



La bomba  
predilecta  
del sector  
alimentario



# LA BOMBA PREDILECTA DEL SECTOR ALIMENTARIO

## El principio de la bomba sinusoidal



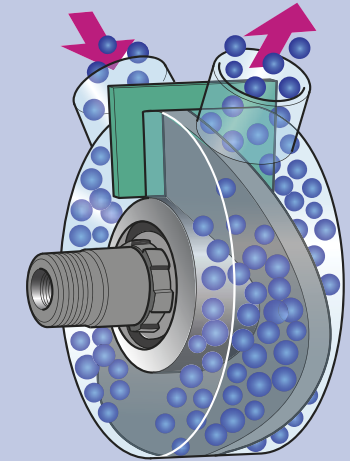
- **Bombeo suave**
- **Prácticamente sin pulsaciones**
- **Excelente succión**
- **Fácil mantenimiento**

Si necesita instalar una nueva bomba o sustituir una antigua, Masosine le ofrece la bomba ideal con el mayor rendimiento y más rápida amortización existente para equipos en el manejo de alimentos y bebidas.

El diseño del rotor sinusoidal de la bomba MasoSine proporciona una suave acción de bombeo de bajo cizallamiento, capaz de transferir de forma segura alimentos delicados sin riesgo de degradación. Nuestras bombas vienen con caudales de hasta 134 000 l/h (590 gpm) a 6 bar (87 psi) ó 99 000 l/h (436 gpm) a 15 bar (218 psi) sin riesgos para la integridad del producto. Logramos bombear productos concentrados y viscosos de hasta 8 millones de centipoises, sin ocasionar daños a los mismos.

El mantenimiento se realiza en campo en cuestión de minutos y puede ser realizado por un operador de producción. Los componentes de desgaste se cambian fácilmente lográndose que la bomba vuelva a funcionar como nueva, sin necesidad de mecanización, ni utilizar piezas sobredimensionadas.

Las bombas Masosine traen una garantía de 20 años, respaldadas por el soporte técnico local del líder mundial en tecnología sinusoidal.



El rotor sinusoidal tiene cuatro cámaras, dos cóncavas y dos convexas que al girar contra los puertos se abren y cierran sucesivamente, descargando el fluido, al tiempo que lo succiona; por consiguiente, el flujo resultante es homogéneo y prácticamente libre de pulsaciones.

Entre los puertos de succión y descarga, existe una compuerta llamada “peine”, el cual evita que el fluido recircule y la diferencia de presión entre los puertos se ecualize. El rotor gira dentro de dos camisas llamadas “estatores” las cuales evitan el desgaste de la carcasa y la tapa de la bomba.

## La ventaja de las bombas sinusoidales

**Bombeo suave prácticamente sin pulsaciones:** Suave bombeo anticizallante de alimentos, cárnicos, lácteos y concentrados sin pérdida de la integridad del producto.

**Manipulación superior de sustancias viscosas:** Succión potente de hasta 0.85 bar y capacidad de manejo de viscosidades entre 1 y 8,000,000 cP.

**Simplicidad:** El diseño simple de un solo eje y un solo sello, sin engranaje interno facilitan el mantenimiento en sitio, reduciendo al mínimo las paradas de producción.

**Fiabilidad:** 20 años de garantía de la carcasa y la cubierta de la bomba.

**Piezas intercambiables:** Componentes completamente intercambiables entre bombas del mismo tamaño, lo que reduce el inventario de repuestos.

# CARACTERÍSTICAS Y VENTAJAS

## Fácil mantenimiento

- Un solo eje, un solo rotor y un solo sello. Sin complicados engranajes internos de distribución
- Los componentes estándares de desgaste se cambian fácilmente lográndose que la bomba vuelva a funcionar como nueva
- Fácil acceso para labores de mantenimiento y limpieza, sin necesidad capacitación ni destrezas especiales
- Componentes completamente intercambiables entre bombas del mismo tamaño, lo que reduce el inventario de repuestos y simplifica los procedimientos de mantenimiento.

## Serie SPS

- Una serie de ocho bombas con caudales de hasta 99 000 l/h
- Caudal constante con presiones de hasta 15 bar (217 psi)
- Montaje en un sólido armazón con posibilidad de rotación de 180° para facilitar el drenaje y el mantenimiento



## Pulsaciones casi inexistentes

- Flujo homogéneo del producto, sin necesidad de amortiguadores auxiliares, para garantizar la calidad tanto del proceso como del producto
- Las lecturas de los medidores de flujo son más precisas y el intercambio térmico resulta más eficiente

## Bombeo suave de productos sensibles al cizallamiento y de alimentos sólidos

- Transferencia virtualmente sin cizallamiento de alimentos, carnes, productos lácteos y concentrados sin pérdida de integridad del producto
- La suave acción de bombeo no causa aeración, ni generación de espuma en el producto



## Serie EcoSine

- Una serie de tres bombas con caudales de hasta 134 000 l/h
- Caudal constante con presiones de hasta 6 bar (87 psi)

## Flexibilidad

- Se adaptan a los requisitos del cliente y al fluido de proceso
- Disponibles con puertos en posiciones adaptadas a los requisitos de las tuberías, lo que hace posible su fácil instalación sin cambiar las tuberías actuales
- La bomba puede girar tanto en sentido horario como antihorario
- Carcasa, tapa y base en acero inoxidable

## Higiénicas

- Limpieza en sitio y vapor en sitio (SIP/CIP)
- Cumple las normas FDA, 3A, EHEDG
- Carcasa, tapa y base en acero inoxidable

## Bajo costo de propiedad

- Fácil acceso a las piezas de desgaste que permite al operario realizar labores de mantenimiento en la línea en cuestión de minutos
- 50% menos de electricidad que bombas de otras tecnologías con el mismo caudal





## « Productos alimenticios

Para proporcionar un suministro constante de alimentos y carnes a las líneas de producción, una bomba debe ser capaz de manipular sólidos blandos de forma repetible. Las bombas MasoSine manipulan de forma segura productos que contienen sólidos blandos, desde carne y ave hasta ensaladas y verduras:

- La suave acción de bombeo de bajo cizallamiento evita daños al producto, para mantener la calidad del producto final y optimizar el rendimiento.
- Potente succión con bajo cizallamiento, bajas pulsaciones y suave manejo del producto; idóneas para la transferencia de productos delicados con bajo nivel de ruido.
- La limpieza CIP, SIP o manual es cuestión de minutos y puede llevarla a cabo en el sitio un operador de la línea de producción.



## « Productos lácteos

La transferencia de suero y cuajadas de queso, son muy sensibles al cizallamiento, por tanto éstas exigen un bombeo suave que reduzca la generación de partículas finas. La bomba MasoSine está especialmente diseñada para la transferencia de productos lácteos delicados:

- El rotor sinusoidal tiene cuatro cámaras que al girar contra los puertos succionan y descargan de forma suave y homogénea
- El suave desplazamiento desde la succión a la descarga evita la creación de partículas finas en la cuajada

## Bebidas »

Los fluidos ácidos y viscosos conllevan a un bombeo lento y propenso a cavitación, sin embargo, la potente succión de MasoSine permite lo siguiente:

- Flujo laminar suave, manteniendo la integridad del producto y la precisión en la dosificación
- Reducción de cavitación y estabilización de caudales
- Menor desgaste, lo cual conlleva a menos mantenimiento y pérdida de producción



## Productos de confitería »

El chocolate, el caramelo, los jarabes espesos y el azúcar líquido son de uso común en el sector de la confitería. La bomba MasoSine tiene la capacidad de bombear suavemente productos viscosos sin riesgo de dañarlos:

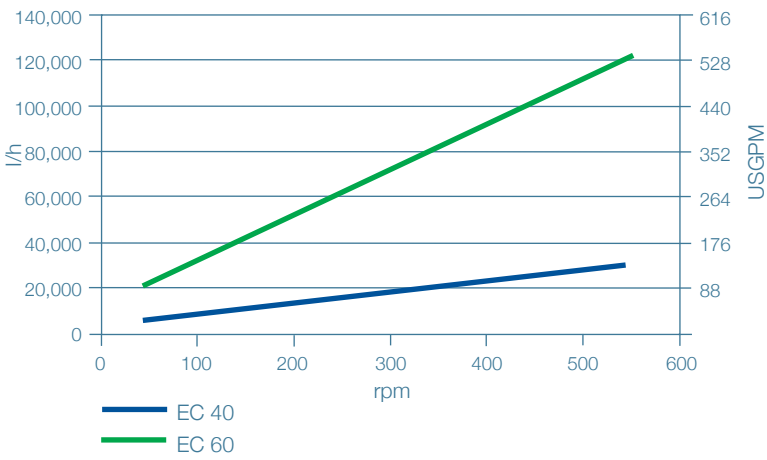
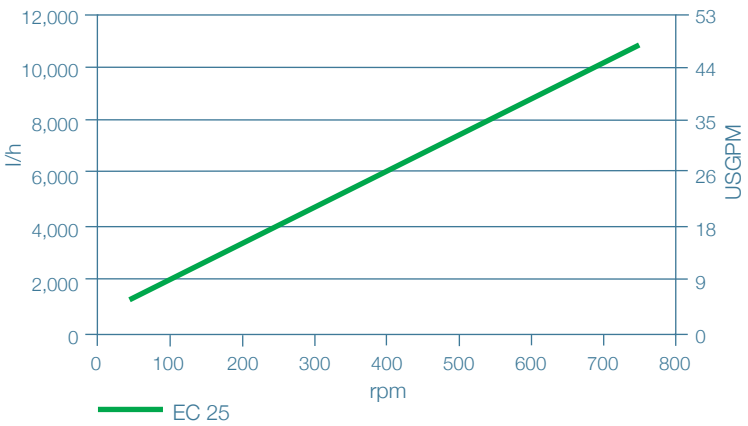
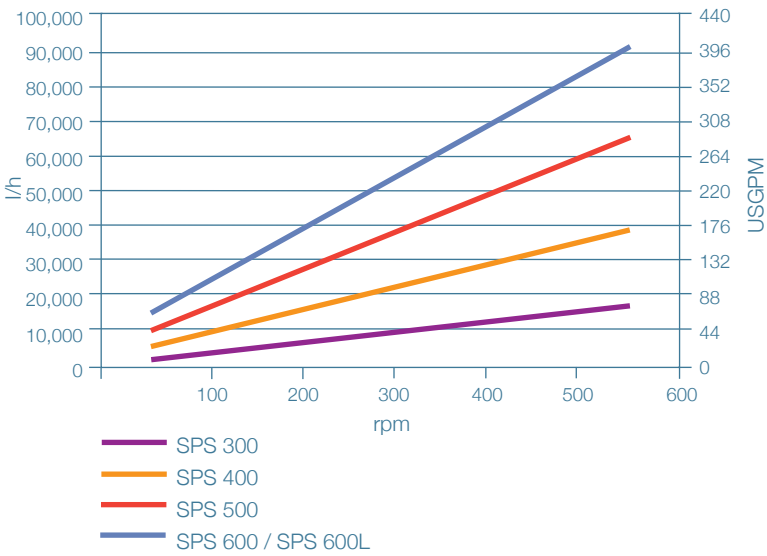
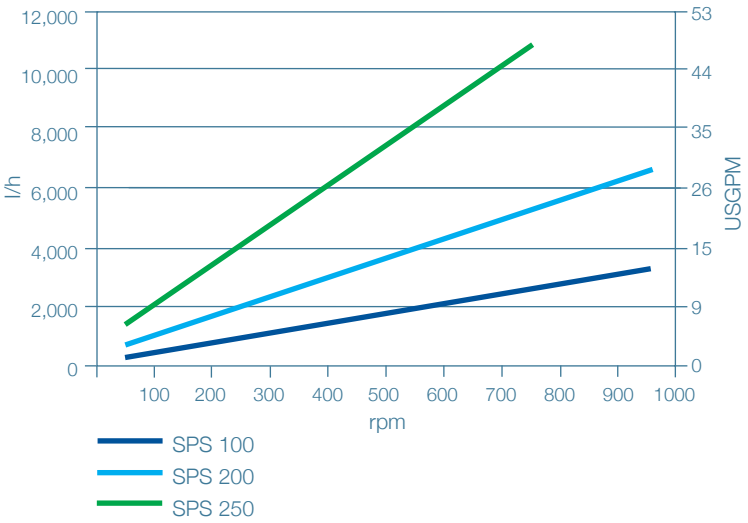
- Pulsaciones casi inexistentes para un flujo homogéneo
- Su bajo cizallamiento y alta capacidad de succión hacen posible el manejo delicado de productos viscosos
- Limpieza sencilla y rápida, lo que asegura un cambio rápido de lotes de producción
- Revestimiento térmico o de enfriamiento opcional, para un óptimo control del proceso





# ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

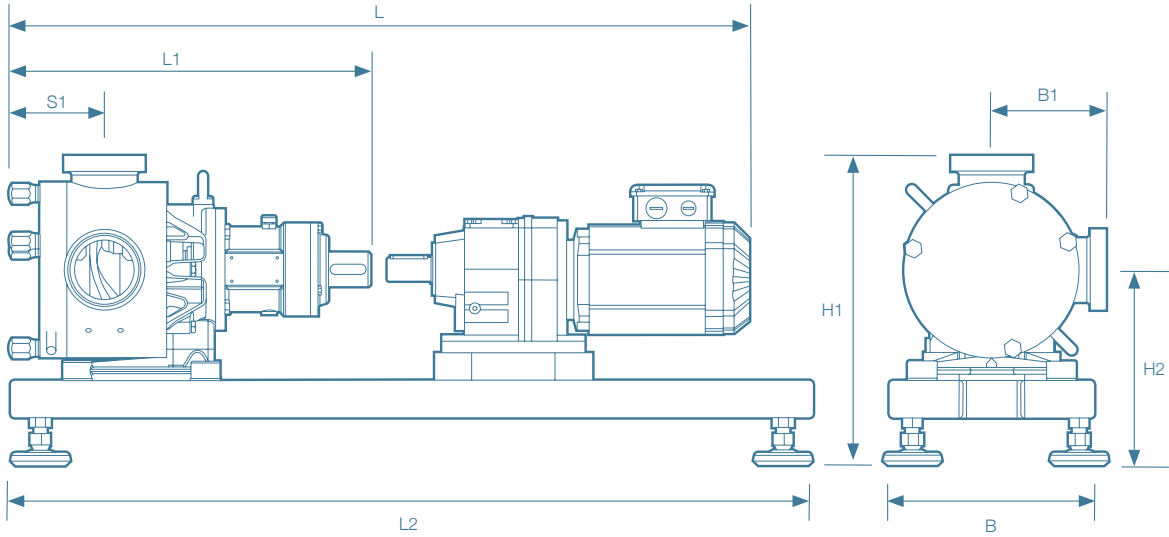
## Curvas de rendimiento



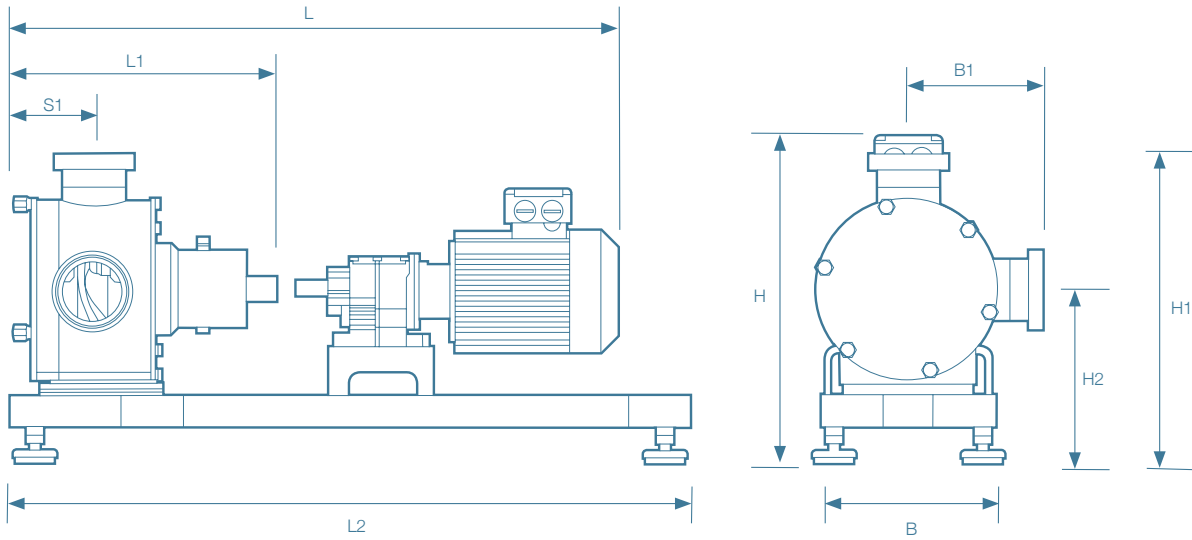
## Datos técnicos

Modelo	Tamaño máximo de partículas		Volumen por revolución		Velocidad	Caudal máximo		Máxima presión		Máxima temperatura	
	mm	pulg.	litros	gal. USA		l/h	gal. USA min	bar	psi	°C	°F
SPS 100	10	0.39	0.08	0.021	1,000	4,800	21.1	10	145	180	356
SPS 200	20	0.79	0.13	0.034	1,000	7,800	34.2	10	145	180	356
SPS 250	22	0.87	0.24	0.063	800	11,520	50.5	15	217	180	356
SPS 300	30	1.18	0.50	0.132	600	18,000	78.9	15	217	180	356
SPS 400	48	1.89	1.16	0.305	600	41,760	183.2	15	217	180	356
SPS 500	50	1.97	1.92	0.505	600	69,120	303.2	15	217	180	356
SPS 600	60	2.36	2.75	0.724	600	99,000	434.2	15	217	180	356
SPS 600L	60	2.36	2.75	0.724	600	99,000	434.2	10	145	180	356
EC-25	22	0.87	0.24	0.063	800	11,520	50.5	6	87	95	200
EC-40	36	1.42	0.94	0.247	600	33,840	148.4	6	87	95	200
EC-60	60	2.36	3.74	0.984	600	134,640	590.5	6	87	95	200

## Dimensiones



Modelo	L				L1		L2		S1		B		B1				H1				H2			
	mín.		máx.										mín.		máx.		mín.		máx.		mín.		máx.	
	mm	pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.
SPS 100	735	28.9	860	33.9	292	11.5	800	31.5	89	3.5	210	8.3	97	3.8	121	4.8	300	11.8	330	13.0	202	8.0	232	9.1
SPS 200	740	29.1	960	37.8	345	13.6	800	31.5	95	3.7	210	8.3	106	4.2	137	5.4	314	12.4	344	13.5	208	8.2	238	9.4
SPS 250	872	34.3	1,091	43	428	16.9	800	31.5	114	4.5	210	8.3	126	4.96	156	6.14	375	14.8	445	17.5	250	9.84	290	11.4
SPS 300	985	38.8	1,382	54.4	492	19.4	1,100	43.3	128	5.0	280	11.0	156	6.1	182	7.2	426	16.8	490	19.3	270	10.6	310	12.2
SPS 400	1,235	48.6	1,805	71.1	619	24.4	1,300	51.2	169	6.7	380	15.0	192	7.6	208	8.2	505	19.9	567	22.3	318	12.5	358	14.1
SPS 500	1,300	51.2	1,640	64.6	659	25.9	1,300	51.2	131	5.16	380	15	212	8.35	235	9.25	560	22	623	24.5	348	13.7	388	15.3
SPS 600	1,755	69.1	2,200	86.6	771	30.4	1,400	55.1	319	12.6	400	15.8	274	10.8	274	10.8	630	24.8	700	27.6	353	13.9	433	17.1
SPS 600L	1,302	51.3	2,100	82.7	686	27.0	1,400	55.1	234	9.2	400	15.8	270	10.6	274	10.8	675	26.2	757	29.8	390	13.4	487	19.2



Modelo	L				L1		L2		S1		B		B1				H				H1				H2			
	mín.		máx.										mín.		máx.		mín.		máx.		mín.		máx.		mín.		máx.	
	mm	pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.
EC-25	832	32.8	915	36.0	340	13.4	800	31.5	105	4.1	210	8.3	132	5.2	160	6.3	384	15.1	460	18.1	395	15.6	395	15.6	233	9.2	233	9.2
EC-40	983	38.7	1,068	42.1	432	17.0	1,100	43.3	136	5.4	280	11.1	181	7.1	220	8.7	454	17.9	548	21.6	470	18.5	508	20.0	288	11.3	288	11.3
EC-60	1,305	51.4	1,701	67.0	675	26.6	1,355	53.4	212	8.4	380	15.0	295	11.6	315	12.4	638	25.1	765	30.1	645	25.4	665	26.2	350	13.8	350	13.8





## Puertos de conexión

Las bombas MasoSine vienen con los puertos que mejor se adapten a su aplicación, incluidas conexiones Tri-Clamp o de tipo asiento biselado. También facilitamos conexiones a la medida, incluidas DIN, SMS y ANSI 150# RF, previa solicitud.



## Orientación de los puertos

Las bombas pueden suministrarse con los puertos en distintas orientaciones según los requisitos concretos de instalación. También podemos suministrar puertos con orientación personalizada.

## Garantizando la temperatura correcta de su proceso

Nuestro sistema de enchaquetamiento térmico permite calentar o enfriar la bomba a la temperatura óptima para su proceso, por ejemplo para el bombeo de chocolate o de helado.



## Sistemas de enjuague

Tenemos sistemas de enjuague estático y dinámico para humedecer el sello mecánico a baja presión y así evitar que el producto se endurezca causando daños al sello.

## Servicio

Creemos firmemente en la importancia de proporcionar el mejor servicio a nuestros clientes, a todos los niveles. Trabajamos con ellos para entender sus aplicaciones y las presiones a las que están sometidas sus empresas, y proporcionamos soluciones a la medida de sus requisitos específicos.

## Soporte

Proporcionamos soporte al cliente a través de una red de especialistas en bombas sinusoidales y nuestro equipo de soporte técnico. De este modo garantizamos que nuestros clientes se benefician siempre de nuestros recursos locales y de la pericia de nuestros técnicos. No importa donde esté su planta, MasoSine nunca estará lejos.

## Repuestos originales

La política de repuestos auténticos de MasoSine significa que en la fabricación de nuestras bombas solo se utilizan materiales de la mejor calidad. Esto hace que nuestros clientes confíen en que nuestras bombas no les defraudarán.

Las piezas de repuesto vitales pueden despacharse el mismo día de colocación del pedido. Los modelos de bombas estándar pueden despacharse hasta en 24 horas.





El Grupo Watson-Marlow cuenta con siete fábricas de calidad internacional, respaldadas por oficinas de venta directa en 24 países y distribución en más de 50 países. Si desea obtener nuestros datos de contacto, visite nuestra página web:

**www.wmpg.com**

*Watson-Marlow**Bredel**Flexicon**MasoSine**BioPure*

## Watson-Marlow a su alcance

Nuestros ingenieros, en todo el planeta, pueden ayudarle a elegir la combinación de bomba y mangueras que mejor se adapte a sus necesidades.

¿Desea más información? Encontrará nuestra literatura en nuestra página web: [www.wmpg.com](http://www.wmpg.com)

*Watson Marlow: Innovación a todo caudal*

**Tel.: +44 (0) 1326 370370**  
**info@wmpg.co.uk**

Watson-Marlow Pumps Group Falmouth,  
Cornwall TR11 4RU, Reino Unido  
**www.wmpg.co.uk**

La información de este documento se considera correcta; sin embargo Watson-Marlow Pumps Group no acepta responsabilidad por los errores que pueda contener y se reserva el derecho de alterar estas especificaciones sin previo aviso. ADVERTENCIA: Estos productos no están diseñados para, y no se deben utilizar en, aplicaciones conectadas a pacientes. Watson-Marlow, Pumpsil, PureWeld, LoadSure, LaserTraceability, Bioprene y Marprene son marcas registradas de Watson-Marlow Limited. STA-PURE PCS, STA-PURE PFL y Style 400 son marcas registradas de WL Gore and Associates Inc.