

## Sistema de concentración de suero Modelo: MMS RO-WHEY

El objetivo del sistema MMS RO-WHEY es simple, concentrar el suero de la producción de quesos convertir un problema medioambiental en una fuente de ingresos.

El suero de la leche contiene gran cantidad de nutrientes que propiamente tratados pueden servir como complemento alimenticio para consumo animal.

El sistema MMS RO-WHEY permite concentrar una corriente de suero de 6% en sólidos totales a una corriente de suero concentrado entre el 13% y el 20% en sólidos totales. Esto significa que de una corriente de 1000 l/hr de deshecho se obtienen alrededor de 200 litros de suero concentrado.

Estos rangos de concentración permiten su utilización como complemento para alimentación animal así como la reducción de los costes de transporte.

El sistema está diseñado en una etapa con 2 o 3 módulos espirales de membrana de 8" que permiten una capacidad básica de 1000 l/hr. El sistema es modular y permite de una manera fácil y sencilla posibles aumentos de capacidad.

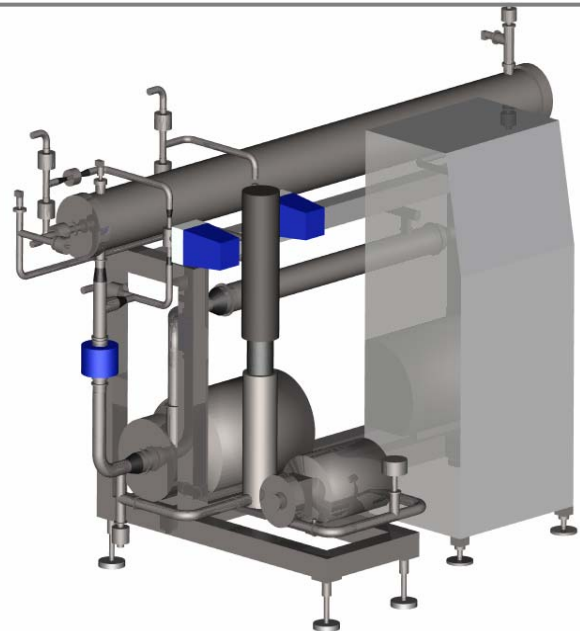
El sistema incluye una automatización tanto para operación como para limpieza. Es tan simple como llenar el tanque de alimentación, accionar un botón y esperar a que el sistema concentre y se limpie automáticamente.

Este equipo cumple los estándares de diseño de la industria alimentaria (DIN 11851) lo que permite integrar el sistema en el sistema de producción de que MMS RICOTTA que permite la producción de queso ricota a partir de suero dulce.

### Aplicaciones principales:

- Concentración de suero para consumo animal.
- Pre-concentración de leche descremada
- Integración en el sistema MMS RICOTTA para la producción de queso fresco a partir de suero

MMS RO-WHEY	Capacidad (l/h) (12%ST)	Capacidad (l/h) (15%ST)	Capacidad (l/h) (18%ST)	kW
1000	1600	1500	1350	15
2000	3350	2950	2500	23
5000	6500	6000	5500	35
10000	10000	9000	8000	60
20000	20000	17500	16500	90
25000	27000	23500	21500	120



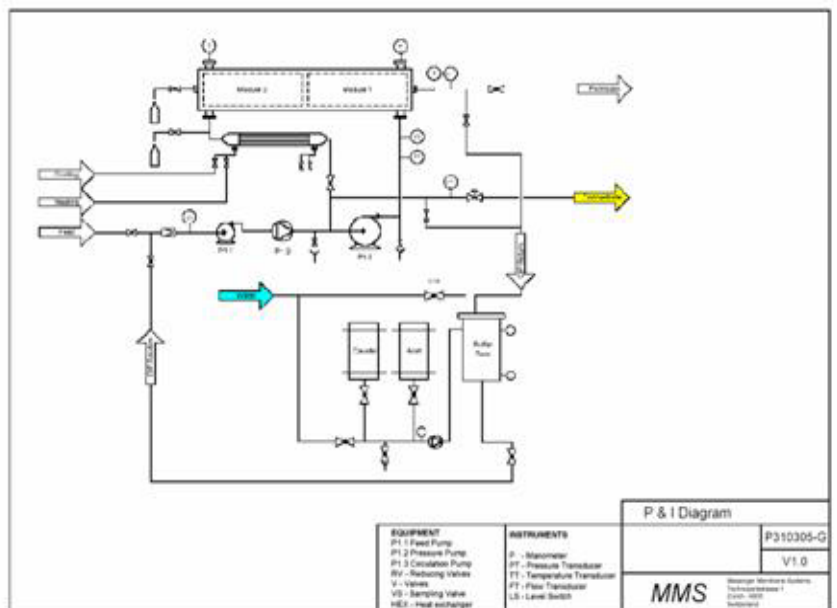
### Características:

- Sistema de concentración de suero
- Capacidad 1000 l/hr a 6% ST
- Diseño sanitario DIN 11851
- Sistema modular fácilmente ampliable
- Sistema totalmente automático tanto de operación como de limpieza.
- Fácil instalación y mantenimiento.



## Características del sistema:

Capacidad	1000 l/hr a 6% sólidos totales	Soldaduras	Todas las soldaduras realizadas bajo estricto control y según especificaciones MMS.
Sección de alimentación	-Bomba de alimentación -Bomba de alta presión	Juntas	EPDM o NBR grado alimentario
Sección de filtración	- Numero de etapas: 1 (Cada etapa está equipada con un intercambiador de calor y una bomba de recirculación) - Numero de carcasas: 1 - Numero de módulos por carcasa: 2 - Área total de membrana: 80 m2 - Volumen interno: 100 l - Válvulas de muestreo tanto para el permeado como concentrado.	Membranas	Dos (2) 8040 membranas espirales (~22.5 m <sup>2</sup> por membrana)
Automatización	Set de indicadores básicos para visualización y control de los parámetros de operación.	Materiales	Grado alimentario
Control	- Panel de control (Touch-Screen panel) - Programa de limpieza CIP automático - PC Industrial - Software de adquisición de datos - Instrumentación: - Presión: Endress & Hauser - Temperatura: Endress & Hauser - Caudal: Endress & Hauser - Controlador de frecuencia para bomba de alta presión y alimentación. - Interruptores de encendido para el resto de las bombas.	Dimensiones	(LxAxA) 3500x1500x2300 mm
Bombas	Alafalaval (bombas centrifugas). Grundfos (bomba de alta presión).	Servicios	- Electricidad: 3x400 V, 50Hz. - Agua de limpieza (CIP): 2-3 bar a 10-50°C. - Agentes de limpieza. - Agua para sello de bomba: 3 bar. - Agua de proceso: 2-3bar a 1-15°C en función de temperatura de operación. - Aire comprimido: 6 bar.
Consumo eléctrico	14 kW/h	Instalación	2 días incluidos
Tuberías	Tuberías de proceso y servicio AISI 316L	Garantías	2 años (exceptuando membranas). Los módulos de membrana están garantizados en función del número de ciclos de limpieza por año y aplicación. La garantía básica de los módulos de membrana son 12 meses desde el día de instalación y/o 18 meses desde la entrega del sistema. La garantía de los módulos de membrana es solo válida si se entregan informes detallados (horarios) de los ciclos de limpieza.  De ninguna manera MMS o sus empleados son responsables de ningún daño, incluyendo accidentes, pérdidas de beneficios, interrupción de producción u otros tipos de pérdidas originados por el uso inadecuado del sistema.



© **MMS Ibérica**  
 Plaza Navas 12 Entlo 2a  
 08004 Barcelona  
 Fax: +34 93 424 27 57  
 Tel: + 34 93 325 15 43  
[www.mmsiberica.com](http://www.mmsiberica.com)  
[info@mmsiberica.com](mailto:info@mmsiberica.com)