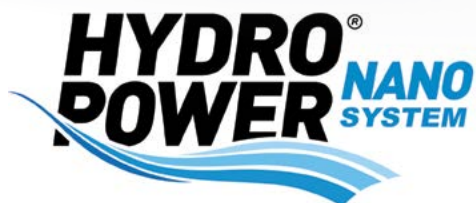




Quality Tools for Smart Cleaning™



Instrucciones de uso

NANO (NANOC/NANOB)



LEA LAS INSTRUCCIONES DE USO
ANTES DE ENCENDER EL SISTEMA.

SIEMPRE GUARDE LAS
INSTRUCCIONES DE USO JUNTO
CON LA MÁQUINA.

1	Introducción	4
1.1	Información general	4
1.2	Garantía de por vida del producto	4
2	Información de seguridad	5
2.1	Símbolos de alerta de seguridad y palabras de aviso.....	5
2.2	Señales de advertencia.....	6
2.3	Señales de obligación	6
2.4	Información general de seguridad	7
2.4.1	Principios básicos	7
2.5	Riesgos mecánicos	7
2.6	Peligros debido a la presión	7
2.7	Peligros de materiales y sustancias	8
2.8	Riesgos generales	9
2.9	Etiqueta técnica	10
2.10	Responsabilidades del operador	10
2.11	Almacenamiento de las instrucciones de uso	11
2.12	Dirección de contacto	11
3	Acerca del sistema HydroPower NANO	12
3.1	Uso del sistema HydroPower NANO	12
3.1.1	Uso previsto.....	12
3.2	Especificaciones técnicas	12
3.2.1	Condiciones de funcionamiento.....	12
3.2.2	Presiones nominales.....	13
3.2.3	Descripción general de las dimensiones.....	13
3.2.4	Accesorios de conexión	13
3.3	Productos y accesorios del sistema	13

Contenido

4	Preparación para el uso	14
4.1	Partes del sistema HydroPower NANO	14
4.2	Interfaces	14
4.3	Transporte y almacenamiento.....	15
4.3.1	Transporte	15
4.3.2	Uso del sistema HydroPower NANO.....	16
4.4	Inicio	17
4.4.1	Encendido del sistema HydroPower NANO	17
4.5	Almacenamiento	17
5	Uso del sistema HydroPower NANO	18
5	Información general	18
5.1	Apagado del sistema HydroPower NANO	19
6	Resolución de problemas	19
6.1	Procedimientos para la resolución de problemas	19
6.1.1	Presión de agua demasiado baja	19
6.1.2	Sobrepresión	19
7	Mantenimiento y reparación.....	20
7.1	Información general	20
7.2	Mantenimiento y plan de mantenimiento.....	21
7.2.1	Inspección diaria	21
7.2.2	Inspección mensual	21
7.2.3	Protección de la membrana.....	22
7.3	Reparación y reemplazo de piezas.....	23
7.3.1	Reemplazo de los cartuchos de filtro	23
8	Apagado del sistema	24
8.1	Desarmado y almacenamiento.....	24
8.2	Reciclaje.....	24
8.3	Eliminación de desechos	24

1 Introducción

1.1 Información general

Este manual le permite usar el sistema HydroPower NANO de manera eficiente y segura.

Las instrucciones de uso son parte del sistema HydroPower NANO y deben guardarse con el HydroPower NANO y mantenerse accesibles por el personal operativo cerca del sistema HydroPower NANO en todo momento.

Antes de comenzar a trabajar, el personal que usa la máquina debe haber leído y comprendido el contenido de este manual. Se deben seguir todas las instrucciones de seguridad y las instrucciones de uso especificadas en este manual para el uso seguro de la máquina.

Consulte el sitio web de Unger (www.ungerglobal.com) para obtener información de la ficha de datos de seguridad (SDS).



Garantía de satisfacción del cliente

Diseñamos y probamos los productos Unger para garantizar que cumplen con nuestros estándares más altos de calidad. Esto está respaldado por la Garantía de satisfacción del cliente de Unger. Si el sistema HydroPower NANO de Unger que adquirió no cumple con nuestros estándares más altos de calidad respecto del material, la fabricación o el uso, lo reemplazaremos.

La garantía no cubre lo siguiente:

- Fallas por no seguir las instrucciones de uso especificadas por Unger.
- Errores de uso e instalación.
- Uso o desmontaje de la carcasa por otra persona que no sea un representante de Unger (excepto en el caso de repuestos de filtros, como se describe en la sección 7.3).
- Reemplazo de conexiones y componentes o modificaciones no autorizadas por otra persona que no sea un representante de Unger.

Si considera que el sistema HydroPower NANO de Unger no cumple las directrices establecidas en la Garantía de satisfacción del cliente de Unger, póngase en contacto con nosotros al 1-800-431-2324. Unger puede, según su criterio, solicitar la devolución del producto para revisarlo y probarlo. Si un producto de reemplazo ya no está disponible, Unger reemplazará su producto por uno de valor minorista igual o mayor, según su criterio.

Para obtener los términos y condiciones más recientes, visite nuestro sitio web:

usa.ungerglobal.com/terms-of-use/

o escanee este código.



Información de seguridad

2 Información de seguridad

2.1 Símbolos de alerta de seguridad y palabras de aviso

Su seguridad y la de los demás es muy importante. Hemos incluido mensajes de seguridad importantes en este manual y en el sistema HydroPower NANO. Siempre lea y respete todos los mensajes de seguridad. Estas instrucciones no pretenden cubrir todas las condiciones y situaciones posibles que pueden ocurrir. Se debe tener sentido común y precaución cuando se usa y se realiza mantenimiento al sistema HydroPower NANO.

Todos los mensajes de seguridad le informarán sobre los riesgos potenciales, cómo reducir la posibilidad de sufrir lesiones y qué puede suceder si no se siguen las instrucciones.



Este es un símbolo de alerta de seguridad. Se usa para alertarlo de riesgos potenciales que pueden provocar lesiones graves o la muerte. Todos los mensajes de seguridad incluirán este símbolo junto con las palabras PELIGRO o PRECAUCIÓN. Estas palabras significan lo siguiente:



PELIGRO

Indica una situación peligrosa que puede provocar lesiones graves o la muerte.



PRECAUCIÓN

Indica una situación potencialmente peligrosa. Si no se evita, puede resultar en lesiones de leves a moderadas.

ATENCIÓN

Indica una situación que puede provocar daños materiales.

NOTA



Aquí puede encontrar consejos de uso y otros datos útiles.

2.2 Señales de advertencia



Advertencia sobre un peligro.



Advertencia de tensión eléctrica.



Advertencia de sobrepresión en contenedores.



Advertencia de superficies calientes.



Advertencia de cargas suspendidas.



Advertencia de lesiones en las extremidades.

2.3 Señales de obligación



Consejos de uso y otros datos útiles.



Use guantes de protección.



Use calzado de seguridad.



Use gafas de protección.

Información de seguridad

2.4 Información general de seguridad

2.4.1 Principios básicos

La información de seguridad especial puede referirse a ciertas actividades. Las advertencias de instrucciones de seguridad se incluyen en las secciones correspondientes de las instrucciones de uso.

Use HydroPower NANO únicamente:

- como se indica en las instrucciones de uso;
- si el HydroPower NANO funciona correctamente.

Esto incluye:

- Las etiquetas de seguridad adheridas en el sistema HydroPower NANO siempre deben estar completas y ser legibles. Reemplace las etiquetas dañadas o ilegibles.
- Antes de realizar la limpieza o el mantenimiento del sistema HydroPower NANO, asegúrese de que los depósitos estén desconectados de la fuente de agua y despresurizados.
- Elimine la suciedad y las impurezas del sistema HydroPower NANO después de cada uso.

Use el equipo de protección personal para evitar lesiones personales:



- ▶ guantes de protección



- ▶ calzado de seguridad



- ▶ gafas de seguridad

2.5 Riesgos mecánicos



Aplastamiento por uso inadecuado o descuido.



- ▶ No coloque las manos ni ninguna parte del cuerpo entre la superficie y el sistema HydroPower NANO.



- ▶ No coloque objetos en las aberturas del sistema HydroPower NANO.
- ▶ Coloque el sistema HydroPower NANO únicamente sobre una superficie nivelada.
- ▶ Asegúrese de que el sistema HydroPower NANO tenga la estabilidad suficiente y esté seguro de manera que no se vuelque ni se deslice.

2.6 Peligros debido a la presión



Lesiones por contenedores presurizados.

- ▶ Las tres (3) carcassas de filtro se presurizan durante el funcionamiento.
- ▶ Nunca abra ni retire una carcassa de filtro ni una manguera durante el funcionamiento.

2.7 Peligros de materiales y sustancias

Las fichas de datos de seguridad sobre materiales y sustancias pueden consultarse en línea en www.ungerglobal.com/service/downloads/safety-data-sheet.



Irritación de los ojos, la piel y las vías respiratorias.



- ▶ La resina puede provocar irritación de los ojos, la piel y las vías respiratorias. Evite el contacto con la resina cuando reemplace el paquete de resina desionizada (DI).



- ▶ En caso de que la resina entre en contacto con los ojos, sáquese los lentes de contacto y enjuague los ojos de inmediato con abundante agua limpia.
- ▶ Lávese bien las manos después de terminar el trabajo.
- ▶ Use gafas y guantes de protección.



La resina derramada presenta riesgo de resbalones.



- ▶ Si se derrama resina, limpie cuidadosamente de inmediato.
- ▶ Use calzado de seguridad.



Irritación de los ojos, la piel y las vías respiratorias debido al contacto con el líquido para el mantenimiento de membranas.



- ▶ Evite el contacto con el líquido para el mantenimiento de membranas y la ingesta de este líquido (se vende por separado).



- ▶ En caso de que el líquido entre en contacto con los ojos, sáquese los lentes de contacto y enjuague los ojos de inmediato con abundante agua limpia.
- ▶ Mantenga el recipiente del líquido para el mantenimiento de membranas bien cerrado y en un lugar inaccesible para los niños.
- ▶ Use gafas y guantes de protección.

Información de seguridad

2.8 Riesgos generales

Lea y siga la norma ANSI IWCA 1-14.1 (Seguridad para la limpieza de ventanas).

El agua purificada se suministra al poste alimentado con agua mediante mangueras conectadas al sistema HydroPower Ultra. Esto representa un riesgo de tropiezo para el operador y para el público en general. Identifique el área de trabajo con la señalización adecuada.

Cualquier superficie que se moje debe identificarse con la señalización adecuada para que los trabajadores y peatones directos se mantengan alejados del área de trabajo. Durante el invierno, es importante evitar la acumulación de agua, ya que puede congelarse y presentar riesgo de resbalones.

Riesgos generales relacionados con el postes alimentados con agua y el equipo de desionización¹:

- ▶ Riesgo de tropiezo del público en general cuando se usan mangueras.
- ▶ Riesgo de resbalones por el suelo mojado.
- ▶ Riesgo de resbalones del operador mientras está concentrado en su trabajo.
- ▶ Caídas desde alturas cuando se trabaja en techos planos.
- ▶ Electrocutión por contacto de postes con fuentes de alimentación aéreas.
- ▶ Lesiones a otras personas por postes que se caen o estructuras de edificios que pueden desprenderse.
- ▶ Lesiones a otras personas por postes que se caen debido a la manipulación inadecuada o fallas del poste.
- ▶ Lesiones debido a la manipulación inadecuada de los postes u otros equipos.
- ▶ Riesgo por transportar tanques, sistemas y equipos sobrecargados, inestables, no asegurados o mal instalados en un vehículo.

2.9 Etiqueta técnica




Quality Tools for Smart Cleaning™



- Water Inlet / Outlet Connectors - Wasserein / Ausgang - Conectores de agua de entrada / salida - Connecteurs d'entrée et de sortie d'eau	¾" Quick coupling ¾ Schnellkupplung - Acoplamiento rápido de ¾ pulg - Couplage rapide de ¾ po
- Max. Inlet Pressure - Max. Eingangsdruck - Presión máxima de entrada - Pression d'entrée maximale	6 Bar (87 PSI)
- Max. Water Temperature - Max. Wassertemperatur - Temperatura máxima del agua - Température maximale de l'eau	30°C [85°F]
- Ambient Temperature - Umgebungstemperatur - Temperatura ambiente - Température ambiante	5°C - 40°C [40°F - 105°F]
- Serial Number - Seriennummer - Número de serie - Numéro de série	
- For outdoor use only, store indoors - Nur für den Außenbereich, in Innenräumen lagern - Sólo para uso exterior, almacenar al interior - À utiliser à l'extérieur uniquement, ranger à l'intérieur	

NANO (NANOC / NANOB)
24240

2.10 Responsabilidades del operador

El sistema HydroPower NANO es solo para uso comercial.

- El operador debe conocer y seguir todas las normas y reglamentos del lugar de trabajo vigentes, incluidos todos los procedimientos de prevención de accidentes.
- El operador debe conocer y respetar rigurosamente todos los estándares, códigos de seguridad y leyes laborales locales, estatales/provinciales y federales vigentes.
- El operador debe haber leído y comprendido las instrucciones de uso del sistema HydroPower NANO y haber recibido capacitación sobre el uso adecuado y seguro antes de usar este sistema.
- El operador debe verificar que todas las etiquetas de seguridad adheridas en el sistema HydroPower NANO siempre sean legibles.
- El sistema HydroPower NANO no debe usarse si el operador está bajo los efectos de drogas, alcohol o medicamentos.

Información de seguridad

2.11 Almacenamiento de las instrucciones de uso

Este manual debe guardarse con el sistema HydroPower NANO y debe estar disponible para todo el personal en todo momento.

Si el manual se vuelve ilegible por cualquier motivo, el operador debe solicitar un nuevo manual al fabricante.

Para obtener la información más actualizada y descargar el manual de instrucciones de uso, visite <https://usa.ungerglobal.com/resource-center/manuals-instructions/>.



NOTA



Cuando se transfiere o se revende el sistema HydroPower NANO a terceros, se deben entregar los siguientes documentos al nuevo propietario:

- ▶ este manual;
- ▶ la documentación de los trabajos de reparación;
- ▶ pruebas de tareas de mantenimiento.

2.12 Dirección de contacto

Unger Enterprises LLC

425 Asylum Street
Bridgeport, CT 06610
United States

Teléfono: (1) 800.431.2324

Fax: (1) 800.367.1988

unger@ungerglobal.com
www.ungerglobal.com

3 Acerca del sistema HydroPower NANO

3.1 Uso del sistema HydroPower NANO

3.1.1 Uso previsto

El sistema HydroPower NANO se usa para filtrar agua municipal mediante la desmineralización para limpiar vidrios y otras superficies.

El sistema HydroPower NANO está previsto solo para uso comercial.

El sistema HydroPower NANO solo puede conectarse a tuberías de agua municipal.

Está prohibido el uso del sistema HydroPower NANO de cualquier forma distinta de la que se describe en este manual, incluso para la eliminación de bacterias.

Esto se refiere particularmente al uso del sistema HydroPower NANO para eliminar bacterias.

3.2 Especificaciones técnicas

3.2.1 Condiciones de funcionamiento

Temperatura ambiente [°F/C]	40-105/5 ... 40
Temperatura máx. del agua [°F/C]	85/30



ATENCIÓN



Daño materiales por manipulación inadecuada.

Asegúrese de que el agua entrante sea de calidad potable conocida.

El agua potable (de red) no debe contener hierro, manganeso ni metales pesados (máx. 0.2 ml/l de hierro, 0.05 mg/l de manganeso), el contenido máximo de silicato (SiO₂) no debe exceder los 20 mg/l. Tampoco debe contener bario ni estroncio.

Normas generales de seguridad

3.2.2 Presiones nominales

Presión mín. de entrada	3 bar/44 PSI
Presión máx. de funcionamiento	6 bar/90 PSI

3.2.3 Descripción general de las dimensiones

Largo [in/cm]	25.5/65
Ancho [in/cm]	19/48
Alto [in/cm]	47.5/122
Peso vacío [lb/kg]	66/30

3.2.4 Accesorios de conexión

Rosca de conexión de agua de alimentación estándar ["]	3/4
Rosca de conexión de concentrado estándar ["]	3/4
Rosca de conexión de permeado estándar ["]	3/4

3.3 Productos y accesorios del sistema

Con cada entrega se incluye lo siguiente:

- Base del sistema HydroPower Nano
- Tanque DI del sistema HydroPower Ultra
- Paquete de resina del sistema HydroPower Ultra
- Membrana NANO
- Prefiltro combinado
- Llave de filtro
- Manguera de concentrado
- Líquido para el mantenimiento de membranas
- Tubo de aspiración para el líquido de mantenimiento de membranas
- Manual de uso

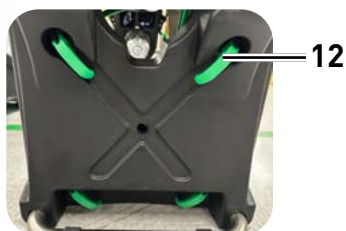
Descripción general del sistema

4 Preparación para el uso

1.1 Partes del sistema HydroPower® NANO



- 1 Salida de agua
- 2 Regulador de flujo
- 3 Entrada de agua
- 4 Prefiltro
- 5 Medidor digital de TDS
- 6 Unidad de resina DI de HydroPower
- 7 Manómetro
- 8 Bridas del poste
- 9 Membrana NANO
- 10 Manguera de concentrado
- 11 Etiqueta técnica de la unidad NANO
- 12 Abrazaderas de la unidad HydroPower
- 13 Soporte para poste
- 14 Válvula de la manguera de concentrado



1.1 Interfaces



El **medidor digital de total de sólidos disueltos (TDS)** indica la calidad del agua en la salida de agua en el modo puro y el modo combinado mediante el regulador de flujo. El medidor TDS indica el valor del agua filtrada después de pasar por la membrana NANO y la resina DI. Idealmente debe mostrar un valor de 0. Si el valor es 10 o superior, debe reemplazarse la resina.



El **manómetro** indica la presión del agua detrás de la bomba. Asegúrese de que la presión de entrada de agua sea al menos de 3 bar. El valor óptimo es 4 bar o superior, el valor máximo no debe superar los 10 bar.



El **regulador de flujo** equilibra el uso de presión y resina, lo que permite prolongar la vida útil de la resina hasta tres veces y mejora el rendimiento del sistema. El modo **PURO** permite que toda el agua de red pase primero por la membrana antes de pasar por el filtro de resina.



El modo **COMBINADO** permite que parte del agua de red se desvíe de la membrana y vaya directamente al filtro de resina. El modo **COMBINADO** aumenta la presión del agua y el consumo de resina.



En la parte delantera superior de la unidad hay una conexión para la manguera de suministro de agua y otra conexión para la manguera alimentada con agua en el tanque de resina del HydroPower Ultra. Estas son conexiones rápidas estándares.

La salida de agua para el concentrado se encuentra en la parte posterior de la unidad. La manguera de 1.5 m (5 pies) permite drenar el agua salada de la unidad. En la base de la unidad hay un regulador que indica el modo **TRABAJO** y el modo **DESCARGA** para controlar el flujo.

Transporte y almacenamiento

4.3 Transporte y almacenamiento

4.3.1 Transporte

Verifique si la entrega está completa; consulte la sección 3.3 Productos y accesorios del sistema.

El sistema HydroPower NANO se verifica y empaca cuidadosamente antes del envío. Sin embargo, no se pueden descartar daños durante el transporte. Por lo tanto, compruebe si el sistema HydroPower NANO presenta daños inmediatamente después de recibirlo.

Si el sistema HydroPower NANO se ha dañado durante el transporte, muestre el daño a la empresa que entrega el HydroPower NANO en representación de su distribuidor.

Los reclamos por daños durante el transporte no se pueden aceptar sin una confirmación por escrito del distribuidor.

Si el transporte del sistema HydroPower NANO se realizó en un vehículo de reparto:



PELIGRO



Pueden ocurrir lesiones graves o daños materiales por la caída del HydroPower NANO.



- ▶ No camine ni se agarre debajo de la carga suspendida.
- ▶ Use únicamente los puntos de sujeción previstos para fijar el aparejo.
- ▶ Use únicamente un aparejo apto.
- ▶ Asegure el sistema HydroPower NANO en el transporte.
- ▶ Respete el peso y las dimensiones máximas del HydroPower NANO.
- ▶ Use guantes de protección y calzado de seguridad.



Durante el transporte, asegúrese de que el sistema HydroPower NANO esté bien asegurado y no pueda moverse. Proteja el HydroPower NANO de daños externos.

Use los puntos de sujeción del marco o de la grúa, si esta se usa para elevar la unidad, para evitar que el HydroPower NANO se dañe durante el transporte.

4.3.2 Uso del sistema HydroPower NANO



- 1 Entrada de agua
- 2 Prefiltro combinado de carbono/sedimentos
- 3 Membrana NANO
- 4 Filtro de resina DI
- 5 Salida de agua

¿Qué es agua pura?

Agua pura es agua en su forma más pura, procesada físicamente para eliminar los minerales que, de otra manera, generarían manchas y vetas de cal. Estas impurezas se conocen como TDS (total de sólidos disueltos) y se miden en ppm (partes por millón). Se considera que el agua está 100 % desmineralizada (pura) cuando su TDS mide 0 ppm. El TDS de 180 ppm se considera la dureza media del agua.

Flujo de purificación del agua

El agua ingresa al sistema HydroPower NANO por la entrada de agua (1).

El prefiltro (2), que filtra las impurezas más grandes y el cloro del agua y protege así las membranas, se ubica sobre la membrana.

El filtro de la membrana (3) elimina hasta el 90 % de los minerales del agua en el HydroPower NANO.

El filtro de resina (4) se ubica después de la membrana y elimina el 10 % restante de minerales del agua en el HydroPower NANO.

El agua pura se descarga desde la salida de agua (5) a la manguera conectada a un poste alimentado con agua para limpiar vidrios sin productos químicos.

Los tres (3) cartuchos de filtro (2-4) se pueden retirar y reemplazar fácilmente (ver sección 7.3.1).

Inicio

4.4 Encender el sistema HydroPower NANO cuando es NUEVO:

El HydroPower Nano utiliza 3 filtros. El prefiltro, la membrana y la resina ya están instalados en las unidades NUEVAS.

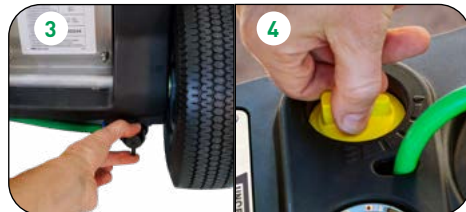
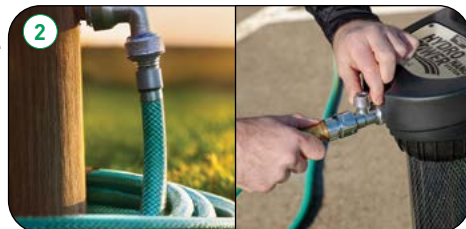
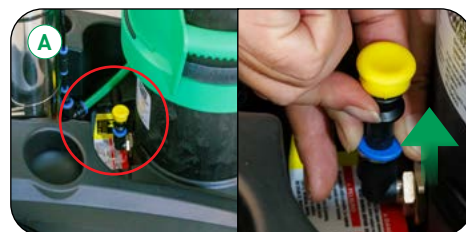
1. Localice el adaptador negro con el conector amarillo situado detrás del tanque del HydroPower Ultra. Mantenga presionado el anillo azul del conector rápido acodado, retire todo el conector del adaptador y déjelo a un lado. Se puede volver a instalar para guardarlo si la unidad no se va a utilizar durante períodos prolongados. (Ver imagen A).
2. Tome la manguera verde e insértela firmemente en el conector rápido acodado. Asegúrese de que la manguera quede bien sujeta tirando ligeramente de ella; debe ofrecer resistencia y no salirse. (ver imagen B).
3. Conecte las mangueras de entrada de agua (fuente de agua) y de salida de agua (alimentada con agua). (Ver imagen 1)
4. Abra el suministro de agua en la fuente de agua de red y en la unidad HydroPower NANO. (Ver imagen 2)
5. Gire la válvula de concentrado a la posición **TRABAJO** (ver imagen 3).
6. Gire el regulador de flujo al modo **PURO** (ver imagen 4)
7. Deje que el NANO funcione durante al menos 10 minutos para que sature por completo la membrana. La carcasa del prefiltro se debe llenar completamente de agua para alcanzar el 100 % de eficiencia.



Al girar el regulador de flujo hacia la derecha (señalada por tres gotas de agua), se combina agua de red con agua pura para aumentar la presión de agua y el consumo de resina.

4.4.1 Para encender el sistema HydroPower NANO para uso diario:

1. Conecte las mangueras de entrada de agua (fuente de agua) y salida de agua (alimentada con agua). (Ver imagen 1)
2. Abra el suministro de agua en la fuente de agua de red y en la unidad HydroPower NANO. (Ver imagen 2)
3. Gire la válvula de concentrado a la posición **TRABAJO** (ver imagen 3).
4. Gire el regulador de flujo al modo **PURO** (ver imagen 4)
5. Encienda el NANO. La carcasa del prefiltro se debe llenar completamente de agua para alcanzar el 100 % de eficiencia (ver imagen 5).



4.5 Almacenamiento

Si la unidad no se usa durante más de 14 días, se deben proteger las membranas como se indica en las instrucciones de almacenamiento (ver sección 7.2.3 Protección de la membrana). El sistema HydroPower NANO debe guardarse bajo techo.

5 Uso del sistema HydroPower NANO

Se deben leer y comprender las instrucciones de uso antes de usar el sistema HydroPower NANO.



PELIGRO



Pueden ocurrir lesiones graves o la muerte y daños materiales por la caída del HydroPower NANO.

- ▶ Coloque la unidad únicamente sobre una superficie nivelada.
- ▶ Asegúrese de que la unidad esté en una posición segura. Si es necesario, fije las ruedas con una cuña antes de encenderla.
- ▶ Use calzado de seguridad.



PRECAUCIÓN



Los contenedores presurizados pueden causar lesiones de leves a moderadas.

- ▶ Las tres (3) carcassas de filtro se presurizan durante el funcionamiento.
- ▶ Nunca abra una carcassa ni retire una manguera durante el funcionamiento.
- ▶ Verifique si el sistema está bien cerrado antes de encender el HydroPower NANO.
- ▶ Use guantes de protección.

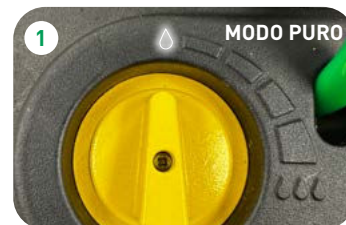
5.1 Apagado del sistema HydroPower NANO

Para apagar el HydroPower NANO al finalizar el trabajo, siga estos pasos:

1. Para prolongar la vida útil, la membrana debe descargarse durante aproximadamente cinco (5) minutos después de finalizar el trabajo. Para ello, coloque el regulador de flujo en el modo **PURO** (ver imagen 1) y la válvula de concentrado inferior en el modo **DESCARGA** (ver imagen 2)



Durante este proceso, se sigue suministrando agua pura a la barra en una cantidad ligeramente reducida. Por lo que puede continuar trabajando mientras se descarga la membrana.



2. Desconecte el suministro de agua.
3. Retire las mangueras de la entrada delantera y las conexiones de salida.
4. Conecte la manguera de concentrado en la conexión de salida superior para evitar que se derrame agua durante el traslado.
5. El HydroPower NANO ahora está listo para ser trasladado.



6 Resolución de problemas

6.1 Procedimientos para la resolución de problemas

Durante el funcionamiento puede ocurrir lo siguiente:

6.1.1 Presión de agua demasiado baja

- ▶ La presión de agua de la entrada es demasiado baja para que el filtro funcione como se espera.
- ▶ Verifique si la manguera de la entrada está retorcida o si hay muy poca presión en la entrada de agua.
- ▶ Verifique si la válvula del agua de red está totalmente abierta.

6.1.2 Sobrepresión

Puede haber sobrepresión si la presión del agua de la entrada es mayor que 145 PSI (10 bar). Para comprobar la presión de agua en la entrada, siga estos pasos:

- ▶ El medidor de presión (manómetro, ver imagen 6.1) indica la presión de la tubería.
- ▶ Si la presión de entrada es muy alta, conecte un manorreductor en la entrada de agua y disminuya la presión.

7 Mantenimiento y reparación

1.1 Información general



ATENCIÓN



La limpieza incorrecta del HydroPower NANO puede dañar el sistema.

- ▶ No use solventes ni productos de limpieza agresivos.
- ▶ Lea y siga las instrucciones de uso y seguridad de cada solvente/ producto de limpieza.



ATENCIÓN



El mantenimiento insuficiente de la unidad puede causar daños materiales.

- ▶ Antes de cada uso, inspeccione visualmente la unidad en busca de daños. Si detecta algún daño, no use el HydroPower NANO y póngase en contacto con su distribuidor.



HERRAMIENTAS NECESARIAS



- A. Pinzas
- B. Llave inglesa de 14 mm
- C. Destornillador plano
- D. Llave de filtro

Las herramientas A, B y C (no incluidas) sirven para cambiar la membrana NANO.
La herramienta D (incluida) sirve para cambiar el prefiltro combinado.



Mantenimiento y reparación

Protección de la membrana durante el almacenamiento

Si la unidad no se usará durante más de 14 días, se debe proteger la membrana como se indica en las instrucciones de almacenamiento (ver sección 7.2.3 Protección de la membrana).

Si la membrana no se descarga con regularidad ni se protege con el líquido para mantenimiento de membranas UNGER, hay riesgo de que se obstruya; esto causará una disminución significativa del rendimiento de la unidad o la dañará.

Protección contra heladas

Nunca guarde el HydroPower NANO en lugares con una temperatura inferior a 5 °C (40 °F).

7.2 Mantenimiento y plan de mantenimiento

Verifique el estado del filtro del HydroPower NANO regularmente para garantizar su durabilidad.

7.2.1 Inspección diaria

Verifique el rendimiento del **paquete de resina**:

Observe la indicación en la pantalla de TDS. Muestra información sobre el rendimiento del filtro o la calidad del agua filtrada. Presione el botón amarillo de encendido ON que se encuentra en el medidor de TDS.

- Muestra el valor de TDS después del filtrado por el paquete de resina.
- ▶ Si este valor es 10 o superior, se debe reemplazar el paquete de resina.

7.2.2 Inspección mensual

Verifique el rendimiento de la **membrana**:

1. Conecte las mangueras de entrada de agua (fuente de agua) y salida de agua (alimentada con agua).
 2. Abra el suministro de agua en la fuente de agua de red y en la unidad HydroPower NANO.
 3. Gire el regulador de flujo hasta el modo **COMBINADO**  y observe el valor en el medidor de TDS. Se mostrará el valor del agua de red y el agua combinada.
 4. Para determinar el valor actual de la membrana, retire el paquete de resina del HydroPower Ultra y vuelva a colocar la tapa superior. Gire el regulador de flujo hasta el modo **PURO**  y encienda la unidad NANO durante 5 a 10 minutos como mínimo. Observe el valor en el medidor de TDS.
 5. Si el valor de la medición en el modo **COMBINADO**  y la medición de la membrana en el modo **PURO**  difieren por menos del 50 %, significa que la membrana debe reemplazarse.
- Reemplace el **prefiltro combinado** regularmente. Protege las membranas del cloro. De un flujo de agua de aproximadamente 30 000 l/8000 gal, con un contenido de cloro de 2 ppm, el filtro de carbono se consume y ya no se puede garantizar esta protección.
 - ▶ Para registrar la entrada total de agua, puede adquirir por separado un dispositivo medidor de caudal.
 - ▶ Por ejemplo, el flujo de agua de 30 000 l/8000 gal se alcanza después de 4 semanas, si trabaja con el filtro NANO 5 días a la semana durante 6 horas diarias.

7.2.3 Almacenamiento. Protección de la membrana

La membrana tiene un rendimiento óptimo con flujo de agua o descarga regulares.

Si el HydroPower NANO no se usa durante un período prolongado (más de 14 días), la membrana debe protegerse contra depósitos minerales.

Para ello, hay un líquido para mantenimiento de membranas UNGER. Necesita una botella (1 l) para tratar la membrana. Este tratamiento conserva el estado actual de la membrana y evita que tenga un menor rendimiento o se dañe por falta de uso. Como alternativa, puede encender la unidad una vez por semana durante aproximadamente 30 minutos para lavar la membrana.

ALMACENAMIENTO. Protección de la membrana

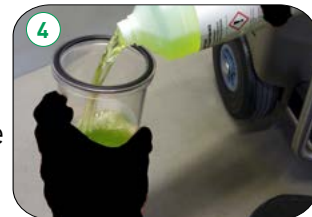
1. Asegúrese de conectar el tubo de concentrado. El líquido para mantenimiento de membranas se eliminará por el tubo de concentrado. (Consulte la ficha de datos de seguridad para saber cómo eliminarlo de forma adecuada).
2. Use la llave de filtro para aflojar la carcasa. Retire los dos cartuchos de filtro (el prefiltro y el paquete de resina) y deseche el agua. Mantenga el prefiltro y el paquete de resina protegidos contra el polvo y la suciedad.
3. Inserte el tubo de succión gris en la carcasa del prefiltro. Los orificios del tubo deben quedar hacia abajo.
4. Llene la carcasa del prefiltro con el líquido para membranas y ajuste la carcasa en la unidad con la llave de filtro.
5. Asegúrese de que la tapa superior del HydroPower Ultra esté bien colocada en la unidad.
6. Gire la válvula del concentrado en la parte inferior a la posición **TRABAJO** y el regulador de flujo a la posición **PURO**. Encienda el suministro de agua de red. Espere hasta que la carcasa del prefiltro ya no se muestre de color verde y esté llena de agua limpia. Esto demora aproximadamente entre 5 y 10 segundos.
7. Apague el suministro de agua de red.

✓ La membrana está protegida y ya puede guardar el HydroPower NANO.

Volver a encender el sistema

1. Retire el paquete de resina del tanque del HydroPower Ultra y vuelva a colocar la tapa superior. Conecte las mangueras de entrada y salida de agua al sistema NANO.
2. Asegúrese de conectar el tubo de concentrado. El líquido para mantenimiento de membranas se eliminará por el tubo de concentrado y el tubo de salida de agua. (Consulte la ficha de datos de seguridad para saber cómo eliminarlo de forma adecuada).
3. Gire la válvula del concentrado a la posición **TRABAJO** y el regulador de flujo a la posición **PURO**.
4. Permita que el sistema descargue durante aproximadamente 20 a 30 minutos hasta que el agua salga limpia.
5. Apague el suministro de agua de red.
6. Desenrosque la carcasa del prefiltro con la llave de filtro y elimine completamente el agua.
7. Retire el tubo de succión de la carcasa del prefiltro e inserte el prefiltro y el cartucho, luego ajuste la carcasa con la llave de filtro.
8. Retire la tapa superior del HydroPower Ultra y elimine completamente el agua. Instale un nuevo paquete de resina y vuelva a colocar la tapa superior.
9. Conecte la manguera de salida de agua.

✓ El HydroPower NANO ahora está listo para usarse.



Reemplazo de los cartuchos de filtro

7.3 Reparación y reemplazo de piezas

Puede obtener más información sobre el reemplazo de piezas en el sitio web de Unger (www.ungerglobal.com).

Para todas las demás reparaciones, póngase en contacto con su distribuidor.

7.3.1 Reemplazo de los cartuchos de filtro

Si en la pantalla se muestra un valor de 10 ppm o más, se debe reemplazar el filtro de resina (ver sección 7.2.1). Además, se debe controlar mensualmente el rendimiento de la membrana (ver sección 7.2.2). El prefiltro combinado también debe cambiarse regularmente (cada 30 000 l/8000 gal aprox.) para garantizar la protección de la membrana, particularmente contra el daño del cloro (ver sección 7.2.2).

Cambiar los tres (3) cartuchos de filtro es rápido y fácil:

Cambio del prefiltro combinado



1. Desconecte el suministro de agua.
 2. Desenrosque la carcasa del prefiltro con la llave de filtro y elimine el agua.
 3. Retire el cartucho de filtro y coloque uno nuevo (no importa la orientación).
 4. Enrosque la carcasa en la unidad y ajústela con la llave de filtro.
- ✓ Ahora ya reemplazó el cartucho de filtro.



Cambio de la membrana NANO



1. Desenrosque la abrazadera de fijación ubicada en la parte superior de la carcasa de la membrana.
1. Retire la tapa de plástico negra.
 - ▶ Use un destornillador grande como ayuda.
2. Retire la membrana por completo y coloque una nueva.
 - ▶ La membrana NANO tiene una marca que indica la dirección del flujo, la **flecha debe apuntar hacia abajo**.
 - ▶ La **junta de caucho** siempre debe quedar en la parte **superior**.
3. Vuelva a armar siguiendo los mismos pasos en el orden inverso.



Reemplazo de los cartuchos de filtro



Cambio del filtro de resina DI

1. Desconecte el suministro de agua.
2. Presione la palanca amarilla de apertura en la tapa superior para eliminar la presión del tanque.
3. Mientras continúa presionando la palanca amarilla, gire un cuarto de vuelta hacia la izquierda para aflojar la tapa superior, retírela y resérvela a un lado.
4. Llegue hasta la carcasa y retire el paquete de resina Ultra que ya no sirve; deséchelo de acuerdo con la normativa local.
5. Coloque el nuevo paquete de resina Ultra con la manija de goma hacia arriba y presiónelo con la mano para asegurarse de que quede bien asentado. (¡No use paquetes de resina Ultra rojos en esta unidad!)
6. Vuelva a colocar la tapa superior presionando levemente, luego gírela 1/8 hacia la derecha mientras estabiliza la unidad.
7. Conecte nuevamente la manguera de salida y encienda el suministro de agua de red.
8. Controle el sistema mientras se presuriza.
9. Mantenga el tubo de descarga abierto y mantenga presionada la palanca amarilla para eliminar el aire atrapado en el sistema.
10. Verifique el sistema TDS. El valor debe ser 000.



Consulte nuestro sitio web para obtener más información sobre el HydroPower Ultra:
<https://usa.ungerglobal.com/resource-center/manuals-instructions/>

8.1 Desarmado y almacenamiento

NOTA

Para saber cómo preparar el HydroPower NANO para guardarlo, consulte la sección 4.5, página 17.

8.2 Reciclaje

Recicle adecuadamente todos los materiales reciclables para proteger nuestro medio ambiente.

El material de embalaje debe separarse. Contiene espuma, madera, plástico y cartón corrugado, y estos materiales deben reciclarse por separado según las ordenanzas sobre reciclado locales.

8.3 Eliminación de desechos

Elimine los desechos según las regulaciones locales, provinciales/estatales y federales vigentes.

Unger Enterprises, LLC
425 Asylum Street
Bridgeport, CT 06610
Teléfono: (1) 800.431.2324
Fax: (1) 800.367.1988
unger@ungerglobal.com

100%
GARANTÍA DE
SATISFACCIÓN
DEL CLIENTE

En Unger, nuestro objetivo es diferenciarnos del resto gracias a nuestro espíritu de servicio especial basado en el lema "Sí, ¡podemos!". Amamos lo que hacemos y, como prueba de ello, prometemos entregar una Garantía de satisfacción del cliente del 100 % en cada producto y servicio que ofrecemos.



Para obtener los términos y condiciones más recientes, visite nuestro sitio web: usa.ungerglobal.com/terms-of-use/ o escanee este código.



www.ungerglobal.com

24242 092026