

Manual de instrucciones

de la Lámpara de mano-UV Tipo UV-H 255 (Dispositivo de polimerización para aplicaciones industriales y laboratorios)



Antes de la puesta en funcionamiento observe:



Este manual de instrucciones describe de forma **obligatoria** las condiciones para un funcionamiento **seguro y sin fallos** de la Lámpara de mano – UV.

Ya sea por la **utilización no reglamentaria**, o bien por incumplimiento de las instrucciones de uso, el usuario **pierde el derecho de garantía y asume la responsabilidad del riesgo**.

El manual de instrucciones está situado en un emplazamiento visible de la lámpara de mano – UV.

Para más información sobre seguridad, funcionamiento o mantenimiento la empresa Panacol-Elosol está a su disposición.

Panacol-Elosol GmbH

Daimlerstr. 8

D- 61449 Steinbach/Ts

Germany

+49 6171 6202 0

+49 6171 6202 590

info@panacol.de

Índice

1	Medidas básicas de seguridad	3
2	Descripción del producto	5
	Grupo objetivo	5
	Uso normal	5
	Suministros, accesorios.....	6
3	Transporte, Embalaje, Almacenamiento.....	7
4	Puesta en servicio, puesta fuera de servicio	7
	Emplazamiento	7
	Conexión de los componentes.....	7
5	Manejo	8
6	Mantenimiento y Limpieza	10
	Sustitución del emisor de radiaciones	11
	Sustitución del filtro.....	13
	(sólo en caso de reparación)	13
	Sustitución del filtro de polvo	14
	Limpiar el filtro	14
	Limpiar la superficie del dispositivo	15
7	Eliminación de desechos	15
8	Localización de fallos (Reparación).....	15
9	Datos técnicos	17
10	Lámpara cambio	18

Señales indicadoras

Las siguientes señales indicadoras indican la información de manera exacta y le ayudan a seguir las instrucciones.



Advertencia – Pueden producirse daños materiales y a personas



¡Información importante – observar con atención!



Información – La observancia puede ser de utilidad



Requerimiento de determinadas etapas de actuación

Etiquetas de seguridad utilizadas

Símbolo	Significado / Peligro	Consecuencia no observancia
	Precaución Alta Tensión	Peligro de muerte
	Precaución Peligro de Incendio	Peligro de muerte
	Precaución Peligro de Explosión	Peligro de muerte
	Precaución Deslumbramiento	Daño a los ojos, Quemaduras
	Precaución Radiación UV	Daño a los ojos, Quemaduras
	Precaución Superficie Caliente	Quemaduras
	Precaución Filtro astillado	Herida por corte, Daño a los ojos

Panacol-Elosol GmbH

Daimlerstr. 8

D- 61449 Steinbach/Ts

Germany

+49 6171 6202 0

+49 6171 6202 590

info@panacol.de

1 Medidas básicas de seguridad



Para evitar los daños corporales y del producto, se debe leer cuidadosamente antes de la primera puesta en funcionamiento hasta el final esta manual de instrucciones y tener en cuenta las medidas de seguridad:



Peligro de incendio

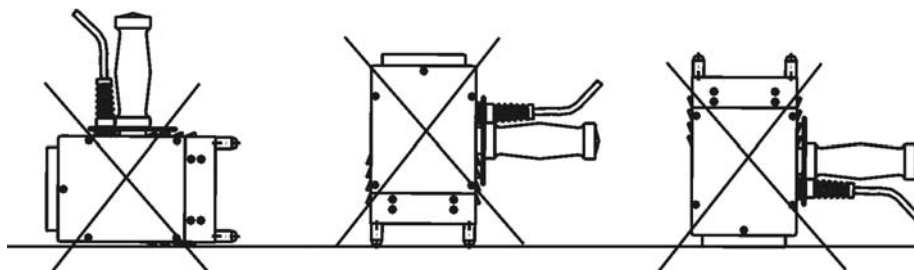
No se deben emplear materiales combustibles o bien, disolventes fácilmente inflamables.

Respete también, que la Lámpara de mano, incluida la unidad de control se debe situar sólo en ambientes secos y no en recintos al aire libre o con peligro de explosión.

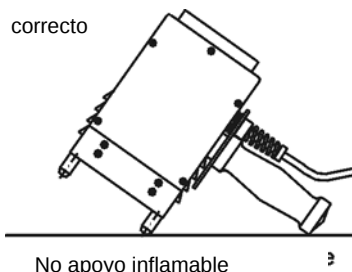
Se deben observar las medidas de seguridad del fabricante del recubrimiento endurecido UV, del adhesivo o del aislante. Eventualmente son necesarios dispositivos para evitar fugas.

Precaución en la disposición de la Lámpara de mano

No coloque la lámpara **de ningún modo** de estas formas.



Coloque la lámpara exclusivamente en la formas que se muestran y respete, que no se apoye sobre material inflamable e insensible al calor:



Quemaduras y Peligro de deslumbramiento

La radiación-UV puede producir daños en cuello y ojos. Proteja la posición del cuerpo al descubierto de la irradiación directa.

Panacol-Elosol GmbH

Daimlerstr. 8

D- 61449 Steinbach/Ts

Germany

+49 6171 6202 0

+49 6171 6202 590

info@panacol.de

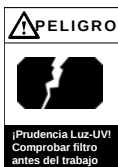


Equipo de protección individual: Lleve siempre puestas las gafas–UV de protección así como ropa de protección y accione siempre la Lámpara de mano sólo desde el lado opuesto al cuerpo.



Precaución por avería o daños

Preste atención a los daños visibles al desembalar y durante la instalación de la lámpara de mano, unidad de control y cableado. La lámpara de mano se debería instalar sólo si:



- el filtro UV-A azul está intacto y correctamente ajustado.
- si no existen daños en la lámpara de mano, unidad de control, elementos de control, cableado y conector.
- en la caja de alimentación eléctrica está colocado un fusible de retardo 4A estándar.

¡La lámpara de mano se pondrá en funcionamiento por primera vez, si se reparan todos los daños!



Peligro de quemaduras por superficie caliente

Trabajar en las instalaciones eléctricas de aparatos (e.j. Sustitución emisor de radiaciones), se debe llevar a cabo sólo en condiciones de refrigeración. Se debe cortar con anterioridad el suministro eléctrico.

¡La lámpara de mano se sostiene sólo con una empuñadura! El lado de emisión de la luz se aparta siempre del cuerpo.

Durante el manejo se calienta el filtro más de 100° C. Por esta razón la lámpara de mano no debe situarse en la proximidad de material inflamable.

Piense por ello, que después de la exposición también las piezas de trabajo – según la duración a la radiación – pueden tener una temperatura muy elevada.

Panacol-Elosol GmbH

Daimlerstr. 8

D- 61449 Steinbach/Ts

Germany

+49 6171 6202 0

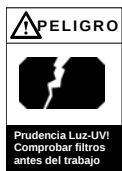
+49 6171 6202 590

info@panacol.de



Peligro físico grave por astilla de vidrio

La presión interior de emisores de radiación de halogenuro de metal se eleva durante el servicio nominal hasta las 2 bar. Tome por eso disposiciones de protección, para que debido al estallido de una lámpara no se pueda producir ninguna lesión ocasionada por la caída de un trozo de lámpara.



Atención: El peligro de los estallidos crece con el aumento de las horas de funcionamiento. Observe la vida media. La conexión y desconexión frecuentes así como sujetar la lámpara con las manos desnudas disminuye además la vida media y aumenta la probabilidad de estallido.



Precaución durante el mantenimiento- y los trabajos de limpieza

Antes de que comience con el trabajo, muestre en su totalidad el cable de red.

2 Descripción del producto

Dispositivos de polimerización – como esta lámpara de mano con luz ultravioleta – se utilizan para el endurecimiento de materias plásticas (Polímeros). La polimerización designa la unión de varias moléculas en un enlace de un producto más semejante en su composición, uno se puede imaginar incluido en ello la fusión de dos materiales. Por eso para que este procedimiento pueda desarrollarse o bien incrementarse, requiere frecuentemente una activación por medio de radiación ultravioleta. Esta luz se produce con un llamado emisor de radiación de halogenuro de metal en la caja del emisor de radiación. En el propio emisor de radiación se encuentra una mezcla de gases halógenos, que se inflama con una alta tensión (3500 V) y se refracta al radiar.

Grupo objetivo

La lámpara de mano es un dispositivo para aplicaciones industriales y laboratorios. La puesta en funcionamiento, manejo, mantenimiento, etc, se supone que la hace un experto y prudente personal, que esté familiarizado con el producto y con el manual de instrucciones. Garantice, que el dispositivo no va a parar a manos no autorizadas.

Uso normal

En la industria existen un amplio espectro de aplicaciones para la Luz-UV: así por ejemplo con radiación ultravioleta se pueden detectar fisuras más fácilmente

Panacol-Elosol GmbH

Daimlerstr. 8

D- 61449 Steinbach/Ts

Germany

+49 6171 6202 0

+49 6171 6202 590

info@panacol.de

o comprobar la autenticidad de los billetes de banco. Este Lámpara de mano-UV se utiliza exclusivamente para el endurecimiento-UV de

- Recubrimiento,
- Adhesivos (p.ej. Adhesivo-Vitralit 1K de Panacol-Elosol).
- Aislantes,

¡Preste atención a la correspondiente autorización del fabricante así como a las aplicaciones y medidas de seguridad!



¿Tiene usted alguna pregunta sobre alguna determinada aplicación? La empresa Panacol-Elosol estará encantada de ayudarle en la elección del adhesivo apropiado.



Limitación de la aplicación

La lámpara de mano-UV con la unidad de control se debe emplear sólo para los mencionados propósitos y aplicaciones. Otras posibilidades de aprovechamiento se deben preguntar por escrito a Panacol-Elosol.

La lámpara de mano-UV no se empleará de ningún modo p.ej. como lámpara bronceadora o secadora de pelo. El resultado de esta utilización pueden ser lesiones, ceguera, etc.

Ya sea por la utilización no reglamentaria, o bien por incumplimiento de las instrucciones de uso, el usuario pierde el derecho de garantía y asume la responsabilidad.

Suministros, accesorios

Los siguientes componentes están incluidos en los suministros:

- Lámpara de mano (Caja del emisor con emisor de radiación de halogenuro de metal, reflector, termostato de seguridad, ventilador para enfriamiento y bastidor con filtro).
- Unidad de control (Fuente de alimentación con indicador de tiempo transcurrido).
- Cable de alimentación
- Manual de instrucciones

disponible opcionalmente:

- Soporte para la lámpara de mano
- Conexión de cableado larga
- gafas de protección

Panacol-Elosol GmbH

Daimlerstr. 8

D- 61449 Steinbach/Ts

Germany

+49 6171 6202 0

+49 6171 6202 590

info@panacol.de

- estribo de fijación para fijación estacionaria / giratoria

3 Transporte, Embalaje, Almacenamiento

Los componentes que forman el suministro se entregan en una caja de cartón resistente. En la caja de cartón se protegen de los daños las partes que forman los componentes .

Después los componentes se desembalan y los materiales de embalaje se separan, para comprobar el estado de seguridad de los componentes, en particular los daños visibles del filtro.

Almacene los componentes en el embalaje original en lugar entre 10°C y 40°C. De esa forma sus dispositivos están optimamente protegidos.



Recomendamos conservar el embalaje para transportes posteriores.

4 Puesta en servicio, puesta fuera de servicio

Emplazamiento

La temperatura ambiente no debe sobrepasar los 40°C. El ambiente debe ser seco y suficientemente ventilado.



Precaución Peligro de Explosión

El proceso de endurecimiento del adhesivo genera gases. Sin no existe garantía suficiente de aspiración, la concentración del gas puede aumentar. En casos aislados la mezcla de gases puede ser explosiva y por medio de chispas eléctricas inflamarse en la caja.

Aparte de la lámpara durante los procesos de comprobación por precaución de la cabina de pulverización y no irradie en locales estrechos sin suficiente aspiración.

Conexión de los componentes

- El proyector sólo puede operarse estando el asidero montado (ver instrucciones de montaje para el asidero)

Panacol-Elosol GmbH

Daimlerstr. 8

D- 61449 Steinbach/Ts

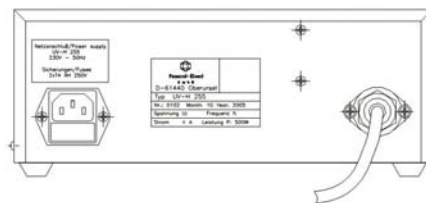
Germany

+49 6171 6202 0

+49 6171 6202 590

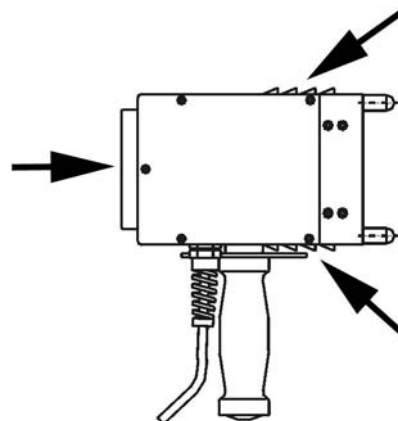
info@panacol.de

- ▶ Introduzca el cable de alimentación que se entrega en la unidad de control y conecte el otro extremo del cable de alimentación a una red eléctrica 115V, 60Hz.



- ❗ Para evitar los daños en el dispositivo, no se debe dejar conectado al suministro eléctrico, que abastece a otros dispositivos de alto rendimiento.
- ❗ El cable de la lámpara portátil no se debe sacar durante el funcionamiento del aparato de mando. El aparato de mando debe desconectarse antes y separarse de la conexión de red.

- ❗ Preste atención en el funcionamiento, que las salidas de aire y los conductos de ventilación de la lámpara de mano no estén tapados.



- i** En la caja de la lámpara se encuentra un termostato de seguridad, que desconecta el dispositivo si la temperatura sobrepasa los 90°C.

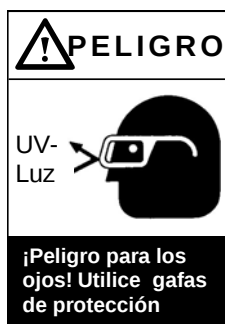
5 Manejo

Antes del manejo observe necesariamente

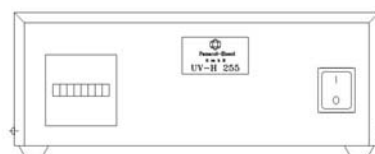
La radiación-UV puede producir daños en cuello y ojos. Protégase de la irradiación directa. Lleve siempre puestas las gafas-UV de protección así como ropa de protección. La lámpara de mano debe accionarse siempre desde el lado opuesto al cuerpo. Tenga también en cuenta, que las superficies irradiadas con radiación-UV pueden reflejar.

Panacol-Elosol GmbH
Daimlerstr. 8
D- 61449 Steinbach/Ts
Germany

☎ +49 6171 6202 0
☎ +49 6171 6202 590
✉ info@panacol.de



- Conecte la unidad de control al en el interruptor de red de la parte anterior del dispositivo (Posición I).



- i** La temperatura de funcionamiento para una irradiación óptima se consigue aproximadamente a los 4 minutos después de la conexión de la lámpara.

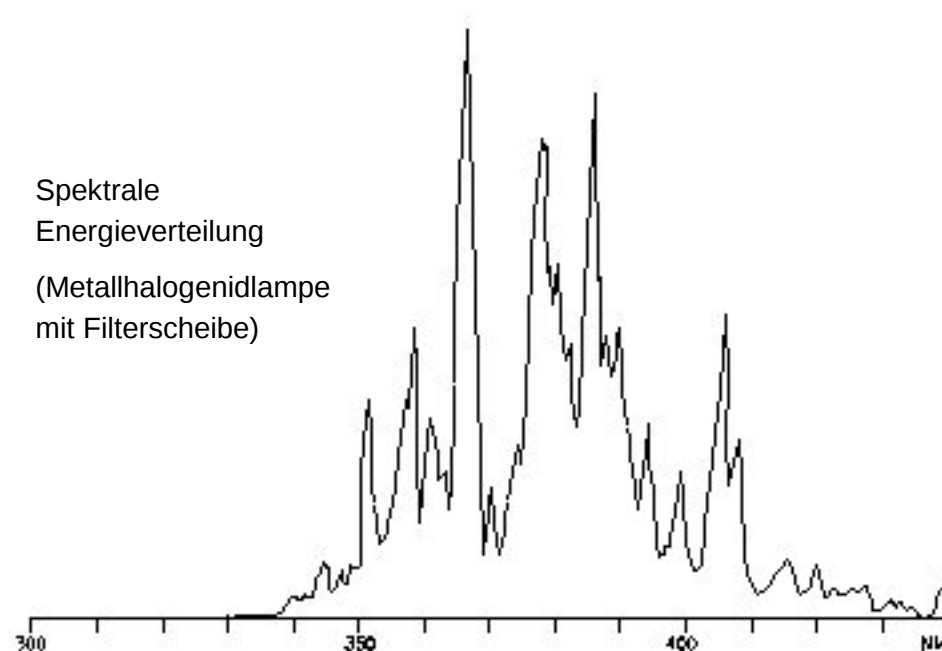
La lámpara de mano debe estar sujeta con la mano o sobre un soporte, que le garantice una irradiación directa de la superficie de trabajo.

i Distribución de la energía espectral

Muchas aplicaciones requieren una así llamada „Radiación-UV dosificada“. Esta depende de la intensidad y de la duración de la radiación.

Preste atención a las indicaciones para las aplicaciones del fabricante. Muchos fabricantes indican el alcance espectral óptimo.

El siguiente gráfico muestra el alcance espectral de la lámpara de mano:



Panacol-Elosol GmbH

Daimlerstr. 8

D- 61449 Steinbach/Ts

Germany

+49 6171 6202 0

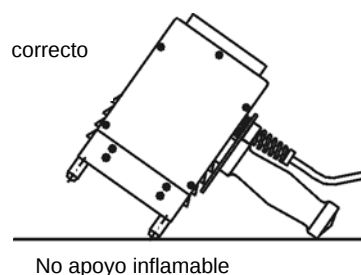
+49 6171 6202 590

info@panacol.de



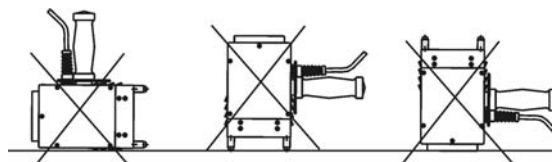
Disposición de la lámpara

Para depositar la lámpara de mano se debe observar el dibujo en el que se muestra la disposición de la misma. La lámpara no se debe depositar sobre el ventilador ni sobre los cuatro puntos de apoyo plásticos en el cuadrado del filtro de forma simultánea.



Precaución Peligro de Incendio

Para otras disposiciones la lámpara se puede sobrecalentar rápidamente o bien, el material endurecido puede sufrir daños o incluso arder. Nunca depositar de estas formas:



Indicaciones importantes

¡Una inobservancia de las indicaciones conduce a daños en la lámpara y por ello a una vida media más corta!

- ¡Las frecuentes conexiones y desconexiones conducen a un daño en la lámpara y a una vida media más corta!
- Después de la conexión la duración mínima de combustión debe ser de aproximadamente 15 min. El dispositivo sólo se debe desconectar debido a una pausa en la producción, por no más de una hora.
- Después de la desconexión la lámpara necesita un enfriamiento de cerca de 10 minutos antes de la próxima conexión.

6 Mantenimiento y Limpieza

El mantenimiento y la conservación implican el reemplazo de los emisores de radiación de halogenuro de metal, la limpieza del filtro, del filtro del polvo y de la superficie.

Panacol-Elosol GmbH

Daimlerstr. 8

D- 61449 Steinbach/Ts

Germany

+49 6171 6202 0

+49 6171 6202 590

info@panacol.de



¡Precaución Alta Tensión!

Antes de comenzar con los trabajos de mantenimiento y de limpieza, extraiga el cable de red.

Preste atención en la limpieza, que no puede llegar humedad a la caja y sólo humedezca la gamuza para limpiar ligeramente.



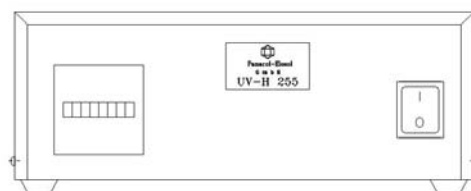
¡Sólo accesorios originales!

El cable, el emisor de radiación de halogenuro de metal, los fusibles no originales, conducen a fallos funcionales. Emplee accesorios originales exclusivamente o bien, piezas de recambio con requisitos técnicos (ver Datos Técnicos) e infórmese en caso de duda en Panacol-Elosol.

Indicador del tiempo transcurrido

Según la cantidad de horas de funcionamiento, se deben realizar distintos trabajos de mantenimiento.

La cantidad de horas de funcionamiento se puede medir en un indicador de tiempo transcurrido.



Sustitución del emisor de radiaciones

El rendimiento de los emisores de radiación de halogenuro de metal decae después de aproximadamente 500 horas de funcionamiento y el emisor de radiación se debe sustituir.



Indicación muy importante

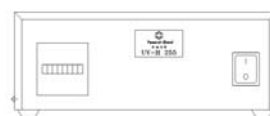
¡El emisor de radiación de halogenuro de metal no se debe coger con las manos desnudas! Las huellas digitales que se dejan se marcan en el cuarzo durante el manejo y acortan la vida media de la lámpara considerablemente.

En caso de contacto con la mano desnuda, la lámpara se limpia con una gamuza impregnada en alcohol.



¡Alta Tensión!

- ▶ Desconecte la unidad de control en el interruptor de la red en la parte anterior del dispositivo (Posición



Panacol-Elosol GmbH

Daimlerstr. 8

D- 61449 Steinbach/Ts

Germany

+49 6171 6202 0

+49 6171 6202 590

info@panacol.de

0) y extraiga el cable de red.

Atención superficie caliente

Deje la lámpara de mano que se enfríe durante 15 minutos, antes de seguir con el siguiente paso.



>30 minutos.

- Afloje con una destornillador de estrella respectivamente 2 tornillos de la parte superior e inferior.



- Situe la lámpara de mano sobre el lado del ventilador, de forma que pueda mirar desde arriba sobre el filtro para retirar el bastidor.



- Retire el filtro con precaución.
No tome ningún objeto con aristas. El filtro no se puede dañar por este motivo.
- El emisor de radiación de halogenuro de metal se sujeta en un soporte R7_s de lámpara. Por medio de desplazamientos laterales se puede desmontar el soporte.
- Saque el emisor de radiación nuevo del embalaje con una gamuza limpia.



Panacol-Elosol GmbH
Daimlerstr. 8
D- 61449 Steinbach/Ts
Germany

+49 6171 6202 0
+49 6171 6202 590
info@panacol.de

- Coloque el emisor de radiación en la lámpara de mano.

Preste atención, para que el emisor esté colocado correctamente en el contacto. Para corregir una posición se puede mover el emisor de radiación ligeramente avanzando y retrocediendo en el soporte.



La reposición se produce en sentido inverso a la serie. Tenga en cuenta en particular para la reposición, que el filtro se sitúa de forma centrada en la caja.

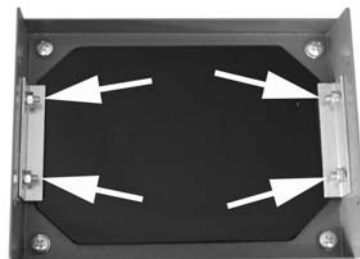
Después tiene que ocuparse de la comprobación de las funciones de la lámpara, se puede colocar nuevamente el dispositivo.

Sustitución del filtro

(sólo en caso de reparación)

Afloje con una destornillador de estrella respectivamente 4 tornillos de la parte superior e inferior

¡Cuide por ello, de que al separar el filtro del bastidor no cae fuera!



Afloje con una destornillador de estrella respectivamente 4 tornillos de la parte superior e inferior

¡Cuide por ello, de que al separar el filtro del bastidor no cae fuera!

Panacol-Elosol GmbH

Daimlerstr. 8

D- 61449 Steinbach/Ts

Germany

+49 6171 6202 0

+49 6171 6202 590

info@panacol.de

Sustitución del filtro de polvo

El filtro de polvo debe según las condiciones de trabajo ser sustituido o bien limpiado periódicamente (aprox. después de 100 horas).

- ▶ Separe el revestimiento de material de plástico, mientras tira hacia arriba (Cierre trincado).



- ▶ Retire el filtro de polvo sucio.



- ▶ Coloque el filtro nuevo o limpiado de otra vez.



Puede limpiar mejor el filtro, mientras elimina el grueso de la suciedad de la superficie y seguidamente sopla sobre el filtro con aire comprimido.

- ▶ Apriete de nuevo con firmeza el revestimiento de material de plástico en el dispositivo fijador.

Limpiar el filtro

Se recomienda una limpieza periódica dependiendo de la suciedad.

La limpieza sólo se realizará en estado frío y con el cable de red desconectado.



Panacol-Elosol GmbH

Daimlerstr. 8

D- 61449 Steinbach/Ts

Germany

+49 6171 6202 0

+49 6171 6202 590

info@panacol.de

- ▶ Limpie el filtro azul con una gamuza suave, que haya humedecido con agua corriente o con un limpia cristales con alcohol.

! Indicaciones muy importantes

- Nunca utilice jabón u otro producto de limpieza.
- Tenga en cuenta, que el filtro ha de ajustarse sin sufrir daños y de forma central. Si tiene alguna duda no utilice la lámpara de mano.

Limpiar la superficie del dispositivo

Se recomienda una limpieza periódica dependiendo de la suciedad.

La limpieza sólo se realizará en estado frío y con el cable de red desconectado.



- ▶ Limpie superficie con una gamuza suave, que haya humedecido con agua corriente.

7 Eliminación de desechos



La eliminación de desechos defectuosos y de emisores de radiación de halogenuro de metal así como y demás componentes (Trozos de cable, termostato, cajas, etc) se deben realizar obligatoriamente según la normativa sobre eliminación de desechos. Pregunte en su ayuntamiento por empresas competentes en la eliminación de desechos.



Si se adquiere un proyector de halogenuro metálico nuevo, nos ocuparemos por supuesto con mucho gusto de eliminar el gastado. Lo mismo es aplicable para los aparatos antiguos.

8 Localización de fallos (Reparación)

En caso de reparación, devuelva el dispositivo por favor exclusivamente al servicio al cliente de su vendedor. Acudirán a nosotros, para que el aparato tan

Panacol-Elosol GmbH

Daimlerstr. 8

D- 61449 Steinbach/Ts

Germany

+49 6171 6202 0

+49 6171 6202 590

info@panacol.de

rápido como sea posible esté de nuevo reparado.

! Exención de responsabilidad

Por favor tiene que comprender, que no podemos aceptar ninguna garantía o responsabilidad por la realización de reparaciones inadecuadas.

Antes de que nos vuelva a enviar el aparato a Panacol-Elosol queremos que por favor observe las siguientes tablas. No deje que el fallo se autorepare, compruebe por favor su proveedor.

Problema	Causa	Remedio
La lámpara de mano o bien, el emisor no se encienden	El emisor de radiación no se encuentra en la fase de precalentamiento Las conexiones de los cables se han soltado	Según la temperatura exterior la fase de precalentamiento puede entrar en 2 minutos Comprobar las conexiones de los cables
La lámpara o bien, el emisor se apaga durante el funcionamiento	La lámpara se pudo sobrecalentar El termostato de seguridad apaga la lámpara automáticamente El emisor se apaga Las conexiones de los cables se han soltado	– Ggf. Limpiar filtro – La lámpara se vuelve a conectar automáticamente después del enfriado. El emisor , como se explica en las instrucciones, se sustituye. Comprobar las conexiones de los cables
La lámpara o bien, el emisor se encienden después de enchufarse repetidamente.	Retardo de conexión automática	La lámpara se enciende otra vez automáticamente después de unos minutos
Desciende el rendimiento	El emisor se apaga	El emisor, como se explica en las instrucciones, se sustituye.
El interruptor de red en la parte posterior de la unidad de control centellea	El cable de red se ha soltado Defecto fusible Suministro eléctrico interrumpido	Comprobar cable de red y las conexiones El fusible se debe sustituir Compruebe con otro aparato eléctrico, ggf. Comprobar fusible.

Panacol-Elosol GmbH

Daimlerstr. 8

D- 61449 Steinbach/Ts

Germany

+49 6171 6202 0

+49 6171 6202 590

info@panacol.de

9 Datos técnicos

Temperatura ambiente	
humedad relativa del aire	15°C a 40°C 20% al 60%
Tipo emisor de radiación:	
vida media:	ES 250
Tensión, Corriente:	Aprox. 500 h (dependiendo de la forma de funcionamiento: EN –SA- Ciclo de funcionamiento, enfriamiento, etc)
Rendimiento:	125 V 2.5 A250 W 3.5 kW 350 °C R7 _s - Contacto de metal (Casquillo cerámico)
Tensión de cebado minuto:	
Temperatura casquillo T _{max} :	
Contacto corriente:	
Rendimiento radiación por	
UV-A 315-400 nm:	30 W
UV-B 280-315 nm:	3 W
Material reflector	Aluminio
Tipo filtro:	
Espectro de radiación UV-A:	Filtro azul320 a 450 nm140 x 85 mm
Tamaño:	
Superficie de irradiación:	aprox. 30 x 200 mm(por aprox. 200 mm de distancia)
Corriente datos eléctricos:	
Potencia de consumo:	115V / 60Hz, 500 VA
Fusible:	2*T 4 AH 250V (retardo 4A)
Tamaño (A x A x L)lámpara mano:	250 x 165 x 260 mm
Unidad de control:	90 x 246 x 212 mm
Cable de conexión:	4 metros (Alargamiento opcional)
Peso lámpara mano:	aprox. 1.3 kg
Unidad de control:	aprox. 3.5 kg
Ruido:	< 70 dB
Categoría de protección según VDE 0710/Parte 1:	IP 20



Las modificaciones técnicas, que para la mejora del uso, Panacol-Elosol GmbH se las reserva también para la producción continua.

Panacol-Elosol GmbH

Daimlerstr. 8

D- 61449 Steinbach/Ts

Germany

+49 6171 6202 0

+49 6171 6202 590

info@panacol.de

10 Lámpara cambio

[illegible]

Panacol-Elosol GmbH

Daimlerstr. 8

D- 61449 Steinbach/Ts

Germany

 +49 6171 6202 0

+49 6171 6202 590

 info@panacol.de