

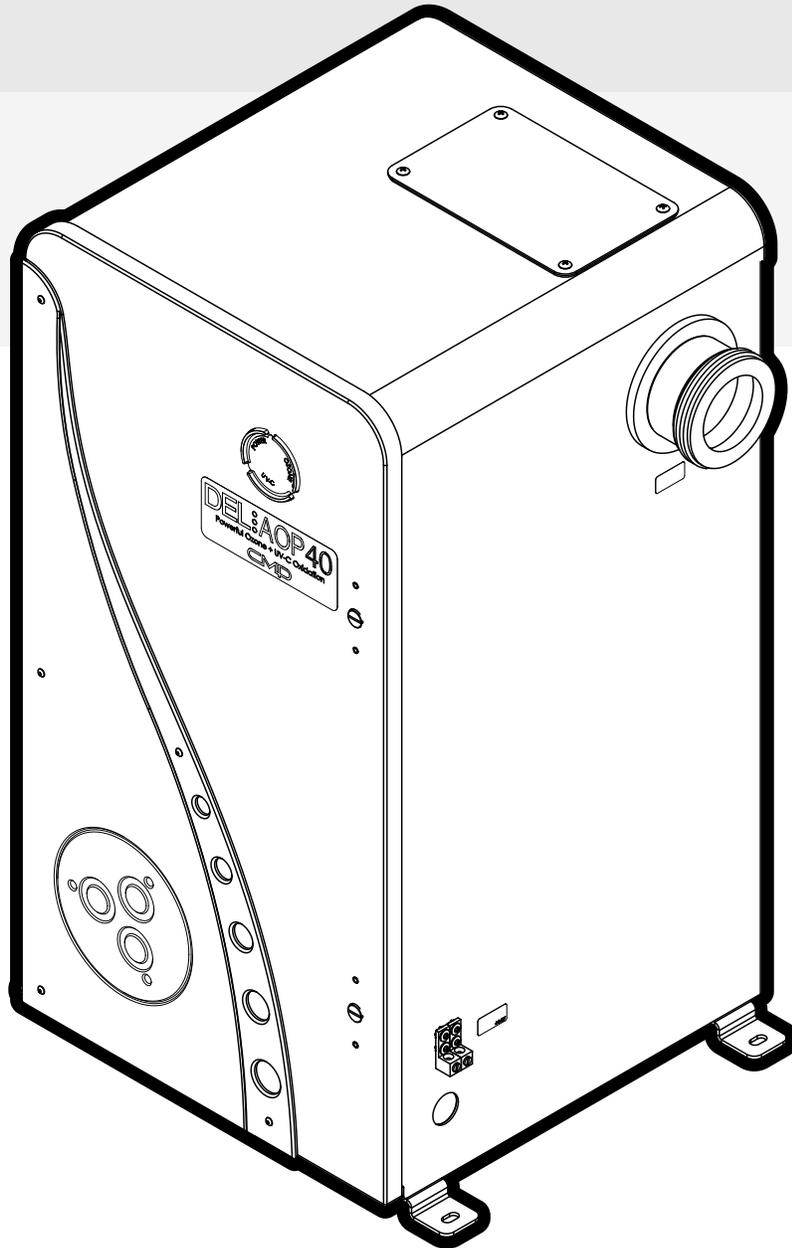


DEL AOP® 25/DEL AOP® 40

INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN Y MANUAL DEL PRODUCTO

53000-025-000

53000-040-000



**Escanee para
obtener
instrucciones
paso a paso**



O VISITE C-M-P.COM/TECH

DEL AOP®

C-M-P.COM/DEL

4-2794-01 Rev.A

ADVERTENCIAS E INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD IMPORTANTES

LEA Y SIGA TODAS LAS INSTRUCCIONES.

- Lea este manual completamente antes de intentar la instalación. Si no se siguen las instrucciones de instalación, la garantía podría quedar anulada y podrían producirse lesiones o la muerte.
- Todas las conexiones eléctricas permanentes las deberá realizar un electricista calificado.
- En la parte externa de la unidad hay un conector de cables a presión, con la etiqueta «lengüetas de conexión», que permite la conexión a un conductor de conexión sólido N.º 6 AWG (13.3 mm²), como mínimo entre este punto y cualquier equipo metálico, gabinetes metálicos de equipos eléctricos, tuberías de agua o conductos metálicos a una distancia de 5 pies (1.5 metros) de la unidad según sea necesario para cumplir con los requisitos locales.
- Instale a una distancia de por lo menos 5 pies (1.5 metros) de la pared de la piscina. Instale de acuerdo con las instrucciones de instalación.
- Siga todos los códigos eléctricos aplicables.
-  **PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA:** asegúrese de APAGAR el equipo (posición OFF) y desconectarlo de la fuente de energía antes de realizar cualquier trabajo de mantenimiento. De lo contrario, se podrían producir lesiones graves o la muerte.
- El sistema DEL AOP debe instalarse en exteriores o en interiores en una sala de ventilación forzada y su orientación debe ser exactamente la que se indica en las instrucciones a continuación. Instale de manera que se permita el drenaje de agua del generador a fin de proteger los componentes eléctricos.
- Instale el sistema DEL AOP de manera que sea inaccesible para las personas que se encuentren en la piscina. Nunca intente realizar labores de mantenimiento si la unidad está húmeda.
-  **ADVERTENCIA** La inhalación a corto plazo de concentraciones elevadas de ozono y la inhalación a largo plazo de bajas concentraciones de ozono pueden ocasionar graves daños fisiológicos. NO inhale el gas de ozono producido por este dispositivo.
-  **PELIGRO** Por su seguridad, no almacene ni use gasolina, sustancias químicas u otros líquidos o vapores inflamables cerca de este o cualquier otro dispositivo.
-  **AVISO** Para conservar la integridad estética de la unidad, protéjala de la exposición directa y prolongada a la luz del sol.
-  **ADVERTENCIA** Para reducir el riesgo de lesiones, no permita que los niños utilicen este producto.
-  **ADVERTENCIA** Si la unidad no se opera según lo indicado en las instrucciones, se podrían liberar dosis altas de sustancias nocivas.
- **AVISO MEDIOAMBIENTAL:** la lámpara Hg CONTIENE MERCURIO. Manipule de acuerdo con las leyes de eliminación. Véase: www.lamprecycle.org

¡CONSERVE ESTAS INSTRUCCIONES!

ÍNDICE

1: INFORMACIÓN DEL SISTEMA

1A. Descripción.....	4
1B. Especificaciones	5

2: INSTALACIÓN

2A. Ubicación	6
2B. Montaje	7
2C. Plomería	7
2D. Instalación eléctrica	9

3: OPERACIÓN

3A. Preparación de la piscina.....	10
3B. Puesta en marcha inicial del sistema	10
3C. Indicadores de estado inteligente	11
3D. Apagado del sistema	11
3E. Acondicionamiento para el invierno	12

4: MANTENIMIENTO Y SERVICIO

4A. Vista general electromecánica del sistema	13
4B. Mantenimiento del sistema de ozono	15
4C. Mantenimiento del sistema de UV	16
4D. Información de contacto	19
4E. Información sobre pedidos.....	20
4F. Lista de repuestos estándar	20

5: RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS Y PREGUNTAS FRECUENTES..... 21

ANEXOS

Anexo A: Instalación de plomería.....	24
Anexo B: Curva de caída de presión.....	25
Anexo C: Limpieza de tubo de cuarzo instalado	26

1. INFORMACIÓN DEL SISTEMA

1A. VISTA GENERAL DEL SISTEMA AOP 25/40

El sistema desinfectante DEL AOP (figura 1) está diseñado para ofrecer los beneficios del agua ozonizada y tratada con UV de manera ecológica y efectiva. El sistema cuenta con la certificación NSF 50 como desinfectante complementario y se ha comprobado su eficacia para matar microbios y bacterias activas. Si se opera de acuerdo con las instrucciones, el sistema DEL AOP prácticamente elimina los efectos desagradables de las sustancias químicas tradicionales. Los productos DEL AOP son seguros y no dañan su equipo cuando se instalan correctamente.

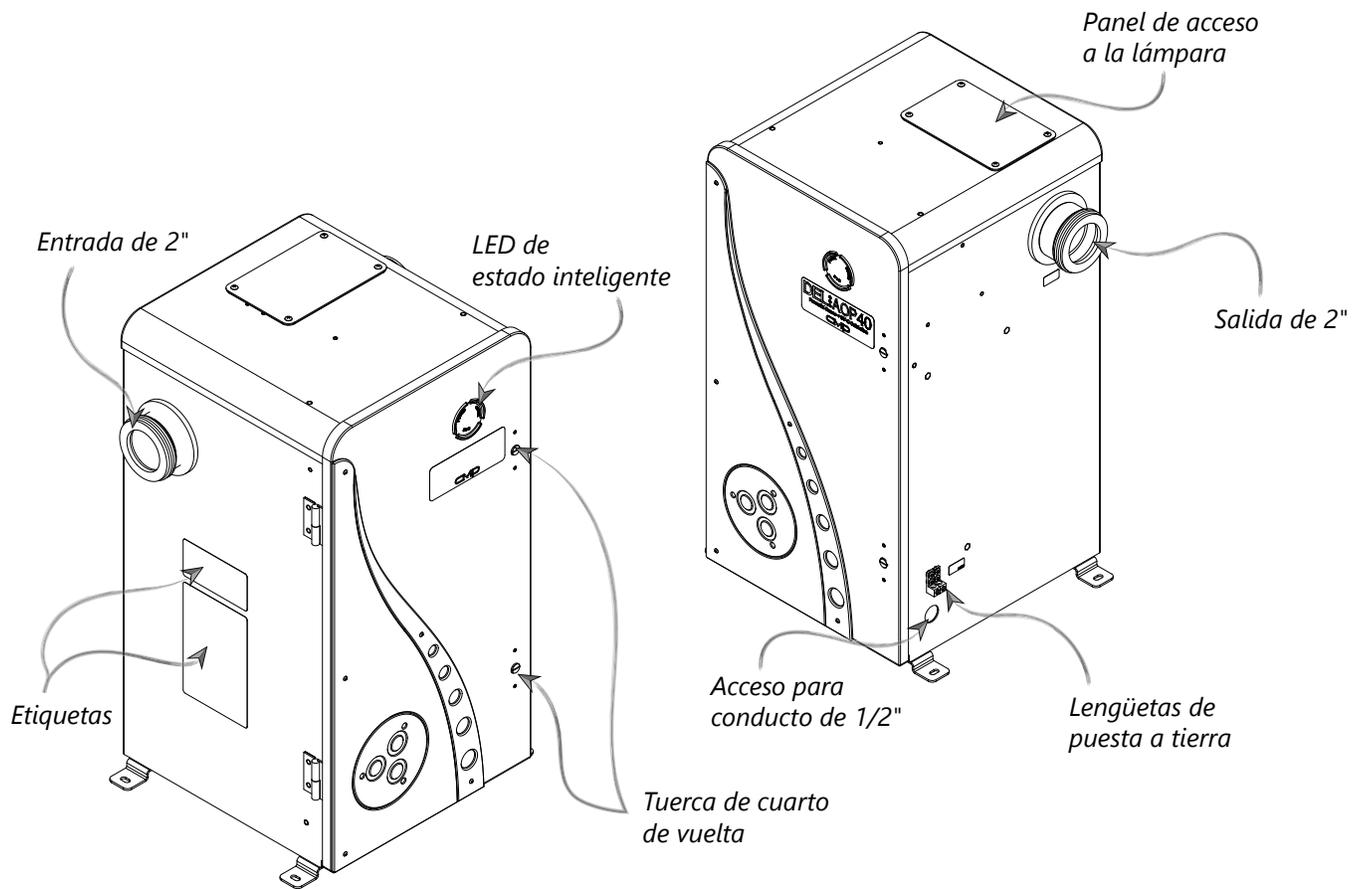


Figura 1: Vista general externa del sistema

1. INFORMACIÓN DEL SISTEMA

1B. ESPECIFICACIONES

Requisitos de potencia:

- 110 V/240 V
- 60 Hz/50 Hz
- AOP 25: 0.7 A, AOP 40: 1.1 A

Peso:

- Peso de envío: 55 lb/25 kg
- Peso seco: 50 lb/23 kg
- Peso húmedo: 64 lb/29 kg

Requerimientos de ubicación:

- Montaje: montado en piso o pared
- Temperatura ambiente recomendada: 30 °F - 120 °F (0 °C - 50 °C)
-  **PRECAUCIÓN** Nivel de agua: una mayor contrapresión del sistema, creada en determinadas aplicaciones o por determinados accesorios, puede afectar la capacidad del sistema de jalar el vacío correctamente. (Ejemplo: el equipo que se encuentra por debajo del nivel del agua, sistema integrado de limpieza, modo spa, etc.) Esto puede ocasionar que el agua retroceda a la línea de gas de ozono y posiblemente a la(s) célula(s) de ozono. Consulte a CMP si existen condiciones que puedan introducir contrapresiones más altas de lo normal (>3 psi).

Velocidades de flujo recomendadas

SISTEMA	FLUJO MÍN.	FLUJO MÁX. PROBADO POR LA NSF
AOP 25 - 53000-025-000	10 GPM	30 GPM
AOP 40 - 53000-025-000	20 GPM	40 GPM

- La unidad debe cumplir con la velocidad de flujo mínima para activar el interruptor de flujo interno. El sistema no se encenderá por debajo de esta velocidad de flujo.
- El flujo máximo probado por la NSF es la velocidad a la cual se alcanza una velocidad de desinfección de 3 log para cumplir con los requisitos de desinfección complementaria.
- El funcionamiento por encima del flujo máximo probado por la NSF puede aumentar el nivel de ozono no disuelto en el sistema. Se puede instalar un contenedor mezclador de desgasificación después del sistema de AOP para eliminar el exceso de ozono del sistema.

Pruebas NSF

Este producto está diseñado para la desinfección complementaria cuando se opera de acuerdo con estas instrucciones y debe utilizarse con sustancias químicas desinfectantes registradas o aprobadas que aporten concentraciones residuales. Norma NSF/ANSI 50, sección 13 pruebas de eficacia de desinfección para 3 log (99.9 %) o más de *Pseudomonas aeruginosa* y *Enterococcus faecium*. Es posible que el organismo regulador competente exija los niveles residuales específicos de sustancias químicas de desinfección registradas por la EPA.

2. INSTALACIÓN

2A. UBICACIÓN

2A-1. Entorno

Sitúe la unidad en un área limpia y protegida, ya sea en interiores o exteriores (de preferencia lejos de la luz solar directa). De ser posible, sitúe la unidad fuera del alcance de aspersores o bajadas de aguas.

2A-2. Distancia de seguridad

Deje suficiente distancia de acceso para el mantenimiento (distancia de 2 ft por encima y de 1 ft a cada lado de la unidad) y todas las conexiones eléctricas y de plomería. La distancia de seguridad frontal para el giro de la puerta es de aproximadamente 14 pulgadas.

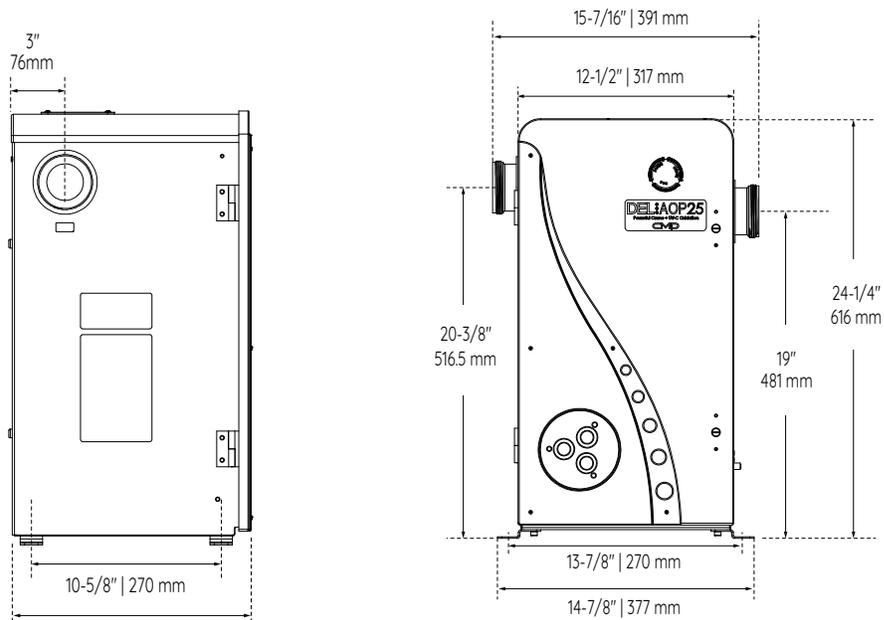


Figura 2: Dimensiones relacionadas con la instalación del AOP 25

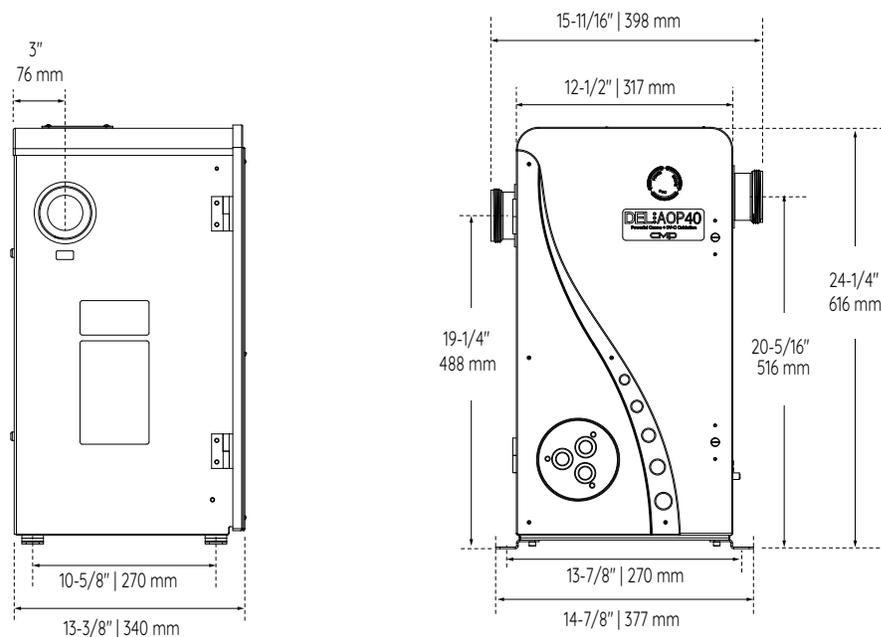


Figura 3: Dimensiones relacionadas con la instalación del AOP 40

2. INSTALACIÓN

2B. MONTAJE

2B-1. Montaje en piso

El sistema DEL AOP se envía con las ménsulas de montaje instaladas en la posición de montaje en piso.

Regule la posición de la ménsula de ser necesario y apriete los tornillos.

Instale la unidad en la plataforma del equipo a través de las ranuras provistas en la ménsula usando los herrajes adecuados para la superficie de montaje.

2B-2. Montaje en pared

En la parte posterior del gabinete para montaje en pared hay cuatro orificios para tornillos de 1/4"-20, tal como se muestra en la figura 4.

1. Retire los tornillos de plástico de la parte posterior de la unidad.
2. Retire las ménsulas de montaje de la parte inferior del gabinete y vuelva a ensamblarlas en la parte posterior del gabinete.
3. Instale la unidad en la pared introduciendo los herrajes adecuados para la superficie de montaje a través de las ranuras en las ménsulas.

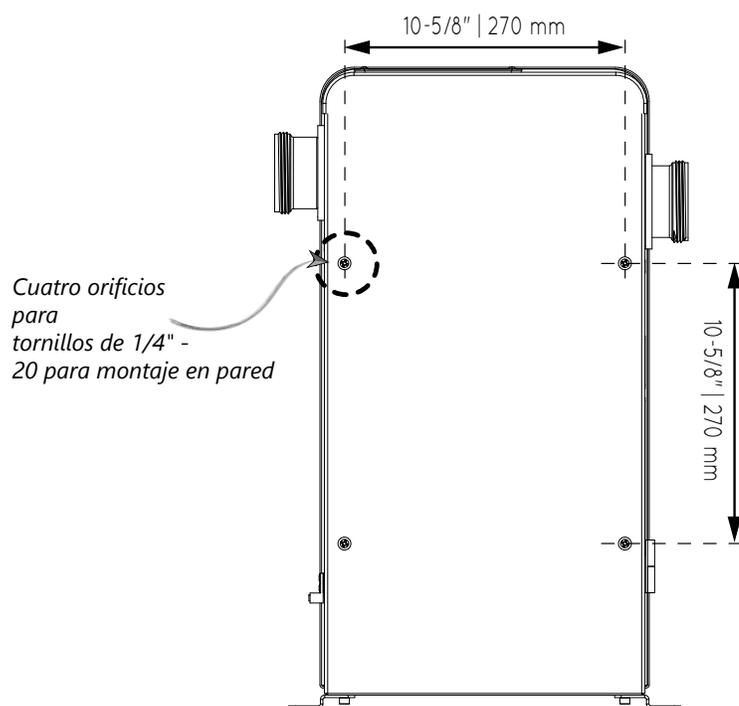


Figura 4: Patrón de orificios de montaje en pared

2C. PLOMERÍA

El sistema DEL AOP se puede añadir fácilmente al circuito de plomería de la piscina. Todos los componentes del sistema están dentro del gabinete. Solo la entrada y la salida de agua deben instalarse en la línea de retorno de la piscina.

2C-1. Ubicación de la plomería

- Instale en la línea de retorno principal de la piscina después de otros equipos de piscina (bomba, filtro, calentador y limpiafondos).
- La línea de salida debe situarse a por lo menos 10 pies del primer retorno a la piscina. Si se instala un contenedor mezclador de desgasificación (MDV), deje 10 pies desde la salida del MDV hasta el primer retorno a la piscina.
- Utilice los conectores de la unión proporcionados para conectar la entrada y la salida del sistema DEL AOP a la plomería de la piscina, como se muestra en la figura 5.
- Para la instalación con otros desinfectantes y limpiafondos para piscina, véase el anexo A. Las figuras 2 y 3 muestran las dimensiones relacionadas. La figura 5 muestra un diagrama simplificado de plomería.

2. INSTALACIÓN

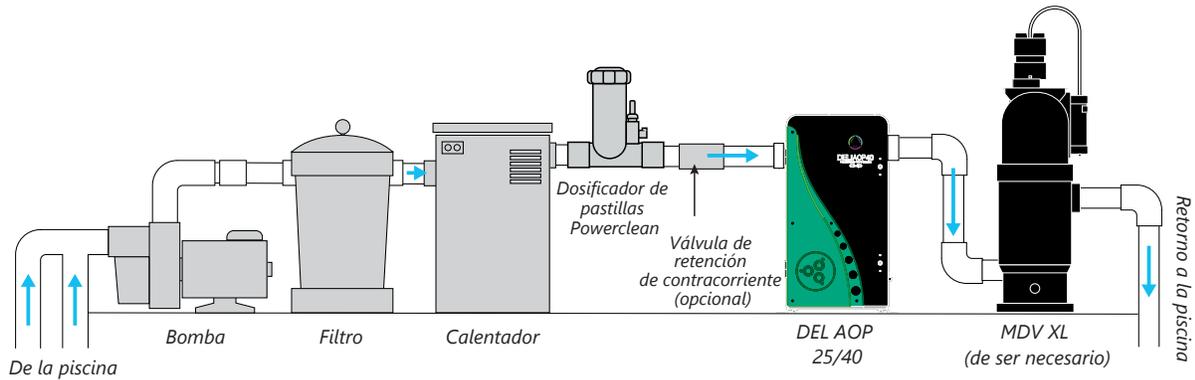


Figura 5: Ubicación típica del sistema DEL AOP en el circuito de plomería de la piscina

2C-2. Acerca del contenedor mezclador de desgasificación (opcional)

En condiciones de funcionamiento normales, las burbujas aparecerán en el flujo de retorno a la piscina. Para eliminar las burbujas del flujo, se puede instalar un contenedor mezclador de desgasificación o MDV accesorio aguas abajo del sistema DEL AOP. El MDV está diseñado para ser utilizado con el sistema DEL AOP y se recomienda en piscinas interiores, cubiertas o con revestimiento de vinilo. También debe utilizarse si se ha instalado un dosificador de pastillas después del sistema de AOP. Para obtener más información, visite c-m-p.com/support.

2C-3. Instalación sobre el nivel de agua: válvula de retención de contracorriente de agua

Si el equipo de piscina se monta sobre el nivel del agua, instale una válvula de retención Hydroseal de dos pulgadas de CMP (25830-400-000) entre la salida de la bomba y la entrada del sistema DEL AOP para evitar que la bomba drene y pierda cebado cuando no esté en uso.

2C-4. Instalación de presión de alto retorno: placa de orificio (SOLO AOP 25)

El AOP 25 funcionará mejor cuando el equipo de piscina esté sobre el nivel del agua y no hayan accesorios que introduzcan presión adicional en la línea de retorno. En los casos en los que la presión de la línea de retorno impida el funcionamiento correcto, se podrá añadir una placa de orificio a la entrada de la válvula de retención accionada por resorte. Esto puede mejorar el rendimiento del inyector.

1. Prueba del medidor de caudal (fig. 6a): si surgiera alguna pregunta sobre el funcionamiento correcto del inyector, se proporciona un medidor de caudal en el kit de piezas para comprobar que haya una succión correcta a través de la célula de ozono.
 - a. Opere la piscina en el modo previsto para introducir la presión de retorno más alta.
 - b. Retire el filtro de aire del módulo de ozono.
 - c. Conecte el tubo del medidor de caudal al módulo de ozono.
 - d. Sostenga el medidor de caudal de manera vertical y observe que la esfera se encuentre sobre la línea «MIN». Es posible que la esfera rebote, pero, por lo general, debería mantenerse sobre la línea. No es necesario prestar atención a la marca «MAX» para esta prueba.
 - e. Si la esfera no se mueve o se mantiene sistemáticamente por debajo de la línea «MIN», instale la placa de orificio.

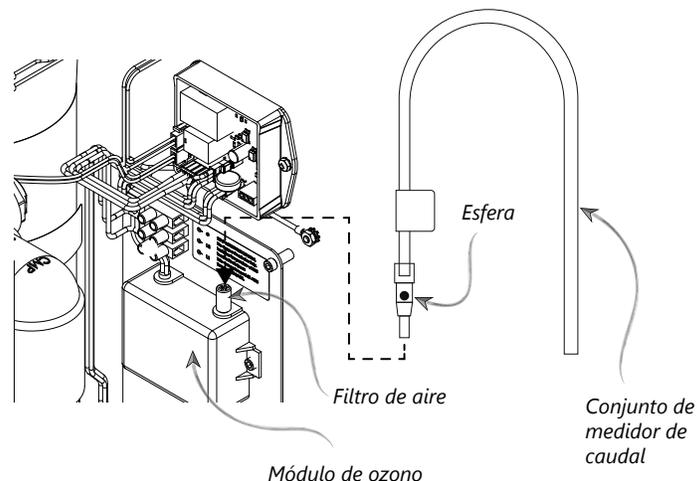


Figura 6a: Prueba de medidor de caudal

2. INSTALACIÓN

2. Instalación de la placa de orificio (fig. 6b).

- Afloje los conectores de la unión en la entrada y la salida de la válvula de retención para retirarla del sistema.
- Inserte la placa de orificio en la parte superior de la válvula de retención con la forma cónica hacia abajo.
- Vuelva a instalar los conectores de la unión y apriételes.

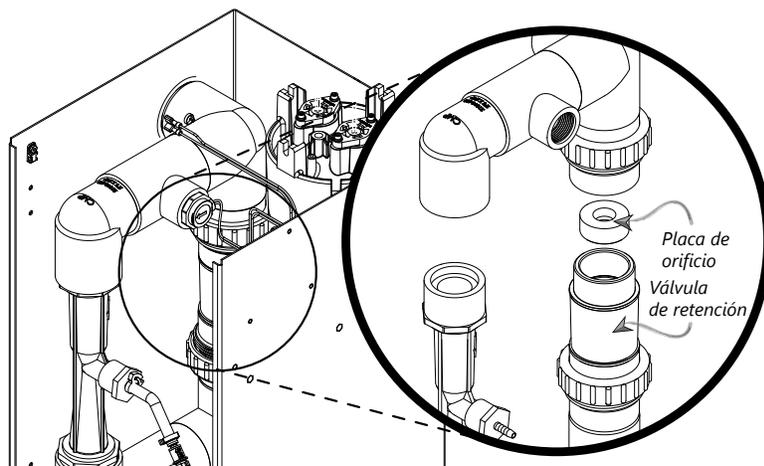


Figura 6b: Instalación de la placa de orificio

2C-5. Prueba de fugas

Encienda el sistema de circulación de la piscina y hágalo funcionar con la presión de funcionamiento normal más alta. Compruebe que no hayan fugas fuera y dentro del sistema AOP. Corrija cualquier fuga fuera del sistema. Si encuentra alguna fuga dentro del sistema AOP, póngase en contacto con el servicio de atención al cliente en c-m-p.com/support.

2D. INSTALACIÓN ELÉCTRICA

2D-1. Suministro eléctrico principal

- Haga una conexión con el temporizador de la piscina de manera que el sistema DEL AOP funcione simultáneamente con la bomba de la piscina.
- Se proporciona un orificio de acceso para un conector de conducto de 1/2". Instale el conector (no suministrado) y pase el cable hasta el bloque de terminales dentro de la unidad.
- Conecte la línea 1, la línea 2 o neutro y la puesta a tierra al bloque de terminales según se indica en la etiqueta del panel eléctrico ubicada en la parte interior derecha del gabinete (véase la figura 7).
- Si no hay un temporizador o sistema de automatización disponible, el sistema se puede instalar en la tensión de línea junto con la bomba de velocidad variable.

Consulte las INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD IMPORTANTES que se consignan en la parte inicial de este manual para obtener información importante sobre el cableado.

2D-2. Lengüeta de puesta a tierra

Con un conductor de cobre sólido, conecte la lengüeta de puesta a tierra que se encuentra en el lado derecho del sistema DEL AOP a un contacto de tierra apropiado.

3. OPERACIÓN

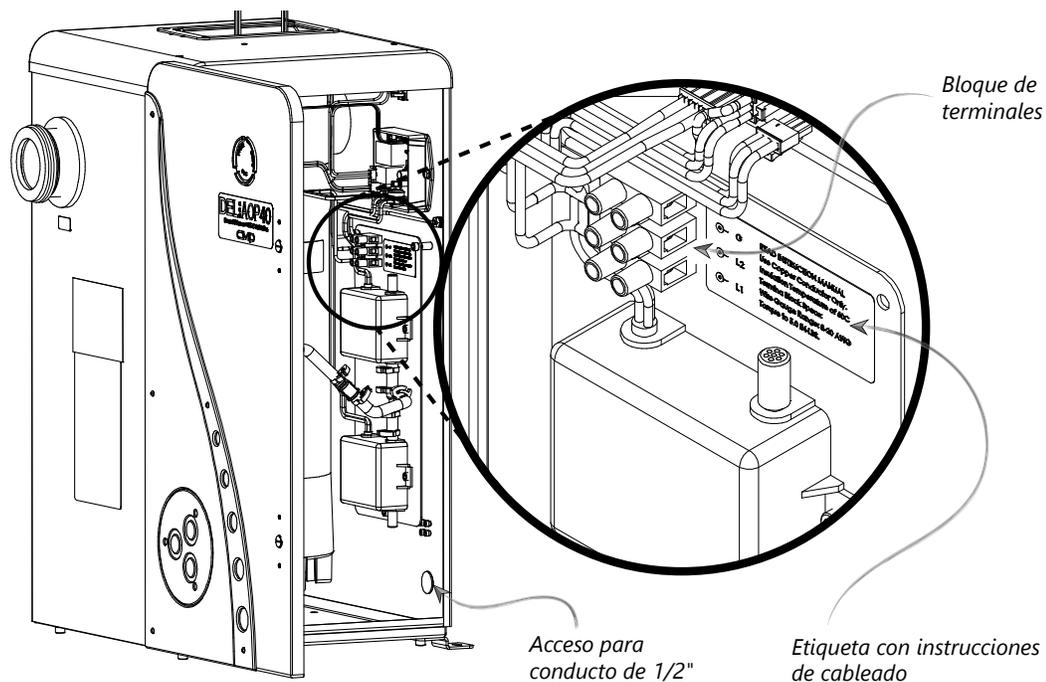


Figura 7: Bloque de terminales e instrucciones de cableado

3A. PREPARACIÓN DE LA PISCINA

Para obtener un rendimiento óptimo, se debe empezar por tener la piscina lo más limpia posible.

1. Realice un retrolavado o limpie los filtros un día antes de iniciar el sistema AOP.
2. Eleve el nivel de cloro hasta los niveles recomendados por la APSP para que el agua tenga un nivel de cloro libre sostenido de 1-3 ppm.
3. Pruebe la composición química de la piscina y ajuste el pH entre 7.4 y 7.6. Ajuste la alcalinidad total entre 80 y 120 ppm.
4. Haga funcionar la filtración de la piscina de manera continua durante 24 horas antes de iniciar el sistema AOP.

3B. PUESTA EN MARCHA INICIAL DEL SISTEMA

Tras completar todas las conexiones del sistema y limpiar la piscina según lo indicado en las SECCIONES 2C a 3A, ya está listo para iniciar el sistema DEL AOP.

1. Compruebe las conexiones eléctricas en el tablero de distribución.
2. Encienda el sistema de circulación de la piscina y los LED de estado inteligente se encenderán de manera automática.

3. OPERACIÓN

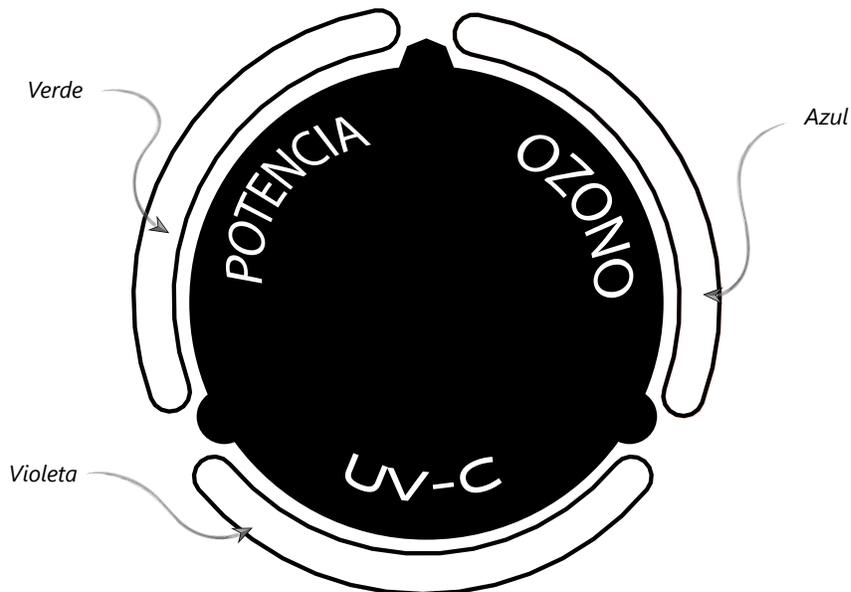


Figura 8: Indicaciones LED en condiciones de funcionamiento normales

3C. INDICADORES DE ESTADO INTELIGENTE

El sistema DEL AOP tiene luces indicadoras que indican la condición de su funcionamiento. Las luces deben mostrar los colores correctos después de que la bomba haya alcanzado un flujo constante (véase el cuadro de la página 5). En condiciones de funcionamiento normales, consulte el cuadro a continuación para obtener información sobre el estado.

ESTADO	INDICADOR DE POTENCIA	INDICADOR DE UV-C	INDICADOR DE OZONO
FUNCIONAMIENTO NORMAL	VERDE	VIOLETA	AZUL
MANTENIMIENTO PROGRAMADO DE OZONO	VERDE	VIOLETA	AMARILLO
MANTENIMIENTO PROGRAMADO DE UV-C	VERDE	AMARILLO	AZUL
ERROR/FALLA DE OZONO	ROJO	VIOLETA	ROJO
ERROR/FALLA DE UV-C	ROJO	ROJO	AZUL
MANTENIMIENTO VENCIDO DE OZONO	AMARILLO	VIOLETA	ROJO INTERMITENTE
MANTENIMIENTO VENCIDO DE UV-C	AMARILLO	ROJO INTERMITENTE	AZUL
ERROR/FALLA DE SISTEMA	ROJO	ROJO	ROJO

Para obtener más información detallada sobre el estado, consulte la sección de resolución de problemas (SECCIÓN 5).

3D. APAGADO DEL SISTEMA

Se debe seguir la siguiente secuencia de pasos para las labores de mantenimiento o el almacenamiento.

1. Desconecte el suministro eléctrico en el disyuntor.
2. Desconecte el agua que va hacia la unidad.

3. OPERACIÓN

3E. ACONDICIONAMIENTO PARA EL INVIERNO

Si se va a cerrar la piscina durante los meses de invierno y el sistema DEL AOP permanecerá expuesto a temperaturas de congelación, la unidad se debe drenar para evitar los daños por congelación. Siga los pasos a continuación para realizar el drenaje.

1. Si se monta por debajo del nivel del agua, todas las válvulas de derivación deben estar CERRADAS para evitar que el exceso de agua drene a través de la unidad.
2. Abra la puerta del gabinete.
3. Ubique el tapón de drenaje NPT de 1" (consulte la figura 9) y retírelo para drenar el agua restante.
4. El agua drenará a través de los orificios que se encuentran en el fondo de la unidad. Como alternativa, se puede hacer una conexión en el drenaje NPT de 1" para dejar salir el agua fuera de la unidad.
5. Deje que el agua drene por completo antes de volver a enroscar el tapón en la plomería. Asegúrese de limpiar cualquier exceso de agua que se pudiese haber acumulado en el fondo de la unidad.

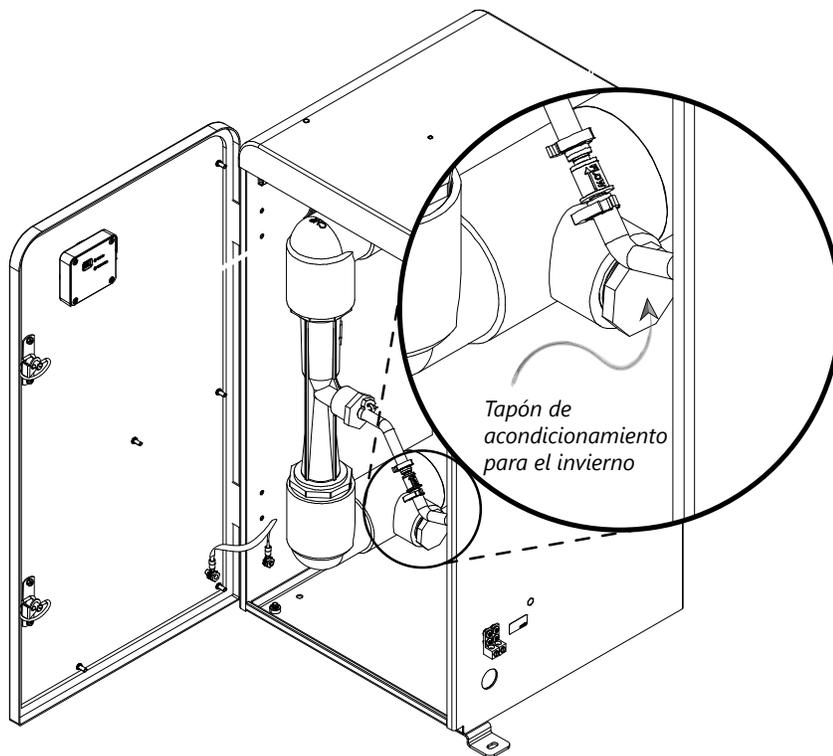


Figura 9: Ubicación del tapón de acondicionamiento para el invierno

4. MANTENIMIENTO Y SERVICIO

4A. VISTA GENERAL ELECTROMECÁNICA DEL SISTEMA

⚠ PRECAUCIÓN Desconecte el suministro eléctrico antes de realizar un trabajo de mantenimiento. Consulte las INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD IMPORTANTES que se muestran en la parte frontal de este manual.

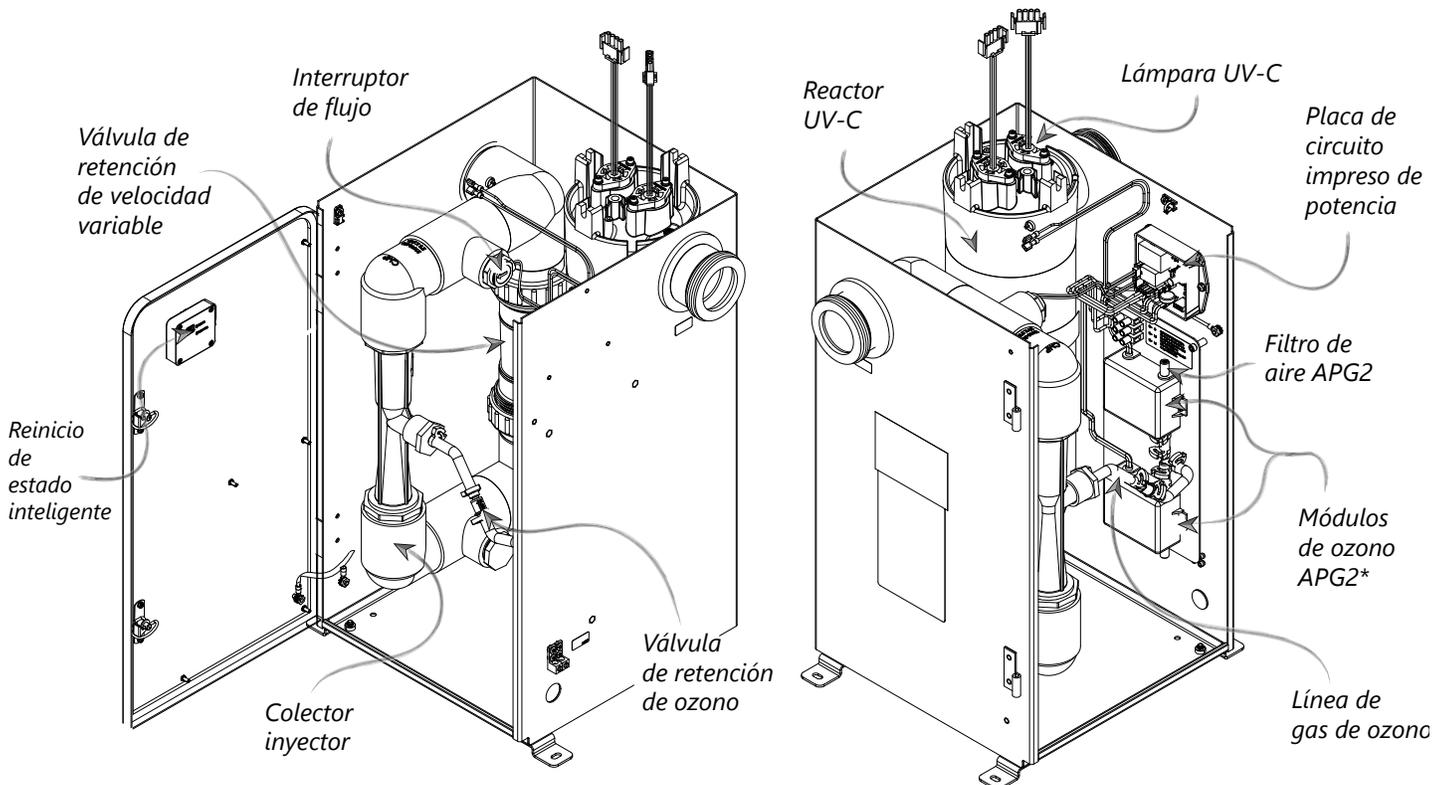


Figura 10: Vista general electromecánica del sistema DEL AOP
(Se muestra el AOP 40)

4A-1. Descripción del módulo de ozono

* El sistema DEL AOP se construye con uno (AOP 25) o dos (AOP 40) módulos de ozono de descarga por efecto corona APG2. La luz de ozono azul en los LED de estado inteligente del sistema indica que los módulos de ozono están funcionando correctamente (consulte la figura 8 para obtener una vista más detallada).

4A-2. Descripción del colector inyector

El agua que recorre el colector inyector genera el vacío que introduce el ozono al agua. La válvula accionada por resorte se ajusta de manera automática para diversas velocidades de flujo de agua a fin de que el sistema DEL AOP siga funcionando en una amplia variedad de condiciones.

4A-3. Descripción de la línea de gas de ozono

El gas de los módulos de ozono se introduce en la línea de gas de ozono a través del inyector y después en el agua. La válvula de retención de ozono (consulte la figura 12) en esta línea impide que el agua retorne a los módulos de ozono cuando el sistema DEL AOP no está en funcionamiento.

4A-4. Descripción del filtro de aire del módulo de ozono

El aire que ingresa a los módulos de ozono pasa a través del filtro de aire (consulte la figura 11) en cada entrada del módulo. La tapa de goma del filtro mantiene el filtro en su lugar.

4. MANTENIMIENTO Y SERVICIO

4A-5. Descripción del adaptador del tubo inyector

Este componente conecta la línea de gas de ozono con el colector inyector (consulte la figura 12). Cuando realice el mantenimiento de este componente, apriete aplicando un par de torsión de no más de 10 pulgadas por libra, ya que se podría dañar el componente.

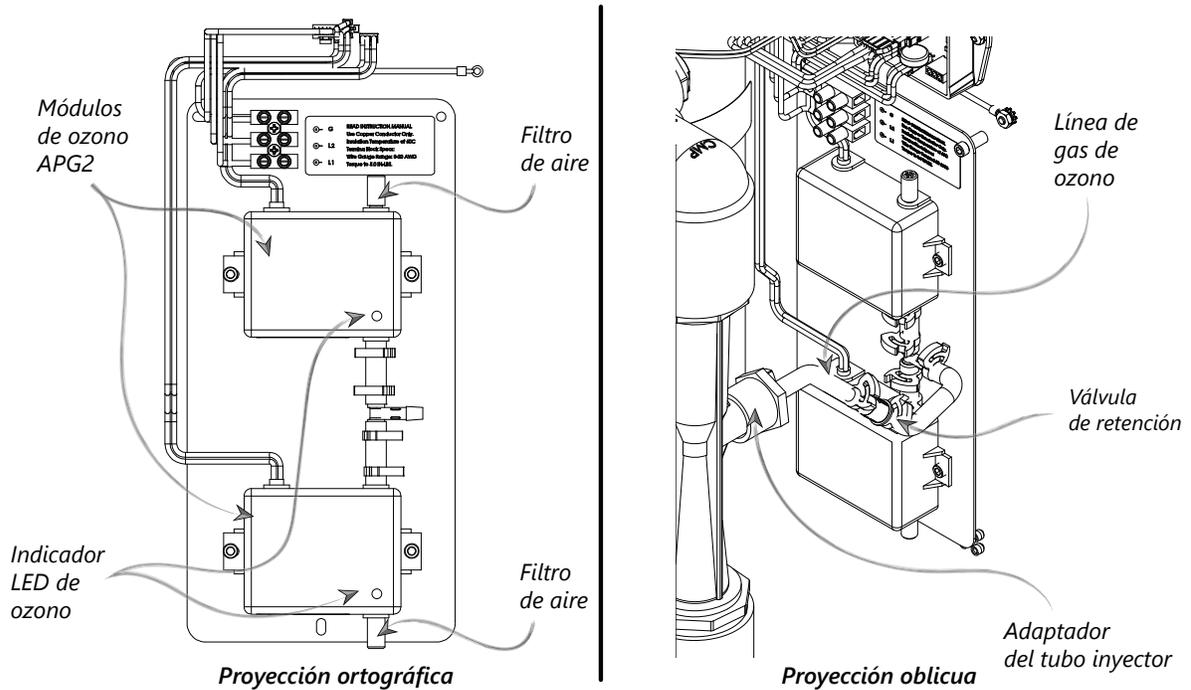


Figura 11: Vista general del sistema generador de ozono

4A-6. Descripción de las lámparas ultravioleta

En cada unidad del sistema DEL AOP hay dos lámparas. La luz UV-C violeta de los LED de estado inteligente del sistema indica que las lámparas UV están funcionando correctamente (véase la fig. 10). Si se retira el panel de acceso a la lámpara UV mientras la unidad está funcionando, la unidad se apagará de manera automática. (véase la fig. 12). Cada una de las lámparas se encuentra alojada en un tubo de cuarzo que protege la lámpara.

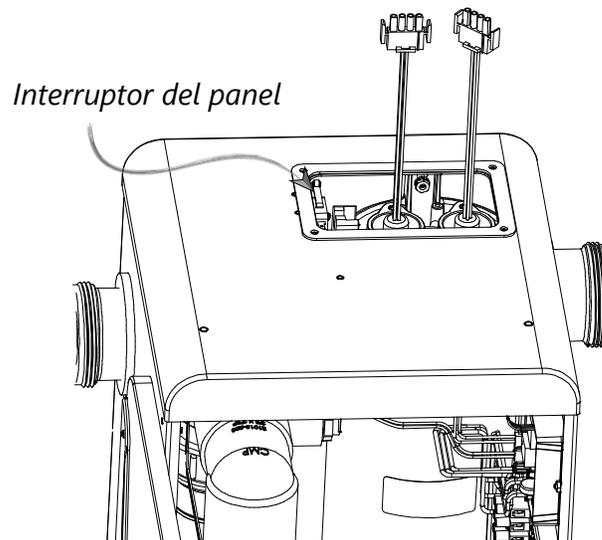


Figura 12: Protección del interruptor del panel para lámparas UV

4. MANTENIMIENTO Y SERVICIO

4B. MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE OZONO

4B-1. Reemplazo del módulo de ozono

- La vida útil del módulo de ozono es de tres (3) a cinco (5) años. Todas las células de ozono deben reemplazarse al mismo tiempo.
- El LED de estado inteligente para ozono cambiará a amarillo cuando llegue el momento de reemplazar el módulo de ozono.
- También hay un indicador LED en el mismo módulo de ozono. Sin embargo, incluso si la luz o las luces del módulo de ozono están iluminadas, el módulo debe ser reemplazado cuando el estado inteligente indique que es el momento de cambiarlo. El módulo de ozono podría producir poco o nada de ozono después de este periodo de tiempo.

Para reemplazar el módulo de ozono:

1. Desconecte el suministro eléctrico en el disyuntor.
2. Desenchufe el conector de la placa de circuito impreso de potencia desenganchando la lengüeta de gancho del conector (consulte la fig. 13).
3. Con la ayuda de una llave Allen retire el módulo de ozono antiguo del panel de montaje del generador de ozono.
4. Desconecte el filtro de aire y los tubos del módulo de ozono antiguo.
5. Vuelva a conectar el filtro de aire y los tubos al módulo de ozono nuevo.
6. Instale el módulo de ozono nuevo en el panel.
7. Enchufe el conector del módulo de ozono nuevo al conector de acoplamiento de la placa de circuito impreso de potencia.
8. Reinicie el indicador de ozono presionando el botón que se encuentra en la puerta interna detrás de los indicadores de estado inteligente. (fig. 10)

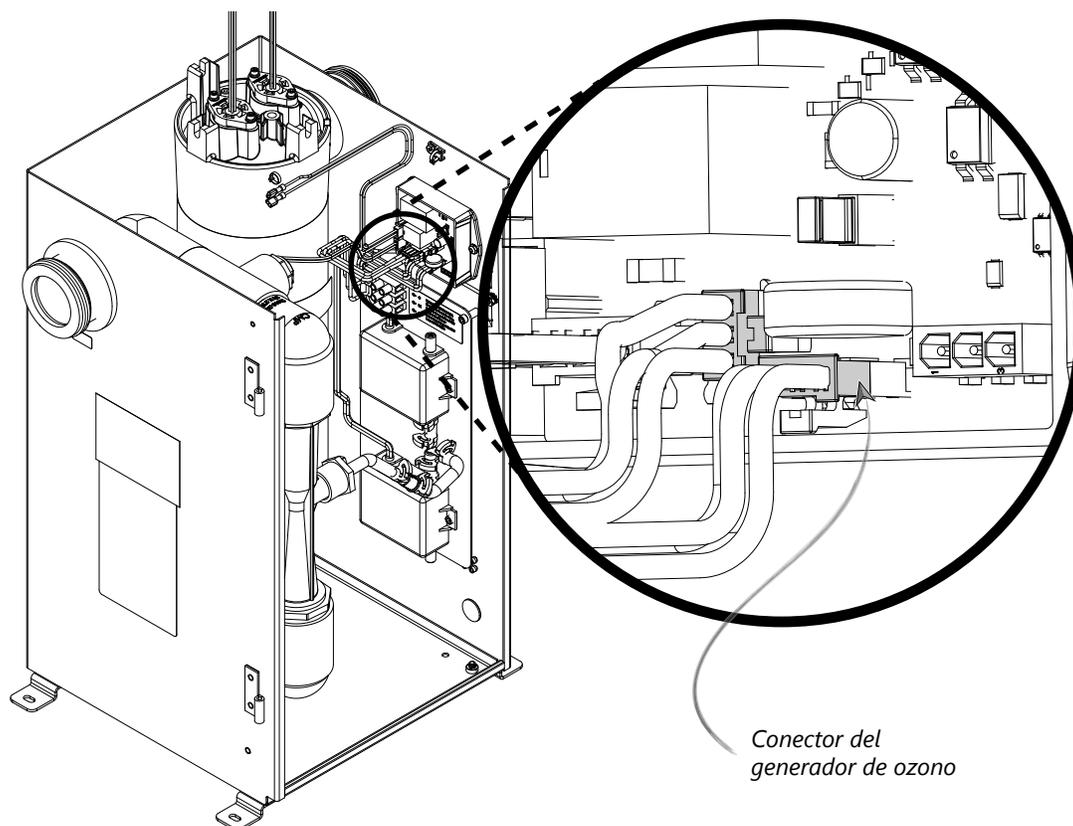


Figura 13: Ubicación del conector del generador de ozono

4. MANTENIMIENTO Y SERVICIO

4B-2. Reemplazo de la línea de gas de ozono

Reemplace la línea de gas de ozono cada año o con mayor frecuencia de ser necesario. (P/N 9-1352-01) Si hay indicios de fuga de agua más allá de la válvula de retención de ozono hacia los módulos de ozono, cierre de inmediato el sistema DEL AOP y reemplace la línea de gas de ozono.

1. Desconecte el suministro eléctrico en el disyuntor.
2. Desconecte el agua que va hacia la unidad.
3. A loje las abrazaderas de los tubos en ambos extremos de la línea de gas de ozono. Retire el conjunto de tubos de las conexiones arponadas de aire del adaptador del tubo inyector y del adaptador del conector en T.
4. Oriente la línea de gas de ozono tal como se muestra en la figura 11. Vuelva a conectarla en ambos extremos y apriete con las abrazaderas.

 **Advertencia** Puede haber trazas de ácido nítrico en la línea de gas de ozono. Utilice equipo de seguridad adecuado (guantes y protectores oculares) y evite el contacto directo con cualquier condensación en la línea.

4B-3. Reemplazo del filtro de aire de ozono

1. El filtro de aire se debe reemplazar cada año.
2. Retire el filtro de aire de ozono desgastado o sucio de la conexión arponada de aire en el generador de ozono.
3. Instale el nuevo filtro de aire de ozono (P/N 9-0858-01) en la conexión arponada de aire del generador de ozono tal como se muestra en la figura 11.

4B-4. Reemplazo del adaptador del tubo inyector

- Retire si está desgastado o sucio
- Suelte o retire la abrazadera del tubo. De ser necesario, utilice un alicate para girar y liberar la abrazadera.
- Jale el tubo del adaptador del tubo inyector y desenrosque el adaptador del inyector.
- Aplique sellador de roscas a base de Teflon® e instale el nuevo conector. (P/N 7-1434-01)9
- No apriete aplicando un par de torsión de más de 10 pulgadas por libra.

4C. MANTENIMIENTO DEL SISTEMA UV

4C-1. Reemplazo de la lámpara UV

La vida útil de la lámpara UV es de aproximadamente 16 000 horas.

- El LED de estado inteligente para UV-C cambiará a amarillo cuando sea el momento de reemplazar las lámparas. Se recomienda reemplazar todas las lámparas UV al mismo tiempo.
- EVITE TOCAR EL VIDRIO DE LA LÁMPARA UV CON LAS MANOS DESPROTEGIDAS. Los aceites en sus manos pueden crear puntos calientes en la lámpara UV y acortar su vida. Utilice un trapo de algodón suave limpio o guantes de algodón limpios para manipular la lámpara UV.

Para retirar la lámpara UV del reactor UV, siga los pasos a continuación.

1. Desconecte el suministro eléctrico en el disyuntor.
2. Ubique el panel de acceso a la lámpara UV en la parte superior del sistema DEL AOP. Retire los 4 tornillos utilizando un destornillador estrella y retire el panel.
3. Después de dejar un tiempo adecuado para que las lámparas se enfríen, desconecte los conectores de las lámparas del conector de cables del balasto.
4. Tome los cables de la lámpara UV y tire de ellos suavemente hasta que la parte superior de la lámpara UV sobrepase las lengüetas del soporte de la lámpara.
5. Mientras sostiene la tapa de cerámica blanca de la lámpara UV, tire lentamente de la lámpara UV hasta que la parte inferior haya sobrepasado las lengüetas del soporte de la lámpara. (Girar la lámpara puede facilitar su retiro.) No toque el vidrio, ya que los aceites de sus manos dañarán la bombilla.

4. MANTENIMIENTO Y SERVICIO

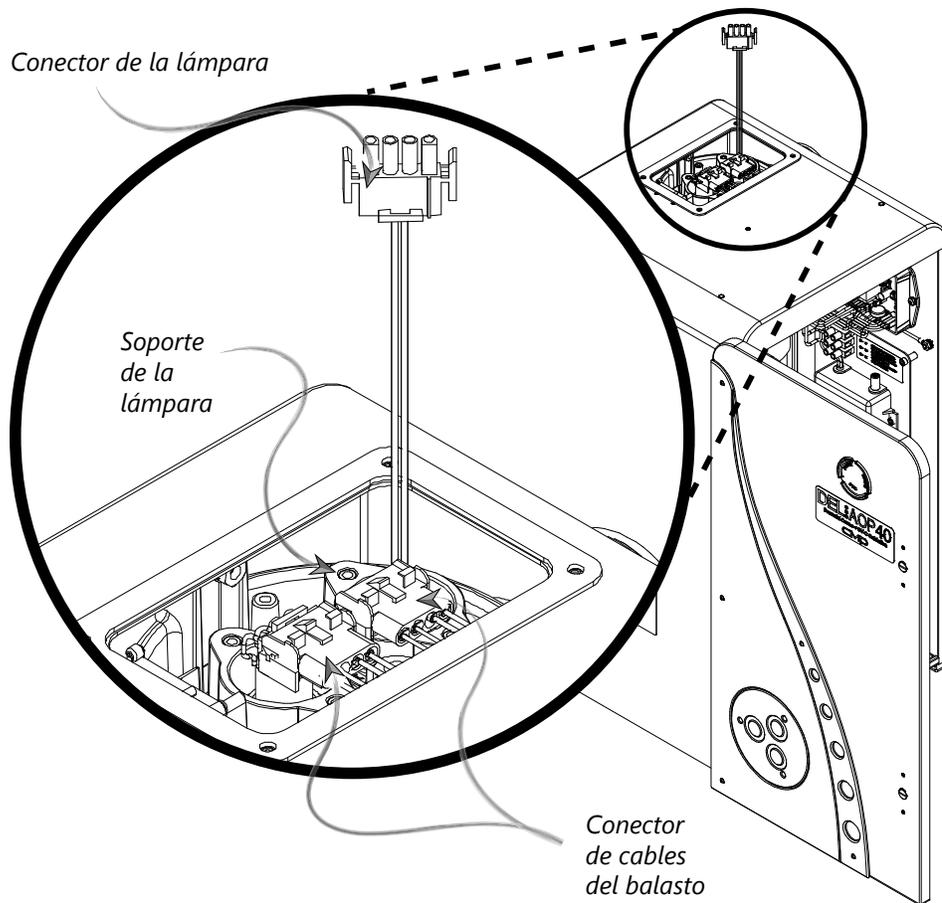


Figura 14: Reemplazo de la lámpara UV

Para volver a instalar la lámpara UV:

1. Compruebe que el suministro eléctrico esté desconectado en el disyuntor.
2. No toque el vidrio, ya que los aceites de sus manos dañarán la bombilla. Sostenga la tapa de cerámica blanca de la lámpara UV y presione lentamente la lámpara UV sobrepasando por completo las lengüetas del soporte de la lámpara e ingresando en el tubo de cuarzo hasta que quede asentada en la almohadilla de la lámpara en el fondo del tubo.
3. Conecte el conector de la lámpara al conector del balasto.
4. Instale el panel de acceso a la lámpara UV.
5. Reinicie el indicador de UV presionando el botón que se encuentra en la puerta interna detrás de los indicadores de estado inteligente. (fig. 10)

4C-2. Retiro y limpieza del tubo de cuarzo (cada seis meses)

Las lámparas UV se encuentran alojadas en un tubo de cuarzo. Cuando el tubo de cuarzo se ensucia, disminuye su capacidad para transmitir rayos UV desde la lámpara. El tubo o los tubos de cuarzo se deben retirar del reactor UV cada seis (6) meses y se deben limpiar de ser necesario.

Nota: para obtener instrucciones de limpieza sin desmontaje mecánico, véase el anexo C.

Nota: si el sistema DEL AOP se instala por debajo del nivel del agua, todas las válvulas de derivación deben estar CERRADAS para evitar que el exceso de agua de la piscina drene hacia la unidad abierta cuando se retire el tubo de cuarzo.

4. MANTENIMIENTO Y SERVICIO

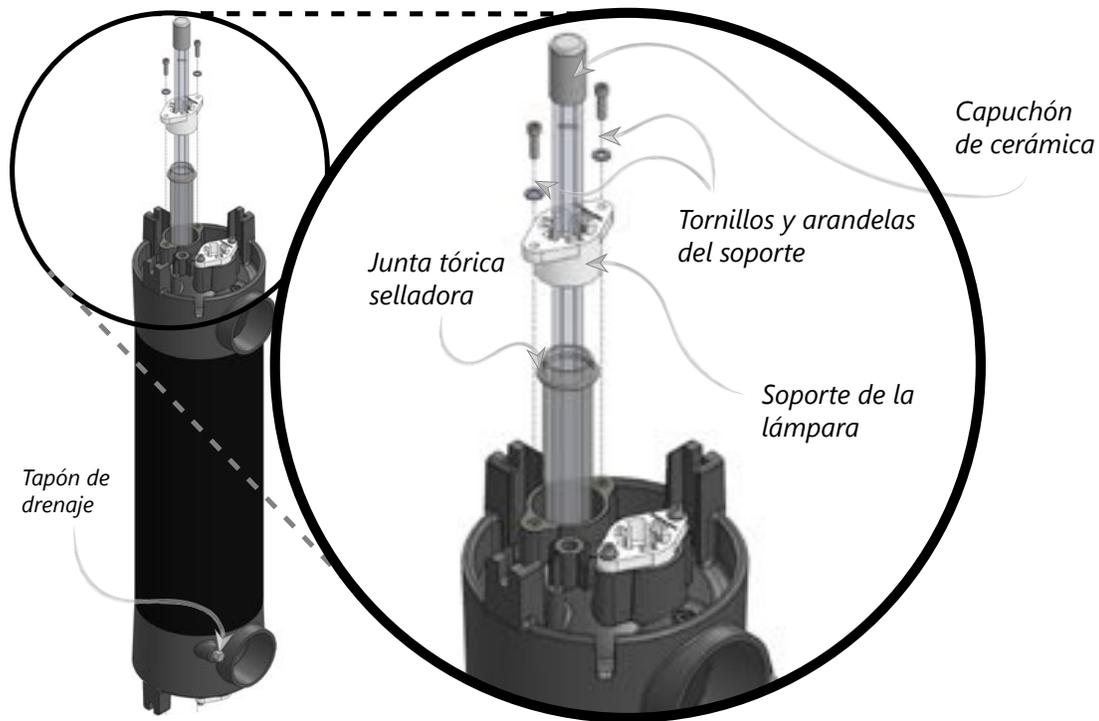


Figura 15: Submontaje del reactor UV

1. Antes de seguir, deje enfriar los tubos de cuarzo durante un tiempo adecuado. Drene el agua del reactor UV retirando el tapón de drenaje. Reemplace el tapón una vez que el agua haya dejado de salir del reactor UV.
2. Después de retirar las lámparas, retire los tornillos superiores del soporte de la lámpara utilizando la llave hexagonal incluida en la bolsa de piezas. Reserve los tornillos del soporte de la lámpara, las arandelas y el soporte de la lámpara en un lugar seguro.
3. Utilice la llave hexagonal que está incluida en la bolsa de piezas, afloje los tornillos inferiores del soporte de la lámpara con dos rotaciones completas.
4. Tome el tubo de cuarzo de la parte superior del reactor UV. Jale para retirarlo del reactor UV.
5. Retire la junta tórica selladora de la parte superior del tubo de cuarzo. Reserve en un lugar seguro. NOTA: no es necesario retirar las juntas tóricas en el capuchón inferior del reactor para realizar el mantenimiento del tubo de cuarzo.
6. Limpie la parte externa del tubo de cuarzo con una solución suave de ácido muriático (disponible en todas las tiendas de suministros para piscinas) y agua en una proporción de cuatro partes de agua por una parte de ácido (4:1). Si se encuentran depósitos de cal o calcio de agua dura, utilice un removedor de cal para bañeras y duchas de uso doméstico.
7. Después de limpiar el tubo de cuarzo, lávelo y séquelo. Compruebe que el tubo de cuarzo no tenga grietas. En caso de que presente grietas, reemplácelo. Asegúrese de que la parte interna del tubo de cuarzo esté seca antes de reemplazar la(s) lámpara(s) UV.

PRECAUCIÓN Siga las instrucciones de uso y manipulación del ácido muriático consignadas en la etiqueta de la botella del ácido y tenga cuidado de proteger sus ojos, usar guantes de goma y evitar respirar los vapores del ácido.

Nota: NO UTILICE LIMPIADORES ABRASIVOS, ya que pueden raspar el vidrio de cuarzo de alta calidad. Nota: SU GARANTÍA LIMITADA NO CUBRE LOS DAÑOS OCASIONADOS POR LOS TUBOS DE CUARZO ROTOS.

4C-3 Instalación del tubo de cuarzo

1. Sostenga el tubo de cuarzo de tal manera que esté recto en posición vertical. Inserte el tubo de cuarzo en el reactor UV hasta que quede completamente asentado en el fondo del reactor UV.
Nota: si el extremo del tubo de cuarzo sobresale del reactor UV, entonces está mal alineado. Retire y vuelva a insertar el tubo de cuarzo para asentarlo correctamente tal como se muestra en la figura 16.
2. Coloque una junta tórica selladora a una distancia aproximada de 1/2" (12.5 mm) del extremo del tubo de cuarzo que sobresale de la parte superior del reactor UV.

4. MANTENIMIENTO Y SERVICIO

3. Coloque el soporte de la lámpara sobre el tubo de cuarzo. Utilice la llave hexagonal que está incluida en la bolsa de piezas para fijar el soporte de la lámpara al reactor UV utilizando los tornillos del soporte de la lámpara y las arandelas, tal como se muestra en la figura 15. Asegúrese de que los rebordes del soporte de la lámpara estén completamente asentados en el reactor UV.
4. ENCIENDA la bomba de circulación (posición ON) y compruebe que no haya fugas en el sello del tubo de cuarzo.
5. APAGUE la bomba de circulación (posición OFF) una vez que haya confirmado de que no existen fugas en el tubo de cuarzo.

PRECAUCIÓN Utilice protección adecuada para ojos y piel cuando realice el mantenimiento de los componentes de vidrio. Si un pedazo de vidrio queda atrapado en el sistema de la piscina, no haga funcionar la piscina. Póngase en contacto con un profesional de servicio técnico para que retire el vidrio.

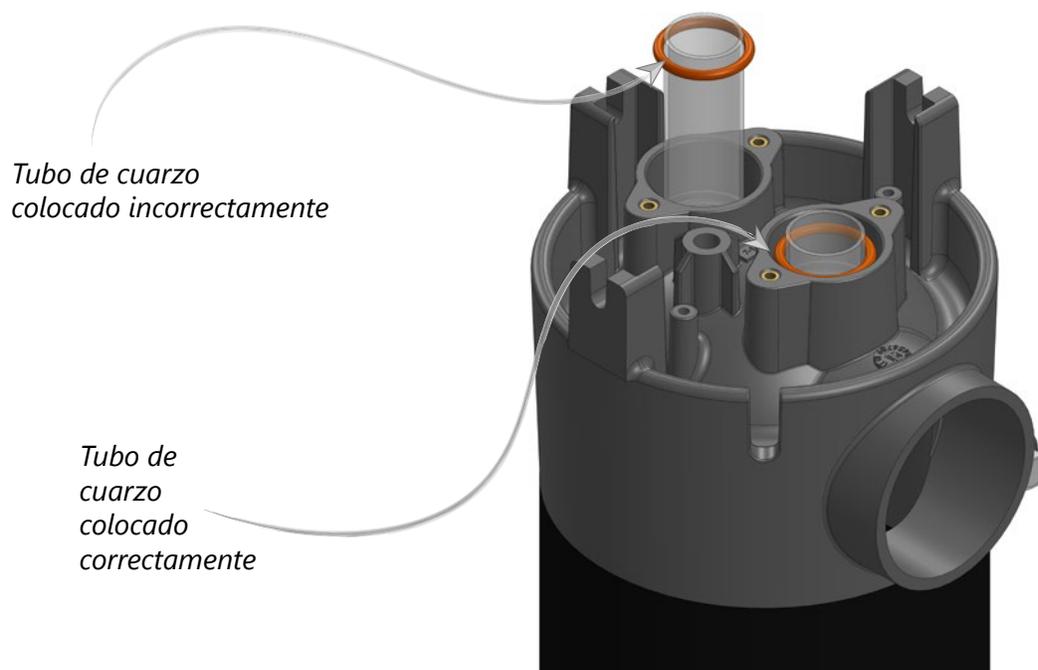


Figura 16: Instalación del tubo de cuarzo UV

4D. INFORMACIÓN DE CONTACTO TÉCNICO:

Para asistencia técnica, llame al: 1 (800) 733-9060 o visite nuestro sitio web: www.c-m-p.com/support

Tenga a la mano la siguiente información:

- Nombre
- Dirección
- N.º de modelo
- Fecha de compra

Escanee para
obtener
instrucciones
paso a paso



O VISITE C-M-P.COM/TECH

4. MANTENIMIENTO Y SERVICIO

4E. INFORMACIÓN SOBRE PEDIDOS:

Para ubicar al distribuidor más cercano, llame al 1 (800) 733-9060 o visite www.c-m-p.com.

4F. LISTA DE REPUESTOS ESTÁNDAR

DESCRIPCIÓN	AOP 25	AOP 40
LÁMPARAS UV-C	9-1626-02	9-1626-01
LÍNEA DE GAS DE OZONO	9-1352-01	
CÉLULA DE OZONO	9-1565-01 (UNA POR UNIDAD)	9-1565-01 (DOS POR UNIDAD)
ADAPTADOR DEL TUBO INYECTOR	7-1434-01	
FILTRO DE AIRE	9-0858-01	

Nota: la garantía quedará anulada si las piezas mencionadas anteriormente no se reemplazan en los intervalos recomendados.

5. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS Y PREGUNTAS FRECUENTES

AVISO: es necesario contar con conocimientos sobre aplicaciones eléctricas para la resolución de algunos problemas. Póngase en contacto con un electricista certificado si no está seguro de poder realizar el mantenimiento del equipo. El mantenimiento inadecuado anulará la garantía del generador. Si la condición persiste, póngase en contacto con Soporte técnico de CMP

5A. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DEL INDICADOR DE ESTADO INTELIGENTE DEL SISTEMA

COLOR DEL INDICADOR DE POTENCIA	COLOR DEL INDICADOR DE OZONO	COLOR DEL INDICADOR DE UV-C	CAUSA	ACCIÓN CORRECTIVA
Verde	Azul	Violeta	Todos los sistemas están funcionando correctamente	N/D
Verde	Azul	Amarillo	Las lámparas UV-C deben ser reemplazadas	Pida lámparas UV-C nuevas. Véase la sección 4C
Amarillo	Azul	Rojo intermitente	Mantenimiento vencido de UV-C	Reemplace las lámparas UV-C. Véase la sección 4C
Verde	Amarillo	Violeta	Las células de ozono deben ser reemplazadas	Pida nuevas células de ozono APG2. Véase la sección 4B
Amarillo	Rojo intermitente	Violeta	Mantenimiento vencido de ozono	Reemplace las células de ozono. Véase la sección 4B
Rojo	Azul	Rojo	Error con sistema UV-C	Revise las conexiones de la lámpara Revise la conexión al balasto Falla de la lámpara UV: reemplace las lámparas UV Falla del balasto: póngase en contacto con Soporte técnico de CMP Cableado incorrecto: confirme que la unidad esté conectada en el lado de salida del temporizador de la piscina
Rojo	Rojo	Violeta	Error con sistema de ozono	Revise las conexiones eléctricas a la célula de ozono. Reemplace la célula de ozono. Véase la sección 4B.
Rojo	Rojo intermitente	Rojo intermitente	Mantenimiento vencido del ozono y el UV-C.	Reemplace las células de ozono y las lámparas UV-C. Véase la sección 4.
Rojo	Rojo	Rojo	Problema de flujo	Flujo insuficiente: verifique que la bomba esté funcionando correctamente y que los filtros/skimers estén limpios. Falla del interruptor de flujo: reemplace el interruptor de flujo Falla del relé del interruptor de flujo: reemplace el interruptor de flujo
			Error del interruptor del panel UV	La puerta de acceso UV no está cerrada correctamente Falla en el interruptor del panel. Póngase en contacto con Soporte técnico de CMP
			Fallas múltiples en el sistema	Fallas en los sistemas de ozono y UV. Véase la sección 4

5. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS Y PREGUNTAS FRECUENTES

COLOR DEL INDICADOR DE POTENCIA	COLOR DEL INDICADOR DE OZONO	COLOR DEL INDICADOR DE UV-C	CAUSA	ACCIÓN CORRECTIVA
APAGADO	APAGADO	APAGADO	No hay corriente eléctrica en el sistema desde la fuente de energía	Revise el disyuntor en la caja de distribución Revise que no hayan conexiones sueltas o de rupturas de cableado en las líneas que conducen al bloque de terminales
			Falla de funcionamiento de los indicadores LED	Conexiones sueltas o faltantes a los indicadores LED. Revise la conexión eléctrica a la parte posterior de los indicadores LED en la parte interior de la puerta de la unidad.
			Falla de los indicadores LED: póngase en contacto con Soporte técnico de CMP	

5B. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DEL SISTEMA

SÍNTOMA	CAUSA	ACCIÓN CORRECTIVA
La luz verde del módulo de ozono no se ilumina mientras el sistema está en funcionamiento	Error o falla con la célula de ozono.	Revise las conexiones eléctricas a la célula de ozono. Reemplace la célula de ozono. Véase la sección 4B.
Una o más lámparas UV no están encendidas cuando la unidad está en funcionamiento.	Mala conexión	Revise la clavija de conexión de la lámpara
	El agua sucia ha producido un cortocircuito en las conexiones de la lámpara	Reemplace las lámparas UV-C. Véase la sección 4C
	Lámpara UV no funciona	Reemplace las lámparas UV-C. Véase la sección 4C
	Falla del balasto	Póngase en contacto con Soporte técnico de CMP

Escanee para
obtener
instrucciones
paso a paso



O VISITE C-M-P.COM/TECH

5. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS Y PREGUNTAS FRECUENTES

5C. PREGUNTAS FRECUENTES

1. ¿Con qué frecuencia se debe reemplazar la lámpara UV?
 - a. Las lámparas UV se deben reemplazar después de 16 000 horas de funcionamiento, por lo general, cada 18 meses.
 - b. Los indicadores UV-C de estado inteligente ubicados en la parte frontal de la unidad cambiarán a amarillo cuando sea el momento de reemplazar la lámpara UV. En ese momento debe pedir nuevas lámparas UV o programar el mantenimiento. El indicador cambiará a rojo intermitente cuando haya vencido la fecha de mantenimiento.

2. ¿Con qué frecuencia se debe reemplazar el módulo de ozono?
 - a. Por lo general, los módulos de ozono se deben reemplazar cada 3 a 5 años para un rendimiento óptimo.
 - b. Los indicadores de estado inteligente del ozono ubicados en la parte frontal de la unidad cambiarán a amarillo cuando sea el momento de reemplazar el módulo de ozono. En ese momento debe pedir nuevos módulos de ozono o programar el mantenimiento. El indicador cambiará a rojo intermitente cuando haya vencido la fecha de mantenimiento.

3. ¿Cuándo se deben reemplazar los demás componentes?
 - a. El conjunto de la línea de gas de ozono debe reemplazarse una vez al año para lograr el mejor rendimiento.
 - b. Se debe reemplazar el filtro de aire o el tubo inyector si está gastado o sucio.
 - c. Se debe reemplazar el tubo de cuarzo si está raspado o dañado. Se debe limpiar cada seis (6) meses.

3. ¿Dónde puedo obtener más información sobre AOP?
 - a. CMP ofrece muchos recursos educativos en línea en materia de AOP y otros desinfectantes. Puede encontrar toda la información disponible en c-m-p.com/resource-center. Para obtener soporte técnico visite c-m-p.com/tech.

4. ¿Qué hago si en la piscina aparecen burbujas provenientes de la unidad AOP?
 - a. Es normal que aparezcan burbujas de una o más líneas de retorno que provienen de la unidad AOP.
 - b. Si desea eliminar todas las burbujas o si tiene una piscina con revestimiento de vinilo, se puede instalar un contenedor mezclador de desgasificación (MDV) para eliminar todas las burbujas

5. ¿Funcionará este sistema con un sistema integrado de limpieza?
 - a. Los sistemas integrados de limpieza crean una alta contrapresión para todo el equipo en la plataforma. Para evitar que la contrapresión afecte la unidad DEL AOP, esta debe instalarse en una línea de retorno separada del sistema integrado de limpieza. Véase el anexo A para obtener más detalles.

ANEXO A

INSTALACIÓN DEL SISTEMA DEL AOP - PLOMERÍA DEL SISTEMA

El sistema DEL AOP funciona con vacío. El inyector extrae la mezcla de gas de ozono y aire de las células de ozono y la mezcla en el agua, dejando atrás algunas burbujas no disueltas. Estas burbujas pueden afectar determinados componentes del sistema de la piscina, por lo que el sistema DEL AOP se debe instalar cuidadosamente.

Los diagramas a continuación incluyen configuraciones de plomería comunes. Para otras configuraciones o preguntas acerca de la instalación, llame a Soporte técnico al 1 (800) 733-9060, o envíe un correo electrónico a: support@c-m-p.com

1. **Limpiafondos de piscina:** (es decir, Polaris 360): siempre conecte el conector en T del limpiafondos antes del sistema DEL AOP para evitar que el gas afecte el funcionamiento del limpiafondos.
2. **Generador de cloro:** se debe conectar un generador de cloro salino después del sistema AOP para evitar la acumulación de gas de hidrógeno atrapado, lo que representa un peligro para la seguridad.
3. **Dosificador por erosión de pastillas de cloro/minerales:** siempre conecte el sistema DEL AOP después de un dosificador por erosión a fin de evitar la acumulación de gas en el dosificador. Si se instala como reequipamiento y no se puede volver a colocar un dosificador de pastillas, se recomienda colocar una unidad MDV entre el sistema AOP y el dosificador de pastillas.
4. **Características del agua:** evite conectar el sistema DEL AOP en un tramo con exceso de contrapresión, como los tramos que se dirigen a las fuentes, conectores de pared restringidos, etc.
5. **Sistema integrado de limpieza:** el sistema DEL AOP debe estar en un tramo de retorno para piscina distinto de cualquier sistema integrado de limpieza a fin de evitar la contrapresión excesiva en el sistema DEL AOP. Esto también evitará la intrusión de gas y niveles altos de oxidante en la válvula de zona y los cabezales del limpiafondos.
6. **Sistema DEL AOP:** el objetivo es que la contrapresión en el sistema DEL AOP sea mínima.

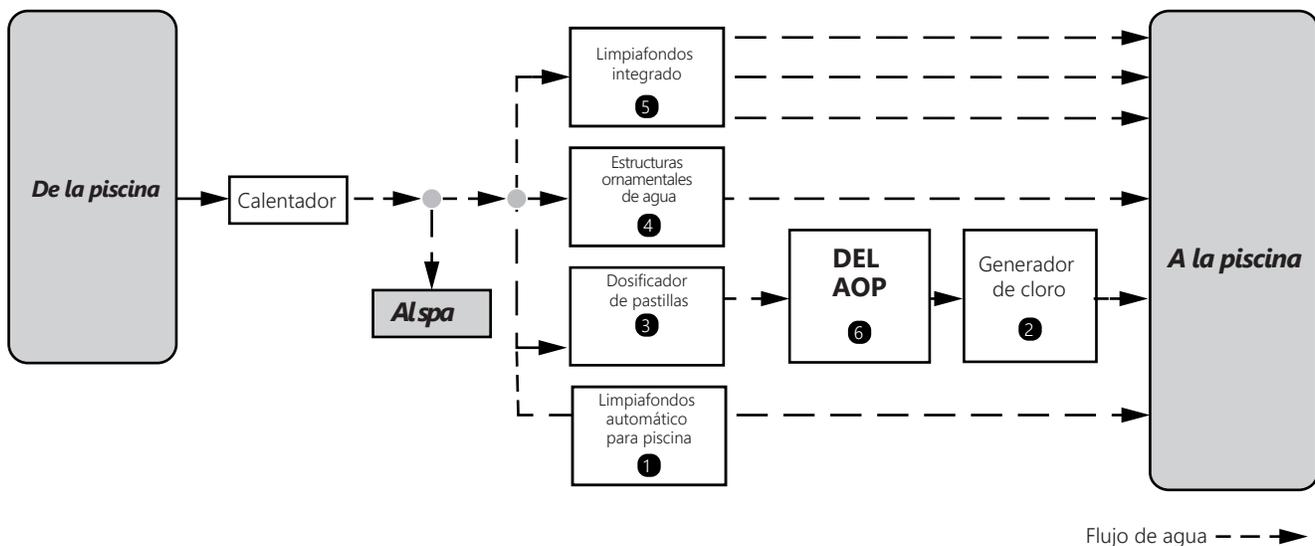


FIGURA 17: Diagrama del sistema

CARACTERIZACIÓN DE LA CAÍDA DE PRESIÓN DEL SISTEMA DEL AOP

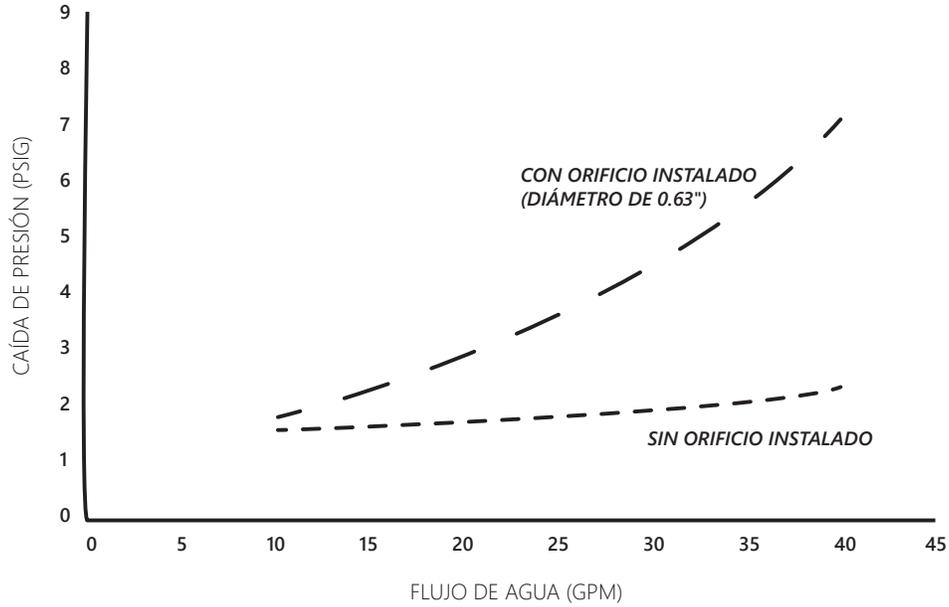


FIGURA 19: CAÍDA DE Presión del sistema AOP 25 en un intervalo de flujos (con o sin placa de orificio)

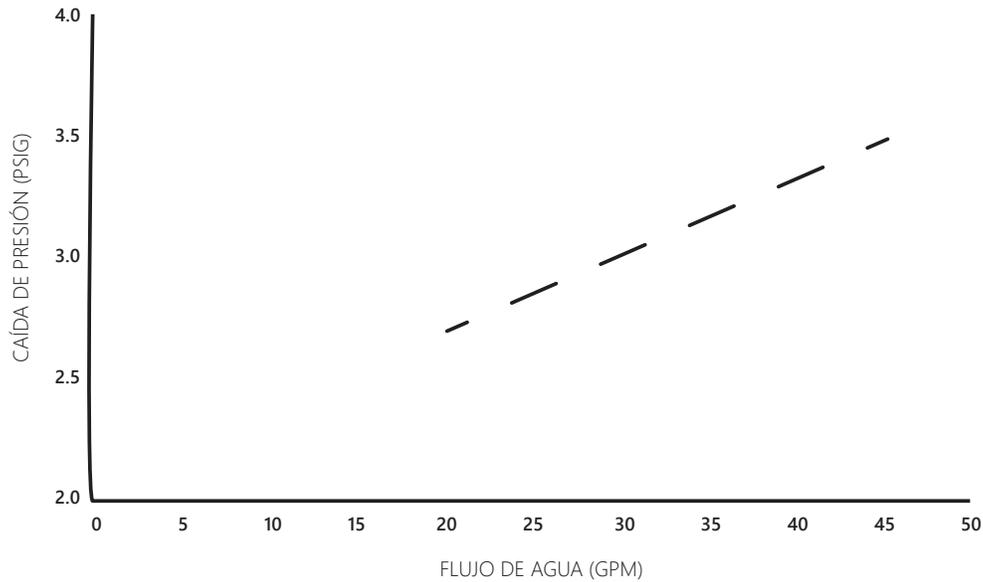


FIGURA 18: CAÍDA DE Presión del sistema AOP 40 en un intervalo de flujos

NOTA: probado en sistema de recirculación simulado con bomba de velocidad variable Pentair IntelliFlo. Sin contrapresión añadida. La contrapresión elevará la presión de entrada (presión del filtro), pero disminuirá ligeramente la caída de presión. Los resultados verdaderos variarán según las variables de la bomba y la plomería.

ANEXO C

LIMPIEZA OPCIONAL DEL TUBO DE CUARZO INSTALADO

Para la limpieza habitual, se recomienda limpiar el tubo de cuarzo siguiendo el procedimiento de la sección 4-C. De ser necesario, los tubos de cuarzo del sistema DEL AOP se pueden limpiar, de forma alternativa, sin retirarlos del contenedor siguiendo el procedimiento a continuación.

1. Asegúrese de que el sistema DEL AOP esté aislado del resto del sistema de piscina con las válvulas de cierre en la entrada y la salida.
2. Desconecte la unión del puerto de salida en el lado derecho de la unidad y retire el tapón de acondicionamiento para el invierno que se encuentra dentro de la unidad. (FIG. 21)
3. Forme una solución limpiadora ácida de ácido muriático (disponible en todas las tiendas de suministros para piscina) y agua en una proporción de cuatro partes de agua por una parte de ácido (4:1). Siempre tome todas las precauciones de seguridad que se especifican en el contenedor de ácido.
4. Vierta la solución limpiadora en el puerto de acondicionamiento para el invierno para que fluya desde abajo hacia arriba. Para esto podría ser necesario crear un simple accesorio de plomería que facilite el vertido en el puerto de acondicionamiento para el invierno y llene hasta el tope los tubos de cuarzo.
5. Deje que la solución impregne según sea necesario para eliminar cualquier acumulación de minerales del tubo de cuarzo. Cuando haya culminado la limpieza, drene la unidad por completo y limpie cualquier solución limpiadora ácida que se hubiere acumulado en el fondo de la unidad.
6. Ponga en funcionamiento el sistema de piscina de manera inmediata durante un periodo prolongado para enjuagar por completo los componentes internos. Podrán aplicarse consideraciones especiales según el sistema de limpieza. Póngase en contacto con el servicio de atención al cliente si tiene alguna pregunta sobre la compatibilidad con los componentes del sistema DEL AOP.

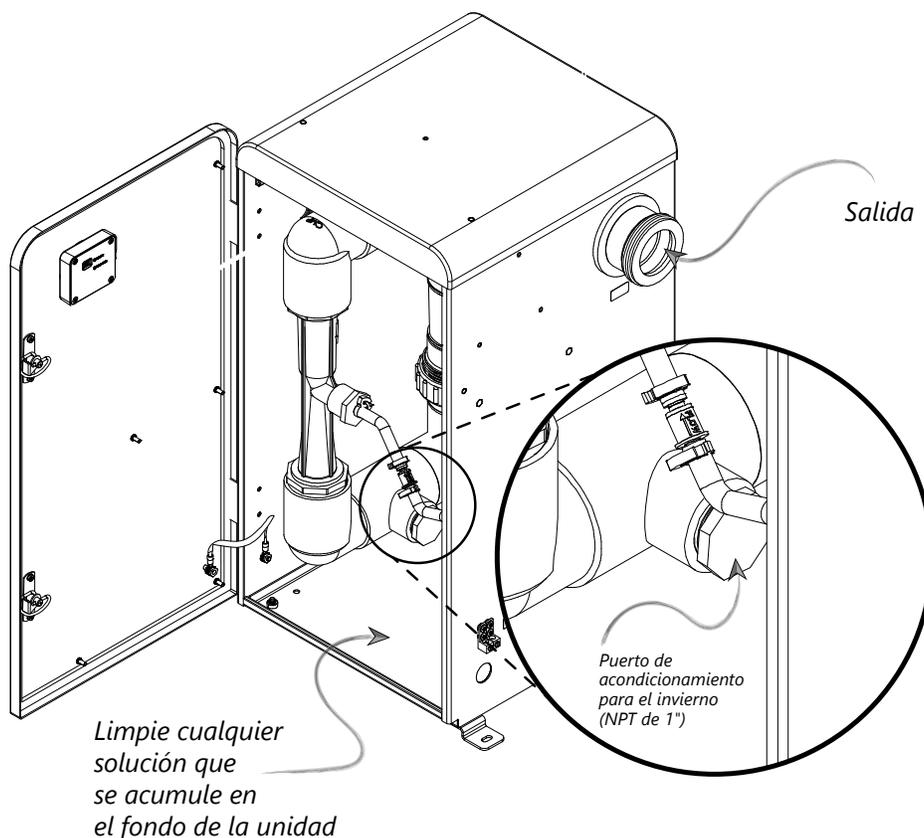


FIGURA 19: Limpieza del tubo de cuarzo instalado

CMP, LLC
36 HERRING ROAD, NEWNAN, GA 30265
WWW.C-M-PCOM

0820sb