

# Hygeaire®

DESINFECCIÓN ULTRAVIOLETA GERMICIDA DE AIRE INDIRECTO



Modelo  
LIND24-EVO-2PM



Modelo  
LIND24-EVO

# Manual del Propietario

## Instalación, Operación y Mantenimiento

Lea y siga todas las  
instrucciones de seguridad.  
Guarde estas instrucciones.



**ATLANTIC**  **ULTRAVIOLET**  
CORPORATION®

DESDE 1963

*Fabricantes / Ingenieros / Ventas / Servicio  
Ultravioleta Germicida – Equipo y Lámparas*

375 Marcus Boulevard • Hauppauge, NY 11788  
(631) 273-0500 • Fax: (631) 273-0771  
Email: Sales@AtlanticUV.com  
Ultraviolet.com • BuyUltraviolet.com

Amplia Información Sobre el Producto Disponible en:

**Ultraviolet.com**  
**BuyUltraviolet.com**



# ÍNDICE

ADVERTENCIA DE SEGURIDAD.....	3
INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD.....	3
ETIQUETAS DE SEGURIDAD.....	4
PRECAUCIÓN .....	4
APLICACIONES DEL PRODUCTO.....	5
CONSTRUCCIÓN.....	5
PRINCIPIOS DE OPERACIÓN .....	5
LIMITACIONES DE USO.....	5
DESEMBLAJE .....	5
INSTALACIÓN.....	6
UBICACIÓN DE LA UNIDAD .....	6
INSTRUCCIONES DE MONTAJE.....	6
CÓMO AJUSTAR EL RENDIMIENTO ULTRAVIOLETA.....	6
PRECAUCIONES .....	7
FIGURA 1 – INSTALACIÓN DEL LIND24-EVO & LIND24-EVO-HH.....	7
FIGURA 2 – INSTALACIÓN DEL LIND24-EVO-2PM .....	8
MANTENIMIENTO.....	9
INSTALACIÓN, REEMPLAZO Y LIMPIEZA DE LA LÁMPARA .....	9
ROTURAS .....	10
ELIMINACIÓN DE LA LÁMPARA DE MERCURIO AÑADIDO.....	10
RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS.....	10
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS .....	10
PIEZAS DE REEMPLAZO.....	11–12
FIGURA 3 – PIEZAS DE REEMPLAZO PARA MODELOS LIND24-EVO & LIND24-EVO-HH.....	11
GRÁFICA 3 – PIEZAS DE REEMPLAZO PARA MODELOS LIND24-EVO & LIND24-EVO-HH.....	11
FIGURA 4 – PIEZAS DE REEMPLAZO PARA MODELO LIND24-EVO-2PM.....	12
GRÁFICA 4 – PIEZAS DE REEMPLAZO PARA MODELO LIND24-EVO-2PM.....	12
ACCESORIOS OPCIONALES.....	13
NOTAS DE MANTENIMIENTO.....	13–15
ASISTENCIA AL USUARIO.....	16
NOTIFICACIÓN DE PATENTE.....	16
GARANTÍA Y REGISTRO DEL PRODUCTO .....	16

Estas instrucciones describen en términos generales la instalación, operación y mantenimiento de la unidad de Desinfección Ultravioleta Germicida de Aire Indirecto **Hygeaire**<sup>®</sup>, Modelo LIND24-EVO y LIND24-EVO-2PM. Aquellas preguntas que no pueda responder por medio de estas instrucciones deben ser dirigidas a la fábrica. Atlantic Ultraviolet Corporation<sup>®</sup> toma todas las precauciones posibles durante el embalaje del equipo para evitar que estos se dañen. Inspeccione minuciosamente el equipo e informe sobre cualquier daño percibido. No instale equipo dañado. Siga todas las instrucciones en las etiquetas. Inspeccione minuciosamente todos los materiales de embalaje antes de desechar para evitar el extravío de accesorios, tornillos de montaje, piezas de repuesto o instrucciones.

La información y las recomendaciones contenidas en este documento se basan en datos recopilados por Atlantic Ultraviolet Corporation<sup>®</sup> y creemos en su certeza. Sin embargo, no se garantiza o se ofrece garantía, expresa o implícita, con respecto a la información contenida en el presente documento. Las especificaciones y la información de este documento están sujetas a cambios sin aviso previo.



# ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD

- Todo el personal debe conocer los posibles riesgos indicados en las etiquetas de la unidad.
- Las siguientes convenciones sirven para indicar y clasificar las precauciones en el manual y en el etiquetado de seguridad del producto. Si las precauciones no se respetan podrían causar lesiones a personas o daños a la propiedad.



Este es el símbolo de alerta de seguridad. Le advierte sobre posibles riesgos de lesiones. Obedezca todas las indicaciones que acompañan este símbolo para evitar posibles lesiones o muerte.



Peligro indica una situación peligrosa **INMINENTE** que, si no se evita, **CAUSARÁ** muerte o lesiones graves.



Advertencia indica una situación **POTENCIALMENTE** riesgosa que, si no se evita, **PODRÍA** resultar en muerte o lesiones graves.



Precaución indica una situación **POTENCIALMENTE** riesgosa que, si no se evita, **PUEDA** provocar lesiones leves o moderadas.



Precaución sin el símbolo de alerta indica una situación potencialmente riesgosa que, si no se evita, podría resultar en daños a la propiedad.



Este símbolo identifica el riesgo de **SHOCK ELÉCTRICO** o **ELECTROCUCIÓN**.



Este símbolo indica el riesgo de exponerse a **LUZ ULTRAVIOLETA**.



Este símbolo indica la necesidad de utilizar gafas aprobadas con bloqueo ultravioleta.



Este símbolo indica la necesidad de utilizar una careta protectora aprobada con bloqueo ultravioleta.



Este símbolo indica la necesidad de utilizar guantes de protección.



Este símbolo identifica componentes que no deben ser desechados en la basura.

# INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD



Para evitar lesiones, las precauciones básicas de seguridad deben ser observadas, incluyendo las siguientes:

1. Lea y siga **TODAS** las instrucciones de seguridad.



**Evite la exposición directa o reflejada a los rayos ultravioleta germicida. Rayos ultravioleta germicida son dañinos para los ojos y la piel.**

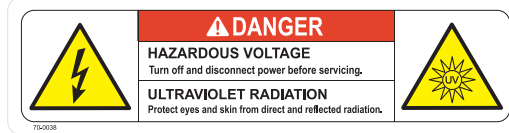
2. Destinado solo para uso en interiores.
3. No altere el diseño o la construcción del equipo.
4. No se debe utilizar la unidad para otro propósito que no sea el previsto, como se describe en este manual.
5. No lo monte debajo de ninguna fuente de humedad o condensación, como humidificadores, serpentines de refrigeración, etc.
6. **PRECAUCIÓN** Los rayos ultravioleta germicida pueden degradar plástico, goma u otros materiales no metálicos, con inadecuada resistencia a los rayos ultravioleta. Proteja todas las partes de plástico, goma u otras partes no metálicas como: bandejas de drenaje de plástico, aislamiento de cables, conductos flexibles, humidificadores, filtros, etc. que puedan estar expuestos a los rayos ultravioleta germicida directos o reflejados.
7. No quite ninguna de las etiquetas o dispositivos.
8. **ADVERTENCIA** **No opere sin la debida conexión eléctrica a tierra.**
9. No opere la unidad si tiene daño visible o si sospecha que la unidad está dañada. Tampoco opere si el cable de alimentación y/o el enchufe están dañados.
10. No opere sin el panel de persiana asegurado.
11. El suministro de energía a la unidad **DEBE** coincidir con los requisitos indicados en la etiqueta.
12. **ADVERTENCIA** **Siempre debe desconectar la unidad antes de realizar cualquier servicio o mantenimiento.**
13. Lea y siga todos los avisos y advertencias en la unidad.
14. **GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES.**

# ETIQUETAS DE SEGURIDAD

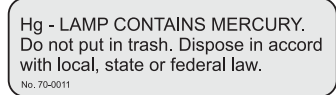
Advertencia UV Germicida (70-0037)



Etiqueta de Peligro: Voltaje Peligroso y Radiación Ultravioleta (70-0038)



Lámpara Contiene Mercurio – Hg (70-0011)



Ubicación de las Etiquetas de Peligro



215.9mm x 279.4mm (8.5" x 11") Letrero de Advertencia: Desinfección Ultravioleta Germicida del Aire en la Parte Superior del Ambiente (Dos lados con inglés y español – 1 Suministrado – 98-1828)



## PRECAUCIÓN

Es responsabilidad del usuario determinar y validar la idoneidad de este equipo para su uso en el sistema o proceso para el cual fue adquirido. El fabricante no da ninguna garantía o representación con respecto a la idoneidad, el rendimiento o a los resultados que pueden esperarse al utilizar este equipo. El usuario debe regularmente inspeccionar, realizar la limpieza necesaria y confirmar la presencia y la buena legibilidad de las etiquetas de seguridad del equipo. Póngase en contacto con la fábrica si necesita substituir alguna etiqueta en caso de extravió o que se encuentren ilegibles.

# APLICACIONES DEL PRODUCTO

## CONSTRUCCIÓN

Las unidades **Hygeaire**<sup>®</sup> se clasifican como aparatos ultravioletas germicida de tipo indirecto, que utilizan la(s) lámpara(s) germicida(s) ultravioleta(s) **STER-L-RAY**<sup>®</sup> con una serie de persianas para dirigir los rayos ultravioleta germicida a las zonas superiores del ambiente, destruyendo así las bacterias y los virus que son transportados al campo ultravioleta por las corrientes de convección o la circulación de aire.

Cada unidad **Hygeaire**<sup>®</sup> viene con un Balastro Electrónico de Rendimiento Variable **Surelite**<sup>™</sup> que permite ajustar el rendimiento ultravioleta desde la unidad. El **Hygeaire**<sup>®</sup> consta de: un Panel con Persiana, Reflectores Parabólicos con insertos de Aluminio Especular, Balastro Electrónico de Rendimiento Variable, Lámpara Germicida, y una Carcasa de Acero Inoxidable.

## PRINCIPIOS DE OPERACIÓN

El diseño del **Hygeaire**<sup>®</sup> ha sido meticulosamente concebido para dirigir los rayos ultravioleta germicida al área superior de los espacios ocupados para reducir el riesgo de infección cruzada y la exposición de los ocupantes a los microbios infecciosos en el aire. La dosis, en términos de desinfección ultravioleta, es función de tiempo e intensidad de la radiación ultravioleta ante la cual se expone el aire. El tiempo de exposición, en segundos, es el tiempo total que tarda el aire en moverse a través del campo ultravioleta, producido por la(s) lámpara(s) germicida(s). El tiempo de exposición está relacionado con la tasa de flujo de aire; cuanto mayor sea el flujo de aire, menor será el tiempo de exposición o cuanto menor sea el flujo de aire, mayor será el tiempo de exposición.

El funcionamiento del **Hygeaire**<sup>®</sup> es el siguiente:

1. Los rayos ultravioleta se proyectan a través del aire en la parte superior del ambiente.
2. Se destruyen las bacterias y los virus transportados al campo ultravioleta por las corrientes de convección o la circulación de aire.
3. El aire del ambiente se purifica continuamente.

## LIMITACIONES DE USO

**Hygeaire**<sup>®</sup> requiere planificación informada para establecer: ubicación, instalación y supervisión continua para prevenir que se exceda el Valor Límite Umbral (TLV) del incidente de exposición a radiación ultravioleta establecido por la Conferencia Americana de Higienistas Industriales Gubernamentales (ACGIH por sus siglas en inglés). Actualmente el incidente de exposición a radiación ultravioleta para los ojos o la piel sin protección no debe exceder 0.2 microwatts por centímetro cuadrado ( $\mu\text{W}/\text{cm}^2$ ) a 254 nanómetros (nm) durante un período de ocho (8) horas.

El **Hygeaire**<sup>®</sup> requiere instalación profesional, para que todo el cableado cumple con los códigos eléctricos locales y nacionales. La instalación es permanente y relativamente inflexible.

Procedimientos de seguridad y mantenimiento **DEBEN** ser implementados para evitar la exposición accidental del personal y otras personas que puedan entrar en el área irradiada (electricistas y otros comerciantes, en particular). Todo el trabajo realizado (pintura, nuevos techos, instalación de equipos o aparatos, etc.) en el área irradiada debe ser supervisado para asegurar que no afecte negativamente la seguridad o la eficacia de la instalación.

Para monitorear y probar la intensidad ultravioleta, vea “**Detector Ultravioleta Germicida Zenith**<sup>™</sup>” en la sección de “**Accesorios Opcionales**”.

## DESEMBLAJE



**PARA REALIZAR ESTA TAREA, ASEGURESE DE LLEVAR PUESTO EQUIPO DE PROTECCIÓN: GAFAS**

**DE SEGURIDAD O CARETA PROTECTORA, Y GUANTES.**

- Retire el **Hygeaire**<sup>®</sup> de su embalaje.
- Atlantic Ultraviolet Corporation<sup>®</sup> toma todas las precauciones posibles durante el embalaje del dispositivo para evitar que este se dañe. Inspeccione minuciosamente la unidad, el cable de alimentación y enchufe para identificar si están dañados, informe inmediatamente sobre cualquier daño. Si ve o sospecha daño, no arme ni opere la unidad.
- La(s) lámpara(s) germicida(s) están empaquetadas por separado para garantizar máxima protección. Mantenga la(s) lámpara(s) aparte hasta que esté listo para instalarlas.
- Inspeccione minuciosamente todos los materiales de embalaje para evitar el extravío de accesorios, equipo de montaje, piezas de repuesto o instrucciones.
- No deseche los materiales de embalaje hasta que la unidad esté montada y la activación esté completa.

La unidad **Hygeaire**<sup>®</sup> Modelo LIND24-EVO & LIND24-EVO-HH constan de:

- 1- Modelo LIND24-EVO & LIND24-EVO-HH unidad de una lámpara
- 1- Lámpara Ultravioleta Germicida **STER-L-RAY**<sup>®</sup>
- 1 - Manual de Operación
- 1 - Letrero de Advertencia **Promate**<sup>™</sup> (98-1828)

La unidad **Hygeaire**<sup>®</sup> Modelo LIND24-EVO-2PM constan de:

- 1 - Modelo LIND24-EVO-2PM unidad de dos lámparas con cable de alimentación de 1.3 m (4 ½ pies)
- 1 - El Juego de Montaje Colgante consta de:
  - 1 - # 19 Travesaño
  - 1 - # 11 Montaje en Techo
  - 2 - Tallo IP 9 mm (3/8") de 457 mm (18") de largo
  - 2 - #14 Anillo Colector IP 9 mm (3/8")
  - 6 - #22 Contratuercas IP 9 mm (3/8")
- 2- Lámparas Ultravioletas Germicida **STER-L-RAY**<sup>®</sup>
- 1 - Manual de Operación
- 1 - Letrero de Advertencia **Promate**<sup>™</sup> (98-1828)

# INSTALACIÓN

## UBICACIÓN DE LA UNIDAD

- Se recomienda el **Hygeaire**® para uso en ambientes con buena ventilación, con una altura de techo de 2.7 m (9 pies) o más y donde los ocupantes permanecen durante períodos prolongados.
- No es necesario controlar el acceso al ambiente mientras la unidad está en funcionamiento.
- Los paneles de persiana del **Hygeaire**® protegen a los ocupantes del ambiente de la exposición a los rayos ultravioleta, dirigiendo la radiación ultravioleta germicida a la parte superiores del ambiente.
- Cualquier plan para la instalación de la unidad **Hygeaire**® debe tener en cuenta la reflectancia del techo. Algunos acabados pueden tener reflectancias inaceptablemente altas, lo que hace que una exposición de más de unas pocas horas sea insegura. Si necesita ayuda para determinar la reflectancia de una superficie, por favor póngase en contacto con la fábrica.
- La energía ultravioleta, producida por la(s) lámpara(s) germicida(s), puede desvanecer algunos colores y/o alterar la superficie de algunos materiales, especialmente aquellos directamente irradiados por la(s) lámpara(s). Si necesita ayuda para determinar la resistencia ultravioleta de cualquier material, por favor póngase en contacto con la fábrica.
- La unidad **Hygeaire**® LIND24-EVO está diseñada para montar horizontalmente en una superficie vertical, o pared, a una altura mínima de 2.13 m (7 pies) por encima del piso.
- La unidad **Hygeaire**® LIND24-EVO-2PM incluye un juego de montaje colgante para suspenderlo del techo a una altura **mínima** de 2.13 m (7 pies) por encima del piso. La longitud estándar del tallo es de 457 mm (18") de largo. Hay otras longitudes disponibles; póngase en contacto con la fábrica con sus requisitos.

## INSTRUCCIONES DE MONTAJE

- **LIND24-EVO** – La unidad debe ser montada en una superficie vertical, a plomo, a una altura **mínima** de 2.13 m (7 pies) del piso. [Para garantizar que la unidad está montada en una superficie vertical segura, el lugar de instalación debe ser capaz de soportar con seguridad 7.25 kg (16 libras) (vea **Figura 1**).]
- **LIND24-EVO-2PM** – La unidad debe ser montada a una altura **mínima** de 2.13 m (7 pies) del piso. Para garantizar que la unidad está montada en una superficie segura, el lugar de instalación debe ser capaz de soportar con seguridad 18.14 kg (40 libras) (vea **Figura 2**).
- Quite los tornillos de ajuste manual y abra la unidad para exponer los portalámparas y reflectores interiores. (**Figura 1**, Artículo 2)
- Retire un tornillo de montaje de cada extremo del reflector para que el reflector sea capaz de girar hacia el portalámparas. (**Figura 1**, Artículo 3)
- Gire los reflectores, en los tornillos restantes, para exponer los agujeros de montaje traseros y el agujero de acceso al cable de 22 mm (7/8"). (**Figura 1**, Artículo 4)
- Todo el cableado debe cumplir con los códigos eléctricos estatales y locales, en conjunto con el actual Código Eléctrico Nacional (NEC por sus siglas en inglés).
- Después de montar y cablear, gire los reflectores a su posición original y reemplace los tornillos de montaje, instale la(s) lámpara(s) siguiendo los pasos en “**Instalación, Reemplazo o Limpieza de la Lámpara**” en la sección de “**Mantenimiento**”.
- Cierre la unidad y reemplace los tornillos de ajuste manual.

## CÓMO AJUSTAR EL RENDIMIENTO ULTRAVIOLETA



**PARA REALIZAR ESTA TAREA, ASEGURESE DE LLEVAR PUESTO EQUIPO DE PROTECCIÓN: GAFAS DE SEGURIDAD O CARETA PROTECTORA, Y GUANTES.**

Utilice un medidor ultravioleta (vea “**Detector Ultravioleta Germicida Zenith™**” en la sección “**Accesorios Opcionales**”) y examine el ambiente en donde está instalada la unidad **Hygeaire**®.

Si después de examinar el área ocupada del ambiente y encuentra que la exposición de radiación ultravioleta germicida del personal no está dentro de los límites aceptables, **DEBE** ajustar el rendimiento de la unidad **Hygeaire**®. El Balastro Electrónico de Rendimiento Variable **Surelite™** en la unidad **Hygeaire**® controla el rendimiento de la Lámpara Ultravioleta Germicida **STER-L-RAY**®. El potenciómetro remoto, utilizado para ajustar el rendimiento, está empotrado en la base de la unidad. Acceso al potenciómetro está limitado por un tapón ID de 13 mm (½”) que debe ser retirado antes de realizar cualquier ajuste.

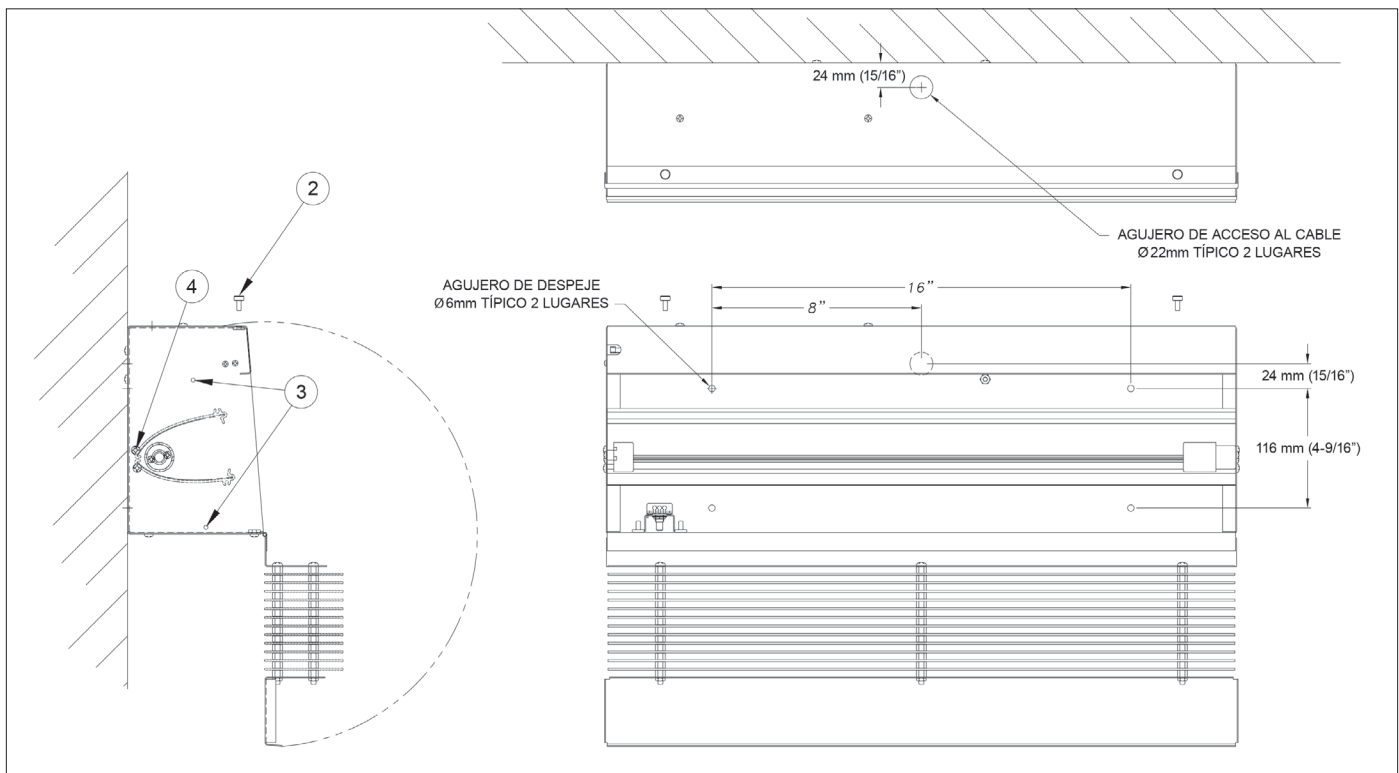
1. Ubique y retire el tapón protector. (vea **Artículo No. 6, Figura 3 – Piezas de Reemplazo para Modelo LIND24-EVO o Artículo No. 8, Figura 4 – Piezas de Reemplazo para Modelo LIND24-EVO-2PM**)
2. Inserte cuidadosamente un pequeño destornillador de hoja plana, a través del agujero de separación en el aparato, en el eje ranurado del potenciómetro. Gire lentamente el mango hasta alcanzar el rendimiento deseado. Girando el mango en el sentido de las agujas del reloj aumenta el rendimiento, en el sentido contrario a las agujas del reloj disminuye el rendimiento.
3. Vuelva a colocar el tapón protector.

## PRECAUCIONES

Inmediatamente después de la instalación inicial de la unidad **Hygeaire®**, el área ocupada del ambiente, debe ser examinada con el Detector Ultravioleta Germicida **Zenith™**, para asegurar que la exposición a los rayos ultravioleta del personal esté dentro de los límites aceptables. A partir de entonces, este procedimiento deberá repetirse siempre que se realice cualquier tipo de mantenimiento, incluidos los cambios de lámparas o cuando se realicen tareas de mantenimiento o reparaciones cerca de la unidad. Además, deben adoptarse procedimientos para garantizar que la unidad se apague siempre que el personal trabaje en el área a más de 2 m (6 pies) de altura. El personal que trabaja en el área tratada y en sus alrededores debe ser informado de los beneficios y las precauciones que deben observarse.

Si hay alguna duda o preocupación sobre la seguridad o la eficacia de la instalación, o si se requiere un medidor de rayos ultravioleta de alto umbral, por favor póngase en contacto con la fábrica. (Vea “**Detector Ultravioleta Germicida Zenith™**” en la sección de “**Accesorios Opcionales**”).

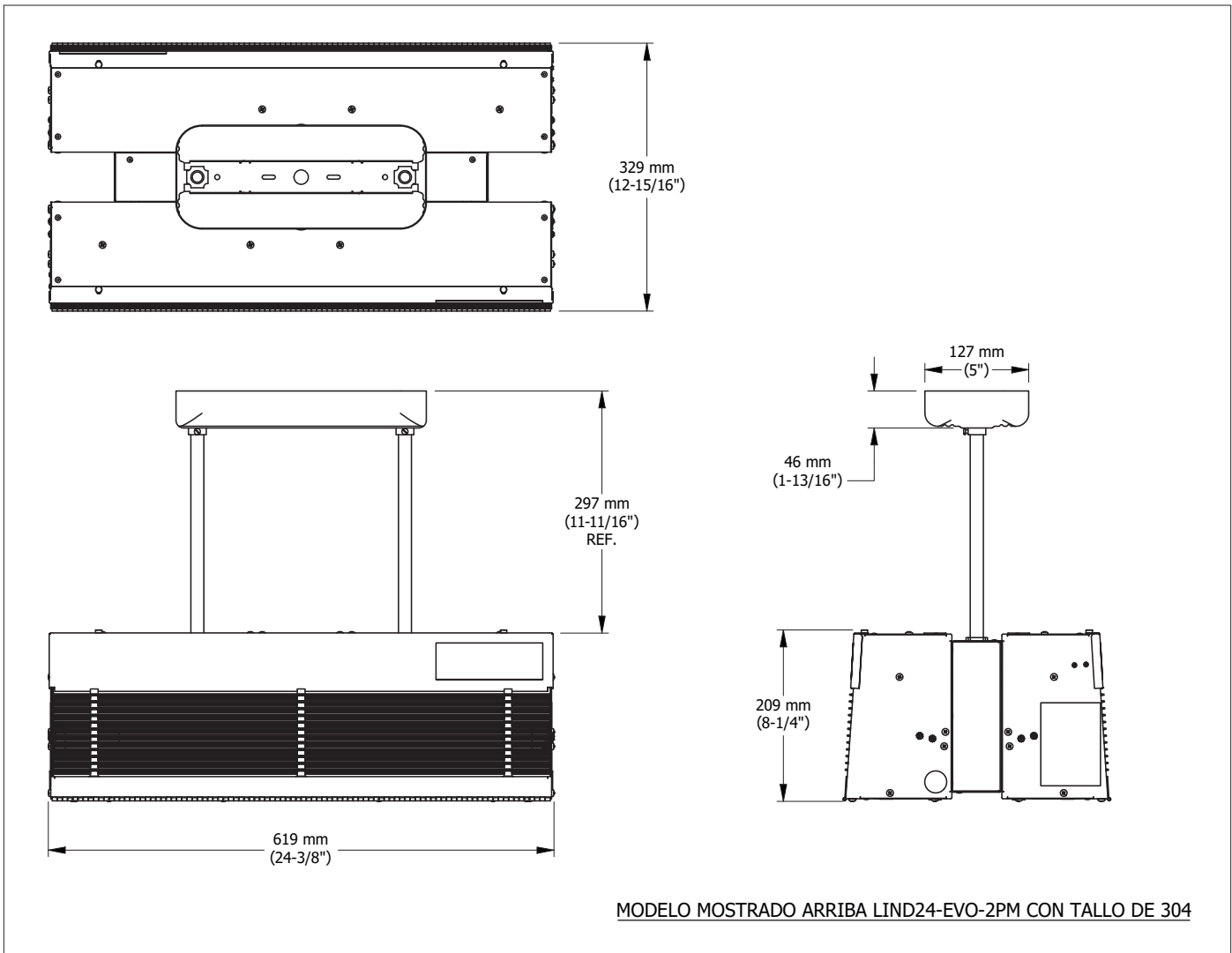
**Figura 1 – Instalación LIND24-EVO & LIND24-EVO-HH**  
(El Dibujo hace Referencia a la Sección “**Instrucciones de Montaje**”)



- La unidad debe ser montada en una superficie vertical, a plomo, a una altura **mínima** de 2.13 m (7 pies) desde el fondo de la unidad al piso. (Para garantizar que la unidad está montada en una superficie vertical segura, el lugar de instalación debe ser capaz de soportar con seguridad 7.25 kg (16 libras).
- Quite los tornillos de ajuste manual y abra la unidad para exponer los portalámparas y reflectores interiores. (**Figura 1**, Artículo 2)
- Retire un tornillo de montaje de cada extremo del reflector para que el reflector sea capaz de girar hacia el portalámparas. (**Figura 1**, Artículo 3)
- Gire los reflectores, en los tornillos restantes, para exponer los agujeros de montaje traseros y el agujero de acceso al cable de 22 mm (7/8"). (**Figura 1**, Artículo 4)
- Todo el cableado debe cumplir con los códigos eléctricos estatales y locales, en conjunto con el actual Código Eléctrico Nacional (NEC por sus siglas en inglés).
- Después de montar y cablear, gire los reflectores a su posición original y reemplace los tornillos de montaje.
- Para instalar la lámpara **STER-L-RAY®**, presione la lámpara en el portalámparas con carga de resorte. Cuando el contacto/patilla de la lámpara **STER-L-RAY®** sobrepase el portalámparas, alinee la patilla de contacto de la lámpara **STER-L-RAY®** con el agujero en el centro del portalámparas y libere la lámpara para permitir que la patilla se asiente.
- Cierre la unidad y reemplace los tornillos de ajuste manual.

Todas las especificaciones, los datos dimensionales, etc. son aproximados y están sujetos a cambio sin aviso previo.

**Figura 2 – Instalación LIND24-EVO-2PM**  
 (El Dibujo hace Referencia a la Sección “Instrucciones de Montaje”)



- La unidad debe ser montada a una altura **mínima** de 2.13 m (7 pies) desde el fondo de la unidad al piso. (Para garantizar que la unidad está montada en una superficie segura, el lugar de instalación debe ser capaz de soportar con seguridad 18.14 kg (40 libras).
- Quite los tornillos de ajuste manual y abra la unidad para exponer los portalámparas y reflectores interiores. (**Figura 1**, Artículo 2)
- Retire un tornillo de montaje de cada extremo del reflector para que el reflector sea capaz de girar hacia el portalámparas. (**Figura 1**, Artículo 3)
- Gire los reflectores, en los tornillos restantes, para exponer los agujeros de montaje traseros y el agujero de acceso al cable de 22 mm (7/8"). (**Figura 1**, Artículo 4)
- Todo el cableado debe cumplir con los códigos eléctricos estatales y locales, en conjunto con el actual Código Eléctrico Nacional (NEC por sus siglas en inglés).
- Después de montar y cablear, gire los reflectores a su posición original y reemplace los tornillos de montaje.
- Para instalar la lámpara **STER-L-RAY®**, presione la lámpara en el portalámparas con carga de resorte. Cuando el contacto/la patilla de la lámpara **STER-L-RAY®** sobrepase el portalámparas, alinee la patilla de contacto de la lámpara **STER-L-RAY®** con el agujero en el centro del portalámparas y libere la lámpara para permitir que la patilla se asiente.
- Cierre la unidad y reemplace los tornillos de ajuste manual.

Todas las especificaciones, los datos dimensionales, etc. son aproximados y están sujetos a cambio sin aviso previo.



# MANTENIMIENTO



**PRECAUCIÓN** Se requiere equipo de protección personal, como guantes, mangas largas sin espacios entre los puños y los guantes, y una careta protectora con bloqueo ultravioleta, cuando se entra en el espacio irradiado, por encima de los 2 m (6 ½ pies) del suelo, con la lámpara germicida en funcionamiento.



**ADVERTENCIA** **Siempre debe desconectar la unidad antes de realizar cualquier servicio o mantenimiento.**

El **Hygeaire®** está equipado con un interruptor bloqueador de seguridad que apaga la lámpara germicida cuando se abra el panel con persiana.



**PRECAUCIÓN** **No anule el interruptor bloqueador de seguridad. Operar la unidad con el interruptor bloqueador de seguridad anulado y el panel con persiana abierto expone al personal a rayos ultravioleta germicida directos o fuertemente reflejados. Rayos ultravioleta germicida son dañinos para los ojos y la piel.**

- El **Hygeaire®** fue diseñado para funcionar con mínimo mantenimiento. Se **DEBEN** realizar mediciones ultravioletas ocasionales para asegurar que la intensidad ultravioleta germicida en las áreas tratadas permanezca dentro de los límites de exposición permitidos y por encima de los niveles mínimos.
- Se **DEBE** establecer un ciclo regular de limpieza de la Lámpara Germicida **STER-L-RAY®** y el reflector interior basada en la inspección visual y la experiencia. La frecuencia de limpieza variará dependiendo de las condiciones que rodean a cada instalación. Se recomienda que se limpie(n) la(s) Lámpara(s) Germicida(s) **STER-L-RAY®** y los reflectores internos al menos una vez cada tres (3) meses.
- Las Lámparas Ultravioleta Germicidas **STER-L-RAY®** utilizadas en el **Hygeaire®** tiene una vida útil promedio de 10,000 horas. Las lámparas pueden operar más allá de la vida útil estimada, pero la salida ultravioleta se verá reducida y las rinde imprácticas si se usan más allá de la estimación del fabricante. Para una máxima eficiencia se recomienda reemplazar las lámparas cada 10,000 horas de funcionamiento o después de un (1) año de funcionamiento continuo aproximadamente.
- Al no ser que el reemplazo se deba a una avería o rotura, se recomienda que todas las lámparas se reemplacen al mismo tiempo.

## INSTALACIÓN, REEMPLAZO Y LIMPIEZA DE LAS LÁMPARAS



**PARA REALIZAR ESTA TAREA, ASEGURESE DE LLEVAR PUESTO EQUIPO DE PROTECCIÓN: GAFAS DE SEGURIDAD O CARETA PROTECTORA, Y GUANTES.**



**ADVERTENCIA** **Siempre debe desconectar la unidad antes de realizar cualquier servicio o mantenimiento.**



**PRECAUCIÓN** **La lámpara ultravioleta se daña fácilmente y puede causar lesiones si se rompen. Manipule con cuidado.**

1. Apague la unidad y desconéctela del suministro de energía.
2. Abra el panel con persiana quitando los dos (2) tornillos de ajuste manual.
3. Para sacar la lámpara **STER-L-RAY®**, presione la lámpara en el portalámparas con carga de resorte. Cuando el contacto/las patillas de la lámpara **STER-L-RAY®** sobrepasen el portalámparas, retire la lámpara manteniéndola inclinada y aléjela de la unidad.
4. Humedezca un paño limpio que no deje pelusa con alcohol desnaturalizado y limpie la superficie exterior de la lámpara.
5. Cuando haya desmontado y limpiado la lámpara **STER-L-RAY®** póngala a un lado en un lugar seguro, limpie todo polvo suelto o suciedad de la superficie del aparato con un paño suave y seco o una aspiradora. El reflector del **Hygeaire®** está construido con aluminio especular, un material altamente reflectante parecido a un espejo, usado para maximizar la intensidad ultravioleta.
6. Para eliminar el polvo, la suciedad, las huellas dactilares, las manchas, etc. de las superficies exteriores del reflector, humedezca un paño limpio que no deje pelusa con alcohol desnaturalizado y limpie el reflector. Para pulir las rayas que queden de la limpieza, utilice un paño suave y seco.
7. Instale la lámpara, presione la lámpara en el portalámparas con carga de resorte. Cuando el contacto/la patilla de la lámpara sobrepase el portalámparas, alinee la patilla de contacto de la lámpara con el agujero en el centro del portalámparas y libere la lámpara para permitir que la patilla se asiente.
8. Verifique que la lámpara esté bien insertada.
9. Cierre la unidad y reemplace los tornillos de ajuste manual.
10. Vuelva a conectar la unidad al suministro de energía.



**ADVERTENCIA** **Evite la exposición directa o reflejada a los rayos ultravioleta germicida. Rayos ultravioleta germicida son dañinos para los ojos y la piel.**

11. Verifique funcionamiento observando la lámpara, esto requiere el uso de equipo de protección personal. Si la unidad no está operando correctamente, consulte la sección “**Resolución de Problemas**”.

## ROTURAS

**⚠ PRECAUCIÓN** Cuando el cuarzo se rompe es **FILOSO**.



Lleve guantes de protección cuando manipule lámpara(s) ultravioleta(s) rota(s). En caso de rotura, **NO** utilice una aspiradora doméstica para recoger los fragmentos de la lámpara. Barra y recoja los fragmentos en una bolsa de plástico y descarte correctamente.

## ELIMINACIÓN DE LA LÁMPARA DE MERCURIO AÑADIDO



Lámparas ultravioleta germicida, como lámparas fluorescentes estándar, contienen pequeñas cantidades de mercurio. Las lámparas de mercurio añadido no se deben colocar en la basura. Elimine correctamente. Para obtener más información acerca de la eliminación y el reciclaje de las lámparas que contienen mercurio, junto con los requisitos Federales y Estatales visite [LampRecycle.org](http://LampRecycle.org). Para más información sobre las Lámpara Ultravioleta Germicida **STER-L-RAY®** visite [Ultraviolet.com](http://Ultraviolet.com) o [BuyUltraviolet.com](http://BuyUltraviolet.com).

## RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

**⚠ ADVERTENCIA** Siempre debe desconectar la unidad antes de realizar cualquier servicio o mantenimiento.



**⚠ PRECAUCIÓN** Utilice equipo de protección personal, como mangas largas sin espacio entre los puños y los guantes y una careta protectora con bloqueo ultravioleta cuando resuelva problemas en el **Hygeaire®**.

**IMPORTANTE:** Reparación de la unidad debe realizarse **SOLAMENTE** personal cualificado y adecuadamente entrenado y/o licenciado.

Gráfica 1 – Solución de Problemas

Problema	Posible Causa	Acción Correctiva
La unidad no funciona	No hay energía eléctrica	Compruebe que la unidad está conectada a una fuente de corriente.
	La conexión de energía está suelta o desconectada	Compruebe que la conexión de la unidad esté conectada.
La(s) Lámpara(s) Germicida(s) <b>STER-L-RAY®</b> no funciona(n)	La(s) Lámpara(s) Germicida(s) <b>STER-L-RAY®</b> no están instaladas	Instale la(s) lámpara(s).
	La Lámpara Germicida <b>STER-L-RAY®</b> no se insertó correctamente	Confirme que haya buena conexión entre la lámpara y el portalámparas y que la lámpara se encuentre insertada en el zócalo.
	Lámpara Germicida <b>STER-L-RAY®</b> defectuosa	Cambie la que sospecha es defectuosa por una en buen estado. Si la lámpara en buen estado no funciona, reemplace el balastro.
	El balastro <b>Surelite™</b> no funciona	Ubique el balastro y reemplácelo.
	Interruptor Bloqueador de Seguridad está abierto	Confirme que el panel con persiana está cerrado y asegurado.
	Interruptor Bloqueador de Seguridad defectuoso	Reemplace el Interruptor Bloqueador de Seguridad.

Si las medidas anteriores no corrigen el(los) problema(s), póngase en contacto con nuestros Especialistas en Aplicaciones. Puede encontrar opciones de contacto en la sección de “Asistencia al Usuario” de este manual ubicado en la última página.

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Gráfica 2 – Datos Técnicos

Modelo	LIND24-EVO & LIND24-EVO-HH		LIND24-EVO-2PM		
Dimensiones:	Length:	619 mm (24-3/8")		619 mm (24-3/8")	
	Width:	133 mm (5-1/4")		329 mm (12-15/16")	
	Height:	210 mm (8-1/4")		210 mm (8-1/4")	
	Volts:	120v	220–240v	120v	220–240v
Eléctrico:	Amps (Max):	.42A	.23A	.83A	.45A
	Frequency:	50/60Hz	50/60Hz	50/60Hz	50/60Hz
	Lamp Watts: ①	25.6 Watts		51.2 Watts	
Rendimiento Total Ultravioleta: ②		8.5 Watts		17 Watts	

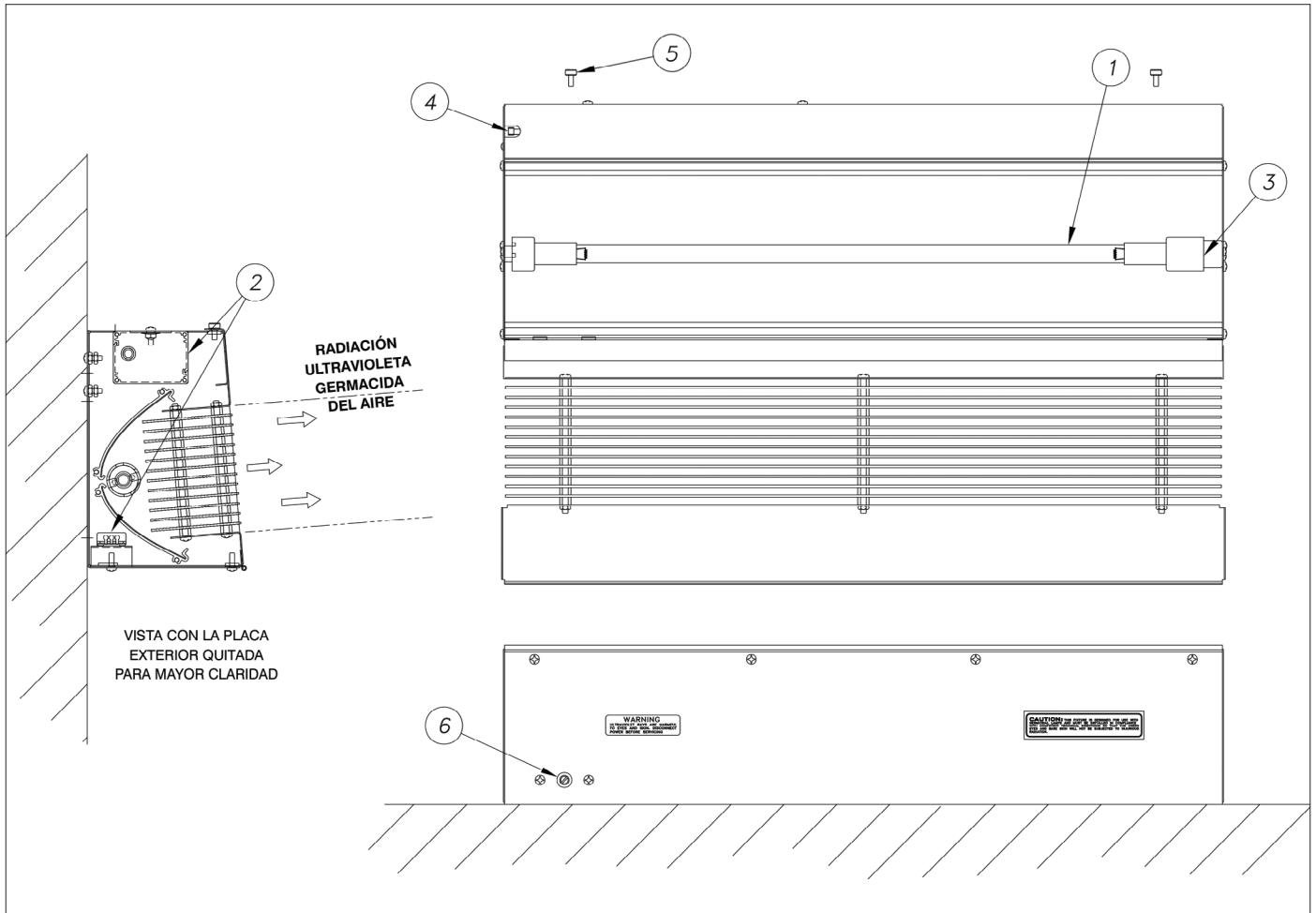
Todas las especificaciones, los datos dimensionales, etc. son aproximados y están sujetos a cambio sin aviso previo.

① La medida en watts es solo de la lámpara, no incluye la pérdida de balastro.

② Rendimiento ultravioleta es de 254 manómetros en 100 horas a 26°C (80°F, aproximado).

# PIEZAS DE REEMPLAZO

Figura 3 – Piezas de Reemplazo para Modelo LIND24-EVO & LIND24-EVO-HH



Todas las especificaciones, los datos dimensionales, etc. son aproximados y están sujetos a cambio sin aviso previo.

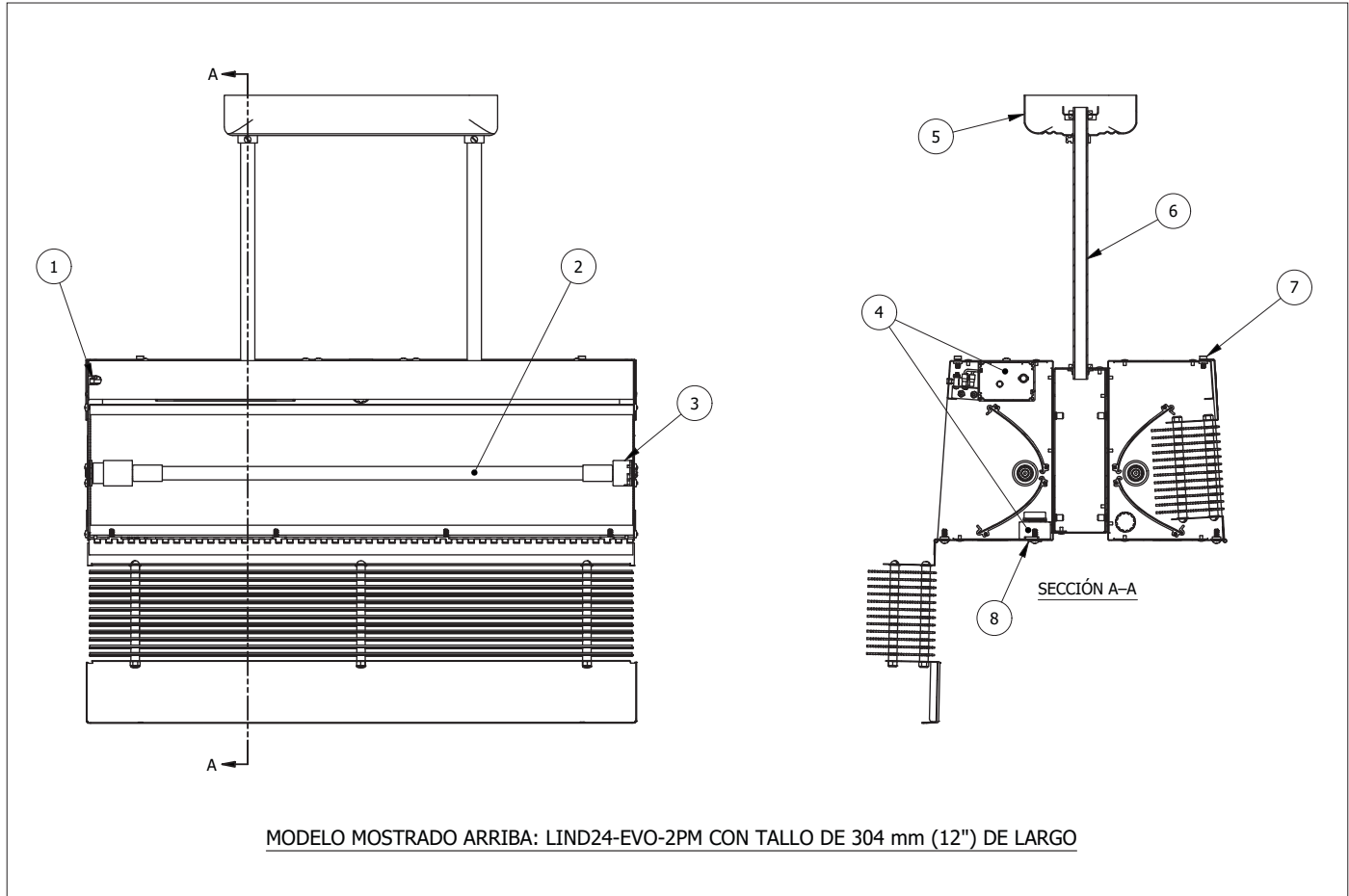
Gráfica 3 – Piezas de Reemplazo para Modelo LIND24-EVO & LIND24-EVO-HH

Artículo N.º	Descripción	Cantidad	N.º de Pieza LIND24-EVO	N.º de Pieza LIND24-EVO-HH
1	Lámpara Ultravioleta Germicida <b>STER-L-RAY</b> ®	1	05-1348	05-1348
2	Balastro Electrónico de Rendimiento Variable <b>Surelite</b> ™, 120v 50/60Hz	1	10-0056B	10-0056B
	Balastro Electrónico de Rendimiento Variable <b>Surelite</b> ™, 220–240v 50/60Hz		10-0055B	10-0055B
3	Equipo de Portalámparas <b>Steadfast</b> ™	1	05-1320A-R	05-1310
4	Interruptor Bloqueador de Seguridad	1	40-4040B	40-4040B
5	Tornillo de Ajuste Manual, 8-32 x 3/8" de Largo	2	50-0080	50-0080
6	Tapón ID de 13 mm (½")	1	00-0027	00-0027

Tenemos disponibles otras piezas de repuesto. Consulte la fábrica con los requisitos específicos.

# PIEZAS DE REEMPLAZO

Figura 4 – Piezas de Reemplazo para Modelo LIND24-EVO-2PM



Todas las especificaciones, los datos dimensionales, etc. son aproximados y están sujetos a cambio sin aviso previo.

Gráfica 4 – Piezas de Reemplazo para Modelo LIND24-EVO-2PM

Artículo N.º	Descripción	Cantidad	N.º de Pieza
1	Interruptor Bloqueador de Seguridad	2	40-4040B
2	Lámpara Ultravioleta Germicida <b>STER-L-RAY</b> ®	2	05-1348
3	Portalámparas <b>Steadfast</b> ™	2	05-1320A-R
4	Balastro Electrónico de Rendimiento Variable <b>Surelite</b> ™ , 120v 50/60Hz	2	10-0056B
	Balastro Electrónico de Rendimiento Variable <b>Surelite</b> ™ , 220– 240v 50/60Hz		10-0055B
5	Colgante, Montaje en Techo	1	40-0127
6	Colgante, Tallo IP 9 mm (3/8") x 457 mm (18") de largo	2	40-0129A18
7	Tornillo de Ajuste Manual, 8-32 x 3/8" de Largo	4	50-0080
8	Tapón ID de 13 mm (½")	2	00-0027

Tenemos disponibles otras piezas de repuesto. Consulte la fábrica con los requisitos específicos.

## ACCESORIOS OPCIONALES

---

1. **Detector Ultravioleta Germicida Zenith™ (30-1015):** El medidor manual, a batería, de alto umbral de detección ultravioleta puede ser utilizado para:
  - Monitorear la intensidad y el envejecimiento de las lámparas UV-C
  - Medir las fugas de la unidad germicida UV-C
2. **Gafas Protectoras Promate™ (00-1299):** Las gafas protectoras se **DEBEN** usar como protección general ante los rayos ultravioleta y de forma complementaria.
3. **Careta Protectora Promate™ (00-0126):** Visor liviano con casco ajustable protege los ojos y la cara de los rayos ultravioleta germicida.
4. **Letreros de Advertencia Promate™ Adicionales (98-1828):** Letreros de cartulina satinada (215.9mm x 279.4mm | 8.5" x 11") para colocar en las zonas donde se utiliza el **Hygeaire®**. Advierten a los ocupantes de la desinfección ultravioleta germicida del aire en la parte superior del ambiente, y que el **Hygeaire®** **DEBE** desconectarse o apagarse antes de realizar el mantenimiento de la parte superior del ambiente. Un (1) letrero de advertencia viene incluido con su compra del **Hygeaire®**, pero pueden comprar letreros adicionales. **NOTA:** Los letreros están en inglés de un lado y en español del otro.

Para realizar compras adicionales y obtener más información póngase en contacto con nuestras oficinas, de lunes a viernes entre las 8:30 a.m. y 5:00 p.m. hora del este, en: Atlantic Ultraviolet Corporation®, 375 Marcus Boulevard, Hauppauge, New York, 11788  
Tel: (631) 273-0500 • Fax: (631) 273-0771 • Email: Sales@AtlanticUV.com • Sitio Web: Ultraviolet.com – BuyUltraviolet.com

## NOTAS DE MANTENIMIENTO

---



**NOTAS DE MANTENIMIENTO** 

---

# ASISTENCIA AL USUARIO

Atlantic Ultraviolet Corporation® hace todo lo posible para garantizar que la unidad de Desinfección Ultravioleta Germicida de Aire Indirecto **Hygeaire**® sea un producto de calidad y mano de obra superior. Este manual describe la instalación, el funcionamiento y el mantenimiento de la unidad de Desinfección Ultravioleta Germicida de Aire Indirecto **Hygeaire**®.

Por favor lea y familiarizarse con el contenido de este manual antes de instalar o utilizar la unidad. Si después de leer el manual, usted todavía tiene preguntas o preocupaciones con respecto a la instalación o el uso de esta unidad, póngase en contacto con nuestras oficinas, de lunes a viernes entre las 8:30 am y 5:00 p.m. hora del este, en:

Atlantic Ultraviolet Corporation®  
375 Marcus Boulevard  
Hauppauge, New York, 11788  
Tel: (631) 273-0500  
Fax: (631) 273-0771  
Email: Sales@AtlanticUV.com  
Sitio Web: Ultraviolet.com  
BuyUltraviolet.com

## NOTIFICACIÓN DE PATENTE

No se ha hecho ningún intento para determinar el estado de las solicitudes de patente ilustrados o descritos en esta publicación. La inclusión en esta publicación de cualquier diseño o método de uso, que pueda ser patentado, no debe interpretarse como una promoción o sanción del uso no autorizado.

## GARANTÍA Y REGISTRO DEL PRODUCTO

**Garantizamos al propietario original que este producto está libre de defectos en materiales y mano de obra cuando se instala de acuerdo con las especificaciones de Atlantic Ultraviolet Corporation® durante un periodo de tiempo, como se detalla a continuación:**

**Cámara de Purificación de Agua UV** – Las cámaras de acero inoxidable tipo 316 tendrá una garantía limitada de doce (12) años, la garantía comienza a partir de la fecha original de compra. Las cámaras de acero inoxidable tipo 304 tendrá una garantía limitada de (6) año.

**Carcasas de Desinfección de Aire UV** – La carcasa metálica tendrá una garantía limitada de tres (3) años, la garantía comienza a partir de la fecha original de compra.

**Balastos** – Garantía limitada de tres (3) años, comienza a partir de la fecha original de compra.

**Lámparas UV, Dispositivos Monitores, Accesorios Opcionales y Otras Piezas** – Garantía Limitada de un (1) año, comienza a partir de la fecha original de compra.

Durante el periodo de garantía vamos a reparar o sustituir los productos que nos devuelva, con el costo de envío pre pago, que determinamos ser defectuosos. Esta garantía no se aplicará a ningún producto que haya sido objeto de mal uso, negligencia o accidente; o que haya sido aplicado de forma incorrecta; o modificado; o reparado por una persona no autorizada; o instalado de forma inadecuada. La garantía será nula si alguna de las etiquetas originales del producto se elimina. Esta garantía limitada no incluye el costo de la mano de obra.

El Comprador deberá inspeccionar el producto inmediatamente después de recibirlo y deberá notificarnos de cualquier reclamo por escrito a nuestra oficina principal, esto incluye reclamos por incumplimiento de la garantía, en un plazo de treinta (30) días después de que el Comprador descubra o debiera haber descubierto los hechos en los que se basa la reclamación. La falta de notificación por escrito del comprador, durante el período establecido, se considerará como una renuncia al reclamo.

Las disposiciones de la garantía anterior son nuestra única obligación y excluyen cualquier otro recurso o garantía, expresa o implícita, incluidas las garantías de comerciabilidad e idoneidad para un fin determinado, independientemente de que los fines o especificaciones se describan o no en el presente documento. Además, renunciamos a cualquier responsabilidad con el cliente, o con cualquier persona, por lesiones personales, daños o pérdida de propiedad o valor, causados por cualquier producto que haya sido objeto de mal uso, negligencia, accidente; o modificado o reparado por personas no autorizadas; o instalado incorrectamente.

Bajo ninguna circunstancia la Compañía será responsable de ningún daño incidental, consecuente o especial; pérdidas o gastos que surjan del contrato de este producto, o en relación con el uso o la incapacidad de usar nuestro producto para cualquier propósito.

Asegúrese de registrar su producto y validar la compra en un plazo de 30 días. El registro es sencillo y le llevará menos de 2 minutos.

**Nota: No registrar su compra puede poner en peligro la garantía.**

Visite Ultraviolet.com y desplácese hacia abajo hasta la parte inferior de la página, debajo de “Confianza” (“Trust”) haga clic en el “Formulario de Registro de Garantía” (“Warranty Registration Form”), complete y haga clic en “Enviar” (“Submit”). O haga clic en “Registro de Garantía PDF” (“Warranty Registration PDF”) para descargar el formulario en formato PDF, complete y envíelo por correo a 375 Marcus Boulevard, Hauppauge, NY 11788, o simplemente por fax al (631) 273-0771. Si prefiere registrar su compra por teléfono, llame al (631) 273-0500 y nuestro personal de servicio al cliente con gusto lo ayudara.

Para su comodidad, apunte la siguiente información abajo. Puede encontrar el modelo y el número de serie en una etiqueta situada en la unidad de Desinfección Ultravioleta Germicida de Aire Indirecto **Hygeaire**®. Conserve y tenga a mano este manual, junto con el comprobante de compra, cuando se ponga en contacto con nuestras oficinas.

Adquirido en:	Fecha:
Modelo:	N.º de Serie: