

# Macbeth Lighting



## SpectraLight III

Manual de uso

## DECLARACIÓN DE CE



Por la presente, X-Rite, Incorporated declara que este equipo Spectralight III cumple con los requisitos esenciales y otras disposiciones relevantes de las Directivas EMC 2004/108/EC, LVD 2006/95/EC y RoHS 2011/65/EU (Categoría 9, industrial).

## NOTA DE LA COMISIÓN FEDERAL DE COMUNICACIONES

**NOTA:** este equipo ha sido verificado y aprobado para cumplir con los límites establecidos para un dispositivo digital de Clase A, de acuerdo con la Sección 15 de las leyes de FCC. Estos límites están diseñados para dar protección razonable contra interferencia dañina cuando se opera el equipo en un ambiente comercial. Este equipo genera, utiliza y puede radiar energía de radiofrecuencia y, en caso de que no se haya instalado y utilizado de acuerdo con las instrucciones, puede causar interferencia dañina a las comunicaciones de radio. El uso de este equipo en área residencial puede causar interferencia dañina, en cuyo caso el usuario deberá corregir dicha interferencia por cuenta propia.

## DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CON LAS NORMAS INDUSTRIALES CANADIENSES

Este aparato digital de Clase A cumple con la norma Canadiense ICES-003.  
Cet appareil numérique de la classe A est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

## INFORMACIÓN DEL EQUIPO



El uso inadecuado de este equipo, distinto a lo especificado por X-Rite, Incorporated, puede afectar la integridad del diseño y resultar inestable.

**ADVERTENCIA:** no utilice este instrumento cerca de explosivos ni en entornos inflamables.



Instrucciones para la eliminación: deseche los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) en los puntos de recogida para su reciclaje.



## INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

- **LEA Y SIGA LAS INSTRUCCIONES** - Lea y siga todas las instrucciones antes de montar, instalar o poner en marcha este aparato.
- **GUARDE ESTE MANUAL COMO FUTURA REFERENCIA** - Después de leer este manual, consérvelo siempre a mano para que otros usuarios puedan consultarlo cuando necesiten utilizar el aparato.
- **SIGA LAS ADVERTENCIAS** - Obedezca todas las advertencias y medidas de seguridad que le proporcionamos en este manual. Ellas se han escrito para mantener la seguridad, su propia y la del equipo. Si el aparato se utiliza de un modo diferente al especificado en este manual, puede reducirse la protección proporcionada por el mismo.
- **USE UNA FUENTE DE ALIMENTACIÓN ADECUADA** - Use la fuente de alimentación precisa para este aparato. En caso de duda, consulte la etiqueta situada en la parte posterior del aparato. El uso de una fuente de alimentación distinta a las especificadas en la etiqueta puede provocar un funcionamiento incorrecto, daños al equipo e incluso daños personales.
- **NO BLOQUEE LA REJILLA DE VENTILACIÓN** - Las fuentes luminosas calientan el área de trabajo. SpectraLight III aporta como máximo 5460 BTU que se disipan a través de la rejilla de ventilación situada en la parte superior del aparato. Si se bloquea la rejilla o utiliza combustibles cerca de ella podría provocar sobrecalentamiento, fallos mecánicos y riesgo de incendio.
- **EVITE EL AGUA Y LA HUMEDAD** - No instale luminarias de techo bajo un sistema anti-incendios. Observe las precauciones elementales de seguridad eléctrica cuando utilice el aparato. No utilícelo en lugares donde exista riesgo de descarga eléctrica por agua u otros líquidos, o por humedad no controlada.
- **LIMPIE CORRECTAMENTE** - El aparato puede limpiarse con un paño blanco limpio y que no suelte pelusa. No utilice líquidos de limpieza ni agentes que contengan parafina, pues pueden producir amarilleo y modificar la reflectancia y las propiedades de brillo. Limpie las superficies exteriores con un paño humedecido con un jabón neutro.

- MANIPULE CON CUIDADO LAS LÁMPARAS Y LOS FILTROS DE LUZ DEL DÍA - Deje enfriar las lámparas y los filtros de luz del día antes de tocarlos. Al manipular las lámparas de tungsteno de repuesto utilice un paño para limpiar objetivos o un equivalente. La grasa de la piel puede alterar el funcionamiento de la lámpara.
- EMISIONES UV-A - se emite un bajo nivel de radiación ultravioleta cuando la función UV se encuentra activada. Evite la exposición directa de 15 minutos o más bajo la radiación UV. Medidas de protección son necesarias en el caso de exposición prolongada.
- PARADA DE EMERGENCIA - La unidad se debe instalar junto a un botón de corte de la energía eléctrica principal en caso de emergencia.

## **INFORMACIÓN DE GARANTÍA**

X-Rite garantiza que este Producto está libre de defectos en material y manufactura durante un período de doce (12) meses a partir de la fecha de envío desde las instalaciones de X-Rite, a menos que se apliquen otras leyes locales por períodos más largos. Durante dicho período de garantía, X-Rite reemplazará o reparará a su criterio las piezas defectuosas gratuitamente.

Las garantías de X-Rite en este documento no cubren fallas de las mercancías aseguradas resultantes de: (i) daños causados después del envío, accidentes, abuso, mal uso, negligencia, alteración o cualquier otro uso que no esté de acuerdo con las recomendaciones de X-Rite, con la documentación adjunta, con las especificaciones publicadas y con la práctica estándar del sector, (ii) utilizar el dispositivo en un entorno de trabajo fuera de las especificaciones recomendadas, o no seguir los procedimientos de mantenimiento en la documentación adjunta de X-Rite o en las especificaciones publicadas, (iii) reparación o servicio por cualquier persona que no sea de X-Rite o sus representantes autorizados, (iv) fallas de los productos garantizados causadas por el uso de piezas o consumibles no fabricados, distribuidos o aprobados por X-Rite, (v) acoplamientos o modificaciones a los productos garantizados no fabricados, distribuidos o aprobados por X-Rite. Los consumibles y la limpieza del Producto tampoco están cubiertos por la garantía.

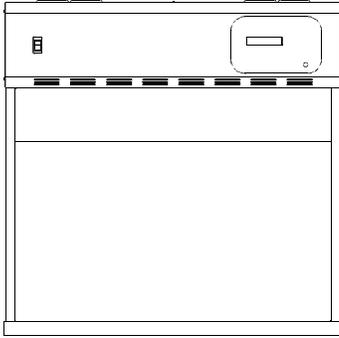
La única y exclusiva obligación que tiene X-Rite para la falta de cumplimiento de las garantías mencionadas anteriormente será reparar o reemplazar cualquier pieza, sin coste adicional, que X-Rite considere que se encuentra defectuosa dentro del período cubierto por la garantía. Las reparaciones o cambios realizados por X-Rite no reactivarán ninguna garantía cuyo periodo de cobertura haya caducado, ni harán que se incremente la duración de la garantía en vigor.

El cliente será responsable del empaquetado y del envío del producto defectuoso al centro de servicio designado por X-Rite. X-Rite pagará la devolución del producto al Cliente si el envío se destina a una ubicación dentro de la región en la que el centro de servicio de X-Rite se encuentra. El Cliente será responsable de pagar todos los gastos de envío, derechos, impuestos y demás tasas para el envío de los productos a otras localidades. Se deberá presentar una prueba de compra, factura o recibo de compra, en el que se demuestre que el producto se encuentra dentro del periodo de Garantía para obtener tal servicio. No intente desmontar el Producto. El desmontaje no autorizado del instrumento anulará todas las solicitudes de garantía. Póngase en contacto con el Soporte o el Centro de Asistencia de X-Rite más próximo si considera que el instrumento ya no funciona o bien no funciona correctamente.

ESTAS GARANTÍAS SE DAN ÚNICAMENTE AL COMPRADOR Y SUSTITUYEN CUALESQUIERA OTRAS GARANTÍAS, EXPRESAS O IMPLÍCITAS, INCLUYENDO, PERO SIN LIMITARSE A ELLAS, LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE COMERCIABILIDAD, APTITUD PARA UN PROPÓSITO O USO ESPECÍFICOS Y NO INFRACCIÓN. NINGÚN EMPLEADO O AGENTE DE X-RITE, QUE NON SEA UN FUNCIONARIO DE LA MISMA, ESTÁ AUTORIZADO A PROPORCIONAR OTRA GARANTÍA ADEMÁS DE LAS PRECEDENTES.

EN NINGÚN CASO X-RITE SERÁ EL RESPONSABLE LEGAL DE LAS PÉRDIDAS, COSTES O GASTOS GENERALES QUE LA FABRICACIÓN DEL PRODUCTO PUEDA CONLLEVAR AL COMPRADOR, NI TAMPOCO DE OTROS GASTOS, GANANCIAS PERDIDAS, REPUTACIÓN O CUALQUIER OTRO DAÑO ESPECIAL, INDIRECTO, DERIVADO, ACCIDENTAL, O DE OTRO TIPO, COMO RESULTADO DEL INCUMPLIMIENTO DE CUALQUIERA DE LAS GARANTÍAS, INCUMPLIMIENTO DEL CONTRATO, NEGLIGENCIA, AGRAVIO ESTRICTO O CUALQUIER OTRA DOCTRINA JURÍDICA. EN CUALQUIER CASO DE RESPONSABILIDAD, LA ÚNICA OBLIGACIÓN DE X-RITE BAJO ESTE CONVENIO SE LIMITARÁ AL MONTO QUE EL CLIENTE PAGÓ POR LOS PRODUCTOS O SERVICIOS PROPORCIONADOS POR X-RITE QUE DEN ORIGEN A LA DEMANDA.

## INTRODUCCIÓN



La cámara SpectraLight III de X-Rite es un sistema de evaluación visual del color que permite elegir entre cinco fuentes luminosas:

- **Luz del día simulada** (D75, D65 o D50)
- **Luz de horizonte** (simula la luz del amanecer o del atardecer)
- **Iluminante “A”** (luz incandescente doméstica)
- **Luz fluorescente blanca fría** (CWF)
- **Fluorescente personalizada** (TL84 o U30)
- **Ultravioleta** (UV- utilizada con otras fuentes)

## ESPECIFICACIONES

MODELO	LUMINARIA DE TECHO	CÁMARA DE OBSERVACIÓN
<b>DIMENSIONES</b>	<b>Altura:</b> 24,1 cm <b>Anchura:</b> 94,2 cm <b>Profundidad:</b> 65,3 cm	<b>Altura:</b> 69,85 cm <b>Anchura:</b> 93,98 cm <b>Profundidad:</b> 61,98 cm
<b>PESO/PESO CON EMBALAJE</b>	42 kg (92 libras) / 52 kg (115 libras)	70 kg (154 libras)/82 kg (181 libras), incluida la luminaria
<b>ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA</b>	Línea dedicada de 20 ampère y receptáculo protegido para línea de 20 ampère, para 90-120 VCA. La disipación eléctrica máxima es 1500 W. 100-117 VCA ± 10% 50/60 Hz, entregado con enchufe 5-20P conforme al estándar NEMA (National Electrical Manufacturers Association) 220-240 VCA ± 10% 50/60 Hz, entregado con enchufe continental CEE 7/4	
<b>LÁMPARAS DE RECAMBIO</b>	Luz del día: dos (2) halógenas de tungsteno de 750 W Luz de horizonte: cuatro (4) halógenas de tungsteno de 500 W Iluminante A (incandescente): dos (2) halógenas de tungsteno de 150 W Fluorescente blanca fría: dos (2) F30T8/CW Ultravioleta: dos (2) F30T8 BLB y una (1) F6T5 BLB Fluorescente personalizada: dos (2) F30T12/U30 – 3000 K, dos (2) F30T8/TL84 – 4000 K, o dos (2) F25T8/U35 – 3500 K	
<b>CUMPLIMIENTO DE SEGURIDAD</b>	Grado de contaminación: 2 Uso: solamente para interiores Altitud: 2000 m Sobrevoltaje temporal: Categoría II	
<b>REQUISITOS AMBIENTALES</b>	Temperatura de Operación: 32° F a 122° F (0° C a 50° C). Humedad Máxima: 85% HR sin condensación Temperatura de Almacenamiento: -40° F a 158° F (-40° C a 70° C)	

## INSTALACIÓN

### Recomendaciones para el entorno

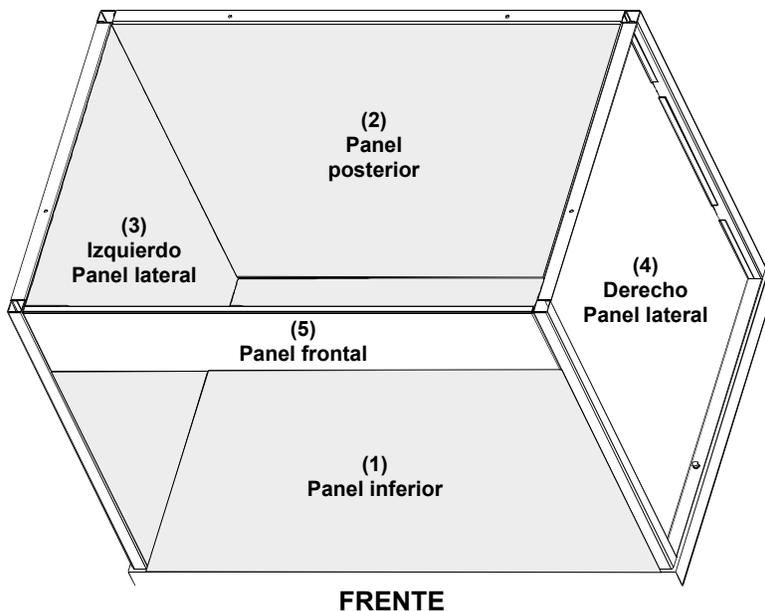
La cámara SpectraLight III de X-Rite es un sistema diseñado para la evaluación crucial de colores y, por lo tanto, es importante adoptar precauciones a fin de garantizar el mejor entorno para este fin.

- El área de trabajo de las cámaras de observación está creada conforme a los estándares ASTM. La superficie de trabajo y el área adyacente de observación tienen un color neutro no brillante. La abertura de la cámara debe estar frente a un área protegida de la luz ambiente (natural o artificial).
- La instalación de luminarias de techo se debe realizar en un ambiente de observación controlado. Las interferencias de otras fuentes luminosas pueden reducir la eficacia de una fuente estándar, por lo tanto el área de evaluación debe estar protegida de la luz ambiente (natural o artificial). El mejor lugar para una luminaria de techo es una habitación sin ventanas, sin interferencias de otras fuentes luminosas. Si no se dispone de estas condiciones, deben utilizarse persianas, una cámara de observación o cortinas de cierre. La luminaria debería instalarse a una distancia superior a 60 cm de la pared más cercana, para minimizar los problemas de uniformidad de luz. Para evitar errores al evaluar el color, el fondo sobre el que se coloca la muestra y el área adyacente de observación deben tener un color neutro no brillante. Normalmente, se recomienda la utilización de Munsell N7/.
- Se recomienda utilizar fondos blancos cuando se evalúen muestras claras o con poco brillo, fondos grises cuando se evalúen muestras con brillo medio o intermedias y fondos mate o negros cuando se evalúen muestras oscuras o brillantes.

## Instalación de la cámara de observación

**Nota:** para asegurar el apoyo y el espacio necesarios para instalar el aparato, consulte "ESPECIFICACIONES" en la página 1.

1. Coloque el embalaje de la cámara de observación en la zona donde se vaya a utilizarla. Asegúrese de dejar suficiente espacio para montar el aparato (se recomienda un área aproximada de 3 m x 3 m).
2. Con cuidado, extraiga del embalaje los componentes de la cámara de observación. Antes de tirar el embalaje asegúrese de que no queda ningún componente dentro.



### ATENCIÓN

Durante los siguientes pasos, evite arañar la superficie de las piezas.

3. Coloque el panel inferior (#1) en una superficie limpia y lisa. Consulte la Figura 1.

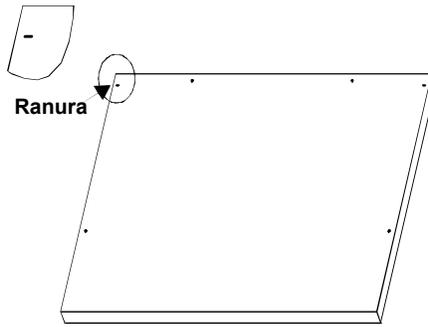


Figura 1. Panel inferior

- Introduzca las lengüetas del panel posterior (#2) en las ranuras traseras del panel inferior (#1). Fije el panel posterior al panel inferior con los dos tornillos de mano, tal como se muestra en la Figura 2.

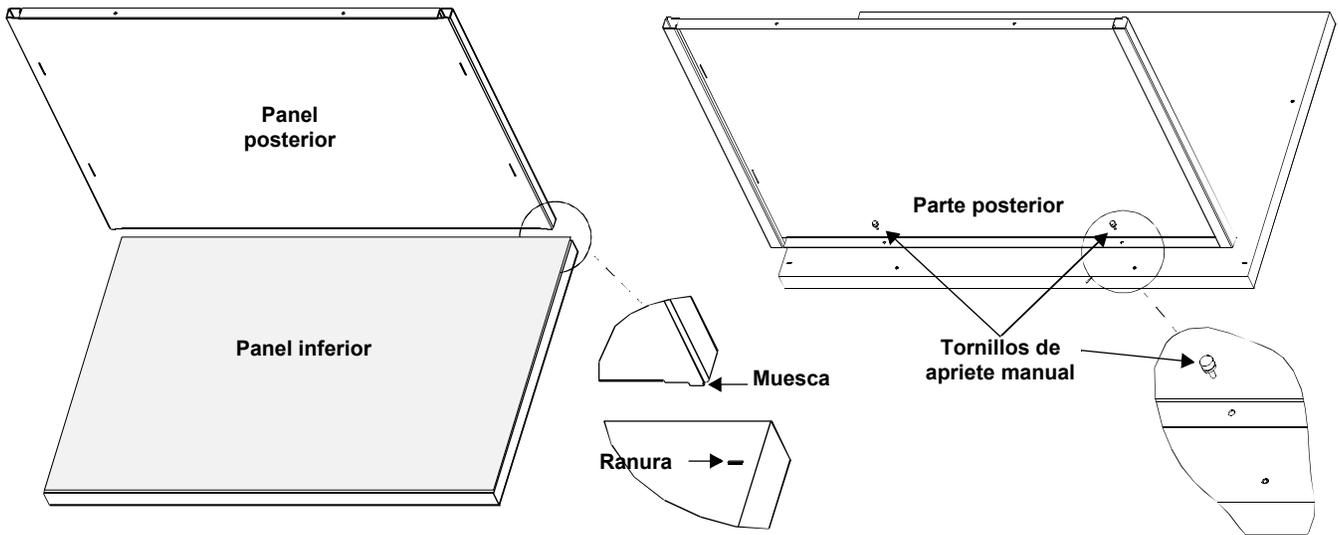


Figura 2. El panel posterior en el panel inferior

- Mientras sujeta el panel trasero, introduzca las lengüetas laterales del panel izquierdo (#2) en el panel trasero (#3). Fije el panel izquierdo al panel inferior con los tornillos de mano, tal como se muestra en la Figura 3.

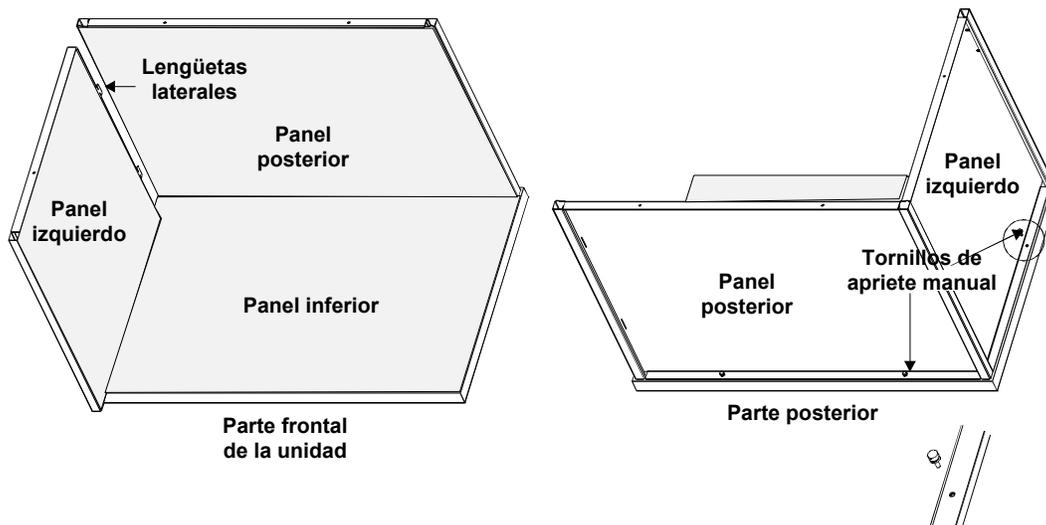


Figura 3. El panel izquierdo en los paneles posterior e inferior

6. Introduzca las lengüetas laterales del panel derecho (#4) en el panel posterior (#2). Fije el panel derecho al panel inferior con los tornillos de mano, tal como se muestra en la Figura 4.

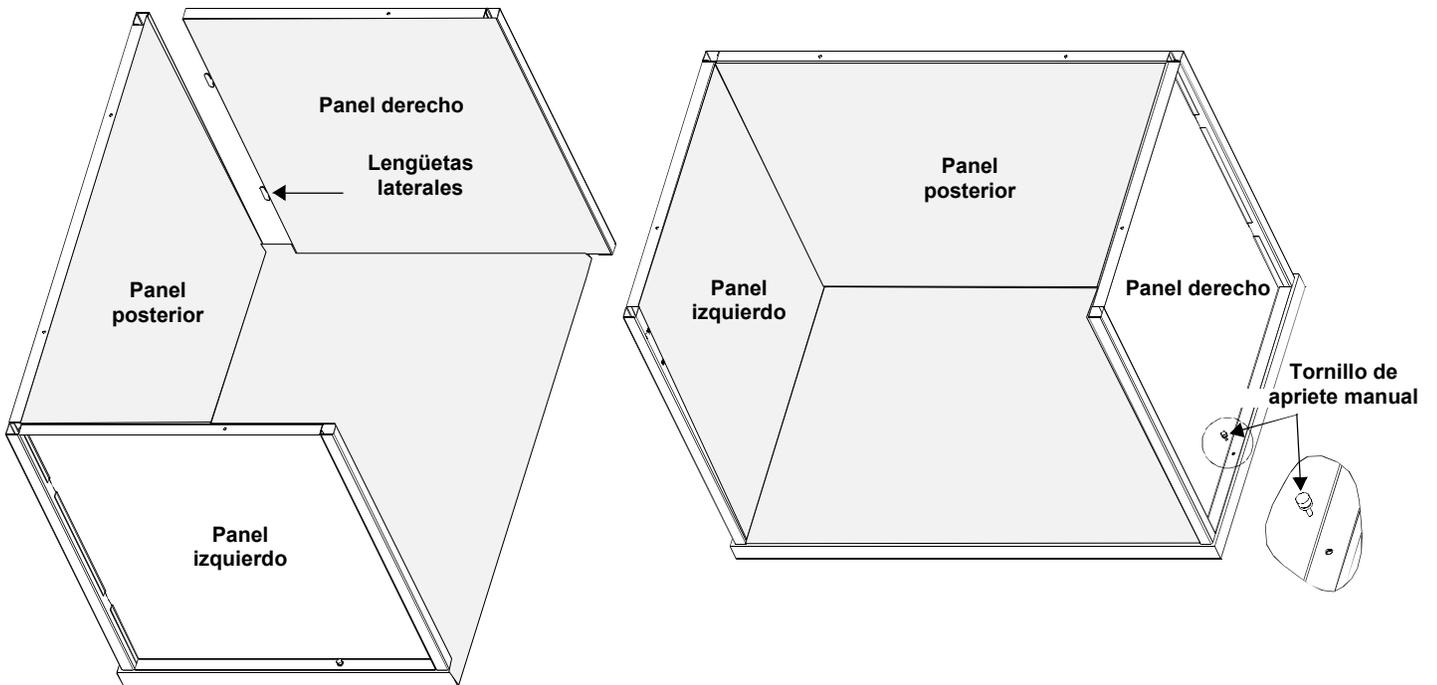


Figura 4. El panel derecho en los paneles posterior e inferior

7. Introduzca las lengüetas del panel frontal (#5) en los goznes de los dos paneles laterales.  
8. Doble los paneles laterales para que ambos extremos del panel frontal queden encajados en sus respectivos goznes.  
9. Gire el panel frontal hacia arriba y fíjelo con las pinzas de resorte de los paneles laterales izquierdo y derecho. Consulte la Figura 5.

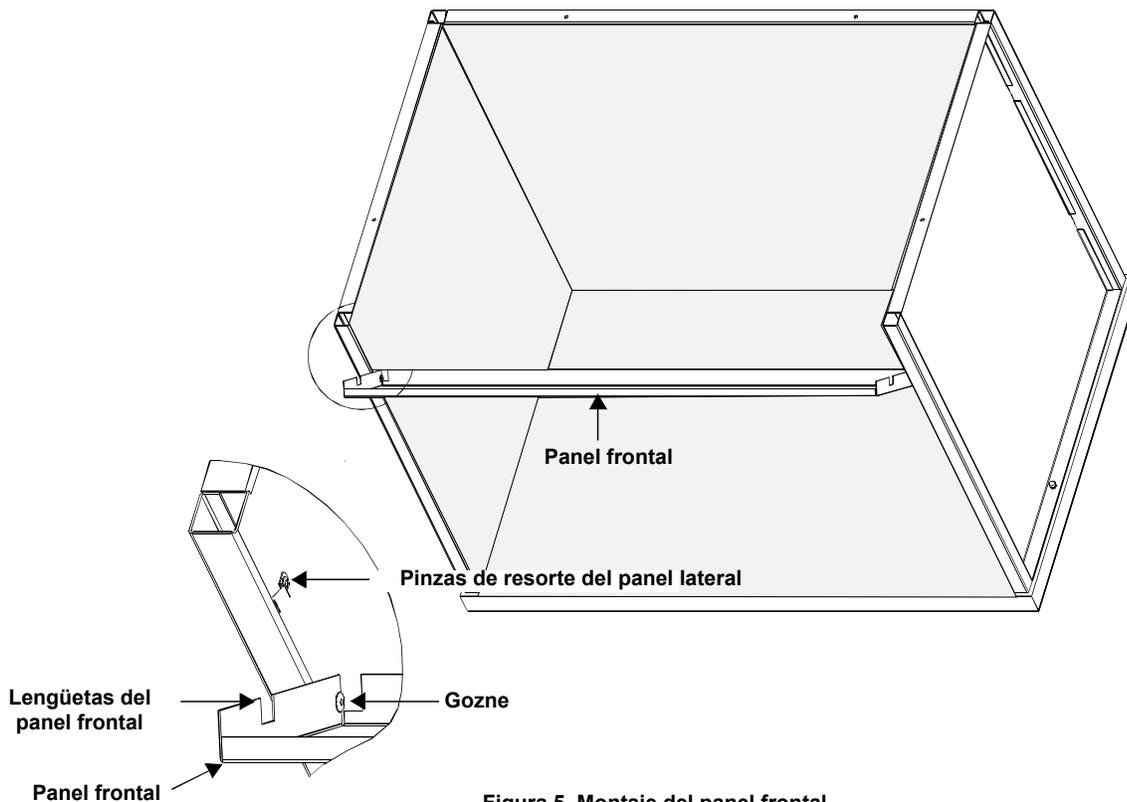
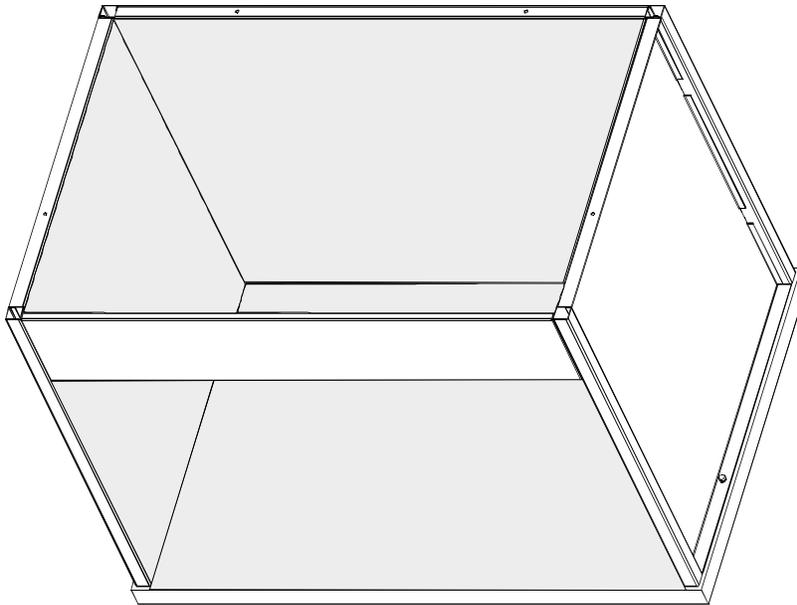


Figura 5. Montaje del panel frontal



**Figura 6. Cámara de observación SpectraLight III**

10. La cámara de observación SpectraLight ya está completamente montada. Consulte la Figura 6.
11. Coloque la cámara de observación en una mesa o banco capaz de soportar al menos 136 kg (300 lb).

**Nota:** La altura de la mesa o del banco dependerá de la altura del observador y de si va a trabajar de pie o sentado.

12. Con cuidado, extraiga de su embalaje la luminaria de techo.
13. Manteniendo los mandos y los indicadores hacia el frente, coloque con cuidado la luminaria sobre la cámara de observación. Haga coincidir la luminaria con las lengüetas de posicionamiento de la cámara de observación.

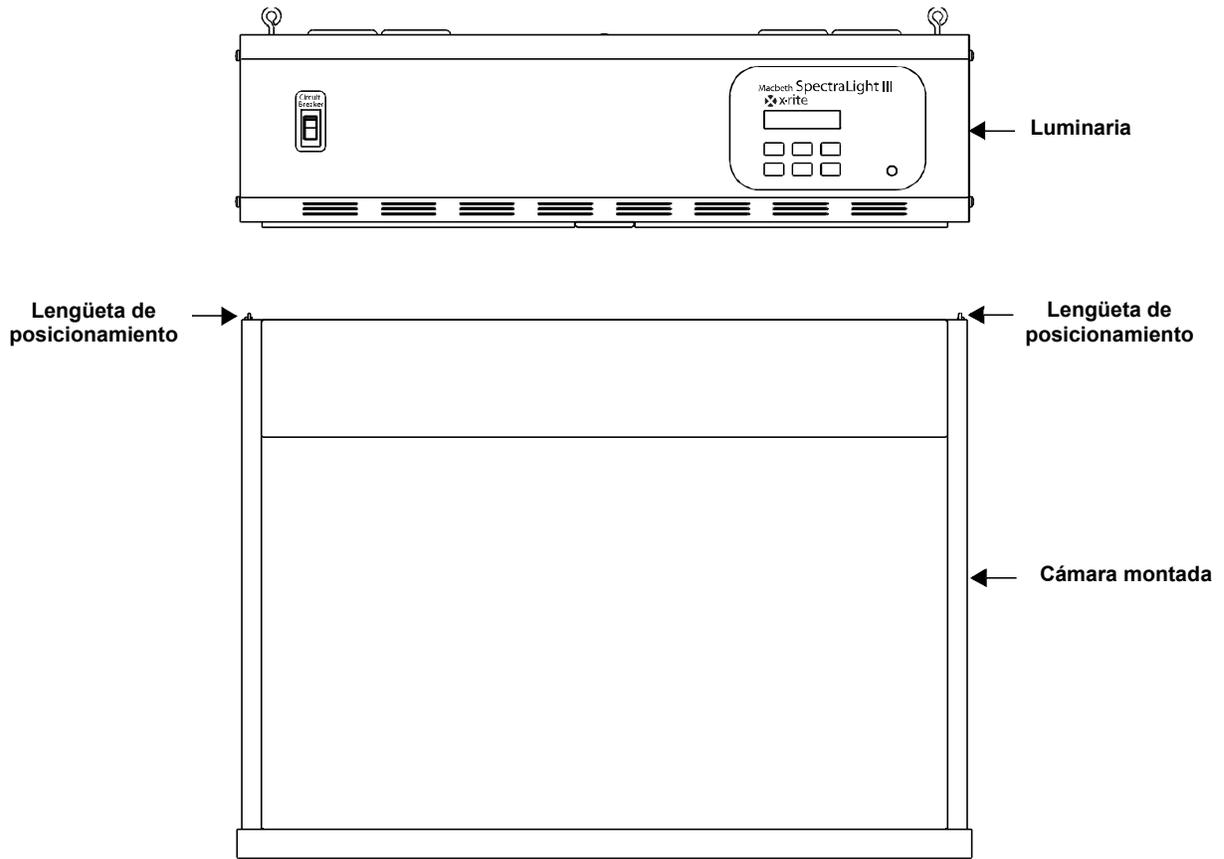


Figura 7. Colocación de la luminaria

El difusor SpectraLight III se entrega en un embalaje separado y debe instalarse a continuación, siguiendo estos pasos.

14. Con cuidado, extraiga el difusor de su embalaje.

**⚠ ATENCIÓN**

Evite arañar el interior de la cámara.

Asegúrese de que las clavijas articuladas estén correctamente colocadas detrás de las lámparas de la luz de horizonte, para evitar romperlas.

15. Introduzca las clavijas articuladas del difusor en las ranuras situadas en las esquinas de la parte inferior trasera de la luminaria. La parte lisa del difusor debe quedar situada hacia el interior de la luminaria y la parte texturizada debe quedar hacia el exterior, es decir, hacia dentro de la cámara. Consulte la Figura 8.

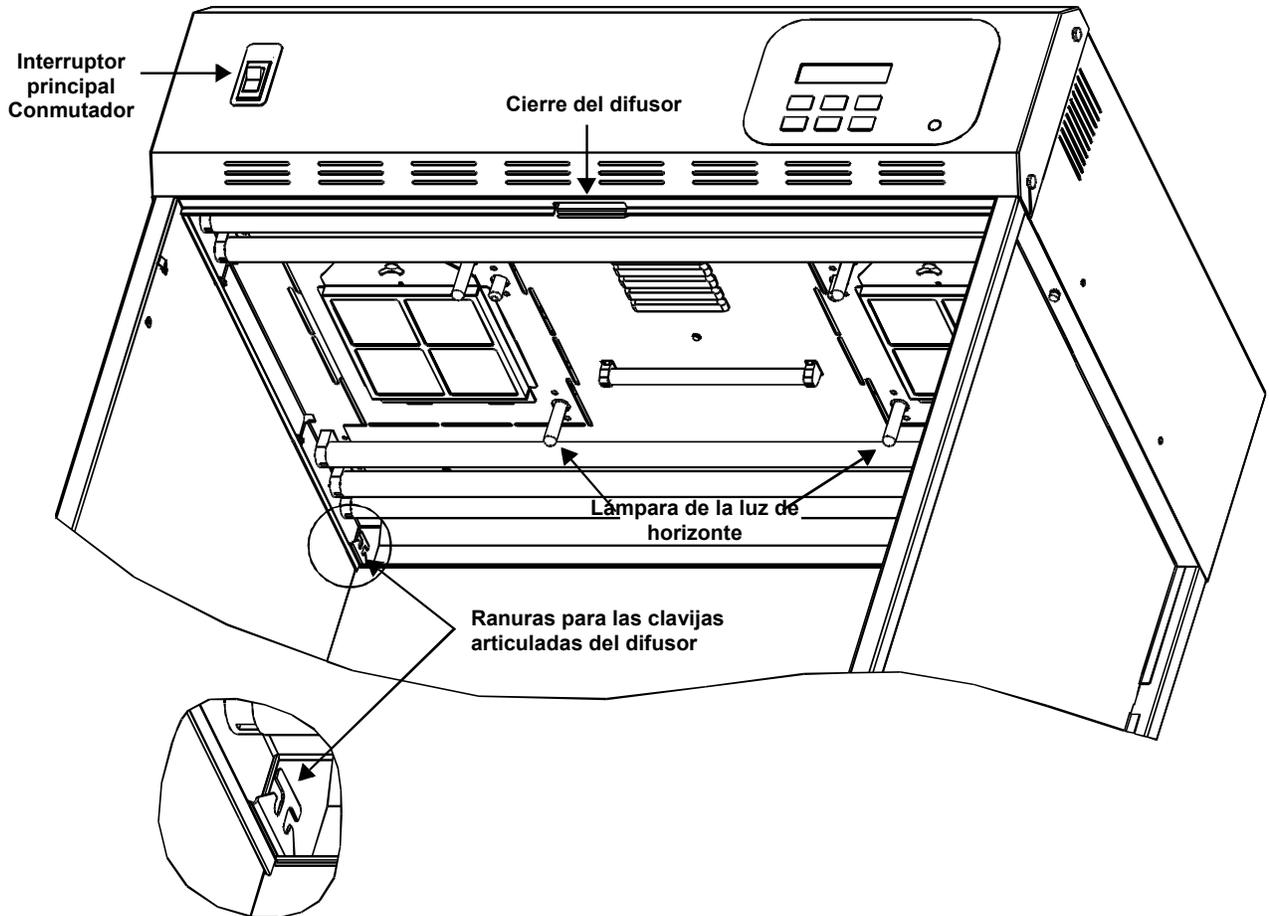


Figura 8. Luminaria y difusor

16. Gire el difusor para cerrarlo y fíjelo con el cierre.

**⚠ ATENCIÓN**

Antes de soltar la estructura, asegúrese de que el cierre esté fijo. Si no fija bien el cierre, el difusor puede desplazarse.

17. Conecte la cámara SpectraLight III a una fuente de alimentación que coincida con el voltaje especificado en la etiqueta situada en la parte trasera de la unidad. Pulse el interruptor principal que se encuentra en el panel frontal.

**Nota:** inmediatamente después del encendido, la unidad realizará una breve prueba del sistema para asegurarse de que el voltaje y la alimentación eléctrica son correctas. La línea de prueba aparece en la pantalla del panel frontal. Durante la prueba se encenderán las lámparas incandescentes. Cuando la prueba haya terminado, podrá utilizar la unidad.

## Instalación de la luminaria de techo

Los siguientes pasos describen la instalación de una luminaria de techo, sencilla y doble.

### ATENCIÓN

No instale la luminaria de techo bajo un sistema anti-incendios. El calor que emite la luminaria podría activar el sistema anti-incendios.

1. Con cuidado, extraiga la cámara SpectraLight III de su embalaje.
2. Retire las armellas (cuatro para la luminaria sencilla, ocho para la luminaria doble) de su embalaje y atornillelas en las tuercas situadas en la parte superior del aparato. Consulte la Figura 9.

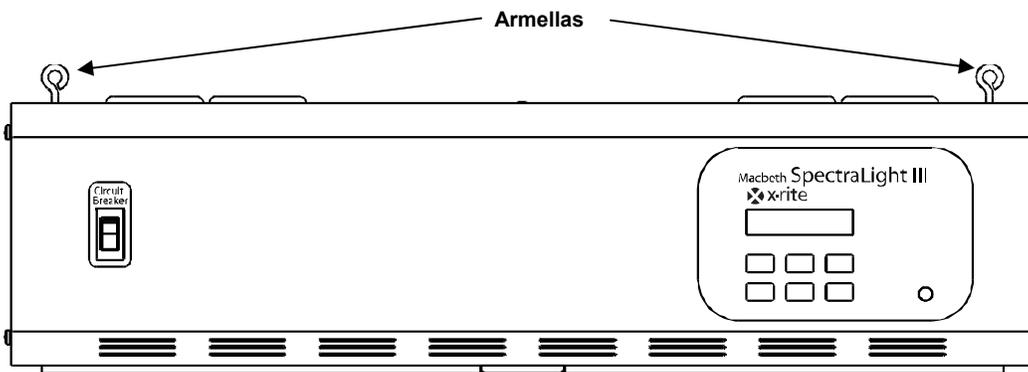


Figura 9. Luminaria de techo

### ATENCIÓN

En el próximo paso, asegúrese de tener un soporte adecuado. Cada aparato pesa 41,7 kg (92 lb).

3. Sujete cadenas (no incluidas) a cada armella y cuelgue la(s) unidad(es) a la altura y al ángulo adecuados sobre el área de trabajo. Al instalar la luminaria deje un espacio de al menos 60 cm entre la unidad y las paredes. Consulte la Figura 10.

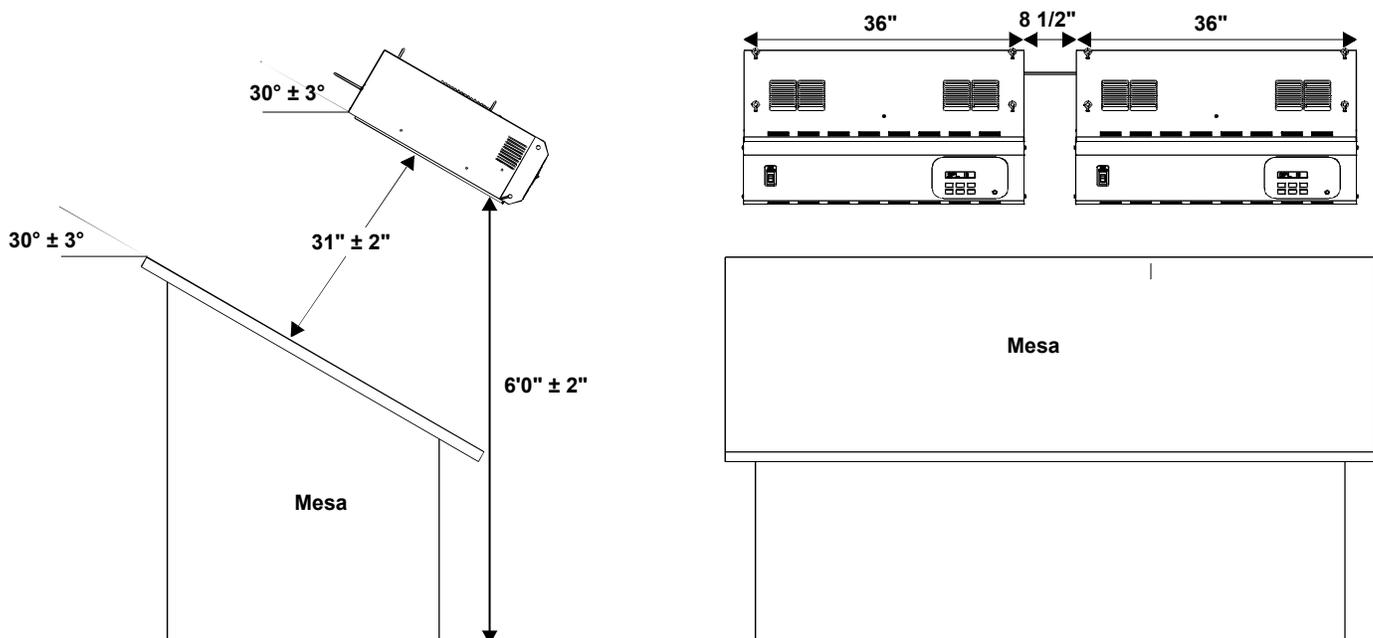


Figura 10. Instalación recomendada de la luminaria de techo

La cámara SpectraLight III se entrega con las lámparas y los filtros de luz del día instalados. El difusor se entrega en un embalaje separado y debe instalarse ahora, siguiendo estos pasos:

4. Con cuidado, extraiga el difusor de su embalaje.

**⚠ ATENCIÓN**

En el siguiente paso, asegúrese de que las clavijas articuladas estén correctamente colocadas detrás de las lámparas de la luz de horizonte para evitar romperlas.

5. Introduzca las clavijas articuladas del difusor en las ranuras situadas en las esquinas de la parte inferior trasera de la luminaria. Consulte la Figura 11.

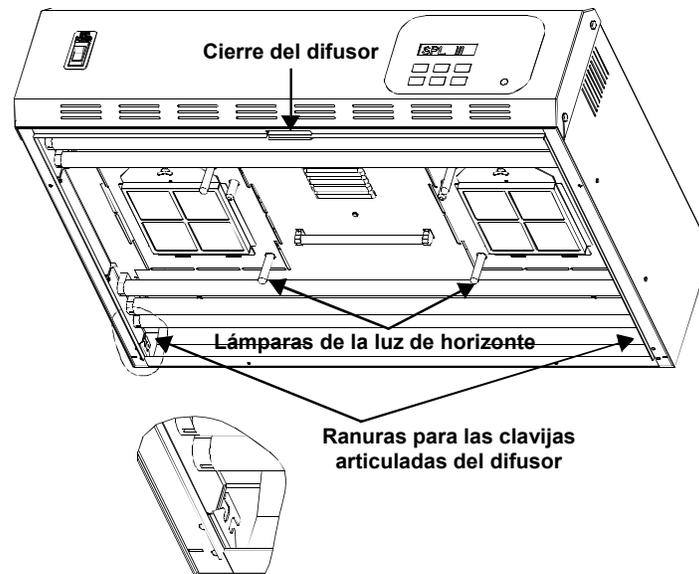


Figura 11. Luminaria y montaje del difusor

6. Gire la parte frontal del difusor para cerrarlo y fíjelo con el cierre.
7. Conecte el mando a distancia (opcional con la luminaria sencilla) en el orificio "Remote" del panel frontal.
8. Para instalar una luminaria de techo sencilla, pase a la fase 10. Si va a instalar una luminaria de techo doble, repita los pasos 4, 5 y 6 para instalar la segunda luminaria.
9. Conecte el cable entre las dos luminarias. Consulte la Figura 12.

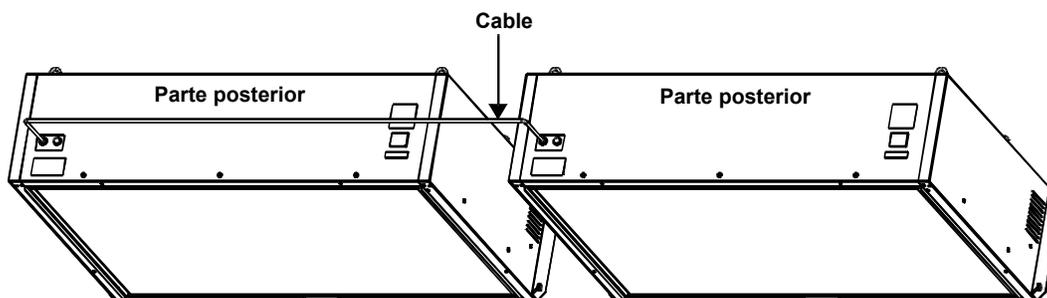


Figura 12. Conexión del cable de la luminaria de techo doble

10. Conecte cada luminaria en su propio circuito de 20 A (hay uno para cada luminaria). Pulse el interruptor principal que se encuentra en el panel frontal para activar la cámara.

**Nota:** inmediatamente después del encendido, la unidad realizará una breve prueba del sistema para asegurarse de que el voltaje y la alimentación eléctrica son correctas. La línea de prueba aparece en la pantalla del panel frontal. Durante la prueba se encenderán las lámparas incandescentes. Cuando la prueba haya terminado, podrá utilizar la unidad.

### Limpieza del difusor, de los filtros de luz del día, de las lámparas y de los reflectores

Para limpiar el aparato, consulte la Figura 13 y la Figura 14 y siga estos pasos:

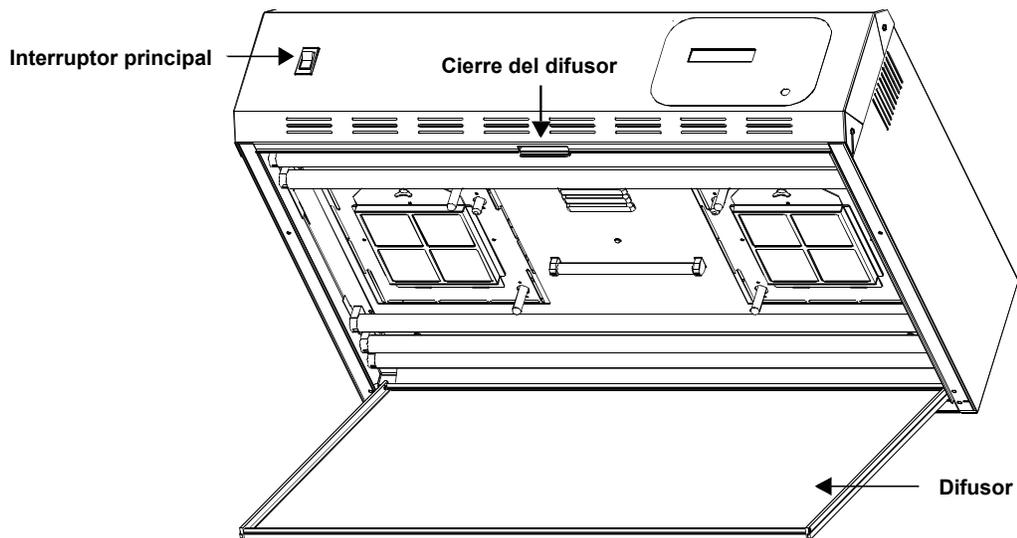


Figura 13. Luminaria abierta

1. Antes de comenzar, pulse el interruptor principal para desactivar la cámara.

**⚠ ATENCIÓN**

En el siguiente paso, asegúrese de que no haya objetos que puedan obstruir el difusor y ábralo con cuidado.

2. Suelte el cierre situado en la parte frontal del difusor.
3. Baje la parte delantera del difusor hasta que quede completamente abierta (en posición vertical).

**⚠ ATENCIÓN**

En el siguiente paso, asegúrese de retirar con cuidado las clavijas articuladas para evitar romper la lámpara de la luz de horizonte.

4. Levante el difusor para retirar las clavijas articuladas de las ranuras.
5. Lave el cristal con agua y jabón neutro. Aclare abundantemente y seque al aire.

**⚠ ATENCIÓN**

Los filtros de luz del día y las lámparas incandescentes se calientan durante el funcionamiento. No toque los filtros ni las lámparas; deje que se enfríen antes de limpiarlos.

6. Desatornille el dispositivo de fijación a cuarto de giro. Consulte la Figura 14 en la página siguiente. Con cuidado, baje el paquete de filtros.

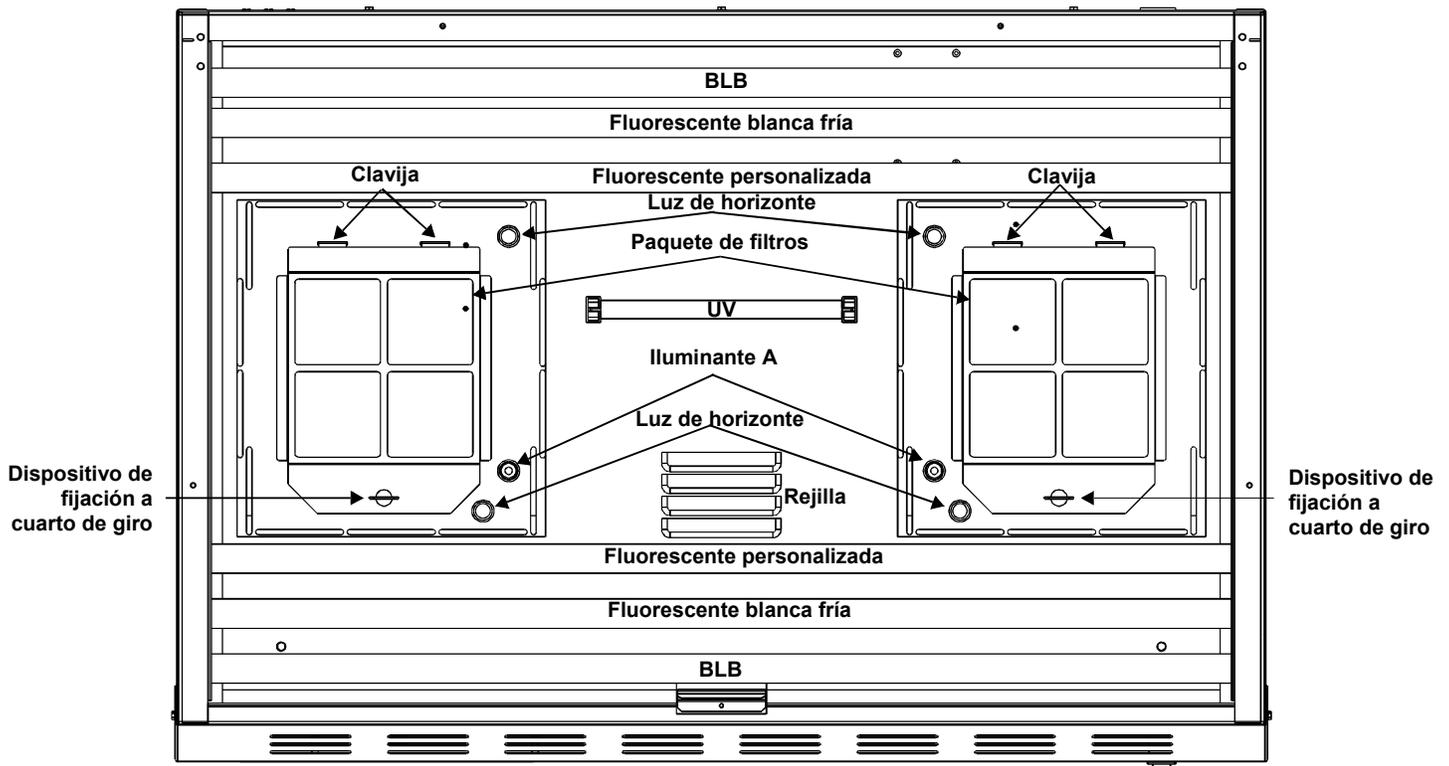


Figura 14. Ubicación de los filtros y de las lámparas

7. Deslice el paquete de filtros y retírelo.
8. Limpie el polvo con un paño limpio y seco que no suelte pelusa.
9. Elimine la suciedad con un limpiacristales de spray. EVITE LA HUMEDAD EXCESIVA.
10. Deje secar al aire el paquete de filtros y vuelva a colocarlo en el lugar del que se había retirado en el paso 6.

**Nota:** antes de utilizar el aparato, asegúrese de que el paquete esté completamente seco. Con el calor de las lámparas, la humedad puede causar daños al filtro.

11. Repita la misma operación, desde el paso 6 hasta el 10, para el segundo paquete de filtros.

### ⚠ ATENCIÓN

En el siguiente paso, asegúrese de retirar con cuidado las clavijas articuladas para evitar romper la lámpara de la luz de horizonte.

12. Limpie los reflectores de las lámparas de la luz del día con un paño limpio empapado con agua templada o un limpiacristales con amoníaco.
13. Cambie los paquetes de filtros de la luz del día.
14. Retire el polvo de las demás lámparas con un paño limpio y seco que no suelte pelusa.
15. Limpie los demás reflectores con un paño limpio empapado con agua templada o un limpiacristales con amoníaco. Deje secar al aire todas las piezas.
16. Instale y fije el difusor. Asegúrese de que las clavijas articuladas estén correctamente colocadas detrás de las lámparas de la luz de horizonte para evitar romperlas.
17. Vuelva a conectar el aparato pulsando el interruptor principal y póngalo en funcionamiento.

## Sustitución de lámparas

Sustituya inmediatamente las lámparas fundidas para mantener las normas generales de rendimiento del aparato. Recomendamos sustituir el juego de lámparas completo. Por ejemplo, si se funde una lámpara de luz del día, sustituya las dos. Consulte la "Lista de piezas" más adelante en este documento.

Tipo de lámpara	Sustituir cada	Tipo de lámpara	Sustituir cada
Luz del día simulada	400 horas	Fluorescente blanca fría	4000 horas
Luz de horizonte	2000 horas	Ultravioleta de 30 W	4000 horas
Iluminante A	2000 horas	Ultravioleta de 6 W	4000 horas

### ATENCIÓN

Deje enfriar los filtros de la luz del día y las lámparas incandescentes antes de tocarlos. Cuando toque las lámparas, utilice siempre un paño para limpiar objetivos o un equivalente. La grasa de la piel puede alterar su funcionamiento.

1. Antes de comenzar, pulse el interruptor principal para desactivar la cámara.
2. Para instalar la cámara, retire el panel frontal.
3. Suelte el cierre del difusor. Baje la parte delantera del difusor hasta que quede abierta (en posición vertical).
4. Desatornille el dispositivo de fijación a cuarto de giro (vea la Figura 14) y baje el difusor. Deslice los paquetes de filtros y retírelos.

**Nota:** realice esta operación con cuidado. Una manipulación incorrecta de las lámparas al retirarlas o sustituirlas puede romperlas.

5. Empuje un extremo de la lámpara en la dirección de una ranura, con la suficiente presión como para sacar el otro extremo de su ranura.
6. Saque la lámpara de las dos ranuras y deposítela en un lugar adecuado.
7. Utilizando un paño para limpiar objetivos (o un equivalente) entre sus dedos pulgar e índice, coloque la nueva lámpara en las ranuras. Consulte la Figura 15.

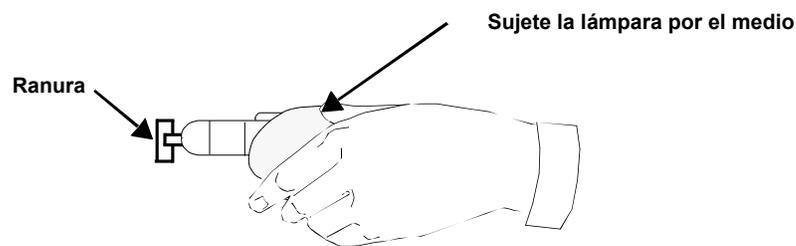


Figura 15. Sustitución de la lámpara halógena de tungsteno

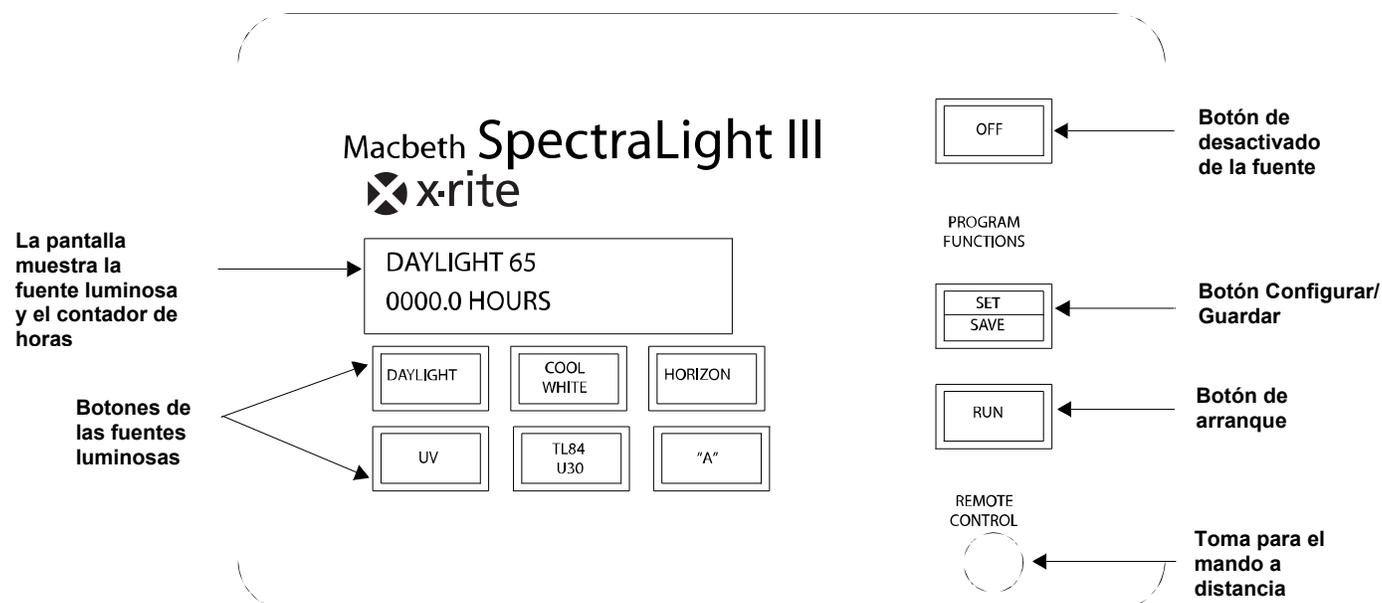
8. Después de cambiar la lámpara, cambie los paquetes de filtros y fíjelos en su sitio.
9. Reinicie el contador de tiempo de la lámpara siguiendo las instrucciones de "Reinicio del contador de tiempo de la lámpara" en la página 13.

## Programa de certificación

X-Rite le complace ofrecer a los usuarios de los sistemas de observación SpectraLight un servicio de mantenimiento preventivo y certificación. Este servicio autorizado de fábrica proporciona un Certificado de Rendimiento según A2LA (American Association for Laboratory Accreditation) a la línea de sistemas de observación SpectraLight. La utilización anual de este servicio le asegurará que su sistema cumplirá con los requisitos especificados de calidad respecto la presentación de colores.

## FUNCIONAMIENTO

**Nota:** al apagar la cámara SpectraLight III utilizando el interruptor principal, espere por lo menos 5 segundos antes que vuelva a encenderla nuevamente. Esto apagará toda la electrónica adecuadamente. Si intenta volver a encender la unidad en menos de 5 segundos, es posible que esta no se encienda. Si esto ocurre, apague la unidad, espere por lo menos 5 segundos y, a continuación, pulse el interruptor principal.



### Selección de una fuente luminosa

Si desea seleccionar una fuente luminosa para ver una prueba, pulse y después libere el botón correspondiente en el panel frontal. La fuente permanecerá activada hasta que seleccione otra o pulse el botón de desactivado de la fuente.

### Uso del botón de desactivado de la fuente

Este botón sirve para desactivar una lámpara previamente seleccionada. Puede utilizarlo para dejar la unidad en estado "inactivo" hasta que seleccione otra fuente luminosa. No utilice el botón de desactivado de la fuente para apagar toda la unidad. Para desconectar por completo la unidad de la red eléctrica para realizar operaciones de mantenimiento, utilice el interruptor principal (en la parte izquierda del panel).

### Programación de la cámara SpectraLight III

La cámara SpectraLight III se puede programar para activar una secuencia de fuentes luminosas, cada una durante un periodo de tiempo determinado. El programa resulta útil si desea ver una muestra bajo diferentes fuentes luminosas y dedicar toda su atención a su trabajo, en lugar de a la manipulación del panel frontal.

Para configurar el programa, siga estos pasos:

1. Pulse y mantenga pulsado el botón **Set/Save** hasta que aparezca **PGM:** en la pantalla del panel frontal.
2. Pulse y mantenga pulsado el botón de fuente luminosa correspondiente a la primera fuente que desea utilizar. Mantenga pulsado el botón durante los segundos que desea que permanezca activada dicha fuente y después suelte el botón.
3. Aparece **Seconds= ##** en la pantalla del panel frontal. "##" indica el número de segundos durante los que se ha mantenido pulsado el botón. Por ejemplo, pulse y mantenga pulsado el botón Cool White (luz fluorescente blanca fría) durante tres segundos. En la pantalla aparecerá **Seconds=03**.
4. **PGM: XX** aparecerá en la pantalla. "XX" indica la fuente luminosa seleccionada. Por ejemplo, **PGM: CW** indica que la luz fluorescente blanca es la primera que se utilizará.

5. Repita el paso 2 para seleccionar la siguiente fuente luminosa de la secuencia.
6. **PGM: XX YY** aparecerá en la pantalla. "YY" indica la segunda fuente luminosa de la secuencia. Por ejemplo, **PGM:CW HR** indica que la luz fluorescente blanca fría es la primera de la secuencia y la luz de horizonte es la segunda.
7. Repita el paso 2 para seleccionar el resto de las fuentes luminosas de la secuencia.
8. Pulse el botón **Set/Save** para guardar el programa. En la pantalla aparecerá **Program Saved**. La programación de SpectraLight III ha terminado.
9. Si desea modificar el programa en cualquier momento, repita los pasos indicados y se borrará el programa anterior.

## Ejecución del programa

---

Para ejecutar el programa en una sola unidad, realice la siguiente operación:

1. Pulse el botón Run. La unidad indica "L/AUTO" en la pantalla.
2. La cámara SpectraLight III ejecuta el programa. Las fuentes luminosas se encienden en la secuencia programada. El programa sigue funcionando hasta que pulse el botón de desactivado de la fuente.

Para ejecutar el programa en configuración principal/esclavo (configuración tipo margarita), realice la siguiente operación:

1. Pulse el botón Run dos veces en la unidad principal. La unidad indica "R/AUTO" en la pantalla.
2. La cámara SpectraLight III ejecuta el programa. Las fuentes luminosas se encienden en la secuencia programada en ambas unidades. El programa sigue funcionando hasta que pulse el botón de desactivado de la fuente en la unidad principal.

**Nota:** no se debería pulsar el botón de la fuente de UV mientras el programa se ejecuta. Si esto ocurriese, el programa se terminará sin concluir. Debe pulsar el botón de otra fuente para restablecer la unidad y, a continuación, iniciar el programa nuevamente. Si necesita la fuente UV en el programa, debe reprogramar la unidad. Siga las instrucciones descritas bajo "Programación de la cámara SpectraLight III".

## Uso de la función Parada automática

---

Las lámparas de luz del día de SpectraLight III son las de menor duración de la unidad. Para reducir la frecuencia de sustitución de las lámparas de luz del día, SpectraLight III incluye una función llamada "Parada automática". Cuando está activada, dicha función cambia automáticamente la fuente luminosa de la luz del día a fluorescente blanca fría después de cinco minutos. Esta función es útil si un usuario deja la lámpara con la fuente Luz del día seleccionada y no cambia a otra fuente. La función de parada automática se activa inmediatamente y en la pantalla aparece un asterisco (\*).

Puede desactivar temporalmente la función de parada automática. Para hacerlo, siga estos pasos:

1. Con la luz natural seleccionada, pulse el botón Luz del día.
2. En la pantalla aparece el mensaje **AUTO SHUTOFF DE-ACTIVATED**. Observe que el asterisco ya no aparece en la pantalla.
3. Si la lámpara de la luz del día está encendida durante más de cinco minutos, seguirá seleccionada hasta que seleccione otra fuente.

La función de parada automática se vuelve a activar apagando y volviendo a encender la luz del día. Para hacerlo, realice la siguiente operación.

1. Con la luz del día seleccionada, pulse el botón de desactivado de la fuente. La luz del día se apaga.
2. Pulse el botón de la Luz del día. **DAYLIGHT\*** aparece en la pantalla. La función de parada automática se activa.

## Reinicio del contador de tiempo de las lámparas

---

El usuario puede cambiar las lámparas de la cámara SpectraLight III. Después de cambiarlas, es necesario reiniciar el contador de tiempo para la nueva lámpara. Para reiniciar el contador de tiempo de la lámpara, siga estos pasos:

1. Mantenga pulsado durante cinco segundos el botón correspondiente a la lámpara sustituida.
2. En la pantalla aparece el mensaje **PRESS SET/SAVE TO CONFIRM RESET**:
3. Pulse el botón **Set/Save**.
4. Las horas se ponen a cero (0).

## Interpretación de los mensajes de diagnóstico

---

Si ocurre algo que impida a SpectraLight III funcionar con normalidad, puede aparecer uno de los siguientes mensajes de diagnóstico. Estos son los mensajes y soluciones sugeridas.

<b>Mensaje</b>	<b>Significado</b>	<b>Acción</b>
<b>Over temperature</b>	Sobrecalentamiento de la unidad.	<ol style="list-style-type: none"><li>1) Apague la unidad pulsando el interruptor principal.</li><li>2) Compruebe si hay objetos sobre la unidad bloqueando la circulación del aire. Si hay algo, retírelo y encienda la unidad.</li><li>3) Si no encuentra ningún objeto o si el mensaje no desaparece después de encender la unidad, pase al punto 4.</li><li>4) Póngase en contacto con X-Rite.</li></ol>
<b>Line Problem</b>	Hay un problema en la alimentación eléctrica de la unidad.	<ol style="list-style-type: none"><li>1) Apague la unidad y vuelva a encenderla.</li><li>2) Si el mensaje no ha desaparecido, llame a la oficina más cercana de X-Rite para solicitar asistencia técnica.</li></ol>
<b>Daylight Lamp Burned Out</b>	Es necesario cambiar la lámpara de la luz del día.	<ol style="list-style-type: none"><li>1) Apague la unidad pulsando el interruptor principal.</li><li>2) Siga los pasos indicados en "Sustitución de lámparas" en las páginas anteriores.</li></ol>

**Piezas:** consulte la Lista de precios de X-Rite para obtener información adicional acerca de las otras opciones de juegos de lámparas o llame a la oficina de ventas local de X-Rite.

---

**Juego de lámparas (Luz del día) SPL A-L/SPLD**  
Consiste de dos (2) lámparas halógenas de tungsteno de 750 W. Son necesarios dos (2) para la cámara SPL III. Vendidas en paquetes de dos (2) lámparas o como parte de un juego específico.

**Juego de lámparas (Luz de horizonte) SPL A-L/SPLH**  
Consiste de cuatro (4) lámparas halógenas de tungsteno de 500 W. Son necesarias cuatro (4) lámparas para la cámara SPL III. Vendidas en paquetes de cuatro (4) lámparas o como parte de un juego específico.

**Juego de lámparas (Iluminante A) SPL A-L/SPLIA**  
Consiste de dos (2) lámparas incandescentes de 150 W. Son necesarios dos (2) para la cámara SPL III. Vendidas en paquetes de dos (2) lámparas o como parte de un juego específico.

**Juego de lámparas de 36" (CWF) SPL A-L/SPLCW**  
Consiste de dos (2) lámparas fluorescentes blancas frías F30T8/CW. Son necesarios dos (2) para la cámara SPL III. Vendidas en paquetes de dos (2) lámparas o como parte de un juego específico.

**Juego de lámparas de 36" (TL84) SPL A-L/SPL84**  
Consiste de dos (2) lámparas fluorescentes F30T8/TL84. Son necesarias dos (2) lámparas para la cabina SPL III. Vendidas en paquetes de dos (2) lámparas o como parte de un juego específico.

**Juego de lámparas de 36" (U30) SPL A-L/SPLU30**  
Consiste de dos (2) lámparas fluorescentes F30T8/U30 Ultralume 30. Son necesarios dos (2) para la cámara SPL III. Vendidas en paquetes de dos (2) lámparas o como parte de un juego específico.

**Juego de lámparas de 36" (Ultravioleta de 30 W) SPL A-L/SPLUV**  
Consiste de dos (2) lámparas de Ultravioleta F30T8/BLB. Son necesarios dos (2) para la cámara SPL III. Vendidas en paquetes de dos (2) lámparas o como parte de un juego específico.

**Juego de lámparas (Ultravioleta de 6 W) SPL A-L/SPLUV6W**  
Consiste de dos (2) lámparas de Ultravioleta F6T5/BLB. Es necesaria una (1) pieza para la cámara SPL III. Vendidas en paquetes de dos (2) lámparas o como parte de un juego específico.

**Juego de lámparas de 36" (U35) SPL A-L/SPLU35**  
Este juego consiste de dos (2) lámparas fluorescentes Ultralume 35 F25T8/U35, una (1) hoja de instrucciones para SPLIII-500, una (1) etiqueta SD43-SPL-CWF y una (1) etiqueta SD43-SPL-U30.

**Juego completo de lámparas (TL84) SPL III A-LK/SPL84**  
Consiste de dos (2) lámparas Luz del día halógenas de tungsteno de 750 W, cuatro (4) lámparas Luz de horizonte halógenas de tungsteno de 500 W, dos (2) lámparas incandescentes de 150 W, dos (2) lámparas fluorescentes F30T8/TL84, dos (2) lámparas de UV F30T8/BLB y una (1) lámpara de UV F6T5/BLB. Las cantidades proporcionadas en el juego representan el número necesario de cada lámpara para la cámara SpectraLight III. Vendidas en paquetes de quince (15) lámparas o como parte de un juego específico.

**Juego completo de lámparas (U30) SPL III A-LK/SPLU30**  
Consiste de dos (2) lámparas Luz del día halógenas de tungsteno de 750 W, cuatro (4) lámparas Luz de horizonte halógenas de tungsteno de 500 W, dos (2) lámparas incandescentes de 150 W, dos (2) lámparas fluorescentes F30T8/U30, dos (2) lámparas de UV F30T8/BLB y una (1) lámpara de UV F6T5/BLB. Las cantidades proporcionadas en el juego representan el número necesario de cada lámpara para la cámara SpectraLight III. Vendidas en paquetes de quince (15) lámparas o como parte de un juego específico.

**Paquete de filtros de la Luz del día (D75) VB o OVHD SPL III A-FP/SPL75**  
Luz del día del cielo del norte D75 patentada con paquete de filtros 7500 K. Sólo para las cámaras de observación SPL III. Son necesarios dos (2) para la cámara SPL III. Vendidos en paquetes de dos (2).

**Paquete de filtros Luz del día (D65) VB o OVHD SPL III A-FP/SPL65**  
Luz del día promedio del cielo del norte D65 patentada con paquete de filtros 6500 K. Sólo para las cámaras de observación SPL III. Son necesarios dos (2) para la cámara SPL III. Vendidos en paquetes de dos (2).

**Paquete de filtros Luz del día (D50) VB o OVHD SPL III A-FP/SPL50**  
Luz del día del cielo a mediodía D50 patentada con paquete de filtros 5000 K. Sólo para las cámaras de observación SPL III o luminaria de techo. Son necesarios dos (2) para la cámara SPL III. Vendidos en paquetes de dos (2).

**Conjunto Difusor y Puerta SPL A-AK/SPLDD**  
Difusor de vidrio prismático "blanco acuoso". Sólo para las cámaras de observación SPL III o luminaria de techo. Es necesaria una (1) pieza para la cámara SPL III. Vendidos en unidades (1).

**Juego de Control Remoto SPL A-CK/SPLR**  
Control remoto acoplado para utilizar con la cámara de observación SPL III o luminaria de techo.

X-Rite no hace garantías de ningún tipo respecto al contenido de este manual, incluyendo cualquier garantía implícita o adecuación a un fin específico. X-Rite no será responsable de ningún error contenido en el presente documento ni de ningún daño incidental o consecuente en relación con el rendimiento o uso de este material. Los derechos de autor de este manual pertenecen a X-Rite. Toda reproducción total o parcial de este manual sin el permiso expreso de X-Rite es una infracción de los derechos de autor. SpectraLight® es una marca comercial registrada de X-Rite, Incorporated.



**Oficina Central - EE. UU.**

X-Rite, Incorporated

4300 44th Street SE

Grand Rapids, Michigan 49512

Teléfonos: (+1) 800 248 9748 o (+1) 616 803 2100 (desde fuera de los EE.UU)

Fax: (+1) 800 292 4437 o (+1) 616 803 2705

**Sede Europea**

X-Rite Europe GmbH

Althardstrasse 70

8105 Regensdorf

Suiza

Teléfono: (+41) 44 842 24 00

Fax: (+41) 44 842 22 22

**Sede del Pacífico Asiático**

X-Rite Asia Pacific Limited

36th Floor, No. 169 Electric Road

Hong Kong, China

Teléfono: (852)2568-6283

Fax : (852)2885 8610

Visite [www.xrite.com](http://www.xrite.com) para localizar una oficina cercana a su área.