Manual de instalación, operación y mantenimiento

UV-COM

Sistema ultravioleta de desinfección de agua

Modelos: C196, C196M, C196C, C196CM, C222, C222M, C222C, C222CM, C403 y C403M

La serie de productos UV-COM está certificada por NSF/ANSI/CAN 61 en cuanto a seguridad de materiales únicamente, y por NSF/ANSI/CAN 372 en cuanto al cumplimiento de productos sin plomo. Los modelos C196C, C196CM, C222C y C222CM también están certificados por la norma NSF/ANSI 55 como sistemas Clase A.

C US

C PS US CERTIFIED ELECTRICAL SAFETY + LR1382

CROSS X FIRE TECHNOLOGY

† Las versiones de 120 V del producto están certificadas por QPS

Descargo de responsabilidad:

La información que contiene este manual está sujeta a cambios sin previo aviso de Watts. Watts no ofrece ninguna garantía adicional más allá de lo que se establece a continuación, incluidas, entre otras, garantías implícitas de comerciabilidad e idoneidad para una aplicación en particular. Algunos estados no permiten la exclusión o limitación de daños incidentales o consecuentes, por lo que es posible que la limitación anterior no se aplique. Watts no es responsable de los errores que aparecen en este manual, ni de los daños incidentales o consecuentes que ocurran en relación con el suministro, el desempeño o el uso de estos materiales.

⚠ ADVERTENCIA

PIENSE PRIMERO EN LA SEGURIDAD

Lea este manual ANTES de utilizar este equipo.

No leer ni seguir toda la información de seguridad y uso puede provocar la muerte, lesiones personales graves, daños a la propiedad o daños al equipo.

Guarde este manual para consultas posteriores.

WATTS®

GRACIAS

Al comprar un sistema UV-COM con tecnología Crossfire®, ahora puede estar seguro de que su aplicación está recibiendo un tratamiento de clase mundial.

La serie de productos UV-COM cumple con las disposiciones aplicables de los requisitos del Código de Regulaciones Federales (Code of Federal Regulations, CFR), incluido el Título 21, Capítulo 1, Subcapítulo J, Salud radiológica.

Índice

Sección 1: Instrucciones importantes e información de seguridad 3
1.1 Instrucciones para la conexión a tierra 4
1.2 Interruptor de circuito de falla a tierra 4
1.3 Símbolos de seguridad 4
Sección 2: Acerca de UV-COM de Watts 5
Sección 3: Tabla de especificaciones del producto 6
Sección 4: Instrucciones de instalación 7
4.1 Antes de comenzar la instalación 7
4.2 Montar la unidad 8
4.3 Conexión de las tuberías 9
4.4 Instalación en paralelo 10
4.5 Interfaces de control 10
4.6 Contactos externos 10
4.7 Arranque/parada remotos 10
4.8 Opción 4 a 20 mA y Modbus 11
4.9 Registro de datos en la opción USB 11
4.10 Cambiar la configuración de la alarma de purga y agua caliente para el funcionamiento en agua caliente a 131 °F 12
4.11 Cambiar el tiempo del ciclo del limpiador para el funcionamiento en agua caliente a 131 °F 13
Sección 5: Instrucciones de funcionamiento 14
5.1. Funciones de la unidad 14
5.2 Navegar los menús 15
5.3 Enchufar los sistemas UV-COM de Watts por primera vez 16
5.4 Instrucciones de lavado 17
5.5 Apagar la unidad y usarla estacionalmente 17
5.6 Desinfectar la plomería 17
5.7 Dispositivo automático de limpieza del manguito de cuarzo 17
5.8 Válvula de purga incorporada 17
Sección 6: Solución de problemas 18
Sección 7: Mantenimiento 19
7.1 Acceder a la cámara UV 19
7.2 Reemplazar y limpiar las lámparas UV 20
7.3 Drenar la unidad 22
7.4 Limpiar la unidad 22
7.5 Determinar la necesidad de limpieza 22
7.6 Limpieza en el lugar 22
7.7 Desmontar la unidad 23
7.8 Limpiar/retirar el manguito de cuarzo 24
7.9 Volver a montar la unidad 24
7.10 Piezas de repuesto 25
7.11 Lista de piezas de repuesto de UV-COM 27
Sección 8: Hoja de registro de servicio 28
Sección 9: Hojas de datos de desempeño 29
Sección 10: Declaración de WQA 31
Sección 11: Garantía limitada de UV-COM de Watts 32

Sección 1: Instrucciones importantes e información de seguridad

⚠ PRECAUCIÓN

Cuando se opera la unidad UV-COM de Watts, siempre deben seguirse las precauciones básicas para reducir el riesgo de incendio, descarga eléctrica y lesiones a las personas. Entre ellas, se encuentran las siguientes:

1. Lea todas las instrucciones antes de instalar u operar el sistema.
2. Preste atención a todas las declaraciones de advertencia y precaución, y también a los símbolos de seguridad que aparecen en estas instrucciones. No hacerlo puede causar lesiones personales o daños en el equipo.
3. Esta unidad no está diseñada para ser utilizada por personas (incluidos niños) con capacidades físicas, sensoriales o mentales disminuidas, o con falta de experiencia y conocimiento, a menos que una persona responsable de su seguridad les haya proporcionado supervisión o instrucciones sobre el uso de la unidad.
4. No toque las piezas móviles.
5. Utilice únicamente accesorios o piezas de repuesto recomendados o vendidos por Watts.
6. La unidad solo debe utilizarse en interiores, en lugares secos.
7. No desenchufe la unidad tirando del cable. Para desenchufar, sujete el enchufe, no el cable.
8. Desenchufe la unidad del tomacorriente cuando no esté en uso y siempre antes de realizar cualquier mantenimiento o limpieza.
9. La cámara UV contiene un dispositivo de seguridad para desactivar las lámparas UV en caso de que se acceda a la cámara cuando está encendida. No anule su finalidad ni intente realizar el mantenimiento sin abrir el panel por completo.
10. Nunca use la unidad con un cable o enchufe dañado, después de un mal funcionamiento significativo o si se cae o daña de alguna manera. Devuelva la unidad a Watts para que la revisen, reparen o le hagan un ajuste eléctrico o mecánico. Si el cable de alimentación está dañado, debe reemplazarse con un cable especial disponible en Watts.
11. Conecte la unidad solo a un circuito protegido por un interruptor de circuito de falla a tierra (GFCI). Consulte las instrucciones para la conexión a tierra.
12. Si se necesita un cable de extensión, este debe contener una conexión a tierra y tener la misma capacidad nominal de amperaje que la unidad o las unidades combinadas.
13. No conecte la unidad si hay agua en esta o si hay fugas en las conexiones de tuberías cercanas.
14. El mantenimiento a la unidad no requiere que se retiren las placas terminales de aluminio, que deben permanecer ensambladas.
15. En caso de alarma o de que se apague el sistema UV-COM de Watts y el agua continúa corriendo, ya sea accidentalmente o con fines de emergencia, o si se omite el sistema UV, se recomienda hervir el agua para beber.
16. No haga funcionar la unidad en seco.
17. No haga funcionar esta unidad a altitudes superiores a 3000 m. En lugares muy altos, el aire menos denso proporciona menos aislamiento contra arcos eléctricos, lo que podría aumentar el riesgo de descarga eléctrica. Si se produce un arco, la conexión a tierra evitará lesiones y el GFCI proporciona protección adicional. Es importante destacar que los productos UV-COM de Watts operan a voltajes bajos, y los riesgos de descarga eléctrica son generalmente más significativos a voltajes de 600 V o superiores.
18. Si la unidad se instala en una sala donde se almacenan productos químicos o queda expuesto a sustancias no naturales, como sulfuro de hidrógeno, la sala debe estar ventilada. Ciertos productos químicos, como el sulfuro de hidrógeno, son gases altamente corrosivos que podrían atacar el acero inoxidable, los manguitos de cuarzo o los componentes electrónicos si no se ventilan.

Sección 1: Instrucciones importantes e información de seguridad

1.1 Instrucciones para la conexión a tierra

La serie de productos UV-COM de Watts debe estar conectada a tierra. En caso de falla o avería, la conexión a tierra reducirá el riesgo de descarga eléctrica y proporciona una ruta de menor resistencia para la corriente eléctrica. Esta unidad está equipada con un cable que tiene un conductor de conexión a tierra y un enchufe con conexión a tierra. El enchufe debe conectarse en un tomacorriente adecuado que esté instalado y conectado a tierra de acuerdo con todos los códigos y ordenanzas locales. La tubería conectada a los UV-COM de Watts también debe estar correctamente conectada a tierra. Instale una terminal o correa de tierra según sea necesario.

⚠ADVERTENCIA

Para una operación correcta, es fundamental seguir las instrucciones del fabricante.

⚠ADVERTENCIA

La conexión incorrecta del conductor a tierra del equipo puede provocar un riesgo de descarga eléctrica. Consulte a un electricista o representante de servicio calificado si tiene dudas sobre si la unidad está correctamente conectada a tierra. No modifique el enchufe suministrado con esta unidad; si no se ajusta al tomacorriente, disponga un tomacorriente adecuada instalada por un técnico calificado.

1.2 Interruptor de circuito de falla a tierra

Para cumplir con el Código Eléctrico Nacional, NFPA 70, el circuito donde se conecta el UV-COM de Watts debe estar protegido con un interruptor de circuito de falla a tierra (GFCI). Watts recomienda el uso del GFCI Hubbell para 120 VCA.

1.3 Símbolos de seguridad

ADVERTENCIA: Posible peligro de descarga: apague y desenchufe **inmediatamente** la unidad antes de realizar el mantenimiento.

PELIGRO: Radiación ultravioleta: desconecte la energía antes de reemplazar las lámparas. Las lámparas de la unidad emiten luz ultravioleta (UV) que puede dañar la piel y los ojos. Nunca mire la lámpara cuando esté en funcionamiento. No enchufe la unidad a menos que esté instalada correctamente y todos los paneles estén cerrados y asegurados. No abra un panel ni realice ningún mantenimiento a menos que haya desenchufado la unidad. Nunca mire la unidad ni exponga su piel en las áreas iluminadas cuando esta esté en funcionamiento. No use una unidad que esté dañada o a la que le falte algún componente o dispositivo de seguridad. Si a su unidad le falta una pieza, comuníquese con el Servicio de atención al cliente de Watts al 1-800-659-8400

PRECAUCIÓN: Alerta de seguridad: preste atención a las instrucciones.

PRECAUCIÓN: Las lámparas UV contienen mercurio: las lámparas UV son frágiles y deben manipularse con cuidado. Si se rompen, evite la inhalación o ingesta de residuos y evite la exposición de la piel y los ojos. No utilice una aspiradora ni una escoba para limpiarlas. Siga las pautas y reglamentaciones locales para retirar y desechar lámparas UV viejas o restos de mercurio.

PRECAUCIÓN: Use el equipo de seguridad adecuado: use gafas de seguridad cuando realice el mantenimiento de la unidad. Para aplicaciones no potables, no manipule piezas humedecidas con las manos descubiertas; use guantes de látex, vinilo o equivalente.

PRECAUCIÓN: Los manguitos de cuarzo son frágiles: los manguitos de cuarzo pueden romperse o astillarse si se manipulan incorrectamente. Siempre manipúlelos con cuidado y manténgalos en un lugar seguro si los retira de la unidad. No golpee el manguito de cuarzo con ninguna herramienta, ya que incluso la astilla más pequeña puede hacer que se rompa bajo presión. Si los manguitos de cuarzo están astillados no se pueden usar y se deben reemplazar

Sección 2: Acerca de los UV-COM de Watts

Los productos UV-COM de Watts son el único dispositivo ultravioleta de desinfección de agua del mundo con tecnología patentada Crossfire.

Patentado en los Estados Unidos 6,707,048, Canadá 2,463,503, Australia 2,002,333,084, México 248805

Patente pendiente en Japón, Reino Unido, Europa y Eurasia.

La revolucionaria tecnología Crossfire es autolimpiante, realiza automonitoreo y es a prueba de fallas. La serie de productos UV-COM de Watts con tecnología Crossfire está diseñada para eliminar los posibles riesgos asociados con los sistemas UV convencionales de una sola lámpara.

Comprometidos a superar los estándares de desinfección con UV, los productos UV-COM de Watts han revolucionado la tecnología convencional al hacer fluir el agua por dentro del manguito de cuarzo e incluir dos lámparas montadas en aire, sensores inteligentes duales o cuádruples, reflectores diseñados por software y una válvula de cierre automático opcional a prueba de fallas.

La tecnología Crossfire proporciona una dosis alta de luz UV para la desinfección: La tecnología Crossfire incorpora dos lámparas UV de alta potencia patentadas con reflectores diseñados por software que proporcionan radiación desde 360°. La tecnología de lámpara UV de amalgama se ha introducido en las unidades más grandes no solo para proporcionar una mayor potencia de UV, sino también para aumentar la estabilidad en un rango más amplio de temperaturas de funcionamiento.

La tecnología Crossfire puede tratar el agua con baja UVT: La transmitancia ultravioleta (UVT) del agua afecta la cantidad de tratamiento, ya que la luz UV se absorbe en lugar de estar disponible para la desinfección. Con una longitud de trayectoria más corta para que la luz UV viaje, la tecnología Crossfire supera a los sistemas UV convencionales y puede tratar aplicaciones potables de tan solo un 50 % de UVT y también agua de reuso y residual de baja UVT.

La tecnología Crossfire está diseñada para no tener riesgos y es a prueba de fallas: La tecnología Crossfire utiliza sensores UV inteligentes duales o cuádruples montados en el aire, que están diseñados para no contaminar y son indicadores más confiables del desempeño del sistema que los sistemas comunes. Las lámparas refrigeradas con ventilador mantienen una potencia UV constante para proporcionar un suministro máximo. Las alarmas computarizadas y la válvula a prueba de fallas de cierre automático opcional están diseñadas para que solo el agua tratada pase a través de la unidad.

La tecnología Crossfire es autolimpiante: La tecnología Crossfire utiliza un limpiador de acero inoxidable para el interior del manguito de cuarzo, eliminando la contaminación y la necesidad de un ablandador de agua. Esto hace que la limpieza abrasiva del manguito de cuarzo quede en el pasado, y permite ahorrar dinero y preservar el medio ambiente. El limpiador está automatizado para que funcione durante 5 minutos cada 4 horas. El ciclo comienza 5 minutos después de que se activa el suministro eléctrico.

La tecnología Crossfire prácticamente no requiere mantenimiento: La tecnología Crossfire utiliza dos lámparas montadas en el aire, fuera del manguito de cuarzo, por lo que mantener una unidad UV-COM de Watts es tan fácil como cambiar una bombilla, y no hay necesidad de drenar el sistema. Las lámparas UV deben reemplazarse después de 12 o 16 meses de funcionamiento, según el tipo de lámpara, y el aviso de que se debe reemplazar la lámpara se proporciona con un mes de anticipación mediante una advertencia.

La tecnología Crossfire es fácil de instalar: Se suministra con conexiones NPT macho de 1" o 2". Se pueden comprar mangueras de acero inoxidable flexibles opcionales con conexiones hembra de hierro (FIP) para tubo para una instalación rápida y sencilla.

Las unidades UV-COM de Watts tienen una pantalla inteligente: La interfaz del operador es una pantalla táctil a color diseñada para permitir un acceso sin precedentes a información como vida útil de la lámpara, historial de mensajes en tiempo real y pantalla de dosis de luz UV. Ahora hay un reloj en tiempo real disponible para mejorar la resolución de problemas y fallas.

Las unidades UV-COM de Watts tienen una válvula de purga incorporada: La válvula de purga elimina la necesidad de apagar la unidad en caso de que no haya flujo de agua durante horas o incluso días (siempre que haya un suministro de agua presurizada). Está diseñada para evitar la acumulación de metales y minerales en los componentes internos. La válvula de purga también elimina las alarmas molestas de condiciones cambiantes de la transmitancia del agua.

Las unidades UV-COM de Watts tienen una indicación de estado remota: Las unidades vienen de serie con contactos de advertencia y ejecución para señalizar a distancia un panel de control. Además, las unidades pueden encenderse y apagarse a través de un dispositivo externo.

Las unidades UV-COM de Watts tienen una protección contra sobretensiones integrada: La placa de circuitos de distribución de energía contiene filtros y dispositivos de protección contra sobretensiones para aumentar la confiabilidad de los componentes electrónicos y balastros integrados para la lámpara UV.

Las unidades UV-COM de Watts ofrecen nuevas interfaces: Las unidades UV-COM de Watts están disponibles con un par de salidas de 4-20 mA para intensidad de luz UV, transmitancia UV neta o dosis de luz UV a través de un dispositivo adicional opcional. Las unidades UV-COM de Watts también proporcionan una entrada de 4-20 mA para medir el caudal. Modbus, un protocolo de comunicación electrónica inteligente, también estará disponible cuando se adquiera la opción de 4-20 mA.

Las unidades UV-COM de Watts ofrecen registro de datos: Las unidades UV-COM de Watts están disponibles con una unidad USB opcional para registrar continuamente el desempeño de manera diaria.

Sección 3: Especificaciones del producto

Especificaciones y características comunes a todas las unidades UV-COM de Watts

Llame al servicio de atención al cliente si necesita ayuda con los detalles técnicos al 1-800-659-8400.

Presión de funcionamiento[1]	5-100 psig (34-690 kPa)
Rango de temperatura del agua[2]	De 34 a 131 °F (de 1 a 55 °C)[4]
Rango de temperatura del aire[2]	De 34 a 104 °F (de 1 a 40 °C)
Humedad relativa máxima[3]	70 %
Voltaje de entrada	120 VCA 50/60 Hz **Consulte la etiqueta de alimentación en el lado izquierdo de la unidad cerca del cable de alimentación.**
Materiales del múltiple	Acero inoxidable 316
Contacto externo	2 disponibles - estándar
Arranque/parada remotos	Estándar
Registro de datos en la unidad USB	Opcional en todas las unidades
Válvulas de cierre automático	Opcional en todas las unidades
Piezas húmedas	Cumple con NSF/ANSI/CAN 61 y NSF/ANSI/CAN 372

[1] La purga requiere presión para funcionar correctamente. La válvula de cierre opcional requiere un mínimo de 8 psig (55 kPa) para funcionar.

[2] En condiciones extremas, las altas temperaturas del aire pueden requerir temperaturas de agua más bajas para un funcionamiento adecuado y viceversa.

[3] Para aplicaciones de agua potable de flujo continuo, se recomienda deshumidificar la habitación donde se encuentra la unidad UV.

[4] La configuración predeterminada del rango de temperatura del agua es de 34 a 104 °F, excepto para el modelo C403, que tiene un rango predeterminado de 34 a 95 °F. Para aplicaciones de agua caliente, consulte las secciones 4.10 y 4.11 para cambiar la configuración de purga, alarma de agua caliente y tiempo del ciclo del limpiador.

Los limitadores de caudal restringen el flujo de agua a través de la unidad UV independientemente de la demanda o la cantidad de presión del suministro. Es obligatorio para un modelo de clase NSF/ANSI 55 tener un limitador de caudal.

⚠ADVERTENCIA

Retirar el dispositivo limitador de caudal en los modelos C196C, C196CM, C222C o C222CM puede permitir que el caudal de agua supere el desempeño validado del sistema y, por lo tanto, no se proporcione la dosis de luz UV necesaria para un tratamiento eficaz.

Agua potable

MODELOS UV-COM DE WATTS	C403*	C222C*	C222*	C196C*	C196*
Caudal máximo[1]	100 gpm	27.4 gpm	40 gpm	16.5 gpm	37 gpm
Certificaciones de desempeño	–	NSF/ANSI 55 Clase A	–	NSF/ANSI 55 Clase A	–
Mín. UVT para dosis de 40 mJ/cm^2	95 %	75 %	95 %	75 %	95 %
Limitador de caudal	Opcional	Sí	Opcional	Sí	Opcional
Caída de presión	5 psi	22.7 psi[2]	13 psi	22.7 psi[2]	10 psi
Tipo de lámpara	Amalgama	LPHO	LPHO	LPHO	LPHO
Vida útil de la lámpara[3]	16 meses	12 meses	12 meses	12 meses	12 meses
Ciclos/día[4]	6 - 12	6 - 12	6 - 12	6 - 12	6 - 12
Sensor UV	Cuádruple	Doble	Doble	Doble	Doble
Válvula de purga incorporada	Estándar	Estándar	Estándar	Estándar	Estándar
Dispositivo automático de limpieza del manguito de cuarzo	Estándar	Estándar	Estándar	Estándar	Estándar
Interruptor de posición del limpiador	Estándar	Estándar	Estándar	Estándar	Estándar
Calentadores de lámpara	No	Estándar	Estándar	Estándar	Estándar
Salida de 4 a 20 mA	Opcional	Opcional	Opcional	Opcional	Opcional
Conectividad Modbus	Opcional	Opcional	Opcional	Opcional	Opcional
Consumo de energía	403 W	222 W	222 W	196 W	196 W
Tamaño del puerto de entrada y salida	MNPT de 2"	MNPT de 1"	MNPT de 1"	MNPT de 1"	MNPT de 1"
Dimensiones nominales (alto x ancho x prof.)	56 x 11 x 9" (142 x 29 x 22 cm)	40 x 10 x 9" (103 x 24 x 22 cm)	40 x 10 x 9" (103 x 24 x 22 cm)	36 x 10 x 9" (93 x 24 x 22 cm)	36 x 10 x 9" (93 x 24 x 22 cm)

* Las especificaciones también se aplican a la versión de Modbus de cada modelo, incluidos C196M, C196CM, C222M, C222CM y C403M.

[1] Basado en la dosis de luz UV de 40 mJ/cm^2 en el punto de ajuste de alarma.

[2] Los valores presentados están al 75 % de la capacidad máxima de caudal. El limitador de caudal agrega una caída de presión significativa.

[3] La vida útil de la lámpara de amalgama es de 12,000 horas/500 días y la vida útil de la LPHO es de 9000 horas/375 días.

[4] Superar los ciclos diarios recomendados acelerará el deterioro de las lámparas UV. Las lámparas de LPHO tienen un desempeño más confiable cuando funcionan las 24 horas del día, los 7 días de la semana.

Sección 4: Instrucciones de instalación

4.1 Antes de comenzar la instalación

4.1.1 Condiciones del agua: parámetros previos al tratamiento

Tenga en cuenta que esta sección está diseñada para garantizar el desempeño óptimo de su sistema UV-COM de Watts. Revise los siguientes parámetros previos al tratamiento antes de la instalación. Si alguna especificación le preocupa o le resulta poco clara, comuníquese con el Servicio técnico de Watts.

IMPORTANTE: Si alguno de los siguientes parámetros de agua supera los límites recomendados, el sistema no podrá repararse en garantía.

NO INSTALE EL SISTEMA UV-COM DE WATTS hasta que haya confirmado que las capacidades de la unidad coinciden con la aplicación; consulte las Tablas de especificaciones del producto.

Parámetros de agua para el tratamiento de agua potable:

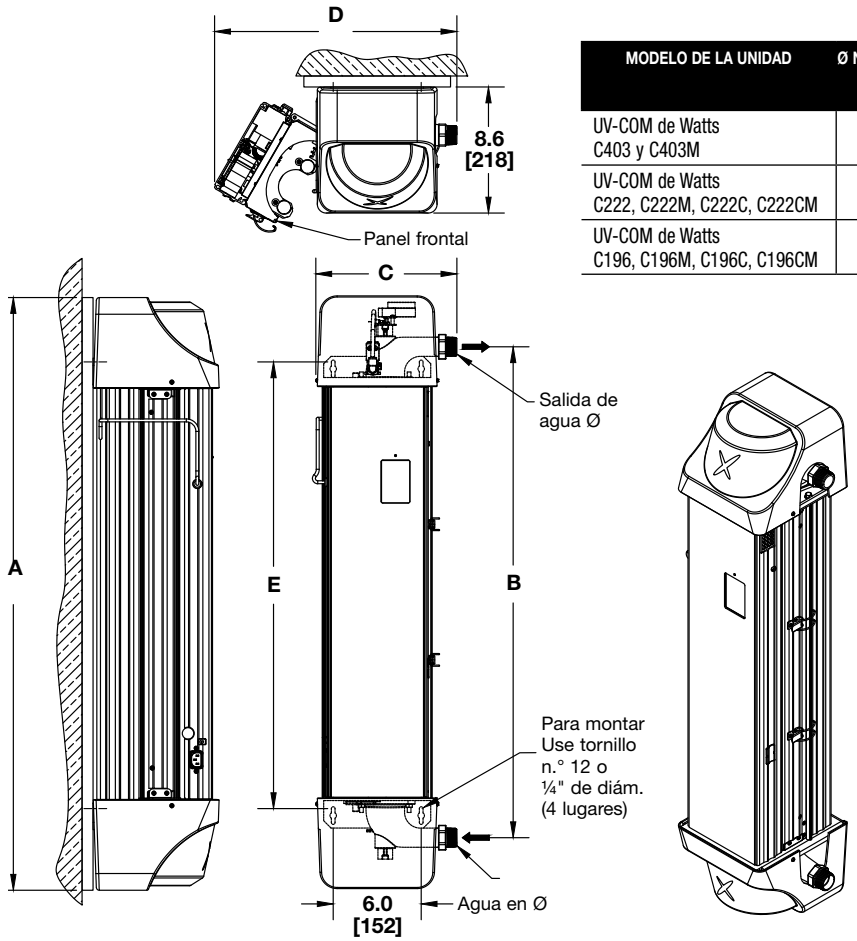
- Transmitancia UV (UVT): consulte las Tablas de especificaciones del producto. Se recomienda que se realicen pruebas al agua para conocer su transmitancia UV en cualquier aplicación que utilice cisternas, agua superficial o agua subterránea bajo la influencia del agua superficial.
- Total de sólidos disueltos (TDS): debe ser inferior o igual a 1000 mg/l (mg/l = ppm)
- Nivel de turbidez, u opacidad, inferior o igual a 1 NTU (unidad de turbidez nefelométrica). En una aplicación en el punto de entrada, se recomienda un filtro de sedimentos de 5 micrones antes de la unidad para reducir la turbidez (la presencia de un filtro también simplificará la desinfección de la plomería; consulte la sección Desinfectar la plomería). Para aguas superficiales, se recomienda un prefiltro de gradiente doble (75 x 25 o 50 x 5).

4.1.2 Piezas incluidas

- Sistema UV completo con soportes de pared integrales (1)
- Lámparas ultravioleta (2), instaladas dentro de la unidad
- Manual de instrucciones (1)
- Cable de alimentación (1) (ubicado dentro del empaque)
- 20 pies de manguera flexible para conectar la válvula de purga al drenaje (si corresponde)
- Limitador de caudal (solo para unidades NSF/ANSI 55 Clase A)

Opcional:

- Válvula de cierre automático
- Mangueras flexibles de acero inoxidable (útiles para instalación y mantenimiento)
- Filtro de sedimentos de tratamiento previo y/o carbono diseñado para eliminar partículas, olores o rastros químicos del agua para mejorar el sabor.
- Kit de alivio de tensión para cableado externo



MODELO DE LA UNIDAD	Ø NPT MACHO	A PULGADAS [MM]	B PULGADAS [MM]	C PULGADAS [MM]	D PULGADAS [MM]	E PULGADAS [MM]
UV-COM de Watts C403 y C403M	2"	55.8" [1418]	47.8" [1214]	11.5" [291]	18.4" [467]	45.9" [1166]
UV-COM de Watts C222, C222M, C222C, C222CM	1"	40.4" [1026]	33.4" [850]	9.6" [244]	16.5" [420]	30.5" [774]
UV-COM de Watts C196, C196M, C196C, C196CM	1"	36.5" [926]	29.5" [750]	9.6" [244]	16.5" [420]	26.5" [675]

Figura 4-1

Sección 4: Instrucciones de instalación

4.1.3 Otros materiales necesarios

Los productos UV-COM de Watts requieren cuatro sujetadores de n.° 12 a ¼" de diámetro (no se incluyen) para montarlos en la pared. Se recomienda aislar todas las tubería aéreas para evitar que la condensación gotee sobre la unidad. La unidad también requiere un drenaje para la línea de descarga de la válvula de purga.

⚠ ADVERTENCIA

Utilice únicamente tuberías de cobre o acero inoxidable en la salida de luz UV, ya que las temperaturas del agua pueden alcanzar los 176 °F (80 °C) si la unidad UV funciona sin caudal de agua o sin la capacidad de purgar. NO UTILICE PVC.

Estos accesorios, aislamiento de tuberías y cualquier tubería compatible con la plomería deben estar a mano antes de comenzar la instalación. Consulte la Figura 4.2 y haga una lista de todos los componentes necesarios, incluidos la soldadura, la pasta y el sellador de roscas. Las tuberías y válvulas de derivación que aíslan la unidad son opcionales (pero se recomiendan) al igual que una válvula de drenaje para drenar la unidad.

4.1.4 Herramientas necesarias

- Cortador de tuberías, soplete y otras herramientas típicas de plomería para modificar tuberías
- Llave para ajustar las conexiones de la manguera
- Destornillador Phillips
- Destornillador ranurado

4.1.5 Ubicación

⚠ ADVERTENCIA

La unidad debe colocarse verticalmente sobre una pared sólida (el desempeño del sistema se verá afectado negativamente si se monta horizontalmente o se somete a vibraciones). La instalación debe realizarse de conformidad con todas las regulaciones federales, estatales/provinciales y locales que correspondan. Recomendamos que la unidad la instale un técnico de servicio calificado. Si el sistema no se instala correctamente, se pueden producir daños materiales (fugas/inundaciones) o lesiones personales (descarga eléctrica) y la garantía dejará de tener validez.

En una aplicación de agua potable, los productos UV-COM de Watts deben instalarse en dirección descendente (después) de cualquier dispositivo de tratamiento previo, como filtros, ablandadores de agua, etc., y también cualquier tanque de presión. Sin embargo, deben instalarse antes de cualquier rama en la tubería para que toda el agua se desinfecte antes de dividirse y distribuirse en el hogar o la instalación. La unidad debe instalarse antes de cualquier sistema de inyección de cloro. de lo contrario, la garantía dejará de tener validez.

4.1.6 Tiempo requerido

Tenga en cuenta que la instalación completa del UV-COM requiere el cierre del suministro de agua principal durante varias horas. Si es necesario desinfectar, hay que tratar y lavar todas las tuberías y cualquier dispositivo de tratamiento previo. Una vez que la unidad esté enchufada, las lámparas UV nuevas pueden tardar desde algunos minutos hasta varias horas en alcanzar la potencia máxima, según el tipo de lámpara. Es normal que haya una alarma de dosis con un sistema nuevo (o con lámparas recién instaladas) hasta que las lámparas hayan alcanzado la potencia máxima.

Resumen de instalación:

- Desempaque e instale el UV-COM en una pared
- Prepare las conexiones a los puertos de entrada y salida
- Instale la línea de descarga de la válvula de purga en una línea de drenaje adecuada
- Instale la válvula de cierre opcional
- Instale la plomería opcional de derivación y drenaje
- Revise si hay fugas
- Instale aislamiento en la tubería aérea
- Conecte el cable de alimentación del sistema de la unidad al GFCI

⚠ ADVERTENCIA

Si se conecta a un sistema de agua potable, el sistema debe protegerse del reflujo.

4.2 Montar la unidad

1. Desempaque la unidad prestando atención a retirar todo el material de empaque. Inspeccione la unidad en busca de daños, especialmente el manguito de cuarzo. Consulte la sección Acceder a la cámara UV. Compruebe si las lámparas UV están insertadas por completo. Escriba el número de modelo, el número de serie y la fecha de instalación en el anverso del Manual de instrucciones.
2. La unidad UV tiene ranuras perforadas para un montaje práctico; utilice los cuatro montajes. No monte la unidad directamente en una pared exterior; móntela sobre madera contrachapada o cuñas. Consulte la Figura 4.1. Retire las cubiertas superior e inferior de la unidad para poder acceder a los orificios de montaje. Se proporcionan plantillas de orificios de montaje para simplificar la instalación.
3. La unidad se puede conectar directamente a la red de agua o utilizando las mangueras flexibles de acero inoxidable opcionales que se compran a través de Watts. Utilice únicamente mangueras nuevas; las mangueras viejas deben desecharse. Si se utilizan mangueras, conéctelas ahora a la parte superior e inferior de la unidad. Asegúrese de que la arandela de sellado esté dentro de la manguera antes de realizar la conexión. Sostenga el múltiple de acero inoxidable con una llave y ajuste la manguera hasta que quede firme.

Sección 4: Instrucciones de instalación

4.3 Conexión de las tuberías

⚠ ADVERTENCIA

El agua debe fluir hacia la entrada en la parte inferior de la unidad. La salida se encuentra en la parte superior de la unidad. Para sistemas de 1", sostenga los múltiples de acero inoxidable con una llave cuando ajuste las conexiones de acoplamiento. Para sistemas de 2", la brida de la bomba debe retirarse y enroscarse en la conexión de acoplamiento y luego volver a conectarse a la unidad UV. No dañe las superficies de sellado.

⚠ PRECAUCIÓN

Cierre siempre el suministro de agua y alivie la presión del agua antes de comenzar cualquier modificación en la plomería.

1. Consulte la Figura 4.2 sobre cómo organizar las tuberías y los dispositivos opcionales, como la válvula de cierre automático, la línea de derivación, los puertos de muestra y el drenaje. Si el tanque de presión está en dirección descendente de la unidad, se requiere un kit de reubicación de la válvula de purga.
2. La válvula de cierre automático opcional garantiza que, en caso de que el sistema falle debido a una pérdida de energía, UVT bajo o salida baja de la lámpara UV, el sistema fallará en modo seguro y cortará el caudal de agua. Se recomienda instalar la válvula de cierre automático justo después de la unidad UV siempre que exista un dispositivo de detección de inundaciones en el sitio; esto permite que la unidad se purgue en situaciones de alarma. Si no hay un dispositivo de detección de inundaciones, instale la válvula de cierre automático delante de la unidad UV. Las válvulas de cierre automático son omnidireccionales y no requieren presión mínima para abrirse.

   La válvula de cierre automático opcional normalmente está cerrada y debe recibir alimentación para abrirse.

   Algunas de las válvulas de cierre automático que se ofrecen tienen una anulación manual (palanca blanca) que se puede utilizar para forzar la apertura de la válvula. No se debe utilizar la anulación manual en ningún sitio regulado, como aplicaciones municipales. Para un funcionamiento normal, deje siempre la válvula en posición automática. En el menú Advanced Settings (Configuración avanzada), elemento 2.7.3, cambie la válvula a "Installed" (Instalada) y aparecerá un recordatorio mensual para probar la válvula. Pruebe la válvula mensualmente.

Instalación típica

Tanque de presión antes de la unidad - Disposición de preferencia

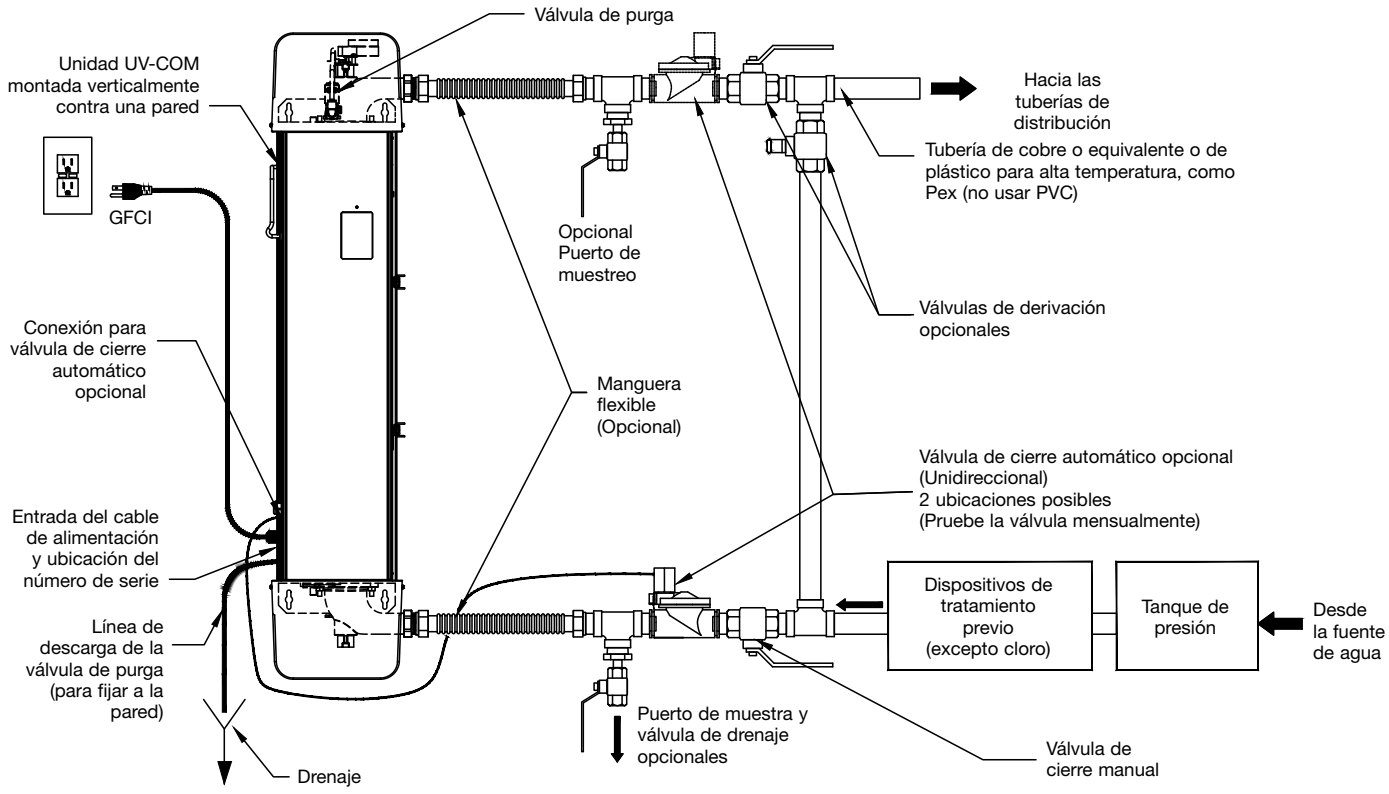


Figura 4-2

3. Conecte la válvula de purga a un drenaje utilizando el tubo proporcionado; consulte la Figura 4.3. Tenga en cuenta que se requiere un espacio de aire de dos diámetros de tubería o 25 mm (1 pulg.), lo que sea mayor, entre la tubería y el drenaje; siga las regulaciones locales de plomería. El tubo se puede colocar en la parte posterior de la unidad. El tubo debe fijarse a la pared o al piso para evitar que se mueva durante el ciclo de purga. **Durante el arranque de la unidad, pruebe la válvula de purga para confirmar que las conexiones no tengan fugas y que el agua se descargue para drenar.**

⚠ PRECAUCIÓN

No permita que el interior de la unidad se moje. Antes de abrir el suministro de agua, revise dos veces todas las conexiones y grifos. Abra lentamente el suministro de agua, libere el aire atrapado y verifique que no haya fugas. Si existen fugas, investigue la causa y repárelas antes de enchufar la unidad.

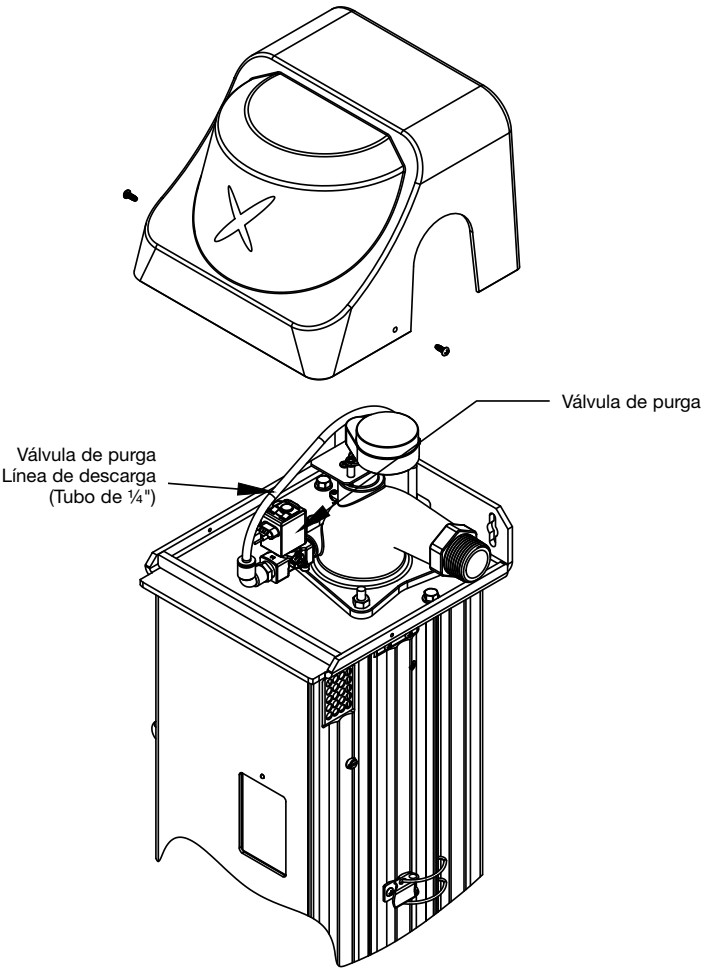


Figura 4-3

4. Una vez que se verifique que el sistema no tenga fugas cuando opera bajo presión total, aísle todas las tuberías aéreas para evitar que la condensación caiga sobre la unidad o dentro de ella.

IMPORTANTE: Después de que la unidad haya estado funcionando durante algunas horas, verifique todas las conexiones para detectar fugas (específicamente en mangueras flexibles compradas). Repita este procedimiento periódicamente.

4.4 Instalación en paralelo

Cuando se instala más de una unidad en paralelo (división de caudal entre unidades), las unidades deben instalarse con válvulas de cierre manual tanto aguas arriba como aguas abajo de cada unidad para permitir que se realice el mantenimiento de una unidad sin interrumpir el caudal hacia las otras. Otro requisito es la instalación de una válvula de retención aguas abajo de la unidad UV (después de la unidad UV). Esto evitará el reflujo de agua hacia una unidad.

4.5 Interfaces de control

⚠ ADVERTENCIA

Apague y desenchufe la unidad antes de instalar cualquier cableado externo.

El cableado externo puede introducirse a través de un puerto en el lado izquierdo de la unidad; consulte la Figura 4.4. De manera predeterminada, se instala un enchufe en este puerto en una unidad estándar y se puede adquirir un alivio de tensión si se requiere la conexión a dispositivos remotos. Para contactos externos y arranque/parada remotos, se recomienda un alambre calibre 20 y, si se utiliza la opción de 4 a 20 mA, un alambre calibre 20 con lámina y conductor de drenaje. Instale los cables en los terminales del compartimiento con resorte proporcionado.

4.6 Contactos externos

Todos los sistemas UV-COM proporcionan dos contactos “secos” para alarmas remotas o marcadores automáticos; la palabra “seco” indica que no hay voltaje presente en el contacto. El primer contacto, que lleva la etiqueta RUN (ejecutar), es una condición de “ejecución del sistema”: cuando está cerrado, la unidad está funcionando; si el contacto está abierto, la unidad está en estado de alarma, ha perdido potencia o tal vez se ha cortado el cable. El segundo contacto, que lleva la etiqueta WARNING (advertencia), es para indicar la existencia de una condición anormal, como temperatura alta del agua. Cuando este contacto está abierto, el sistema está en estado normal; cuando este contacto está cerrado, hay una condición de advertencia. Ambos contactos están diseñados únicamente para fines de control, no para accionar dispositivos. La capacidad nominal máxima del contacto es de 24 VCA o VCC, 2A.

4.7 Arranque/parada remotos

Todos los sistemas UV-COM tienen una capacidad de arranque/parada remotos que les permite permanecer inactivos sin operar las lámparas UV. Cuando se da una señal (se aplica voltaje), las lámparas UV se energizan. Esto es conveniente para ubicaciones que requieren desinfección periódica, como estaciones de bombeo. El rango de voltaje nominal del contacto es de 5 a 24 VCC o VCA, 0.5 W máx. El arranque/la parada remotos están desactivados de forma predeterminada y se pueden activar en el menú Advanced Settings (Configuración avanzada).

⚠ PRECAUCIÓN

Evite arrancar y detener continuamente la unidad dentro de un período de 24 horas, ya que esto acelerará el envejecimiento de las lámparas UV y no estará cubierto por la garantía. Consulte las Tablas de especificaciones del producto para conocer los ciclos de uso de las lámparas permitidos.

Sección 4: Instrucciones de instalación

4.8 Opción de 4 a 20 mA y Modbus

Hay disponible una opción de 4 a 20mA con dos señales de salida analógicas continuas y una señal de entrada. Las señales de salida pueden ser dosis de luz UV, intensidad de luz UV o transmitancia UV. La señal de entrada es de caudal (solo en modelos C403). La capacidad Modbus también estará disponible cuando se adquiera la opción de 4 a 20 mA.

4.9 Registro de datos en la opción USB

La capacidad de registro de datos es una opción disponible en todas las unidades UV-COM. Se utiliza una pequeña unidad USB para registrar el desempeño del sistema cada 30 segundos. La unidad USB puede almacenar hasta 4 años de registros diarios.

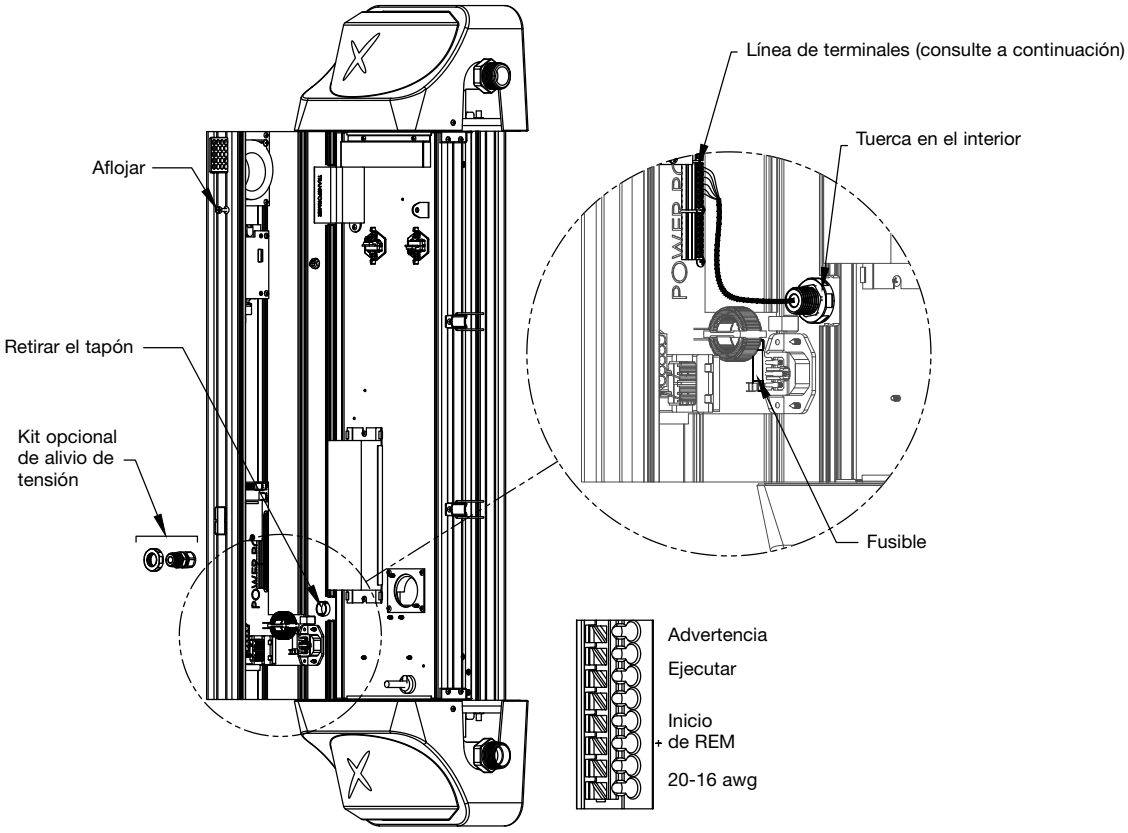


Figura 4-4

Sección 4: Instrucciones de instalación

4.10 Cambiar la configuración de la alarma de purga y agua caliente para el funcionamiento en agua caliente a 131 °F

En aplicaciones de agua caliente (para una temperatura del agua de hasta 131 °F/55 °C), la configuración del sistema debe ajustarse para evitar alarmas innecesarias y la acumulación de sarro de agua caliente en el manguito de cuarzo. Para operar la unidad con agua a altas temperaturas de 131 °F (55 °C), se debe cambiar la configuración predeterminada de la alarma de purga y de temperatura alta del agua. Tenga en cuenta que la alteración de los puntos de ajuste puede afectar la limpieza a largo plazo del manguito de cuarzo, lo que lleva a un mantenimiento adicional.

IMPORTANTE: Alterar los puntos de ajuste también anulará la garantía del manguito de cuarzo.

Valores predeterminados:

MODELO	C403	C222 Y C196
Punto de ajuste de purga	95 °F (35 °C)	104 °F (40 °C)
H2O en hora	60 segundos	30 segundos
Rebote de válvula	30 segundos	30 segundos
Retraso de advertencia	120 segundos	120 segundos
Alarma de temperatura SP	113 °F (45 °C)	122 °F (50 °C) (deshabilitado)
Dosis en hora	60 segundos	60 segundos

Puntos de ajuste para la operación en agua a 131 °F (55 °C):

MODELO	C403	C222 Y C196
Punto de ajuste de purga	**131 °F (55 °C)**	**131 °F (55 °C)**
H2O en hora	60 segundos	30 segundos
Rebote de válvula	30 segundos	30 segundos
Retraso de advertencia	120 segundos	120 segundos
Alarma de temperatura SP	140 °F (60 °C)	140 °F (60 °C) (deshabilitado)
Dosis en hora	60 segundos	60 segundos

Para cambiar los puntos de ajuste de temperatura de la válvula de purga, haga lo siguiente:

1. En el menú Settings (Configuración), vaya a Unlock System (Desbloquear sistema).
2. Escriba la contraseña 8324.
3. Vaya al menú Purge Valve (Válvula de purga).
4. Haga clic en las palabras purge setpoint (punto de ajuste de purga).
5. Cambie la temperatura de la purga en Celsius a 55 °C.
6. Presione OK y regrese a la página principal.

Sección 4: Instrucciones de instalación

4.11 Cambiar el tiempo del ciclo del limpiador para la operación con agua caliente a 131 °F

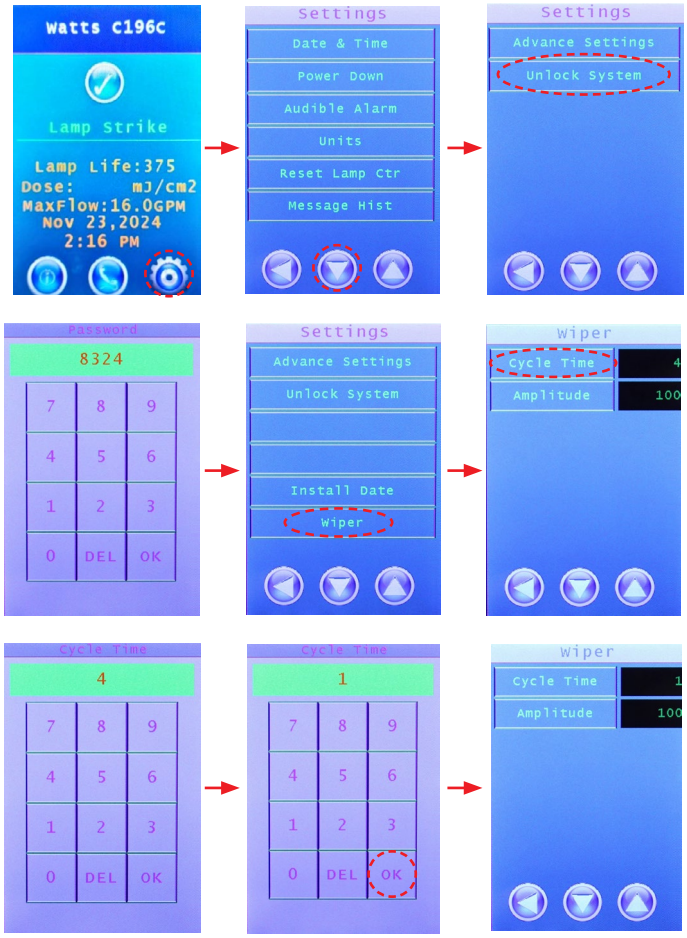
Los modelos C403, C222 y C196 de UV-COM tienen un dispositivo de limpieza automática del cuarzo llamado limpiador. Este consta de una serie de “limpiadores” de acero inoxidable que se montan en un eje en el centro del cuarzo. El limpiador es accionado por un motor de 1 rpm ubicado en la parte superior de la unidad, y se usa un posicionador para fijar el limpiador siempre en el mismo lugar. El posicionador también proporciona confirmación de que el limpiador funciona. El limpiador funciona durante 5 a 6 minutos por vez.

El primer ciclo del limpiador ocurre 3 minutos después de que se enciende la lámpara UV. El siguiente ciclo ocurre después de 4 horas y así sucesivamente, por lo tanto, hay 6 ciclos de limpieza por día. El operador puede ajustar el tiempo del ciclo de 1 a 24 horas desde un menú con contraseña.

La segunda pantalla del menú Info (Información) muestra un temporizador de cuenta regresiva en minutos para el siguiente ciclo del limpiador. Cuando el limpiador está realizando un ciclo, el LED verde parpadeará rápidamente.

Para cambiar el tiempo del ciclo del limpiador, haga lo siguiente:

1. En el menú Settings (Configuración), vaya a Unlock System (Desbloquear sistema).
2. Escriba la contraseña, que es 8324.
3. Baje al botón del limpiador que aparece ahora en el menú Settings (Configuración).
4. Haga clic en Cycle Time (Tiempo del ciclo).
5. En el teclado, cambie en horas el tiempo que desea para el ciclo.
6. Presione OK y regrese a la página principal.



Sección 5: Instrucciones de funcionamiento

El UV-COM aplica tecnología avanzada Crossfire, pero es fácil de operar. La tecnología de limpieza automática del manguito de cuarzo ha sido diseñada para reducir y, en la mayoría de los casos, eliminar los apagados periódicos necesarios para inspeccionar la limpieza del manguito de cuarzo. El único mantenimiento requerido es el reemplazo de las dos lámparas UV.

La unidad debe operarse con las cubiertas de plástico superior e inferior instaladas.

5.1. Funciones de la unidad

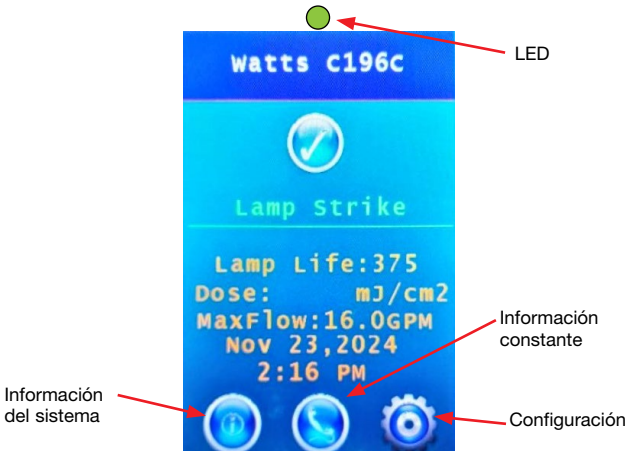


Figura 5-1

La interfaz de usuario consta de una pantalla táctil a color y una única luz LED multicolor. Consulte la Figura 5.1. La luz LED siempre se iluminará cuando la unidad UV esté enchufada y encendida. La pantalla táctil entra en modo de suspensión después de 10 minutos y requiere que el usuario la toque para activarla. La pantalla táctil cambiará de color si ocurre algún evento significativo, como advertencias o alarmas. Consulte la sección Navegar los menús para ver toda la disposición de las pantallas.

Indicador LED

Luz verde: una luz verde indica que la unidad está funcionando normalmente. Una luz verde intermitente lenta significa que las lámparas UV aún no están funcionando a potencia máxima o que la unidad está en modo de espera aguardando un arranque remoto. Una luz verde intermitente rápida significa que el limpiador está realizando un ciclo.

Luz roja: una luz roja iluminada indica que ha habido una advertencia o una alarma. Una advertencia es una condición que, si no se aborda, podría afectar el desempeño de la unidad. Las advertencias deben abordarse lo antes posible. Las advertencias van acompañadas de una luz LED roja intermitente, un solo pitido, un mensaje y una pantalla amarilla. Una alarma significa que hay una condición que ha afectado significativamente el desempeño de la unidad y debe abordarse de inmediato. Las alarmas están acompañadas de una luz LED roja estática, pitido continuo, un mensaje y una pantalla roja.

Alarma sonora

La alarma sonora o el timbre alertarán al operador sobre cualquier condición fuera de lo normal. Un solo pitido indica una advertencia; un pitido continuo indica una alarma. La alarma sonora puede desactivarse temporal o permanentemente en el menú Settings (Configuración), elemento 2.3. El nivel de sonido de una unidad que funciona normalmente es inferior a 70 dB(A). Sin embargo, los niveles de sonido pueden superar los 85 db(A) con la alarma sonora activada.

Sección 5: Instrucciones de funcionamiento

5.2 Navegar los menús

- 0 Inicio
  - 0.1 Nombre del modelo
  - 0.2 Estado del tratamiento
  - 0.3 Vida útil de la lámpara
  - 0.4 Dosis de luz UV
  - 0.5 Caudal máximo o señal de caudal (opcional)
  - 0.6 Fecha y hora
- 0A Información de contacto
  - Texto: Compañía, teléfono, fecha de instalación
- 1 Información del sistema
  - 1.1 UVT
  - 1.2 UVI
  - 1.3 Lámpara UV izquierda
  - 1.4 UV de agua izquierda
  - 1.5 Lámpara UV derecha (si está disponible)
  - 1.6 UV de agua derecha (si está disponible)
  - 1.7 Temp. de la PCB
  - 1.8 Temp. del sistema
  - 1.9 Temp. del agua
  - 1.10 Temp. de la lámpara
  - 1.11 Cuenta regresiva del limpiador
  - 1.12 Encendidos
  - 1.13 Versión de firmware
  - 1.14 Total de arranques
  - 1.15 Inicios diarios
  - 1.16 Contador de vida útil restante
  - 1.17 CH1 - Salida analógica
  - 1.18 CH2 - Salida analógica
- 2 Configuración
  - 2.1 Fecha y hora
  - 2.2 Apagado
  - 2.3 Alarma audible
  - 2.4 Unidades (imperiales/métricas)
  - 2.5 Restablecer contador de lámpara
  - 2.6 Historial de mensajes (últimos 100 mensajes)
    - 2.6.1 {Mensaje 1}
      - 2.6.1.1 Dosis de luz UV
      - 2.6.1.2 Temperatura del agua
      - 2.6.1.3 UVI estimado
      - 2.6.1.4 UVT estimada
      - 2.6.1.5 Lámpara UV izquierda
      - 2.6.1.6 UV de agua izquierda
      - 2.6.1.7 UV de lámpara derecha (si está disponible)
      - 2.6.1.8 UV de agua derecha (si está disponible)
      - 2.6.1.9 Temp. de la lámpara
      - 2.6.2.0 Temp. de la PCB
      - 2.6.2.1 Temperatura del sistema
    - 2.6.2 {Mensaje 2}
    - 2.6.3 ...
  - 2.7 Configuración avanzada
    - 2.7.1 Forzar salidas
      - 2.7.1.1 Lámparas
      - 2.7.1.2 Limpiador
      - 2.7.1.3 Válvula de purga
      - 2.7.1.4 Válvula de cierre
      - 2.7.1.5 UV de ventilador
      - 2.7.1.6 PCB del ventilador
      - 2.7.1.7 Contacto de advertencia
      - 2.7.1.8 Contacto Run (ejecutar)
      - 2.7.1.9 Zumbador
      - 2.7.1.10 Calentadores
      - 2.7.1.11 Señal C1-4-20mA
      - 2.7.1.12 Señal C2-4-20mA
      - 2.7.1.13 Dispositivo de seguridad para puerta UV
      - 2.7.1.14 Interruptor del posicionador del limpiador
      - 2.7.1.15 Señal de arranque/parada remotos
      - 2.7.1.16 Falla 1
      - 2.7.1.17 Falla 2
      - 2.7.1.18 Temp. de la lámpara
      - 2.7.1.19 Temp. del agua
      - 2.7.1.20 Entrada analógica
      - 2.7.1.21 Temp. del sistema
      - 2.7.1.22 Temp. de la PCB
      - 2.7.1.23 Voltios CC
      - 2.7.1.24 Sensor de lámpara I
      - 2.7.1.25 Sensor de agua I
      - 2.7.1.26 Sensor de lámpara D
      - 2.7.1.27 Sensor de agua D
      - 2.7.1.28 CAL - Lámpara I
      - 2.7.1.29 CAL - Agua I
      - 2.7.1.30 CAL - Lámpara D
      - 2.7.1.31 CAL - Agua D
    - 2.7.2 Arranque remoto
    - 2.7.3 Válvula de cierre
    - 2.7.4 Establecer valores predeterminados
    - 2.7.5 Idioma
  - 2.8 Contraseña para menús avanzados

Sección 5: Instrucciones de funcionamiento

A continuación se muestran pantallas de mensajes típicos:

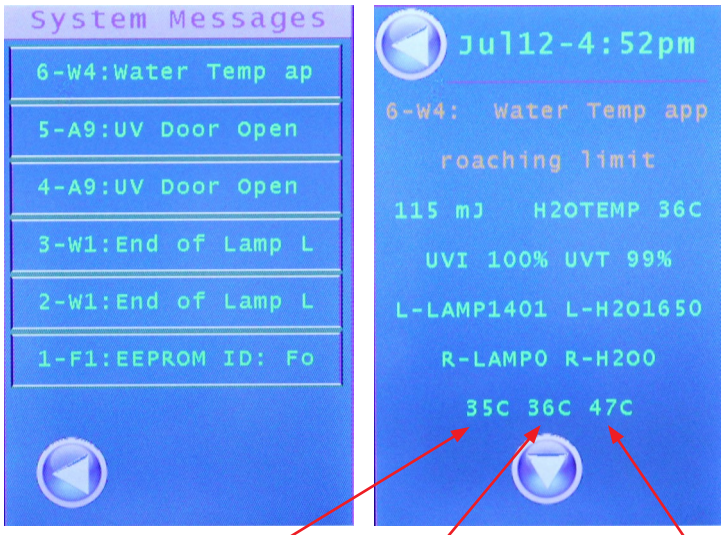


Figura 5-2

5.3 Enchufar los sistemas UV-COM de Watts por primera vez

1. Asegúrese de que todo el cableado externo esté completo (consulte la sección 4.5) y que todos los paneles de la unidad estén cerrados antes de conectar el cable de alimentación.
2. Enchufe el extremo hembra del cable de alimentación en el módulo de entrada de alimentación ubicado en el lado izquierdo del panel frontal. Enchufe el extremo macho del cable de alimentación en un interruptor de circuito de falla a tierra (GFCI).

⚠ PRECAUCIÓN

Evite arrancar y detener continuamente la unidad dentro de un período de 24 horas, ya que esto acelerará el envejecimiento de las lámparas UV y anulará la garantía. Consulte la Tabla de especificaciones del producto para conocer los ciclos de uso las de lámpara permitidos.

⚠ PRECAUCIÓN

Debe haber agua en la cámara de tratamiento para evitar daños a los componentes internos.

En caso de falta de agua o si se corta el suministro de agua, apague la unidad hasta que se restaure el suministro de agua. En caso de un corte de energía, la unidad se apagará y la válvula de cierre automático opcional se cerrará, para así evitar que fluya el agua. Cuando se restablezca el suministro eléctrico, la unidad se reiniciará automáticamente y realizará una autocomprobación. Si no se detectan fallas, la unidad volverá a la operación normal y se abrirá la válvula de cierre automático opcional. Nota: Incluso durante una caída de tensión, el voltaje del suministro eléctrico puede bajar lo suficiente como para apagar la unidad. Si la unidad no se reinicia automáticamente como se describió anteriormente, apáguela, desenchúfela y vuelva a enchufarla.

3. Una vez que la unidad está enchufada, la luz LED se ilumina, se emite un tono audible y la pantalla se activa para confirmar que los tres dispositivos funcionan. Luego, la unidad realiza un autodiagnóstico. Introduzca la fecha de instalación en el menú Settings (Configuración) y los parámetros de tratamiento, si es necesario.
4. Cuando las lámparas UV se hayan encendido (el encendido de las lámparas de amalgama puede demorar hasta 30 segundos), la unidad esperará entre 10 y 15 minutos, según el modelo, para permitir que las lámparas se estabilicen antes de pasar al modo de tratamiento. Esto ocurrirá cada vez que se enciendan las lámparas UV. Durante este calentamiento, la luz LED verde parpadeará, la unidad mostrará la cuenta regresiva hasta el arranque y la válvula de cierre opcional permanecerá cerrada. **Las nuevas lámparas de LPHO pueden tardar desde algunos momentos hasta varias horas en alcanzar la potencia máxima. Continúe usando la unidad hasta que las lámparas alcancen la potencia máxima; esto puede tardar 24 horas. Se recomienda que las lámparas de LPHO nuevas funcionen inicialmente 3 a 4 horas como período de "quemado", para lograr la estabilidad de la lámpara.** Cuando se complete el proceso de calentamiento, aparecerá una luz verde continua y aparecerá el mensaje "Unidad funcionando". Se permitirá que la válvula de cierre automático opcional se abra solo si los niveles de tratamiento son adecuados; de lo contrario, permanecerá cerrada. Este es el modo de funcionamiento normal de la unidad.
5. Si se produce un corte del suministro eléctrico, cuando este se restablezca, la unidad se pondrá en marcha automáticamente y realizará una comprobación de diagnóstico. Después de un período de estabilización de 10 a 15 minutos, la unidad comenzará a funcionar si los niveles de tratamiento son adecuados; de lo contrario, se emitirá una alarma si la unidad no está realizando el tratamiento.
6. Pruebe el motor del limpiador y la válvula de purga; *consulte el menú Advanced Settings (Configuración avanzada), ítems 2.7.1.2 y 2.7.1.3.*
7. El operador debe ajustar la configuración de caudal máximo si es necesario.

Sección 5: Instrucciones de funcionamiento

5.4 Instrucciones de lavado

Es necesario lavar el sistema después de la instalación o de cada desmontaje y limpieza. También es posible que se requiera un lavado para eliminar de la unidad el agua con color o contaminada y de cualquier dispositivo de tratamiento previo. También se requiere lavar la mayoría de los filtros (si se instalan) antes de su uso; siga las recomendaciones del fabricante.

El sistema se puede lavar manualmente desmontando la unidad y llenando y drenando la unidad a mano (consulte la sección Limpieza en el lugar). El lavado también puede realizarse mientras la unidad está en funcionamiento. Enchufe la unidad, abra el grifo más cercano a esta y deje correr agua durante al menos 15 minutos.

5.5 Apagar la unidad y usarla estacionalmente

Para apagar la unidad, inicie el procedimiento de apagado, que es el segundo elemento en el menú Settings (Configuración). Cuando este procedimiento esté completo, simplemente desenchufe la unidad.

Los productos UV-COM pueden funcionar durante períodos prolongados sin uso de agua, siempre y cuando haya agua presurizada para permitir la purga. Se puede cerrar la unidad en el caso de las residencias estacionales o durante las vacaciones. Si existe la posibilidad de congelamiento, la unidad, las válvulas y los filtros deben drenarse. (Consulte la sección Drenar la unidad).

5.6 Desinfectar la plomería

La plomería del hogar o de la instalación debe desinfectarse después de instalar y operar la unidad UV-COM. Este procedimiento también debe realizarse si la unidad no funciona normalmente, si se ha utilizado una derivación o si ha habido un recuento alto de bacterias en una muestra de agua. Watts ha descubierto que desinfectar las tuberías es la mejor manera de tratar cualquier bacteria o contaminante potencial en el sistema de distribución antes de su uso.

Tenga en cuenta que este procedimiento es ineficaz contra los protozoos que pueden encontrarse en el agua superficial o en pozos poco profundos bajo la influencia del agua superficial. En estas circunstancias, es importante realizar el procedimiento de desinfección y luego operar la unidad UV-COM. Watts ha descubierto que este procedimiento no funciona con sedimentos o biopelículas e incrustaciones pesadas, que deben eliminarse mecánicamente.

Watts recomienda desinfectar la plomería del hogar o de la instalación agregando 50 ppm de cloro, dejar 12 horas y luego enjuagar. Esto se puede lograr de la siguiente manera:

1. Apague y desenchufe la unidad.
2. Cierre el suministro de agua y alivie la presión abriendo un grifo.
3. Retire los filtros de tratamiento previo de su carcasa y llene la carcasa con cloro.
4. Vuelva a montar la carcasa (pero no el filtro) y enchufe la unidad UV-COM para encenderla.
5. Una vez que la unidad esté funcionando, abra el suministro de agua y haga que esta fluya a todos los grifos (calientes y fríos), inodoros, la lavadora y otros aparatos que usan agua; el cloro debe llegar a cada pulgada de plomería. La alarma de dosis se puede encender debido a una UVT baja después de la introducción de cloro. Si esto ocurre, utilice la anulación manual de la válvula de cierre automático opcional para mantener la válvula abierta durante el procedimiento. Vuelva a colocar la anulación en la posición automática.
6. Cuando detecte el olor a cloro en cada punto, cierre el agua y deje que el cloro permanezca en las líneas y en las carcasas del dispositivo de tratamiento previo durante al menos 12 horas. Durante ese plazo, deje apagada la unidad UV-COM.

⚠ PRECAUCIÓN

No permita que ningún producto químico corrosivo permanezca en la unidad durante más de 12 horas. No haga funcionar la unidad durante este período, ya que calentar el agua aumentará la naturaleza corrosiva de los productos químicos.

7. Una vez finalizado el período de espera, conecte la unidad. Una vez estable, enjuague cada línea durante al menos cinco minutos o hasta que el olor a cloro haya desaparecido. Consulte las reglamentaciones locales para la eliminación adecuada de los residuos de cloro, especialmente en el caso de descarga en un sistema séptico.
8. Cierre el suministro de agua cuando se haya completado el procedimiento de desinfección. Alivie la presión del agua abriendo un grifo y vulva a colocar el filtro de tratamiento previo a la carcasa. Espere unos días después de un procedimiento de desinfección antes de obtener una muestra, ya que el cloro residual puede afectar los resultados.
9. Haga analizar el agua por un organismo de análisis local reconocido antes de consumirla. Las pruebas deben realizarse regularmente según lo exijan las reglamentaciones locales.

5.7 Dispositivo automático de limpieza del manguito de cuarzo

La función de autolimpieza del sistema UV-COM incluye un limpiador que gira dentro del manguito de cuarzo. El limpiador funciona poco después de encender las lámparas y luego hará un ciclo de 5 minutos cada 4 horas. El limpiador se puede activar en cualquier momento desde el menú Advanced Settings (Configuración avanzada), ítem 2.2.1.2. El luz LED parpadeará rápidamente durante el ciclo del limpiador.

5.8 Válvula de purga incorporada

Los productos UV-COM contienen una válvula de purga o descarga que hace circular agua a través de la unidad durante largos períodos en los que no se usa agua. La unidad monitorea el uso de agua midiendo el aumento de la temperatura de esta dentro de la cámara de tratamiento. Durante períodos sin caudal de agua, la válvula de purga de las unidades pequeñas puede expulsar 1 galón (4 litros) de agua cada 60 a 90 minutos; la unidad más grande puede expulsar hasta 4 galones (15 litros). Si la unidad más grande no se purga y la temperatura del agua supera los 113 °F (45 °C), la unidad se apagará para evitar el sobrecalentamiento.

Sección 6: Solución de problemas

El UV-COM funcionará sin supervisión hasta que surja una falla.

Si se activa una alarma, la válvula de cierre automático (opcional) se cerrará, evitando que el agua fluya; la luz LED se vuelve roja; la alarma sonora emite un sonido constante; la pantalla táctil se vuelve roja y muestra un mensaje; el contacto RUN (ejecutar) se abrirá para indicar que la unidad ya no está funcionando. La falla debe corregirse para volver a poner la unidad en funcionamiento normal y hacer que el agua vuelva a fluir.

Si se activa una advertencia, la válvula de cierre automático (opcional) permanece abierta; la luz LED parpadea en rojo; la alarma sonora emite un pitido una vez; la pantalla se vuelve amarilla y muestra un mensaje; el contacto de advertencia se cerrará para indicar que la unidad aún está en tratamiento, pero en estado anormal. La advertencia debe abordarse lo antes posible y, si se deja sin supervisión, podría convertirse en una alarma.

El historial de mensajes, disponible en el menú Settings (Configuración), ítem 2.6, es muy útil para solucionar problemas, ya que contiene hasta 100 mensajes/eventos con datos registrados asociados, como horas, UVI, UVT, valores de sensores UV y temperaturas.

En caso de alarma, en muchos casos, se debe realizar una inspección física de la unidad apagada para intentar identificar la causa. Una fuga de agua lenta, por ejemplo, cerca de la parte superior de la unidad, podría manchar las lámparas o los reflectores y no podría descubrirse a menos que se haga una inspección completa del sistema.

Alarma de dosis

La alarma de dosis se activa cuando hay una dosis de luz UV insuficiente para tratar el caudal máximo indicado en la unidad. La alarma de dosis podría ser resultado de una intensidad de luz UV baja, una transmitancia de UV (UVT) baja o una combinación de ambas. Revise ambos valores en el menú System Info (Información del sistema) para determinar qué está causando la alarma, y tome medidas correctivas. Se recomienda enfáticamente que se tome una muestra de la UVT para confirmar la predicción del sistema.

El menú Advanced Settings (Configuración avanzada) en Force Outputs (Forzar salidas) proporciona la conveniente capacidad de encender y apagar manualmente los dispositivos para confirmar su funcionamiento. Los dispositivos vuelven a su posición automática después de 10 minutos.

Desconectar y volver a conectar el suministro eléctrico también es útil para restablecer ocasionalmente el software.

Guía de resolución de problemas

ESTADO DEL SISTEMA	CAUSA POSIBLE	ACCIÓN CORRECTIVA
Sin energía (el LED está apagado, la pantalla táctil está apagada)	Se disparó el interruptor de circuito de falla a tierra (GFCI).	Verifique si hay fugas de agua. Restablezca el GFCI.
	Fusible quemado.	Verifique si hay fugas de agua. Reemplace el fusible (consulte la Fig. 4.4 para conocer la ubicación del fusible)
	La PCB de la pantalla táctil no está conectada a la PCB de alimentación.	Asegúrese de que el cable plano esté conectado en ambos extremos.
	La placa de circuito está dañada.	Confirme si la PCB de alimentación tiene alguna luz LED iluminada. Si es así, reemplace la PCB de la pantalla táctil (LCD).
Las lámparas UV no se encienden (ocurre después de 6 intentos fallidos)	El dispositivo de seguridad de la cámara UV no está activado.	Compruebe que cada pestillo esté colocado correctamente y asegure la puerta de la cámara UV.
	La cantidad de veces que encendió la lámpara ha superado la especificación.	Revise los inicios totales de la lámpara en el menú System Info (Información del sistema). Reemplace las lámparas pero reduzca sus ciclos futuros.
	Falla de lámpara UV	Reemplace las lámparas
	Falla del balastro UV	Reemplace el balastro
	Condición de temperatura excesiva.	Hubo un problema con la temperatura del sistema, de la PCB o del agua. Permita que se enfríe e investigue la causa revisando el Historial de mensajes.
Las lámparas UV están encendidas, pero el UVI es bajo	Las lámparas se están calentando después de una interrupción del suministro eléctrico.	Permita que transcurran hasta 15 minutos para que las lámparas alcancen su potencia máxima.
	Nuevas lámparas de LPHO instaladas.	La primera vez que se encienden las lámparas de LPHO, pueden tardar de 3 a 4 horas en alcanzar la potencia máxima. Después de esta “quemado” inicial, el tiempo de calentamiento será de unos minutos.
	La salida UV de las lámparas ha disminuido.	Las lámparas han superado su vida útil. Reemplace las lámparas.
		La cantidad de veces que encendió la lámpara ha superado la especificación. Reemplace las lámparas pero reduzca sus ciclos futuros.
	El sensor UV se debe recalibrar/reemplazar.	Instale un sensor de referencia para confirmar el estado del sensor de la unidad.
	Las lámparas UV funcionan fuera de la temperatura recomendada.	Compruebe si el soplador UV funciona correctamente.
		Para aplicaciones de agua fría, aumente la temperatura ambiente o modifique la configuración del calentador de lámpara de LPHO.
Advertencia y alarma de temperatura alta del agua	Advertencia emitida cuando la temperatura del agua dentro de la cámara UV supera los 95 °F (35 °C) para C403 y 104 °F (40 °C) para C222 y C196. Alarma emitida cuando la temperatura del agua dentro de la cámara UV supera los 113 °F (45 °C). Las lámparas UV están apagadas (se aplica al modelo C403)	Compruebe si hay suficiente presión de agua para operar la válvula de purga.
		Compruebe si hay obstrucciones en el tubo de descarga de la purga.
		Compruebe si hay residuos en la válvula de purga.
Advertencia y alarma de temperatura alta del sistema	La temperatura del sistema ha superado un nivel de funcionamiento seguro, lo que hace que las lámparas UV se apaguen.	Verifique si se ha cortado el caudal de agua.
		Compruebe si las temperaturas de funcionamiento han superado las especificaciones.
		Compruebe si ambos sopladores del sistema funcionan correctamente.
Alarma de temperatura alta de la placa de circuito	La temperatura dentro de la cámara eléctrica ha superado un nivel de funcionamiento seguro, lo que hace que las lámparas UV se apaguen.	Compruebe si las temperaturas de funcionamiento han superado las especificaciones.
		Compruebe si el soplador de la PCB está funcionando.
Advertencia de que el limpiador no está girando	El sistema no ha podido detectar el movimiento del limpiador durante el ciclo de rutina del limpiador.	Verifique el funcionamiento del motor del limpiador
		Revise el interruptor de posición del limpiador y la leva.

Sección 7: Mantenimiento

El tratamiento del agua se realizará siempre que la unidad se mantenga adecuadamente con piezas originales de acuerdo con estas instrucciones. Operar una unidad que no funciona correctamente o anular cualquier sensor del sistema puede poner en peligro la seguridad del agua. Hay videos en línea disponibles para ayudar con las tareas de mantenimiento típicas. El usuario final puede realizar tareas simples como inspeccionar el cuarzo y reemplazar las lámparas. Si se requieren actividades más delicadas, como el reemplazo de cuarzo, comuníquese con el servicio técnico de Watts.

Pruebe mensualmente la válvula de cierre

La válvula de cierre automático opcional debe probarse mensualmente. Desenchufe la válvula de la unidad para confirmar que el agua deja de fluir. Vuelva a enchufar la válvula para confirmar que el agua continúa fluyendo.

Limpie el filtro de aire periódicamente

El producto UV-COM contiene un filtro de aire lavable y está ubicado en el puerto de entrada de aire (consulte la Figura 7.1). Revise y limpie periódicamente el filtro para asegurarse de que el funcionamiento del soplador no se vea obstaculizado.

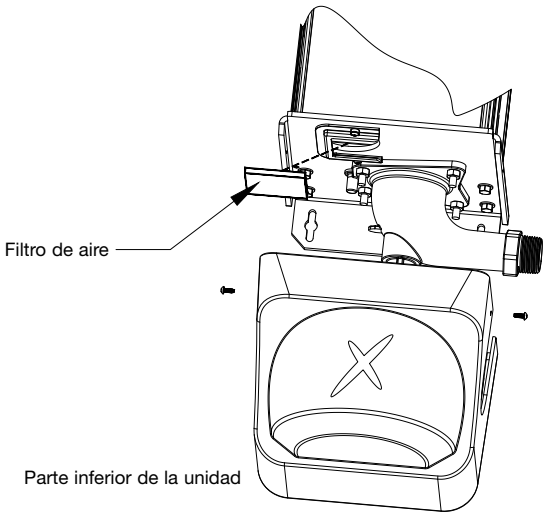


Figura 7-1

Mantenimiento del sensor UV

En un entorno normal, se recomienda verificar el sensor UV después de 12 a 16 meses de funcionamiento en cualquier sitio regulado; el mantenimiento del sensor puede coincidir con el reemplazo de la lámpara UV. Consulte a un técnico de Watts para obtener más detalles sobre el mantenimiento.

Mantenimiento opcional del UVT y caudalímetro

Se recomienda realizar un mantenimiento regular. Consulte a un técnico de Watts para obtener más detalles sobre el mantenimiento.

7.1 Acceder a la cámara UV

⚠ PRECAUCIÓN

La cámara UV se puede abrir fácilmente para reemplazar la lámpara o para inspeccionar el manguito de cuarzo sin tener que drenar la unidad y sin herramientas.

Siempre apague y desenchufe la unidad antes de acceder a la cámara UV.

1. Apague y desenchufe la unidad y espere 5 minutos antes de abrir la cámara UV para permitir que las lámparas se enfríen. Las lámparas se calientan después del uso y, si las toca, le pueden quemar la piel.
2. Consulte la Figura 7-2. Abra la cámara UV soltando el pestillo ubicado en el centro. Observe dónde se engancha el cable del pestillo en el elemento de extrusión; debe volver a engancharse de la misma manera.

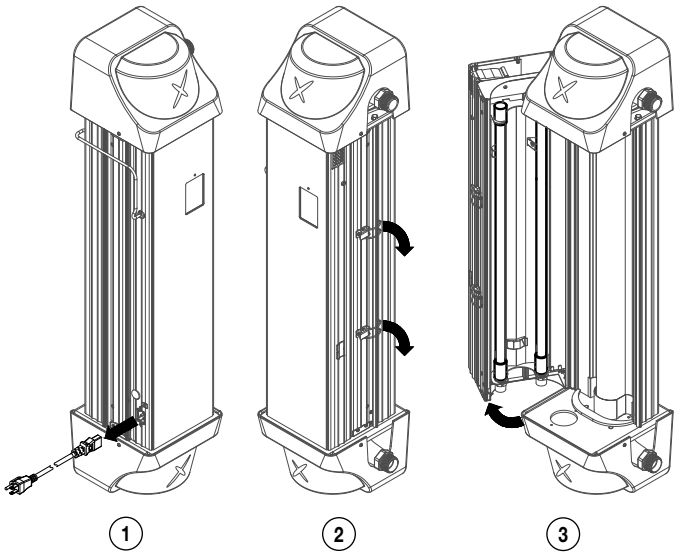


Figura 7-2

3. Abra lentamente la puerta completamente hacia la izquierda para dejar a la vista las dos lámparas UV instaladas en la mitad delantera de la cámara UV. Fíjese que el manguito de cuarzo se puede inspeccionar fácilmente.
4. Para cerrar la cámara UV, gire la puerta hacia la mitad posterior de la cámara UV. Cierre todos los pestillos sobre el centro asegurándose de que el cable sujete correctamente el elemento de extrusión.

Sección 7: Mantenimiento

7.2 Reemplazar y limpiar las lámparas UV

El UV-COM contiene dos lámparas ultravioleta (UV) que emiten luz UV de alta intensidad en el rango germicida, lo que proporciona una desinfección eficaz de la legionela en el agua que fluye a través de la unidad. Las lámparas de la unidad se deteriorarán con el tiempo y deberán reemplazarse cada 12 o 16 meses para obtener un desempeño óptimo; consulte las Tablas de especificaciones del producto para conocer la vida útil de las lámparas. Tenga en cuenta que las lámparas solo se deteriorarán mientras estén en funcionamiento. Apagar el sistema para hacer un uso estacional prolongará la vida útil de la lámpara.

La unidad tiene un temporizador interno para llevar un registro de la vida útil de las lámparas. El sistema UV-COM emitirá una advertencia cuando se acerque el final de la vida útil de la lámpara y volverá a hacerlo cuando se exceda la vida útil. Lo que resta de vida útil de las lámparas se mide en días y se puede ver en el menú Home (Inicio).

⚠ PRECAUCIÓN

No permita que el agua fluya hasta que se hayan instalado lámparas nuevas y estas alcancen la potencia máxima.

Nunca toque la bombilla (la parte del cuarzo) de una lámpara. Manipule la lámpara solo desde sus extremos. Si la superficie de la lámpara se ensucia o se llena de polvo, utilice un paño limpio sin pelusas y alcohol. Para manchas más difíciles, como las de agua, use un desincrustante y alcohol para eliminar la mancha.

NOTA: Restablecer el contador de vida útil de la lámpara borrará el contador de encendidos de lámpara y el contador de encendidos. Si esta información es necesaria, revísela primero antes de continuar con el Paso 1.

1. Abra la cámara UV como se describió anteriormente.
2. Haga palanca con un destornillador ranurado entre la base de la lámpara y el portalámparas cerámico; consulte la Figura 7-3.
3. Cuando las clavijas inferiores se hayan soltado del portalámparas, levante la lámpara y, a continuación, separe la base de la lámpara del portalámparas. Baje la lámpara para desengancharla del soporte superior. Una vez que retiró la lámpara de la unidad, colóquela a un lado con cuidado y retire la otra lámpara; consulte la Figura 7-4.
4. Las lámparas viejas deben desecharse en un depósito de gestión de residuos domésticos o en una estación de transferencia; contacte a la autoridad local de reciclaje y gestión de residuos para conocer los procedimientos adecuados de desecho en su zona.

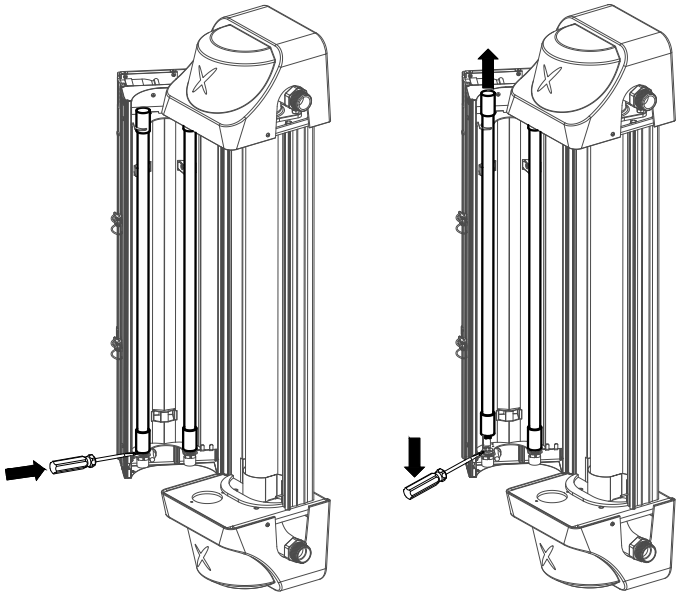


Figura 7-3

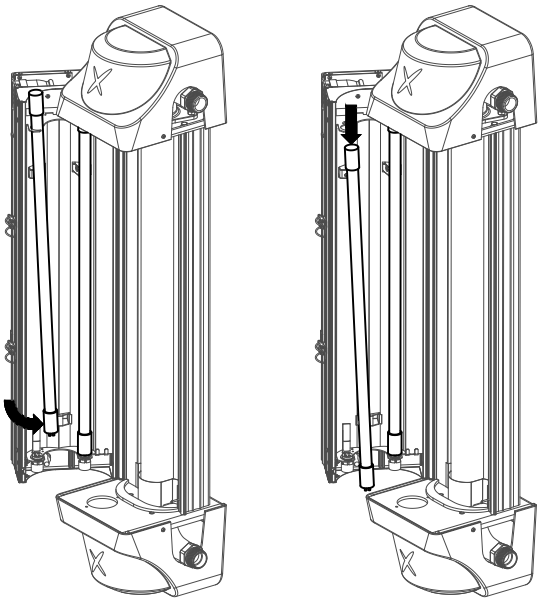


Figura 7-4

5. Instale las lámparas nuevas en la unidad una a la vez, teniendo cuidado de no tocar la bombilla. Pase la parte superior de la lámpara por el soporte superior y luego gire la base de la lámpara sobre el portalámpara. En el caso de una lámpara de LPHO, gírela hasta que el símbolo de “Stop Sign” (Alto) impreso en la parte superior de la cerámica esté hacia la izquierda. Consulte la Figura 7.5. En el caso de una lámpara de amalgama, gírela hasta que los cables que bajan por la lámpara queden orientados hacia la parte posterior de la unidad (se ha añadido una marca de verificación en la cerámica superior del mismo lado que los cables). La orientación adecuada de la lámpara de LPHO y de amalgama tiene los cables de la lámpara del lado opuesto de los sensores UV.

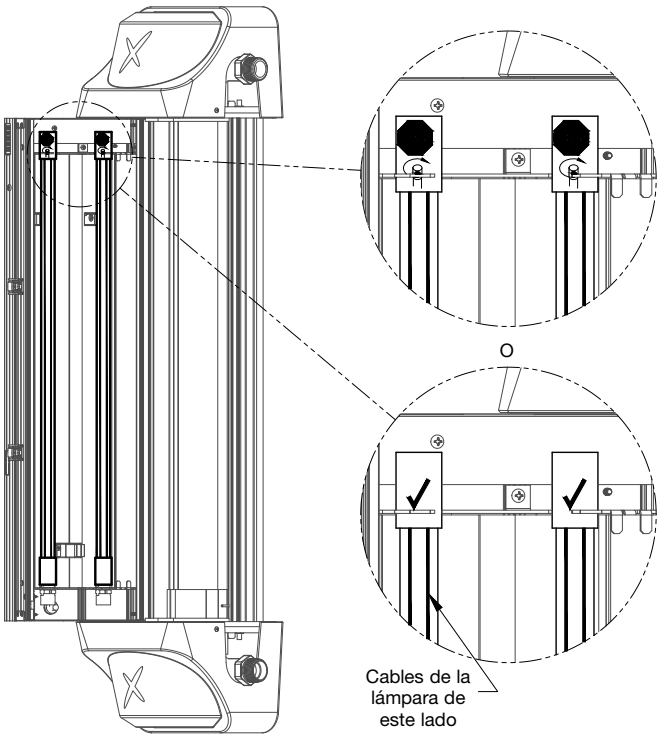


Figura 7-5

6. Una vez que la lámpara haya girado correctamente, deje que las 4 clavijas de la lámpara se enganchen en el portalámpara; empuje la parte superior de la lámpara firmemente hacia abajo mientras sostiene el portalámpara. No gire las lámparas cuando estén insertadas. Observe la base de la lámpara para confirmar que las clavijas estén completamente asentadas en el portalámpara. Repita el procedimiento con la otra lámpara.
7. Cierre la cámara UV y asegure la puerta.
8. Registre la fecha de reemplazo de la lámpara en su hoja de registro de servicio.
9. Enchufe la unidad. El contador de vida útil de la lámpara se puede restablecer desde el menú Settings (Configuración), ítem 2.5 (375 días para lámparas de LPHO; 500 días para lámparas de amalgama). **Las nuevas lámparas de LPHO pueden tardar desde algunos momentos hasta varias horas en alcanzar la potencia máxima. Continúe usando la unidad hasta que las lámparas alcancen la potencia máxima.** Se puede observar el valor de intensidad UV para confirmar los niveles de salida. Se recomienda que las lámparas de LPHO nuevas funcionen inicialmente 3 a 4 horas como período de “quemado”, para lograr la estabilidad de la lámpara.

Sección 7: Mantenimiento

7.3 Drenar la unidad

Normalmente, no se requiere drenaje para el funcionamiento de rutina o el reemplazo de lámparas, pero sí para desmontar el sistema, para protegerlo de que se congele o para eliminar el agua de mala calidad.

Herramientas necesarias: Llave para tuberías

1. Cierre el suministro de agua y alivie la presión.
2. Apague y desenchufe la unidad.
3. Coloque una cubeta debajo de la unidad para recolectar el agua.
4. Abra un grifo aguas abajo de la unidad para ventilar.
5. Abra la válvula de drenaje opcional, si está instalada, y desconecte la manguera flexible o la tubería en el puerto inferior para permitir que el sistema se drene durante unos minutos. Tenga en cuenta que es posible que el agua no fluya hacia atrás por la válvula automática opcional.
6. Cuando el drenaje esté completo, cierre la válvula de drenaje o vuelva a conectar las conexiones de mangueras flexibles o tuberías.
7. Cierre los grifos que se abrieron previamente.

7.4 Limpiar la unidad

Los productos UV-COM de Watts tienen un dispositivo de limpieza automática del manguito de cuarzo dentro de los sistemas para prácticamente eliminar el desmontaje y la limpieza del manguito de cuarzo; el manguito de cuarzo permanecerá claro y transparente como el vidrio. Si falla un componente del dispositivo de limpieza, como el motor del limpiador, o en casos de agua extremos con una química de agua única, el manguito de cuarzo puede ensuciarse y requerir limpieza manual. En esta situación, se encenderá la alarma de dosis y le alertará sobre las condiciones insatisfactorias. Siga los pasos a continuación para inspeccionar el manguito de cuarzo y desarmar la unidad para su limpieza.

7.5 Determinar la necesidad de limpieza

1. Apague y desenchufe la unidad.
2. Abra la cámara UV como se describe en la sección Acceder a la cámara UV.
3. Examine el manguito de cuarzo tanto por dentro como por fuera. Consulte la Figura 7.2. Si está limpio, no es necesario desmontar la unidad y puede cerrarla. Reinicie la unidad enchufándola.
4. Si el exterior del manguito de cuarzo está sucio, límpielo con un paño limpio sin pelusa y alcohol.

7.6 Limpieza en el lugar

Con este procedimiento, limpiará el manguito de cuarzo sin retirarlo de la unidad. Es rápido y fácil, y funciona bien en la mayoría de los casos.

Herramientas necesarias: destornillador ranurado; destornillador Phillips; llave para tubos.

1. Llene una cubeta o recipiente con 1 galón (4 litros) de agua limpia; se necesitará más adelante para limpiar el manguito de cuarzo. Una botella flexible es útil para aplicar agua o solución de limpieza en el interior del manguito de cuarzo.
2. Apague y desenchufe la unidad.
3. Cierre el suministro de agua y alivie la presión.
4. Abra la cámara UV como se describe en la sección Acceder a la cámara UV.
5. Coloque otra cubeta debajo de la unidad y drénela hasta que quede aproximadamente 1" (3 cm) de agua en el manguito de cuarzo (consulte la sección Drenar la unidad).
6. Desconecte el accesorio en el puerto de salida superior de la unidad UV. Si se instaló la manguera flexible de acero inoxidable, desconecte de la unidad UV la manguera que se encuentra en el lado opuesto y luego doble el extremo abierto hacia arriba; esto facilitará el siguiente paso.
7. Agregue aproximadamente 2 oz (60 cc) de solución de limpieza a la manguera/el múltiple superior. La solución de limpieza puede ser un ácido cítrico, vinagre u otras soluciones no peligrosas. Cualquier solución utilizada debe enjuagarse por completo después. Llene el resto del manguito de cuarzo con agua.
8. Deje que la solución de limpieza permanezca en el manguito de cuarzo durante al menos 10 a 20 minutos.
9. Girar manualmente el limpiador puede ayudar en gran medida al proceso de limpieza. Para hacerlo, retire la cubierta de plástico superior, luego retire el motor y gire el eje del limpiador con un destornillador ranurado (en sentido contrario a las agujas del reloj de frente al eje).
   Deje la leva del gatillo del interruptor del posicionador del limpiador en su lugar.
10. Drene la unidad e inspeccione el manguito de cuarzo. Si está limpia, lave la unidad con agua limpia. Si todavía hay suciedad, repita el procedimiento o proceda a desmontar la unidad.
11. Una vez que la unidad esté limpia, vuelva a ensamblar el sistema incluyendo el motor, la cubierta de plástico, la conexión o las conexiones del puerto superior y la puerta de la cámara UV.
12. Abra lentamente el suministro de agua y verifique que no haya fugas.
13. Reinicie la unidad enchufándola.

Sección 7: Mantenimiento

7.7 Desmontar la unidad

NOTA: Este procedimiento no se recomienda para usuarios inexpertos. Póngase en contacto con su especialista certificado en agua para que le ayude en caso de que sea necesario el desmontaje.

Herramientas necesarias:

- Destornillador ranurado
- Destornillador Phillips
- Llave para tuberías
- Llave o llave de tuercas de 7⁄16" (11 mm)
- Cepillo para limpiar botellas con mango largo

1. Llene una cubeta con 1 galón (4 litros) de agua limpia; esto será necesario más adelante para limpiar el manguito de cuarzo. Una botella flexible es útil para aplicar agua o solución de limpieza en el interior del manguito.
2. Apague y desenchufe la unidad.
3. Cierre el suministro de agua y alivie la presión.
4. Coloque otra cubeta debajo de la unidad y drene la unidad por completo (consulte la sección Drenar la unidad). Tenga en cuenta que deberán retirarse las conexiones de las tuberías a los puertos de entrada y salida para desarmar los múltiples de acero inoxidable de la unidad. Realice estas desconexiones ahora.
5. Abra la cámara UV como se describe en la sección Acceder a la cámara UV. Puede ser necesario mantener abierta la puerta de la cámara UV para este procedimiento.
6. Retire la cubierta de plástico superior.
7. Desconecte los cables del motor del limpiador, la válvula de purga y el sensor de temperatura del agua (termistor).
8. Retire el motor del limpiador quitando los dos tornillos que lo sujetan a la placa.
9. Retire la placa de montaje del motor del múltiple superior quitando los dos tornillos y las tuercas. La extracción de esta placa permitirá que el múltiple superior se libere del arnés de cables.

⚠ PRECAUCIÓN

No dañe las superficies de sellado de los múltiples ni el adaptador del eje del limpiador; manipule estas piezas con cuidado para evitar fugas de agua. El conjunto del limpiador también debe manipularse con cuidado para evitar daños en los bordes de limpieza. Las hojas del limpiador son filosas, manipúlelas con cuidado.

10. Retire el anillo de retención (anillo E) que sujeta el eje del limpiador.
11. Utilice la llave de 7⁄16" (11 mm) o el destornillador para tuercas para retirar las cuatro tuercas del múltiple superior en un patrón alternado (parte superior izquierda, parte inferior derecha, parte inferior izquierda y luego parte superior derecha). El múltiple inferior no requiere extracción para limpiar el manguito de cuarzo, así que déjelo en su lugar. Esto soportará el manguito de cuarzo durante la limpieza y simplificará el proceso general.
12. Presione hacia abajo el eje del limpiador y retire el múltiple superior (Figura 7.6) levantándolo hacia arriba para desenganchar el eje del limpiador. El adaptador del eje debe permanecer en la parte superior del eje del limpiador. Observe la orientación de la ranura hacia las hojas del limpiador; la ranura está alineada con esas hojas.
13. Retire el conjunto del limpiador levantándolo con cuidado para sacarlo del manguito de cuarzo. Será útil rotarlo en sentido contrario a las agujas del reloj mientras lo levanta. Evite que el adaptador del eje caiga del conjunto del limpiador. Tenga en cuenta que el adaptador del eje se encuentra en el extremo superior del eje del limpiador; el extremo superior del eje tiene un orificio; el extremo inferior del eje, no.

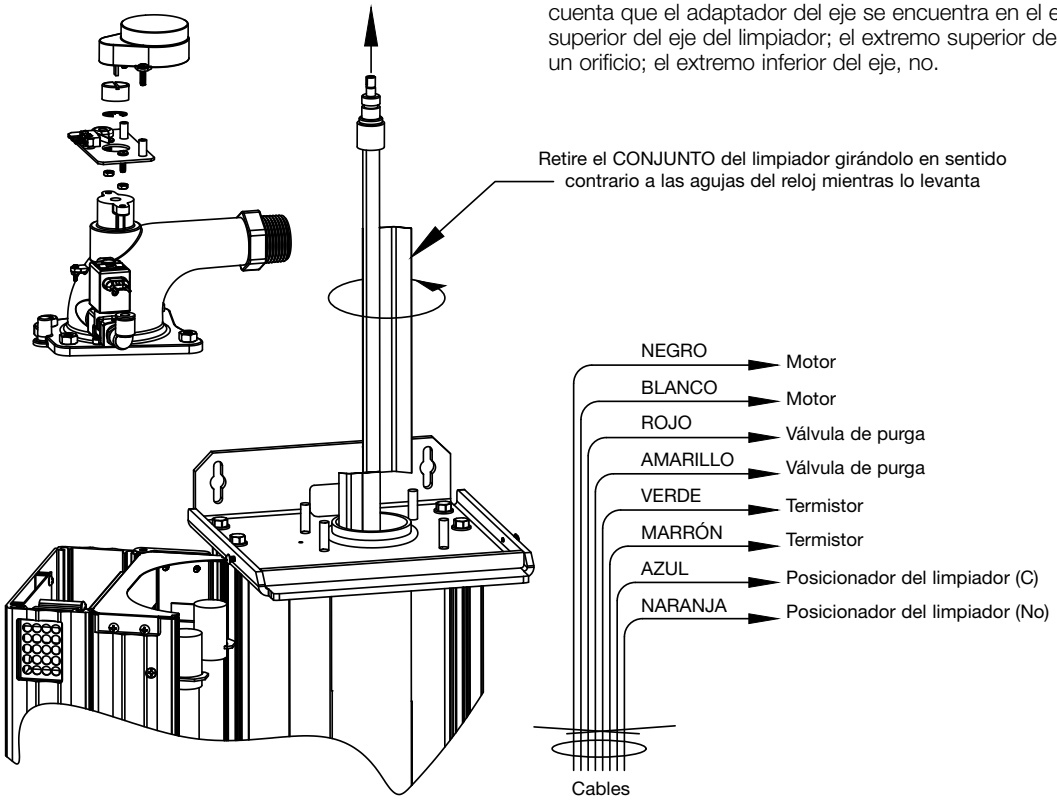


Figura 7-6

Sección 7: Mantenimiento

7.8 Limpiar/retirar el manguito de cuarzo

1. Use un cepillo para limpiar botellas con mango largo para restregar el interior del manguito de cuarzo. Restriegue y enjuague con agua repetidamente para limpiar el manguito de cuarzo. Use una botella flexible para aplicar agua o solución al manguito de cuarzo para mantener el área ordenada. Nota: Mantenga el resto de la unidad libre de humedad. Examine el manguito de cuarzo.
2. Si sigue sucio, utilice un desincrustante, como CLR o Lime Away y aplíquelo en el interior del manguito. También se puede usar ácido cítrico, disponible en farmacias. Siempre enjuague con agua limpia.
3. Una vez que el manguito de cuarzo esté limpio, vuelva a ensamblar la unidad (consulte la Figura 7.8). Reemplace los sellos que parezcan estar dañados.
4. Si el manguito de cuarzo aún no está limpio, es necesario reemplazarlo. Esto se hace retirando el múltiple inferior (consulte la Figura 7.7). Reemplazar un manguito de cuarzo es más fácil cuando la unidad está ubicada en una superficie horizontal; se recomienda retirar la unidad de la pared para trabajar en un banco, especialmente en los modelos UV-COM C403.

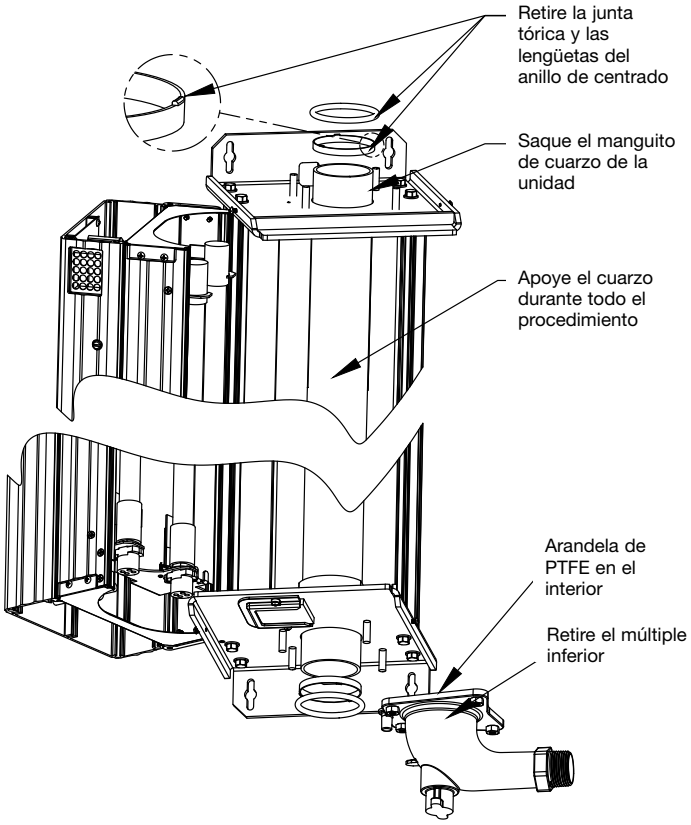


Figura 7-7

5. Retire la cubierta de plástico inferior y luego el múltiple inferior desenganchando las cuatro tuercas en un patrón alternado (parte superior izquierda, parte inferior derecha, parte inferior izquierda y luego parte superior derecha). Cuide que no se caiga la arandela de politetrafluoroetileno (PTFE) de la cavidad inferior del múltiple inferior; el eje del limpiador se asienta en esta arandela. Sostenga el manguito de cuarzo mientras retira este elemento.
6. Retire el manguito de cuarzo extrayendo las juntas tóricas superior e inferior y luego los anillos de centrado del cuarzo. Levante el manguito de cuarzo para sacarlo de la unidad.
7. Instale el nuevo cuarzo en la unidad y céntrelo verticalmente. Tenga cuidado de no astillar los extremos. Sostenga el manguito de cuarzo para las siguientes dos acciones.
8. Instale los anillos de centrado del cuarzo (pequeñas lengüetas orientadas hacia afuera) y luego las juntas tóricas superior e inferior, manteniendo el manguito de cuarzo centrado verticalmente en la unidad.
9. Vuelva a colocar el múltiple inferior (vea la Fig. 7.7) instalando las cuatro tuercas en un patrón alternado (parte superior izquierda, parte inferior derecha, parte inferior izquierda y luego parte superior derecha). Vuelva a comprobar si hay una arandela de politetrafluoroetileno (PTFE).

7.9 Volver a montar la unidad

1. Vuelva a colocar el conjunto del limpiador con cuidado en el manguito de cuarzo; humedecer el interior del manguito de cuarzo con agua también facilitará la tarea. Gire el conjunto del limpiador en sentido contrario a las agujas del reloj (mirando desde la parte superior) a medida que lo inserta en el manguito de cuarzo; esto facilitará la tarea y alineará las hojas del limpiador correctamente. Asegúrese de que la parte inferior del limpiador esté correctamente asentada en el múltiple inferior.

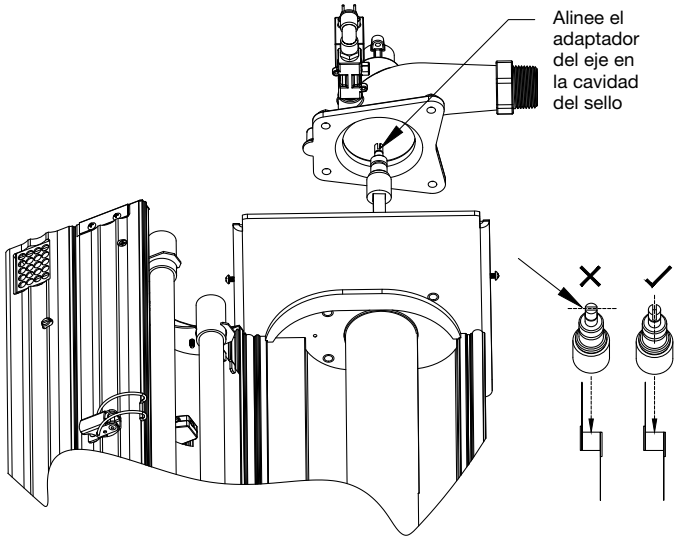


Figura 7-8

2. Asegúrese de que el sello de la junta tórica de cuarzo esté colocado alrededor del manguito de cuarzo y luego reemplace el múltiple superior alineando el adaptador del eje en la cavidad del sello del múltiple superior (vea la Figura 7.8).
3. Ajuste las tuercas en un patrón alternado. Una vez que el múltiple superior esté asegurado, vuelva a colocar el anillo de retención en el eje del limpiador. Gire el conjunto del limpiador en sentido contrario a las agujas del reloj para que la hoja del limpiador superior quede orientada hacia la parte posterior de la unidad.
4. Vuelva a unir las conexiones de tubería superior e inferior. Cierre la puerta de la cámara UV.
5. Cierre los grifos y abra lentamente el suministro de agua. Inspeccione para ver si hay fugas. Si es necesario, repare todas las fugas antes de enchufar la unidad.
6. Vuelva a instalar la placa de montaje del motor utilizando la leva del gatillo para centrar la placa (el orificio central debe ser concéntrico con el eje del limpiador). Con la hoja del limpiador opuesta al sensor UV mirando hacia atrás, la leva del gatillo debe tener la perforación en la posición de las 10 en punto. Instale el motor del limpiador y vuelva a conectar todos los cables.
7. Vuelva a instalar las cubiertas de plástico superior e inferior.
8. Enchufe la unidad. Compruebe el funcionamiento del motor del limpiador, la válvula de purga y el interruptor de temperatura del agua.
9. Haga una entrada en el registro de servicio para establecer un programa de limpieza.

Sección 7: Mantenimiento

7.10 Piezas de repuesto

Utilice únicamente piezas originales de Watts cuando realice el mantenimiento de su sistema de desinfección UV-COM. Si no se utilizan piezas de repuesto originales, se anulará la garantía de fábrica y cualquier validación y/o certificación de laboratorio para la seguridad del agua y el desempeño operativo del sistema. Las Figuras 7.9A-B muestran una lista completa de las piezas originales de fábrica.

Los representantes de Watts pueden proporcionarle piezas de repuesto y servicio.

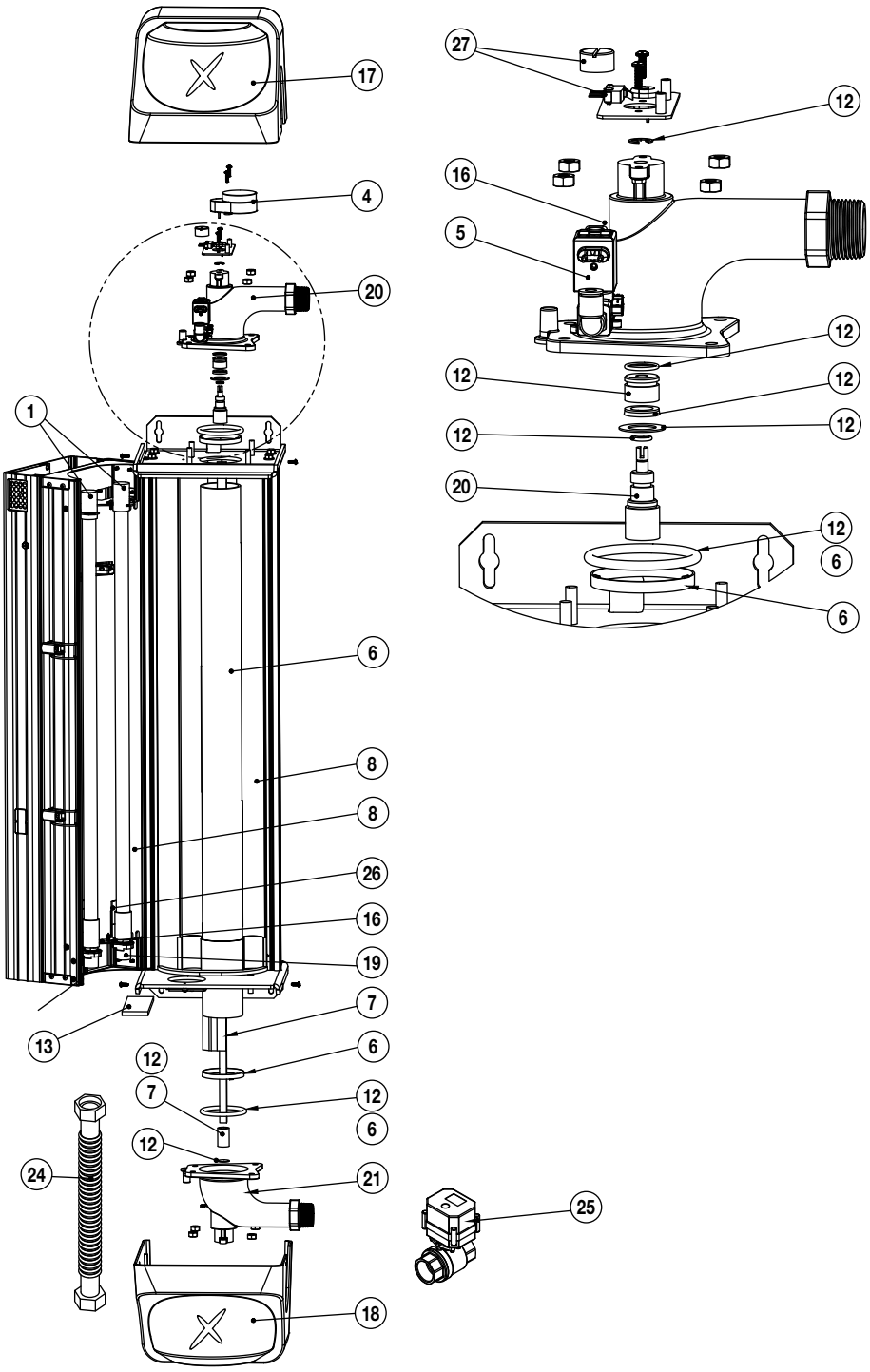
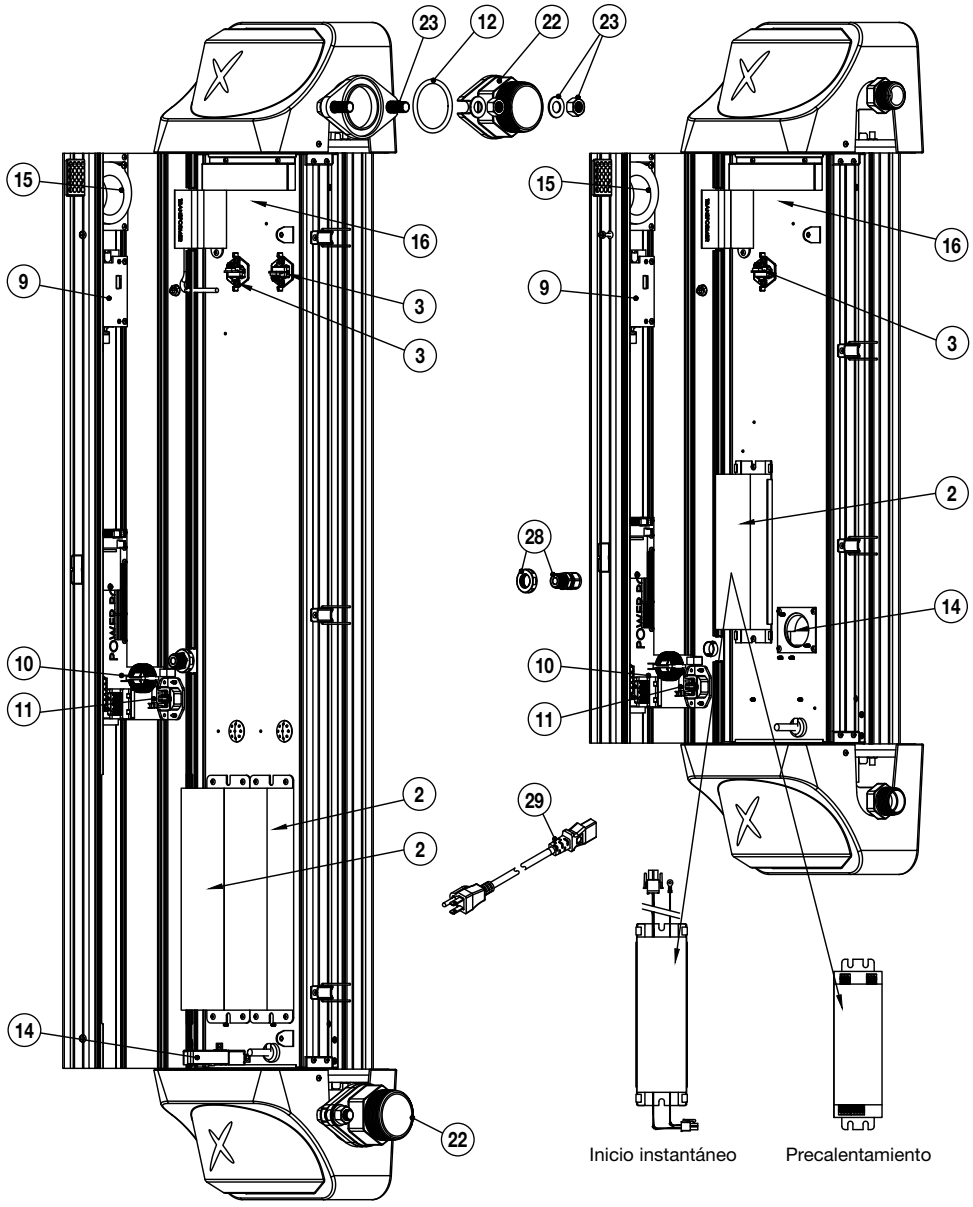


Figura 7-9A



Sistema AMALGAMA **Sistema de LPHO**

Figura 7-9B

Sección 7: Mantenimiento

7.11 Lista de piezas de repuesto de UV-COM

ARTÍCULO N.°	NOMBRE DE LA PIEZA	MODELO		
		C403, C403M	C222, C222C, C222M, C222CM	C196, C196C, C196M, C196CM
1	Lámparas UV (enviadas en pares)	68111142 (lámpara simple núm. de pieza 68111141)	68111140 (lámpara simple núm. de pieza 68111139)	68111138 (lámpara simple núm. de pieza 68111137)
2	Balasto electrónico	68111144 (2 por unidad)	68111143	
3	Kit de sensor UV	68111145 (algunas unidades tienen 2; ver tabla de especific. del producto)		
4	Kit del motor del limpiador	68111146		
5	Kit de válvula de purga	68111147		
6	Kit de reemplazo de manguito de cuarzo (incluye 2 juntas tóricas)	68111150	68111149	68111148
7	Kit de montaje del limpiador	Contacte al servicio de atención al cliente de Watts		
8	Kit reflector (enviado y vendido en pares)			
9	Placa de circuito - LCD			
10	Placa de circuito: alimentación	68111151 (para sistemas de 120V)		
11	Paquete de fusibles (5 piezas)	Contacte al servicio de atención al cliente de Watts		
12	Kit de sello (completo)			
13	Filtro de aire			
14	Kit de soplador de cámara UV			
15	Kit de soplador de placa de circuito			
16	Kit de sensor de temperatura (termistor)			
17	Tapa superior de plástico			
18	Tapa inferior de plástico			
19	Arnés de cables del portalámpara			
20	Kit de válvula de purga/termistor/múltiple superior de SS			
21	Múltiple inferior de SS			
22	Adaptador NPT de 2" (1 pieza)			
23	Kit de sujetador para adaptador de 2" (2 por unidad)			
24	Manguera flexible opcional de SS	68111153 (manguera de 2")	68111152 (manguera de 1")	
25	Válvula de cierre automático opcional: nailon	Contacte al servicio de atención al cliente de Watts		
	Válvula de cierre automático opcional: latón			
26	Calentadores para lámparas de LPHO			
27	Kit de interruptor de posición del limpiador	68111154		
28	Kit opcional de alivio de tensión	Contacte al servicio de atención al cliente de Watts		
29	Cable de alimentación			
-	Kit de reubicación de la válvula de purga			
-	Kit de caudal de 10 gpm			
-	Kit de caudal de 13.2 gpm			
-	Kit de caudal de 15 gpm			
-	Kit de caudal de 18.5 gpm			
-	Kit de caudal de 20 gpm			
-	Kit de caudal de 25 gpm			
-	Kit de caudal de 26.4 gpm			

Sección 8: Hoja de registro de servicio

Registre las fechas y los eventos de reemplazo de la lámpara en el espacio que se proporciona a continuación.

Fecha (MM/DD/AAAA)	Acción
	Sistema instalado

Sección 9: Hojas de datos de desempeño

Modelo:	**UV-COM C196C y C196CM**
Designación de clase:	NSF/ANSI 55 Clase A
Dosis de luz UV mínima:	40 mJ/cm^2
Presión de funcionamiento:	34-690 kPa (5-100 psig)
Caudal máx.:	62.5 l/min, 3.7 m^3/h (16.5 USgpm)
Caída de presión a 46.9 l/min	156kPa (22.7 psi) (12.4 USgpm)
Dimensiones:	Altura: 92.6 cm (36.5") Ancho: 24 cm (9.6") Prof.: 21.8 cm (8.6")
Conexiones de entrada/salida:	1" NPT macho
Temperaturas de funcionamiento:	Ambiente 1-40 °C (34-104 °F)
Caudal del agua de alimentación[1]:	40 °C (104 °F)
Temp. mín. del agua de alimentación:	1 °C (34 °F)
Peso del envío:	14.9 kg (32.8 lb)
Alimentación de entrada:	120 VCA/60 Hz, 196 W
Vida útil de la lámpara	12 meses, núm. de pieza 68111137, Par de lámparas núm. de pieza 68111138

[1] Certificado por WQA a 73 °F o 23 °C

Características estándar:	Limpieza automática del cuarzo Regulador de caudal incorporado Válvula de purga para regular la temp. del agua Pantalla táctil a color para datos operativos como intensidad de la luz UV, transmitancia UV neta, vida útil de la lámpara, solución de problemas en línea Sensores dobles para monitoreo de UV y UVT neto
Funciones adicionales:	Válvula de cierre automático a prueba de fallas Capacidad Modbus y 4 a 20 mA (C196CM) Mangueras flexibles de acero inoxidable

El UV-COM C196C se instala en una pared interior en un lugar seco. La unidad debe estar conectada en dirección descendente de cualquier dispositivo de tratamiento previo, pero en dirección ascendente de la tubería de distribución. La instalación es rápida y sencilla con las mangueras flexibles opcionales de 1". El UV-COM C196C se conecta a un interruptor de circuito de falla a tierra (GFCI) de 120 VCA.

El UV-COM C196C incorpora alarmas sonoras y visuales para indicar el estado del sistema, y una válvula de cierre automático opcional normalmente cerrada está disponible para cerrar el suministro de agua en caso de una falla del sistema. Cuenta con una pantalla táctil a color para datos operativos junto con un LED de color para una verificación rápida del estado.

La función de limpieza automática del cuarzo está diseñada para eliminar el mantenimiento periódico que requieren los sistemas UV convencionales. Las lámparas UV tienen que reemplazarse después de 12 meses de funcionamiento.

Los parámetros de calidad del agua recomendados son:
% de transmisión de luz ultravioleta (% UVT) > 75 %
Total de sólidos disueltos (TDS) <= 1000 mg/l
Nivel de turbidez <= 1 NTU

La serie de productos UV-COM está certificada por NSF/ANSI/CAN 61 en cuanto a seguridad de materiales únicamente, y por NSF/ANSI/CAN 372 en cuanto al cumplimiento de productos sin plomo. Los modelos C196C, C196CM, C222C y C222CM también están certificados por la norma NSF/ANSI 55 como sistemas Clase A.

Este sistema Clase A cumple con la norma NSF/ANSI 55: Sistemas de tratamiento microbiológico ultravioleta de agua para la desinfección de agua microbiológicamente contaminada que cumple con todos los demás estándares de salud pública. El sistema no está diseñado para convertir aguas residuales o aguas de drenaje en agua potable. El sistema está diseñado para instalarse en agua visualmente transparente.

NSF/ANSI 55: La definición de aguas residuales de los sistemas de tratamiento microbiológico ultravioleta de agua incluye residuos corporales humanos y/o animales, papel higiénico y cualquier otro material destinado a depositarse en un receptáculo diseñado para recibir orina y heces (residuos negros) y otros materiales residuales depositados en accesorios de fontanería (residuos grises).

Si este sistema se utiliza para el tratamiento de aguas superficiales no tratadas o aguas subterráneas bajo la influencia directa del agua superficial, se debe instalar un dispositivo que cumpla con la reducción de quistes según la norma NSF/ANSI correspondiente al sistema.

Producido para: Watts Regulator Co.,
815 Chestnut Street
N. Andover, MA 01845
800-659-8400

Todas las piezas de repuesto pueden comprarse a través de Watts.

Componente de repuesto

NOMBRE DE LA PIEZA	MODELO
Lámparas UV (enviadas en pares)	68111138 (lámpara simple núm. de pieza 68111137)
Balasto electrónico	68111143
Kit de sensor UV	68111145
Kit del motor del limpiador	68111146
Kit de válvula de purga	68111147
Kit de reemplazo de manguito de cuarzo (incluye 2 juntas tóricas)	68111148
Placa de circuito: alimentación	68111151
Manguera flexible opcional de SS	68111152
Kit de interruptor de posición del limpiador	68111154

Sección 9: Hojas de datos de desempeño

Modelo:	**UV-COM C222C y C222CM**
Designación de clase:	NSF/ANSI 55 Clase A
Dosis de luz UV mínima:	40 mJ/cm^2
Presión de funcionamiento:	34-690 kPa (5-100 psig)
Caudal máx.:	103.7 l/min, 6.2 m^3/h (27.4 gpm EE. UU.)
Caída de presión a 78 l/min	156 kPa (22.7 psi) (20.6 gpm EE. UU.)
Dimensiones:	Altura: 102.6 cm (40.4") Ancho: 24cm (9.6") Prof.: 21.8cm (8.6")
Conexiones de entrada/salida:	1" NPT macho
Temperaturas de funcionamiento:	Ambiente 1-40 °C (34-104 °F)
Temp. máx. del agua de alimentación[1]:	40 °C (104 °F)
Temp. mín. del agua de alimentación:	1 °C (34 °F)
Peso del envío:	15.9 kg (34.9 lb)
Alimentación de entrada:	120 VCA/60 Hz, 222 W
Vida útil de la lámpara	12 meses, núm. de pieza 68111139, Par de lámparas núm. de pieza 68111140

[1] Certificado por WQA a 73 °F o 23 °C

Características estándar:
- Limpieza automática del cuarzo
- Regulador de caudal incorporado
- Válvula de purga para regular la temp. del agua
- Pantalla táctil a color para datos operativos como intensidad de la luz UV, transmitancia UV neta, vida útil de la lámpara, solución de problemas en línea
- Sensores dobles para monitoreo de UV y UVT neto

Funciones adicionales:
- Válvula de cierre automático a prueba de fallas
- Capacidad Modbus y 4 a 20 mA (C222CM)
- Mangueras flexibles de acero inoxidable

El UV-COM C222C se instala en una pared interior en un lugar seco. La unidad debe estar conectada en dirección descendente de cualquier dispositivo de tratamiento previo, pero en dirección ascendente de la tubería de distribución. La instalación es rápida y sencilla usando las mangueras flexibles opcionales de 1".
El UV-COM C222C se conecta a un interruptor de circuito de falla a tierra (GFCI) de 120 VCA.

El UV-COM C222C incorpora alarmas sonoras y visuales para indicar el estado del sistema, y una válvula de cierre automático opcional normalmente cerrada está disponible para cerrar el suministro de agua en caso de una falla del sistema. Cuenta con una pantalla táctil a color para datos operativos junto con un LED de color para una verificación rápida del estado.

La función de limpieza automática del cuarzo está diseñada para eliminar el mantenimiento periódico que requieren los sistemas UV convencionales. Las lámparas UV tienen que reemplazarse después de 12 meses de funcionamiento.

Los parámetros de calidad del agua recomendados son:
% de transmisión de luz ultravioleta (% UVT) > 75 %
Total de sólidos disueltos (TDS) <= 1000 mg/l
Nivel de turbidez <= 1 NTU

La serie de productos UV-COM está certificada por NSF/ANSI/CAN 61 en cuanto a seguridad de materiales únicamente, y por NSF/ANSI/CAN 372 en cuanto al cumplimiento de productos sin plomo. Los modelos C196C, C196CM, C222C y C222CM también están certificados por la norma NSF/ANSI 55 como sistemas Clase A.

Este sistema Clase A cumple con la norma NSF/ANSI 55: Sistemas de tratamiento microbiológico ultravioleta de agua para la desinfección de agua microbiológicamente contaminada que cumple con todos los demás estándares de salud pública. El sistema no está diseñado para convertir aguas residuales o aguas de drenaje en agua potable. El sistema está diseñado para instalarse en agua visualmente transparente.

NSF/ANSI 55: La definición de aguas residuales de los sistemas de tratamiento microbiológico ultravioleta de agua incluye residuos corporales humanos y/o animales, papel higiénico y cualquier otro material destinado a depositarse en un receptáculo diseñado para recibir orina y heces (residuos negros) y otros materiales residuales depositados en accesorios de fontanería (residuos grises).

Si este sistema se utiliza para el tratamiento de aguas superficiales no tratadas o aguas subterráneas bajo la influencia directa del agua superficial, se debe instalar un dispositivo que cumpla con la reducción de quistes según la norma NSF/ANSI correspondiente al sistema.

Producido para: Watts Regulator Co.,
815 Chestnut Street
N. Andover, MA 01845
800-659-8400

Todas las piezas de repuesto pueden comprarse a través de Watts.

Componente de repuesto

NOMBRE DE LA PIEZA	MODELO
Lámparas UV (enviadas en pares)	68111140 (lámpara simple núm. de pieza 68111139)
Balasto electrónico	68111143
Kit de sensor UV	68111145
Kit del motor del limpiador	68111146
Kit de válvula de purga	68111147
Kit de reemplazo de manguito de cuarzo (incluye 2 juntas tóricas)	68111149
Placa de circuito: alimentación	68111151
Manguera flexible opcional de SS	68111152
Kit de interruptor de posición del limpiador	68111154

Sección 10: Declaración de WQA

La serie de productos UV-COM está certificada por NSF/ANSI/CAN 61 en cuanto a seguridad de materiales únicamente, y por NSF/ANSI/CAN 372 en cuanto al cumplimiento de productos sin plomo. Los modelos C196C, C196CM, C222C y C222CM también están certificados por la norma NSF/ANSI 55 como sistemas Clase A.

Este sistema Clase A cumple con la norma NSF/ANSI 55: Sistemas de tratamiento microbiológico ultravioleta de agua para la desinfección de agua microbiológicamente contaminada que cumple con todos los demás estándares de salud pública. El sistema no está diseñado para convertir aguas residuales o aguas de drenaje en agua potable. El sistema está diseñado para instalarse en agua visualmente transparente.

NSF/ANSI 55: La definición de aguas residuales de los sistemas de tratamiento microbiológico ultravioleta de agua incluye residuos corporales humanos y/o animales, papel higiénico y cualquier otro material destinado a depositarse en un receptáculo diseñado para recibir orina y heces (residuos negros) y otros materiales residuales depositados en accesorios de fontanería (residuos grises).

Si este sistema se utiliza para el tratamiento de aguas superficiales no tratadas o aguas subterráneas bajo la influencia directa del agua de superficie, se debe instalar aguas arriba del sistema un dispositivo que cumpla con la reducción de quistes según la norma NSF/ANSI correspondiente.

Sección 11: Garantía limitada de UV-COM de Watts

Garantía limitada para los sistemas de desinfección de agua por luz ultravioleta UV-COM de Watts adquiridos en Norteamérica.

Lo que cubre la garantía:

Defectos en materiales y mano de obra en sistemas vendidos por Watts, incluidas lámparas UV de reemplazo y otros componentes del fabricante del equipo original, como múltiples o gabinetes NEMA vendidos o certificados por Watts.

Cuál es el período de cobertura para las piezas del sistema:

Garantía limitada de cinco años para componentes estructurales, de tornillería y mecánicos. Específicamente, esto incluye las siguientes piezas del sistema: carcasa del sistema (piezas de aluminio mecanizadas y extruidas, piezas de acero inoxidable y componentes de plástico moldeados), múltiples de acero inoxidable, gabinetes NEMA, estructuras de acero soldado y componentes estructurales, y mecanismo de autolimpieza de acero inoxidable.

Garantía limitada de tres años para componentes eléctricos, reflectores y manguito de cuarzo. Específicamente, esto incluye las siguientes partes del sistema: motor del limpiador, sopladores de aire, placas de circuitos, balastro y microprocesador con pantalla digital, arneses de cableado, enchufes para lámparas, reflectores y manguitos de cuarzo.

Garantía limitada de un año para sondas de sensor y válvulas de purga. Específicamente, esto incluye las siguientes piezas del sistema: Los sensores UV y la placa de circuito en la que están montados, las sondas de temperatura y las válvulas de purga.

Garantía limitada de doce meses para todas las lámparas de LPHO de reemplazo (la cobertura se aplica hasta dos años a partir de la fecha de fabricación de las lámparas).

Garantía limitada de dieciséis meses para todas las lámparas de amalgama de reemplazo

Garantía limitada de noventa días o saldo de garantía original para piezas de repuesto. Específicamente, esto incluye cualquier pieza del sistema reemplazada o reparada en virtud de esta garantía limitada. Este período de garantía es por el resto de la garantía original o por noventa días a partir de la fecha en que la pieza es reparada y/o devuelta al primer usuario final, lo que sea más prolongado. Una excepción son todas las lámparas de reemplazo que están cubiertas durante doce o dieciséis meses a partir de la fecha de reemplazo, según el tipo de lámpara.

Quién está cubierto:

Esta Garantía limitada se extiende a usted solo si usted es el **PRIMER COMPRADOR USUARIO FINAL y con respecto a la INSTALACIÓN ORIGINAL; el período de garantía comenzará en la fecha de compra.**

Qué haremos para corregir los problemas cubiertos por esta garantía limitada:

Durante el período de garantía, como se establece anteriormente, Watts reparará o reemplazará productos o piezas, a su entera discreción y costo, con la excepción de los cargos de envío y manipulación. Es posible que Watts requiera que cierta pieza defectuosa se devuelva a Watts en un plazo de 45 días para su análisis y para facilitar la mejora continua; por ejemplo, las placas de circuito y los sensores que fallan deben devolverse a Watts. Las piezas o los sistemas de repuesto pueden ser productos o piezas nuevos o usados, reacondicionados/renovados o funcionalmente equivalentes, a entera discreción de Watts. Watts puede proporcionar actualizaciones de software, a su discreción, pero no tiene ninguna obligación de hacerlo.

Cómo obtener ayuda:

Llame a un representante de Watts al 1-800-659-8400.

Sección 11: Garantía limitada de UV-COM de Watts

Lo que esta Garantía limitada NO cubre:

Conserve su COMPROBANTE DE COMPRA original. Watts o sus representantes se reservan el derecho de denegar la cobertura de la garantía si usted no puede proporcionar prueba original de compra, incluida la fecha de compra, a quién le compró el producto o la pieza y el número de serie.

EL USO DE LÁMPARAS UV DE REPUESTO QUE NO SEAN EQUIPOS ORIGINALES VENDIDOS POR WATTS DEJARÁ SIN VALIDEZ ESTA GARANTÍA.

EL USO DE LÁMPARAS UV DE REEMPLAZO QUE NO SEAN EQUIPOS ORIGINALES VENDIDOS POR WATTS INVALIDARÁ LA CERTIFICACIÓN A O POR PARTE DE EPA, WQA, MENV, NWRI Y OTROS PROTOCOLOS DE VALIDACIÓN Y ORGANISMOS DE CERTIFICACIÓN.

Todas las lámparas UV pierden potencia durante su vida útil; las lámparas UV-COM del equipo original están diseñadas y probadas para garantizar que todos nuestros sistemas alcancen la energía mínima para la desinfección especificada, al final de la vida útil de la lámpara. Es posible que las lámparas que Watts no vende no cumplan con los mismos estándares altos. Las LÁMPARAS UV DE EQUIPOS NO ORIGINALES no han sido aprobadas por organismos de certificación, lo que invalida esas pruebas y certificaciones. Si tiene alguna pregunta sobre si las lámparas son equipos originales, llame a nuestra línea gratuita de Servicio al cliente al: 1-800-659-8400.

Watts puede abastecer y suministrar equipos fabricados por y con garantía de otras compañías (el fabricante de equipos originales) y ofrecidos como opciones junto con los productos y las piezas de Watts. Por ejemplo: calentadores o unidades de AA utilizados en gabinetes NEMA, válvulas de cierre automático, mangueras flexibles de acero inoxidable, carcasas e insertos de filtro, fuentes de alimentación de UPS e instrumentación en línea o equipo de comunicaciones habilitado para la web. **Las garantías de esos componentes son responsabilidad exclusiva del fabricante del equipo original y NO de Watts.**

Watts no se hace responsable de las piezas o productos que se instalen o utilicen de manera incorrecta y/o que no se mantengan según lo establecido en este IOM o según lo expresamente recomendado por Watts. Esta garantía limitada no cubre daños causados por accidentes, casos fortuitos, rayones o imperfecciones menores y desgaste normal. Esta garantía limitada no tiene validez si el producto se instala incorrectamente, se utiliza en condiciones que exceden las especificaciones de Watts según se establece en este IOM o Especificaciones del producto, o si hay daños por agua debido a una instalación incorrecta o conexiones de plomería mal o poco ajustadas. Esta garantía limitada es nula si el producto o las piezas han sido alterados o modificados de alguna manera por alguien que no sea un representante de Watts. La cobertura de la garantía puede anularse si el producto se usa en combinación con equipos auxiliares o periféricos no aprobados por Watts para ser usados con los productos.

Esta garantía limitada excluye el costo de mano de obra para retirar y/o reinstalar cualquier producto o pieza defectuosos. En el caso de que un producto sea devuelto a Watts para su reparación o reemplazo en virtud de los términos de esta garantía limitada, el producto debe ser devuelto en su envase de envío y empaque originales. Watts no será responsable de daños al producto durante el envío.

Watts no asume ninguna responsabilidad por lesiones personales o daños materiales causados por el uso o el mal uso de cualquier producto o pieza. Watts no es responsable de daños especiales, incidentales, indirectos o consecuentes. La responsabilidad de Watts se limita a la reparación o el reemplazo de la pieza o producto defectuoso y esta responsabilidad finalizará cuando venza el período de garantía aplicable según se establece anteriormente.

Esta garantía limitada puede ser modificada o cambiada en cualquier momento, a exclusivo criterio de Watts, sin previo aviso.

EN LA MEDIDA EN QUE LO PERMITAN LAS LEYES DE PROTECCIÓN AL CONSUMIDOR APLICABLES, CUALQUIER GARANTÍA PREVISTA EN EL PRESENTE DOCUMENTO REEMPLAZA CUALQUIER OTRA GARANTÍA, Y POR EL PRESENTE SE RENUNCIA A TODAS LAS DEMÁS GARANTÍAS, YA SEAN EXPRESAS O IMPLÍCITAS.

La información contenida en este documento está sujeta a cambios sin previo aviso. Watts no será responsable de los errores contenidos en el presente documento ni de los daños consecuentes de la instalación u operación inadecuadas de esta unidad.

Regulador Watts, Co
815 Chestnut Street
N. Andover MA, 01845

Notas

Notas

EE. UU.: Tel.: (800) 659-8400 • N. Andover, MA 01845 • Watts.com
Canadá: Tel.: (888) 208-8927 • Burlington, ON L7L 5H7 • Watts.ca
Latinoamérica: Tel.: (52) 55-4122-0138 • Watts.com

© 2025 Watts