



 **MBS** **INTERCAMBIADORES**  
**DE CALOR**  
TUBULARES

---



La innovación está en nuestro ADN, siempre a la vanguardia en el campo del intercambio térmico, en nuevos materiales y tecnologías. Queremos tener un papel activo en el sector. Sólo nos conformamos con la excelencia, con el valor de admitir errores y convertirlos en fortalezas.

## FORTALEZAS MBS

---

### **INNOVACIÓN**

Desde nuestros comienzos, MBS ha creído en la importancia de la investigación y desarrollo de nuevas tecnologías que permitan aportar un valor añadido a nuestros clientes.

### **CALIDAD Y CONOCIMIENTO**

Gracias a un personal altamente cualificado y la experiencia del equipo, MBS ofrece productos de alta calidad.

### **CENTRADOS EN EL CLIENTE**

MBS centra sus esfuerzos en satisfacer las necesidades del cliente ofreciéndole asistencia técnica y comercial para que tenga una solución personalizada alineada con las normativas clave de la industria.

### **EFICIENCIA PRODUCTIVA**

MBS ha introducido el sistema de producción LEAN desde hace varios años con el objetivo de la mejora continua de nuestro sistema productivo.

# Nuestra historia



1995  
Se funda **MBS**



2008  
Nos unimos al grupo  
**CSF Inox**



2011  
Se fabrica el primer  
intercambiador de  
superficie rascada de  
la serie **Hercules**



2016  
● Abrimos la oficina  
comercial **Flow Technology  
Components Mexico** (FTC Mexico)  
● **Certificado EHEDG**



2019  
Fabricamos el **primer  
intercambiador doble de  
superficie rascada** de la serie  
Hercules

1993-95

En colaboración con la  
**Universidad de Parma** se  
estudian los efectos del  
rascado de los tubos durante  
el intercambio térmico  
conduciendo al desarrollo de  
un software específico.



1999

Fabricamos nuestro  
intercambiador de  
calor nº 1.000



2009

Departamento de  
producción en Godega  
di Sant'Urbano (Treviso)



2014

MBS consigue la  
**certificación ISO 9001:2015**  
de calidad en la  
organización empresarial



2018

● Nueva sede central en Parma  
● **Certificado 3A**



# CSFinoxGroup

## FLOW TECHNOLOGY COMPONENTS

Unirnos al Grupo CSF Inox significa nuestra expansión a mercados internacionales.

El grupo CSF se centra en producir y vender componentes (bombas, válvulas e intercambiadores de calor) a los sectores industriales higiénicos y sanitarios tales como: alimentación, bebidas, cosmética, farmacéutica y bio-tecnología.

**CSF**

**BARDIANI**  
VALVOLE

**OHIOAC**

**MBS**





## ALIMENTACIÓN Y BEBIDA



## FARMA



## INDUSTRIAL



## SUPERFICIE RASCADA

### Intercambiadores tubulares corrugado

La corrugación es el proceso de crear ondas en el interior de los tubos lisos, lo que permite una mayor turbulencia mejorando la eficiencia del intercambio térmico.

El dimensionado de los Intercambiadores MBS es llevado a cabo mediante un sofisticado software de cálculo constantemente actualizado y mejorado gracias a décadas de cooperación con la Universidad de Parma (Departamento de Física Técnica).

### Más

- Reducción de la superficie requerida
- Reducción del tiempo de contacto y permanencia en el interior del equipo
- Reducción del tiempo de limpieza debido al aumento del número de piezas mecánicas, que generan turbulencia
- Instalación horizontal o vertical
- Capacidad de trabajar a altas presiones y temperaturas
- Mínimo coste de mantenimiento gracias a su diseño sin juntas
- Facilidad de montaje y modularidad

# ALIMENTACIÓN Y BEBIDAS

El catálogo de Intercambiadores de Calor de MBS está diseñado y fabricado específicamente para la industria alimentaria de acuerdo a los más estrictos estándares de higiene. Pensados para procesar productos de alta y media viscosidad como leche, zumos, néctares, purés de fruta, vino, cerveza, nata, helado... La versión MLW tiene los certificados EHEDG y 3A.

## CARÁCTERÍSTICAS TÉCNICAS ESTÁNDAR

Material en contacto con el producto.....**AISI 316L**  
(otros materiales bajo pedido)

Acabado en contacto con el producto.....**Ra < 0,8 µm**

Presión de diseño.....**10 bar**

Temperatura máxima de diseño.....**184°C**



## SERIE MONOTUBO SANITARIA MIXFLO MNW

El Intercambiador de Calor Monotubo Mixflo está formado por dos tubos corrugados concéntricos. El producto a tratar térmicamente fluye dentro del tubo más pequeño mientras el fluido de servicio fluye a través de la camisa externa.

**Pensado especialmente** para productos con una **viscosidad media o alta**, como uvas prensadas, **fruta y concentrado de verduras**.

## SERIE MULTITUBO SANITARIA MIXFLO MLW

El Intercambiador de Calor Multitubo Mixflo está formado por unos tubos corrugados pequeños dentro de la camisa soldados en ambos extremos. Una junta de expansión está ajustada en la camisa externa.

**Especialmente indicado** para productos de **viscosidad media o baja**, incluso con pulpa, fibra y pequeñas partículas, como la **leche, zumos, nectar, nata, soluciones azucaradas, etc..**



## MULTITUBO MIXLO DESMONTABLE

Fabricados con pequeños tubos corrugados situados dentro de la camisa, el haz tubular se puede desmontar de la camisa. No dispone de junta de expansión, ya que monta placas flotantes.

**Pensado especialmente** para productos de **media o baja viscosidad**, incluso con pulpa, fibras, pequeñas partículas como la **leche, zumos, néctar, nata, soluciones azucaradas, etc.**

## SERIE MIXFLO SANITARIA ANULARE

Hechas con 3 o 4 tubos concéntricos corrugados, el lado de producto puede ser inspeccionado. Con la junta de expansión en la camisa exterior.

**Particularmente indicado** para productos con una **viscosidad media o alta**, incluso con partículas como **concentrados de fruta o vegetales, ketchup, etc.**



ALIMENTACIÓN  
Y BEBIDAS



MBS

# FARMA

La gama de Intercambiadores de Calor MBS está diseñada y fabricada para la industria farmacéutica de acuerdo a los más estrictos estándares higiénicos. Particularmente adecuados para productos de baja viscosidad tales como: agua para inyectables, etanol, soluciones proteínicas, etc. La versión MLP está certificada según las normas EHEDG y 3A.

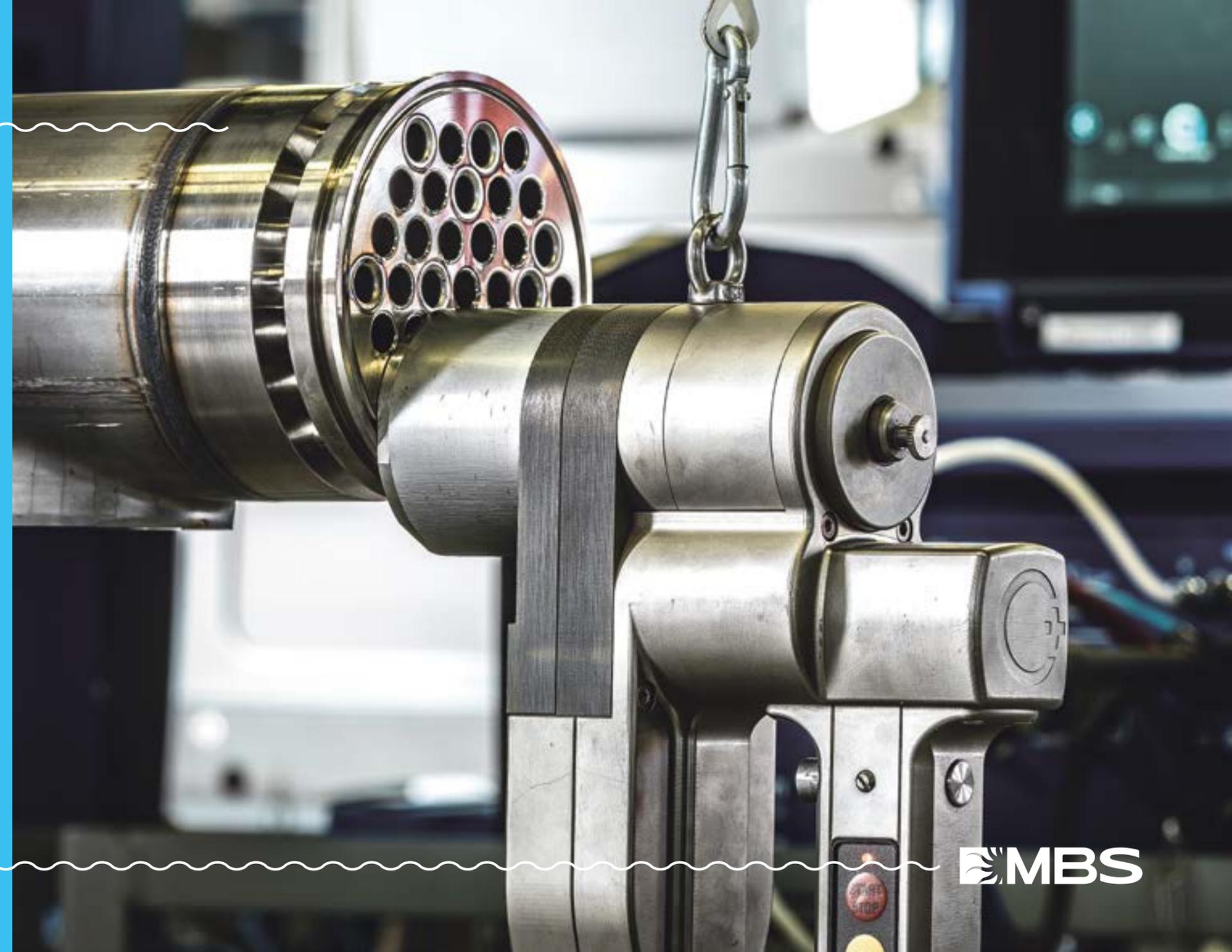
## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS ESTÁNDAR

Material en contacto con el producto.....**AISI 316L**  
(otros materiales bajo pedido)

Acabado en contacto con el producto.....**Ra < 0,8 µm**  
.....**Ra < 0,5 µm electropulido**

Presión de diseño.....**10 bar**

Temperatura máxima de diseño.....**184°C**



## MULTITUBO MLP

Fabricado para alcanzar los más altos estándares de las industrias farmacéuticas en materia de **higiene y seguridad**.

El Intercambiador de Calor está formado por tubos corrugados de pequeño diámetro dentro de una camisa con placas en ambos extremos.

Con este diseño, se evita toda contaminación entre el producto estéril y el fluido de servicio.

**Pensado expresamente** para productos de **media o baja viscosidad** como **WFI, condensación, solución e proteínas, etc.**



FARMA



# INDUSTRIAL

El portfolio de los Intercambiadores de Calor MBS está diseñado y fabricado para el campo industrial de acuerdo con los más altos estándares de construcción. Recomendado para CIP, gases de combustión, agua de proceso, biogás, aceites, etc.

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS ESTÁNDAR

Material en contacto con el producto.....**AISI 316L**  
(otros materiales bajo demanda)

Acabado en contacto con el producto.....**Bruñido**

Presión de diseño.....**10 bar**

Temperatura máxima de diseño.....**184°C**



## INTERCAMBIADORES INDUSTRIALES MULTITUBO MLI

Fabricados con tubos corrugados pequeños situados dentro de la camisa estando soldados en ambos extremos. Se requiere una junta de expansión en la carcasa externa.

**Particularmente apropiados** para productos de **media o baja viscosidad**, como **el agua, CIP, aceites, gases de combustión, etc.**

## INTERCAMBIADORES INDUSTRIALES MULTITUBO MULTIPASAJE MLM

Fabricados con pequeños tubos corrugados situados dentro de la camisa soldada en ambos extremos.

El intercambiador MULTIFLO es multipasaje lo que significa que el producto entra por un lado y sale por el otro.

**Particularmente apropiados** para productos de **media o baja viscosidad**, como **el agua, CIP.**



## INTERCAMBIADORES INDUSTRIALES MULTIFLO U

El modelo MULTIFLO U puede ser desmontado y la forma en "U" del haz tubular dentro de la camisa es fácilmente desmontable para mantenimientos.

**Particularmente adecuado** para productos de **media o baja viscosidad**, tales como **el agua, CIP, aceites.**



INDUSTRIAL

# INTERCAMBIADOR DE CALOR DE SUPERFICIE RASCADA

## Hercules

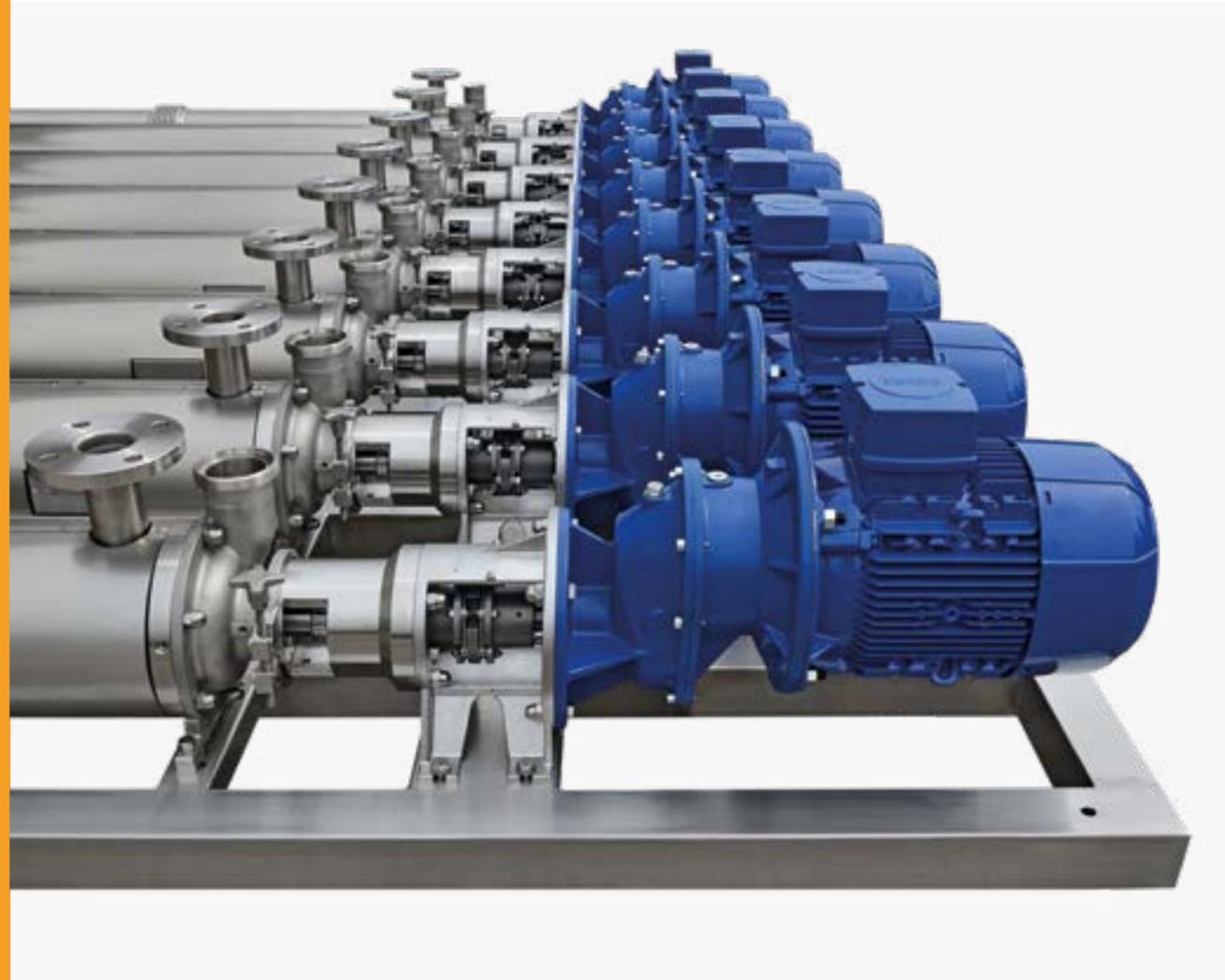
Para el proyecto Hercules hemos trabajado codo con codo con la Universidad de Parma, que se tradujo en una investigación extensiva para desarrollar mejores parámetros para intercambiadores de calor, absorciones caloríficas y estudios de materiales en casos reales.



## HERCULES

Particularmente adecuados para productos de alta viscosidad, con partículas en suspensión y tendencia a adherirse a las superficies de los intercambiadores, para cambiar el proceso de lotes a fabricación continua.

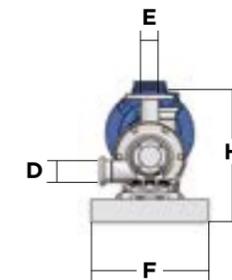
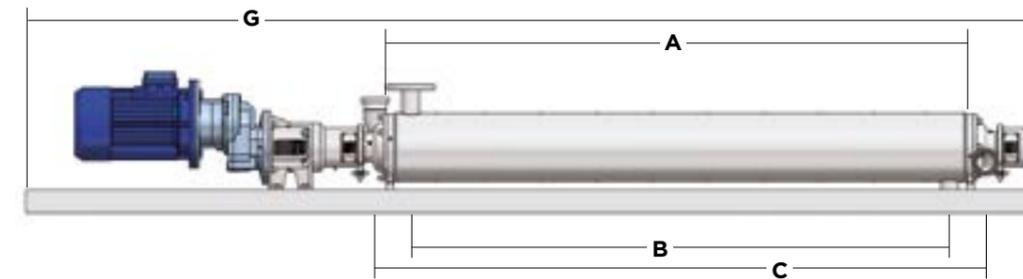
Productos como: mermeladas, ketchups, mayonesas, sopas, aliños, chocolate, salsas, gelatinas, comida para bebés, miel, mantequilla, cuajadas, helados, aceites y grasas.



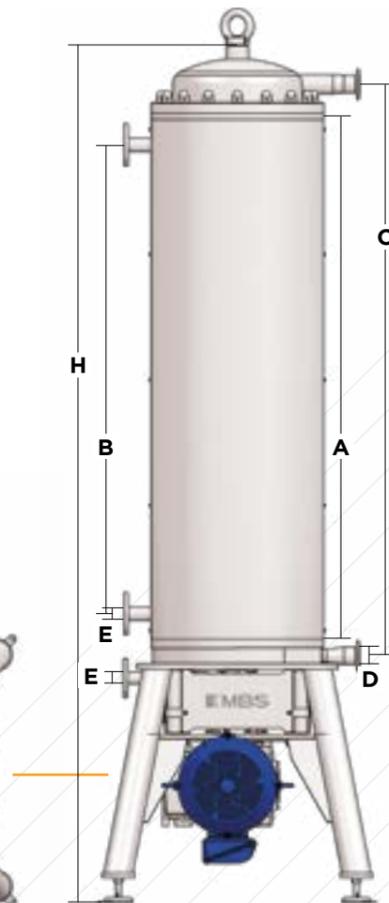
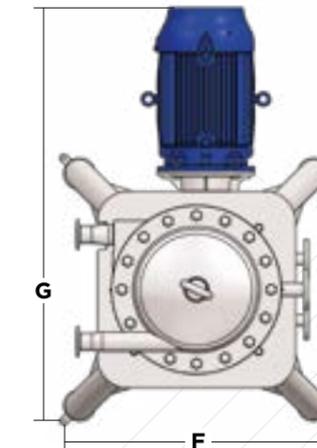
SUPERFICIE  
RASCADA



Model	DIMENSION (mm)									PRODUCT		SERVICE	
	A	B	C	Exchange Surface	D	E	F	G	H	P MAX	T MAX	P MAX	T MAX
H5	1000	840	1082	0,5 m <sup>2</sup>	DIN 11851 DN 65 F CLAMP 3"	EN 1092-1 DN 50 PN 16	400	2350	482	19,5	184	10	184
H10	2000	1840	2082	1 m <sup>2</sup>				3350					
H15	3000	2840	3082	1,5 m <sup>2</sup>				4350					
H30	1370	1138	1503	3,2 m <sup>2</sup>	DIN 11864-2 2" 1/2	EN 1092-1 DN 40/32 PN 16	950	1500	2517	15	160	8	172
H45	1900	1666	2031	4,5 m <sup>2</sup>				3045					



H5-H10-H15



H30-H45



# INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

## Certificados

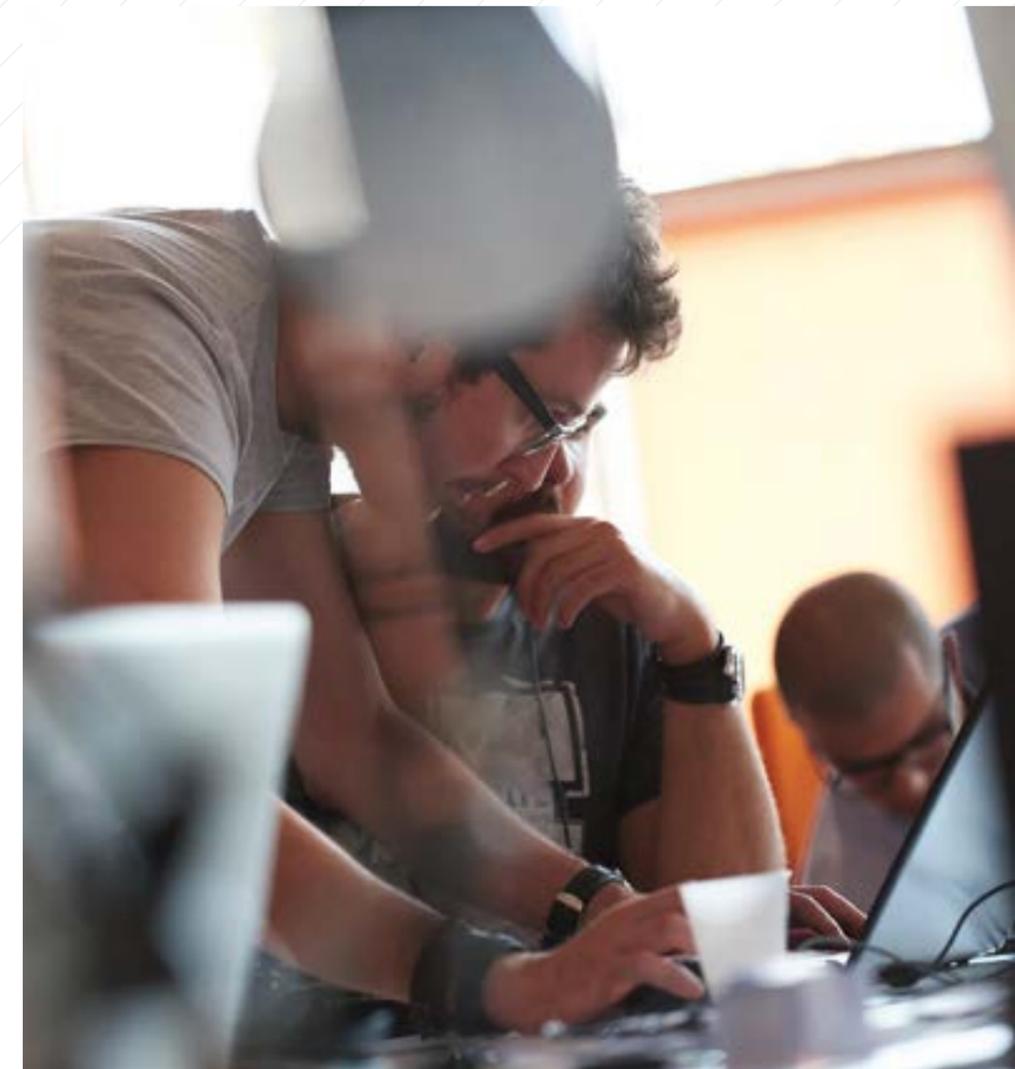
Los siguientes certificados logrados por MBS muestran nuestro compromiso por la mejora constante en la operativa y en la parte industrial. Todos los intercambiadores cumplen con PED 2014/68/UE.



UNIVERSITÀ  
DI PARMA

## Cooperación

MBS ha cooperado durante más de 25 años con la Universidad de Parma, gracias a la cual, sobre todo con el departamento de Física Técnica, hemos desarrollado nuestros productos bajo una óptica científica.





**MBS S.r.l.**

HQ: Via Gian Pietro Sardi 24, 43124 Parma Italy

FACTORY: Via degli Olmi 6/8

31010 Godega di Sant'Urbano (TV) Italy

Tel: +39 0521 3971

mbs@mbs-europe.com - [www.mbs-europe.com](http://www.mbs-europe.com)

*CSFinoxGroup*

FLOW TECHNOLOGY COMPONENTS