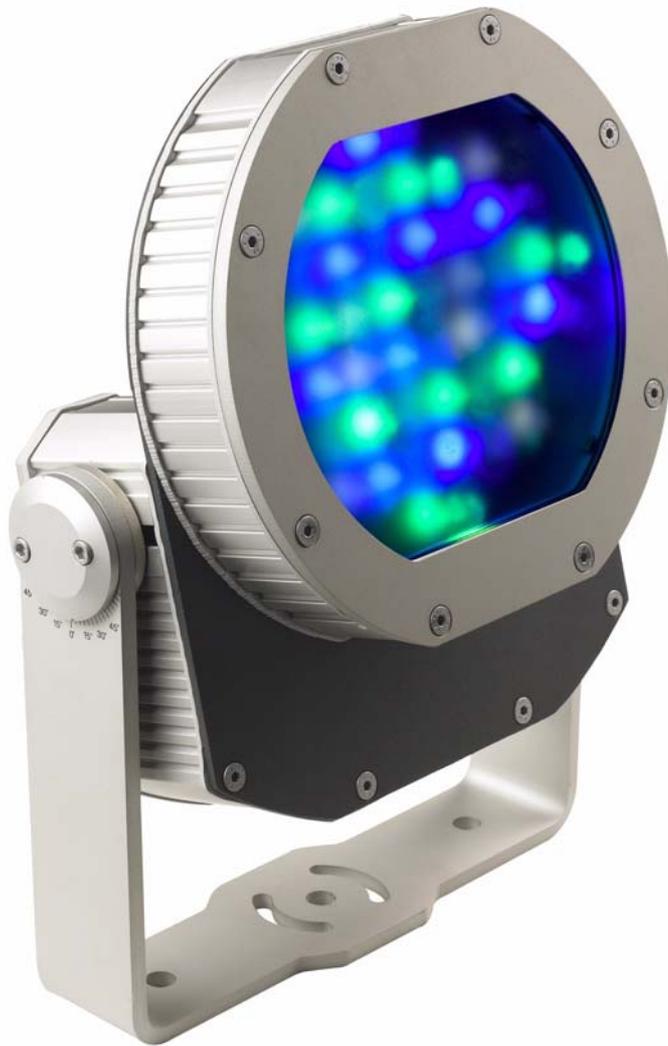


martinarchitectural

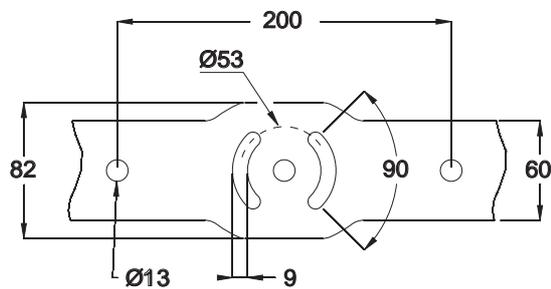
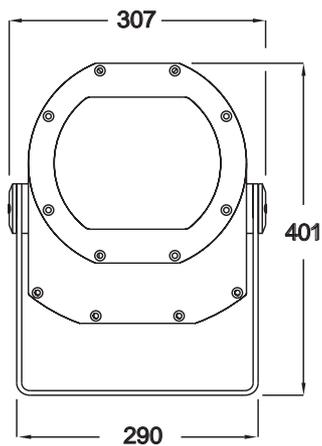
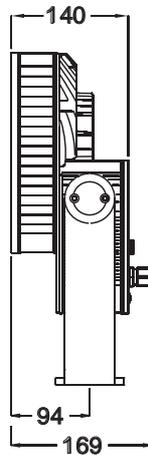


Exterior 200 LED™ manual de instrucciones

Martín

Dimensiones

Todas las dimensiones están expresadas en milímetros



©2007-2008 Martin Professional A/S, Dinamarca. Todos los derechos reservados. Queda prohibida la reproducción total o parcial de este manual de cualquier forma o medio sin autorización escrita de Martin Professional A/S, Dinamarca. Información sujeta a cambio sin previo aviso. Martin Professional A/S y todas las compañías afiliadas declinan toda responsabilidad por lesiones, daños, pérdidas directas o indirectas, como consecuencia de la utilización indebida o negligente de la información contenida en este manual. El uso de ciertas patentes en los productos Martin® Stagebar® tiene licencia de Color Kinetics®, Inc. (ver detalles impresos en el producto).

P/N 35040211, Rev. C

Información de Seguridad



¡ATENCIÓN!

Leer las precauciones de seguridad de este manual antes de instalar, alimentar, hacer funcionar o reparar este producto.

Los símbolos siguientes se utilizan para identificar información de seguridad importante del manual y el producto:



¡PELIGRO!
Peligro de seguridad.
Riesgo de daños severos o muerte.



¡Atención!
Voltaje peligroso.
Riesgo de descarga eléctrica severa o letal.



¡Atención!
Emisión de luz LED. Riesgo de daños oculares.



¡Atención!
Peligro de incendio.



¡Atención!
Consultar manual de instrucciones.



¡Atención! Producto tipo LED de Clase 3B. No mirar directamente a la luz desde una distancia menor que 2,2 metros (7 pies y 3”) a partir de la superficie frontal del producto. No mirar al haz de luz directamente con instrumentos ópticos o cualquier otro elemento que concentre el haz.



Este producto es sólo para uso profesional. No es para uso doméstico.

Este producto presenta riesgos de daños severos o muerte por fuego, descargas eléctricas y caídas.



Leer este manual antes de instalar o reparar el proyector, siguiendo las precauciones de seguridad listadas a continuación y observando todos los mensajes de este manual e impresos en el proyector. Instalar y hacer funcionar la unidad sólo tal y como se describe en este manual y con arreglo a las leyes y regulaciones locales. Realizar cualquier mantenimiento no descrito en este manual a través de un técnico cualificado. Si existe cualquier duda de como manipular el aparato con seguridad, contacte con su distribuidor Martin o con la línea de atención 24h de Martin en el +45 70 200 201.



PROTECCIÓN CONTRA DESCARGAS ELÉCTRICAS

- Desconectar completamente la corriente de la instalación mediante su interruptor general y asegurarse que no existe tensión (extrayendo, por ejemplo, el fusible) antes de realizar cualquier operación de mantenimiento.
- Desconectar la unidad de la red AC antes de extraer cualquier cubierta o componente interior.
- Conectar la unidad eléctricamente a tierra.
- Utilizar una conexión de red AC que cumpla con las normativas locales eléctricas y de construcción y que esté protegida tanto por sistemas magnetotérmicos como diferenciales por fallo de tierra.
- Conectar la unidad a la tensión de red AC utilizando el cable de red suministrado o un cable de 3 conductores de grosor mínimo de 1.5 mm² o 16 AWG con recubrimiento de Hypalon o neopreno que soporte al menos temperaturas de hasta 90° C (194° F).

- Antes de utilizar la unidad comprobar que todos los cables y conexiones están en perfecto estado, están dimensionados para las necesidades de todos los elementos conectados, disponen de un factor de protección IP67 o superior y que son apropiados para el entorno (incluidos resistencia al agua, polución, temperatura y rayos UV).
- Aislar la unidad de la red eléctrica de forma inmediata si se detecta cualquier cable, junta, cubierta u otro componente dañado, roto o deformado. No conectar hasta finalizar completamente la reparación.
- No exponer parte alguna de la luminaria a chorros de agua a presión.
- No sumergir la luminaria en agua o cualquier otro fluido. Asimismo, no instalarla donde exista peligro de inundación.
- Realizar cualquier operación de mantenimiento no descrita en este manual a través de un Servicio Técnico Martin oficial.

PROTECCIÓN CONTRA QUEMADURAS Y FUEGO



- No hacer funcionar la luminaria si la temperatura ambiente (T_a) supera los 45°C (113°F).
- Durante su funcionamiento normal, el exterior de la luminaria puede llegar a temperaturas de hasta 90°C (194°F). Asegurar que el contacto físico accidental con la luminaria sea imposible.
- Dejar enfriar la unidad durante 20 minutos antes de realizar cualquier mantenimiento.
- No iluminar superficies que estén a menos de 0,1m (4") del frontal de la luminaria.
- Mantener los materiales inflamables alejados de la luminaria.
- No modificar la unidad de ninguna forma no descrita en este manual o instalar recambios que no sean originales Martin. No adherir filtros, enmascarar o adherir cualquier tipo de material directamente sobre los LEDs. Utilizar sólo accesorios homologados Martin para enmascarar o modificar el haz luminoso.
- No suprimir o puentear los interruptores térmicos o los fusibles. Reemplazar los fusibles defectuosos sólo por otros de las mismas características.
- Instalar la luminaria sólo en el exterior o en espacios bien ventilados. Dejar una distancia mínima de 150mm (6") y asegurar que existe una ventilación adecuada alrededor de la luminaria.
- Dejar una distancia mínima entre unidades Exterior 200 LED (de centro a centro) de 550 mm (21,7").



PROTECCIÓN CONTRA DAÑOS



- No mirar directamente los LEDs desde una distancia inferior a 2,2 m (7 pies y 3") desde el frontal de la luminaria sin unas gafas de protección. A una distancia menor, la emisión de LED puede causar irritación y daños oculares. A distancias de 2,2 m y superiores, el haz lumínico no afecta a un ojo desprotegido.
- No mirar los LEDs con lupas o instrumentos ópticos similares que puedan concentrar el haz de luz.
- Asegurar que todas las cubiertas exteriores, componentes y complementos de la instalación estén perfectamente asegurados.
- Bloquear el acceso bajo el área de trabajo. Utilizar una plataforma estable para instalar, mover o realizar mantenimiento de la luminaria.
- Asegurar que todas las estructuras de soporte, superficies, fijaciones y equipamiento de elevación pueden soportar el peso de todas las unidades instaladas sobre ellas además de disponer de un margen de seguridad conforme las leyes de seguridad locales.
- Utilizar un número suficiente de fijaciones de resistencia, dimensiones, y protección anti-corrosión adecuadas para instalar la luminaria de forma segura. Cualquier tuerca utilizada deberá ser autoblocante. Cuando se instale el soporte sobre una superficies, las arandelas deberán colocarse directamente sobre la cabeza de los tornillos.



Reciclaje de este producto

Los productos Martin™ se suministran conforme la Directiva 2002/96/EC del Parlamento Europeo y del Consejo de la Unión Europea con respecto a la Directiva de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (Waste Electrical and Electronic Equipment, WEEE), según la enmienda prevista en la Directiva 2003/108/EC, allí donde sea aplicable.

¡Ayude a preservar el entorno! Asegúrese de que este producto sea reciclado al final de su vida. Su distribuidor le podrá informar de la forma de realizar el reciclaje de los productos Martin.

Contenidos

Dimensiones	2
Información de Seguridad	3
Introducción	7
Desembalaje	7
Utilización por primera vez	7
Instalación física	8
Situación y orientación	8
Montaje de la tornillería de fijación	8
Ajuste de Tilt	9
Configuración de cables de alimentación y DMX	10
Alimentación AC	11
Conexión a la red AC	11
Sustitución del cable de red	12
Línea de datos de control	14
Conexión a la línea de datos	15
Configuración de la luminaria	16
Configuración de la luminaria mediante un PC y el MUM	16
Funcionamiento	19
Control DMX	19
Funcionamiento autónomo "Stand-alone"	19
Reparación y mantenimiento	25
Limpieza	25
Instalación y retirada del filtro difusor	26
Sustitución del fusible	27
Lecturas de la luminaria a través del MUM	27
Instalación de software	27
Indicadores de estado	28
Protocolos DMX	30
Modo RGB	30
Modo RGBAW	30
Modo HSI	30
Modo HSIC	31
Solución de problemas	32
Especificaciones	33

Notas

Introducción

Gracias por elegir el Exterior 200 LED™, una luminaria de cambio de color tipo LED de Martin™. Este producto dispone de:

- LEDs de alta potencia Luxeon K2
- Potencia lumínica total de LEDs por luminaria de 1.400 lm (con balance de blancos a 5600 K a 25° C)
- Mezcla de color RGBAW (rojo, verde, azul, ámbar, blanco), y RGB, y control de color HSIC (tono, saturación, intensidad, temperatura de color) y HSI
- Filtros difusores para disponer de ángulos de proyección alternativos
- Ángulo de visión de 21° (con difusor de ángulo cerrado)
- Control DMX 512A (3 - 5 canales en función del modo de control)
- Configuración y direccionamiento remoto utilizando la línea DMX y el software MUM con el interface de hardware
- Fuente de alimentación auto ajustable con rango de funcionamiento de 100 - 240 V, 50/60 Hz

Para disponer de las últimas versiones de software, documentación, especificaciones y otras informaciones sobre este y otros productos Martin Professional™, visite la web de Martin en <http://www.martin.com>

Envíe comentarios o sugerencias sobre este documento vía e-mail a service@martin.dk o por correo a:

Service Department
Martin Professional A/S
Olof Palmes Allé 18
DK-8200 Aarhus N
Denmark

Desembalaje

Con la unidad Exterior 200 LED se incluyen los elementos siguientes:

- Soporte de montaje ajustable
- Este manual de instrucciones

Utilización por primera vez

Antes de aplicar alimentación a la luminaria, deberemos asegurar lo siguiente:

- Revise concienzudamente el capítulo "Información de Seguridad" de la página 3.
- Compruebe que la tensión de red AC está dentro del rango que aparece en la etiqueta de nº de serie.
- Instale la unidad tal y como se describe en este manual.

Instalación física



¡Atención! Leer “Información de Seguridad” de la pág. 3 antes de instalar el Exterior 200 LED.

¡Atención! La seguridad y funcionamiento del equipo elevador, lugar de instalación, método de anclaje, elementos de montaje e instalación eléctrica son responsabilidades del instalador. Al instalar una unidad Exterior 200 LED se deberán cumplir todas las normativas legales y de instalación locales. La instalación la deberán ser realizada sólo profesionales cualificados.

Si tiene cualquier duda o consulta referente a la correcta instalación del producto contacte con su distribuidor Martin Architectural™.

Situación y orientación



¡Atención! La base del soporte de montaje del Exterior 200 LED deberá estar sólidamente fijado a una superficie plana. Asegurarse que la estructura de montaje pueda soportar el peso de los elementos instalados con un adecuado margen de seguridad.

¡Atención! Si no está instalado un filtro difusor, se deberá certificar que es imposible mirar directamente los LEDs desde una distancia inferior a los 2,2 metros (7 pies y 3”).

Si está instalado un difusor, no existe distancia mínima de visión dañina para los ojos.



¡importante! Asegurarse que existe una distancia libre mínima de corriente de aire sin restricciones de 0,1 m (4”) alrededor de la unidad.

Dejar espacio de acceso de mantenimiento en la parte frontal y posterior de la unidad.

El Exterior 200 LED se puede instalar en espacios exteriores. Dispone de un factor de protección IP de 65, y ha sido diseñado para soportar la lluvia y otras proyecciones de agua a baja presión, pero:

- No exponerlo a chorros de agua a presión desde cualquier dirección
- No sumergir en agua (ni en otro tipo de fluidos)
- No instalar en espacios fácilmente inundables.

Asegurar que dispone de un drenaje suficiente en caso de lluvia severa. Asegurar que el volumen de agua desalojada es igual o superior a la que entra por causa de la lluvia.

El Exterior 200 LED requiere un espacio libre alrededor para asegurar una correcta ventilación:

- No instalar la unidad en espacios sin ventilación
- Dejar al menos 0,1 metros (4”) libres alrededor de la unidad

Instalar la unidad a una distancia de al menos 0,5m (20”) de materiales combustibles (madera, papel, etc...) y bien alejado de materiales combustibles.

El chasis de aluminio puede alcanzar temperaturas de hasta 90° C (194° F). Se deberá restringir el acceso público a la luminaria o instalarla en espacios donde no pueda ser tocada de forma accidental.

Montaje de la tornillería de fijación



¡Atención! Toda la tornillería utilizada para montar el Exterior 200 LED deberá ser resistente a la corrosión y lo suficientemente resistente para asegurar la correcta instalación. Al fijar el soporte sobre la superficie de instalación las arandelas suministradas con la unidad se deberán instalar directamente bajo las cabezas de los tornillos.

La base del soporte de montaje deberá estar sólidamente anclado sobre una superficie horizontal. El número y tipo de tornillos dependerán de la instalación, pero deberán ser un mínimo de tres de alta resistencia a los esfuerzos y a la corrosión (propiedades mínimas recomendadas: acero inoxidable A4-70 acordes a la ISO 3506 o acero de grado 8.8 con ISO 898-1). Todas las tuercas utilizadas deberán ser autoblocantes. Las arandelas se deberán instalar entre la cabeza de cada tornillo y el soporte.

El soporte permite orientar la unidad de forma manual (p.ej. rotar horizontalmente) e inclinarla en vertical para direccionar el haz de luz.

Observar la Figura 1. Para montar la luminaria utilizar un tornillo de 12mm de diámetro situado sobre el eje del agujero **A**. Para fijar la luminaria se pueden utilizar tanto dos tornillos de diámetro 12 mm sobre los agujeros **B** como dos tornillos de 8 mm de diámetro sobre los colisos **C**. La instalación de los tornillos en los colisos **C** permite un ajuste de giro pan de 90°.

Instalar arandelas bajo todas las cabezas de los tornillos y tuercas.

Si fuera necesario, y para asegurar mejor la unidad, instalar tornillos tanto en los agujeros **B** como en los colisos **C**.

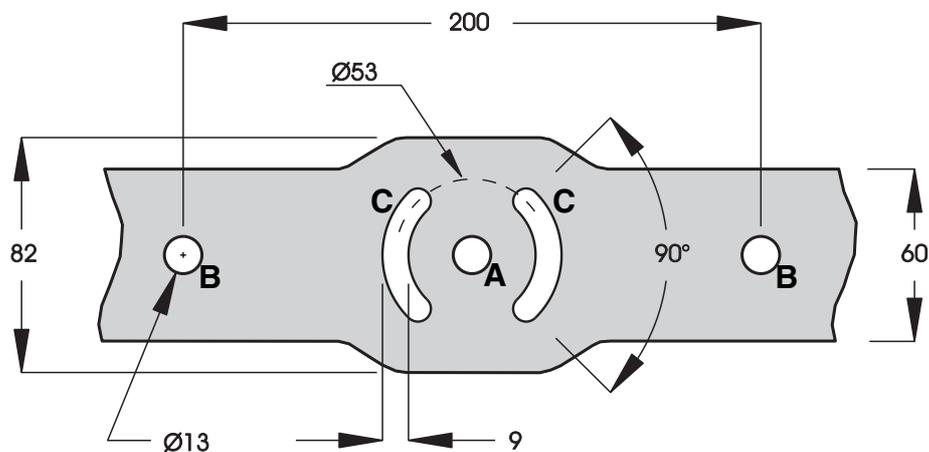


Figura 1: Puntos de fijación del soporte de montaje

Ajuste de Tilt

El procedimiento para ajustar el tilt, es el siguiente:

1. Utilizar guantes resistentes al calor si la unidad está en funcionamiento.
2. Aflojar, sin extraer, los tornillos de bloqueo de tilt. Inclinar la luminaria con el ángulo deseado y reapretar los tornillos.

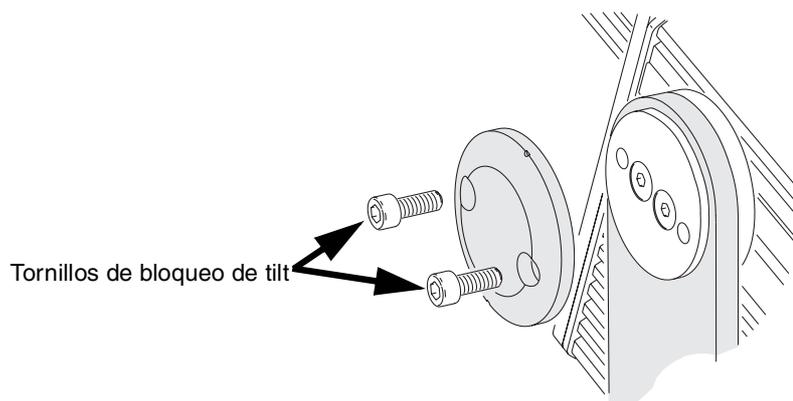


Figura 2: Ajuste de tilt

Alimentación AC



¡PELIGRO! Leer “Información de Seguridad” de la página 3 antes de instalar la unidad. Bloquear la alimentación AC de toda la instalación antes de trabajar sobre los cables, conexiones o cubiertas.

La instalación eléctrica deberá ser realizada sólo por profesionales cualificados.



Para protegerse contra descargas eléctricas la luminaria deberá estar conectada a tierra. El sistema de distribución de tensión AC deberá disponer de sistema de protección equipado con magnetotérmicos y diferenciales así como de sistemas para aislar cada unidad durante los procesos de mantenimiento.



¡Importante! No conectar el Exterior 200 LED a un sistema de dimmer ya que dañaría la electrónica.

Observar la Figura 3 de la página 10 para disponer de un esquema de configuración del cableado. Si necesita soporte para planificar o dimensionar el sistema eléctrico de distribución, contacte con su distribuidor Martin Architectural para recibir asistencia.

Si se produce alguna rotura o corte en algún punto del cable (p.ej. en un punto de conexión) que quede expuesto al agua, la humedad puede introducirse por el cable como consecuencia de la succión provocada por las fluctuaciones de temperatura durante el funcionamiento. Asegurar que la luminaria está protegida contra la entrada de agua a través del cable de red AC utilizando cajas de conexión, conectores y juntas con factor de protección IP65, o protegiendo los conectores con cubiertas impermeables.

El Exterior 200 LED se suministra como modelo EU o US. La única diferencia que existe entre ambos modelos es que el cable de red AC dispone de los códigos de color EU o US en función del modelo (ver Tabla 1). Ambos modelos pueden funcionar a tensiones de red nominales de 100 a 240 V, a 50 o 60 Hz. No conectar las luminarias a tensiones o frecuencias distintas a las especificadas.

El Exterior 200 LED está protegido mediante un fusible temporizado de primario de 2,5A que está situado en la PCB de alimentación detrás de la cubierta posterior. Consultar “Sustitución de fusible” de la página 27 para saber como realizar su sustitución. Consultar “Especificaciones” de la pág. 33 para disponer de información técnica del fusible.

No dispone de interruptor de red. El Exterior 200 LED queda alimentado tan pronto se conecta a la red AC.

Conexión a la red AC

La luminaria se suministra con un cable de red instalado y listo para su conexión a un sistema de distribución de tensión AC de 3 fases (vivo, neutro y tierra) a 100 - 240 V nominal, 50/60 Hz.

¡Importante! Si dispone de cualquier otro tipo de sistema de distribución de tensión que el mencionado, deberá sustituir el cable y conectar la luminaria tal y como se describe en el capítulo “Sustitución del cable de red” de la página 12.

Procedimiento de conexión de un cable de red de 3 fases (vivo, neutro y tierra):

1. Quitar la tensión de la red AC.
2. El código de colores del cable de red en los modelos US y EU aparece en la Tabla 1. Conectar los conductores tal y como se describe a continuación:
 - Conectar el cable verde (modelos US) o amarillo/verde (modelos EU) a la tierra.
 - Conectar el cable blanco (modelos US) o azul (modelos EU) al neutro.
 - Conectar el cable negro (modelos US) o marrón (modelos EU) al vivo.

Color de cable (modelos US)	Color de cable (Modelos EU)	Conductor	Símbolo	Tornillo (US)
negro	marrón	vivo	L	amarillo o latón
blanco	azul	neutro	N	plata
verde	amar./verde	tierra		verde

Tabla 1: Identificador de conductores

3. Comprobar que los trabajos de instalación se han realizado correctamente antes de aplicar tensión.

Sustitución del cable de red

Si reemplaza el cable de red suministrado el nuevo cable deberá ser adecuado y dimensionado para el consumo de la luminaria además de cumplir con los requerimientos ambientales de la instalación, en particular con referencia a agua, polución, temperatura y resistencia a rayos UV. Se deberán utilizar cables con recubrimiento de Hypalon o neopreno resistente a una temperatura mínima de 90° C (194° F). El cable deberá tener una sección mínima de 1,5 mm² o 16 AWG.

Procedimiento para instalar un nuevo cable de red:

1. Cortar la alimentación de la instalación y dejar enfriar la unidad durante al menos 20 minutos.
2. Aflojar la parte superior del pasacables del cable de red y extraer el pasacables.
3. Observar la Figura 4. Extraer los tornillos de fijación de la cubierta posterior (con flecha) y extraer la cubierta.
4. Desconectar el cable existente de los terminales de tensión, extrayéndolo junto al pasacables.
5. Introducir el nuevo cable y el pasacables a través de la cubierta posterior.

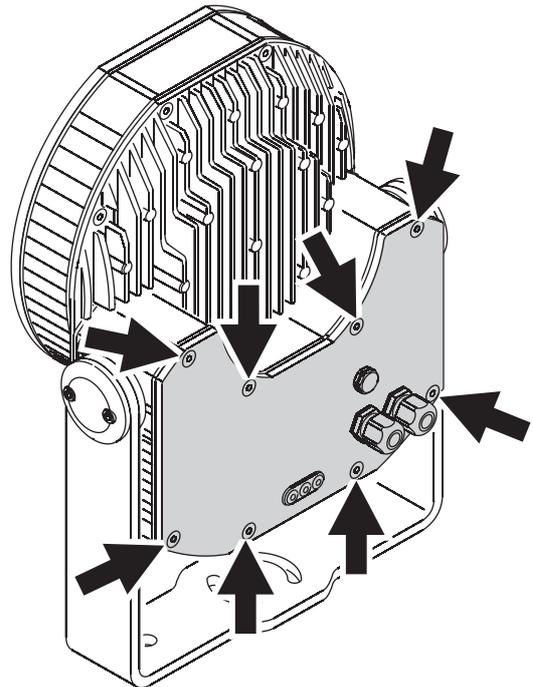


Figura 4: Tornillos de fijación de la cubierta posterior

6. Observar la Figura 5. Conectar cada uno de los cables en los terminales adecuados tal y como muestra el dibujo:
 - Conectar el cable de tierra al terminal marcado como \perp
 - Si utiliza un sistema de **fase simple**, conectar el neutro al terminal marcado como **N** y el vivo al terminal marcado como **L**.
¡Importante! No conectar el cable "vivo" al terminal L2 dado que existe continuidad eléctrica entre este terminal y el N (observar Figura 6).

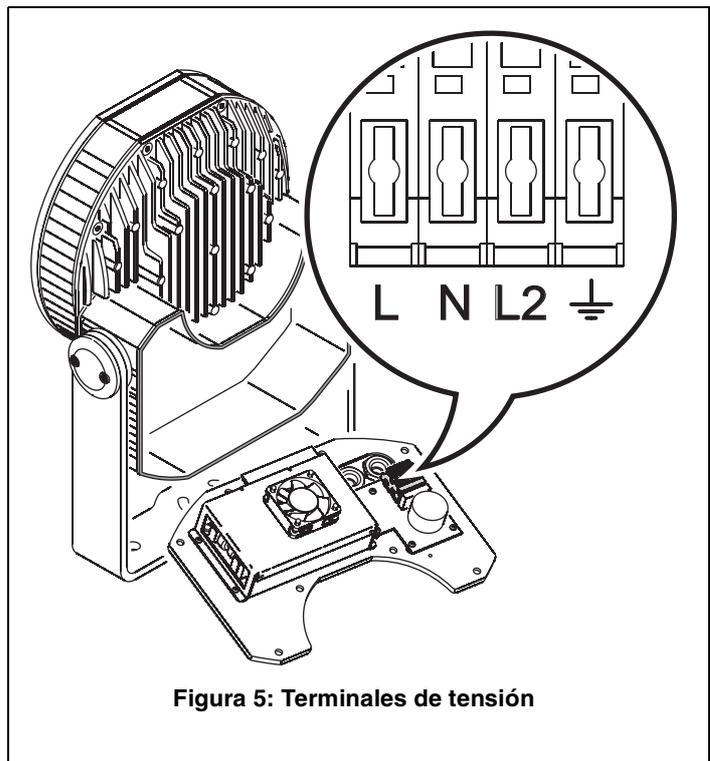
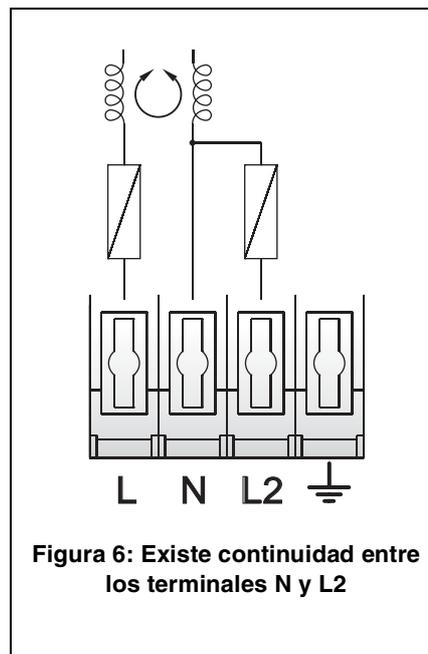


Figura 5: Terminales de tensión

- Si utiliza un sistema de **dos fases (bifásico) o tres fases (trifásico)** para obtener 200 - 240 V entre dos fases, conectar una fase al terminal **L** y la otra fase al terminal **L2**. No conectar nada al terminal **N**.
 - Si utilizar un sistema **monofásico de tres cables con tierra y punto medio** (utilizado en ciertas regiones de los EEUU) para obtener 200 - 240 V entre dos vivos, conectar uno de los vivos al terminal **L** y el otro vivo al terminal **L2**. No conectar nada al terminal **N**.
7. Comprobar que la junta de la cubierta posterior esté en perfectas condiciones. Reinstalar de nuevo la junta y colocar la cubierta posterior apretando los tornillos uno a uno de forma gradual con una fuerza de 5- 6 Nm.
 8. Instalar el nuevo pasacables tal y como se describe a continuación en el apartado “Pasacables”.



Conector de red

Es posible que sea necesario adaptar el cable de red con un conector que se adapte a su sistema de red AC. Si fuera necesario, se deberá instalar un conector con toma de tierra que soporte una corriente mínima de 5 A, de la forma que indique el fabricante. La Tabla 1 de la página 11, muestra algunos esquemas posibles de configuración. Si los contactos no están indicados de forma clara o si tiene cualquier duda sobre la instalación, contacte con un electricista cualificado. Asegurarse que todas las conexiones están suficientemente aisladas del agua.

Pasacables

Los pasacables IPON® IP68 se utilizan tanto para la entrada del cable de red como para el de datos, y aceptan grosores de cable de 5 a 10 mm (0,2" a 0,4") de diámetro externo. Si se sustituye el cable se deberá instalar una junta de goma nueva o un pasacables completo nuevo si la junta no está en perfectas condiciones. Si se utiliza un cable con un diámetro externo que no esté dentro de los márgenes arriba mencionados se deberá instalar un pasacables que se adapte a este diámetro. Los pasacables deberán tener un factor de protección de IP68 y ser adecuado para la aplicación y el diámetro de cable. Los nuevos pasacables están disponibles en Martin con el código (P/N 13102000) o en un proveedor de material eléctrico.

El procedimiento para reemplazar el pasacables IPON es el siguiente:

1. Desconectar la alimentación de la instalación y dejar enfriar durante 20 minutos.
2. Aflojar la cubierta exterior del pasacables existente hasta soltar el cable. Desenroscar el pasacables de la cubierta posterior.
3. Extraer la cubierta posterior de la luminaria, tener en cuenta el orden de las conexiones y desconectar el cable de los terminales.
4. Deslizar el pasacables antiguo fuera del cable.
5. Atornillar el nuevo pasacables en la cubierta posterior hasta que esté lo suficientemente fuerte para sellar la entrada. Tener la precaución de no sobrepasar la fuerza y dañar el pasacables.
6. Pasar el cable a través del nuevo pasacables y la cubierta posterior, conectar los terminales (tal y como se muestra en “Sustitución del cable de red” en la página 12 o en “Configuración de las conexiones” de la página 14) e instalar de nuevo la cubierta posterior.
7. Apretar la pieza exterior del pasacables antes de aplicar tensión.

Línea de datos de control

Las luminarias Exterior 200 LED funcionan conectadas a una línea de datos DMX y un controlador o en modo sincronizado (máster/esclavo). Para configurar correctamente una línea de datos DMX se deberán tener en cuenta las consideraciones siguientes:

- Cable de datos RS-485 diseñado para uso en intemperie en instalaciones exteriores. El cable RS-485 es de baja capacidad y dispone de una impedancia característica de 85 a 150 Ohmios. Dispone de apantallamiento eléctrico y tiene al menos un par de conductores trenzados. El grosor mínimo recomendado es de 0,25 mm² (24 AWG) para distancias hasta 300 metros (1000 pies) y de 0,32 mm² (22 AWG) para distancias de hasta 500 metros (1640 pies). El cable de red CAT 5 diseñado para conexiones directas se puede utilizar en instalaciones exteriores, pero recomendamos que se instale en el interior de un tubo o regleta.
- La longitud máxima del cable de control antes de un amplificador de señal es de 500 metros (1640 pies).
- Las luminarias se deberán conectar en cascada, con el cable de datos conectado en una cadena simple como muestra la Figura 7.
- Cada cadena puede estar compuesta de un máximo de 32 luminarias.
- Se podrá utilizar un amplificador/distribuidor de señal como el Martin RS-485 Opto-Splitter (P/N 90758060) en caso de:
 - extender la línea más allá de 500 metros
 - ampliar la línea con más de 32 luminarias, o
 - dividir la línea en otras cadenas con 32 luminarias cada una de ellas. El Martin Opto-Splitter permite dividir la línea en cuatro cadenas.
- Cada cadena de la línea deberá estar finalizada con una resistencia de 120 ohmios (disponible en Martin, P/N 04150308) entre el pin hot (+) y el cold (-) de la última luminaria de la línea.
- Se deberán evitar los recorridos largos en paralelo de línea de señal y tensión AC podría causar interferencias. Aún cuando no sea necesario por ley, se deberán utilizar conductos diferentes para señal y alimentación AC.
- Un universo DMX dispone de 512 canales DMX de control. Si se requiere un control individual de las luminarias, se deberá asignar un canal de control diferente a cada una de ellas hasta completar los 512. En este punto, se deberá crear un nuevo universo DMX antes de añadir más luminarias.
- El número de luminarias que se podrán controlar de forma individual dentro de un universo DMX dependerá del nº de canales DMX que utilice cada uno de ellas. Si las luminarias Exterior 200 LED están en modo HSI, cada una de ellas ocupa 3 canales DMX (uno para el tono, uno para la saturación y uno para la intensidad). En este caso, el número total de luminarias Exterior 200 LED en un universo DMX será de $512/3 = 170$.

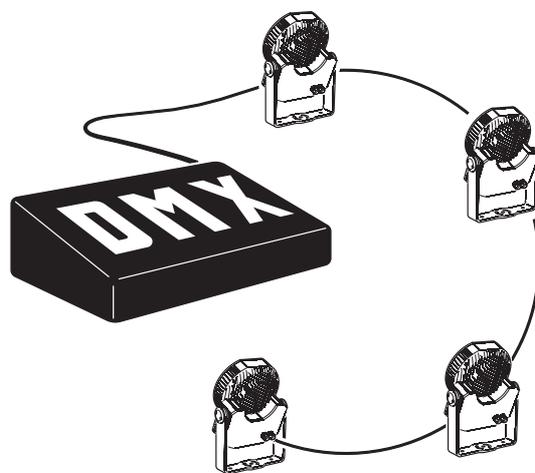


Figura 7: Línea DMX

Configuración de las conexiones

Conexión mediante XLR

Los conectores XLR se utilizarán en caso de disponer de cable DMX para la línea de datos. Los números de pin de los conectores XLR están marcados en el propio conector. Se deberán cablear siguiendo el esquema siguiente:

- Pin 1: Malla
- Pin 2: DMX Data 1 - (cold)
- Pin 3: DMX Data 1 + (hot)

Los pines 4 y 5 de los conectores XLR de 5 contactos están disponibles para las conexiones Data 2 en modo DMX 512-A o para sistemas similares. En este caso, el cableado es el siguiente:

- Pin 4: DMX Data 2 - (cold)
- Pin 5: DMX Data 2 + (hot)

Para evitar bucles de masa, asegurarse que la malla del cable DMX no está en contacto con el chasis de los conectores XLR.

Conexión RJ-45

Los conectores RJ-45 se utilizarán si se dispone de cable CAT 5 para la línea de datos. Los pines del conector RJ-45 están numerados de izquierda a derecha mirando el conector por delante con la palanca de seguro en la parte superior (ver Figura 8). El conector deberá cablearse conforme el sistema 568-B utilizando el patillaje estándar RJ-45 para aplicaciones DMX:

- Pin 1 (Blanco/naranja): DMX data hot (+)
- Pin 2 (Naranja): DMX data cold (-)
- Pines 7 (Blanco/marrón) y 8 (Marrón): Común

Los pines 3 y 6 se utilizarán para las conexiones Data 2 en modo DMX 512-A o sistemas similares. El cableado será el siguiente:

- Pin 3 (Blanco/verde): Disponible para Data 2 hot (+)
- Pin 6 (Verde): Disponible para Data 2 cold (-)

Los pines 4 y 5 no se utilizan actualmente en los sistemas de control de iluminación pero se pueden cablear de la manera siguiente:

- Pin 4 (Azul)
- Pin 5 (Blanco/azul)

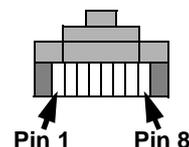


Figura 8: Diagrama de conexión del conector RJ-45

Conexión de la línea de datos



¡PELIGRO! Eliminar la alimentación de la instalación antes de trabajar sobre cualquier cable, conexión o extraer cualquier cubierta.

¡Atención! Asegurar que las conexiones de señal estén completamente protegidas del agua o la humedad ya que podrían introducirse en las luminarias a partir del efecto de succión generado durante el funcionamiento.

El Exterior 200 LED se suministra con un cable de datos de 1,8 metros. El cable dispone tanto del conductor de entrada como el de salida, identificados tal y como se describe a continuación:

- 1 x malla = común de la entrada y salida de datos
- 2 x cables blancos = entrada y salida de datos hot (+)
- 1 x cable verde = entrada de datos cold (-)
- 1 x cable marrón = salida de datos cold (-)

Cómo conectar la luminaria a la línea de datos:

1. Conectar los conductores de la luminaria al cable de datos respetando los códigos de color. Si fuera necesario, instalar conectores de E/S tal y como se describe en "Configuración de las conexiones" de la página 14. El procedimiento estándar es utilizar un conector macho para la entrada y una hembra para la salida de datos. No conectar la tierra al chasis del conector o permitir que entre en contacto con él, ya que se podrían causar interferencias.
2. Si no son totalmente resistentes al agua, protegerlos mediante un sistema de aislamiento.

Sustitución del cable de datos

Si sustituye el cable de datos DMX suministrado, conectar el nuevo tal y como muestra la Figura 9, y siguiendo las instrucciones que aparecen en el punto "Pasacables" de la página 13 para asegurar un aislamiento correcto.

Si el nuevo cable no fuera del mismo diámetro o el pasacables no estuviera en perfectas condiciones, instalar una junta nueva o un nuevo pasacables completo.

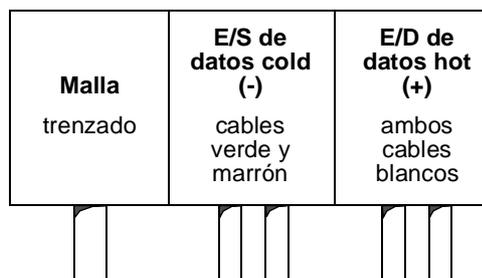


Figura 9: Terminales de datos

Configuración de la luminaria

Configuración de la luminaria mediante un PC y el MUM

La aplicación Martin MUM (Multi-Utility Manager) permite programar y configurar luminarias Martin Architectural mediante un PC portátil utilizando un sistema gráfico muy intuitivo GUI (graphic user interface).

Mediante el MUM podrá conectar y configurar una luminaria cada vez. Consulte el manual del MUM para su correcta inicialización e instalación.

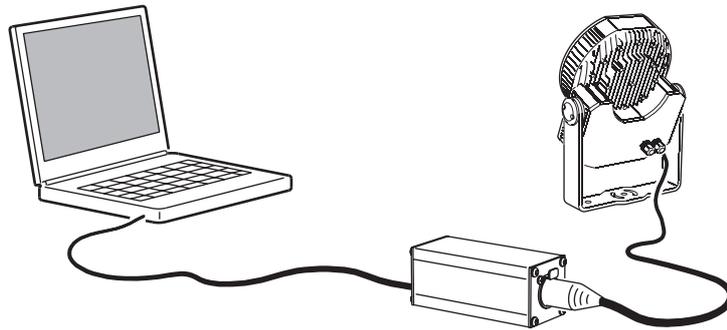


Figura 10: Conexión de un PC con MUM

Conexión de un PC con MUM

Procedimiento para conectar un PC con MUM a un Exterior 200 LED:

1. Obtener la aplicación MUM, un adaptador DABS1 y los cables de conexión. Están disponibles como kit en Martin Architectural como P/N 90758090.
2. Conectar el adaptador DABS1 al PC mediante el cable USB.
3. Conectar el adaptador DABS1 al Exterior 200 LED utilizando un conector XLR conectado a la línea de datos. Tener en cuenta que sólo se podrá conectar una luminaria cada vez.
4. Aplicar tensión al Exterior 200 LED e iniciar la aplicación MUM. Si el Exterior 200 LED está alimentado y correctamente conectado, la aplicación detectará la luminaria de forma automática. Recuperará la información y ajustes actuales de la luminaria y los mostrará.

Configuración de la luminaria mediante el MUM

Ajuste del reloj

El Exterior 200 LED dispone de un reloj 24 horas alimentado a batería que se utiliza para arrancar y detener la unidad en modo “stand-alone”.

Ajuste del reloj:

1. Pulsar el botón **Fixture Info** del MUM.:

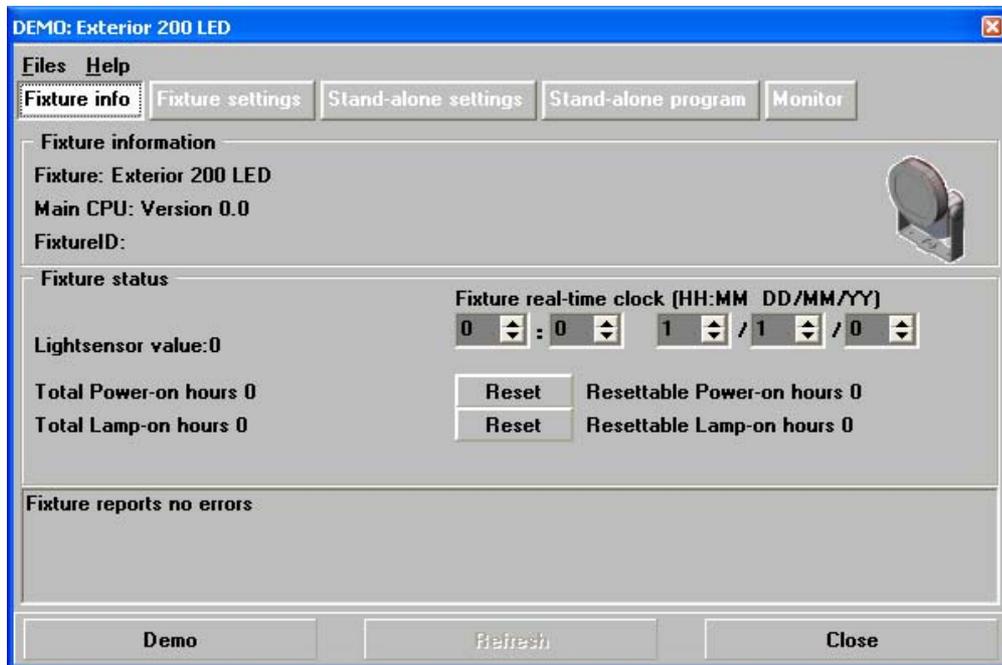


Figura 11: Pantalla de información de luminaria

2. Mediante los botones “**Fixture real-time clock**”, ajustar la hora actual (expresada en modo 24 horas en horas y minutos) y la fecha. La hora se almacenará en la luminaria en tiempo real.

Ajuste de la dirección DMX y el modo DMX de control de color

Si se necesita un control individual de cada Exterior 200 LED se deberá configurar cada luminaria con alguno de los canales libres del universo DMX para que reciba instrucciones particulares del controlador. La dirección DMX, conocida también como dirección de control o canal de inicio, es el primero de estos canales. Cada luminaria utiliza este canal y los canales inmediatamente posteriores para recibir instrucciones.

Las luminarias Exterior 200 LED utilizan 3, 4 o 5 canales DMX en función del modo con el que están configurados. Si la dirección DMX está fijada al número 1 y la luminaria está en modo DMX RGBAW, utilizará los canales del 1 al 5. El canal 6 estará disponible para asignar como dirección DMX de la luminaria siguiente.

Si existen dos o más luminarias asignadas a la misma dirección, recibirán las mismas instrucciones y responderán de forma idéntica. La configuración con la misma dirección es una buena herramienta para solucionar problemas de respuestas inesperadas o para realizar un funcionamiento en modo sincronizado.

Dirección DMX

Para asignar la dirección DMX utilizando la aplicación MUM, pulsar en el botón “**Fixture settings**” y utilizar los botones “**DMX Address**” para asignar la dirección DMX. La dirección DMX se actualizará sobre la luminaria en tiempo real.

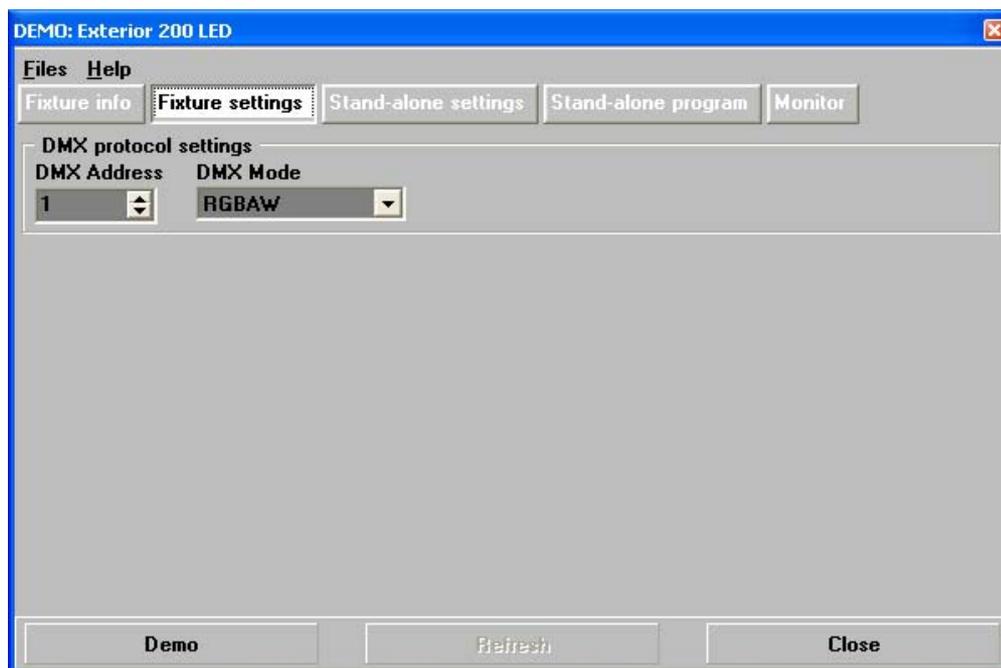


Figura 12: Pantalla de configuración de la luminaria

Modo DMX

El ajuste del modo “**DMX mode**” permite ajustar la luminaria para que responda a uno de los cuatro modos de control:

- **RGBAW** (rojo, verde, azul, ámbar, blanco)
- **RGB** (rojo, verde, azul)
- **HSI** (tono, saturación, intensidad)
- **HSIC** (tono, saturación, intensidad, temperatura de color)

Para asignar el modo DMX mediante la aplicación MUM, pulsar en el botón “**Fixture settings**” y utilizar el menú desplegable “**DMX Mode**” para seleccionar el modo deseado. El modo DMX se actualizará sobre la luminaria en tiempo real.

Recuerde que la modificación del modo DMX afectará al número de canales utilizados por la luminaria.

Funcionamiento



¡Atención! Producto LED Clase 3B. No mirar directamente el haz de luz a una distancia de menos de 2,2 metros a partir del frontal de la luminaria. No observar el haz de luz con instrumentos ópticos o cualquier otro elemento que pueda concentrar el haz.

El Exterior 200 LED puede funcionar utilizando un controlador DMX o programado para funcionar de forma autónoma sin necesidad de un control DMX externo.

Temperatura ambiente de trabajo

El Exterior 200 LED puede funcionar a temperaturas ambiente de entre -30° C (-22° F) y 45° C (113° F).

A temperaturas por debajo de los 0° C (32° F), se deberá dejar la unidad permanentemente alimentada, incluso cuando los LEDs estén apagados, para asegurar un mínimo de calor que ayude a proteger los circuitos y componentes contra los efectos de la temperatura.

Control DMX

En modo de funcionamiento mediante controlador DMX, los faders del controlador se utilizarán para controlar el color y la intensidad. El método de control dependerá del modo DMX ajustado (ver "Modo DMX" en la página 18).

En modo **RGB** se utilizan tres canales de control para ajustar la intensidad del rojo, el verde y el azul entre el 0% y el 100%.

En modo **RGBAW**, se utilizan cinco canales de control para ajustar la intensidad del rojo, el verde, el azul, el ámbar y el blanco entre el 0% y el 100%.

En modo **HSI**, se utilizan tres canales de control para ajustar el tono, la saturación y la intensidad. El control del tono se realizará en el orden siguiente: Rojo →Naranja →Ámbar →Amarillo →Verde →Cian →Azul →Indigo →Violeta →Magenta →Rojo. La Saturación y la Intensidad se podrán ajustar entre el 0% y el 100%.

En modo **HSIC**, se utilizan cuatro canales de control para ajustar el tono, la saturación, la intensidad y la temperatura de color. El tono, la saturación y la intensidad se controlan de la misma forma que en modo HSI, y la temperatura de color se puede ajustar entre los 2000 y 1000 °K.

Funcionamiento autónomo "Stand-alone"

En modo de funcionamiento autónomo "stand-alone", la luminaria ejecutará cambios de color con intervalos y velocidades definidas a lo largo de diferentes periodos del día y/o cuando el nivel de luz ambiente está por debajo de un umbral predefinido. El término "*stand-alone*" significa que el Exterior 200 LED no está conectado a ninguna unidad de control, pero que está preprogramado con una secuencia de hasta 20 escenas que se repetirán de forma continua en forma de bucle.

Configuración de los ajustes "stand-alone"

Primero deberemos configurar la unidad para conocer si se debe activar y cuando el programa stand-alone. Conectar un PC que esté ejecutando la aplicación MUM tal y como se describe en "*Configuración de la*

luminaria mediante un PC y el MUM” de la página 16 y pulsar sobre el botón “**Stand-alone settings**” (ver Figura 13).

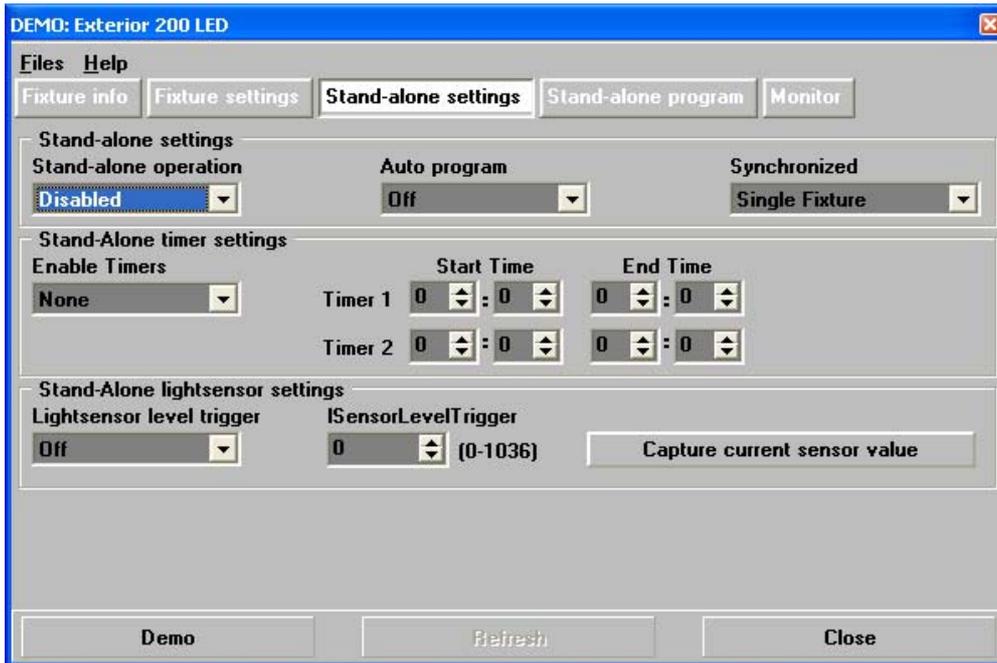


Figura 13: Pantalla de ajustes “Stand-alone”

Se puede ajustar el funcionamiento en modo “Stand-alone” para:

- arrancar de forma automática al aplicar tensión
- responder a un temporizador que active el funcionamiento durante uno o dos períodos cada 24 horas, o
- responder al nivel de luz ambiente que detecte el sensor de luz para activar el funcionamiento en función del umbral del nivel de luz ambiente seleccionado.

Si se utilizan a la vez el reloj y la activación por nivel lumínico, la unidad se activará tanto en función del nivel de luz como del ajuste de tiempo.

Activación del modo “stand-alone”

Para activar el modo stand-alone, ajustar “**Stand-alone operation**” a “**Enabled**”.

Arranque automático

Para configurar la luminaria para que arranque de forma automática, ajustar “**Auto program**” a “**On**”. La luminaria arrancará de forma automática en modo stand-alone tan pronto se aplique tensión y no exista señal DMX.

Ajuste de funcionamiento mediante temporizador

Procedimiento para ajustar el temporizador:

1. Asegurar que la fecha y la hora de la luminaria están fijadas de forma correcta (ver “Ajuste del reloj” de la página 17).
2. Seleccionar “**None**”, “**Timer 1**”, “**Timer 2**” o “**Both Timers**” en el menú desplegable “**Enable Timers**”.
3. Utilizar los botones “**Start Time**” y “**End Time**” para ajustar el período de tiempo para el funcionamiento stand alone.

Ajuste del funcionamiento por nivel de luz ambiente

Procedimiento para ajustar el umbral de luz ambiente:

1. Ajustar “**Light level sensor trigger**” a “**On**”.
2. Ajustar el nivel al cual se activará el modo “stand-alone” mediante los ajustes del “**Trigger level**” o pulsar “**Capture current sensor value**” para capturar y ajustar el nivel de luz ambiente actual para activar la luminaria.

Con el fin de evitar falsas activaciones causadas por luces de vehículos, nubes, etc..., el nivel de luz deberá mantenerse durante al menos 5 minutos para que se produzca la activación.

Programación del funcionamiento stand-alone

Sobre las escenas

Un show stand alone está compuesto de escenas. Cada escena es un efecto luminoso de un color, intensidad y duración predeterminados. Una luminaria Exterior 200 LED puede almacenar hasta 20 escenas en su memoria de programa.

Cada escena está compuesta de una parte dinámica – el “fade” – durante la cual los efectos se mueven a las posiciones programadas, y una parte estática – el “wait” – donde no se modifican los efectos.

La duración de los tiempos de “fade” y “wait” se programará de forma individual para cada escena. El período de “fade” deberá tener un valor entre 0 y 120 segundos; el período de “wait” deberá ir de 1 segundo a 12 horas. El tiempo total de la escena será la suma de los períodos de “fade” y de “wait”.

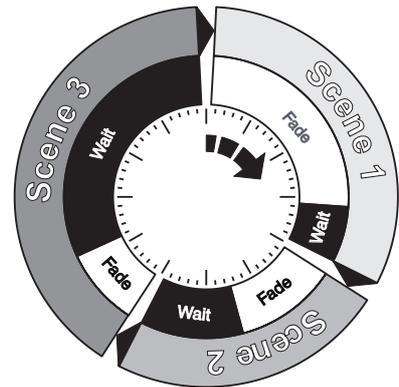


Figura 14: Temp. de una escena

Programación de escenas

Procedimiento para programar una escena:

1. Pulsar sobre el botón **“Stand-alone program”** (ver Figura 15).
2. En función del modo DMX ajustado, la pantalla de programación stand-alone mostrará las columnas para RGB, RGBAW, HSI o HSIC. Se deberá ajustar cada valor mediante los niveles en las columnas.
3. Seleccionar los períodos de “fade” y “wait” para la escena.

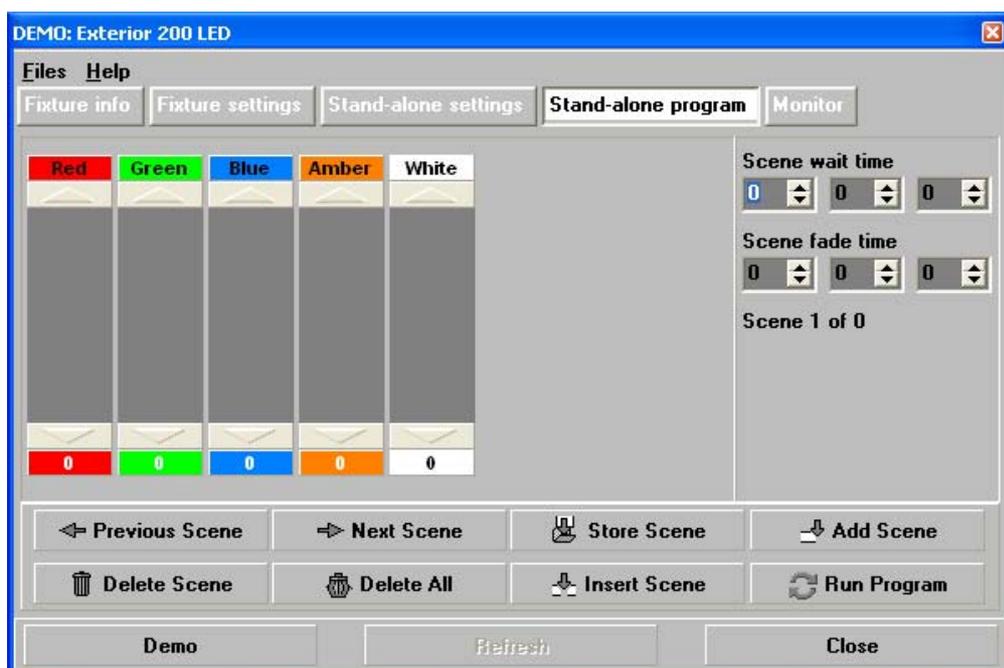


Figura 15: Pantalla de programación Stand-alone

Control de escenas

Una vez especificados los valores de los efectos y los períodos de “fade” y “wait”, se podrá almacenar y gestionar la escena utilizando los comandos de la parte inferior de la pantalla **“Stand-alone program”**:

Store scene	Almacena los ajustes de la escena actual.
Add scene	Almacena los ajustes en una nueva escena al final de la actual secuencia de escenas.
Insert scene	Almacena los ajustes en una nueva escena antes de la escena actual. <i>Piense en los comandos “Add” e “Insert” como comandos de “Save” para ser utilizados como paso final de la programación.</i>
Delete scene	Elimina la escena actual de la memoria. Las escenas posteriores a la actual se renumerarán.

Next scene	Salta a la escena siguiente.
Previous scene	Salta a la escena anterior.
Delete all	Elimina todas las escenas de la memoria de la luminaria.
Run program	Ejecuta las escenas en el show programado.

Cuando se ejecuta un programa mediante la orden “**Run program**” , las escenas se ejecutarán en un bucle continuo y ascendente.

Funcionamiento en modo stand-alone sincronizado

Si varias luminarias funcionan en una misma línea de datos, se podrá sincronizar su funcionamiento para que todas ellas ejecuten sus programas y cambien de escena al mismo tiempo.

Ajuste de luminarias en modo máster y esclavo

En funcionamiento sincronizado se deberá ajustar una luminaria como máster y el resto como esclavas. Cada luminaria se deberá programar con su propio show. Cuando la unidad máster cambia de una escena a otra o inicia de nuevo su show, envía una señal a cada una de las unidades esclavas para que emulen exactamente su comportamiento. En otras palabras, cada unidad esclava ejecutará su show en un ciclo repetitivo, cambiando de escena en sincronización con la unidad máster hasta que ésta finalice su show y envía una señal a las unidades esclavas para que comiencen de nuevo su show a partir de la primera escena.

Antes de funcionar en modo sincronizado, deberá configurar la unidad utilizando el menú desplegable “**Synchronized**” (observar la Figura 13):

- **Single Fixture**: funciona en modo stand-alone de forma independiente respecto al resto de luminarias
- **Master**: envía señales de activación a otras luminarias, o
- **Synchronized**: esclavo – recibe las señales de activación de otras luminarias.

No se puede asignar a modo máster más de una luminaria. Cualquier luminaria de la línea, independientemente de su posición, puede ser la unidad máster. El resto de luminarias deberán ser esclavas.

Combinación con otras luminarias

Una unidad Exterior 200 LED trabajando en modo stand-alone puede realizar cambio de escenas de manera sincronizada con otras luminarias Exterior 200 LED así como con las unidades Martin Architectural de la siguiente lista:

- Exterior 1200 Wash
- Exterior 1200 Image Projector
- Exterior 200
- Exterior 600
- Exterior 600 Compact
- Inground 200 CMY
- Inground 200 6-Color
- FiberSource CMY150
- Imager series
- Alien 02 series
- MiniMAC Maestro
- smartMAC

Trucos para la programación Stand-alone

Si quiere que su programación sincronizada sea lo más simple posible, deberá asegurarse que:

1. Cada luminaria dispone del mismo número de escenas.
2. La duración de las escenas sean ligeramente superior en la unidad máster que en las esclavas (esto asegurará que las unidades esclavas tendrán siempre tiempo de finalizar sus escenas antes que la máster les envíe la señal de pasar a la escena siguiente).

Es importante tener en cuenta que los únicos comandos transmitidos por la unidad máster son los de cambio de escena y de inicio de show. No se enviará ningún comando que haga referencia a la apariencia de la escena.

Si se programa un grupo de luminarias para que ejecuten las mismas escenas en modo sincronizado máster/esclavo, le recomendamos que:

1. Utilice el MUM para programar un show en una unidad esclava
2. Descargue y almacene esta programación y sus ajustes en su PC utilizando menú de ficheros del MUM (observar Figura 16), y entonces
3. Actualizar el programa y los ajustes de la siguiente luminaria que le conecte.

Para disponer de una explicación más detallada del funcionamiento en modo sincronizado y de como crear efectos avanzados programando un número diferente de escenas en cada luminaria, consulte el capítulo siguiente. .

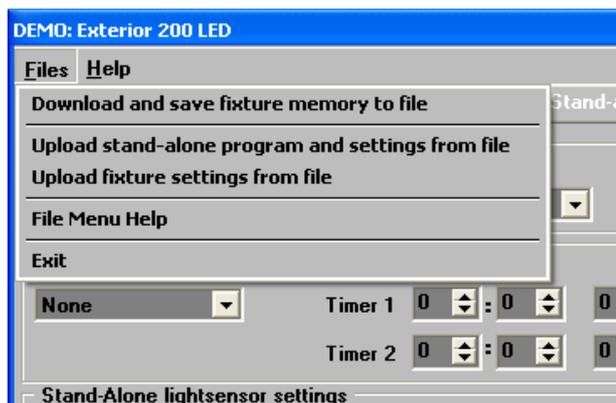


Figura 16: Administración de los ajustes y programas stand alone como si se tratara de ficheros

Funcionamiento sincronizado stand-alone: descripción detallada

Nota: *Esta sección ofrece información avanzada sobre el funcionamiento sincronizado. Deberá leerlo sólo si necesita ayuda para diagnosticar problemas o si desea programar shows sincronizados avanzados.*

Los principios del funcionamiento sincronizado stand alone son los siguientes:

1. Una escena contiene una sección de “fade” seguida de una sección de “wait”.
2. Cada luminaria se puede programar con hasta 20 escenas. Cada escena dispone de sus propios periodos de “fade” y “wait”.
3. Las escenas están numeradas de 0 a 19.
4. En modo sincronizado, una unidad máster manda comandos tipo “ir a la escena xx” al resto de unidades esclavas, donde xx es el siguiente número de escena que ejecutará la luminaria máster.
5. Si una unidad esclava tiene menos escenas que la máster, la escena a la que deberá ir se calculará dividiendo el número de la escena a la cual debería ir (escena 5, por ejemplo) por el número total de escenas que tiene la unidad esclava (4, por ejemplo) en números enteros. En este ejemplo 5 dividido por 4 da como resultado 1 con 1 de resto. Este resto será el número de escena donde empezará la luminaria esclava - escena 1. En términos generales, cuando una unidad esclava alcanza su última escena antes que la unidad máster, un mensaje de “ir a la escena xx” significa que se ejecutará la primera escena.
6. Si una unidad esclava tiene más escenas que las que la unidad máster reclama, las últimas escenas nunca serán ejecutadas. Es el caso de la escena S4 del ejemplo siguiente.

F=fade, W=wait	Timeline =>				
Programmed in Master	M0 F W	M1 F W	M2 F W	M3 F W	
Programmed in Slave	S0 F W	S1 F W	S2 F W	S3 F W	S4 F W
Result	M0 F W	M1 F W	M2 F W	M3 F W	
	S0 F W	S1 F W	S2 F W	S3 F W	
	F W	F W	F W	-- --	F W

7. En funcionamiento sincronizado, los tiempos de “wait” vienen determinados por la unidad máster. Cada unidad esclava ejecuta sus periodos de “fade” y “wait” hasta recibir el comando “iniciar en la escena xx” desde la máster.
8. Una unidad esclava no escuchará el siguiente mensaje de la unidad máster hasta acabar su escena actual. Esto puede causar que una unidad esclava “se salte” una escena si la actual es más larga que la de la máster. Tener presente que en el ejemplo siguiente las escenas de la unidad esclava

desaparecerán de secuencia por que las escenas 0 y 2 son más largas que sus correspondientes de la unidad máster.

M=master, S=slave

F=fade, W=wait **Time >**

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

Reparación y mantenimiento



¡PELIGRO! Leer “Información de Seguridad” de la página 3 antes de realizar cualquier operación de mantenimiento sobre el Exterior 200 LED. Bloquear la alimentación de toda la instalación antes de reparar o retirar cualquier cubierta.

¡Importante! El Exterior 200 LED requiere un mantenimiento regular para asegurar un correcto funcionamiento y preservar la inversión que representa. El polvo y la suciedad excesiva así como el exceso de partículas degradan el rendimiento, causan sobrecalentamientos y dañan la unidad. Los daños causados por una limpieza o mantenimiento inadecuado no están cubiertos por la garantía del producto.

¡Importante! Como cualquier componente electrónico en general, las PCBs del Exterior 200 LED son sensibles a la Electricidad Estática (ESD). Tome precauciones para evitar descargas ESD durante el mantenimiento.

Los protocolos de reparación y mantenimiento que aparecen en este capítulo deberán ser realizados sólo por profesionales cualificados. Cualquier operación no descrita en este manual deberá ser realizado a través de Servicio Técnico Martin o a través de organizaciones autorizadas.

Es política de Martin la de utilizar materiales de la mejor calidad posible con el objetivo de asegurar un rendimiento óptimo y la máxima duración de los componentes. De todas maneras, los componentes ópticos están sujetos a un desgaste de funcionamiento a lo largo de la vida de la luminaria, dando como resultado, por ejemplo, variaciones graduales del renderizado del color. El nivel de desgaste dependerá en gran medida de las condiciones y el entorno de trabajo así como del mantenimiento por lo que es imposible precisar la duración de los componentes ópticos. De todas maneras será necesario reemplazar algún LED sólo tras un largo período de funcionamiento y sólo si se necesita un rendimiento óptimo y muy preciso en cuanto a los parámetros de color.

Al instalar las cubiertas frontal y posterior deberá utilizar una llave dinamométrica para ejercer una fuerza sobre los tornillos de entre 5 y 6 Nm apretándolos gradualmente en forma de cruz, primero uno y luego su opuesto.

Limpieza

Una limpieza regular es esencial para alargar la vida y el rendimiento de la luminaria. La concentración de polvo y suciedad degrada el rendimiento lumínico y la capacidad de refrigeración de la luminaria.

El calendario de limpiezas variará enormemente en función del entorno de trabajo. Por este motivo es imposible especificar de forma precisa los intervalos de limpieza para cada Exterior 200 LED. Inspecciones las luminarias durante las primeras semanas de funcionamiento para observar si es necesario realizar una limpieza. Comprobar de nuevo a intervalos frecuentes. Este procedimiento le ayudará a determinar un protocolo de mantenimiento adecuado a cada situación. Si tiene cualquier duda, contacte con su distribuidor Martin para que le asesore sobre el protocolo de mantenimiento más adecuado.

No utilice productos de limpieza que contengan disolventes, que sean abrasivos o con agentes cáusticos, ya que dañarían las superficies de la luminaria.



¡Atención! No utilizar chorros de agua a alta presión para realizar la limpieza. Tener especial cuidado de no dañar el cableado durante la limpieza.

El chasis de aluminio y el cristal frontal del Exterior 200 LED se podrán limpiar con detergentes suaves como los utilizados para la limpieza de coches. El procedimiento de limpieza es el siguiente:

1. Aislar la unidad de la red AC y dejarla enfriar durante 20 minutos.
2. Comprobar visualmente que las juntas de silicona están en perfectas condiciones. Si alguna junta muestra síntomas de daños o de pérdida de capacidad de resistencia al agua, se deberá detener la limpieza y contactar con su distribuidor Martin para proceder a su sustitución.
3. Si las juntas están en perfectas condiciones, eliminar la suciedad con un cepillo y una aspiradora o con un chorro de agua a baja presión. No rociar agua sobre el intercambiador de calor.
4. Limpiar el chasis de aluminio y el cristal frontal utilizando agua templada con un poco de detergente no agresivo y un paño o esponja suave, No utilizar productos de limpieza abrasivos.
5. Aclarar con agua limpia y secar.

Instalación y retirada del filtro difusor

¡Importante! Instalar las pantallas difusoras con la cara mate, texturada contra el cristal frontal, o lo que es lo mismo, con la cara brillante y sin textura mirando hacia los LEDs.

El Exterior 200 LED se puede suministrar tanto sin difusor como con difusor de ángulo cerrado (narrow), medio o gran angular. Los filtros difusores suavizan la luz de los LEDs y alteran su ángulo de proyección. Observar la Figura 18: los filtros difusores están marcados con muescas para facilitar su identificación.

Procedimiento para instalar un filtro difusor:

1. Aislar la luminaria de la red AC. Si ha estado funcionando dejar enfriar al menos durante 20 minutos.
2. Observar la Figura 17. Extraer los tornillos de la cubierta frontal y quitar el frontal y su junta.
3. Aflojar los clips de fijación del difusor y extraer el filtro instalado actualmente.
4. Deslizar el nuevo filtro con su cara mate, con textura, mirando hacia el cristal, situado sus extremos bajo los clips. Apretar los clips de forma que presionen el filtro contra el cristal frontal.
5. Reinstalar la cubierta frontal de la manera siguiente:
 - a. Comprobar que la junta esté en perfectas condiciones.
 - b. Introducir y apretar los tornillos con la fuerza de los dedos.
 - c. Apretarlos gradualmente hasta conseguir un par máximo de apriete de entre 5 - 6 Nm. No sobrepasar esta fuerza, ya que se podría romper el cristal.
6. Reaplicar tensión de red AC.

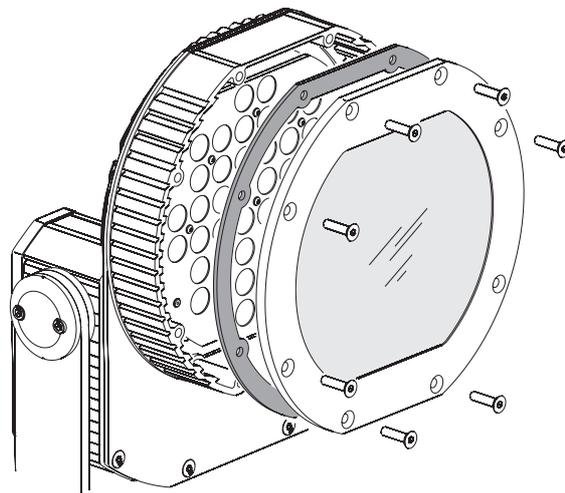


Figura 17: Tornillos de la cubierta frontal y su junta

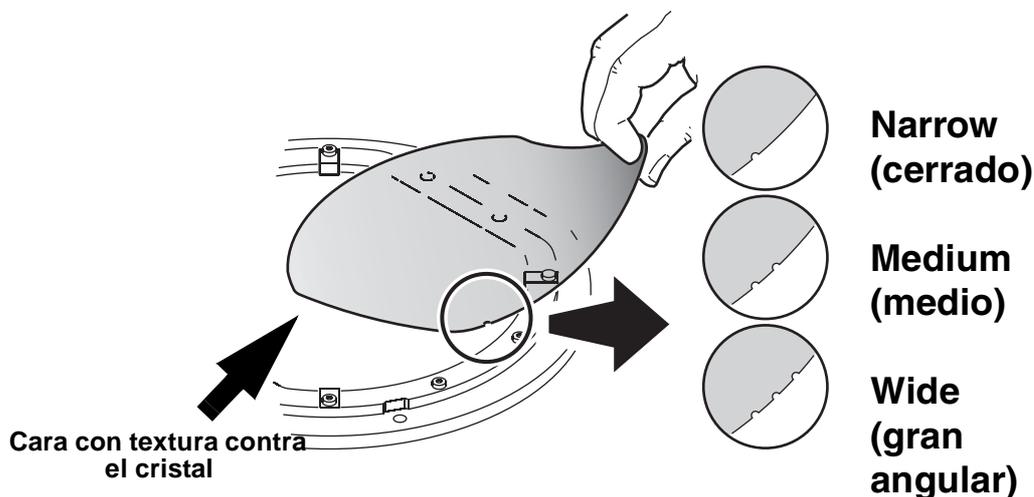


Figura 18: Instalación de un filtro difusor

Sustitución del fusible



¡PELIGRO! Bloquear la alimentación de toda la instalación antes de realizar el mantenimiento o extraer una cubierta. Sustituir los fusibles sólo por unos de las mismas características.



Fusible de primario

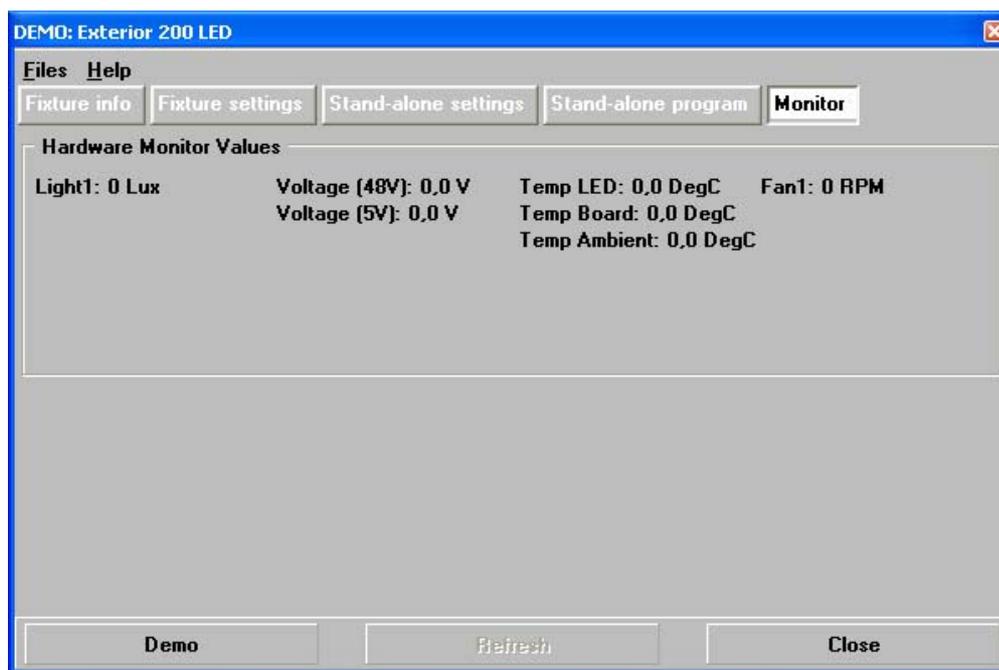
Las luminarias Exterior 200 LED están protegidas con un fusible de primario de 2,5A temporizado que está situado en la PCB de alimentación. Si una luminaria está completamente “muerta” es posible que el fusible de primario esté fundido.

El procedimiento para sustituir el fusible de primario es el siguiente:

1. Aislar la unidad de la red AC y dejar enfriar durante 20 minutos.
2. Extraer la cubierta posterior.
3. Sustituir el fusible defectuoso por uno de idénticas características. Los fusibles de recambio están disponibles en los distribuidores Martin (código P/N 05020013).
4. Comprobar que la junta está en perfectas condiciones y reinstalarla de nuevo apretando gradualmente en diagonal los ocho tornillos de M6. Apretarlos con un par de entre 5 - 6 Nm.
5. Reaplicar tensión de red AC.

Lecturas de la luminaria a través del MUM

Conectando el PC a la luminaria tal y como se describe en “Conexión de un PC con MUM” de la página 16, es posible realizar la lectura de diferentes tipos de datos. Pulsar sobre el botón “**Monitor**”.



Light1 muestra el nivel de luz monitorizado actualmente por el sensor 1 de la parte posterior de la unidad.

Voltage muestra la tensión medida en los circuitos de 48 V y 5 V de la PCB principal (estos datos son sólo para operaciones de mantenimiento).

Temp muestra la temperatura más alta de la placa de LEDs, la de la PCB principal y la temperatura ambiente actual.

Fan1 muestra la velocidad actual del ventilador en RPM (revoluciones por minuto).

Instalación del software

En caso de que exista algún problema relacionado con la versión de software o desee la más actualizada puede ser necesario actualizar el software (firmware) del Exterior 200 LED. Las actualizaciones de

software están disponibles en la web de Martin (<http://www.martin.com>) y se pueden instalar a través de la línea DMX si se dispone de lo siguiente:

- La aplicación Martin Uploader, versión 5.0 o superior. Se puede descargar de forma gratuita desde el área de soporte "Support area" de la web de Martin.
- El fichero de actualización del software de la CPU del Exterior 200 LED. Se puede descargar de forma gratuita desde el área de soporte "Support area" de la web de Martin (este fichero se puede descargar automáticamente desde la misma aplicación Martin Uploader).
- Un interface universal Martin Universal USB-DMX Interface o un interface de hardware similar PC/luminaria y un PC Windows (si dispone de una unidad Martin MP-2 Uploader, se puede utilizar).

Instalación del software: método normal

1. Conectar el hardware de actualización al conector de entrada de datos del Exterior 200 LED. El software se actualizará en esta unidad y todas las luminarias Exterior 200 LED alimentadas y conectadas a la línea DMX de datos.
2. Actualizar el software de la luminaria tal y como se describe en el fichero de ayuda de la unidad "uploader".
3. Desconectar el hardware de actualización (uploader) y reconectar la luminaria a la línea DMX.
4. Apagar y encender de nuevo la unidad. Comprobar que la luminaria se resetea correctamente. Si aparece un mensaje de error en el display, apague y encienda de nuevo la unidad y compruebe que realice correctamente el reset.

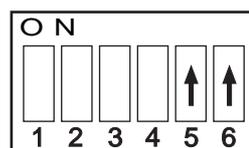
Instalación del software: método "boot mode"

Si aparece un mensaje de error que nos lo indique o si el firmware de la unidad está profundamente dañado y no acepta una actualización por el método normal, se deberá de realizar una actualización con el método "boot mode".

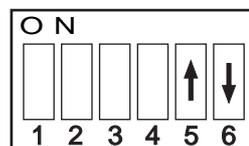
El procedimiento es el siguiente:

1. Aislar la unidad de la red AC y dejar enfriar durante al menos 20 minutos.
2. Extraer la cubierta posterior y acceder a la PCB principal.
3. Localizar el DIP switch y mover el pin 6 a ON.
4. Reinstalar la cubierta posterior y su junta de manera provisional.
5. Reaplicar tensión y realizar la actualización tal y como se ha explicado anteriormente.
6. Aislar la unidad de la red AC, extraer la cubierta posterior y devolver el pin 6 del DIP switch a OFF.
7. Comprobar que la junta está en perfectas condiciones y reinstalarla de nuevo apretando gradualmente en diagonal los ocho tornillos de M6. Apretarlos con un par de entre 5 - 6 Nm.
8. Comprobar que la luminaria realiza el reset correctamente. Si aparece un error, apagar y encender de nuevo la unidad y comprobar que realice el reset de manera correcta.

Ajuste de DIP switch para actualización "boot mode"



Ajuste normal del DIP switch



Indicadores de estado

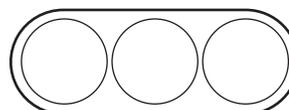
Existen dos LEDs en la cubierta posterior que ofrecen información de estado de la unidad.

LED 1 (Estado de la unidad)

- Parpadea en rojo si existe un error que requiera una operación de mantenimiento.
- Permanece encendido en verde cuando la unidad está lista para funcionar.
- Permanece encendido en amarillo durante la actualización de software.
- Parpadea en amarillo cuando se está realizando el reset de la unidad.

	LED 1 (Fixture)		LED 2 (DMX)	
	On	Flash	On	Flash
Red	—	Error	Illegal data	—
Green	Ready	—	DMX ok	Data ok
Yellow	Upload	Reset	Upload	Reset

No light in LED1 = No power No light in LED2 = No DMX



LED 1 LED 2 Sensor

LED 2 (Estado del DMX)

- Permanece encendido en rojo cuando la unidad recibe unos datos que no puede reconocer.
- Permanece encendido en verde cuando la unidad recibe una señal DMX correcta.
- Parpadea en verde cuando la unidad está recibiendo señal de datos.
- Permanece encendido en amarillo durante la actualización de software.
- Parpadea en amarillo cuando se está realizando el reset.

Protocolos DMX

Modo RGB

Start code = 0

Canal	Valor	Porcent.	Función
1	0 - 255	0 - 100%	Rojo Intensidad 0 → 100%
2	0 - 255	0 - 100%	Verde Intensidad 0 → 100%
3	0 - 255	0 - 100%	Azul Intensidad 0 → 100%

Modo RGBAW

Start code = 0

Canal	Valor	Porcent.	Función
1	0 - 255	0 - 100%	Rojo Intensidad 0 → 100%
2	0 - 255	0 - 100%	Verde Intensidad 0 → 100%
3	0 - 255	0 - 100%	Azul Intensidad 0 → 100%
4	0 - 255	0 - 100%	Ámbar Intensidad 0 → 100%
5	0 - 255	0 - 100%	Blanco Intensidad 0 → 100%

Modo HSI

Start code = 0

Canal	Valor	Porcent.	Función
1	0 - 255	0 - 100	Tono (Hue) Rojo → Naranja → Ámbar → Amarillo → Verde → Cian → Azul → Índigo → Violeta → Magenta → Rojo
2	0 - 255	0 - 100	Saturación Cero (blanco) → Full
3	0 - 255	0 - 100%	Intensidad Intensidad 0 → 100%

En modo HSI, la temperatura del color blanco está fijada a 5500 K.

Modo HSIC

Start code = 0

Canal	Valor	Porcent.	Función
1	0 - 255	0 - 100	Tono (Hue) Rojo →Naranja →Ámbar→Amarillo → Verde →Cian →Azul →Índigo →Violeta → Magenta →Rojo
2	0 - 255	0 - 100	Saturación Cero (blanco) →Full
3	0 - 255	0 - 100%	Intensidad Intensidad 0 →100%
4	0 - 255	0 - 100	Control de Temperatura de Color 2000 - 10 000 K

Se deberá enviar un valor DMX de 191 (75%) al canal 4 para obtener una temperatura de color de 5500 K.

Solución de problemas

Problema	Probable causa(s)	Solución
La luminaria está completamente "muerta"	Unidad no alimentada.	Comprobar la alimentación y las conexiones.
	Fusible de primario fundido (situado en el portafusibles del panel posterior).	Aislar la luminaria de la red AC. Comprobar el fusible y sustituirlo.
Una o más luminarias responden incorrectamente o no responden al controlador.	Fallo en la línea DMX.	Inspeccionar las conexiones y los cables. Corregir las conexiones defectuosas. Reparar o reemplazar los cables dañados.
	Direccionamiento incorrecto de la luminaria.	Comprobar que la luminaria está en el modo DMX correcto. Comprobar el nº de canales necesarios para el modo DMX ajustado y comprobar las direcciones.
	Luminaria defectuosa.	Enviar la luminaria defectuosa al servicio técnico Martin.
	Existe otra luminaria defectuosa en la línea.	Puentear cada luminaria una a una hasta identificar la defectuosa. Enviar la luminaria defectuosa al servicio técnico Martin para que la revisen y reparen.
Los LEDs se apagan de forma intermitente.	La luminaria está demasiado caliente.	Asegurar la ventilación alrededor de la unidad. Limpiar la unidad. Comprobar que la temperatura ambiente no supere el nivel máximo permitido. Contactar con Martin para la reparación.

Tabla 2: Solución de problemas

Especificaciones

Dimensiones

Largo	169 mm (6,7") incluido el pasacables
Ancho	307 mm (12,1")
Alto	401 mm (15,8")
Peso	7,6 kg (16,8 lbs.) incluido el soporte

Efectos dinámicos

Mezcla de color	RGBAW
Rojo	.0 - 100%
Verde	.0 - 100%
Azul	.0 - 100%
Ámbar	.0 - 100%
Blanco	.0 - 100%

Control y Programación

Modos de control de color	RGBAW, RGB, HSI, HSIC
Opciones de control	DMX, stand-alone, sincronizado (máster/esclavo)
Canales DMX	3, 4 o 5
Ajuste dirección DMX	PC con software Martin MUM e interface DABS1
Opciones de activación Stand-alone	Reloj interno y/o nivel de luz ambiente
Programación stand-alone y máster/esclavo	PC con software Martin MUM e interface DABS1
Control 26-bit (interno)	Mezcla de color RGBAW, RGB, HSI, HSIC
Protocolo	USITT DMX512-A
Receptor	RS-485
Actualización de Firmware	Conexión serie vía línea DMX

Datos fotométricos

Fuente de luz	Emisores Luxeon K2 de alta potencia
Potencia lumínica total	1400 lm con difusor narrow, balance de blancos de 5600 K a 25° C (77° F)
Ángulo medio	21° con difusor narrow
Duración mínima de LEDs (hasta el 50% de la potencia inicial)	30.000 horas a intensidad máxima

Construcción

Color	Anodizado claro o blanco, colores personalizados bajo demanda
Chasis	Aluminio anodizado
Soporte de montaje	aluminio anodizado de 8 mm
Cristal frontal	con recubrimiento anti-reflectivo de 6 mm
Factor de protección	IP 65

Instalación

Orientación	Cualquiera
Inclinación vertical	330°
Distancia mínima a superficies iluminadas	0,1 m (0,3 pies)

Conexiones

Entrada para cable de red AC	pasacables IP68
Conexión de red AC	cable de 1,8 m (5,9 pies)
Entrada para cable de datos	pasacables IP68
Conexión de datos	cable combinado E/S de 1,8 m

Datos eléctricos

Alimentación AC	100-240 V nominal, 50/60 Hz
Fuente de alimentación	Integrada, conmutada multitensión
Fusible de red	2,5 AT (temporizado)

Consumos típicos

100 V, 50 Hz.	139 W, 1,4 A, PF = 0,990
100 V, 60 Hz.	139 W, 1,4 A, PF = 0,989
110 V, 60 Hz.	137 W, 1,3 A, PF = 0,988
120 V, 60 Hz.	136 W, 1,2 A, PF = 0,986
208 V, 60 Hz.	133 W, 0,7 A, PF = 0,932
230 V, 50 Hz.	132 W, 0,7 A, PF = 0,925
240 V, 50 Hz.	131 W, 0,7 A, PF = 0,886

Medidas realizadas a tensión nominal con todos los LEDs a máxima potencia. Puede existir una desviación de +/- 10%.

Datos térmicos

Refrigeración	por convección
Temperatura ambiente máxima (Ta máx.)	45° C (113° F)
Temperatura ambiente mínima (Ta mín.)	-30° C (-22° F)
Temperatura de superficie máxima, estabilizado, Ta=40° C	90° C (194° F)
Disipación total de temperatura (calculada, +/- 10%)	860 BTU/hr.

Homologaciones



Seguridad EU.	EN 60598-1, EN 60598-2-1, IEC/EN 60825-1
EU EMC	EN 55103-1, EN 55103-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3
Seguridad US (modelos US)	UL 1598
Seguridad Canadiense (modelos US)	CAN/CSA C.22.2 No. 250

Artículos incluidos

Difusor (instalado) dependiendo del modelo	
Soporte de montaje ajustable	
Manual de instrucciones	P/N 35000211

Accesorios

Kit de ángulo cerrado "Narrow" (pantalla difusora)	P/N 41600110
Kit de ángulo medio "Medium" (pantalla difusora)	P/N 41600111
Kit de ángulo gran angular "Wide" (pantalla difusora)	P/N 41600112
Soporte de suelo para Exterior 200	P/N 91611305
Anilla de seguridad	P/N 91611239
Conector XLR 3-pin macho, tipo cable, IP65	P/N 91611306
Conector XLR 3-pin hembra, tipo cable, IP65	P/N 91611307

Recambios

Fusible de red 2,5 AT	P/N 05020010
-----------------------------	--------------

Información para pedidos

Exterior 200 LED, Aluminio, modelo EU, Narrow	P/N 90545000
Exterior 200 LED, Aluminio, modelo EU, Medium	P/N 90545010
Exterior 200 LED, Aluminio, modelo EU, Wide	P/N 90545020
Exterior 200 LED, Aluminio, modelo EU, sin difusor	P/N 90545040
Exterior 200 LED, Aluminio, modelo US, Narrow	P/N 90545100
Exterior 200 LED, Aluminio, modelo US, Medium	P/N 90545110
Exterior 200 LED, Aluminio, modelo US, Wide	P/N 90545120
Exterior 200 LED, Aluminio, modelo US, sin difusor	P/N 90545140
Exterior 200 LED, Blanco, modelo EU, Narrow	P/N 90545002
Exterior 200 LED, Blanco, modelo EU, Medium	P/N 90545012
Exterior 200 LED, Blanco, modelo EU, Wide	P/N 90545022
Exterior 200 LED, Blanco, modelo EU, sin difusor	P/N 90545042
Exterior 200 LED, Blanco, modelo US, Narrow	P/N 90545102
Exterior 200 LED, Blanco, modelo US, Medium	P/N 90545112
Exterior 200 LED, Blanco, modelo US, Wide	P/N 90545122
Exterior 200 LED, Blanco, modelo US, sin difusor	P/N 90545142

Especificaciones sujetas a modificación sin aviso previo.

Notas

