

Exterior 600

Manual del usuario



Castellano

Martin

Indice

PRESENTACIÓN Y SEGURIDAD	2
Medidas de seguridad	2
Acerca de este manual	2
INSTALACIÓN DE LA LÁMPARA	3
Lámparas compatibles	3
Instalación de la lámpara	3
Alineación de la lámpara	4
CONEXIÓN DE LA CORRIENTE	5
Ajuste de la corriente.....	5
Conexión del cable de la corriente.....	6
EL ENLACE DE DATOS	7
Selección de cable	7
Conexión del enlace de datos	7
Terminación del enlace.....	8
INSTALACIÓN	8
Lugar y posición.....	8
Tipo y situación de los tornillos.....	8
Ajustar la orientación y la inclinación	9
DIRECCIÓN, CONFIGURACIÓN Y PROGRAMAS	9
El Transmisor de Datos MPBB1	9
Configuración de la dirección y el modo de operación.	10
Configuración de otras características.....	12
Ejecutar una secuencia de prueba.....	12
Calibración de los efectos	13
Control manual	13
Carga y actualización de programas	13
SERVICIO AUTÓNOMO	14
Características Configurables de Servicio Autónomo	14
Procedimiento general para cambiar la configuración del Servicio Autónomo	15
Programación de una sola luminaria.....	15
Servicio Autónomo sincronizado	16
OPERACIÓN CON UN CONTROLADOR	18
Protocolo Martin RS-485.....	18
Protocolo DMX-512	18
Control de la lámpara	19
Operación de los efectos mecánicos	19
Operación a bajas temperaturas	21
Indicadores de estado.....	21
MANTENIMIENTO Y SERVICIO TÉCNICO BÁSICO	22
Abrir y cerrar el módulo electrónico	22
Sustitución de fusibles	22
Cambiar las lentes.....	22
Mantenimiento de la estanqueidad.....	23
Limpieza de la carcasa de aluminio	23
Cambiar el cable de la corriente	23
PROTOCOLO DMX	24
SOLUCIÓN DE PROBLEMAS	25
ESPECIFICACIONES	26

sección 1

PRESENTACIÓN Y SEGURIDAD

Gracias por haber elegido el Exterior 600 de Martin. Esta luminaria automática combina una gama de efectos de iluminación arquitectónica con una salida de luz extremadamente potente en una atractiva carcasa de aluminio diseñada para instalaciones permanentes al aire libre.

Medidas de seguridad

El Exterior 600 no está destinado al uso doméstico. Existen riesgos potenciales de descargas eléctricas, quemaduras por radiación ultravioleta o de calor, explosión de la lámpara, caídas, luz de alta intensidad e incendio. Una buena comprensión de los riesgos, una preocupación real con la seguridad y atención al detalle son necesarias para prevenir los accidentes. Lea este manual antes de conectar o instalar la luminaria, respete las medidas de seguridad que figuran a continuación y haga caso de las advertencias contenidas en este manual o impresas sobre el aparato y compruebe siempre por dos veces las condiciones de seguridad. Si tenga dudas acerca de la operación del Exterior 600, por favor, pida la ayuda de su distribuidor Martin.

- SIEMPRE desconecte la corriente del aparato y déjelo enfriar durante 20 minutos antes de:
 - Cambiar las conexiones del transformador o la reactancia.
 - Montar o desmontar la lámpara.
 - Comprobar o sustituir los fusibles.
 - Desmontar una tapa o pieza del aparato.

- MANTENGA los materiales inflamables a más de 1 m. del aparato.
- SIEMPRE conecte el aparato a tierra.
- SIEMPRE utilice como mínimo un tornillo en cada una de las cuatro ranuras de montaje en la base del aparato.
- SIEMPRE acuda a un técnico competente para cualquier procedimiento de mantenimiento o reparación no descrito en este manual.
- NUNCA ilumine superficies a menos de 1 m. del aparato.
- NUNCA coloque filtros ni otros materiales sobre la lente ni la ventana de vidrio delantera.
- NUNCA utilice la luminaria cuando la temperatura del ambiente sobrepase 40° C (104 °F).
- NUNCA mire directamente por la salida del aparato.
- NUNCA utilice la luminaria sin estar montadas todas las tapas y lentes: sin estas protecciones, la lámpara emite radiación ultravioleta peligrosa, capaz de causar quemaduras y dañar los ojos, y puede explotar repentinamente.
- NUNCA modifique el aparato ni instale accesorios que no sean originales de Martin.

Acerca de este manual

Este manual del usuario describe el exterior 600 con la versión 0.7 del programa de operación. Las últimas noticias, y actualizaciones de la documentación y del programa del Exterior 600 pueden encontrarse en el Internet en <http://www.martin.dk>

sección 2

INSTALACIÓN DE LA LÁMPARA

En esta sección se describe la instalación y el ajuste de la lámpara.

Lámparas compatibles

El Exterior 600 está diseñado para usar las lámparas de la lista siguiente. *La instalación de otras lámparas podría dañar el aparato.*

Lámpara	Vida media	Temp. color	Salida	Ref.
Philips MSD 575	2000 h	5700° K	78 lm/W	consultar
Philips MSR 575/2	750 h	6100° K	85 lm/W	97010201
Osram HSR 575/2	1000 h	6000° K	85 lm/W	97010200

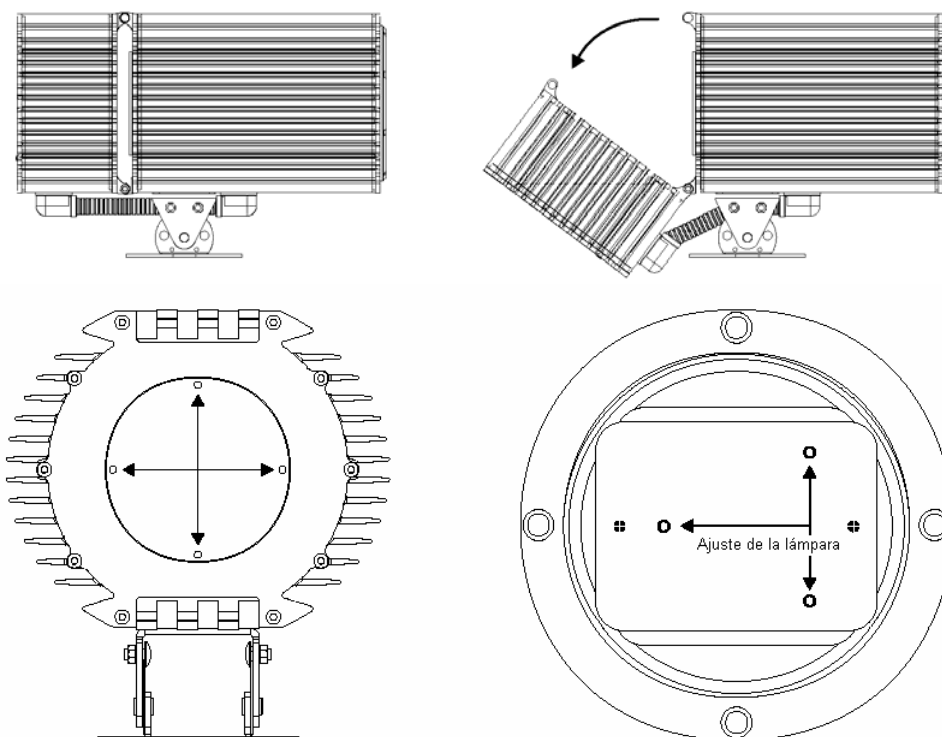
Limitación del uso de la lámpara

Las lámparas de descarga funcionan a alta presión y esto puede ser causa de que exploten. Dado que la ampolla de vidrio se debilita con el tiempo, aumentando este riesgo, se recomienda sustituir la lámpara antes de exceder del 125% de su vida media.

Instalación de la lámpara

¡ ADVERTENCIA !

Siempre desconecte la luminaria de la corriente y deje que se enfríe antes de instalar la lámpara. Para protegerse contra la explosión de la lámpara, deje una lámpara caliente enfriar durante al menos 2 minutos antes de desmontar la tapa de acceso.



1. Aislar la luminaria de la corriente. Si estuviera caliente, dejarlo enfriar durante al menos 2 minutos antes de continuar. Las lámparas alcanzan altas presiones cuando están calientes y pueden explotar: Utilizar gafas de seguridad para proteger sus ojos.
2. Quitar la tuerca del tornillo largo en la parte alta del aparato y sacar el tornillo. Inclinar la parte trasera del aparato hacia atrás, pero no más de 45° para evitar que se dañe el conducto eléctrico que tiene debajo.
3. Sacar los 4 tornillos Allen de la tapa de acceso de la lámpara. Desmontar esta tapa y la junta de caucho.
4. Quitar los 2 tornillos de cabeza estrella del módulo de conexión de la lámpara. Extraer dicho módulo con suavidad.
5. Si se va a sustituir la lámpara, sacar la lámpara vieja de la base.
6. Manejando la lámpara nueva por el extremo de cerámica - *sin tocar el vidrio* - enchufarla con firmeza y de forma recta en la base.
7. Limpiar la ampolla de vidrio con la hoja limpiadora que viene incluida con la lámpara, especialmente si haya tocado el vidrio con los dedos. También se puede usar un trapo limpio que no deje pelusa, mojóndolo con alcohol.
8. Instalar de nuevo el módulo de conexión de la lámpara. Colocar los 2 tornillos de cabeza estrella.
9. Comprobar el estado de la junta de caucho. Si estuviera rota, fisurada o quebradiza, sustituirla por una nueva (Ref. 20620050).
10. Colocar la junta sobre la tapa de acceso de la lámpara. Pasar los 4 tornillos Allen a través de la tapa e instalarla. Apretar los tornillos hasta un par de 6 N.m. (4,5 Ft-Lbs). Con este par, la junta se comprimirá aproximadamente en un tercio de su grosor.
11. Subir la parte trasera del aparato y sujetarla con el tornillo largo y su tuerca de seguridad.

Alineación de la lámpara

El portalámparas se ajusta en la fábrica; Puede ser necesario retocar el ajuste debido a pequeñas diferencias entre lámparas.

1. Conectar la corriente a la luminaria y esperar que termine su inicialización. Encender la lámpara.
2. Quitar la tuerca del tornillo largo en la parte alta del aparato y sacar el tornillo. Inclinar la parte trasera del aparato hacia atrás, pero no más de 45° para evitar que se dañe el conducto eléctrico que tiene debajo.
3. Sacar los 4 tornillos Allen de la tapa de acceso de la lámpara. Desmontar esta tapa y la junta de caucho.
4. Centrar el punto caliente (la parte más brillante del haz de luz), girando los tres tornillos de ajuste, uno por uno, para mover el punto caliente dentro del haz. Si no se aprecia un punto caliente, ajustarlo hasta que el brillo sea uniforme.
5. Para reducir el punto caliente, mover la lámpara hacia atrás, apretando los 3 tornillos por igual, 1/4 vuelta cada vez, hasta que la luz esté distribuida de manera uniforme.
6. Si el haz estuviera más brillante por el borde que en el centro, o si al haz le faltase brillo, la lámpara está demasiado hacia atrás en el reflector. Moverla hacia delante, girando los tornillos de ajuste por igual en sentido de aflojar, 1/4 vuelta cada vez, hasta que el haz esté fuerte y distribuido de manera uniforme.
7. Comprobar el estado de la junta de caucho. Si estuviera rota, fisurada o quebradiza, sustituirla por una nueva (Ref. 20620050).
8. Colocar la junta sobre la tapa de acceso de la lámpara. Pasar los 4 tornillos Allen a través de la tapa e instalarla. Apretar los tornillos hasta un par de 6 N.m. (4,5 Ft-Lbs). Con este par, la junta se comprimirá aproximadamente en un tercio de su grosor.
9. Subir la parte trasera del aparato y sujetarla con el tornillo largo y su tuerca de seguridad.

sección 3

CONEXIÓN DE LA CORRIENTE

En esta sección se describe como ajustar el Exterior 600 para la tensión y la frecuencia del suministro eléctrico del lugar de uso y como conectarlo a la corriente. La operación de la luminaria con un ajuste incorrecto puede causar una salida pobre de luz, una gran reducción de la vida de la lámpara, un sobrecalentamiento o puede dañar el aparato.

¡ IMPORTANTE !

Comprobar el ajuste de la tensión y la frecuencia
antes de conectar la corriente

No se debe conectar el Exterior 600 a un dimer electrónico: Hacerlo puede dañar el circuito electrónico.

Ajuste de la corriente

Verificar el ajuste

¡El ajuste de tensión y frecuencia debe corresponder con el suministro de corriente del lugar de uso! El ajuste de fábrica figura en la etiqueta del número de serie en la tapa trasera del aparato. Si la tensión difiere en más del 5% respecto a la tensión local o la frecuencia (50 o 60 Hz) fuese diferente, el ajuste debe cambiarse según el procedimiento siguiente.

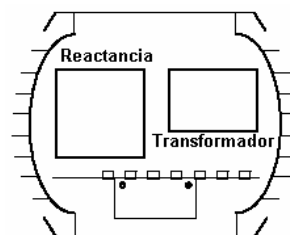
Cambio del ajuste de tensión y frecuencia

Suministro eléctrico		Transformador		Reactancia	
Frecuencia	Tensión	Nominal	Terminal	Nominal	Terminal
50 Hz	200-210 V	210 V	4	200 V/50 Hz	7
	210-220 V	210 V	4	230 V/50 Hz	10
	220-235 V	230 V	6	230 V/50 Hz	10
	235-240 V	230 V	6	245 V/50 Hz	12
	240-250 V	250 V	8	245 V/50 Hz	12
60 Hz	200-217 V	210 V	4	208 V/60 Hz	4
	217-240 V	230 V	6	227 V/60 Hz	7

¡ ADVERTENCIA !

Desconectar el aparato de la corriente antes de abrir las tapas.

1. Asegurarse que el Exterior 600 esté desconectado de la corriente. Quitar los 10 tornillos Allen de la tapa trasera. Desmontar la tapa y la junta.
1. Buscar en la tabla de arriba la fila que corresponde con la tensión y frecuencia locales. Hacia la derecha en esta fila se encuentran los números de los terminales para el transformador y la reactancia. Por ejemplo, para un suministro de 230 V a 50 Hz, el terminal del transformador es el número 6 y el de la reactancia es el 10.
2. Para ajustar el transformador, mover los 2 hilos MARRONES al terminal indicado en la tabla. La numeración de los terminales está en el transformador, delante de las conexiones.
3. Para ajustar la reactancia, conectar el hilo MARRÓN que está solo ,al terminal indicado.



4. Comprobar el estado de la junta. Si estuviera rota, fisurada o quebradiza, sustituirla por una nueva (Ref. 20600020).
5. Pasar los tornillos Allen por todos los agujeros de la tapa y la junta. Colocar la tapa con firmeza contra la carcasa.
6. Ajustar los cantos rectos de la junta de manera que sobresalgan ligeramente, lo suficiente para poder notarla al pasar el dedo por la unión.
7. Apretar los tornillos en secuencia diagonalmente. El par correcto para estos tornillos es de 6 N.m. (4,5 Ft-Lbs). Con este par, la junta se comprimirá aproximadamente en un tercio de su grosor.

Conexión del cable de la corriente

El Exterior 600 viene con un manguera para la conexión a la corriente de 3m (10 ft) de largo, con 3 hilos de sección 1,5 mm² (aproximadamente 16 AWG). Véase «Cambiar el cable de la corriente» en la página 23 si fuese necesario usar otro cable.

¡ ADVERTENCIA !
 Para seguridad en la operación, el aparato debe estar
 conectado a tierra.

Conexiones		Posibles indicaciones		
Hilo	Conexión	Internacional	EE.UU.	Reino Unido (antiguo)
Marrón	fase	«L»	amarillo o bronce	rojo
Azul	neutro	«N»	plateado	negro
Amarillo/verde	tierra	⏚	verde	verde

1. Verificar que la luminaria esté ajustado de acuerdo con la corriente del lugar.
2. Comprobar que los cables del suministro estén en buenas condiciones y que tengan la capacidad necesaria para todos los aparatos que se conectarán.
3. Para conectar un Exterior 600 a una toma de corriente, poner una clavija del tipo adecuado, con toma de tierra, en su manguera. Conectar el hilo amarillo y verde al contacto de tierra, el hilo marrón a fase y el hilo azul a neutro. La tabla de arriba muestra algunas posibilidades que se pueden encontrar en las clavijas: Si los contactos no estén identificados con claridad o si tenga dudas acerca de la conexión, consultar un electricista profesional.
4. Si el Exterior 600 se conectará directamente al cableado del lugar, consultar con un electricista profesional. *Debe haber un interruptor en el circuito que permita desconectar la luminaria cuando no se esté usando y durante el mantenimiento.*

sección 4

EL ENLACE DE DATOS

Esta sección describe como conectar las luminarias a un controlador y a otros aparatos, y como terminar el enlace de datos. Para las conexiones de datos, el Exterior 600 está provisto de dos cables fijos de 4,5 m de largo (15 ft) terminados en conectores XLR de 3 contactos con sistema de enganche.

PATILLAJE

Contacto 1: pantalla Contacto 2: señal - (frío) Contacto 3: señal + (caliente)

Selección de cable

Utilizar únicamente cable diseñado para señales RS-485, adecuado para usos exteriores. Debe tener una capacidad baja y una impedancia característica de 85 a 150 ohmios. Será apantallado y tendrá al menos una pareja trenzada de hilos. La sección mínima del hilo debe ser de 0,2 mm² (24 AWG) para recorridos de hasta 300 m (1.000 ft) y de 0,322 mm² (22 AWG) para recorridos de hasta 500 m (1.640 ft).

Conexión del enlace de datos

Para conectar el controlador.

- 1. Controladores DMX:** Conectar un cable de datos a la salida de datos del controlador. Si el cable tiene un conector macho de 3 contactos y el controlador tiene una base hembra de 5 contactos, utilizar un cable adaptador de 5 contactos macho a 3 contactos hembra (Ref. 11820005) o sustituir el conector de 3 contactos por uno de 5 contactos. Las conexiones a los contactos son iguales en los dos conectores. Los contactos 4 y 5 no se usan.

Controladores de protocolo Martin RS-485 (3032): En primer lugar, conectar un cable inversor de fases con conectores de 3 contactos (Ref. 11820006) a la salida de datos del controlador; luego conectar un cable normal a este. Un cable inversor de fases conecta el contacto 2 de un conector al contacto 3 del otro, y el 3 al 2.

- 2.** Si el controlador esté situado en una posición central entre dos o más aparatos, se puede hacer una bifurcación en el enlace, utilizando un bifurcador como el Bifurcador-Amplificador Optoaislado RS-485 de 4 Canales de Martin. No utilice un conector «Y» para hacer una bifurcación.
- 3.** Llevar el cable de datos a la primera luminaria y conectarlo al cable terminado en el conector XLR macho. Si el cable del controlador tiene un conector de 5 contactos, sustituirlo por un conector de 3 contactos o añadir un cable adaptador de 5 contactos macho a 3 contactos hembra (Ref. 11820005).

Para conectar más aparatos

- 1.** Conectar el cable de salida (con el conector hembra) del primer aparato conectado al controlador a la entrada (conector macho) del aparato siguiente. (Si hay que conectar a otro tipo de aparato que tenga la polaridad invertida - Contacto 3 «frío» - como el PAL 1200, añadir un cable inversor de fases entre los dos aparatos).
- 2.** Continuar conectando los aparatos, salida a entrada. Hasta 32 aparatos pueden conectarse en un enlace serie. Si hay que conectar más aparatos, utilizar otra salida del controlador, si la hay, o un amplificador RS-485.

Terminación del enlace

Se termina el enlace conectando una resistencia de 120 ohmios entre los hilos de señal + («caliente») y señal - («frío»); Esto es importante para evitar problemas en la comunicación. Si se utiliza un bifurcador, cada ramal tiene que terminarse.

La manera más fácil de terminar un enlace es conectar una clavija macho de terminación en el cable de salida del último aparato. Una clavija de terminación es simplemente un conector XLR con una resistencia de 120 ohmios soldada entre los contactos 2 y 3.

El enlace se puede terminar de forma permanente, instalando una resistencia de 120 ohmios entre los terminales de conexión de los hilos de señal + y señal - en la regleta dentro del módulo electrónico.

sección 5

INSTALACIÓN

En esta sección se describe someramente como montar el Exterior 600. La base del Exterior 600 permite que se ajuste la orientación horizontal dentro de un ángulo de 50° y la inclinación en +/- 40°.

¡ AVISO !

Es responsabilidad del instalador determinar el método de montar el aparato.

Lugar y posición

El exterior 600 puede instalarse al aire libre en cualquier posición. Debe montarse al menos a 1 m. (39 pulgadas) de la superficie a iluminar y de cualquier material inflamable. La carcasa de aluminio alcanza temperaturas de hasta 80° C (176° F): El aparato no debe instalarse donde puede tocarse por descuido.

Para poder usar todo el ángulo de ajuste vertical, la luminaria debe montarse sobre una peana de al menos 12 cm. (4,7 pulg.) de alto. Para poder usar todo el ángulo de ajuste horizontal, se debe montar sujetándolo en 4 puntos repartidos a intervalos de 90°, con tornillos o algo similar que puede aflojarse, como se describe abajo.

El Exterior 600 necesita una libre circulación de aire para refrigerarse. El aparato no se debe instalar en un lugar sin ventilación.

Tipo y situación de los tornillos

¡ ADVERTENCIA !

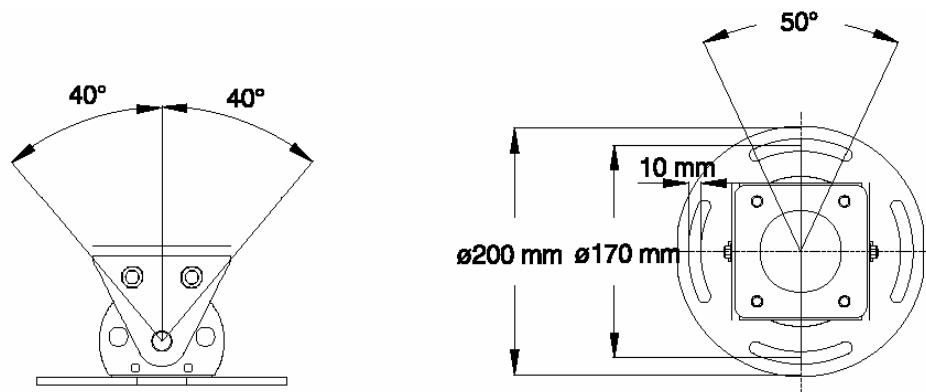
Utilizar al menos un tornillo en cada una de las 4 ranuras curvas de montaje

La luminaria está diseñada para montarse con 4 tornillos de 10 mm (3/8 pulg.). (Se puede usar más tornillos, pero esto limitará el ángulo de ajuste horizontal). Sitúe los tornillos a intervalos de 90° en la circunferencia de un círculo de 170 mm (6-11/16 pulg.) de diámetro, de manera que haya un tornillo en cada ranura curva de la base.

El material de montaje dependerá de cada instalación. Consultar un ingeniero competente para escoger un método adecuado de montaje. En general, deben usarse tornillos de calidad, resistentes a la corrosión, como acero cincado de grado 8.8 o superior, y tuercas con injertos antivibración o tuercas con arandelas de seguridad.

Ajustar la orientación y la inclinación

1. Para ajustar la orientación, aflojar un poco los tornillos de montaje en la base para que pueda girarse el aparato. Girarlo hasta la orientación deseada y apretar los tornillos de nuevo.
2. Para ajustar la inclinación, aflojar ambos tornillos en cada lado de la base. Inclinarse el aparato hasta el ángulo deseado y apretar de nuevo los tornillos.



sección 6

DIRECCIÓN, CONFIGURACIÓN Y PROGRAMAS

En esta sección se describe como configurar tanto la dirección del aparato como otras características y como calibrar los efectos, ejecutar una rutina de prueba e instalar actualizaciones del programa. Los efectos de las características configurables se describen en la sección 8.

El Transmisor de Datos MPBB1

La configuración se cambia usando un transmisor de datos MPBB1 de Martin que ha sido previamente cargado con el programa de control para el Exterior 600, conectado la luminaria o al enlace de datos. *La versión del programa del aparato debe ser la misma que el programa cargada en el MPBB1.*

EL transmisor de datos tiene 2 modos de operación: Foco único, o singular (SING), cuando envía datos únicamente al foco que tenga una dirección especificada; y general (ALL), cuando envía datos a todos los aparatos del mismo tipo conectados al enlace de datos. La comunicación es unidireccional, del transmisor de datos a los aparatos, de modo que no se puede leer la dirección ni la configuración actual de un aparato. Sin embargo, hay un programa de utilidad para encontrar las direcciones de los aparatos. Ver el manual del MPBB1 para más información.

Para configurar las luminarias a través del enlace serie

Para cambiar la configuración de todos los Exterior 600 al mismo tiempo, conectar el MPBB1 al enlace serie y usar el modo general. N.B.: Si se configura la dirección en este modo, todos los Exterior 600 tendrán la misma dirección y el control individual no será posible.

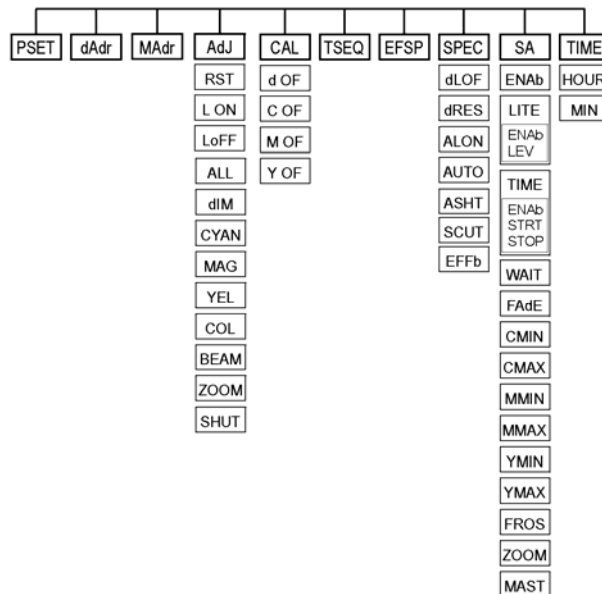
Para configurar uno sólo de los aparatos en un enlace serie, usar el modo foco único. Es necesario conocer la dirección del aparato, y que no haya ningún otro aparato con la misma dirección. Alternativamente, siempre que sea posible conectar la corriente únicamente al aparato que se quiere configurar, apagando todos los demás, se puede usar el modo general: Solo se configurará el Exterior 600 que está encendido. (N.T. Encendido significa aquí que el aparato recibe corriente, y no que tenga la lámpara encendida).

Para configurar una luminaria por conexión directa

Una luminaria puede configurarse de forma individual conectando su entrada de datos (conector macho) directamente a la salida del MPBB1. *Para evitar cambiar la configuración de otros Exterior 600 conectados en el mismo enlace de datos, desconectar la salida de la luminaria en cuestión.*

Navegación

El esquema de los menús se encuentra abajo. Se mueve a través de un menú pulsando los botones de las flechas del MPBB1. Pulsar [Enter] para seleccionar un función o entrar en un submenú; pulsar [Menu] para salir de una función o submenú. Algunos ajustes, como el de la dirección del aparato, requieren confirmación para que se ejecuten.



Configuración de la dirección y el modo de operación.

La dirección de la luminaria y su modo de operación deben seleccionarse para que el Exterior 600 responda a un controlador.

La dirección del aparato, también llamada el canal base, es el primer canal utilizado para recibir comandos del controlador. El Exterior 600 usa 8 canales consecutivos (el canal base y los 7 siguientes) cuando funciona en modo DMX-1 y 9 canales en modo DMX-2. Utiliza 2 canales en modo Martin. Los modos de operación se describen en la página 18.

Las direcciones de los aparatos se pueden configurar en cualquier orden. Dos Exterior 600 pueden tener la misma dirección; en este caso, recibirán los mismos comandos y no será posible controlarlos de manera individual.

Configurar el modo y la dirección usando el modo Foco único



1. Conectar el cable del enlace serie a la salida «DMX/RS-485 OUT» del MPBB1.
2. Conectar la corriente al Exterior 600 y al MPBB1.
3. Usar los botones de las flechas para escoger FIXT en el menú del MPBB1. Pulsar [Enter].
4. Escoger el modo de operación *actual* del Exterior 600, dMX o MART. Pulsar [Enter].
5. Seleccionar SING. Pulsar [Enter].
6. Seleccionar la dirección *actual* (DMX o Martin) del Exterior 600. Pulsar [Enter].
7. Para configurar el modo de operación de la luminaria, seleccionar PSET (Protocolo: SEleccionar) en el menú del MPBB1 y pulsar [Enter]. Escoger el modo deseado - DMX1, DMX2 o MART - y pulsar [Enter].
8. Para establecer una nueva dirección DMX de la luminaria, seleccionar dAdr (DMX, A DiRección..). Pulsar [Enter]. Escoger la *nueva* dirección. Pulsar [Enter]. Pulsar [Enter] de nuevo cuando aparece SURE (aSegURE) en la pantalla del MPBB1, para confirmar la operación.
9. Para establecer una nueva dirección Martin de la luminaria, seleccionar MAAdr (Martin, A DiRección..). Pulsar [Enter]. Escoger la *nueva* dirección. Pulsar [Enter]. Pulsar [Enter] de nuevo cuando aparece SURE (aSegURE) en la pantalla del MPBB1, para confirmar la operación.
10. Desconectar el MPBB1 y conectar de nuevo el enlace serie.

Configurar el modo y la dirección usando el modo general



1. Conectar el cable de entrada de datos (conector macho) del aparato a configurar a la salida «DMX/RS-485 OUT» del MPBB1. Desconectar el cable de salida de datos de la luminaria. Alternativamente, conectar el MPBB1 al enlace serie en cualquier punto conveniente y conectar a la corriente únicamente el Exterior 600 que se va a configurar
2. Usar los botones de las flechas para escoger FIXT en el menú del MPBB1. Pulsar [Enter].
3. Escoger el modo de operación *actual* del Exterior 600, dMX o MART. Pulsar [Enter].
4. Seleccionar ALL (generAL). Pulsar [Enter].
5. Para configurar el modo de operación de la luminaria, seleccionar PSET (Protocolo, SEleccionar) en el menú del MPBB1 y pulsar [Enter]. Escoger el modo deseado - DMX1, DMX2 o MART - y pulsar [Enter].
6. Para establecer una nueva dirección para la luminaria, seleccionar dAdr (Dmx, A DiRección..) para una dirección DMX o MAAdr (Martin, A DiRección..) para una dirección Martin. Pulsar [Enter]. Escoger la *nueva* dirección. Pulsar [Enter]. Pulsar [Enter] de nuevo cuando aparece SURE (aSegURE) en la pantalla del MPBB1, para confirmar la operación.
7. Desconectar el MPBB1 y conectar de nuevo el enlace serie.

Configuración de otras características

Característica	Camino menú	Opciones	Resultado (Opciones por defecto sombreado)
Velocidad de efectos	EFSP	FAST	Operación normal, rápida
		SAFE	Operación lenta (para modelos antiguos)
Apagar lámpara por DMX	SPEC/dLOF	ON	Aceptar comando DMX de apagar lámpara
		OFF	Rechazar comando DMX de apagar lámpara *
Inicializar por DMX	SPEC/dRES	ON	Aceptar comando DMX de inicialización
		OFF	Rechazar comando DMX de inicialización *
Arranque automático de la lámpara	SPEC/ALON	ON	Lámpara enciende en <90 seg. de conexión
		OFF	La lámpara espera comando de arranque
Detección automático de protocolo	SPEC/AUTO	ON	Activar detección automática de protocolo
		OFF	Inhibir detección automática de protocolo
Atajos	SPEC/SCUT	ON	Discos de efectos: sentido más rápido *
		OFF	Discos de efectos: siempre el mismo sentido
Obturador automático	SPEC/ASHT	ON	Obturador «ayuda» al atenuador
		OFF	Obturador ignora comandos atenuador
Recalibración de efectos	SPEC/EFFb	ON	Efectos calibrados al pasar posición 0
		OFF	Sin recalibración de efectos

* Esta prohibición se puede «saltar» por control DMX. Ver el protocolo para detalles de esto.

1. Seleccionar FIXT en el menú del MPBB1. Pulsar [Enter] para continuar o [Menu] para salir.
2. Seleccionar el modo, dMX o MART. Pulsar [Enter].
3. Escoger el modo Foco único (SING) o universal (ALL). Pulsar [Enter]. Si haya escogido foco único, escoger la dirección de la luminaria que se quiere configurar y pulsar [Enter].
4. Navegar hasta la característica a cambiar y pulsar [Enter].
5. Seleccionar la opción deseada. Pulsar [Enter].

Ejecutar una secuencia de prueba

La secuencia de prueba permite comprobar la luminaria sin usar un controlador.

1. Seleccionar FIXT en el menú del MPBB1. Pulsar [Enter]
2. Seleccionar el modo, dMX o MART. Pulsar [Enter].
3. Escoger el modo Foco único (SING) o universal (ALL). Pulsar [Enter]. Si haya escogido foco único, escoger la dirección de la luminaria que se quiere configurar y pulsar [Enter].
4. Navegar hasta TSEQ («Test SEquence») y pulsar [Enter]. Pulsar [Enter] de nuevo para confirmar la operación.

Calibración de los efectos

El menú de calibración permite ajustar los efectos para que varios Exterior 600 coordinen bien entre sí: No es un sustituto para el ajuste mecánico, que solo lo debe hacer un técnico competente.

1. Seleccionar FIXT en el menú del MPBB1. Pulsar [Enter] para continuar o [Menu] para salir.
2. Seleccionar el modo, dMX o MART. Pulsar [Enter].
3. Escoger el modo Foco único (SING). Pulsar [Enter]. Escoger la dirección de la luminaria que se quiere configurar y pulsar [Enter].
4. Navegar hasta CAL. Pulsar [Enter].
5. Seleccionar el efecto a calibrar: atenuador (dimer) (d OF), cian (C OF), magenta (M OF) o amarillo (Y OF). Pulsar [Enter].
6. Ajustar entre 1 y 255. Pulsar [Enter] para memorizar la calibración.

Control manual

El menú de ajustes (Adj) permite el control manual para acometer los ajustes mecánicos y está destinado a los técnicos de mantenimiento. El menú incluye funciones para inicializar la luminaria (RST) («ReSeT»), para encender y apagar la lámpara (L ON, LoFF) y para situar todos los efectos en posición abierta (OPEN), sensor (SPOS) o de ajuste (APOS), bien al mismo tiempo (ALL) o uno por uno.

Carga y actualización de programas

La última versión del programa de operación para el Exterior 600 está a su disposición en su distribuidor Martin y en el Internet en <http://www.martin.dk>

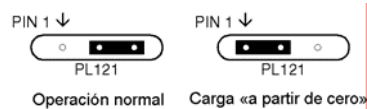
Los programas se cargan en el Exterior 600 desde el Transmisor de datos MPBB1 de Martin. En el manual del MPBB1 se explica como preparar el transmisor para hacer esto.

Carga normal

1. Conectar el MPBB1 a la luminaria o al enlace serie de la misma manera en que se conectaría un controlador.
2. Conectar la corriente al aparato o a los aparatos a actualizar y esperar a que terminen su inicialización. Conectar el MPBB1.
3. Con los botones de las flechas, seleccionar UPLd en el menú del MPBB1. Pulsar [Enter] para continuar o [Menu] para salir.
4. Seleccionar el protocolo DMX o Martin. Si las luminarias están configuradas para la detección automática del protocolo, se puede usar cualquiera de estas opciones. De otra manera, es imprescindible usar el mismo protocolo que la luminaria.
5. Pulsar [Enter]. Los LED en el/los Exterior 600 quedarán encendidos en amarillo (sin parpadear), indicando que están recibiendo el programa. Cuando haya terminado la operación, el MPBB1 mostrará dONE («Hecho») en su pantalla y las luminarias ejecutarán su secuencia de inicialización.
6. Si no se puede cargar el programa ni mediante el protocolo Martin ni por el de DMX, habrá que hacer una carga «a partir de cero» en cada luminaria, como se explica a continuación.

Carga «a partir de cero»

1. Desconectar la luminaria completamente de la corriente. Abrir el módulo electrónico.
 1. En la placa electrónica, mover el puente del conector PL121 para puentear los contactos 1 y 2, «hard boot» (ver dibujo).
 2. Conectar la entrada de datos de la luminaria (conector macho) al MPBB1. Conectar la corriente a la luminaria y



encender el MPBB1.

3. Seleccionar UPLd en el menú del MPBB1 y pulsar [Enter]. Escoger boot. Pulsar [Enter] para iniciar la carga del programa. Cuando esta haya terminado, se ve dONE en la pantalla del MPBB1 y la luminaria se inicializa con el nuevo programa.
4. Desconectar la luminaria de la corriente, colocar el puente PL121 en su posición normal y cerrar el módulo electrónico como se describe en la sección 9.

sección 7

SERVICIO AUTÓNOMO

En esta sección se describe como usar el Exterior 600 sin un controlador, en modo Servicio Autónomo (SA). Este modo de operación permite al usuario preparar el aparato para ejecutar cambios aleatorios de color a intervalos y velocidades programados, según un horario y/o según el nivel de luz ambiental.

Para programar el Exterior 600, se utiliza el transmisor de datos MPBB1. Ver «El Transmisor de Datos MPBB1» en la página 9.

Características Configurables de Servicio Autónomo

Característica	Camino menús	Opciones	Resultado/Efecto
Poner hora reloj	TIME/HOUR	0-23	Ajustar hora del reloj
Poner minuto reloj	TIME/MIN	0-59	Ajustar minutos del reloj
Servicio Autónomo	SA/ENAb	ON, OFF	Activar/Desactivar Servicio Autónomo. <i>Debe desactivarse en luminarias «esclavas»</i>
Sensor crepuscular	SA/LITE/ENAb	ON, OFF	Activar/Desactivar interruptor crepuscular
Nivel crepuscular	SA/LITE/LEV	0-255	Ajustar nivel de luz para activar interruptor crepuscular. 0 = más oscuro, 255 = más luz. Al pasar nivel actual, la lámpara enciende y apaga
Programación por horario	SA/TIME/ENAb	ON, OFF	Activar/Desactivar operación según horario programado
Hora comienzo	SA/TIME/STRT/HOUR	0-23	Programar hora para el encendido
Minuto comienzo	SA/TIME/STRT/MIN	0-59	Programar minuto para el encendido
Hora apagado	SA/TIME/STOP/HOUR	0-23	Programar hora para el apagado
Minuto apagado	SA/TIME/STOP/MIN	0-59	Programar minuto para el apagado
Tiempo cambios	SA/WAIT	1 seg. - 60 min.	Programar intervalo entre cambios de color. Poner SA/WAIT = SA/FADE para cambio continuo
Tiempo fundido	SA/FADE	0-60	Programar tiempo de fundido, en segundos
Mínimo cían Mínimo magenta Mínimo amarillo	SA/CMIN SA/MMIN SA/YMIN	0-255	Límites mínimos de cada color en la mezcla aleatoria de colores. Debe ser igual a o menor que el máximo del mismo color
Máximo cían Máximo magenta Máximo amarillo	SA/CMAX SA/MMAX SA/YMAX	0-255	Límites máximos de cada color en la mezcla aleatoria de colores. Debe ser igual a o

			mayor que el mínimo del mismo color
Efecto «escarcha»	SA/FROS	ON, OFF	Aplicar/Quitar el filtro de «escarcha» («Frost»)
Nivel Zoom	SA/ZOOM	0-255	Ajustar el ángulo del haz. 0=más ancho
Luminaria «maestra»	SA/MAST	ON, OFF	Configurar la luminaria para controlar a otras «esclavas»
Dirección «esclavo»	dAdr	1	Colores de esclava iguales a los de la maestra
		13	Niveles CMY de la maestra controlan MYC en la esclava
		25	Niveles CMY de la maestra controlan YCM en la esclava
		37	Niveles CMY de la maestra controlan MCY en la esclava
		49	Niveles CMY de la maestra controlan CYM en la esclava
		61	Niveles CMY de la maestra controlan YMC en la esclava

Procedimiento general para cambiar la configuración del Servicio Autónomo

1. Conectar el cable de entrada de datos de la luminaria (conector macho) en el conector de 3 contactos «DMX/RS-485 OUT» del MPBB1. Desconectar el cable de salida de la luminaria para no afectar a otros aparatos en el enlace serie.
2. Conectar la corriente a la luminaria y encender el MPBB1.
3. Seleccionar FIXT en el menú del MPBB1 y pulsar [Enter].
4. Seleccionar dMX. Pulsar [Enter].
5. Seleccionar ALL. Pulsar [Enter].
6. Usar los botones de las flechas para encontrar la opción deseada en el menú. Pulsar [Enter] para entrar en un submenú o para activar la opción escogida, o pulsar [Menu] para salir.
7. Cuando haya terminado la configuración, desconectar el cable de entrada de datos del MPBB1. Si procede, volver a conectar el cable de salida de datos al aparato siguiente.

Programación de una sola luminaria

Para activar o desactivar el modo Servicio Autónomo.

Para activar el modo Servicio Autónomo, configurar SA/ENAb en ON.

Apagar la luminaria. Se activa el modo Servicio Autónomo al encenderla de nuevo.

Se puede desactivar la operación Servicio Autónomo temporalmente, apagando la luminaria o, si está conectado al enlace serie de un controlador, mediante un comando de este. La operación Servicio Autónomo reanuda cuando se enciende la luminaria de nuevo.

Para desactivar el modo Servicio Autónomo de forma permanente, configurar SA/ENAb en OFF.

Configuración del interruptor crepuscular y del reloj interno

La operación en modo Servicio Autónomo se puede programar para activarse según un horario, mediante el reloj interno, o según el nivel de luz ambiental, mediante un sensor de luz incorporado. Si ambas opciones están programadas, la luminaria se activa cuando se haya pasado la hora de inicio especificada y la luz esté por debajo del umbral programado, y se desactiva cuando la luz supera el umbral o se alcanza la hora de parada (es decir, para funcionar, necesita el «permiso» de ambas opciones).

Para evitar reacciones indebidas frente a cambios bruscos de la luz, por ejemplo, causados por los faros de un coche, el nivel de luz debe permanecer por encima o por debajo del umbral programado durante 5 minutos para tener validez.

1. Para usar el interruptor crepuscular, configurar SA/LITE/ENAB en ON. Después, navegar por los menús hasta SA/LITE/LEV y escoger un nivel entre 0 (más oscuro) y 255 (más luz). El aparato se enciende y se apaga conforme el ajuste pase el nivel actual de luz ambiental.
2. Para programar la operación según un horario, configurar SA/TIME/ENAB en ON. Navegar hasta SA/TIME/STRT/HOUR y escoger la hora de activación, entre 0 (medianoche) y 23 (las 11 de la noche). Luego navegar hasta SA/TIME/STRT/MIN y escoger los minutos, entre 0 y 59. De la misma manera, programar la hora de desactivación en SA/TIME/STOP/HOUR y SA/TIME/STOP/MIN.
3. Para poner el reloj en hora, navegar hasta TIME/HOUR y TIME/MIN para ajustar las horas (de 0 a 23) y los minutos. No confundir TIME/HORA con SA/TIME/HORA.

Programación de efectos en Servicio Autónomo

1. Configurar el tiempo de espera, de 1 segundo a una hora, en SA/WAIT. Este es el tiempo durante el cual se proyecta un color.
2. Configurar el tiempo de fundido entre 0 y 60 segundos, en SA/FADE. El tiempo de fundido es el tiempo empleado para cambiar de un color a otro. Si el tiempo de espera y el tiempo de fundido son iguales, los colores cambian de manera continua.
3. Configurar los valores máximo y mínimo de cian a usar en la secuencia aleatoria de colores, desde 0 (sin cian) hasta 255 (máxima intensidad de cian), en SA/CMIN y SA/CMAX. N.B. El valor mínimo tiene que ser menor que o igual al nivel máximo. Configurando ambos valores a cero excluye este color de la secuencia. Configurando ambos valores a 255 (o a un mismo nivel intermedio) aplica este color (a la máxima intensidad o a un valor intermedia) de forma permanente.
4. De la misma manera, configurar los niveles máximo y mínimo de magenta y de amarillo.
5. Si se desea usar el filtro de «escarcha» («Frost»), activarlo en SA/FROS.
6. Ajustar el ángulo del haz («Zoom») en SA/ZOOM. 0 = ángulo máximo, «flood» («inundar») y 255 = ángulo mínimo, «spot» («punto»).

Servicio Autónomo sincronizado

Varios Exterior 600 pueden sincronizarse entre sí enlazando sus cables de datos y usando la función «maestro/esclavo» en la que una sola luminaria «maestra» transmite comandos a las demás «esclavas».

Conexión y terminación del enlace

La operación sincronizada requiere que las luminarias se conecten mediante un enlace de datos. Si están separadas por menos de 9 m. (29,5 ft), sus cables de datos se pueden conectar directamente, entrada a salida, sin cables adicionales.

Cuando no se conecta ningún controlador, se recomienda terminar ambos extremos del enlace. Para terminar en enlace en el primer aparato, enchufar un conector XLR *hembra* de 3 contactos con una resistencia de 120 ohmios soldada entre sus contactos 2 y 3 en el conector de entrada de datos (conector macho). Para terminar en enlace en el último

aparato, enchufar un conector XLR *macho* de 3 contactos con una resistencia de 120 ohmios soldada entre sus contactos 2 y 3, en el conector hembra del cable de salida de datos.

Para denominar y programar la luminaria «maestra»

*En un enlace serie, no puede haber más de una sola luminaria maestra. Sin embargo, esta puede ser cualquiera de las luminarias en el enlace, sin importar que esté en una posición intermedia, de manera que se puede escoger la que tiene más fácil el acceso. (Si hay un bifurcador en el enlace, la luminaria maestra tiene que estar *antes* de la bifurcación.*

1. Programar la configuración del Servicio Autónomo de la luminaria «maestra» tal como se describe arriba en «Programación de una sola luminaria».
2. Configurar SA/MAST en ON. Esto hace que este aparato emita comandos para los demás aparatos «esclavos».

Configuración de las luminarias «esclavas»

Para funcionar como «esclava», una luminaria debe estar configurada para funcionar en el protocolo DMX y en el modo DMX-1 o DMX-2, y necesita una dirección DMX. Ver «Configurar el modo y la dirección usando el modo general» en la página 11 si hay que cambiar estas características.

La dirección DMX determina la relación entre el color proyectado por la «esclava» y el color proyectado por la «maestra». El modo de Servicio Autónomo debe desactivarse en las «esclavas para que puedan responder a los comandos emitidos por la «maestra».

1. Conectar el cable de entrada de datos de la luminaria «esclava» a la salida del MPBB1. Desconectar el cable de salida de la luminaria del enlace serie.
2. Usando el MPBB1, configurar SA/ENAb en OFF. Esto desactiva toda la configuración del Servicio Autónomo.
3. Navegar hasta dAdr y establecer la dirección de la «esclava» en 1, 13, 25, 37, 49 o 61. *No se deben usar otras direcciones para las luminarias «esclavas».* Escoger la dirección 1 para que una «esclava» proyecte el mismo color que la «maestra». Escoger entre las direcciones 13, 25, 37, 49 y 61 para que una «esclava» proyecte colores distintos. La relación entre los colores se especifica en la tabla «Características Configurables de Servicio Autónomo» (página 14).
4. Desconectar el MPBB1 y conectar de nuevo el enlace serie.
5. Apagar las luminarias. La nueva configuración se activa cuando se vuelven a encender.

sección 8

OPERACIÓN CON UN CONTROLADOR

En esta sección se describen los modos de control del Exterior 600, los efectos y las opciones de configuración de estos. También se describe el significado de los pilotos LED y la operación a bajas temperaturas.

Protocolo Martin RS-485

EL Exterior 600 puede controlarse completamente con el controlador 3032 de Martin. Aunque el Exterior 600 no figura en la lista de aparatos del 3032, se puede controlar definiéndolo como un MAC 600. El control de Forma de Haz 1 del MAC 600 controla el Zoom (ángulo de haz) del Exterior 600.

Para que el Exterior 600 responda al controlador, debe estar configurado para usar el protocolo Martin (PSET>MART) o para la detección automática del protocolo (SPEC/AUTO>ON).

Protocolo DMX-512

El Exterior 600 se puede controlar por cualquier controlador que utilice el protocolo USITT DMX-512 (1.990). El controlador debe transmitir un código inicial de 0 al principio de cada paquete de datos.

Respuesta instantánea o vectorial

El Exterior 600 tiene dos modos de respuesta, instantánea («tracking») e instantánea/vectorial. Este último incluye todas las características de los dos modos y se recomienda si están disponibles suficientes canales DMX.

En el modo de respuesta instantánea, los fundidos o cambios lentos se programan en el controlador mediante su propio control de tiempo de fundido («fade time»), que divide los cambios en trozos pequeños y envía a las luminarias todas las posiciones intermedias al ritmo adecuado. En principio, el Exterior 600 responde instantáneamente a cada cambio de posición intermedia, pero su programa de operación incluye rutinas de filtro digital que detectan una secuencia de cambios y los promedia para conseguir un cambio más suave.

Control vectorial permite conseguir cambios suaves o lentos cuando un controlador no tenga la opción de «fade time». En vez de calcular una serie de posiciones intermedias, el controlador envía al Exterior 600 la posición final del cambio junto con la velocidad del cambio, que se envía en otro canal DMX. El propio Exterior 600 calcula las posiciones intermedias. El control vectorial puede permitir cambios más suaves incluso con controladores que tienen la opción de fundidos, especialmente en fundidos muy lentos.

Cambiar entre los modos de control (Solo en modo DMX-2)

Ver los valores para el noveno canal, velocidad de fundidos, en la página 24. Para seleccionar el modo instantáneo, el valor DMX en este canal debe corresponder a «Tracking» (0..2). Para cambiar a control vectorial, estando en modo instantáneo/vectorial (modo DMX-2), dejar el control de «fade time» del controlador (si lo tiene) en 0 y escoger una velocidad vectorial entre 3 y 245. También se puede seleccionar la respuesta instantánea con o sin «atajos» escogiendo valores DMX entre 246 y 251. («Son atajo» significa que los efectos que pueden girar sin parar, pasando por cero, cambian entre dos posiciones de la manera más rápida, hacia adelante o hacia atrás. «sin atajo» significa que siempre giran hacia delante. El modo «Tracking» - valor DMX entre 0 y 2 - funciona con o sin atajo, según la opción establecida en la configuración del Exterior 600. Los modos «Tracking sin atajos» y «Tracking con atajos» se superponen a la opción de la configuración.)

Se puede cambiar libremente entre estas dos opciones, pero no se pueden usar las dos al mismo tiempo. Para usar la opción «Tracking», escoger un valor adecuado para el noveno canal de la luminaria. Entonces se puede usar el control de tiempo de fundido del controlador. Para usar la opción vectorial, el tiempo de fundido del controlador debe ponerse en 0.

Obturación de cambios

Poniendo un valor entre 252 y 255 en el canal de velocidad se activa la opción de obturación en los cambios. Cuando se activa esta opción, el obturador cierra cuando cambia de posición la rueda de colores o el control de la forma del haz. Estas giran a su máxima velocidad, y el obturador vuelve a abrir cuando hayan alcanzado la nueva posición.

El obturador no reacciona a los cambios del atenuador, de las ruedas de color CMY ni al zoom (ángulo del haz). Cuando esté activada la obturación de cambios (valor entre 252 y 255 en el noveno canal DMX), estos efectos cambian a su máxima velocidad, pero el obturador queda abierto.

Control de la lámpara

Encendido de la lámpara

En la configuración por defecto, la lámpara no enciende hasta recibir un comando de «encender lámpara» del controlador. Cambiando la configuración para activar la opción de encendido automático (SPEC/ALON > ON), la lámpara se enciende dentro de 90 segundos de la conexión de la corriente al aparato.

Al encender una lámpara de descarga como las del Exterior 600, su consume un pico muy alto de corriente durante unos instantes. Encender varias lámparas al mismo tiempo puede provocar una caída de tensión que impida que se enciendan todas las lámparas, o puede hacer saltar los fusibles del suministro. Para encender varias lámparas, se debe programar una secuencia que las enciende una por una a intervalos de unos 5 segundos.

Cuando el encendido automático está activado, las lámparas se encienden tras un tiempo de hasta 90 segundos, calculado a partir de la dirección de la luminaria.

Apagado de la lámpara

Se puede enviar un comando desde un controlador para apagar la lámpara. El Exterior 600 puede configurarse para rechazar estos comandos, (SPEC/dLOF > OFF), pero se le puede obligar a aceptar el comando, enviando un valor DMX entre 230 y 232 a todos los canales de color CMY (los canales tercero, cuarto y quinto).

Después de apagarse, la lámpara tiene que enfriarse durante al menos 8 minutos antes de poder encenderse de nuevo. Si se envía un comando de encendido de la lámpara antes de transcurrir este tiempo, queda memorizado y la lámpara encenderá al término de los 8 minutos.

Operación de los efectos mecánicos

Los efectos mecánicos del Exterior 600 siempre vuelven a su posición 0 al encender el aparato. También se puede inicializar la luminaria mediante un comando en su primer canal DMX. El Exterior 600 puede configurarse para rechazar este comando, (SPEC/dRES > OFF), pero se le puede obligar a aceptar el comando, enviando un valor DMX entre 230 y 232 a todos los canales de color CMY (los canales tercero, cuarto y quinto).

Un sistema de recalibración automático comprueba y corrige las posiciones de las ruedas de efectos mientras el aparato está en marcha. El Exterior 600 puede configurarse para rechazar este comando, (SPEC/EFFb > OFF), pero se recomienda no hacerlo.

Rueda de colores

La rueda de colores tiene filtros dicróicos en rojo, verde y azul, más un filtro corrector de temperatura del color de 5,600°K a 3,400°K, además de una posición abierta. Los filtros de esta rueda pueden combinarse con la mezcla de colores CMY para conseguir una mayor saturación de color. La rueda de colores puede girar de forma continua, permitiendo efectos de doble color, o puede controlarse por pasos completos (es decir, salta de un filtro al siguiente sin posiciones intermedias). También puede girar sin parar en ambos sentidos a varias velocidades.

La opción de «atajos» (SPEC/SCUT) determina si la rueda gira en el sentido que le llevará a una nueva posición en menos tiempo o si siempre gira en el mismo sentido. Cuando funciona en el modo DMX-2, existen valores en el canal de velocidad (el noveno canal) que hacen que la rueda funciona con o sin atajos, ignorando la configuración.

También existen valores en el canal de velocidad que activan la opción de «obturación durante los cambios», en la que el obturador cierra hasta que la rueda de color alcanza una posición nueva.

Mezcla substractiva de colores CMY

El sistema de mezcla de colores CMY se basa en filtros graduados en cian, magenta y amarillo. Una gama continua de colores puede conseguirse, variando la graduación de cada filtro entre 0 y 100% (valores DMX de 0 a 255). Nótese que al mezclar los tres colores el haz pierde intensidad. Para mantener un buen nivel de luz, es aconsejable solo mezclar dos colores a la vez.

La opción de «atajos» (SPEC/SCUT) determina si las ruedas giran en el sentido que le llevará a una nueva posición en menos tiempo o si siempre giran en el mismo sentido. Cuando funciona en el modo DMX-2, existen valores en el canal de velocidad (el noveno canal) que hacen que la rueda funciona con o sin atajos, ignorando la configuración.

Atenuador

El atenuador mecánico, o dimer, permite atenuar la intensidad del haz de forma continua entre 0 y 100%.

Obturador

El obturador mecánico de alta velocidad abre y cierra la salida del haz de luz de forma instantánea. Permite intermitencias («Strobe») de hasta 8 Hz (ciclos/segundo) y hay una función de destellos aleatorios controlable mediante comandos DMX.

Si la función de obturación automática está activada (SPEC/ASHT > ON), el obturador, que es más rápido que el atenuador, cierra cuando el atenuador recibe un comando de 100% cerrado, lo cual consigue un cierre más rápido de la salida de luz.

Zoom (ángulo del haz)

La lente fresnel puede moverse hacia delante y hacia atrás para variar el ángulo de apertura del haz. Este ajuste tiene poco efecto si está instalada la lente difusora opcional de 65°.

Ajuste de la forma del haz y el filtro de «escarcha»

El ajuste de la forma del haz aplanada y ensancha el haz en una forma ovalada, que gira 90°.

El filtro de «escarcha» difumina el haz. Dado que está en la misma rueda que el ajuste de la forma, no se pueden usar estos dos efectos a la vez.

La forma del haz y el filtro de escarcha tienen poco efecto si está instalada la lente difusora opcional de 65°.

Operación a bajas temperaturas

Si existe la posibilidad de temperaturas por debajo de 0° C, el módulo electrónico puede mantenerse caliente dejando conectada la corriente al aparato. La lámpara se puede apagar.

Indicadores de estado

En condiciones normales, los pilotos LED muestran el estado de los efectos mecánicos y de la entrada de datos. Cuando está funcionando correctamente, los dos LED encienden en verde de forma continua. Si hay un LED encendido en rojo o apagado, hay un error.



LED 1 LED 2 SENSOR

También muestran ciertas condiciones especiales. Los dos LED parpadean en amarillo mientras el aparato se inicializa. Mientras se carga u actualiza el programa, los dos se encienden en amarillo de forma continua.

Resumen, LED 1

- Verde fijo: Aparato listo, efectos mecánicos bien.
- Parpadea en rojo y verde: Aparato listo, con uno o más errores. Contacte con el servicio técnico.
- Parpadea en amarillo: Inicialización del aparato.
- Amarillo fijo: Carga de programa.

Resumen, LED 2

- Apagado: Falla señal de datos (fallo en enlace serie).
- Verde fijo: Señal de datos bien.
- Rojo fijo: Datos erróneos.
- Parpadea en amarillo: Inicialización del aparato.
- Amarillo fijo: Carga de programa.

sección 9

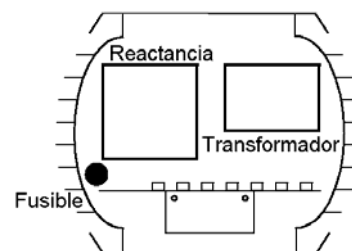
MANTENIMIENTO Y SERVICIO TÉCNICO BÁSICO

En esta sección se describen algunos procedimientos técnicos adicionales. Procedimientos que no se describen en este manual deben referirse a un técnico competente.

¡ADVERTENCIA !
Desconectar la corriente antes de quitar las tapas

Abrir y cerrar el módulo electrónico

1. Desconectar la luminaria de la corriente.
2. Para abrirlo, quitar los 10 tornillos Allen de la tapa trasera. Desmontar la tapa y la junta.
3. Antes de montar la tapa de nuevo, comprobar el estado de la junta. Si estuviera rota, fisurada o quebradiza, sustituirla por una nueva (Ref. 20600020).
4. Para cerrar el módulo, pasar los tornillos Allen por los agujeros de la tapa y la junta. Colocar la tapa con firmeza contra la carcasa. Ajustar los cantos rectos de la junta de manera que sobresalgan ligeramente, lo suficiente para poder notarla al pasar el dedo por la unión.
5. Apretar los tornillos en secuencia diagonal hasta un par de 6 N.m. (4,5 Ft-Lbs). Con este par, la junta se comprimirá aproximadamente en un tercio de su grosor.



Sustitución de fusibles

El Exterior 600 tiene 4 fusibles. El fusible principal se encuentra en un portafusibles dentro del módulo electrónico, a la izquierda de la reactancia. Los fusibles de las tres fuentes de alimentación de baja tensión están en la placa electrónica.

1. Asegurarse de que el Exterior 600 esté desconectado de la corriente. Abrir el módulo electrónico como se describe arriba.
2. Para desmontar la placa electrónica, quitar los dos tornillos del soporte de aluminio y tirar la placa hacia fuera.
3. Localizar y sustituir los fusibles fundidos por otros del mismo tamaño y amperaje.
4. Instalar la placa y cerrar el módulo electrónico antes de conectar la corriente.

Cambiar las lentes

Hay dos tipos de lente para el Exterior 600. La lente estándar produce un haz con un ángulo variable entre 22° y 38°, medido en el círculo donde la intensidad del haz se reduce al 10% de la intensidad del centro. La lente opcional de ángulo cerrado (Ref. 41204010) produce un haz variable entre 18° y 25°. Una lente opcional gran angular que produce un haz de 65° estará disponible en breve.

1. Desconectar el aparato de la corriente.
2. Desmontar la tapa de aluminio frontal - el vidrio, no - quitando los 10 tornillos Allen.
3. La lente está sujeta por 3 ganchos alrededor de su borde. Quitar 2 de estos y sacar la lente deslizándola lateralmente.
4. Colocar la lente nueva por el proceso inverso, sujetándola con los ganchos.
5. Antes de montar la tapa de nuevo, comprobar el estado de la junta. Si estuviera rota, fisurada o quebradiza, sustituirla por una nueva (Ref. 20600020).

6. Para cerrar la tapa, pasar los tornillos Allen por los agujeros de la tapa y la junta. Colocar la tapa con firmeza contra la carcasa. Ajustar los cantos rectos de la junta de manera que sobresalgan ligeramente, lo suficiente para poder notarla al pasar el dedo por la unión.
7. Apretar los tornillos en secuencia diagonal hasta un par de 6 N.m. (4,5 Ft-Lbs). Con este par, la junta se comprimirá aproximadamente en un tercio de su grosor.

Mantenimiento de la estanqueidad

El Exterior 600 tiene un índice de protección (IP) de 65. Esto significa que está protegido contra el polvo y puede resistir un chorro de agua a baja presión. Para mantener este nivel de protección:

1. Sustituir las juntas que se vuelvan quebradizas o que parecen desgastadas.
2. Comprobar que las juntas están a ras o un poco salientes respecto a la carcasa o las tapas.
3. Comprobar que los prensastopas (pasacables) estén apretados, tanto alrededor del cable como a su paso por la carcasa.
4. Apretar las tapas delantera y trasera, así como la tapa de acceso a la lámpara, hasta un par de 6 N.m. (4,5 Ft-Lbs). Con este par, la junta se comprimirá aproximadamente en un tercio de su grosor.

Limpieza de la carcasa de aluminio

La carcasa de aluminio del Exterior 600 puede limpiarse con detergente suave, como los usados para lavar coches.

1. Desconectar la luminaria y dejarla enfriar.
2. Comprobar visualmente que todas las juntas estén en buenas condiciones.
3. Quitarle la suciedad suelta con un chorro de agua de poca presión.
4. Lavar la carcasa de aluminio con un detergente suave y una cepillo blando o una esponja. No se deben usar productos abrasivos.
5. Enjuagar.

Cambiar el cable de la corriente

Si fuese necesario, la manguera de corriente del aparato puede sustituirse por otra más larga o de mayor sección. El prensastopa (pasacables) admite cables de 3,5 mm hasta 9,8 mm (5/32 - 3/8 pulg.) de diámetro.

1. Asegurarse de que el Exterior 600 esté desconectado de la corriente. Quitar los 10 tornillos Allen de la tapa trasera. Desmontar la tapa y la junta.
2. Quitar los 2 tornillos que sujetan la placa electrónica y retirar esta, tirándola.
3. Desconectar el cable marrón de la manguera del contacto detrás del portafusible principal. Desconectar el cable verde/amarillo del tornillo de masa encima de la reactancia. Desconectar el cable azul de la regleta delante del transformador.
4. Aflojar la tuerca grande de la parte exterior del pasacables. Cortar las abrazaderas de plástico («cremalleras») como sea necesario para poder retirar la manguera del aparato. Poner la tuerca grande en la manguera nueva y pasar esta por el pasacables. Introducir suficiente manguera a través del pasacables para poder dejar 52 cm (20 pulg.) dentro del aparato.
5. Pelar 28 cm (11 pulg.) de la manguera. Pasar la manguera entre el portafusibles y la carcasa.
6. Engastar un terminal «faston» de 6,3 mm (1/4 pulg.) en el extremo del cable de la fase (marrón) y conectar este al terminal del portafusibles.
7. Poner un terminal de anillo en el cable de tierra (verde/amarillo) y colocar este en el tornillo de masa encima de la reactancia, apretando la tuerca.

8. Pelar 6 mm (1/4 pulg.) del cable del neutro (azul) y conectarlo al terminal de neutro de la regleta delante del transformador.
9. Instalar la placa electrónica de nuevo. Recoger los cables en grupos con abrazaderas de plástico («cremalleras»).
10. Comprobar que ambas tuercas del pasacables están apretadas. Comprobar el estado de la junta de la tapa trasera. Si estuviera rota, fisurada o quebradiza, sustituirla por una nueva (Ref. 20600020).
11. Pasar los tornillos Allen por los agujeros de la tapa y la junta. Colocar la tapa con firmeza contra la carcasa. Ajustar los cantos rectos de la junta de manera que sobresalgan ligeramente, lo suficiente para poder notarla al pasar el dedo por la unión.
12. Apretar los tornillos en secuencia diagonal hasta un par de 6 N.m. (4,5 Ft-Lbs). Con este par, la junta se comprimirá aproximadamente en un tercio de su grosor.

apéndice a

PROTOCOLO DMX

Canal DMX	Valor	Porcentaje	Función	
1 * Si la luminaria está configurada para rechazar los comandos señalados, poner un valor entre 230 y 232 en los canales 3, 4 y 5 (CMY) para que tenga efecto.	0-19	0-7	Obturador, Strobe, Inicializar, Encendido lámpara	
	20-49	8-19	Obturador cerrado	
	50-112	20-44	Obturador abierto	
	113-127	44-50	Strobe (parpadeo), rápido →lento	
	128-147	50-58	Obturador cerrado	
	148-167	58-65	Parpadeo aleatorio, rápido	
	168-187	66-73	Parpadeo aleatorio, velocidad media	
	188-207	74-81	Parpadeo aleatorio, lento	
	208-217	82-85	Obturador cerrado	
	218-227	85-89	Inicializar*	
	228-237	89-93	Obturador cerrado	
238-247	93-97	Encender lámpara		
248-255	97-100	Obturador cerrado Apagar lámpara* N.B. T>2,5 segundos		
2	0-255	0-100	Intensidad (Atenuador) 0→100%	
3	0-255	0-100	Cian 0→100%	
4	0-255	0-100	Magenta 0→100%	
5	0-255	0-100	Amarillo 0→100%	
6	0-40 40-80 80-120 120-160	0-16 16-31 31-47 47-63	Rueda de colores	
			Ángulo exacto (posiciones intermedias)	
			Blanco→Color 1	
			Color 1→Color 2	
	Color 2→Color 3			
	Color 3→Color 4			
	161-165 166-170 171-175 176-180 181-185	63-65 65-67 67-69 69-71 71-73		Posiciones indexadas (sin posiciones intermedias)
				Color 4
				Color 3
				Color 2
				Color 1
186-214 215-243	73-84 84-95		Giro continuo En sentido horario, rápido→lento En sentido antihorario, lento→rápido	

	244-247 248-251 252-255	96-97 97-98 99-100	Colores aleatorios (incluye filtros CMY) Color aleatorio, rápido Color aleatorio, velocidad media Color aleatorio, lento
7	0-2 3-170 171-255	0-1 1-67 67-100	Forma de haz Abierta Ovalada, izquierda→derecha Filtro de «escarcha» («Frost»)
8	0-255	0-100	Zoom (ángulo del haz) Ancho→estrecho
9 (Solo en modo DMX-2)	0-2 3-245 246-248 249-251 252-255	0-1 1-96 96-97 98 99-100	Velocidad Tracking (respuesta instantánea) Fundidos, rápido→lento Tracking, sin atajos (ignorar configuración) Tracking, con atajos (ignorar configuración) Atenuador, CMY y zoom: rápidos (sin obturador) Rueda de colores y forma de haz: Obturar mientras cambian

apéndice b

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Problema	Causas probables	Remedios
Uno o más aparatos queda completamente inerte	No recibe corriente	Comprobar las conexiones de la corriente y que esta esté conectada
	Fusible principal fundido (localizado al lado de la reactancia)	Desconectar la luminaria y sustituir el fusible
	Fusibles secundarios fundidos (localizados en la placa electrónica)	Desconectar la luminaria. Comprobar y sustituir fusibles de la placa
Los aparatos inicializan correctamente pero no responden al controlador o responden de forma errática	El enlace de datos no está conectado al controlador	Conectarlo
	El patillaje del controlador no concuerda con el del primer aparato en el enlace de datos	Añadir un cable inversor de fases entre el controlador y el primer aparato
Los aparatos inicializan correctamente pero algunos no responden al controlador o responden de forma errática	Falsa conexión en el enlace de datos	Inspeccionar los cables y los conectores. Reparar o sustituir cables y conectores en mal estado
	El enlace de datos no está terminado con una clavija de terminación	Poner una clavija de terminación al final del enlace
	Errores en la configuración de las direcciones de los aparatos	Comprobar las configuraciones de dirección y protocolo
	Uno de los aparatos tiene una avería que interfiere con las señales del enlace de datos	Puentear los aparatos uno por uno hasta que los demás funcionen correctamente. Reparar el aparato defectuoso
	El patillaje XLR en dos aparatos no concuerda (contactos 2 y 3 invertidos)	Añadir un cable inversor de fases entre los dos aparatos
La lámpara no enciende	El ajuste de la reactancia o del transformador no corresponden con la corriente local	Desconectar la luminaria. Comprobar los ajustes de la reactancia y del transformador y cambiarlos si es necesario

La lámpara se apaga de forma intermitente	El aparato no tiene lámpara o la lámpara está fundida	Instalar una lámpara nueva
	La lámpara está demasiado caliente	Dejar enfriar la lámpara durante al menos 8 minutos
	El aparato está demasiado caliente	Dejar enfriar el aparato
	Los ajustes de la reactancia y/o del transformador no corresponden con la corriente local	Desconectar la luminaria. Comprobar los ajustes de la reactancia y del transformador y cambiarlos si es necesario
	Ventilador defectuoso	Llamar al servicio técnico

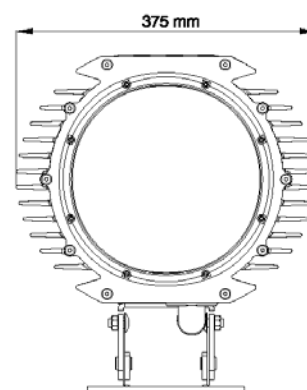
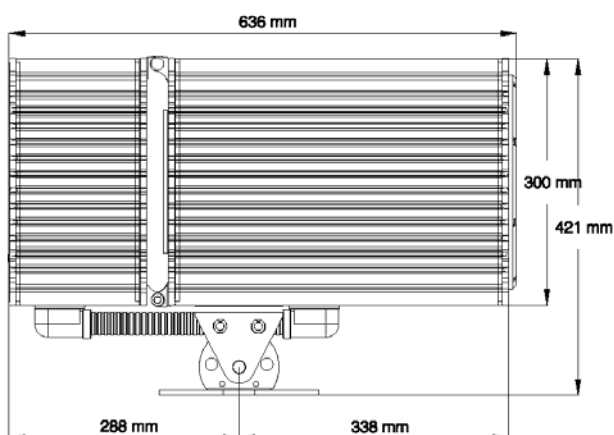
apéndice c

ESPECIFICACIONES

Físicas

- Longitud
- Ancho
- Alto
- Peso

636 mm (25,0 pulg.)
 375 mm (14,8 pulg.)
 421 mm (16,6 pulg.)
 48 kg. (105,6 lbs)



Lámparas compatibles

- Osram HSR 575/2 1000h., 6000K, 85 lm/W
- Philips MSD 575 (cuando se comercializa) 2000 h., 5700K, 78 lm/W
- Philips MSR 575/2 750 h., 6100K, 85 lm/W

Rendimiento

- Salida lumínica (con lente fresnel de 6 pulg. y lámpara MSR 575/2) 20.000 lúmenes

Temperaturas

- Temperatura ambiental máxima (T_a) 40° C (104° F)
- Temperatura máxima de la superficie 80° C (176° F)

Control y Programación

- Conectores de datos Contacto 1: pantalla. Cont. 2: «frío» (-). Cont. 3: «caliente» (+)
- Entrada de datos RS-485, optoaislado
- Medio de configuración Mediante el Transmisor de datos MPBB1
- Protocolos USITT DMX-512 (1990), Martin RS-485
- Control de velocidad por DMX Tracking (instantáneo) y/o vectorial
- Canales DMX 8-9

Conexiones

- Entrada de corriente manguera permanente de 3 m (9,8 ft.), sin clavija
- Entrada de dato: cable permanente de 4,5 m. (14,7 ft) conect XLR macho de 3 contactos
- Salida de datos: cable permanente de 4,5 m. (14,7 ft) conec XLR hembra de 3 contactos

Consumos máximos

- 200V, 50 Hz 640 W, 4,0 A
- 230V, 50 Hz 670 W, 3,6 A
- 245V, 50 Hz 660 W, 3,4 A
- 208V, 60 Hz 640 W, 4,0 A
- 227V, 60 Hz 670 W, 3,6 A

Normas y Estándares

- Canadá, seguridad CSA, C22.2 NO 166
- EU EMC 50 081-1, 50 082-1
- EU. Seguridad EN 60598-1, EN 60598-2-17
- EE.UU, seguridad ANSI/UL 1573

Construcción

- Carcasa aluminio extrusionado
- Acabado Anodizado, color aluminio natural
- Vidrio frontal 6mm grosor, capa antireflectante
- Factor de protección IP 65

Instalación

- Puntos de anclaje 4 ranuras curvas sobre un círculo de radio 85 mm
- Orientación cualquiera
- Ajuste horizontal ± 25°
- Ajuste vertical (inclinación). (sobre una peana adecuada) ± 40°
- Distancia mínima de materiales inflamables 1 m. (39 pulg.)
- Distancia mínima de la superficie iluminada 1 m. (39 pulg.)

Incluido

- Manual del usuario Ref. (Manual en inglés) 35000020

Accesorios opcionales

- Lente fresnel de 8 pulg. de ángulo estrecho Ref. 41204010
- Transmisor de datos MPBB1 Ref. 90758410
- Adaptador para filtros difusores y de color del MAC 600 Ref. 91611001

Referencias de algunos recambios

- Juego de juntas para el Exterior 600 (8 piezas) Ref. 91611017
- Juntas para remate de aluminio (4 unid., incl. en el juego anterior) Ref. 20600020
- Junta para lente frontal (2 unid. incluidas en juegos anterior) Ref. 20620060
- Junta para cambio de lámpara (1 unid. incluida en juego anterior) Ref. 20620050
- Junta para gancho (1 unid. incluido en el juego anterior) Ref. 20600010
- Fusible principal. 6,3 A/250 V lento, Ref. 05020020
- Fusible F601 5,0 A/250 V lento, Ref. 05020018
- Fusible F602 4,0 A/250 V lento, Ref. 05020016
- Fusible F603 0,315 A/250 V lento, Ref. 05020004

Pares (para apretar tornillos)

- Tornillos Allen, tapas de los extremos 6 N.m. (4,5 ft-lbs)
- Tapa de acceso a la lámpara 6 N.m. (4,5 ft-lbs)
- Sujeción del vidrio frontal 3-4 N.m. (2,2-3 ft-lbs)

Importa y garantiza: Martin Professional Argentina S.A.
Dirección: Camarones 1562 – Capital Federal
Teléfono: (+5411) 4581-0044
Fax: (+5411) 4585-0707