



Industrial Water Evaporators

EVAPORADORES CONCENTRADORES AL VACÍO BAJO CONSUMO

#savewater

#reusewater



- REDUCCIÓN DE LAS AGUAS RESIDUALES HASTA EN UN 99%
- GRAN AHORRO EN LOS COSTES DE ELIMINACIÓN
- INNOVADORES INTERCAMBIADORES DE CALOR
- FUNCIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO SIMPLIFICADOS





Industrial Water Evaporators

IWE Industrial Waters Evaporators diseña y fabrica sistemas para la evaporación de soluciones acuosas, también en versión ATEX, y basa sus logros en la valiosa experiencia de sus técnicos que desde 1982 producen e instalan Evaporadores de Alta Eficiencia Energética y Concentradores de Vacío en muchos sectores industriales.

En situación de vacío, la evaporación tiene lugar a una temperatura inferior a la de ebullición a presión atmosférica: esto permite un considerable ahorro de energía y eficiencia del sistema.

La evaporación al vacío puede reducir drásticamente la cantidad de aguas residuales que hay que eliminar hasta un 95% o más en comparación con el volumen original, lo que supone un ahorro muy elevado en los costes de eliminación.

RESIDUALES

EVAPORADO

CONCENTRADO



La flamante sede operativa de IWE, inaugurada en 2021, ocupa una superficie de más de 6.000 metros cuadrados y se caracteriza por un funcional edificio de oficinas que da la bienvenida a todos nuestros invitados y por el área de R&D "IWE LAB", donde se realizan sesiones de prueba con plantas piloto y ensayos de laboratorio.



En la unidad de producción situada en Pantigliate (Milán), en Via Gramsci 44, hay un taller equipado con un puente grúa de 20 toneladas y un moderno equipamiento que permite la producción incluso de plantas de gran tamaño.



Industrial Water **Evaporators**

El peligro de ensuciamiento en los intercambiadores de calor es un problema real y recurrente causado por el depósito de sustancias de solubilidad limitada.

Los intercambiadores de calor convencionales de serpentín sumergido o de carcasa y tubos tienen un espacio extremadamente pequeño entre las superficies de intercambio, no permiten eliminar fácilmente los depósitos y crean considerables inconvenientes en la limpieza y el mantenimiento.

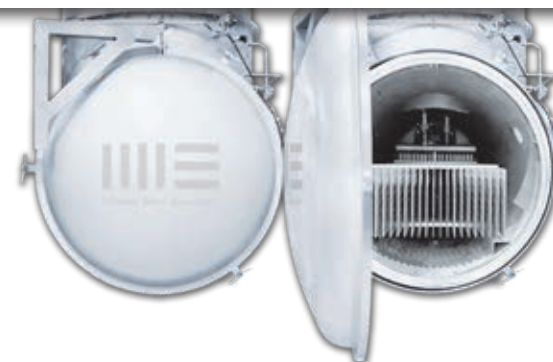
IWE ha diseñado innovadores intercambiadores de calor con un sistema de “placas sumergidas” caracterizado por grandes espacios libres entre las placas y por una apertura especial de la caldera de evaporación a través de un mecanismo de puerta de apertura rápida en lugar del tradicional cierre con bridas.

De este modo, la limpieza de los intercambiadores es extremadamente fácil y rápida, limitando drásticamente el tiempo de inactividad de la máquina para restablecer la máxima eficiencia de los intercambiadores.



INNOVACIÓN INTERCAMBIADORES DE CALOR

Muy fácil de limpiar



PERFIL DE LA EMPRESA

DESDE 1982, NUESTRA EXPERIENCIA A SU SERVICIO.

IWE - Industrial Water **Evaporators** combina las habilidades técnicas de proceso y diseño con una larga experiencia en el diseño y construcción de equipos fiables y plantas de alta tecnología.

El resultado es la realización de una amplia gama de evaporadores de alto rendimiento y bajo consumo energético, diseñados "a medida", que permiten al usuario final reducir los costes de eliminación y mantenimiento.

Hoy en día IWE - Industrial Water **Evaporators** es el socio ideal para la aplicación de soluciones concretas de **Economía Circular**, proporcionando a las industrias una experiencia sin igual en la gestión de recursos para lograr junto con sus clientes resultados excepcionales en beneficio no sólo de los presupuestos de las empresas sino también del medio ambiente.

EXPERIENCIA
COMPETENCIA
SERIEDAD

REDUCIR • REUTILIZAR • RECICLAR
AHORRAR AGUA Y RECURSOS



NUESTRA VISIÓN

Mejorar la sostenibilidad medioambiental de las industrias combinando una importante ventaja económica con un uso más eficiente de los recursos hídricos.

LA TECNOLOGÍA

LA MEJOR TECNOLOGÍA DISPONIBLE PARA LA EVAPORACIÓN Y CONCENTRACIÓN DE SOLUCIONES LÍQUIDAS.



**REDUCCIÓN DE LAS
AGUAS RESIDUALES
HASTA UN 99%**



LIMPIEZA FACILITADO

INNOVADOR SISTEMA DE INTERCAMBIADORES DE CALOR "EASY CLEANING" CON SISTEMA DE APERTURA RÁPIDA DE LA CALDERA



REDUCCIÓN COSTOS

REDUCCIÓN DRÁSTICA DE LOS COSTES DE ELIMINACIÓN AL REDUCIR EL VOLUMEN DE AGUAS RESIDUALES QUE HAY QUE ELIMINAR



CALIDAD EVAPORADO

PROCESO SEGURO Y FIABLE QUE DA LUGAR A UN PRODUCTO EVAPORADO DE MUY ALTA CALIDAD

“ Ser el primero significa tener el valor de hacer elecciones innovadoras y experiencia para realizarlas, con la máxima fiabilidad, con la mejor tecnología sin compromisos. ”

IWE diseña y fabrica directamente evaporadores y concentradores de vacío para aplicaciones industriales. No sólo evaporadores tradicionales, sino sobre todo proyectos “a medida”, elaborados a la medida de cada necesidad específica. Porque la eficiencia y la fiabilidad sólo se consiguen prestando la máxima atención a los detalles: diseñados y fabricados.

IWE propone sistemas innovadores con intercambiadores de placas sumergidos para obtener la máxima eficiencia gracias al intercambio directo en superficies elevadas y extremadamente fáciles de limpiar.

IWE ha ideado un innovador sistema de apertura de la caldera con cierre de tirantes que sustituye a la tradicional junta embridada. Porque la eliminación de los tiempos de inactividad al reducir los tiempos de limpieza y de presencia de los operarios se traduce en una rentabilidad adicional.

Para cada uno de sus proyectos, **IWE** define la mejor configuración posible, para responder perfectamente a las características específicas del agua residual a tratar.

Las soluciones “ad-hoc” propuestas por **IWE** maximizan el rendimiento, reduciendo drásticamente los costes de eliminación y simplificando las operaciones de limpieza y mantenimiento del evaporador.

MÚLTIPLES VENTAJAS



• PARA EMPRESAS MANUFACTURERAS

Con los sistemas de evaporación al vacío para la depuración de los residuos industriales se obtienen ventajas considerables, ya sea económicos que ambientales, en respecto a los sistemas clásicos de tipo físico-químico o de tratamiento biológico.

El objetivo principal es la reducción de los costes de eliminación, hasta un 99%, así cómo en muchos casos la recuperación de materias primas y la reutilización de agua destilada obtenida por el tratamiento.

La evaporación al vacío es además aplicable en la concentración de productos termolabiles, procedentes de síntesis farmacéutica o también de sectores de los extractos y de los aromas alimentarios, de los mostos y de vinagre para la obtención de glaseados alimentarios.

• PARA EMPRESAS DE ELIMINACIÓN DE RESIDUALES INDUSTRIALES

Dentro de la actividad de tratamiento por encargo de otras empresas de las aguas residuales industriales, la evaporación permite incrementar el CER (Catálogo Europeo de residuos) tratable.

De hecho los sistemas de evaporación al vacío IWE pueden ser integrado a los sistemas clásicos de depuración física-química y biológica que por sí sola no pueden obtener resultados satisfactorios por la depuración de las aguas residuales con alto contenido de contaminantes en soluciones.

LAS APLICACIONES

EN NUMEROSAS ÁREAS INDUSTRIALES LA EVAPORACIÓN AL VACÍO REPRESENTA LA OPCIÓN TÉCNICA MÁS AVANZADA, APROPIADA PARA SATISFACER LA NECESIDAD DE REDUCIR LOS COSTES ELEVADOS DE ELIMINACIÓN Y DE RECUPERACIÓN DE LAS MATERIAS PRIMAS POR EL TRATAMIENTO DE RESIDUALES CON UN ALTO CONTENIDO DE SUBSTANCIAS CONTAMINANTES.

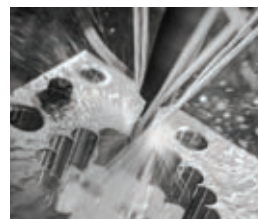
DIGESTATOS

DIGESTATOS DERIVADOS DE PROCESOS DE PRODUCCIÓN DE BIOGÁS, RESIDUALES ZOOTÉCNICOS, DE FRACCIONES ORGÁNICAS DE RESIDUOS



METALÚRGICO

CONCENTRACIONES DE EMULSIONES ACEITOSAS, RESIDUALES DE LAVADO, RESIDUALES DE ACABADO EN MASA.



GALVÁNICO

TRATAMIENTO DE ELUIDOS DE REGENERACIÓN DE SISTEMAS DE RESÍNAS, CONCENTRACIÓN DE LAVADOS AGOTADOS, RECUPERACIÓN DE CROMADO, COBREADO, NIQUELADO.



OSMÓSIS INVERTIDA

UNA MAYOR CONCENTRACIÓN DE SOLUCIONES SALINAS CON ALTA DENSIDAD OBTENIDA POR SISTEMAS DE MEMBRANA.



LIXIVIADOS DE VERTEDERO



TRATAMIENTO TÉRMICOS

DEPURACIÓN DE AGUAS DE LAVADO PROCEDENTES DE HORNO DE ELABORACIONES TÉRMICAS DE METALES Y RECUPERACIÓN DE LAS SALES DISUELTAS.



VULCANIZACIÓN DE CAUCHO

DEPURACIÓN DE AGUA DE LAVADO PROCEDENTES DE HORNO DE VULCANIZACIÓN Y RECUPERACIÓN DE LAS SALES DISUELTAS.



FUNDICIÓN A PRESIÓN

TRATAMIENTO AGUAS RESIDUALES QUE CONTIENEN AGENTES DESMOLDANTES, GLICOLAS, LÍQUIDOS REFRIGERANTES.



PINTURA INDUSTRIAL

CONCENTRACIÓN DE AGUAS DE LAVADO, DE PRE-PINTURA Y DE FOSFOCROMACIÓN.



ALIMENTARIOS QUÍMICOS FARMACÉUTICOS

AGUAS RESIDUALES DE LAVADOS DE REACTORES Y LINEAS DE PRODUCCIÓN O DE EMBALAJE.



CONCENTRADOS DE MOSTOS DE UVA Y DE VINAGRE BALSÁMICO



CONCENTRADOS DE AROMAS NATURALES Y DE EXTRACTOS DE HIERBAS

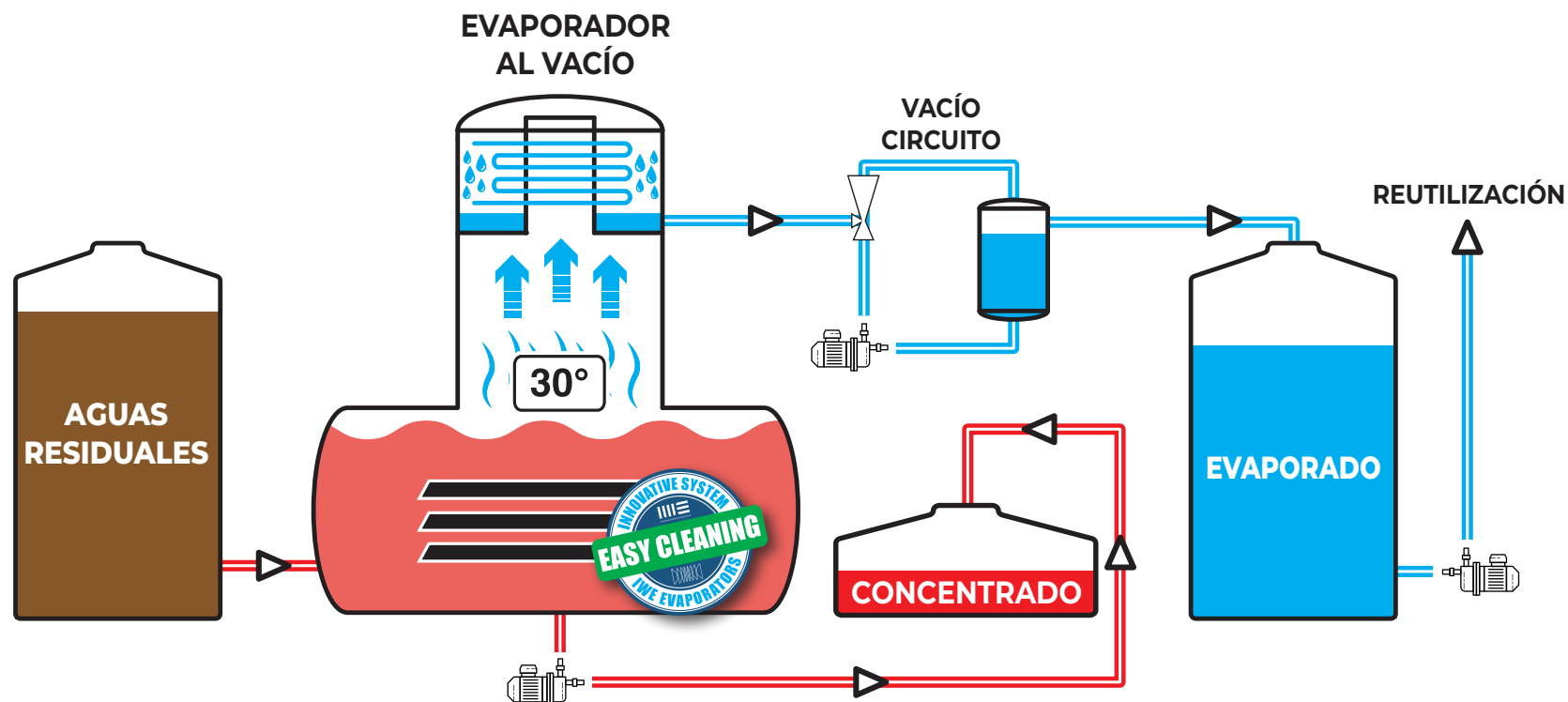


EL PROCESO TÉCNICO

MEDIANTE EVAPORACIÓN AL VACÍO ES POSIBLE SEPARAR UN COMPUESTO NO VOLÁTIL DISUELTO EN UNA SOLUCIÓN CON BAJOS COSTOS OPERATIVOS PARA OBTENER AGUA DESMINERALIZADA Y UN PRODUCTO CONCENTRADO.

CONCENTRACIÓN
SEPARACIÓN POR EVAPORACIÓN
VALORIZACIÓN DEL PRODUCTO
RECUPERACIÓN DE LAS SOLUCIONES ACUOSAS

- **ALTA RESISTENCIA QUÍMICA**
- **MAXIMA FIABILIDAD**
- **SISTEMA INNOVADOR DE LIMPIEZA INTERIOR**
- **FACIL APERTURA DE LA CALDERA**



LAS CARACTERÍSTICAS

UNA AMPLIA GAMA DE EVAPORADORES DE VACÍO DISEÑADOS A MEDIDA PARA RESOLVER CUALQUIER PROBLEMA DE ELIMINACIÓN DE AGUAS RESIDUALES.

**FÁCIL
APERTURA**

**SISTEMA EXCLUSIVO
PARA LA LIMPIEZA
AUTOMÁTICA**

**INNOVACIÓN
INTERCAMBIADORES
DE CALOR
“PLACAS SUMERGIDAS”**

**ALTA RESISTENCIA
A LOS QUÍMICOS**

IWE - Industrial Water Evaporators fabrica plantas de evaporación al vacío que utilizan el principio físico de ebullición y condensación de los vapores de los líquidos tratados.

Mediante el cambio de estado de líquido a aeriforme, que en presencia del vacío se produce a una temperatura inferior a la de ebullición a presión atmosférica, obtenemos un considerable ahorro de energía y eficiencia del sistema.

De este modo, separamos un compuesto no volátil disuelto en una solución, de modo que, por un lado, obtenemos agua desmineralizada y, por otro, un producto final más concentrado en los demás componentes.



LOS MATERIALES

LA ELECCIÓN DEL MATERIAL MÁS ADECUADOS PARA CADA APLICACIÓN ESPECIFICA ES FUNDAMENTAL PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UN EVAPORADOR PERFECTO CAPAZ DE ASEGURAR PRESTACIONES ALTAS CON MÁXIMA FIABILIDAD.



IWE, en fase de estudio del sistema más adecuado para la aplicación específica, con el fin de garantizar una duración extrema de los sistemas, realiza la mejor elección posible entre materiales y componentes de alta calidad, gracias también a la experiencia de miles de aplicaciones realizadas por nuestros técnicos.

La norma de construcción básica contempla sistemas realizados con el uso de acero inoxidable AISI 316 para aplicaciones con menor posibilidad de corrosión, mientras que se utilizan materiales especiales como DUPLEX (SAF 2205), SUPERDUPLEX (SAF 2507), CARBURO DE SILICIO, GRAFITO, TITANIO y recubrimientos altos anticorrosivo de espesor con RESINAS DE FLUOROCARBONO especiales.

AISI 316 L
DUPLEX (SAF 2205)
SUPER DUPLEX (SAF 2507)

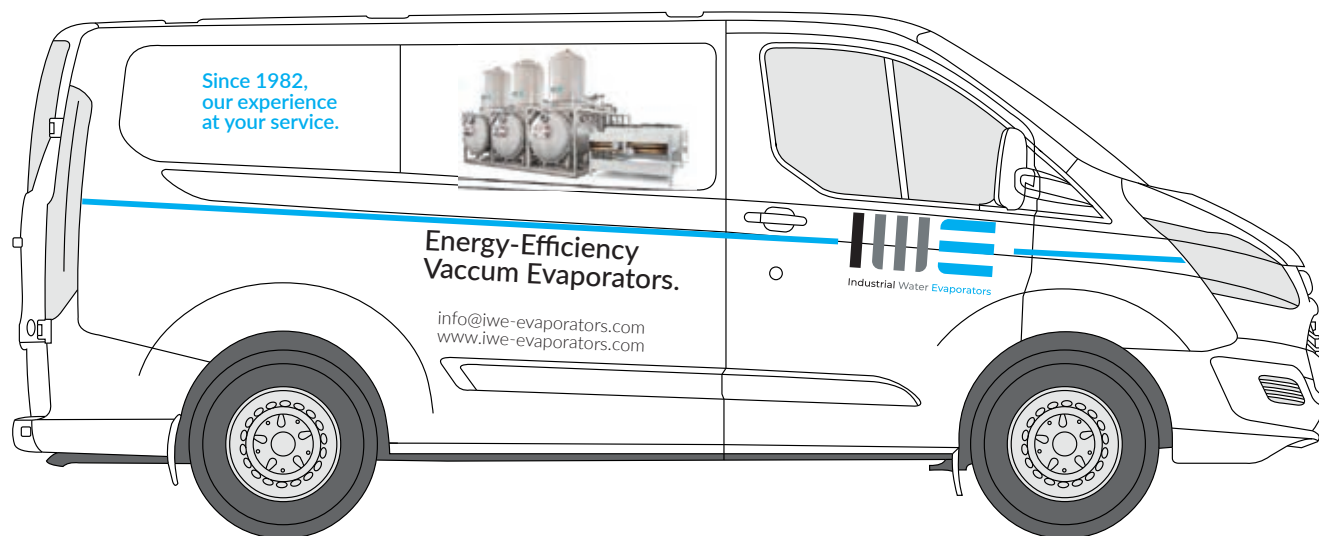
CARBURO DE SILICIO
GRAFITO / TITANIO
RESINAS DE FLUOROCARBONO

SERVICIO A LOS CLIENTES

LA RELACIÓN QUE QUEREMOS ESTABLECER CON NUESTROS CLIENTES NO TERMINA CON LA SIMPLE COMPRA DE UNO DE NUESTROS PRODUCTOS. NUESTRA VOLUNTAD ES APOYAR AL CLIENTE INCLUSO EN LOS AÑOS POSTERIORES A LA COMPRA, REALIZANDO LA INSTALACIÓN, PUESTA EN MARCHA, ASISTENCIA POST VENTA, REPUESTOS Y RECOPIACIÓN DE FOLLETOS F-GAS A TRAVÉS DE NUESTROS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS.

El servicio de asistencia técnica postventa se considera una de las principales claves para que **IWE** adquiera y mantenga una ventaja competitiva frente a la competencia. La importancia de este servicio es fundamental, porque la satisfacción de nuestros clientes, que pueden beneficiarse de un producto acorde con las expectativas manteniéndolo en perfecta funcionalidad a lo largo de los años, ha premiado a IWE con el más alto nivel de fidelidad y referencias.

Para **IWE**, proponer su propio servicio de asistencia postventa también es importante para recopilar comentarios de sus clientes, recopilando y documentando informes y cambios en las características estándar específicas de los distintos modelos, orientados a la mejora constante del producto.



**EXCLUSIVE
PLUS
ASSISTANCE
AFTERSALES
PROOF
IMMEDIATE
FEEDBACK
CARE**

INNOVADORES INTERCAMBIADORES DE CALOR

UNA CUESTIÓN DELICADA EN LOS SISTEMAS DE EVAPORACIÓN ES EL PELIGRO DE ENSUCIAMIENTO DE LOS INTERCAMBIADORES DE CALOR, QUE ESTÁN SUJETOS A LA DEPOSICIÓN DE SUSTANCIAS CON SOLUBILIDAD LIMITADA.

La atención que **IWE** presta en el diseño de los intercambiadores de calor, eligiendo la mejor conformación posible, adaptada a las características específicas del producto a tratar, reduce la frecuencia y simplifica las operaciones de limpieza para restablecer las condiciones óptimas de funcionamiento.

Los intercambiadores de calor tradicionales utilizados en los sistemas de evaporación, ya sean de serpentín sumergido o de haz de tubos, tienen la limitación de tener un espacio extremadamente pequeño entre las diferentes superficies de intercambio, lo que no permite eliminar fácilmente los depósitos.

IWE ha optado por utilizar intercambiadores de calor fáciles de limpiar, fabricándolos en la versión de “placas sumergidas”, que permite un espacio libre considerable entre las placas para restablecer la eficacia del intercambio de calor mediante un simple lavado o para realizar cualquier desmontaje y extracción necesarios en poco tiempo.

INTERCAMBIADOR DE CALOR ESTÁNDAR

Bobina sumergida o haz de tubos



INTERCAMBIADOR DEL CALOR

PLACAS SUMERGIDAS



LA GAMA DE EVAPORADORES

IWE CONSTRUYE CADA PLANTA DE EVAPORACIÓN ESTUDIANDO LA MEJOR SOLUCIÓN ENERGÉTICA POSIBLE, CONSIDERANDO LA OPCIÓN MÁS ADECUADA PARA LAS NECESIDADES ESPECÍFICAS Y EL TRATAMIENTO DE PRODUCTOS DE DIFERENTE NATURALEZA Y CANTIDAD.



ENERGÍA ELÉCTRICA

Bomba de Calor

*Sistemas de evaporación al vacío
alimentados exclusivamente
por electricidad en autonomía total.*

CAPACIDADES DE TRATAMIENTO

da 5 a 4.000 l/h
(da 120 a 100.000 l/ día)

DEMANDA ENERGÉTICA

MONO EFECTO
160 Wh_{el}/l

DOBLE EFECTO
100 Wh_{el}/l



ENERGÍA TÉRMICA

Agua Caliente o Vapor

*Sistemas de evaporación al vacío
alimentados por agua caliente o por vapor
(también por recuperación térmica
o por cogeneradores).*

CAPACIDADES DE TRATAMIENTO

da 100 a 15.000 l/h
(da 2.400 a 360.000 l/día)

DEMANDA ENERGÉTICA

MONO EFECTO
600 Wh_{tér}/l

DOBLE EFECTO
300 Wh_{tér}/l

TRIPLO EFECTO
200 Wh_{tér}/l



Industrial Water Evaporators

NUESTRA GAMA DE EVAPORADORES DE VACÍO





Industrial Water Evaporators

ENERGÍA ELÉCTRICA



HP ME



HP DE



HP DRY



HP R



HWS ME



HWS DE



HWS TE



HWS R

EVAPORADORES DE BOMBA DE CALOR VERSION MONO EFECTO CON INTERCAMBIADORES CON PLACAS SUMERGIDAS.

Los sistemas de evaporación y concentración al vacío de la serie **HP ME Mono Efecto** están equipados con intercambiadores de calor especiales, fabricados con placas especiales electrosoldadas sumergidas directamente en el producto a tratar y posicionadas en la cámara de ebullición.

La energía necesaria para la evaporación y condensación de los vapores se obtiene mediante el uso de la tecnología de bomba de calor que, combinada con el vacío presente en la cámara de ebullición, permite un importante ahorro energético.



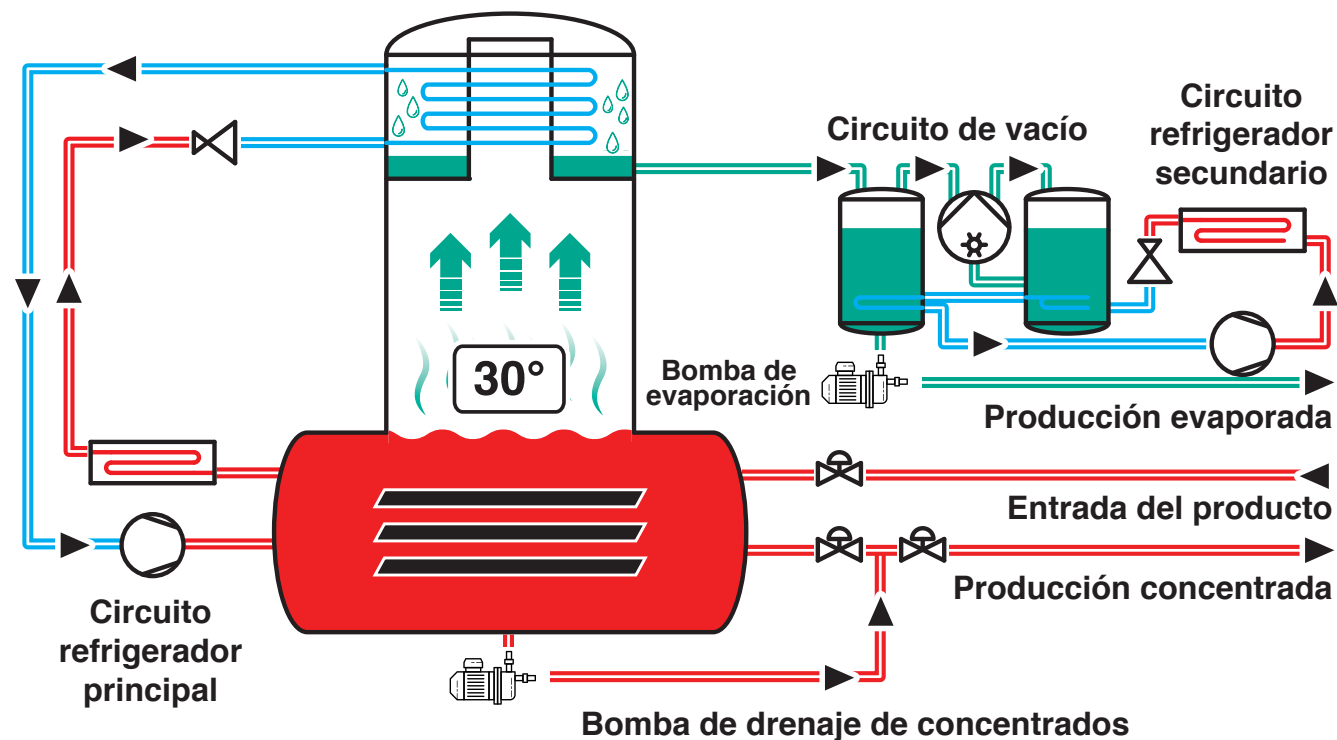
CARACTERÍSTICAS COMUNES A TODOS LOS EVAPORADORES DE LA SERIE HP ME

- Realización en AISI 316 o en materiales especiales para aplicaciones corrosivas (ver la sección anterior dedicada a la descripción de los materiales utilizados).
- Funcionamiento automático 24/24 y válvula de muestreo campiones de destilado y de concentrado sin parar la máquina.
- Descarga automática concentrado, sin perder el vacío, mediante una bomba dirigida por el PLC instalado sobre el sistema, con accionamiento temporizado o por el densímetro que puede ser instalado sobre el evaporador.
- Funcionamiento con reciclado del producto tratado en caldera y posibilidad de dosificación automática de antiespumante.
- Ventana visual (equipada con lavado automático de cristales) para comprobar las condiciones internas de la caldera de ebullición.

HP ME CR SERIES

La serie HP ME CR ha sido estudiada para tratar líquidos particularmente corrosivos, como en el caso de aplicaciones finalizadas a la concentración de lavados crómicos en procesos de cromado galvánico. Los sistemas HP ME CR son similares en funcionamiento a la serie HP ME, pero están fabricados con todas las partes en contacto con las aguas residuales utilizando materiales antiácidos especiales, como TITANIO, CARBURO DE SILICIO, intercambiadores de GRAFITO y calderas de ebullición recubiertas con resinas anticorrosivas especiales tales como HALAR o BLUE ARMOR.

Esquema de funcionamiento evaporadores al vacío a bomba de calor MONO EFECTO



	HP 25 ME	HP 50 ME	HP 100 ME	HP 150 ME	HP 200 ME	HP 300 ME	HP 400 ME	HP 500 ME	HP 1000 ME
Producción con agua l/24h	600	1.200	2.400	3.600	4.800	7.200	9.600	12.000	24.000
Potencia eléctrica absorbida kWh _e	4	8	16	24	32	48	64	80	160
Dimensiones indicativa (l x w x h) cm	200 x 80 x 220	250 x 110 x 220	270 x 125 x 260	300 x 200 x 280	460 x 200 x 280	460 x 170 x 370	450 x 170 x 400	500 x 250 x 440	600 x 240 x 450

TABLA INDICATIVA DE ALGUNOS MODELOS POSIBLES. DISPONIBILIDAD DE OTROS TAMAÑOS "PERSONALIZADOS".



-40%
CONSUMO ENERGÉTICO

CARACTERÍSTICAS IGUALES ENTRE TODOS LOS EVAPORADORES DE LA SERIE HP

**VERSATILIDAD,
INSTALACIÓN SIMPLE
Y AHORRO ENERGÉTICO.**

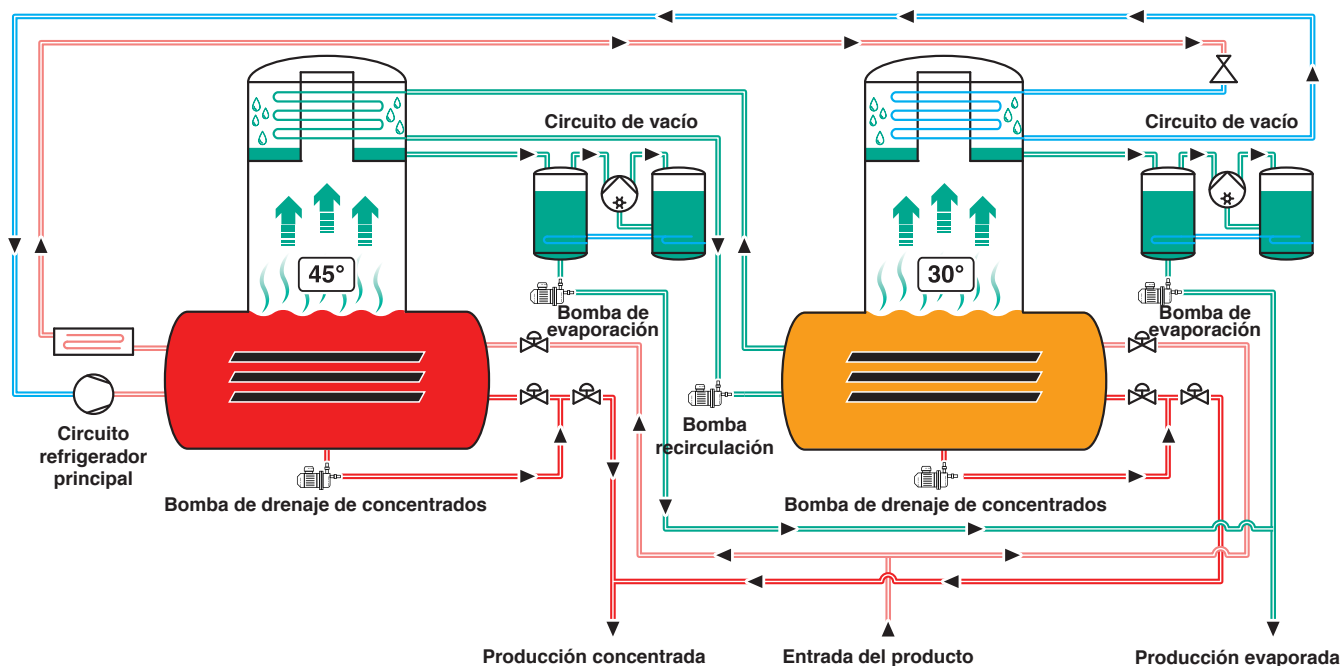
Los sistemas de evaporación y concentración al vacío de la serie **HP DE Doble Efecto** son la evolución de la serie HP ME y representan la máxima expresión tecnológica en términos de eficiencia energética de bombas de calor.

La energía es proporcionada por una bomba de calor que utiliza un gas de refrigeración especial y utiliza energía térmica del producto evaporado producido en el primer efecto de evaporación para calentar el segundo efecto de evaporación de forma gratuita.

Esta evolución permite un ahorro de electricidad del 40% en comparación con la serie HP ME de efecto único.

La realización de esta serie es prevista en AISI 316L, con el posible uso de materiales especiales para aplicaciones en un ambiente corrosivo para satisfacer una gran posibilidad de uso.

Esquema de funcionamiento evaporadores al vacío a bomba de calor DOBLE EFECTO



	HP 300 DE	HP 400 DE	HP 500 DE	HP 600 DE	HP 800 DE	HP 1000 DE	HP 2000 DE	HP 2500 DE	HP 3000 DE	HP 4000 DE
Producción con agua l/24h	7.200	9.600	12.000	14.400	19.200	24.000	48.000	60.000	72.000	96.400
Potencia eléctrica absorbida kWh _e	30	40	50	60	80	100	200	250	300	400
Dimensiones indicativa (l x w x h) cm	170 x 500 x 270	240 x 500 x 320	240 x 500 x 320	240 x 600 x 350	240 x 700 x 350	240 x 700 x 380	240 x 1100 x 500	240 x 1100 x 500	900 x 600 x 550	900 x 600 x 550

TABLA INDICATIVA DE ALGUNOS MODELOS POSIBLES. DISPONIBILIDAD DE OTROS TAMAÑOS "PERSONALIZADOS".

HP DRY

EVAPORADORES DE BOMBA DE CALOR CON INTERCAMBIADORES Y CUBIERTOS EXTERNAMENTE.



HP DRY, PARA OBTENER CONCENTRADOS EXTRAÍBLES

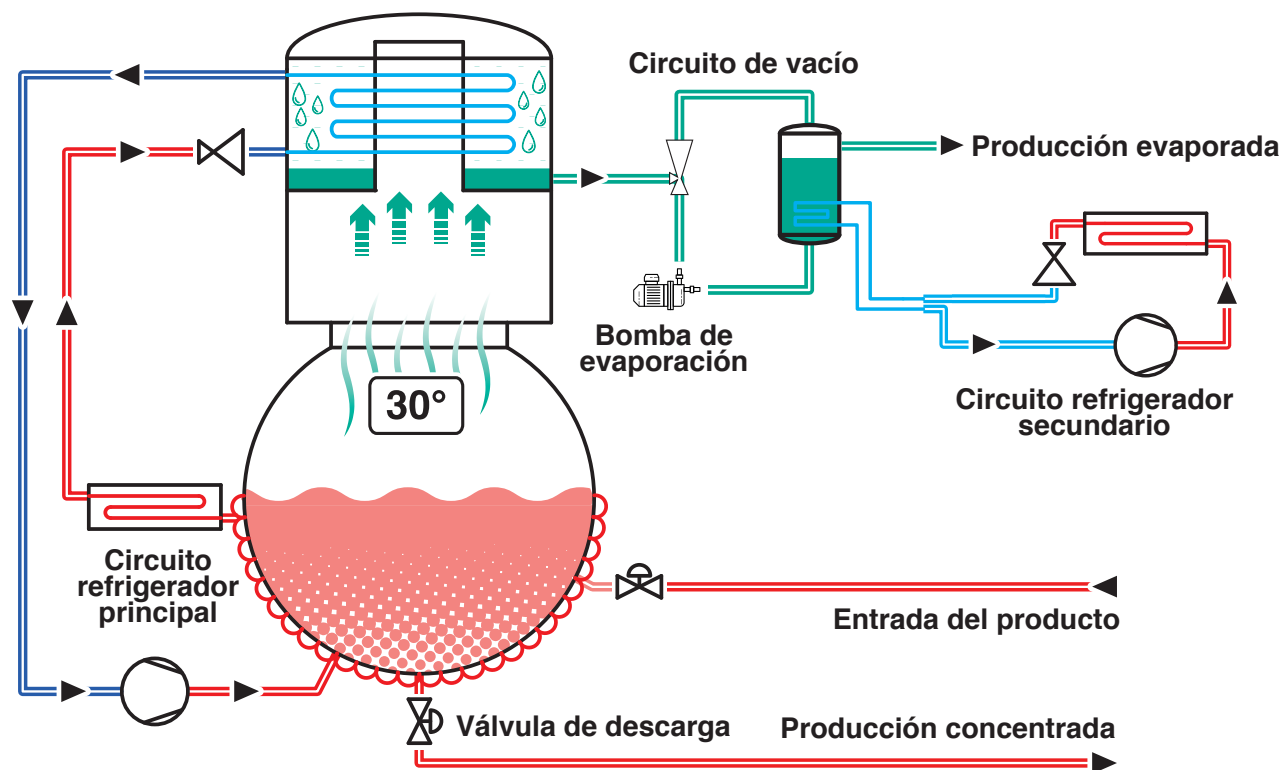
Los evaporadores de bomba de calor de la serie **HP DRY** permiten obtener la precipitación de los cristales disueltos aumentando la concentración del soluto sobre los límites de solubilidad.

Para obtener un concentrado final que tenga la consistencia de un concentrados de fácil extracción, el evaporador está contruido con una caldera de ebullición horizontal y con un intercambiador de calor realizado con una camisa interpuesta.

La descarga final del concentrado se realiza manualmente por una escotilla situada en el frente de la caldera de ebullición.



Esquema de funcionamiento evaporadores al vacío a bomba de calor para CONCENTRADO EXTRAIBLES



	HP 5 DRY	HP 10 DRY	HP 15 DRY	HP 20 DRY	HP 30 DRY	HP 40 DRY	HP 50 DRY
Producción con agua l/24h	120	240	360	480	720	960	1.200
Potencia eléctrica absorbida kWh _{el}	1,6	2,7	3,8	5,0	7,8	10,5	12,5
Dimensiones indicativa (l x w x h) cm	70 x 120 x 170	80 x 150 x 180	80 x 220 x 200	120 x 220 x 220	180 x 260 x 245	150 x 260 x 260	160 x 300 x 300

TABLA INDICATIVA DE ALGUNOS MODELOS POSIBLES. DISPONIBILIDAD DE OTROS TAMAÑOS "PERSONALIZADOS".

CARACTERÍSTICAS COMUNES A TODOS LOS EVAPORADORES HP SERIE R



Los evaporadores de bomba de calor de la serie **HP R** son ideales para satisfacer la necesidad de obtener concentrados de densidad muy alta y para la evaporación de productos extremadamente incrustantes para intercambiadores de calor.

Por medio de un raspador automático motorizado, que mantiene las superficies de intercambio de la caldera de ebullición constantemente limpias, se obtiene concentraciones superiores en respecto a los otros sistemas evaporativos, evitando su depósito en las paredes de cambio.

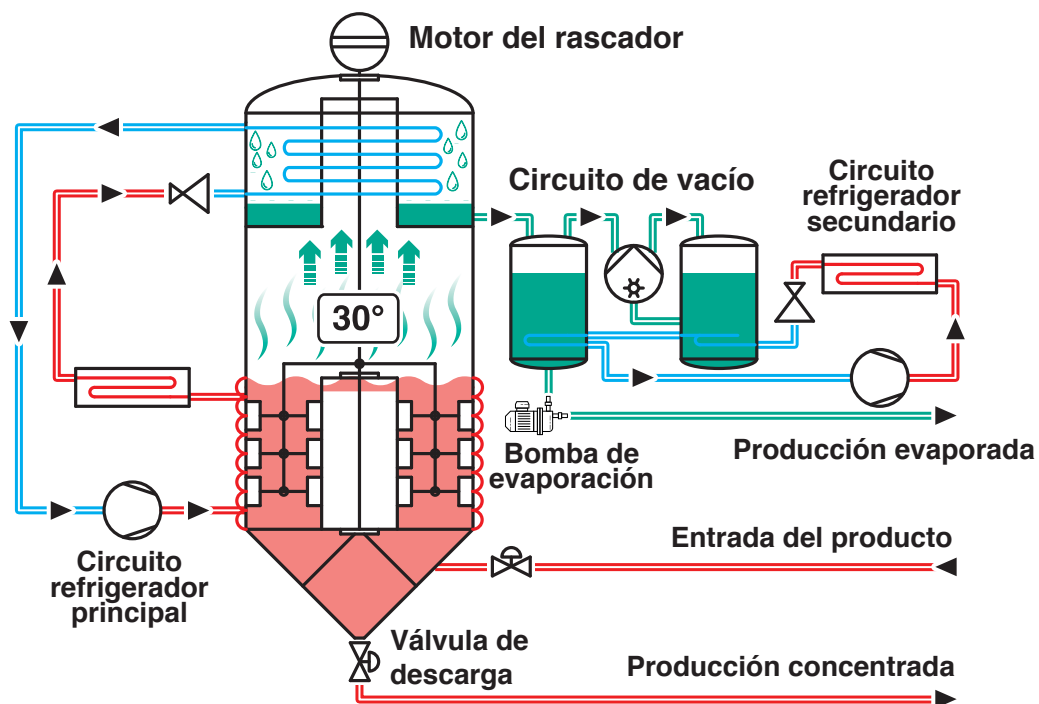
El concentrado final eventualmente será descargado por medio de bombas neumáticas de diafragma o de un solo tornillo.

También es posible colocar el sistema sobre un marco elevador, para descargar a través de la válvula de drenaje inferior directamente a un sistema de separación de cristales.



**PARA ALTAS
CONCENTRACIONES
PARA PRODUCTOS MUY
INCRUSTADOS**

Esquema de funcionamiento evaporadores al vacío a bomba de calor para ALTAS CONCENTRACIONES



	HP 10 R	HP 20 R	HP 30 R	HP 40 R	HP 60 R	HP 80 R	HP 125 R	HP 150 R	HP 300 R
Producción con agua l/24h	240	480	720	960	1.440	1.920	3.000	3.600	7.200
Potencia eléctrica absorbida kWh _e	2,5	5	7,5	10	15	20	31	37	75
Dimensiones indicativa (l x w x h) cm	70 x 220 x 250	80 x 250 x 280	80 x 250 x 300	110 x 270 x 300	120 x 300 x 320	120 x 300 x 320	200 x 350 x 350	240 x 350 x 350	240 x 600 x 400

TABLA INDICATIVA DE ALGUNOS MODELOS POSIBLES. DISPONIBILIDAD DE OTROS TAMAÑOS "PERSONALIZADOS".

CARACTERÍSTICAS COMUNES A TODOS LOS EVAPORADORES DE LA SERIE HWS ME

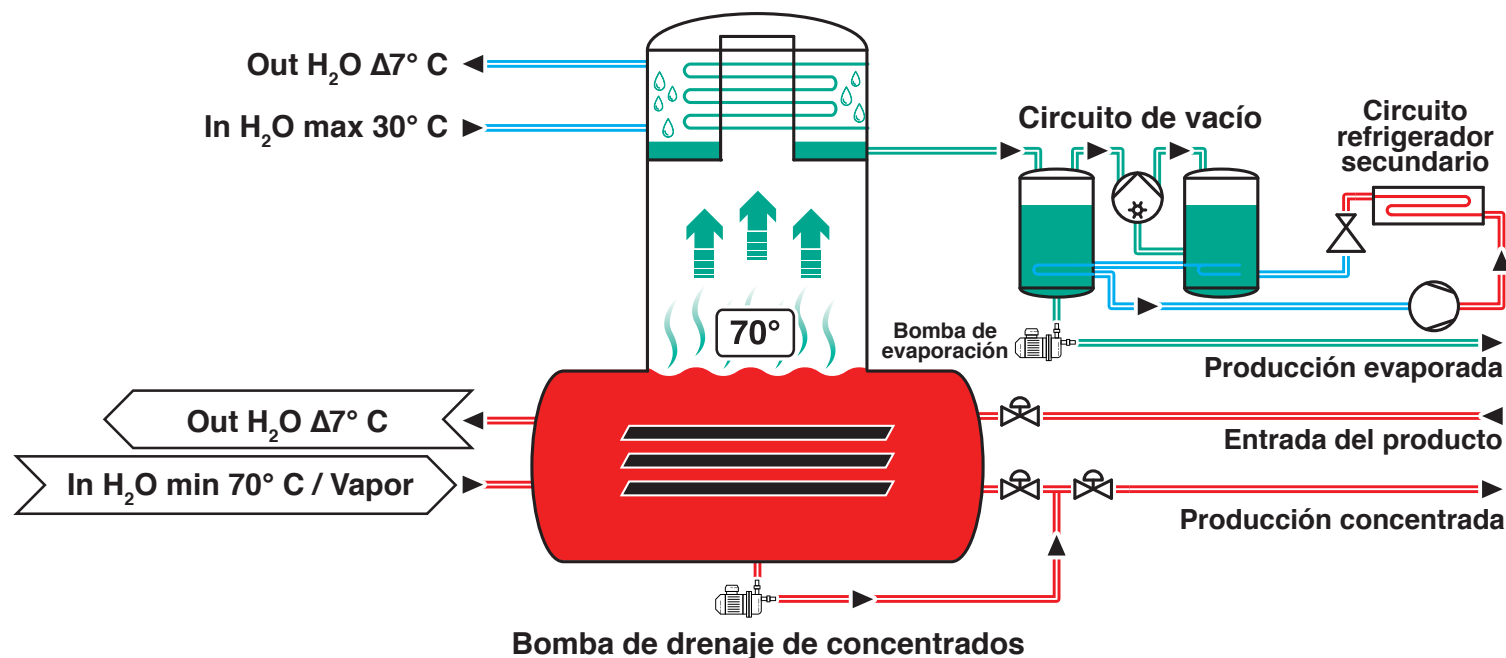
FLUJOS ALTOS, CONSUMOS LIMITADOS.

Los evaporadores alimentados con energía térmica disponible en la empresa, en forma de agua caliente o vapor, de la serie **HWS ME**, son sistemas de evaporación/concentración al vacío con intercambiadores de calor a piastras sumergidas colocadas directamente en las calderas de ebullición y estan sumergidos en el líquido de tratar.

Estos evaporadores/concentradores al vacío utilizan, en fase de condensación de los vapores, agua fría disponible en la empresa, que suele venir de los dry-coolers de circuito cerrado o torres de refrigeración, posiblemente suministrado para complementar el sistema de evaporación.



ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO EVAPORADORES AL VACÍO CON ALIMENTACIÓN TÉRMICA MONO EFECTO.



	HWS 250 ME L	HWS 500 ME L	HWS 1000 ME	HWS 1500 ME	HWS 2000 ME	HWS 3000 ME	HWS 4000 ME
Producción con agua l/24h	6.000	12.000	24.000	36.000	48.000	72.000	96.000
Potencia eléctrica absorbida kWh _{el}	2,5	2,5	18	20	22	28	35
Potencia térmica necesaria kWh _{ter} (kcal/h)	175 (150.000)	350 (300.000)	700 (600.000)	1.050 (900.000)	1.400 (1.200.000)	2.100 (1.800.000)	3.000 (2.500.000)
Dimensiones indicativa (l x w x h) cm	180 x 230 x 340	240 x 300 x 380	200 x 450 x 430	240 x 650 x 590	240 x 680 x 550	480 x 600 x 550	500 x 710 x 550

TABLA INDICATIVA DE ALGUNOS MODELOS POSIBLES. DISPONIBILIDAD DE OTROS TAMAÑOS "PERSONALIZADOS".

HWS DE

EVAPORADORES ALIMENTADOS POR AGUA CALIENTE O VAPOR, EN VERSION DOBLE EFECTO CON INTERCAMBIADORES A PLACAS SUMERGIDAS.



-50%
CONSUMO ENERGÉTICO

CARACTERÍSTICAS COMUNES A TODOS LOS EVAPORADORES DE LA SERIE HWS DE

***FLUJOS ALTOS,
CONSUMOS LIMITADOS.***

Los evaporadores de la serie **HWS DE** son sistemas de alta eficiencia energética.

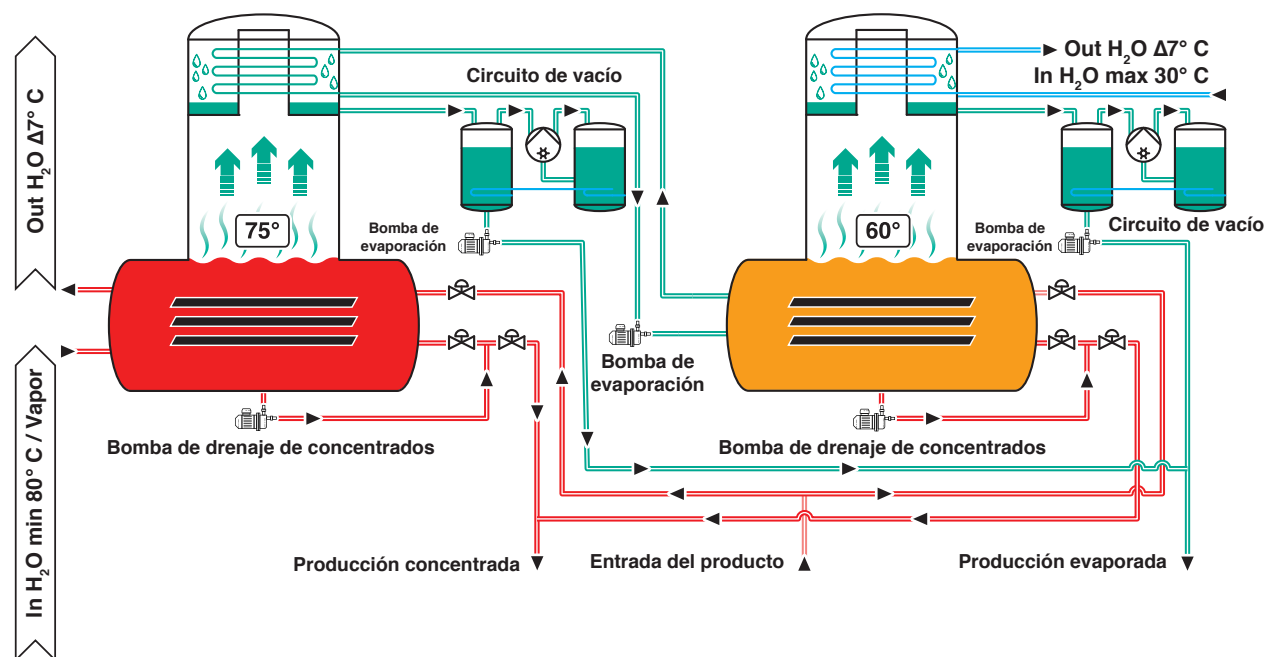
De manera similar a los sistemas de la serie HWS ME, estos evaporadores / concentradores de vacío requieren energía térmica, pero solo para alimentar la primera etapa de evaporación.

La segunda fase, gracias a un valor del vacío superior a la fase precedente, permite trabajar con temperatura de ebullición inferior y es además posible disfrutar la energía térmica del evaporado producido por la primera fase de evaporación para alimentar gratis la segunda fase evaporativa.

Gracias a esta técnica, el modelo Doble Efecto obtiene reducciones de los consumos de energía térmica del 50% en respecto a la versión mono efecto.



ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO EVAPORADORES AL VACÍO CON ALIMENTACIÓN TÉRMICA DOBLE EFECTO.



	HWS 500 DE L	HWS 1000 DE L	HWS 2000 DE	HWS 3000 DE	HWS 4000 DE	HWS 6000 DE
Producción con agua l/24h	12.000	24.000	48.000	72.000	96.000	144.000
Potencia eléctrica absorbida kWh _{el}	5	5	30	45	60	80
Potencia térmica necesaria kWh _{tér} (kcal/h)	175 (150.000)	350 (300.000)	700 (600.000)	1.050 (900.000)	1.400 (1.200.000)	2.100 (1.800.000)
Dimensiones indicativa (l x w x h) cm	230 x 320 x 340	300 x 420 x 380	500 x 480 x 500	600 x 480 x 500	680 x 480 x 550	600 x 720 x 550

TABLA INDICATIVA DE ALGUNOS MODELOS POSIBLES. DISPONIBILIDAD DE OTROS TAMAÑOS "PERSONALIZADOS".

HWS TE

EVAPORADORES ALIMENTADOS POR AGUA CALIENTE O VAPOR, TRIPLE EFECTO CON INTERCAMBIADORES DE CALOR A PLACAS SUMERGIDAS.



CARACTERÍSTICAS COMUNES A TODOS LOS EVAPORADORES DE LA SERIE HWS TE

ALTA CAPACIDAD, CONSUMO MÁS LIMITADO.

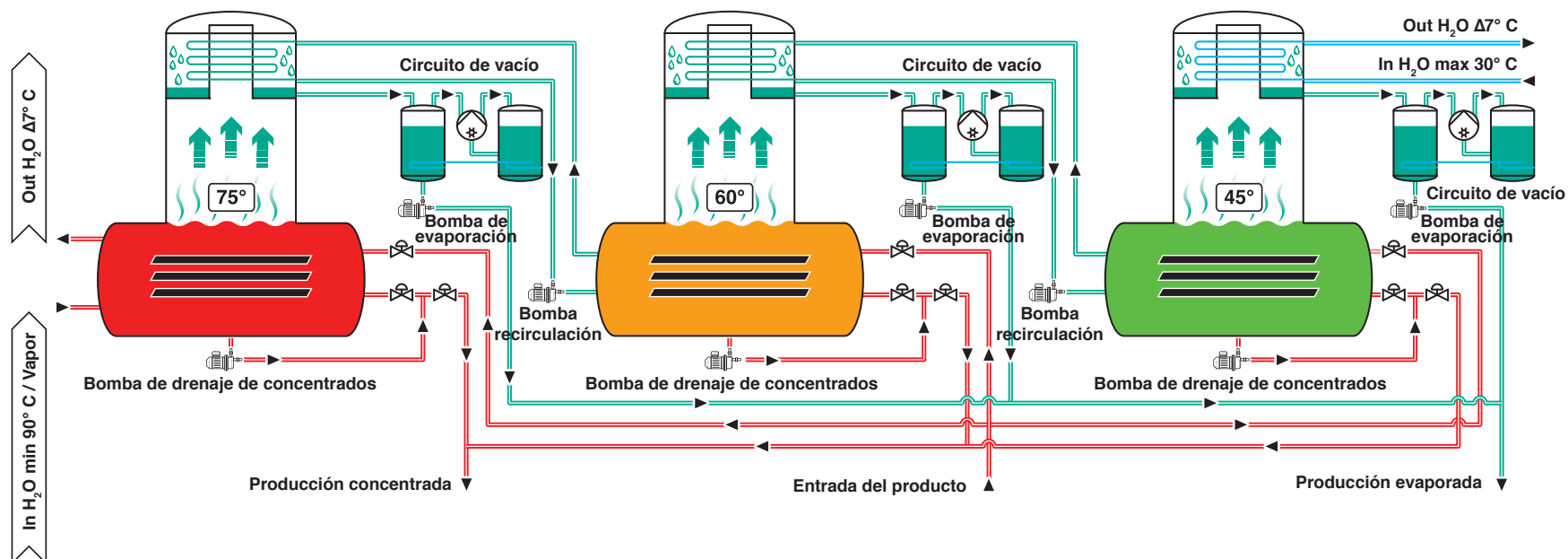
Los evaporadores de la serie **HWS TE** son sistemas con una mayor eficiencia energética.

Así como la versión precedente Doble Efecto, la serie HWS TE disfruta energía térmica del evaporado producido por la fase de evaporación precedente para alimentar gratis también la tercera fase evaporativa, así mejorando más la eficiencia energética del sistema.

Gracia a esta técnica, el modelo Triple Efecto obtiene reducciones de los consumos de energía térmica superiores al 66% en respecto al modelo mono efecto.



ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO EVAPORADORES AL VACÍO CON ALIMENTACIÓN TÉRMICA TRIPLO EFECTO.



	HWS 750 TE L	HWS 1500 TE L	HWS 3000 TE	HWS 4500 TE	HWS 6250 TE	HWS 7500 TE	HWS 9000 TE
Producción con agua l/24h	18.000	36.000	72.000	108.000	150.000	180.000	216.000
Potencia eléctrica absorbida kWh _{el}	7,5	7,5	68	90	130	140	150
Potencia térmica necesaria kWh _{ter} (kcal/h)	175 (150.000)	350 (300.000)	700 (600.000)	1050 (900.000)	1460 (1.250.000)	1750 (1.500.000)	2100 (1.800.000)
Dimensiones indicativa (l x w x h) cm	230 x 540 x 340	300 x 600 x 380	720 x 700 x 500	720 x 700 x 600	1400 x 700 x 550	1400 x 700 x 550	1500 x 700 x 650

TABLA INDICATIVA DE ALGUNOS MODELOS POSIBLES. DISPONIBILIDAD DE OTROS TAMAÑOS "PERSONALIZADOS".

HWS R

EVAPORADORES ALIMENTADOS POR AGUA CALIENTE O VAPOR, CON INTERCAMBIADORES DE CALOR CUBIERTOS EXTERNAMENTE Y UN RASPADOR EN EL INTERIOR.



CARACTERÍSTICAS COMUNES A TODOS LOS EVAPORADORES DE LA SERIE HWS R



**PARA ALTAS
CONCENTRACIONES
PARA PRODUCTOS
INCRUSTANTES**

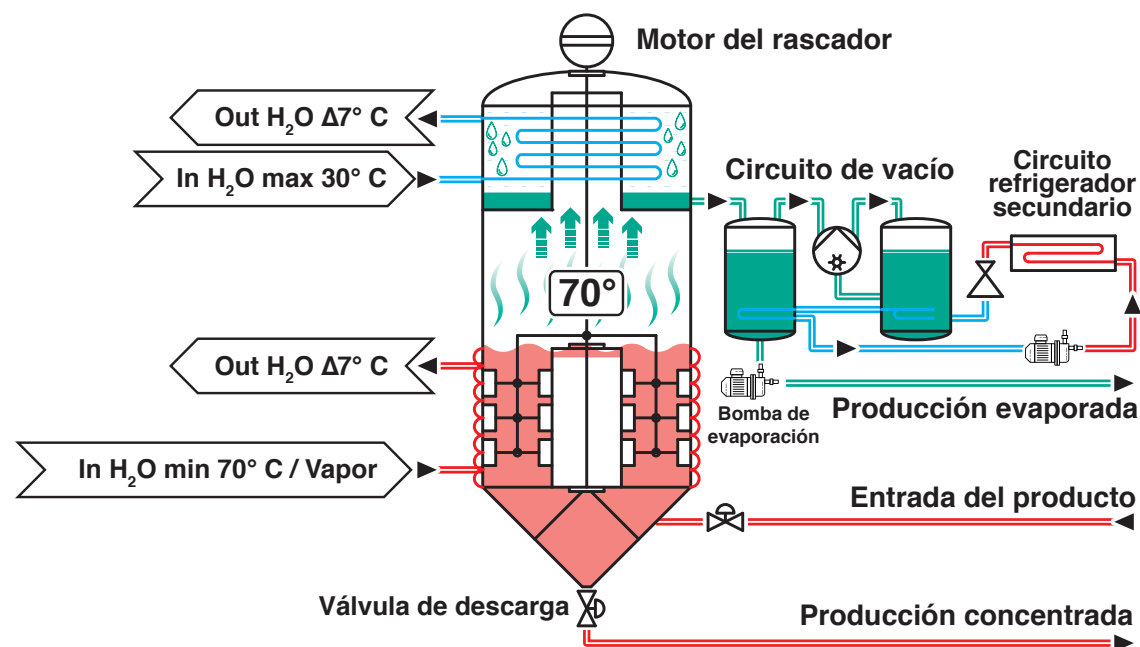
Entre la gama de los sistemas de evaporación alimentados por energía térmica, la serie **HWS R** es proyectada para obtener concentraciones de altísima densidad y para la evaporación de productos altamente incrustantes en los intercambiadores de calor.

Por medio de un raspador automático motorizado, que queda constantemente limpias las superficies de intercambio térmico, se obtienen concentraciones superiores con respecto a los otros sistemas evaporativos.

El concentrado final será descargado por medio de una bomba de tipo de membrana o de tornillo, o poniendo la máquina sobre un estructura de elevación, así que se pueda descargar a través de la válvula de desagüe inferior directamente en un sistema de separación de los cristales.



ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO EVAPORADOR AL VACÍO CON RASCADOR CON ALIMENTACIÓN TÉRMICA

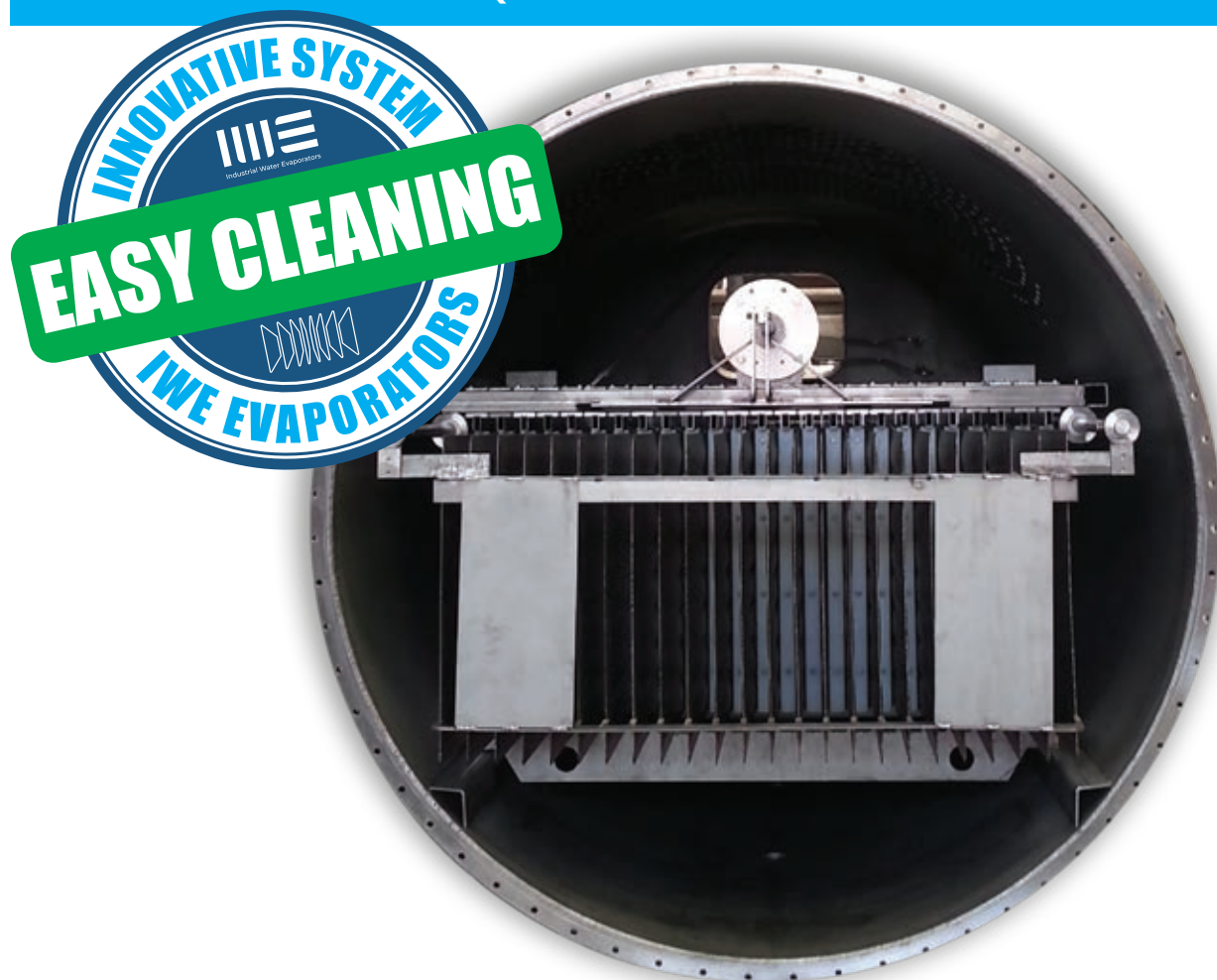


	HWS 100 R	HWS 200 R	HWS 300 R	HWS 500 R	HWS 800 R
Producción con agua l/24h	2.400	4.800	7.200	12.000	19.200
Potencia eléctrica absorbida kWh _{el}	7	8	10	14	18
Potencia térmica necesaria kWh _{ter} (kcal/h)	70 (60.000)	140 (120.000)	105 (90.000)	175 (150.000)	186 (160.000)
Dimensiones indicativa (l x w x h) cm	140 x 270 x 320	200 x 350 x 380	170 x 400 x 370	200 x 550 x 350	450 x 200 x 400

TABLA INDICATIVA DE ALGUNOS MODELOS POSIBLES. DISPONIBILIDAD DE OTROS TAMAÑOS "PERSONALIZADOS".

VERSIONES ESPECIALES

EVAPORADORES EQUIPADOS CON UN SISTEMA AUTOMÁTICO DE ELIMINACIÓN DE DEPÓSITOS DE LOS INTERCAMBIADORES DE CALOR.



IWE, mediante el uso estándar de intercambiadores de calor en la configuración de “placa sumergida”, crea sistemas que ofrecen la ventaja de una menor necesidad de limpieza de los intercambiadores.

Un mayor desarrollo en la búsqueda de sistemas con menor necesidad de mantenimiento periódico, ha permitido a **IWE** crear un sistema especial para la eliminación automática de depósitos de los intercambiadores de calor.

El sistema se realiza a través de una estructura robusta, operada neumáticamente, que mueve cepillos especiales con frecuencia temporizada, limpiando así automáticamente la superficie de intercambio de calor.

VERSIONES ESPECIALES

EVAPORADORES PANELADOS PARA INSTALACIONES EXTERIORES.

Gracias a esta versión particular es posible alojar el sistema en el exterior del edificio.

El evaporador se realiza con un especial estructura equipada con paneles aislantes y cubierta con material plástico para un perfecto aislamiento acústico y térmico que asegura protección en caso de instalación exterior.

Los paneles utilizados para el revestimiento son de alto espesor, desmontables y equipados con bisagras y tiradores para la apertura de las puertas de acceso y garantizan la resistencia a las heladas (hasta -15°C) mediante un sistema de calefacción automático integrado.



VERSIONES ESPECIALES

EVAPORADORES CON INTERCAMBIADORES EN CARBURO DE SILICIO PARA APLICACIONES PARA LÍQUIDOS CORROSIVOS.



Para concentraciones de soluciones con sustancias de elevado potencial corrosivo, como por ejemplo el ácido clorhídrico o con ácido fluorhídrico, que no son compatibles con materiales especiales (por ejemplo el superduplex saf 2507) utilizados por nosotros para la realización de nuestras máquinas, iwe es capaz de realizar evaporadores al vacío con intercambiadores en grafito o en carburo de silicio con calderas de ebullición esmaltadas o recubiertas interiormente con resina fluorocarbúrica (halar® ectfe).





Industrial Water **Evaporators**

IWE S.r.l.

Via A. Gramsci, 44
20048 Pantigliate (Milán • ITALIA)



+ 39.02.9535.8377



info@iwe-evaporators.com



www.iwe-evaporators.com



www.linkedin.com/company/iwe-industrial-water-evaporator



Número de Certificado 39062253/IT

