SERIE HRS UNICUS

INTERCAMBIADORES DE CALOR DE SUPERFICIE RASCADA

SERIE HRS UNICUS

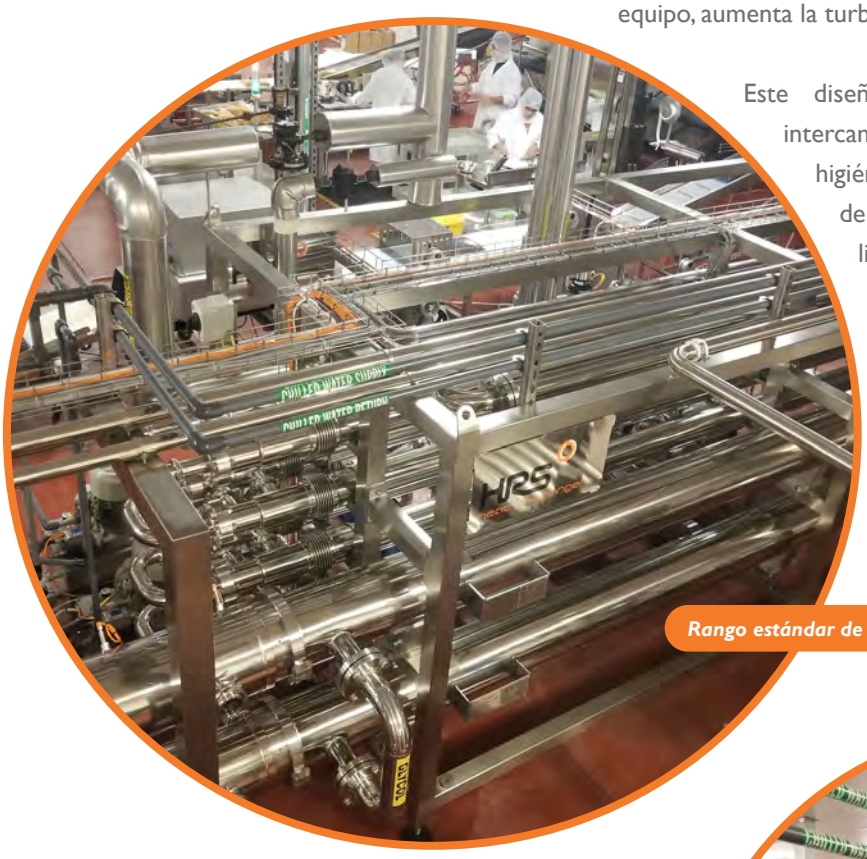
SERIE HRS UNICUS - ALIMENTACIÓN

La solución para aplicaciones con productos delicados

El diseño patentado de la Serie HRS Unicus está basado en los intercambiadores tradicionales de carcasa y tubos. En su interior se incluyen barras rascadoras cuyo movimiento reciprocante a lo largo del eje longitudinal del tubo mantiene limpia la superficie de intercambio térmico. Esto permite mantener valores elevados de transferencia térmica reduciendo los tiempos de mantenimiento y la frecuencia de los mismos. Además de esto, el movimiento de las barras rascadoras en el interior del equipo, aumenta la turbulencia y la transferencia térmica.

Este diseño hace de la Serie HRS Unicus el intercambiador ideal para aplicaciones higiénicas donde el ensuciamiento y la reducción de la transferencia térmica son un factor limitante.

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



Rango estándar de hasta 10m²

El rascado tiene lugar en ambos sentidos, minimizando de este modo el ensuciamiento potencial de las unidades a la vez que mantiene los ratios de transferencia térmica. Este diseño patentado, hace del Unicus el intercambiador idóneo para aplicaciones con fluidos viscosos y/o ensuciantes.

Serie HRS Unicus en un skid de enfriamiento de salsas

SERIE HRS UNICUS - MEDIOAMBIENTAL

Se ha desarrollado una versión especial de la Serie Unicus para su uso en aplicaciones medioambientales. Este diseño patentado, consiste en un intercambiador de carcasa y tubo al que se le acoplan las barras rascadoras por el interior de los tubos.

Durante el proceso de evaporación, el ensuciamiento y la reducción de la transferencia pueden ser un problema para los evaporadores tradicionales.

Con la Serie HRS Unicus, la acción de rascado mantiene la superficie de intercambio térmico limpia, aumentando la transferencia térmica.

Esto permite a la Serie HRS Unicus concentrar hasta niveles donde las tecnologías tradicionales no llegan.

Cuando los intercambiadores de la Serie Unicus son usados en evaporadores, pueden ser colocados en varios efectos o combinados con la tecnología de compresión mecánica de vapor. Los rascadores permiten una operación en continuo, reduciendo los tiempos de inactividad por mantenimiento.

Los evaporadores basados en Unicus pueden operar a vacío y son ideales para reducir el volumen de los efluentes medioambientales, reduciendo los costes de evaporación.

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 180m^2.

Área de transferencia de hasta 180m^2

SERIE HRS UNICUS

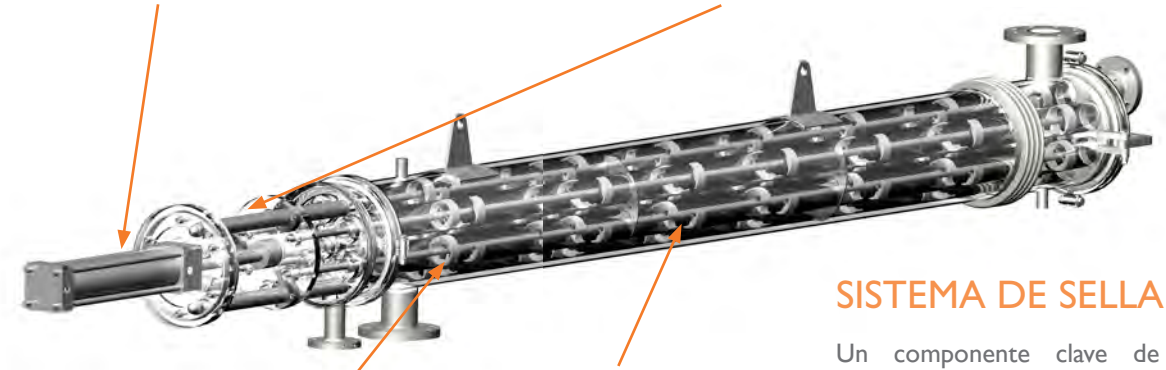
CARACTERÍSTICAS

CILINDRO HIDRÁULICO

Este sistema suministra la energía que mueve las barras rascadoras. Existe una versión neumática para modelos pequeños y una versión hidráulica para los modelos más grandes.

CÁMARA DE SEPARACIÓN

Esta cámara evita que el producto sea contaminado por el exterior, pudiendo inyectarse vapor o cualquier fluido para aseptizar el área.



SISTEMA DE SELLADO

Un componente clave de la Serie Unicus, es el sello que aisla la cámara de producto, previniendo que el producto salga al exterior.

Para ello, se han diseñado varios tipos de sellos, dependiendo de la aplicación.

BARRAS RASCADORAS

En el interior de cada tubo interno, se encuentra una barra rascadora que se mueve a lo largo del eje longitudinal del tubo.

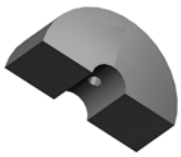
RASCADORES

Diseñados para ser ligeros, resistentes a las condiciones de operación y para permitir un fácil movimiento de las barras rascadoras en el interior del equipo, reduciendo de este modo el peso de la unidad y su consumo energético.

Rango de rascadores disponible:

Rascador mecanizado de 120º

Rascador mecanizado de 180º



Rascador compacto de 180º

Rascador de 360º con 3 orificios

Rascador de 360º con 3 orificios y anillo de PEEK

Rascador de 360º con 6 orificios y anillo de PEEK

Algunas de las características diferenciadoras de la Serie HRS Unicus:

- Elevado área de transferencia por unidad
- Conserva las propiedades del producto
- Elevado tiempo de operación continuada
- Diseño Compacto
- Adecuado para fluidos muy viscosos

SERIE HRS UNICUS

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS ESTÁNDAR

MATERIALES:

Lado Servicio:	Acero inoxidable AISI 304
Lado Producto:	Acero inoxidable AISI 316L

Otras calidades disponibles a petición

CONEXIONES:

Lado Servicio:	Brida
Lado Producto:	Clamp

Otras conexiones disponibles a petición

ACABADO SUPERFICIE:

Exterior:	Pulido
Interior:	<0,8µ

CONDICIONES DE DISEÑO:

Lado Servicio:	10 bar/185ºC
Lado Producto:	16 bar/185ºC

Rascadores

APLICACIONES

La Serie HRS Unicus es adecuada para la transferencia de calor en un amplio rango de sectores incluyendo:

- Lácteos
- Fruta
- Vegetales
- Comida Preparada
- Proteínas
- Postres
- Bebidas
- Cosmética
- Medioambiente
- Renovables
- Petróleo y gas

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

U2309ES

www.hrs-heatexchangers.com

SERIE HRS R

INTERCAMBIADOR DE CALOR DE SUPERFICIE RASCADA

SERIE HRS R

La solución para aplicaciones viscosas de alto valor

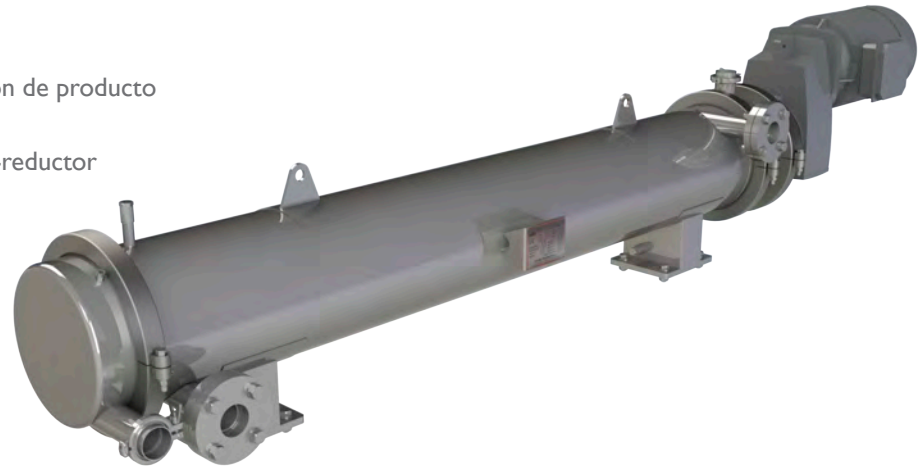
La Serie HRS R es un intercambiador de calor rotativo de superficie rascada, desarrollado para aplicaciones higiénicas. Cada tubo interno contiene una barra rascadora equipada con un tornillo helicoidal que gira a alta velocidad y mejora el flujo a través del tubo, a la vez que reduce la caída de presión. La acción de rascado en continuo elimina el ensuciamiento en la pared del tubo interior, asegurando que el área de transferencia térmica esté limpia en todo momento.

La tecnología de la Serie HRS R utiliza una barra rascadora rotativa. Esta barra rascadora puede alcanzar una velocidad de hasta 300 rpm, que da como resultado altos niveles de cizalladura y mezcla en la superficie de transferencia de calor, aumentando significativamente la transferencia térmica.

Además de la Serie estándar HRS R, hay disponible una versión "heavy duty", la Serie HRS RHD, que ha sido desarrollada para aplicaciones más exigentes. Posee todas las características y beneficios del modelo estándar, pero con mayor tamaño del motor, barras de rascado, soportes de montaje adicionales para rascadores y motor, que permiten que la unidad sea utilizada en condiciones extremas.

Características de la Serie HRS R:

- Mayor área de transferencia térmica
- Opción mono tubo o multi tubo; todos extraíbles
- Menor caída de presión
- Alto porcentaje de recuperación de producto
- Bajo nivel de ruidos del motor-reductor
- Eficiencia energética
- Disponible en multipaso

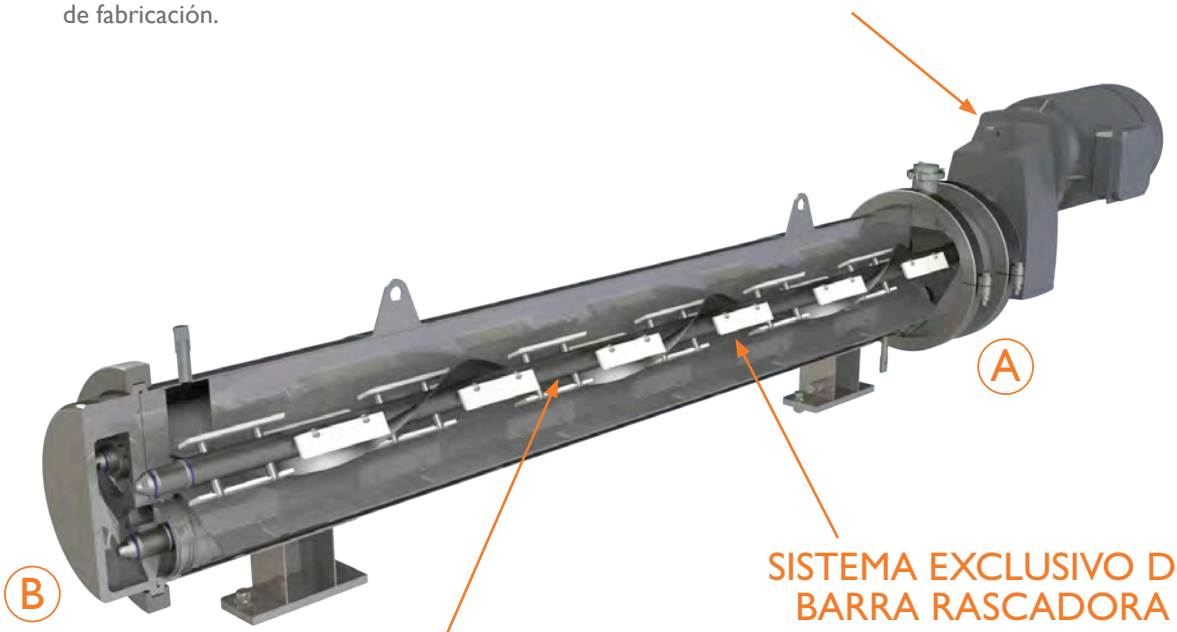


La Serie HRS R es ideal para aplicaciones viscosas de alto valor, como miel, melaza, flanes y cremas, donde el ensuciamiento o la baja transferencia térmica son un problema.

CARACTERÍSTICAS

SISTEMA DEL MOTORREDUCTOR

A diferencia de otros intercambiadores de calor rotativos de superficie rascada, la Serie HRS R puede contener hasta seis tubos de transferencia térmica en una sola unidad. Esto es posible usando un único engranaje que transfiere la energía de un solo motor eléctrico a las barras rascadoras en cada tubo de manera individual. De esta forma, se puede instalar una mayor superficie en una sola unidad. El motor-reductor emite un bajo nivel de ruido durante su funcionamiento, debido a su diseño exclusivo y materiales de fabricación.



SISTEMA EXCLUSIVO DE BARRA RASCADORA

La barra rascadora lleva incorporada una espiral sin fin. El movimiento de rotación de dicha espiral ayuda al desplazamiento del producto. De esta forma, los productos de alta viscosidad son bombeados a través del intercambiador más fácilmente y disminuyendo la pérdida de carga.

TUBOS INTERIORES EXTRAÍBLES

La Serie HRS R está equipada con tubos interiores extraíbles; cada tubo posee un cierre mecánico simple en posición A y una cinta guía en posición B. Los costes operativos se reducen significativamente por su fácil inspección y mantenimiento.

DISEÑO DE BAFLES

El diseño de la Serie HRS R permite colocar uno o múltiples tubos de transferencia en una única camisa, incrementando la sección de esta. Si el caudal de servicio en camisa es limitado, entonces las velocidades y transferencia son reducidas en el lado camisa. Para mejorar esto se instalan bafles longitudinales, separando de esta forma el flujo en la camisa, actuando como compartimentos individuales por cada tubo de transferencia. Se reduce la sección de paso y la velocidad se incrementa, manteniendo los niveles de transferencia. Para diseño multi-paso, se puede obtener flujo contracorriente en todos los tubos de intercambio.

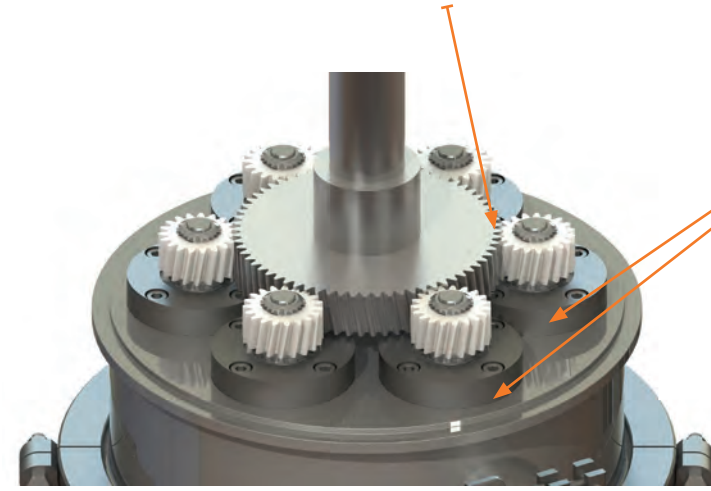
En caso de condensación (por ejemplo, calentamiento con vapor) o evaporación (enfriamiento con amoniaco), las unidades pueden ser diseñadas sin bafles longitudinales para un mejor rendimiento.

SERIE HRS R

CARACTERÍSTICAS

Sistema exclusivo del motorreductor que reduce la emisión de ruidos

Multi tubos dentro de una sola camisa para obtener más área de transferencia térmica



ROTACIÓN:

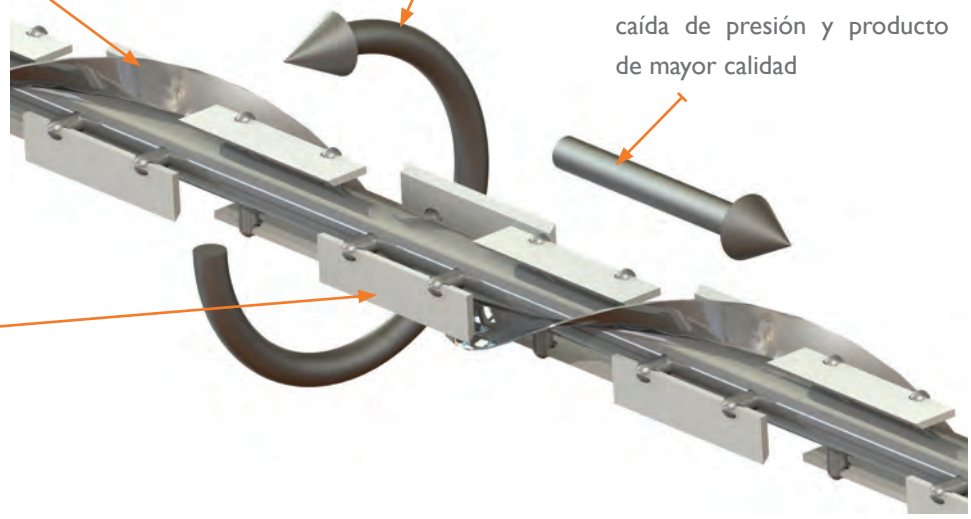
Los rascadores mantinen los tubos limpios

ESPIRAL MEZCLADORA:

Reduce la pérdida de presión y puede funcionar en inverso para mejorar la recuperación de producto.

FLUJO DEL PRODUCTO:

Menor ensuciamiento, menor caída de presión y producto de mayor calidad



RASCADORES/ CUCHILLAS:

Las cuchillas rascadoras están disponibles en material metal detectable.

SISTEMA DE SELLADO DE HRS R

La Serie HRS R está equipada con un novedoso sistema de sellado, que permite la retirada de tubos de manera individual, facilitando su mantenimiento, lo que reduce significativamente los costes operativos.

SERIE HRS R

ESPECIFICACIONES ESTÁNDAR

MATERIALES:

Lado Servicio:	AISI 304 Acero inoxidable
Lado Producto:	AISI 316L Acero inoxidable

Otras calidades disponibles a petición

Taco Rascador:	PEEK, PEEK detectable al metal
Juntas:	EPDM, Viton, PTFE
Cierres Mecánicos:	Carburo de silicio, Carburo de tungsteno

Serie HRS RHD

CONEXIONES:

Lado Servicio:	Brida
Lado Producto:	Clamp

Otras conexiones disponibles a petición

ACABADO SUPERFICIE:

Exterior:	Pulido
Interior:	<0,8µ

CONDICIONES DE DISEÑO:

Lado Servicio:	10 bar/185 °C
Lado Producto:	21 bar/185 °C

POTENCIA:

Serie R estándar:	4kW - 30kW
Serie RHD "heavy duty":	7.5kW - 55kW

APLICACIONES

La Serie HRS R es ideal para aplicaciones de transferencia térmica en una amplia gama de productos y aplicaciones:

- Productos alimentarios viscosos
- Precocinados
- Proteínas
- Cosméticos
- Petróleo y gas

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

R2309ES

www.hrs-heatexchangers.com