

**martinarchitectural**

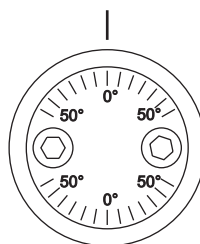
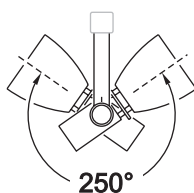
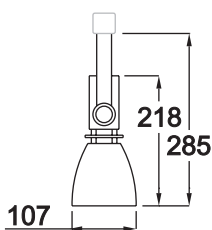
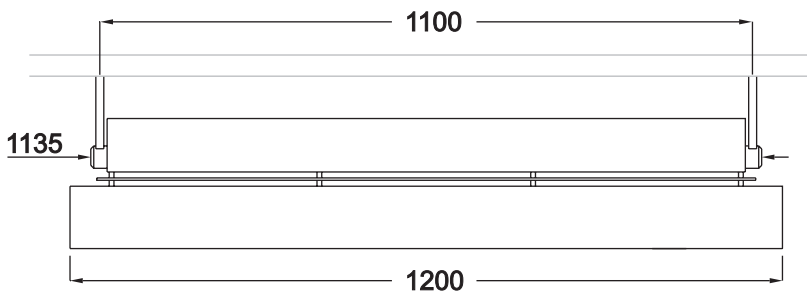
# **Cyclo 03 Directional**



# **Manual de instrucciones**

# Dimensiones

Medidas expresadas en milímetros



© 2004 Martin Professional A/S, Dinamarca.

Todos los derechos reservados. Prohibida la reproducción de cualquier parte de este manual, en cualquier formato o medio, sin el permiso expreso y por escrito de Martin Professional A/S, Dinamarca.

Impreso en Dinamarca

P/N 35040163, Rev B

**Martin**

# Contenido

<b>Introducción</b> .....	5
Información de seguridad .....	5
<b>Instalación</b> .....	7
Montaje .....	7
Alimentación AC .....	10
Conexión de datos de varias luminarias .....	12
Rodaje de los nuevos tubos .....	13
<b>Funcionamiento en modo “Stand-alone”</b> .....	14
Configuración de funcionamiento “Stand-alone” .....	15
Funcionamiento en modo “stand-alone” simple .....	16
Funcionamiento Master/esclavo .....	16
<b>Funcionamiento mediante DMX</b> .....	21
Conexión a un controlador DMX .....	21
Configuración de una luminaria para funcionamiento DMX .....	21
Control mediante DMX .....	24
<b>Mantenimiento</b> .....	25
Cambio de los tubos fluorescentes .....	25
Limpieza .....	28
<b>Solución de problemas</b> .....	29
<b>Protocolo DMX</b> .....	30
<b>Especificaciones Cyclo O3 Directional</b> .....	31



# Introducción

Gracias por elegir el Cyclo 03 Directional de Martin. El Cyclo 03 Directional es una luminaria dinámica de cambio de color tipo fluorescente que puede ser programada para funcionar de forma autónoma o controlada vía DMX.

El Cyclo 03 Directional ha sido diseñado para la iluminación dinámica de muros y superficies. Su sistema óptico (patentado) asegura una efectiva mezcla de color en toda la superficie del reflector principal, lo cual permite situar la luminaria cerca de la superficie a iluminar sin “hot-spots”. La utilización de fluorescentes T5 dimerizables permite combinar alta eficiencia con brillantes colores y una larga vida de lámpara.

El Cyclo 03 Directional se puede montar tanto en superficie como en guía estándar electrificada de 3 vías para iluminación. Se puede inclinar un total de 250°, lo que añade flexibilidad de instalación.

Para facilitar la instalación, los cables de control pasan a través.

El Cyclo 03 Directional dispone de:

- Sistema controlable RGB de mezcla de color
- Control de intensidad 0-100% de los tubos rojo, verde y azul
- Alto nivel de salida y tubos fluorescentes T5 de larga duración
- Flexibilidad de opciones de montaje
- Inclinación de 250°

***¡Importante! Leer este manual antes de instalar el producto.***

La versión más actual de este manual de instrucciones está disponible en el área de Soporte de la web de Martin Architectural en <http://www.martin-architectural.com>

## Información de seguridad

---

***¡Atención! Este producto es sólo para uso profesional. No es para uso doméstico.***

Estos productos presentan riesgos de daños severos o letales debidos a fuego y calor, descargas eléctricas, y caídas. Leer este manual antes de alimentar o instalar el aparato, seguir las precauciones de seguridad detalladas a continuación y prestar atención a todos los “warning” del

manual o impresas en el aparato. Ante cualquier duda de funcionamiento seguro del aparato, contacte con su distribuidor Martin o llame al teléfono de atención 24 horas de Martin +45 70 200 201.

## **Protección contra descargas eléctricas**

- Desconectar los aparatos de la red AC antes de quitar o instalar un tubo, fusible o cualquier componente. También cuando no esté funcionando.
- El aparato deberá estar siempre conectado eléctricamente a tierra.
- Utilizar sólo una fuente de tensión AC que cumpla con las normas eléctricas y de construcción locales y que disponga de sistema magnetotérmico y diferencial de protección.
- Asegurar que los cables de red vivo y neutro de la luminaria están conectados ambos al mismo diferencial (RCD).
- No exponer los aparatos a la lluvia o a la humedad.
- Realizar todo tipo de mantenimiento mediante un técnico Martin.

## **Protección contra recalentamientos y fuego**

- Dejar una distancia mínima de 0,1 m (4") alrededor del aparato.
- No modificar el aparato o instalar otros componentes que no sean originales Martin.
- No hacer funcionar el aparato si la temperatura ambiente ( $T_a$ ) es superior a 40° C (104° F).

## **Protección contra daños por caída**

- Verificar que todas las tapas externas y el hardware de montaje estén bien fijados.
- Asegurar que todas las estructuras de soporte, superficies y fijaciones puedan soportar el peso de todas las luminarias instaladas.
- Bloquear el acceso a la zona de trabajo mientras se instala o manipula la unidad.

# Instalación

Esta sección describe, de forma genérica, la forma de instalar y conectar el aparato a la red AC así como su conexión a un dimmer. Estas operaciones deberán ser realizadas por profesionales cualificados.

## Montaje

---

El Cyclo 03 Directional dispone de dos opciones de montaje:

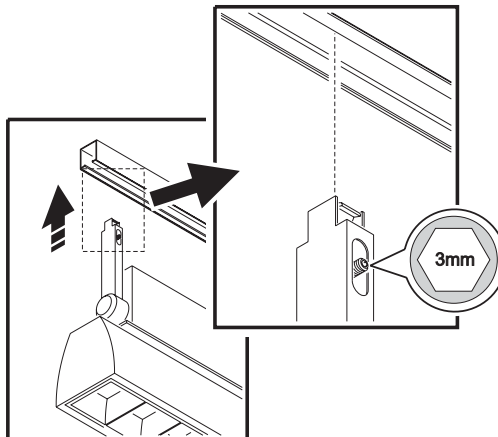
- sobre guía de iluminación electrificada estándar de 3 contactos
- montaje sobre superficies mediante la utilización de los soportes disponibles como accesorios

**¡Atención!** *Comprobar que todas las fijaciones, estructuras y superficies utilizadas para montar el Cyclo 03 Directional puedan soportar el peso total de todas las unidades instaladas.*

**Trabajar desde una plataforma estable y bloquear el acceso al área de trabajo cuando se instalen o reparen unidades colgadas**

### Montaje sobre guía de iluminación

El Cyclo 03 Directional se puede montar en guías de los fabricantes más importantes (Nokia, Erco, Zumtobel, iGuzzini, Nordic Aluminium, etc.)

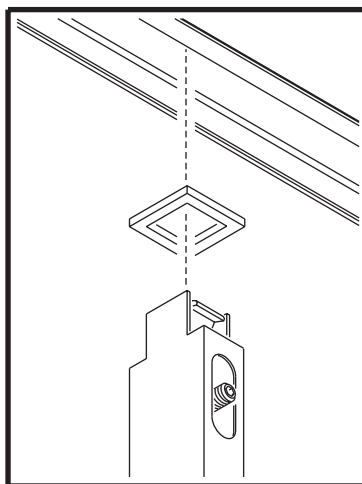


Para realizar esta operación es necesaria una llave Allen de 3mm.

Proceso para montar un Cyclo 03 Directional en una guía de iluminación:

1. Aislar la guía de la red eléctrica y asegurar que no se podrá reaplicar tensión ni que sea de forma accidental.
2. Sostener la luminaria sobre la guía de iluminación y deslizar los extremos de los brazos de montaje en las ranuras de la guía.
3. Aguantando la luminaria en su posición, apretar totalmente los tornillos Allen de 3mm situados a los lados de cada brazo de montaje.
4. Comprobar que la luminaria está perfectamente sujeta en su lugar antes de aplicar de nuevo tensión de red.

Las dimensiones de las guías de iluminación pueden variar ligeramente entre fabricantes. Si el Cyclo 03 Directional no queda firmemente sujeto en su lugar, deberemos realizar de nuevo el procedimiento descrito añadiendo los separadores cuadrados suministrados con la luminaria con el fin de eliminar cualquier tipo de separación entre los brazos de montaje y la guía de iluminación.



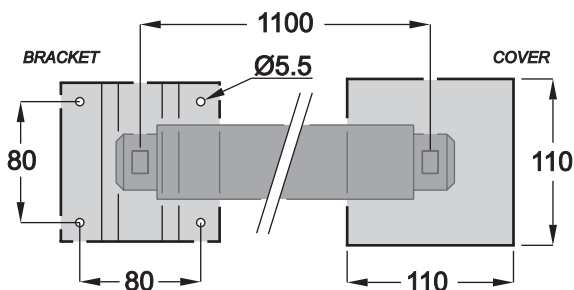
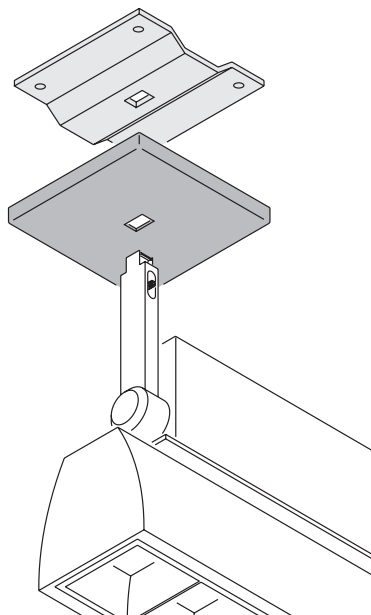


## Montaje en superficie

El Cyclo 03 Directional se puede montar en superficies como suelos, paredes o techos mediante soportes disponibles como accesorios.

Proceso para montar en superficie el Cyclo 03 Directional:

1. Asegurarse que la superficie donde se montará el Cyclo 03 Directional puede soportar el peso de todas las luminarias instaladas sobre él.
2. Marcar dos puntos a 1100mm (43,3") entre ellos como centro de los soportes de montaje. Dejar espacio suficiente alrededor de estos puntos de 110 mm para situar las placas de cobertura.



3. Sostener cada soporte contra la superficie de montaje hasta que la parte superior del soporte esté a  $90^\circ$  del lado largo del Cyclo 03 Directional (ver ilustraciones), y hasta que el punto central marcado sea visible a través del centro del agujero rectangular del centro del soporte.
4. Marcar los agujeros del soporte en la superficie de montaje y realizar los agujeros mediante un taladro para insertar los tornillos.
5. Fijar los soportes de montaje a la superficie mediante la utilización de ocho fijaciones de M5 (tornillos, pernos, etc..) de grado 8,8 o superior. Tener en cuenta que el lomo del soporte deberá estar a  $90^\circ$  del lado largo de la luminaria.

6. Fijar las cubiertas sobre los soportes con el lado largo del agujero rectangular al 90% del Cyclo 03 Directional.
7. Sujetar la luminaria sobre los soportes de montaje. Deslizar el final de los brazos de montaje por los agujeros rectangulares de las cubiertas y de los soportes de montaje.
8. Sujetando con cuidado la luminaria, apretar completamente los tornillos Allen de 3mm situados en el lateral de cada brazo de montaje.
9. Comprobar que la luminaria está perfectamente fijada.

## Alimentación AC

---

Es responsabilidad del instalador asegurar que la instalación y conexión del Cyclo 03 Directional cumpla con todas las regulaciones de seguridad y los requerimientos legales.

La compatibilidad de la alimentación AC y los datos de consumo están descritos en el capítulo de Especificaciones de la página 31.

***¡Atención!*** ***Muchas instalaciones usan el neutro como cable común en las cajas de distribución. Es importante que el neutro y el vivo estén conectados al mismo RCD (diferencial). Si no es así, los usuarios quedan desprotegidos contra riesgos potenciales por daños letales por descargas eléctricas. Es responsabilidad del instalador asegurar que el neutro del Cyclo 03 Directional esté conectado al mismo diferencial que el vivo.***

***¡Importante!*** ***Los Cyclo 03 Directional disponen de 4 balastos electrónicos que pueden crear un pico de corriente de fuga a tierra de entre 0,8mA y 4mA. Las luminarias deberán estar correctamente conectadas a tierra para que esta fuga pueda ser absorbida.***

***Es importante, además, que la instalación se realice adecuadamente para prevenir activaciones indeseadas del diferencial (RCD). Debido a las fugas de corriente conectar un máximo de siete unidades Cyclo 03 Directional por fase que éstas estén protegidas con un diferencial de 30mA. Tener en cuenta que algunos diferenciales marcados como 30 mA actuarán con corrientes de fuga de 20mA .***

## Conexión a la red eléctrica

Para la entrada de tensión de red las luminarias Cyclo 03 Directional disponen de conectores machos ENSTO. Con el aparato se suministra un conector ENSTO hembra para su instalación en el cable de red.

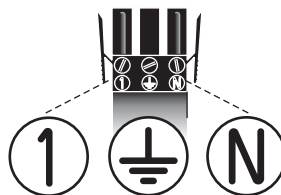
Para tomar la alimentación de la guía, se deberá instalar un conector específico para la guía en el cable de red siguiendo las instrucciones del fabricante de la guía de iluminación.

Algunas configuraciones de red AC más comunes son:

Cable (EU)	Cable(US)	Pin	Marca
marrón	negro	vivo	“L” o “1”
azul	blanco	neutro	“N”
amarillo/verde	verde	tierra	⏏

Cuando se instala un conector ENSTO hembra en el cable de alimentación, tener en cuenta las marcas cercanas a los terminales de tornillo:

- El terminal marcado como **1** deberá conectarse al cable “vivo”.
- El terminal central marcado como **⏏** deberá conectarse a tierra.
- El terminal marcado como **N** deberá conectarse al cable “neutro”.



Su distribuidor Martin dispone de los cables y conectores siguientes :

Conector macho ENSTO 3-polos 16A/250V . . . . . P/N 05347202  
 Conector hembra ENSTO 3-polos 16A/250V . . . . . P/N 05327202  
 Cable macho/hembra ENSTO (15 cm/5,9”) . . . . .P/N 11501019

## Conexión de datos de varias luminarias

Necesitaremos crear una conexión vía serie cuando:

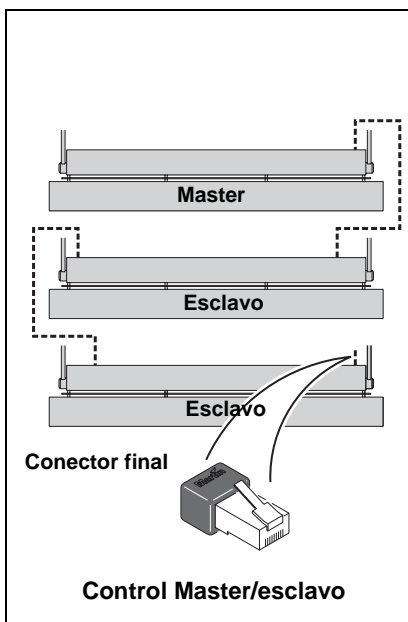
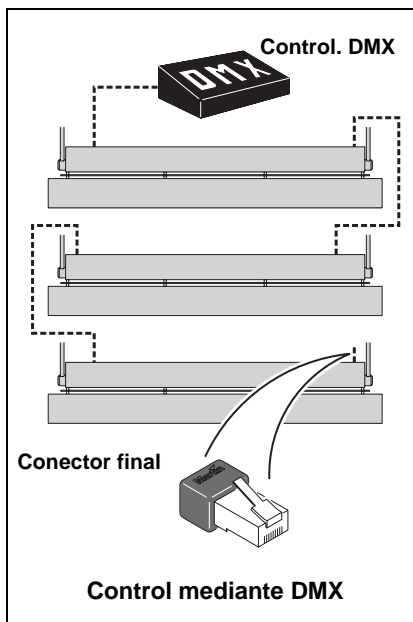
- Funcionen dos o más unidades Cyclo 03 Directional en modo autónomo master/esclavo de forma sincronizada y sin necesidad de controlador DMX.
- Se controlen más de un aparato mediante un controlador DMX.

Una buena conexión requiere un buen cable. Debemos utilizar un cable de datos CAT 5 (categoría 5) UTP (par trenzado sin malla). Su distribuidor Martin Architectural le aconsejará sobre el cable más adecuado.

Las luminarias de la línea de datos serie deben estar conectadas en cadena en una sola línea, con una longitud máxima de 500 metros (1640 pies), con un máximo de 32 aparatos. Si queremos superar las 32 unidades o los 500 metros, o añadir otras ramas, deberemos utilizar un amplificador tipo el Martin RS-485 Opto-Splitter (P/N 90758060).

El cable de datos se puede conectar el Cyclo 03 Directional vía conectores RJ-45 cableados tal y como sigue:

- pines 7 & 8 a tierra
- pin 2 a señal - (cold)
- pin 1 a señal + (hot).



Creación de una línea de datos serie:

1. Utilizando un buen cable, conectar el conector RJ-45 del primer Cyclo 03 Directional al conector RJ-45 de la siguiente luminaria.
2. Continuar conectando hasta 32 unidades por los conectores RJ-45.
3. Finalizar la línea insertando un conector final DMX RJ-45 (P/N 91613028) en la salida de datos RJ-45 del último aparato.
4. Si se utiliza un controlador DMX, utilizar un buen cable para conectar la salida del controlador DMX a una de las entradas RJ-45 del primer Cyclo 03 Directional.

**¡Truco!**

***El funcionamiento errático u otros problemas de control inexplicables durante el funcionamiento en modo autónomo se solucionan a menudo mediante la inserción de un conector de terminación DMX RJ-45 en el conector RJ-45 vacío de la primera luminaria.***

## Rodaje de los nuevos tubos

---

El rendimiento óptimo de los tubos se obtendrá después de hacer funcionar los tubos a máxima potencia durante 100 horas.

# Funcionamiento en modo “Stand-alone”

En funcionamiento en modo “stand-alone” el Cyclo 03 Directional se puede utilizar sin controlador DMX. Se pueden mostrar colores únicos estáticos o dos mezclas de color. Las luminarias también pueden realizar cambios de color cíclicos. Los cambios se programan en intervalos de 1, 5, 10 o 30 seg.

Dispone de dos modos de funcionamiento “stand-alone” (autónomo):

- En **modo autónomo unitario**, las luminarias funcionan de forma independiente uno de otro. No se necesita la interconexión entre ellos.
- En **modo autónomo master/esclavo**, las luminarias deberán interconectarse. Funcionarán de forma sincronizada a partir de las órdenes de disparo de una luminaria “master”.

Tanto en modo autónomo simple como master/esclavo las luminarias deberán estar programadas mediante los pines del DIP switch situado en el chasis de la luminaria. Su configuración es la que vemos en la Table 1.

Pin	Función															
1	Rojo activo															
2	Verde activo															
3	Azul activo															
4	No utilizado															
5 & 6	<b>Velocidad del Programa</b>															
	<table border="1"><thead><tr><th>Pin 6</th><th>Pin 5</th><th>Velocidad</th></tr></thead><tbody><tr><td>OFF</td><td>OFF</td><td>Pasos de 1segundo (más rápido)</td></tr><tr><td>OFF</td><td>ON</td><td>Pasos de 5 segundos</td></tr><tr><td>ON</td><td>OFF</td><td>Pasos de 10 segundos</td></tr><tr><td>ON</td><td>ON</td><td>Pasos de 30 segundos</td></tr></tbody></table>	Pin 6	Pin 5	Velocidad	OFF	OFF	Pasos de 1segundo (más rápido)	OFF	ON	Pasos de 5 segundos	ON	OFF	Pasos de 10 segundos	ON	ON	Pasos de 30 segundos
Pin 6	Pin 5	Velocidad														
OFF	OFF	Pasos de 1segundo (más rápido)														
OFF	ON	Pasos de 5 segundos														
ON	OFF	Pasos de 10 segundos														
ON	ON	Pasos de 30 segundos														
7	OFF = Transición con apagado (Blackout), ON = Crossfading															
8	OFF = Ejecución de programa, ON = Pausa del programa															
9	OFF = Master, ON = Esclavo ( <b>No usar más de una unidad como master</b> )															
10	ON = Modo Stand-alone.															

**Table 1. Configuración del DIP switch en modo “Stand-alone”**

En la contraportada de este manual se muestra una guía de referencia rápida de configuración de las funciones del DIP switch.

## Configuración de funcionamiento “Stand-alone”

---

### Activación de colores

En modo “stand-alone” los pines 1 a 3 del DIP switch activan un color cada uno de ellos.

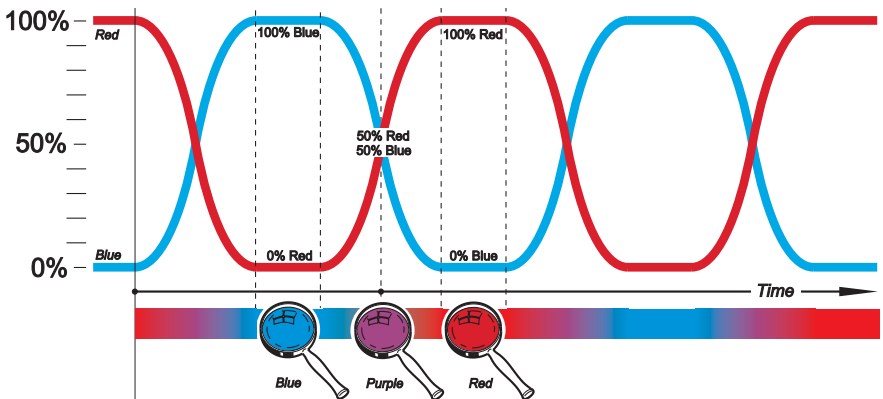
### Configuración de la velocidad del programa

La combinación de los pines 5 y 6 del DIP switch permiten fijar una de las cuatro diferentes velocidades de funcionamiento del programa.

### Transición entre colores

Si el pin 7 del DIP switch está a OFF (transición con apagado), se producirá un “apagado” entre un color y otro antes de que aparezca el nuevo color.

Si el DIP switch 7 está a ON (crossfading), los colores se superponen en la transición. Si están activos dos o más colores, uno entra mientras el otro sale, consiguiendo un efecto de mezcla de color. Por ejemplo, si están activos el rojo y el azul y se selecciona el “crossfading”, los colores irán de rojo a azul pasando por el púrpura y viceversa en un ciclo continuo.



Ejemplo: “Crossfade” entre rojo y azul

## Configuración de visualización de un color fijo

En modo funcionamiento “stand-alone” (autónomo) se puede fijar un color determinado (sin que cambie) pausando el programa en el punto donde aparezca el color deseado. De esta forma se puede “congelar” tanto un color como la mezcla de dos de ellos.

Cómo configurar la visualización de un color fijo:

1. Activar el color deseado (si se quiere visualizar la mezcla de dos colores, activar los dos colores) en los pines 1 a 3 del DIP switch.
2. Configurar la luminaria como master con el pin 9 del DIP switch a OFF.
3. Fijar los pines 5 y 6 a ON para activar la velocidad más lenta.
4. Fijar el pin 7 del DIP switch a OFF para activar el “crossfade” y el pin 8 del DIP switch a OFF para activar el programa.
5. Una vez aparezca el color o mezcla de colores deseado, pausar el programa moviendo el pin 8 del DIP switch a ON. Este color permanecerá “congelado” hasta que se mueva el pin 8 a OFF.

Tener en cuenta que la pausa en el color se perderá al apagar la luminaria. Cuando se arranque de nuevo, el pin 8 del DIP deberá ponerse de nuevo a OFF para que arranque de nuevo el programa.

## Función en modo “stand-alone” simple

---

En modo “stand-alone” (autónomo) simple, una luminaria funcionará con su propio programa de forma independiente respecto a otras luminarias. Para realizar esto, la luminaria deberá estar configurada como master.

### Activación del modo autónomo simple

Cómo activar el modo autónomo simple:

1. Fijar el pin 10 del DIP switch a ON (activar el modo autónomo).
2. Fijar el pin 9 del DIP switch a OFF (activar el modo master).
3. Aplicar tensión y programar la luminaria mediante los pines 1-8 del DIP switch (ver *Tabla 1. Configuración del DIP switch en modo Stand-alone*)

## Funcionamiento Master/esclavo

---

***¡Importante! No configurar más de una luminaria de una línea como master. En una línea con controlador DMX no fijar ninguna luminaria***



**como master, ya que se podría dañar la electrónica, cosa que no quedaría cubierta por la garantía del producto.**

En modo autónomo master/esclavo, una luminaria “master” transmite una señal sincronizada por la línea de datos cada vez que inicia una nueva acción. Las luminarias esclavas inician su programación siguiente cuando reciben esta señal de sincronización. Los programas pueden ser idénticos en todas las luminarias o las luminarias pueden, con ciertas limitaciones prácticas, ejecutar programas sincronizados pero que no sean idénticos.

Tener en cuenta que:

- Los colores van siempre en el orden: rojo, verde y azul. Esto significa que si el rojo está activado será siempre el primero del programa. Si el rojo no está activado pero sí el verde, éste será el primero del programa.
1. Cada luminaria sigue la programación seleccionada en su propio DIP switch tal y como se describe en la *Tabla 1. Configuración del DIP switch en modo Stand-alone*.

Mediante un controlador DMX se pueden generar programaciones más sofisticadas. (ver “*Funcionamiento mediante DMX*” de la página 21).

La señal de sincronización utilizada por el Cyclo 03 Directional es idéntica a la utilizada por otras luminarias Cyclo de 3 tubos, lo que permitirá su combinación como master/esclavo en una línea. De todas formas, no es compatible con Cyclos de 4 tubos. Si quiere información de como controlar y combinar productos, contacte con su distribuidor Martin Architectural

## **Programaciones idénticas**

Tanto unidades master como esclavas pueden configurarse para responder de forma idéntica. En este modo, la master envía señales de sincronización a las esclavas y todas siguen la misma programación. Cada esclava sigue el programa de su propio DIP switch con lo que, para que actúen de forma idéntica, todas deberán estar configuradas con su DIP switch de forma idéntica excepto en el pin 9, a ON para las esclavas y OFF para la master.

## **Programaciones distintas y sincronizadas**

Es posible sincronizar cambios en los programas de las unidades esclavas de manera que respondan diferente de la master. Para usar esta función de forma efectiva es deberá planificar la programación empleando *escenas* como bloques para su construcción y configurando los DIP switch de forma adecuada.

Una escena es un cambio de una salida a otra. Cuando una luminaria está en modo esclavo arranca una escena cuando recibe una señal de sincronización del master. La duración de la escena viene determinada por

la velocidad ajustada en el DIP switch. Una unidad esclava no responderá a una nueva señal de sincronización hasta que se complete la escena.

Cuando se selecciona el modo “crossfade”, cada color ocupa una escena (sólo “fade in”). En modo “blackout” cada color ocupa dos escenas (fade in y fade out). Esto significa que se podrán programar un máximo de 6 escenas con los 3 colores activados y seleccionando el modo “blackout fading” (transición con apagado).

Cada vez que la luminaria master arranque en la escena 1, enviará una señal a las esclavas para que inicien la escena 1. Esto significa que las luminarias esclavas pueden disponer de:

1. Menos escenas que la luminaria master, que se ejecutarán en un bucle hasta que la luminaria master mande de nuevo una señal de inicio.
2. Más escenas que la master. En este caso, las escenas adicionales nunca se ejecutarán, ya que el programa volverá a la primera escena cuando la luminaria master envíe una señal de inicio de la 1ª escena.

Aquí tenemos un ejemplo de lo que ocurrirá si una luminaria esclava tiene menos escenas que la luminaria master:





#### **Configuración de las luminarias    Patrón de escenas**

Master con 6 escenas	123456 123456 123456 ...
Esclava con 4 escenas	123412 123412 123412...

## **Ejemplos de programación**

Los ejemplos siguientes muestran como la programación de una luminaria individual está compuesta de escenas.

Estos son los símbolos utilizados en los diagramas de programación:

	Tubo totalmente apagado
	Fade in (Transición de entrada)
	Fade out (Transición de salida)
	Fade al 50% y de nuevo regresar al 100% en una escena (aplicable cuando está activo sólo un color y está seleccionado el “crossfading”)

## Ejemplo 1

DIP switch 7 a ON (crossfading) y sólo está activado el rojo:

Rojo	∨	∨	∨	∨	∨	∨	∨	∨	∨	∨	∨	∨
Escena	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

## Ejemplo 2

DIP switch 7 a OFF (blackout fading) y sólo está activado el rojo:

Rojo	/	\	/	\	/	\	/	\	/	\	/	\
Escena	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2

## Ejemplo 3

DIP switch 7a ON (crossfading) y activados el rojo y el azul:

Rojo	/	\	/	\	/	\	/	\	/	\	/	\
Azul	\	/	\	/	\	/	\	/	\	/	\	/
Escena	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2

## Ejemplo 4

DIP switch 7 a OFF (blackout fading) y activados el rojo y el azul:

Rojo	/	\	-	-	/	\	-	-	/	\	-	-
Azul	-	-	/	\	-	-	/	\	-	-	/	\
Escena	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4

## Ejemplo 5

Para conseguir un efecto "arco iris", activar el rojo, el verde y el azul y fijar el pin 7 del DIP switch a ON (crossfading).

Rojo	/	\	-	/	\	-	/	\	-	/	\	-
Verde	-	/	\	-	/	\	-	/	\	-	/	\
Azul	\	-	/	\	-	/	\	-	/	\	-	/
Escena	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3

## **Activación del funcionamiento autónomo master/esclavo**

Cómo activar el modo autónomo master / esclavo:

1. Apagar todas las luminarias.
2. Configurar todas las luminarias como esclavas y ajustarlas en modo autónomo fijando los pines 9 y 10 del DIP switch a ON.
3. Decidir que luminaria será utilizada como master y fijar el pin 9 de esta luminaria a OFF. Tener en cuenta que cualquier luminaria podrá ser configurada como master, pero la comunicación de la señal de datos será mejor si se configura como master la primera luminaria de la línea o utilizando conectores DMX de final de línea RJ-45 a ambos finales de la línea de datos.
4. Al aplicar tensión, las luminarias esclavas irán a la escena siguiente de su programa cada vez que la luminaria master pase a la siguiente escena. Las luminarias esclavas iniciarán de nuevo la escena 1 cada vez que la master arranque su escena nº 1.

# Funcionamiento mediante DMX

El Cyclo 03 Directional podrá ser programado y controlado con cualquier controlador compatible con el protocolo USITT DMX estándar.

Ver también “*Protocolo DMX*” en la página 30.

## Conexión a un controlador DMX

---

Conectar un cable de datos de la salida DMX del controlador a uno de las bases RJ-45 DMX de uno de los Cyclo 03 Directional. Si su controlador dispone de conectores XLR, será necesaria la utilización de un conversor XLR-a-RJ45. Más detalles de cableado y polaridades en “*Conexión de datos de varias luminarias*” de la página 12.

## Configuración de una luminaria para funcionamiento DMX

---

El funcionamiento DMX se activa fijando el pin 10 del DIP switch a OFF. Los pines 1 - 9 se usarán para fijar la dirección de control de la luminaria.

### Configuración de la dirección de control DMX

El Cyclo 03 Directional utiliza 3 canales DMX de control. La dirección DMX, conocida también como canal de inicio, es el primero de estos canales. Deberá fijarse en la luminaria y seleccionarse en el controlador DMX antes que éste pueda enviar órdenes a la luminaria mediante la línea DMX.

El Cyclo 03 Directional responderá a las órdenes enviadas a esta dirección y a las dos siguientes. Si la dirección DMX es la 100, el Cyclo 03 Directional utilizará los canales 100, 101 y 102.

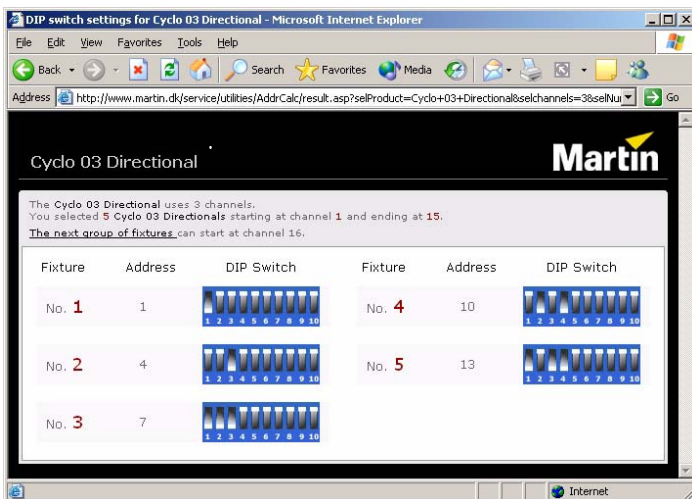
*Dejar canales suficientes cuando se configura la dirección DMX.* Si los canales de control de una luminaria se solapan con los canales de control de otra luminaria, una de ellas recibirá órdenes erróneas.

Si dos o más unidades Cyclo 03 Directional disponen de la misma dirección DMX, recibirán las mismas órdenes y responderán de forma idéntica. En este caso, es imposible realizar un control individual.

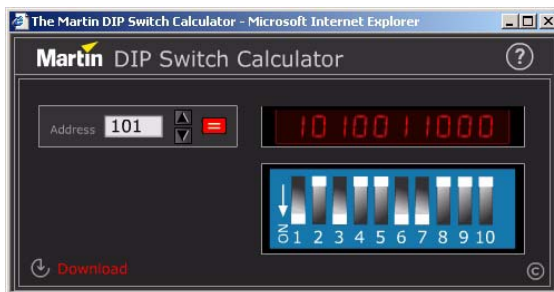
El canal de control por defecto de fábrica es el “1”.

Cómo configurar la dirección DMX en un Cyclo 03 Directional:

1. Fijar el pin 10 del DIP switch a OFF.
2. Elegir una dirección DMX para la luminaria. Si se deben calcular direcciones para varios aparatos, se ahorrará tiempo si se utiliza el programa “on line” de cálculo “ Martin Address Calculator” en <http://www.martin.dk/service/utilities/AddrCalc/index.asp> (ver ilustración).



3. Se podrá ajustar el DIP-switch utilizando el programa “Martin DIP Switch Calculator” disponible para su descarga en <http://www.martin.dk/service/dipswitchpopup.htm>  
Si no tiene acceso a internet, consultar la “Tabla 2: Configuración de direcciones en el DIP switch” de la página 23.



4. Consultando la tabla, ajustar los pines del 1 al 9 del DIP switch a ON (1) o OFF (0).

Para encontrar la dirección en la tabla, leer los ajustes para los pines 1 - 5 a la izquierda y los ajustes de los pines 6 - 9 en la parte superior de las direcciones. "0" significa OFF y "1" ON. Para DMX, pin 10 siempre a OFF.

Por ejemplo, para ajustar la dirección DMX a 101, será necesario ajustar los pines 1, 3, 6 y 7 a ON. Los ajustes del DIP switch para el Canal 101, están marcados en la tabla.

Ajuste del DIP switch		#9	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1			
0 = OFF		#8	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1		
1 = ON		#7	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1		
		#6	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1		
#1	#2	#3	#4	#5																
0	0	0	0	0	32	64	96	128	160	192	224	256	288	320	352	384	416	448	480	
1	0	0	0	0	1	33	65	97	129	161	193	225	257	289	321	353	385	417	449	481
0	1	0	0	0	2	34	66	98	130	162	194	226	258	290	322	354	386	418	450	482
1	1	0	0	0	3	35	67	99	131	163	195	227	259	291	323	355	387	419	451	483
0	0	1	0	0	4	36	68	100	132	164	196	228	260	292	324	356	388	420	452	484
1	0	1	0	0	5	37	69	101	133	165	197	229	261	293	325	357	389	421	453	485
0	1	1	0	0	6	38	70	102	134	166	198	230	262	294	326	358	390	422	454	486
1	1	1	0	0	7	39	71	103	135	167	199	231	263	295	327	359	391	423	455	487
0	0	0	1	0	8	40	72	104	136	168	200	232	264	296	328	360	392	424	456	488
1	0	0	1	0	9	41	73	105	137	169	201	233	265	297	329	361	393	425	457	489
0	1	0	1	0	10	42	74	106	138	170	202	234	266	298	330	362	394	426	458	490
1	1	0	1	0	11	43	75	107	139	171	203	235	267	299	331	363	395	427	459	491
0	0	1	1	0	12	44	76	108	140	172	204	236	268	300	332	364	396	428	460	492
1	0	1	1	0	13	45	77	109	141	173	205	237	269	301	333	365	397	429	461	493
0	1	1	1	0	14	46	78	110	142	174	206	238	270	302	334	366	398	430	462	494
1	1	1	1	0	15	47	79	111	143	175	207	239	271	303	335	367	399	431	463	495
0	0	0	0	1	16	48	80	112	144	176	208	240	272	304	336	368	400	432	464	496
1	0	0	0	1	17	49	81	113	145	177	209	241	273	305	337	369	401	433	465	497
0	1	0	0	1	18	50	82	114	146	178	210	242	274	306	338	370	402	434	466	498
1	1	0	0	1	19	51	83	115	147	179	211	243	275	307	339	371	403	435	467	499
0	0	1	0	1	20	52	84	116	148	180	212	244	276	308	340	372	404	436	468	500
1	0	1	0	1	21	53	85	117	149	181	213	245	277	309	341	373	405	437	469	501
0	1	1	0	1	22	54	86	118	150	182	214	246	278	310	342	374	406	438	470	502
1	1	1	0	1	23	55	87	119	151	183	215	247	279	311	343	375	407	439	471	503
0	0	0	1	1	24	56	88	120	152	184	216	248	280	312	344	376	408	440	472	504
1	0	0	1	1	25	57	89	121	153	185	217	249	281	313	345	377	409	441	473	505
0	1	0	1	1	26	58	90	122	154	186	218	250	282	314	346	378	410	442	474	506
1	1	0	1	1	27	59	91	123	155	187	219	251	283	315	347	379	411	443	475	507
0	0	1	1	1	28	60	92	124	156	188	220	252	284	316	348	380	412	444	476	508
1	0	1	1	1	29	61	93	125	157	189	221	253	285	317	349	381	413	445	477	509
0	1	1	1	1	30	62	94	126	158	190	222	254	286	318	350	382	414	446	478	510
1	1	1	1	1	31	63	95	127	159	191	223	255	287	319	351	383	415	447	479	511

Table 2: Configuración de direcciones en el DIP switch

# Control mediante DMX

---

Los avanzados tubos fluorescentes del Cyclo 03 Directional pueden ser dimerizados del 100% al 0% mediante la utilización de tres canales de un controlador DMX. Esto permitirá conseguir un gran número de tonos de color mediante la combinación de infinitos niveles en la mezcla aditiva de color. La temperatura de color de la luz blanca también se puede ajustar de forma fina.

Dependiendo de las funciones disponibles en el controlador, con el Cyclo 03 Directional se podrán programar sofisticados espectáculos de iluminación, permitiendo tanto cambios de color tanto rápidos y constantes como lentos y suaves, adaptándose a las condiciones por ejemplo de la hora del día o de la época del año. Para disponer de más detalles, consultar el manual de instrucciones del controlador.

Su distribuidor Martin Architectural podrá aconsejarles sobre los controladores disponibles y sus opciones de control.



# Mantenimiento

Gracias a la utilización de tubos fluorescentes de larga vida y la no utilización de partes móviles, el Cyclo 03 Directional casi no precisa mantenimiento.

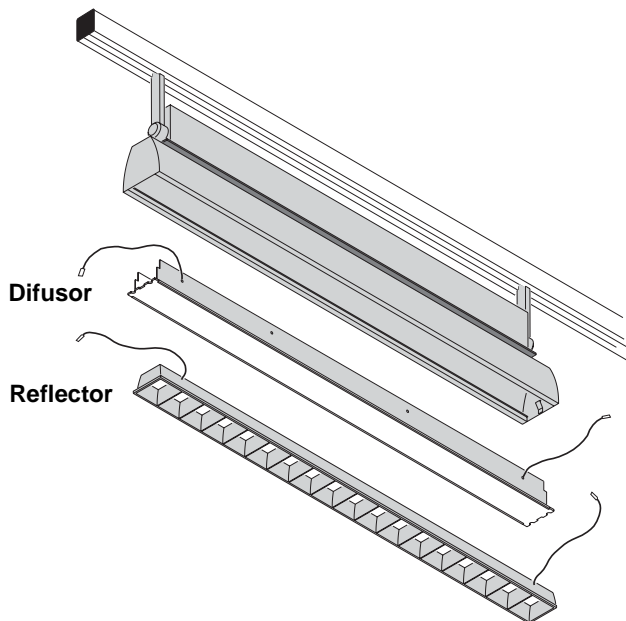
## Cambio de los tubos fluorescentes

---

Los tubos Osram T5 de alta potencia cumplen con las especificaciones de color durante al menos 10000 horas, después de las cuales la intensidad de color decaerá de forma gradual. La vida media del tubo será de unas 20000 horas, tiempo que variará dependiendo de las condiciones de uso.

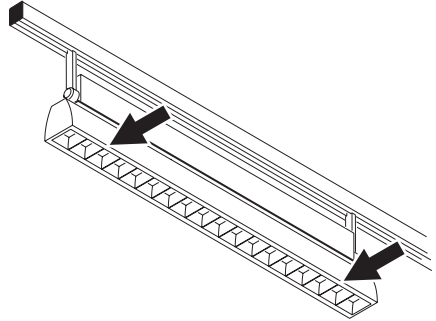
Para realizar el cambio de un fluorescente del Cyclo 03 Directional no es necesaria la utilización de ningún tipo de herramienta.

Para acceder a los tubos se deberán quitar el reflector y el difusor. Ambos componentes están unidos a la luminaria por cables de seguridad que se pueden soltar durante el cambio de los tubos.

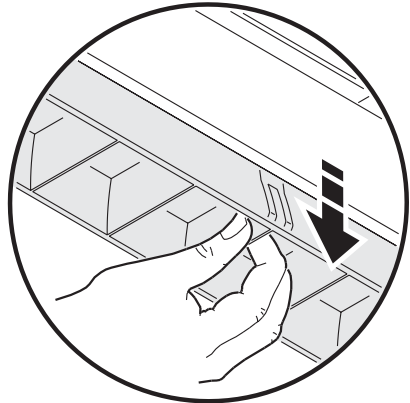


### Cambio del tubo:

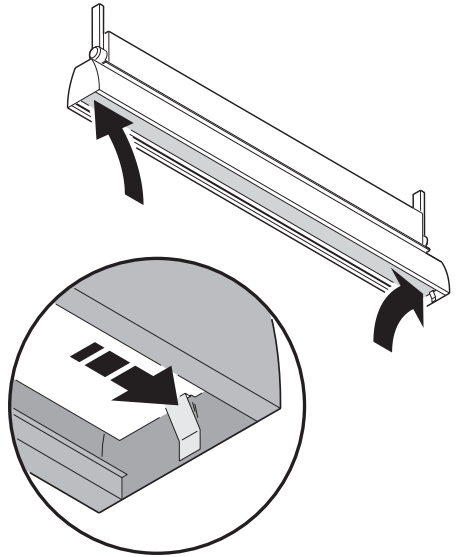
1. Aislar la luminaria de la alimentación y asegurarse que no se puede reconectar de forma accidental.
2. Asegurar que la luminaria está perfectamente sujeta y fija antes de iniciar los trabajos de mantenimiento.



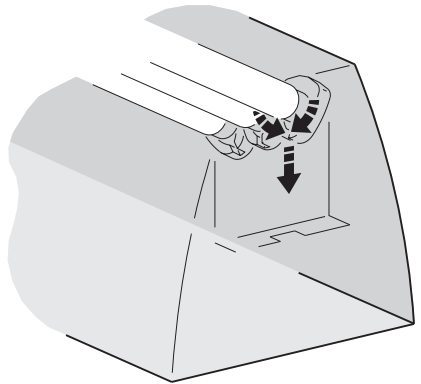
3. El reflector está fijado en su posición con clips metálicos. Sujetar la segunda pestaña de cada extremo y tirar firmemente hacia abajo para soltar el reflector. Si es difícil extraer el reflector, insertar un pequeño destornillador entre el reflector y el chasis, cerca de la segunda pestaña (empezando desde el final) para ayudar a soltar el clip.



4. El difusor está fijado en su posición con clips metálicos situados a ambos extremos de la luminaria. Empujar el clip hacia atrás y extraer el difusor. Ahora se dispone de acceso a los tubos.



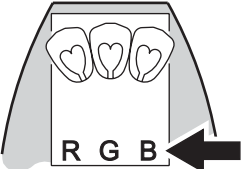
5. Presionando en las piezas metálicas de ambos finales del tubo, rotar el tubo 1/4 de vuelta en la dirección que sea más fácil. Extraer los terminales del tubo fuera de sus zócalos. Sujetar el tubo por ambos extremos hasta extraerlo completamente.



6. Para instalar un nuevo tubo, alinearlos de forma que las marcas del fabricante en todos los tubos estén situadas en el mismo extremo de la luminaria. Deslizar los terminales del tubo completamente dentro de su zócalo y rotar el tubo 1/4 de vuelta hasta fijar los pines. Comprobar que el tubo está perfectamente situado y fijado en sus zócalos.
7. Recolocar el difusor y el reflector empujándolos sobre sus clips de fijación y reemplazar tensión.

## Posición de los tubos

La posición de los tubos en el Cyclo 03 Directional es tal y como sigue:

Marca en la luminaria	Marca en el tubo	Ilustración de referencia
R	OSRAM FQ 54W/60 ROJO	
G	OSRAM FQ 54W/66 VERDE	
B	OSRAM FQ 54W/67 AZUL	

La posición de encendido de los tubos fluorescentes afectará a su temperatura de trabajo, la potencia luminosa y la vida del tubo. Para conseguir los mejores resultados, se deberá:

- Instalar los tubos de forma que las marcas del fabricante queden situadas el mismo extremo de la luminaria.
- Si la luminaria está montada en sentido vertical o a un ángulo de la horizontal, situar el extremo de los tubos de forma que las marcas del fabricante queden en la parte inferior de la luminaria.

## Limpieza

Apagar la luminaria antes de realizar la limpieza y limpiar la unidad con un paño humedecido.

# Solución de problemas

<b>Problema</b>	<b>Causa probable</b>	<b>Solución</b>
No hay respuesta del aparato al aplicar tensión.	En modo stand-alone, el pin 8 del DIP switch a ON (pausa)	Ajustar el pin 8 del DIP switch a OFF para iniciar el programa
	No llega tensión al aparato.	Comprobar las conexiones.
	No hay tensión en la línea de tensión.	Comprobar la conexión de la línea de tensión de red.
	Se dispara el diferencial de protección a tierra (RCD).	Resetear el diferencial (RCD). Si el problema persiste, que un electricista reemplace el diferencial o reducir el nº de aparatos por diferencial.
El aparato no responde correctamente al control DMX	Controlador no conectado.	Comprobar la línea DMX. Inspeccionar las conexiones y comprobar los cables. Reparar o cambiar si es necesario.
	Dirección DMX incorrecta	Comprobar el ajuste de dirección en el aparato y en el controlador.
	Línea de datos sin conector final de línea	Insertar en la línea de datos un conector final RJ-45 en la base no utilizada del último aparato.
	En la línea hay dos aparatos transmitiendo.	Comprobar que todas las luminarias están ajustadas como esclavas (pin 9 del DIP switch a ON).
	Luminaria defectuosa.	Puentear las luminarias una a una hasta recuperar el funcionamiento normal.
Los aparatos no responden correctamente en modo master/esclavo	En la línea hay dos aparatos transmitiendo.	Comprobar que sólo una luminaria esté configurada como master.
	Luminaria defectuosa.	Puentear las luminarias una a una hasta recuperar el funcionamiento normal.
Pobre calidad de la iluminación y/o del renderizado del color.	Tubo o tubos no encendidos.	“Quemar” los tubos de la luminaria durante al menos 100 horas .
	Tubo defectuoso.	Desconectar la luminaria y reemplazar el tubo.

# Protocolo DMX

Código de inicio = 0

Canal	Valor	Porcentaje	Función
1	0-2	0	<b>Intensidad de Rojo</b> Tubo apagado
	3-252	1 - 99	Intensidad 1→100%
	253-255	100	Intensidad 100%
2	0-2	0	<b>Intensidad de Verde</b> Tubo apagado
	3-252	1 - 99	Intensidad 1→100%
	253-255	100	Intensidad 100%
3	0-2	0	<b>Intensidad de Azul</b> Tubo apagado
	3-252	1 - 99	Intensidad 1→100%
	253-255	100	Intensidad 100%

# Especificaciones Cyclo 03 Directional

## DIMENSIONES

L x A x A (con brazos de montaje) . . . . .	1.200 x 107 x 285 mm (47,3 x 4,2 x 11,2")
L x A x A (sin brazos de montaje) . . . . .	1.200 x 107 x 218 mm (47,3 x 4,2 x 8,6")
Peso . . . . .	8,7 kg (19,3 lbs)
Colores de la luminaria . . . . .	Titanio, blanco

## FUENTE LUMINOSA

Fuente luminosa . . . . .	Tubos fluorescentes T5 (3x54W)
Tipo de lámpara especificada . . . . .	OSRAM T5 de alta potencia 54W
Autenticidad del color . . . . .	Garantizada durante 10.000 horas
Vida media del tubo . . . . .	20.000 horas

## EFFECTOS DINÁMICOS

Tubos dimerizables 0-100% . . . . .	Rojo, verde y azul
-------------------------------------	--------------------

## CONTROL Y PROGRAMACIÓN

Opciones de control . . . . .	DMX512, stand-alone, master/esclavo
Receptor . . . . .	RS-485
Configuración y direccionamiento . . . . .	Mediante DIP switch
Entrada / salida de datos . . . . .	RJ-45 (cable a través de la unidad)
Número de canales DMX . . . . .	3

## INSTALACIÓN

Montaje en guía de iluminación de 3 vías con adaptador universal	
Montaje en superficie con soportes opcionales	
Orientación . . . . .	Cualquiera
Espacio mínimo alrededor de la luminaria . . . . .	25 mm (1")

## DATOS TÉRMICOS

Temperatura ambiente máxima ( $T_a$ ) . . . . .	40° C (104° F)
Disipación total máxima de calor . . . . .	618 BTU/hr.
Refrigeración . . . . .	Por convección

## ALIMENTACIÓN

Alimentación AC . . . . .	198 V - 254 V, 50 / 60 Hz
Máxima potencia y corriente @ 208 V / 50 Hz . . . . .	0,87 A / 180 W
Máxima potencia y corriente @ 230 V / 50 Hz . . . . .	0,80 A / 181 W
Máxima potencia y corriente @ 250 V / 50 Hz . . . . .	0,73 A / 179 W
Alimentación AC . . . . .	Sistema de Instalación EnstoNet

## CONSTRUCCIÓN

Chasis .....	Acero dulce
Óptica .....	Aluminio altamente especular 99,9%

## ARTÍCULOS INCLUIDOS

Tubo fluorescente de alta potencia T5 Rojo .....	OSRAM FQ 54W/60
Tubo fluorescente de alta potencia T5 Verde .....	OSRAM FQ 54W/66
Tubo fluorescente de alta potencia T5 Azul .....	OSRAM FQ 54W/67
Conector macho ENSTO 3 polos 16A/250V .....	P/N 05347202
Conector hembra ENSTO 3 polos 16A/250V .....	P/N 05327202
Manual de instrucciones .....	P/N 35000163

## ACCESORIOS

Soporte para pared/techo (juego de 2 piezas), titanio. . . . .	P/N 91611187
Soporte para pared/techo (juego de 2 piezas), blanco . . . . .	P/N 91611186
Conector final RJ-45 .....	P/N 91613028
Conector RJ-45 (15 cm/ 5,9") .....	P/N 11840088
Cable ENSTO macho/hembra (15 cm/5,9") .....	P/N 11501019
Convertor XLR macho a conector RJ-45 .....	P/N 11840087
Convertor XLR hembra a conector RJ-45 .....	P/N 11840086
Cable de datos 50 x CAT5 - 2 m (6,5 pies) .....	P/N 91611044
Cable de datos 30 x CAT5 - 5 m (16,4 pies) .....	P/N 91611045
Cable de datos 15 x CAT5 - 10 m (32,8 pies) .....	P/N 91611046

## INFORMACIÓN PARA PEDIDOS

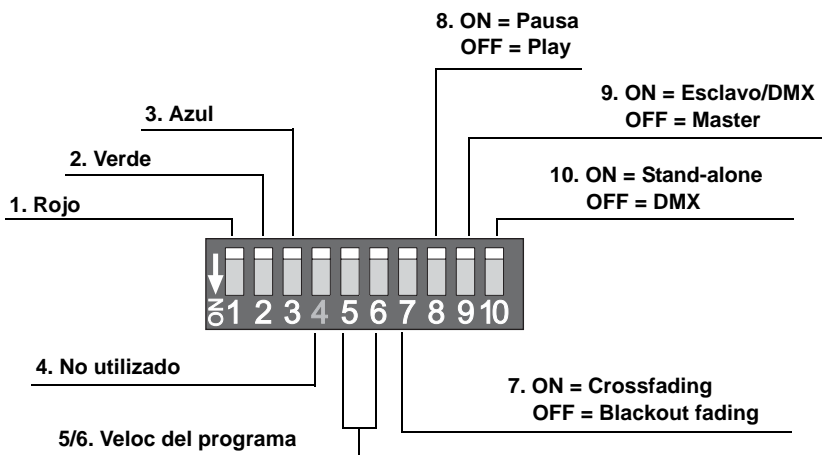
Cyclo 03 Directional, titanio .....	P/N 90550055
Cyclo 03 Directional, blanco .....	P/N 90550050











**Guía de Referencia Rápida de configuración  
del DIP Switch del Cyclo 03 Directional**

**Martín**