




**HRS**



**SERIE HRS UNICUS**  
INTERCAMBIADORES DE CALOR  
DE SUPERFICIE RASCADA

# SERIE HRS UNICUS

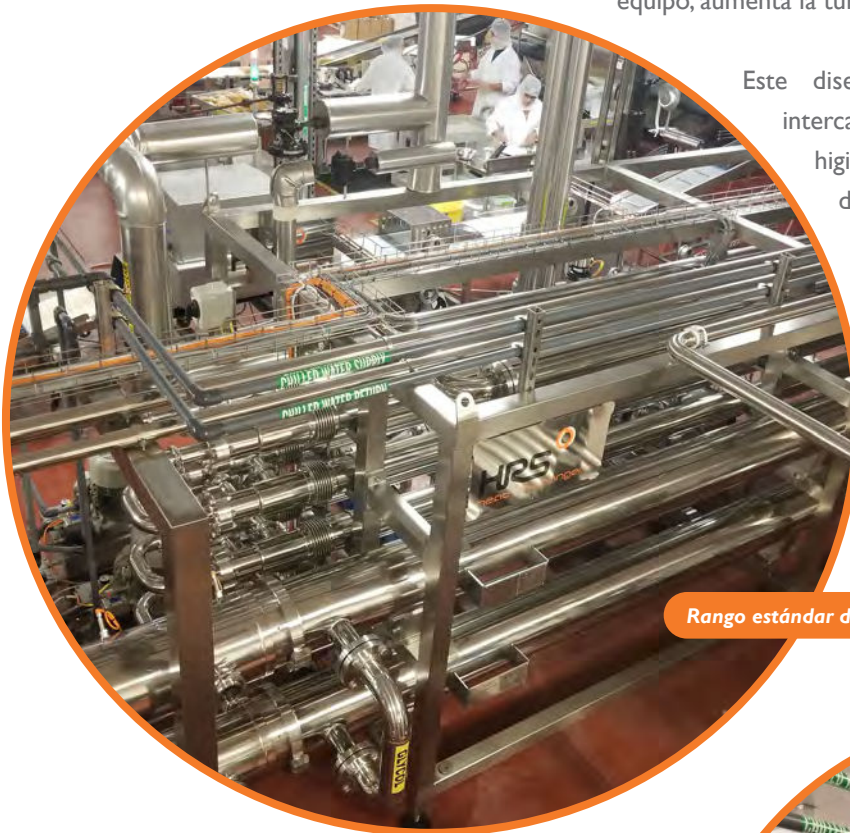
## SERIE HRS UNICUS - ALIMENTACIÓN

### 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 10m<sup>2</sup>

El raspado 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

## 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<sup>2</sup>.



Área de transferencia de hasta 180m<sup>2</sup>

# SERIE HRS UNICUS

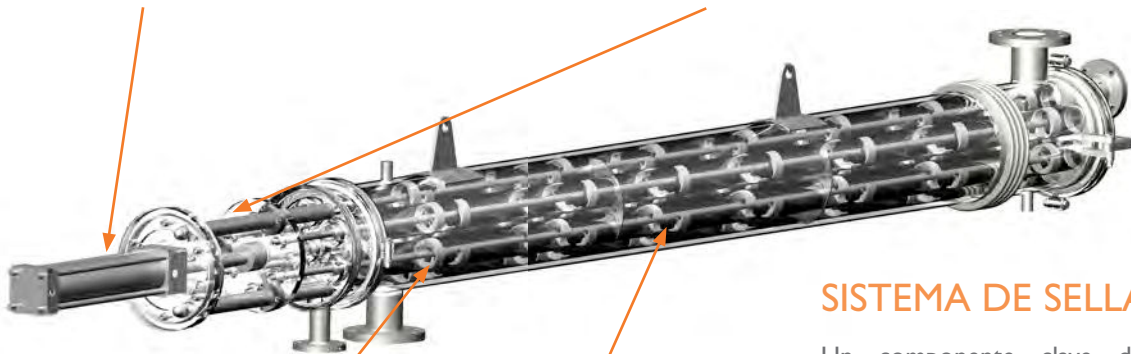
## CARACTERÍSTICAS

### 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.



### 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.

### SISTEMA DE SELLADO

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

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

### 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.

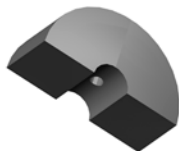
### Rango de rascadores disponible:



Rascador mecanizado de 120°



Rascador mecanizado de 180°



Rascador compacto de 180°



Rascador de 360° con 3 orificios



Rascador de 360° con 3 orificios y anillo de PEEK



Rascador de 360° 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/185°C

Lado Producto: 16 bar/185°C



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](http://www.hrs-heatexchangers.com)