente.
Insert scene	Go				Salva la nuova scena prima della scena corrente.		
Delete scene	Go				Cancella la scena corrente.		
Clr all scenes	No				Cancel command.		

<b>Livello 1</b>	<b>Livello 2</b>	<b>Livello 3</b>	<b>Livello 4</b>	<b>Livello 5</b>	<b>Effetto (impostazioni di default in neretto)</b>	
Adjust	Reset	On			Riporta gli effetti alla posizione di partenza.	
	Lamp on	On			Accende la lampada.	
	Lamp off	Off			Spegne la lampada.	
	Real time clock	Hour				Imposta l'ora corrente nella modalità 24 ore.
		Minute				Imposta i minuti correnti.
	All effects	Open				Sposta tutti gli effetti in posizione aperta.
		Closed				Sposta tutti gli effetti in posizione chiusa.
	Intensity	Open				Sposta il dimmer sulla posizione aperta.
		Closed				Sposta il dimmer sulla posizione chiusa.
	Cyan	Open				Sposta la banda ciano sulla posizione aperta (solo per i modelli Full Spectrum CMY ).
		Closed				Sposta la banda ciano sulla posizione di colore pieno (solo per i modelli Full Spectrum CMY ).
	Magenta	Open				Sposta la banda magenta sulla posizione aperta (solo per i modelli Full Spectrum CMY ).
		Closed				Sposta la banda magenta sulla posizione di colore pieno (solo per i modelli Full Spectrum CMY ).
	Yellow	Open				Sposta la banda gialla sulla posizione aperta (solo per i modelli Full Spectrum CMY ).
		Closed				Sposta la banda gialla sulla posizione di colore pieno (solo per i modelli Full Spectrum CMY ).
	Color wheel	White				Sposta il colore bianco sulla posizione aperta (solo per i modelli 6 Color).
		Color 1				Sposta il colore 1 sulla posizione aperta (solo per i modelli 6 Color).
		Color 2				Sposta il colore 2 sulla posizione aperta (solo per i modelli 6 Color).
		Color 3				Sposta il colore 3 sulla posizione aperta (solo per i modelli 6 Color).
		Color 4				Sposta il colore 4 sulla posizione aperta (solo per i modelli 6 Color).
		Color 5				Sposta il colore 5 sulla posizione aperta (solo per i modelli 6 Color).
	Color 6				Sposta il colore 6 sulla posizione aperta (solo per i modelli 6 Color).	



<b>Livello 1</b>	<b>Livello 2</b>	<b>Livello 3</b>	<b>Livello 4</b>	<b>Livello 5</b>	<b>Effetto (impostazioni di default in neretto)</b>	
Personality	DMX lamp off	Off			Disabilita l'accensione della lampada via DMX.	
		<b>On</b>			Abilita l'accensione della lampada via DMX (impostazione di default).	
	DMX reset	Off			Disabilita l'azzeramento dell'apparecchiatura via DMX.	
		<b>On</b>			Abilita l'azzeramento dell'apparecchiatura via DMX (impostazione di default).	
	Auto lamp on	Off			Accende la lampada dal controller.	
		<b>On</b>			Accende automaticamente la lampada 90 secondi dopo l'accensione dell'apparecchiatura (impostazione di default).	
	MC-X lamp off	Off			Impedisce l'accensione della lampada via MC-X.	
		<b>On</b>			Consente l'accensione della lampada via MC-X (impostazione di default).	
	Factory default		Factory set 1			Riporta tutte le impostazioni delle funzioni all'impostazione di default 1.
			Factory set 2			Riporta tutte le impostazioni delle funzioni all'impostazione di default 2.
			Factory set 3			Riporta tutte le impostazioni delle funzioni all'impostazione di default 3.
			Factory set 4			Riporta tutte le impostazioni delle funzioni all'impostazione di default 4.
	Reset counters	Off				Azzerati tutti i contatori, cancellandoli.
		<b>On</b>				Azzerati tutti i contatori.
Version	Leave				Non utilizzata nell'Inground 200.	

# 18. Protocollo DMX: Inground 200 6 Color

Canale DMX	Valore	Percent.	Funzione
<b>1</b>	0 – 207	0 – 81	<b>Azzeramento, Accensione/spegnimento lampada</b>
	208 – 217	82 – 85	Riservato (nessun cambiamento)
	218 – 227	85 – 89	Azzeramento apparecchiatura
	228 – 237	89 – 93	Riservato (nessun cambiamento)
	238 – 247	93 – 97	Accensione lampada
	248 – 255	97 – 100	Riservato (nessun cambiamento) Spegnimento lampada* <b>Note:</b> T 5 secondi
<b>2</b>	0 – 255	0 – 100	<b>Dimmer</b> Chiuso → aperto
<b>3</b>	0 – 22	0 – 9	<b>Ruota-colore</b> Colore 1
	23 – 45	9 – 18	Riservato (Colore 1)
	46 – 68	18 – 27	Colore 2
	69 – 92	27 – 36	Riservato (Colore 2)
	93 – 115	36 – 45	Colore 3
	116 – 138	45 – 54	Riservato (Colore 3)
	139 – 161	55 – 63	Colore 4
	162 – 185	64 – 73	Riservato (Colore 4)
	186 – 208	73 – 82	Colore 5
	209 – 231	82 – 91	Riservato (Colore 5)
232 – 255	91 – 100	Bianco	
<b>4</b>	0 – 2	0 – 1	<b>Velocità</b> Traccia
	3 – 245	1 – 96	Veloce → Lento
	246 – 255	96 – 100	Veloce

# 19. Protocollo DMX: Inground 200 Full Spectrum CMY

Canale DMX	Valore	Percent.	Funzione
<b>1</b>	0 – 207	0 – 81	<b>Azzeram, Accens./spegn. lampada</b> Riservato (nessun cambiamento)
	208 – 217	82 – 85	Azzeramento apparecchiatura Riservato (nessun cambiamento)
	218 – 227	85 – 89	Accensione lampada
	228 – 237	89 – 93	Riservato (nessun cambiamento)
	238 – 247	93 – 97	Spegnimento lampada* <b>Note:</b> T 5 secondi
	248 – 255	97 – 100	
<b>2</b>	0 – 255	0 – 100	<b>Dimmer</b> Chiuso → aperto
<b>3</b>	0 – 255	0 – 100	<b>Ciano</b> Bianco → Ciano
<b>4</b>	0 – 255	0 – 100	<b>Magenta</b> Bianco → Magenta
<b>5</b>	0 – 255	0 – 100	<b>Giallo</b> Bianco → Giallo
<b>6</b>	0 – 2	0 – 1	<b>Velocità</b> Traccia
	3 – 245	1 – 96	Veloce → lento
	246 – 255	96 – 100	Veloce

# 20. Specifiche: Inground 200 6 Color

## Caratteristiche fisiche

Altezza 496mm (19,53in.)

Ø esterno dell'anello di sicurezza 340mm (13,39 in.)

Spessore dell'anello di sicurezza 7mm (0,28 in.)

Ø esterno del bordo superiore del corpo 310mm (12,2 in.)

Peso 20kg ca. (44lb)

## Accessori inclusi di serie

Manuale d'uso P/N 35050152

Guida all'installazione P/N 35050151

Lampada: Philips CDM-SA/T 150W 942 P/N 97010111

2 x connettori per cavo di alimentazione, IP68, acciaio inox, M25x1.5, Ø 13-17mm  
(Ø 0.51-0.67 in.)

2 x connettori per cavo di controllo, IP68, acciaio inox, M16x1.5, Ø 5-9mm (Ø 0.2-  
0.35 in.)

2 x viti di ricambio (a brugola 4 mm)

## Costruzione

Corpo combinazione di alluminio estruso e fuso ad alta pressione

Finiture ricoperte di polvere di epoxy/poliestere con 2% di Teflon (PTFE), Grigie

Anello di sicurezza varie opzioni disponibili

Chiusure viti a brugola M6 in acciaio inossidabile (n.6)

Vetro frontale Ø 254mm (10 in.), 19 mm (3/4 in.) bianco ottico attenuato

Fattore di protezione all'ingresso IP 65/67

Entrata corrente AC.2 fori impanati, M25 x 1,5, 8mm di lunghezza delle impanature  
(0,31 in.)

Entrata cavo dati di controllo...2 fori impanati, M25 x 1,5, 8mm di lunghezza delle  
impanature (0,31 in.)

Resistenza al peso del vetro frontale (carico da ruota gommata) 5000kg (11,023lb)

Resistenza al peso dell'Inground 200

(in installazioni con un terreno di applicazione adatto) 5000kg (11,023lb)

## Sorgente

Lampada 150 W HIT

Base G12

Modelli approvati .....	Philips CDM SA/T 150W/942 Philips CDM-T 150W/830 Osram HCI-T 150W/WDL Osram HCI-T 150W/NDL
Controllo .....	Accensione/spegnimento automatici o a distanza

## Ottica

<b>Modello</b>	<b>Angolo acuto di un-decimo</b>
Medium (medio) .....	32°
Wide (ampio) .....	56°
Very wide (molto ampio) .....	98°
Wallwash .....	104°

## Caratteristiche fotometriche

### Inground 200 Medium

Efficienza .....	41%
Emissione di luce totale .....	5777 lumens
Minima angolazione raggiungibile .....	20°
Angolo a un decimo del picco .....	32°
Illuminanza .....	50556/distanza <sup>2</sup> [lux]
Diametro a metà del picco .....	0,35 x distanza [m]
Diametro a un decimo del picco .....	0,56 x distanza [m]
Condizioni di misurazione .....	230V, 50Hz, senza alcun colore
Fonte di misurazione .....	Philips CDM-SA/T 150/940

### Inground 200 Wide

Efficienza .....	41%
Emissione di luce totale .....	5794 lumens
Angolo a metà del picco .....	32°
Angolo a un decimo del picco .....	56°
Illuminanza .....	17063/distanza <sup>2</sup> [lux]
Diametro a metà del picco .....	0.57 x distanza [m]
Diametro a un decimo del picco .....	1.06 x distanza [m]
Condizioni di misurazione .....	230V, 50Hz, senza alcun colore
Fonte di misurazione .....	Philips CDM-SA/T 150/940

### Inground 200 Very Wide

Efficienza .....	43%
Emissione di luce totale .....	5993 lumens
Angolo a metà del picco .....	54°
Angolo a un decimo del picco .....	98°
Illuminanza .....	6291/distanza <sup>2</sup> [lux]
Diametro a metà del picco .....	1.02 x distanza [m]
Diametro a un decimo del picco .....	2.30 x distanza [m]
Condizioni di misurazione .....	230V, 50Hz, senza alcun colore

Fonte di misurazione ..... Philips CDM-SA/T 150/940

### **Inground 200 Wallwash**

Efficienza .....39%  
Emissione di luce totale ..... 5526 lumens  
Angolo a metà del picco ..... 54°  
Angolo a un decimo del picco ..... 104°  
Illuminanza ..... 5059/distanza<sup>2</sup> [lux]  
Diametro a metà del picco ..... 1.02 x distanza [m]  
Diametro a un decimo del picco ..... 2.56 x distanza [m]  
Condizioni di misurazione ..... 230V, 50Hz, senza alcun colore  
Fonte di misurazione ..... Philips CDM-SA/T 150/940

### **Controllo & Programmazione**

Opzioni di controllo .....DMX-512, stand-alone, master/slave, telecomando Martin MC-X  
Ricevitore .....RS-485  
Impostazione ed assegnazione degli indirizzi..... MP-2, DAD, MUM  
Aggiornamento del software interno ..... Aggiornamento seriale (MUF)  
Opzioni di attivazione in modalità stand-alone..2 timer interni con orologio in tempo reale  
Precisione calcolata dell'orologio.....entro i 52 secs. +/- al mese  
Memoria Stand-alone ..... 20 scene  
Canali DMX .....4

### **Effetti dinamici**

Ruota-colore ..... 6 posizioni  
Dimmer ..... 0 - 100%  
Configurazione standard del colore ..... rosso, arancione, giallo, verde, blu, bianco.  
Disponibilità di altre opzioni di colore

### **Caratteristiche termiche**

Raffreddamento .....A convezione (con ventola interna)  
Massima temperatura della superficie ..... N/A

### **Massima emissione di calore**

195 V @ 50/60 Hz ..... 665 BTU/ora  
210 V @ 50/60 Hz ..... 716 BTU/ora  
225 V @ 50/60 Hz ..... 767 BTU/ora  
245 V @ 50/60 Hz ..... 836 BTU/ora  
277 V @ 50/60 Hz ..... 945 BTU/ora

\* Queste misure hanno un margine di errore di +/- 10%

### **Alimentazione AC**

Opzioni di alimentazione..... 230V/50Hz; 210V/60Hz

### **Conformità**

IP 65/67

# 21. Specifiche: Inground 200 Full Spectrum CMY

## Caratteristiche fisiche

Altezza.....	496mm (19,53in.)
Ø esterno dell'anello di sicurezza.....	340mm (13,39 in.)
Spessore dell'anello di sicurezza .....	7mm (0,28 in.)
Ø esterno del bordo superiore del corpo.....	310mm (12,2 in.)
Peso .....	20kg ca. (44lb)

## Accessori inclusi di serie

Manuale d'uso .....	P/N 35000152
Guida all'installazione.....	P/N 35000151
Lampada: Philips CDM-SA/T 150W 942 .....	P/N 97010111
2 x connettori per cavo di alimentazione IP68, acciaio inox, M25x1.5, Ø 13-17mm (Ø 0.51-0.67 in.)	
2 x connettori per cavo di controllo, IP68, acciaio inox, M16x1.5, Ø 5-9mm (Ø 0.2-0.35 in.)	
2 x viti di ricambio (a brugola, 4 mm)	

## Costruzione

Corpo.....	combinazione di alluminio estruso e fuso ad alta pressione
Finiture .....	ricoperte di polvere di epoxy/poliestere con 2% di Teflon (PTFE), Grigie
Anello di sicurezza .....	varie opzioni disponibili
Chiusure .....	viti a brugola M6 in acciaio inossidabile (n.6)
Vetro frontale .....	Ø 254mm (10 in.), 19 mm (3/4 in.) bianco ottico attenuato
Fattore di protezione all'ingresso.....	IP 65/67
Entrata corrente AC2 fori impanati, M25 x 1,5, 8mm di lunghezza delle impanature (0,31 in.)	
Entrata cavo dati di controllo...2 fori impanati, M25 x 1,5, 8mm di lunghezza delle impanature (0,31 in.)	
Resistenza al peso del vetro frontale (carico da ruota gommata) .....	5000 kg (11,023lb)
Resistenza al peso dell'Inground 200 (in installazioni con un terreno di applicazione adatto) .....	5000 kg (11,023lb)

## Sorgente

Lampada .....	150 W HIT
Base .....	G12

Modelli approvati.....	Philips CDM SA/T 150W/942 Philips CDM-T 150W/830 Osram HCI-T 150W/WDL Osram HCI-T 150W/NDL
Controllo .....	Accensione/spengimento automatici o a distanza

## Ottica

<b>Modello</b>	<b>Angolo acuto di un-decimo</b>
Medium (medio).....	32°
Wide (ampio) .....	56°
Very wide (molto ampio) .....	98°
Wallwash.....	104°

## Caratteristiche fotometriche

### Inground 200 Medium

Efficienza .....	41%
Emissione di luce totale .....	5777 lumens
Minima angolazione raggiungibile .....	20°
Angolo a un decimo del picco .....	32°
Illuminanza .....	50556/distanza <sup>2</sup> [lux]
Diametro a metà del picco .....	0,35 x distanza [m]
Diametro a un decimo del picco .....	0,56 x distanza [m]
Condizioni di misurazione .....	230V, 50Hz, senza alcun colore
Fonte di misurazione.....	Philips CDM-SA/T 150/940

### Inground 200 Wide

Efficienza .....	41%
Emissione di luce totale .....	5794 lumens
Angolo a metà del picco .....	32°
Angolo a un decimo del picco .....	56°
Illuminanza .....	17063/distanza <sup>2</sup> [lux]
Diametro a metà del picco .....	0.57 x distanza [m]
Diametro a un decimo del picco .....	1.06 x distanza [m]
Condizioni di misurazione .....	230V, 50Hz, senza alcun colore
Fonte di misurazione .....	Philips CDM-SA/T 150/940

### Inground 200 Very Wide

Efficienza .....	43%
Emissione di luce totale .....	5993 lumens
Angolo a metà del picco .....	54°
Angolo a un decimo del picco .....	98°
Illuminanza .....	6291/distanza <sup>2</sup> [lux]
Diametro a metà del picco .....	1.02 x distanza [m]
Diametro a un decimo del picco .....	2.30 x distanza [m]
Condizioni di misurazione .....	230V, 50Hz, senza alcun colore



Fonte di misurazione ..... Philips CDM-SA/T 150/940

### **Inground 200 Wallwash**

Efficienza ..... 39%  
Emissione di luce totale ..... 5526 lumens  
Angolo a metà del picco ..... 54°  
Angolo a un decimo del picco ..... 104°  
Illuminanza ..... 5059/distanza<sup>2</sup> [lux]  
Diametro a metà del picco ..... 1.02 x distanza [m]  
Diametro a un decimo del picco ..... 2.56 x distanza [m]  
Condizioni di misurazione ..... 230V, 50Hz, senza alcun colore  
Fonte di misurazione ..... Philips CDM-SA/T 150/940

### **Controllo & Programmazione**

Opzioni di controllo ..... DMX-512, stand-alone, master/slave, telecomando Martin MC-X  
Ricevitore ..... RS-485  
Impostazione ed assegnazione degli indirizzi ..... MP-2, DAD, MUM  
Aggiornamento del software interno ..... Aggiornamento seriale (MUF)  
Opzioni di attivazione in modalità stand-alone... ..... 2 timer interni con orologio in tempo reale  
Precisione calcolata dell'orologio ..... entro i 52 secs. +/- al mese  
Memoria Stand-alone ..... 20 scene  
Canali DMX ..... 6

### **Installazione**

Minima distanza dai materiali combustibili: ..... 1 m (39 in)  
Minima distanza dalle superfici illuminate: ..... 0,5 m (20 in)

### **Caratteristiche termiche**

Raffreddamento ..... A convezione (con ventola interna)  
Massima temperatura della superficie ..... N/A

### **Massima emissione di calore**

195 V @ 50/60 Hz ..... 665 BTU/ora  
210 V @ 50/60 Hz ..... 716 BTU/ora  
225 V @ 50/60 Hz ..... 767 BTU/ora  
245 V @ 50/60 Hz ..... 836 BTU/ora  
277 V @ 50/60 Hz ..... 945 BTU/ora

\* Queste misure hanno un margine di errore di +/- 10%

### **Alimentazione AC**

Opzioni di alimentazione ..... 230V/50Hz; 210V/60Hz

### **Effetti dinamici**

Filtro ciano ..... 0 - 100%  
Filtro magenta ..... 0 - 100%  
Filtro giallo ..... 0 - 100%

Dimmer ..... 0 - 100%

**Conformità**

IP 65/67

# 22. Informazioni per l'ordine

## Accessori ordinabili separatamente

Manicotto di installazione.....	P/N 91611194
Opzioni per l'anello di sicurezza vedi.....	<a href="http://www.martin-architectural.com">http://www.martin-architectural.com</a>
Viti dell'anello di sicurezza.....	P/N 08111314
Vetro frontale.....	P/N 41700007
Vetro frontale anti-scivolo.....	P/N 91611198
Guarnizione del vetro frontale.....	P/N 20600441
Guarnizione del compartimento di connessioni/alimentazione.....	P/N 20600450
MUM (Multi Utility Manager) incl. DABS1interfaccia e cavi .....	P/N 90758090
Cavo da XLR (maschio a 3 spine) a RJ45 .....	P/N 11840087
DAD (Congegno degli indirizzi DMX ) .....	P/N 90758430
MP-2 Uploader .....	P/N 90758420

## Inground 200 (modelli da 230v/50Hz)

Inground 200 Single Color Medio 230v/50Hz...	P/N 90508440
Inground 200 Single Color Largo 230v/50Hz.....	P/N 90508420
Inground 200 Single Color molto Largo 230v/50Hz .....	P/N 90508400
Inground 200 Single Color Wallwash 230v/50Hz.....	P/N 90508410
Inground 200 6 Color Medio 230v/50Hz.....	P/N 90508240
Inground 200 6 Color Largo 230v/50Hz.....	P/N 90508220
Inground 200 6 Color molto Largo 230v/50Hz.....	P/N 90508200
Inground 200 6 Color Wallwash 230v/50Hz.....	P/N 90508210
Inground 200 Full Spectrum CMY Medio 230v/50Hz.....	P/N 90508040
Inground 200 Full Spectrum CMY Largo 230v/50Hz.....	P/N 90508020
Inground 200 Full Spectrum CMY molto Largo230v/50Hz.....	P/N 90508000
Inground 200 Full Spectrum CMY Wallwash 230v/50Hz.....	P/N 90508010

## Inground 200 (modelli da 210v/60Hz)

Inground 200 Single Color Medio210v/60Hz.....	P/N 90508444
Inground 200 Single Color Largo 210v/60Hz .....	P/N 90508424
Inground 200 Single Color molto Largo 210v/60Hz.....	P/N 90508404
Inground 200 Single Color Wallwash 210v/60Hz.....	P/N 90508414
Inground 200 6 Color Medio 210v/60Hz .....	P/N 90508244
Inground 200 6 Color Largo 210v/60Hz.....	P/N 90508224
Inground 200 6 Color molto Largo210v/60Hz.....	P/N 90508204
Inground 200 6 Color Wallwash 210v/60Hz.....	P/N 90508214
Inground 200 Full Spectrum CMY Medio 210v/60Hz.....	P/N 90508044
Inground 200 Full Spectrum CMY Largo 210v/60Hz .....	P/N 90508024
Inground 200 Full Spectrum CMY molto Largo 210v/60Hz.....	P/N 90508004
Inground 200 Full Spectrum CMY Wallwash 210v/60Hz .....	P/N 90508014



---

[www.martin-architectural.com](http://www.martin-architectural.com) • Olof Palmes Allé 18 • 8200 Aarhus N • Denmark

Tel: +45 8740 0000 • Fax +45 8740 0010