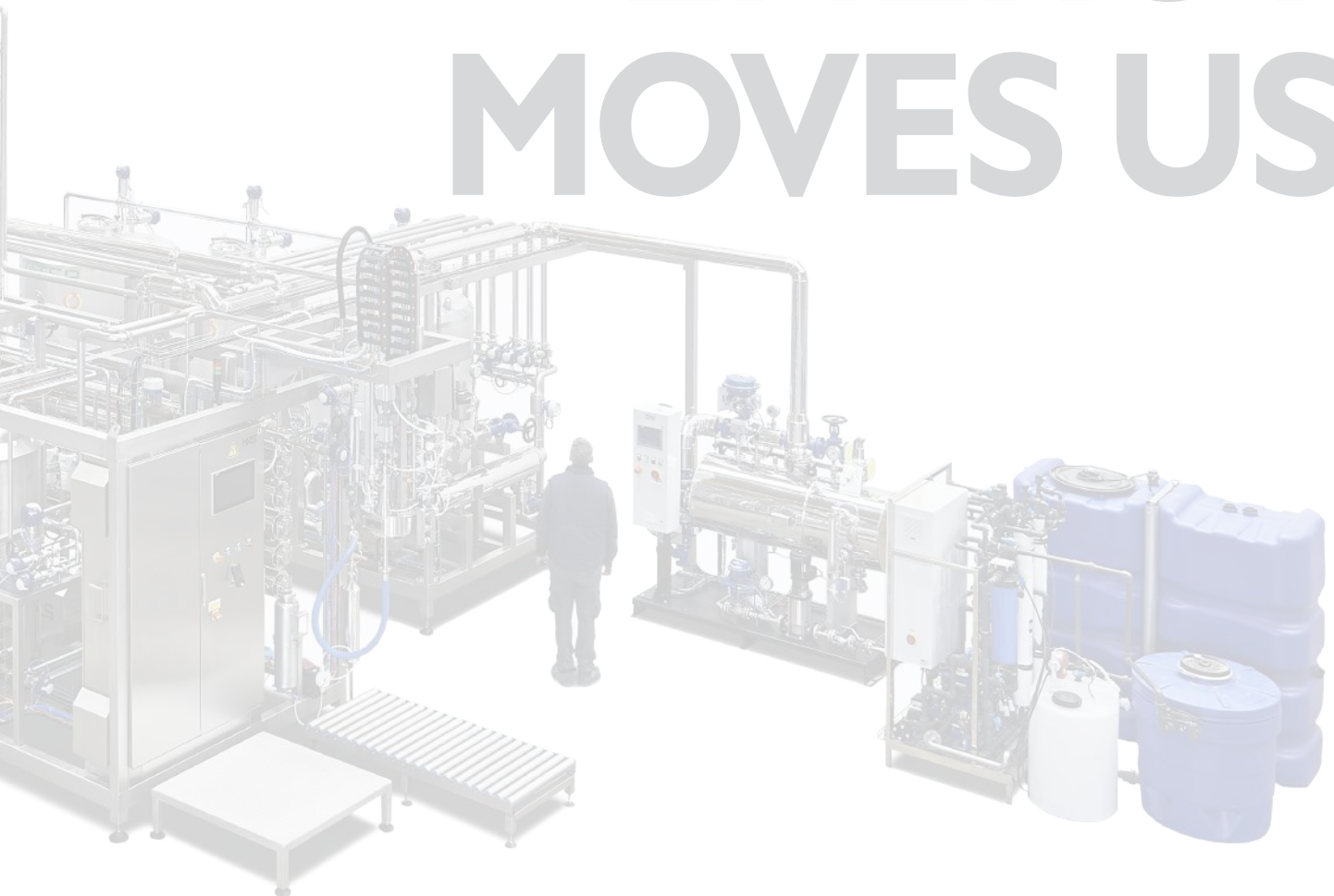




ENERGY MOVES US



RANGO PRODUCTOS

HRS Heat Exchangers trabaja a la vanguardia de la tecnología térmica, ofreciendo productos de transferencia de calor innovadores y efectivos en todo el mundo, diseñados para la gestión eficiente de la energía.

Ofrecemos una amplia gama de intercambiadores de calor; componentes, módulos y sistemas completos de procesamiento que le ayudan a optimizar la producción, aprovechar al máximo las materias primas y reducir el consumo de energía, los residuos y las emisiones.

Contamos con 40 años de experiencia **especializada en el diseño y fabricación de una amplia gama de sistemas y componentes llave en mano, que incorporan nuestra tecnología de intercambiadores de calor de tubo corrugado y superficie rascada**, en cumplimiento con los Estándares Globales.

HRS dispone de una red global de oficinas: Reino Unido, España, EE.UU., Canada, Malasia, Australia, y India, con plantas de fabricación en España e India.

Nuestras exitosas tecnologías de transferencia térmica patentadas, combinadas con nuestro conocimiento, permiten ofrecer las mejores soluciones para una **gran variedad de industrias y aplicaciones**:

- Alimentación
- Medio Ambiente
- Química (Procesamiento)
- Farmacéutica
- Calentamiento
- Enfriamiento
- Evaporación
- Cristalización

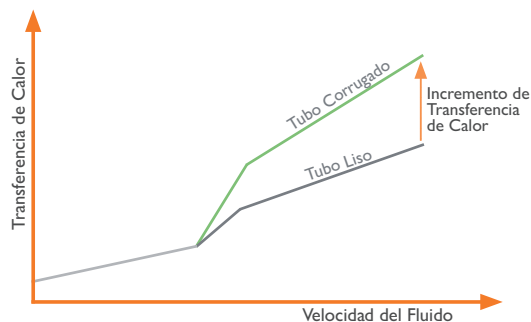
Y para cualquier fluido: si el producto se puede bombear, incluso si es extremadamente viscoso, podemos ofrecerle una solución.

RANGO DE PRODUCTOS

- **Intercambiadores de calor:**
 - De tubo corrugado
 - De superficie rascada
 - De placas
- **Bombas de pistón**
- **Llenadoras asépticas**
- **Sistemas de tratamiento térmico:**
 - Alimentario
 - Medioambiental
 - Industrial
 - Farmacéuticos

INTERCAMBIADORES DE CALOR DE TUBO CORRUGADO

HRS aplica la tecnología de tubos corrugados porque, comparada con la de intercambiadores de tubos lisos, aumenta la transferencia de calor y reduce los efectos de ensuciamiento. Esto hace posible suministrar intercambiadores de calor más compactos y económicos.



Disponemos de un gran rango de intercambiadores de calor estándar, realizados en acero inoxidable, desarrollados para diversas industrias, pero también, previo pedido, los diseñamos a medida y en otros materiales:

Serie AS

Intercambiador de triple tubo o espacio anular para productos de alta viscosidad. **A**



Serie DTI

Intercambiador tubo en tubo para tratar fluidos con partículas grandes. **M I**



Serie DTA

Intercambiador tubo en tubo para trabajar fluidos con partículas grandes. **A**



Serie DTR

Intercambiador tubo en tubo, con tubo interior extraíble, para procesos de recuperación energética y fluidos con partículas grandes. **M I**



Serie G

Intercambiador multitubular diseñado para aplicaciones de enfriamiento y calentamiento de gases. **M I**



Serie K

Intercambiador multitubular completamente soldado. **M I**



Serie MI

Intercambiador multitubular higiénico. **A**



Serie MP

Intercambiador multitubular completamente multipaso. **A I**



MR Series

Intercambiador multitubular, con tubos interiores extraíbles, para procesos de recuperación energética. **A**



Serie S

Intercambiador de calor multitubular con doble peana. **A F I**



INTERCAMBIADORES DE CALOR DE SUPERFICIE RASCADA

Para aplicaciones de transferencia de calor más difíciles, donde la alta viscosidad y el ensuciamiento son un problema, la opción preferida es un intercambiador de calor de superficie rascada, el cual mantiene una mayor transferencia de calor y asegura una superficie libre de incrustaciones.

HRS ofrece dos tecnologías para la transferencia de calor empleando superficie rascada, que están patentadas y diseñadas para un uso específico: la Serie Unicus, que emplea un movimiento reciprocante y la Serie R, que emplea un movimiento rotativo.

HRS Serie R

La Serie R está **desarrollada para aplicaciones de viscosidades extremas o donde el espacio de instalación es limitado**. Cada tubo interior contiene un eje rascador con tornillo helicoidal que gira a alta velocidad, aumentando así la transferencia de calor, el flujo y reduciendo la pérdida de carga. El sistema de raspado en continuo elimina el ensuciamiento, garantizando así una superficie limpia.

Además de la Serie HRS R estándar, hay disponible una versión "heavy duty", la Serie RHD. Esta serie ha sido desarrollada para aplicaciones con viscosidades extremas. El RHD tiene todas las características y ventajas de la Serie R estándar, pero con motor y barras de raspado de mayor tamaño. Los soportes de montaje adicionales para los rascadores y el motor permiten que la unidad sea utilizada en condiciones extremas.

La Serie HRS R puede usarse tanto en industrias **alimentarias, medioambientales y de procesamiento**.



HRS Serie Unicus

Basado en el diseño tradicional de intercambiadores de tubos y camisa, el Unicus tiene barras rascadoras en cada tubo interior, que se mueven de forma longitudinal mediante accionamiento hidráulico. El sistema de raspado **elimina el ensuciamiento, garantizando una superficie limpia y aumentando la transferencia de calor**.

El suave movimiento de las barras rascadoras permite que el sistema sea empleado con productos delicados, como piezas de fruta o de vegetales, preservando la integridad de los mismos.

Los modelos de la Serie Unicus están disponibles desde 1 hasta 198 tubos. Esto permite a la Serie Unicus montar áreas de transferencia entre 0.7 y 180m².

El Unicus es perfecto para tratar fluidos que ensucian y fluidos viscosos, en industrias **alimentarias, medioambientales y de procesamiento**.



INTERCAMBIADORES DE CALOR DE PLACAS

Intercambiadores de placas desmontables con juntas y soldadas

Un intercambiador de calor de placas es una solución para aplicaciones de transferencia de calor menos exigentes, donde la viscosidad y suciedad no son motivo de preocupación: fluidos limpios y de bajas presiones. Los intercambiadores de placas desmontables con juntas están diseñados para proporcionar una gran flexibilidad, permitiendo que el número de placas, tipo y configuración de canales de flujo pueda variarse, pudiendo fabricarse intercambiadores de calor adecuados a aplicaciones específicas de cada cliente, en términos de potencia, caudales, temperaturas y pérdidas de carga requeridas.



Los intercambiadores de placas soldadas funcionan bajo el mismo principio que los de placas desmontables, consistiendo en un conjunto de placas onduladas unidas y selladas en un horno de soldadura.

BOMBAS DE PISTÓN

HRS Serie BP



Es una bomba de pistón diseñada para solucionar eficazmente dos problemas comunes al tratar fluidos delicados en la industria alimentaria: el exceso de cizallamiento, que puede dañar la integridad del producto, y la alta viscosidad, requieren una bomba capaz de soportar altas presiones. El diseño de la bomba además de soportar altas presiones, evita el cizallamiento excesivo del fluido gracias al suave movimiento del pistón.

Disponemos de las siguientes bombas HRS BP:

- La Serie HRS BPM es una versión móvil de la bomba estándar Serie BP
- La Serie HRS BPSC ha sido diseñada para productos de alta viscosidad, con alimentación por gravedad, junto con un tornillo sin fin
- La bomba HRS BPH está montada en horizontal, con la entrada en vertical

LLENADORAS ASÉPTICAS

Serie HRS AF

Es una llenadora aseptica que permite introducir productos alimentarios en un ambiente totalmente estéril en bolsas bag-in-drum o bag-in-box.

HRS puede combinar su Serie HRS AF con sus sistemas de intercambio de calor de pasteurización o esterilización, ofreciendo así líneas completas de procesamiento aseptico: desde la recepción del producto hasta el llenado aseptico en bolsas esterilizadas.

La versión HRS Asepticblock Mini va montada en bastidor y combina un pasteurizador o esterilizador con una llenadora aseptica, para aquellos fabricantes de alimentos que necesiten una solución compacta móvil para procesar lotes pequeños.



SISTEMAS TRATAMIENTO TÉRMICO

INDUSTRIA ALIMENTARIA

Sistemas de Pasteurización



HRS usa sus intercambiadores de calor en sistemas completos de pasteurización de productos de la industria alimentaria.

Las características del producto definen qué tipo de intercambiador se usa en el proceso. Los sistemas incluyen **las secciones de calentamiento, mantenimiento, enfriamiento y recuperación energética**. Se pueden suministrar sistemas de recuperación directa o indirecta. Nuestras instalaciones son completas, montadas sobre un bastidor de soporte, incluyendo el sistema de control.

Se pueden combinar con nuestra llenadora aséptica.

Sistemas de Concentración/Evaporación

Las plantas de evaporación son suministradas

para la concentración de productos, tales como zumos y productos del tomate. Los intercambiadores de calor de tubos corrugados y/o los de superficie rascada son usados como evaporadores dentro de una instalación de evaporación a recirculación forzada.

Para ahorrar energía, se pueden diseñar plantas de evaporación multi-efecto o de compresión de vapor.



Sistemas de Limpieza (CIP/SIP)

HRS suministra sistemas de limpieza diseñados para la limpieza y desinfección automáticas de instalaciones de proceso sin necesidad de realizar obras de desmontado y ensamblado.

Según la aplicación se puede elegir un sistema CIP (Cleaning In Place, baja temperatura) o un sistema SIP (Sterilization In Place, alta temperatura).

Nuestros sistemas CIP/SIP vienen completos, con sistema de control incluido, para realizar todos los ciclos de la limpieza de forma automática.

SISTEMAS TRATAMIENTO TÉRMICO

INDUSTRIA MEDIOAMBIENTAL

Sistemas de Concentración / Evaporación de Residuos

Las plantas de evaporación de HRS ofrecen la posibilidad a los clientes de reducir el volumen de residuos medioambientales, tales como salmueras, purines y digestatos. Aplicamos nuestras dos tecnologías, intercambiadores de calor de tubo corrugado y de superficie rascada, para aportar soluciones que garanticen un mayor tiempo de funcionamiento para tratar efluentes que causan ensuciamiento.

Para ahorrar energía, se pueden diseñar plantas de evaporación multi-efecto o de compresión de vapor.



Sistemas de Pasteurización de Fangos/Lodos

HRS usa su tecnología de intercambiadores de tubo corrugado en un proceso de pasteurización de lodos en continuo. **Este proceso** contiene una sección de recuperación energética que **permite a los clientes ahorrar mucho en costes operativos hasta en un 60%**.

El digestato es pasteurizado eficientemente para que pueda ser usado de forma segura en la fertilización.

Sistema de Deshumidificación de Biogás

La Serie HRS BDS es una solución eficiente para enfriar y secar el biogás usado para la combustión, mediante la condensación y separación continua de hasta el 90% del agua contenida en el biogás, dejándolo acondicionado y listo para su consumo.

El proceso de deshumidificación es necesario en todas las plantas de bioenergía donde se emplee biogás como combustible en motores de cogeneración, por lo que la recuperación energética (que puede incluirse opcionalmente), reduce de manera considerable los consumos energéticos para esta tarea considerablemente. El BDS viene equipado con sistemas de control, en un bastidor listo para instalar.





HRS UK

+44 1923 545 625

HRS Spain

+34 968 676 157

HRS USA

+1 770 726 3540

HRS Malaysia

+60 3 8081 1898

HRS India

+91 20 2566 3581

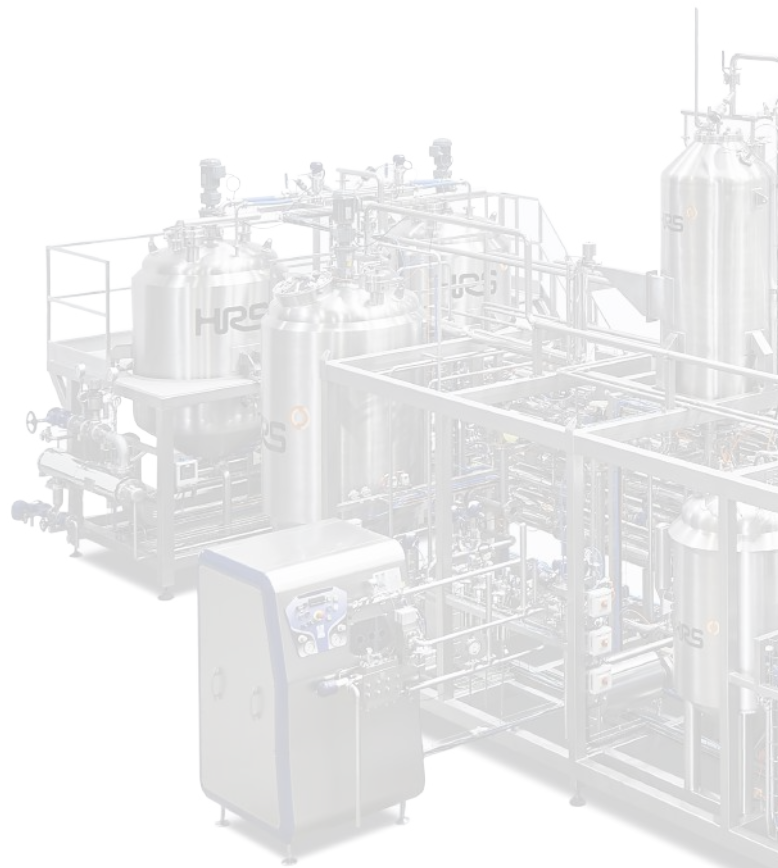
HRS Australia

+61 3 9489 1866

HRS New Zealand

+64 9 889 6045

GEN2309ES



www.hrs-heatexchangers.com