

Especificación de ingeniería

Nombre del trabajo _____

Contratista _____

Ubicación del trabajo _____

Aprobación _____

Ingeniero _____

N.º de OC del contratista _____

Aprobación _____

Representante _____

Serie HC-80

Sistemas de ósmosis inversa comerciales de alta resistencia

Tamaño de la conexión: 2 in (51 mm) a 4 in (102 mm)

Productividad máx.: 22 GPM a 238 GPM

Los sistemas de ósmosis inversa (reverse osmosis, RO) serie HC-80 de Watts son unidades de RO de alta presión de grado comercial de alta resistencia para la reducción de sólidos disueltos totales del agua. Están diseñados para suministrar agua de calidad de ósmosis inversa con tasas de producción que van de 22 galones (83 litros) a 238 galones (900 litros) por día. Estas unidades están diseñadas para instalaciones sobre el piso. La ósmosis inversa es un proceso en el que el agua de alimentación a alta presión se introduce en una membrana semipermeable. En la membrana, el agua de calidad atraviesa el material de la membrana y sale como agua permeada. Las sales minerales disueltas no pueden atravesar la membrana y se convierten en una corriente de rechazo concentrado que se envía a un drenaje. Estos sistemas de RO utilizan membranas de alta presión/alto rechazo para lograr un rechazo iónico promedio nominal de NaCl del 99.1%.

Los sistemas de RO de la serie HC-80 son una línea de sistemas de ósmosis inversa comprobada a lo largo del tiempo, diseñada con un enfoque en la calidad y la durabilidad. Esta serie viene con una variedad de características preseleccionadas, incluido nuestro controlador digital, con medidor de conductividad incorporado para control y monitoreo. Si se requiere un control y monitoreo más avanzados, se encuentra disponible un controlador avanzado como actualización opcional. Las características estándar son: carcasas de membrana de plástico reforzado con fibra de vidrio (fiberglass reinforced plastic, FRP) resistentes a la corrosión, manómetros de presión de los prefiltros de entrada y salida, interruptor de baja presión con reinicio automático retardado programable, interruptor de alta presión para entradas de protección del sistema, interbloqueo del nivel del tanque y del pretratamiento, medidor de conductividad incorporado, salida de alarma de alta conductividad, rechazo ajustable, medidores de flujo de agua permeada y de rechazo (se utilizarán sensores de flujo para los modelos HC-8040-06-2 y unidades de mayor capacidad), válvula de retención del agua permeada, válvula solenoide de entrada/válvula motorizada de alimentación, válvula de globo de estrangulamiento de alimentación de la bomba, manómetros de presión de alimentación a membranas y de agua de rechazo, enjuague automático programable y válvula de rechazo ajustable.

Estos sistemas están diseñados para alimentar un tanque de almacenamiento atmosférico para la recolección de agua de ósmosis inversa, o pueden dirigirse directamente a la línea de distribución. El agua de ósmosis inversa tiene una amplia variedad de aplicaciones que incluyen tratamiento de agua municipal, agua de aporte para calderas de vapor y esterilizadores a vapor, uso en laboratorio, enjuague sin manchas, agua para hielo y bebidas, agua para cocinar, procesamiento de alimentos, galvanoplastia y acabado de metales, así como agua para humidificación. La ósmosis inversa también es el tratamiento previo de elección para los sistemas de desionización (DI) por intercambio iónico. El uso de agua de RO como agua de aporte para un sistema de DI reduce la tasa de agotamiento de la resina de DI hasta en un 95%, lo que ahorra tiempo, dinero y productos químicos asociados con la regeneración de resina de DI.

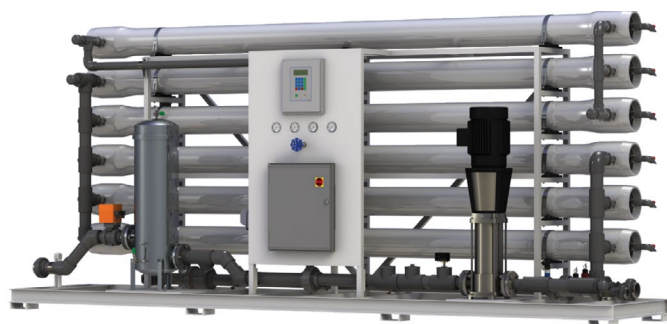
⚠ ADVERTENCIA

No utilizar con agua microbiológicamente insegura o de calidad desconocida sin una desinfección adecuada antes o después del sistema.

AVISO

Solo para instalación en interiores.

Las especificaciones de los productos de Watts en unidades de medida estadounidenses y métricas habituales son aproximadas y se proporcionan solo como referencia. Para conocer las dimensiones exactas, póngase en contacto con el Servicio Técnico de Watts. Watts se reserva el derecho de cambiar o modificar el diseño, la fabricación, las especificaciones o los materiales del producto, sin previo aviso y sin incurrir en ninguna obligación de hacer dichos cambios y modificaciones en los productos de Watts que se hayan vendido antes o después del cambio o la modificación.



HC-8040-07-6

Características

- Medidor de conductividad de agua de alimentación y permeada incorporado con salida de alarma de alta conductividad
- Membranas salobres de alta resistencia y bajo consumo energético, con un rechazo nominal de sales del 99.1%. 440 ft² (41 m²)
- Enjuague automático de membrana
- Armazón de soporte de acero al carbono con recubrimiento en polvo
- Carcasas de membrana de alta presión FRP de 300 psi resistentes a la corrosión
- Manómetro de presión para la descarga de la bomba del prefiltro
- Interruptor de seguridad de baja presión del agua de alimentación
- Controlador digital basado en microprocesador con pantalla LCD retroiluminada de 2 líneas y 20 caracteres
- Prefiltro de 20 in (508 mm) en una carcasa de filtro de acero inoxidable
- Bomba centrífuga de varias etapas
- Entradas de interbloqueo de nivel del tanque y de pretratamiento
- Sensores del medidor de flujo de agua de permeación y rechazo
- Válvulas ajustables de rechazo y recirculación de rechazo
- Válvula de retención de permeado
- Válvula solenoide de entrada automática/válvula de control accionada
- Salida dedicada del panel de RO para el control de la alimentación de productos químicos

Funciones opcionales

- Válvula de mezcla de alimentación
- Controlador avanzado con funciones de monitoreo y control más complejas (predeterminado para los modelos HC-8040-06-2 y de mayor capacidad)
- Sensor de pH
- Puerto de potencial de óxido-reducción (Oxidation Reduction Potential, ORP)
- Puerto de muestreo de permeado
- Varias opciones de alimentación eléctrica: 220 VCA trifásico 50 Hz, 380 VCA trifásico 50 Hz, 460 VCA trifásico 60 Hz

Especificaciones

Se instalará un sistema de ósmosis inversa serie HC-80 para proporcionar agua de calidad de ósmosis inversa. Para consideraciones previas al tratamiento, se puede instalar un suavizador de agua para evitar la formación de incrustaciones al eliminar la dureza por calcio y magnesio, y así garantizar que no se acumulen en las membranas de RO. Como alternativa, se puede instalar un sistema de dosificación de químicos antiescalantes antes de la unidad de RO para evitar ciertos tipos de incrustaciones y suciedad. Se puede utilizar un filtro de carbón activado con retrolavado para eliminar el cloro, lo que protege las membranas de la degradación causada por la exposición al cloro. Además, se puede instalar un filtro de sedimentos con retrolavado para reducir el índice de densidad de sedimentos (Silt Density Index, SDI) y así minimizar la contaminación por partículas de las membranas de RO. Para obtener información detallada sobre la selección de productos químicos y el tamaño de los equipos, consulte a un técnico de Watts.

El sistema de ósmosis inversa debe ser una unidad de tipo bajo consumo energético y alta tasa de rechazo, e incluir todos los componentes necesarios para un funcionamiento adecuado. El sistema deberá tener un diseño para instalación sobre piso. El agua permeada por ósmosis inversa generalmente se recolecta en un tanque de almacenamiento atmosférico, cuyo nivel será controlado mediante un flotador electrónico de nivel. La ósmosis inversa estará equipada con entradas para el flotador de nivel del tanque, así como un interbloqueo de pretratamiento para apagar el sistema de ósmosis inversa en caso de que el pretratamiento comience un ciclo de retrolavado. Los requisitos eléctricos son 220 VCA 60 Hz, trifásico con energía opcional disponible. Se requiere un desagüe local para que reciba el agua de desagüe del sistema. La presión del agua de alimentación no debe ser inferior a 1 psi (6.89 kPa). La temperatura del agua de alimentación no debe ser inferior a 40 °F (4 °C), ni superior a 85 °F (29 °C).

El sistema producirá agua de calidad de ósmosis inversa con un rechazo iónico promedio nominal del 99.1% de los sólidos disueltos totales cuando se opere dentro de las especificaciones operativas del fabricante.

Especificaciones del agua de alimentación

pH	4 a 10
Dureza (máxima)	Menos de 1 grano por galón como CaCO ₃ (suavizado) se prefiere 0 o, en caso de no contar con suavizador, la inyección de un químico antisarro (comuníquese con su representante de Watts)
Presión del agua de alimentación (mínima)	45 psi (310 kPa)
Temperatura	40 °F (4 °C) a 85 °F (29 °C)
Cloro libre (máximo)	Inferior a 0.1 mg/l
Hierro (máximo)	Inferior a 0.1 mg/l
Aceite y H ₂ S	Ninguno permitido
Turbidez	Inferior a 1 NTU
Índice de densidad de sedimentos	Inferior a 5 SDI preferido < 3 SDI

AVISO

Para obtener más información sobre las demás especificaciones, póngase en contacto con su representante de Watts.

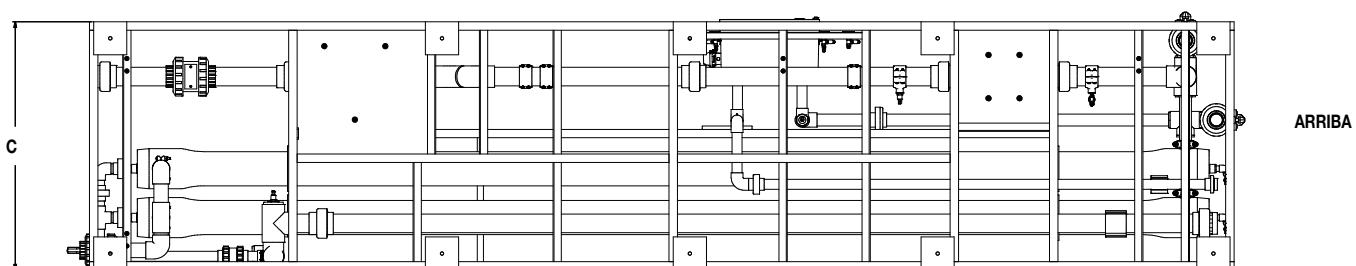
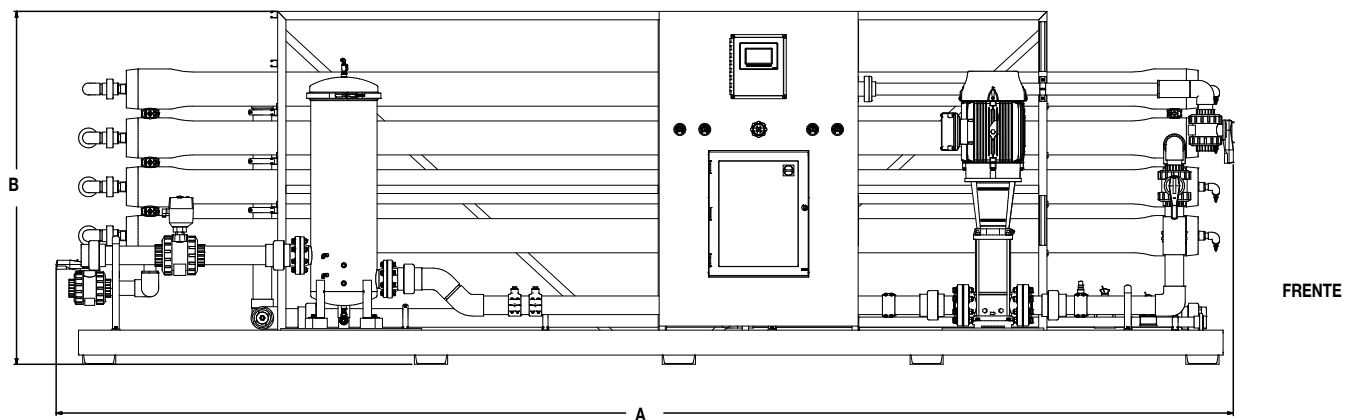
Las tasas máximas de producción publicadas se basan en un agua de alimentación de 77 °F (25 °C), con un SDI menor a 3, 2000 ppm de TDS y pH 8 con una presión de alimentación de 100 psi (689 kPa). La productividad individual de la membrana puede variar (± 15%). Puede operarse en otras aguas de alimentación con capacidad reducida.

El porcentaje de rechazo se basa en las especificaciones del fabricante de la membrana; el porcentaje de rechazo general del sistema puede ser menor.

AVISO

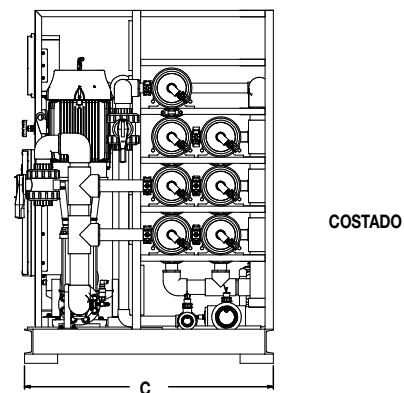
La información que figura en este documento no pretende reemplazar la información completa sobre la instalación y seguridad del producto disponible ni la experiencia de un instalador de productos capacitado. Es necesario que lea detenidamente todas las instrucciones de instalación y la información de seguridad del producto antes de comenzar a instalarlo.

Dimensiones: Pesos



Llame al Servicio de Atención al Cliente si necesita ayuda con los detalles técnicos.

MODELO	DIMENSIONES						PESO	
	A		B		C		lb	kg
	in	mm	in	mm	in	mm		
HC-8040-04-1	72	1829	74	1880	35	889	1305	591.9
HC-8040-05-1	72	1829	74	1880	35	889	1385	628.2
HC-8040-06-1	72	1829	80	2032	35	889	1465	664.5
HC-8040-04-2	112	2845	74	1880	38	965	1585	718.9
HC-8040-05-2	112	2845	74	1880	38	965	1735	787.0
HC-8040-06-2	112	2845	80	2032	38	965	1885	855.0
HC-8040-04-4	194	4928	75	1905	41	1041	2275	1031.9
HC-8040-05-4	194	4928	75	1905	41	1041	2645	1199.8
HC-8040-06-4	194	4928	85	2159	41	1041	2910	1320.0
HC-8040-05-6	276	7010	85	2159	60	1524	3500	1587.6
HC-8040-06-6	276	7010	85	2159	60	1524	3930	1782.6
HC-8040-07-6	276	7010	85	2159	60	1524	4450	2018.5



Rendimiento

	HC-8040-04-1	HC-8040-05-1	HC-8040-06-1	HC-8040-04-2	HC-8040-05-2	HC-8040-06-2	HC-8040-04-4	HC-8040-05-4	HC-8040-06-4	HC-8040-05-6	HC-8040-06-6	HC-8040-07-6
Código de pedido	668111222	68111223	68111224	68111225	68111226	68111227	68111228	68111229	68111230	68111231	68111232	68111233
Productividad máxima (galones por minuto)	22 gpm	27.5 gpm	33 gpm	44 gpm	55 gpm	66 gpm	88 gpm	110 gpm	132 gpm	165 gpm	200 gpm	238 gpm
Calidad (rechazo promedio de la membrana)	99.1%											
Recuperación (ajustable por el usuario)	hasta el 75%											
Tamaño de la membrana	8 in (203 mm) x 40 in (1016 mm)											
Área de superficie de la membrana (pies cuadrados)	440											
Cantidad de membranas	4	5	6	8	10	12	16	20	24	30	36	42
Conjunto de carcasas de membranas	1:1:1:1	1:1:1:1:1	1:1:1:1:1:1	1:1:1:1	2:1:1:1	3:2:1	2:1:1	3:1:1	3:2:1	3:1:1	3:2:1	4:2:1
"Prefiltro (el sistema se envía con un cartucho de 5 micras)"	20 in (508 mm)											
Conexión de agua de alimentación	FNPT de 2 in (51 mm)					FNPT de 3 in (76 mm)				FNPT de 4 in (102 mm)	FNPT de 4 in (102 mm)	FNPT de 4 in (102 mm)
Conexión de agua del producto	FNPT de 1.5 in (38 mm)		FNPT de 2 in (51 mm)	FNPT de 2 in (51 mm)	FNPT de 2.5 in (63.5 mm)			FNPT de 3 in (76 mm)			FNPT de 4 in (102 mm)	
Conexión de agua de rechazo	FNPT de 1.25 in (31.75 mm)					FNPT de 1.5 in (38 mm)		FNPT de 2 in (51 mm)				
Flujo mínimo del concentrado	14 gpm											
Presión del agua de alimentación (mínima)	45 psi (310 kPa)											
Requisitos eléctricos	230 V, 60 Hz, trifásico											
Potencia del motor	10					15		20		25		30
Dimensiones An x Pr x Al (aprox. en pulgadas)	72 x 35 x 74		72 x 35 x 80	112 x 38 x 74		112 x 35 x 80	194 x 41 x 78		194 x 41 x 85	276 x 60 x 85		
Peso de envío (libras estimadas)	1305	1385	1465	1585	1735	1885	2275	2645	2910	3500	3930	4450

Aplicaciones

- Alimentos y bebidas
- Productos farmacéuticos y médicos
- Hoteles, hospitales, universidades
- Agua de alimentación de calderas
- Tratamiento de agua municipal
- Agua para minería
- Agricultura e hidroponía



EE. UU.: Tel.: (800) 659-8400 • Watts.com

Canadá: Tel.: (905) 332-4090 • Watts.ca

Latinoamérica: Tel.: (52) 55-4122-0138 • Watts.com

