

 <b>TÜVRheinland</b> CERTIFIED	Management System
	ISO 9001:2015 ISO 14001:2015
	<a href="http://www.tuv.com">www.tuv.com</a> ID 9105074067

**MARZO**

**Bombas Regenerativas**

**MARZO**

**periféricas para calderas**

**Línea WF**

## Diseño y construcción

Las bombas regenerativas periféricas Marzo, para alta presión, son el resultado de investigaciones técnicas y larga experiencia. Se distinguen de otras similares por su sencillez de mantenimiento.

La versatilidad y eficiencia de este tipo de bombas están basadas en los principios de centrifugación y desplazamiento positivo constante sin pulsaciones. Abarcan caudales que van desde 700 litros/hora hasta 17.000 litros/hora y presiones de hasta 30 kg / cm<sup>2</sup>

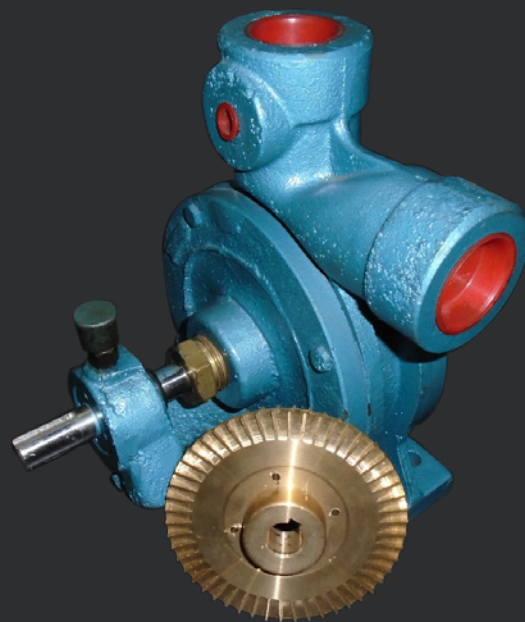
Su construcción está realizada con materiales seleccionados para brindar durabilidad acorde con sus aplicaciones.

El cuerpo principal, las tapas y los cuerpos intermedios son de hierro fundido perlítico de grano fino.

Los impulsores son de aleación de bronce fundido anti-fricción que requiere su funcionamiento.

El eje es de acero inoxidable AISI 410 / 420. Los rodamientos son a bolillas sobredimensionados para el servicio a realizar.

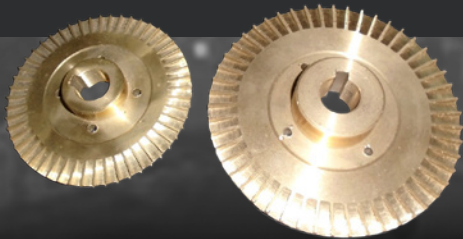
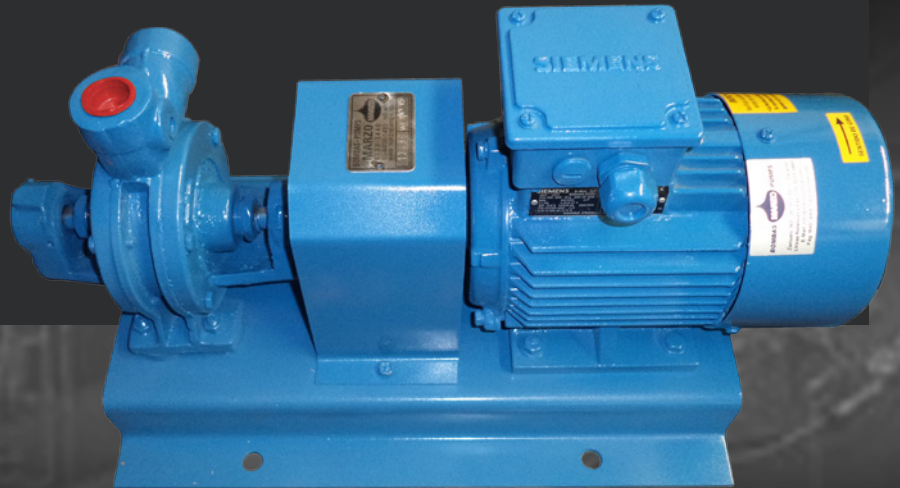
El sistema de empaquetadura es de sintético grafitado con prensas de bronce que facilitan su regulación. A pedido se pueden equipar con sellos mecánicos.



## Servicio de post venta

Todas las piezas sujetas a desgaste ( impulsores y ejes ) Están mecanizadas con precisión y pueden ser reemplazadas fácilmente.  
La unión entre el motor y bomba se realiza por medio de un acoplamiento de tipo elástico. Las conexiones son roscadas BSP.

Disponemos de un servicio de reparaciones eficaz, que consiste en el recambio de su unidad obsoleta por una unidad reparada a nuevo en forma rápida.  
dades  
de antifricción que requiere su funcionamiento.



## Elección de la bomba adecuada según la caldera instalada

Conociendo algunos de los valores obtenidos de la placa provista por el fabricante y mediante sencillos cálculos podemos elegir la bomba, cuya capacidad pueda suministrar el caudal de agua adecuado a la vaporización horaria de la caldera.

a) Conociendo la potencia en HP de la caldera.

Caudal necesario en Lts/Hr =  $2x$   
( $15,6 \times \text{HP}$ )

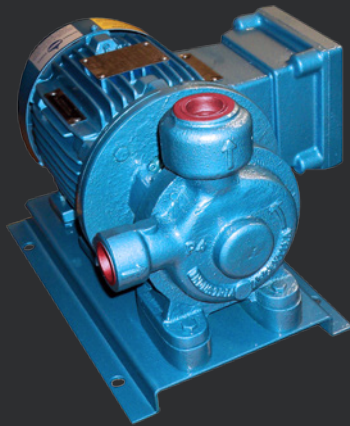
b) Conociendo la cantidad de pasos de la caldera

Para 2 pasos: Tomamos 25 Kg de vapor hora por metro cuadrado de superficie de calefacción.

Caudal necesario en Lts/Hr =  $2x$  ( $35 \times \text{m}^2$  de sup. de cal.)

Para 3 pasos: Tomamos 35kg de vapor hora por metro cuadrado de superficie de calefacción.

Caudal necesario en Lts/ Hr =  $2 \times$  ( $35 \times \text{m}^2$  de sup. de cal)



## Cálculo selectivo

A estos valores así obtenidos, cuando tenemos una buena instalación de recuperación de condensado y debemos reinyectar agua caliente de la recuperación, debemos agregarle un 30% más de caudal debido a que hemos aumentado el rendimiento de vaporización de la caldera en un valor similar.

En cuanto a la presión, debemos tomar un valor de presión en la bomba de alimentación superior en 2 Kg /cm<sup>2</sup> respecto a la presión de trabajo de la caldera, debido a que al necesitar inyectar agua debemos vencer la inercia de despegue de la válvula de retención, más la pérdida de carga de las distintas curvas de la instalación.

Si estuviese indicado en la placa: la cantidad de vaporización horaria, esta se multiplica por 2 y nos da directamente el caudal necesario.

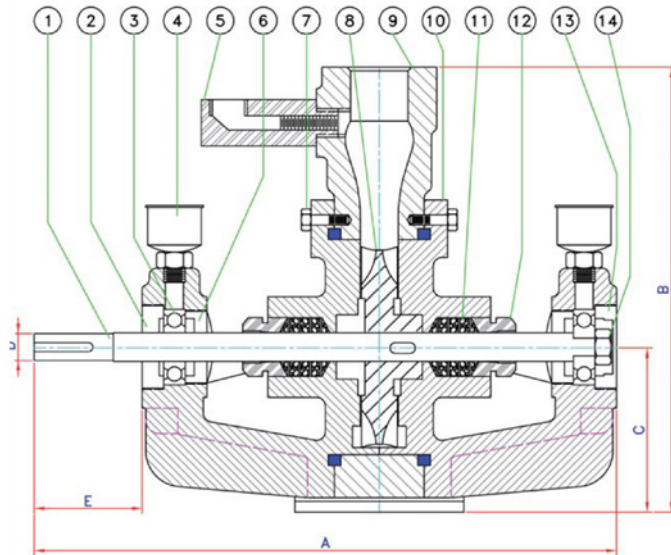


# Tabla Nominal de Funcionamiento

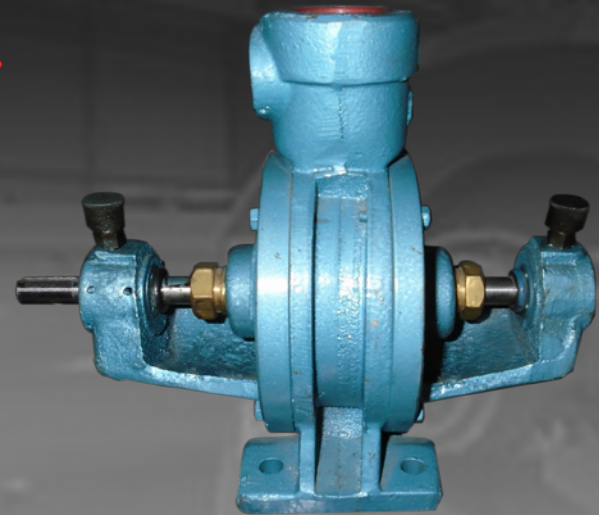
TIPO	N° de etapas	Succión y descarga	Tubería sugerida	PRESIÓN DIFERENCIAL EN ATMÓSFERAS														
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
WF 710	1	¾" X ¾"	1 ¼"	1800HP	1650	1500	1400	1200 1	1100	900	800	750	700 1.5					
WF 2010	1	1 ¼" X 1 ¼"	2"	3400HP	3200	3100	2950	2650 1.5	2600	2500	2300	2200	2000 2	1700	1500 3	1300	1100	960 4
WF 3010	1	1 ¼" X 1 ¼"	2"	4500HP	4300	4100	3900	3700 2	3600	3500	3300	3200	3000 3	2800	2670 4	2300	2200	1900 5.5
WF 4010	1	1 ¼" X 1 ¼"	2"	5000HP	4800	4700	4600	4500 3	4400	4300	4200	4100	4000 4	3900	3500 5.5	3200	3100	3000 7.5
WF 5010	2	1 ¼" X 1 ¼"	2"	5500HP	5400	5350	5250 5.5	5200	5150	5100	5050	5030	5000 7.5	4900	4800 10	4650	4500	4300 10
WF 6010	2	1 ¼" X 1 ¼"	2"	6150HP	6150	6150	6150	6100 5.5	6100	6100	6100	6050	6000 7.5	5900	5800	5600 10	5300	5000 12.5
WF 7010	2	1 ¼" X 1 ¼"	2"	8600HP	8500	8300	8100	7900 7.5	7700	7300	7200	7100	7000 10	6800	6400 12.5	6100	5700	5400 15
WF 8010	2	1 ¼" X 1 ¼"	2"	9500HP	9500	9500	9400	9400	9300	9000	8500 10	8300	8000 12.5	7800	7700	7600	7200	6500 15
WF 9010	2	1 ¼" X 1 ¼"	2"	10800HP	10800	10800	10700	10000 10	10000	9500	9400 10	9300	9000 12.5	8500	8300	8000 15	7800	7300 20
WF 10010	2	1 ¼" X 1 ¼"	2"	11500HP	11500	11300	11200	11000 11	10500	10400	10300	10200 12.5	10000 15	10600	10300 20	10000	9400	9100 20
WF 12010	2	1 ¼" X 1 ¼"	2"	13400HP	13200	13000	12900	12700 10	12500	12300	12300	12200	12000 15	11700	11300 15	11100	10700	10400 20
WF 15010	2	1 ¼" X 1 ¼"	2"	19840HP	19800	18800	18600	17600 15	17500	16800	16500	16000	15000 20	14800	14500	13200 20	13100	13000 25
FUNCIONAMIENTO AGUA LIMPIA A 30° C Y 1440 RPM																		
WF 3510	2	1 ¼" X 1 ¼"	2"	6700HP	6400	6000	5700	5200	4800	4400	4000	3800	3500 5.5	3300	3100			
WF 4510	2	1 ¼" X 1 ¼"	2"	7200HP	6800	6400	6000	5700 5.5	5400	5100	4800	4600	4500 7.5	4300	4100			

con agua limpia a temperatura ambiente

## Corte y lista de partes



1 Eje de acero inox. AISI 410/420 rectificado	8 Turbina bronce antifricción
2 Tapa de rodamiento pasante	9 Cuerpo
3 Rodamiento a bola	10 Cara
4 Grasera tipo Stauffer	11 Prensa amlanto
5 Conector de manómetro	12 Prensa
6 Tapa pasante interior	13 Rodamiento de sujeción
7 Bulones de fijación de cara	14 Tapa ciega



## Principales usos

- Servicio continuo de abastecimiento de agua.
- Instalaciones de riego.
- Alimentación de agua para calderas.
- Arcos de lavado.
- Retorno de condensado.
- Torres de enfriamiento
- Fumigaciones

## Indicaciones para mejorar el funcionamiento de las bombas

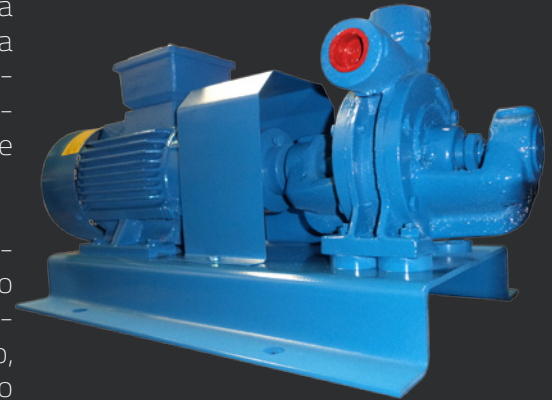
**Alineación:** Las bombas y motores deben tener una correcta alineación, ambos ejes deben estar en la misma línea de centro, esto evita, vibraciones, rotura de rodamientos y desgaste prematuro.



**Filtro:** La colocación de un buen filtro tipo "Y" evitará la rotura y desgaste de las turbinas por los desprendimientos de sarro y óxidos de las cañerías, y aún en calderas nuevas de perlitas de soldadura y escoria de electrodos.

**Altura positiva de succión:** En caso de instalación para recuperación de condensado se debe tener en cuenta que, de acuerdo a la temperatura la elevación del tanque de recuperación, para 70° C a 75° C corresponde una elevación de 3 mts. de altura de aspiración positiva.

**Empaquetadura:** Usar sogá de sintético grafitado y con PTFE , ambos de buena calidad, procurando no ceñir demasiado la prensa, el uso correcto de este tipo de empaquetadura es de un goteo de aproximadamente 40 a 60 gotas por minuto, esto hace que el grafito con la grasa y el agua conformen un barro lubricante. Si quedase la sogá de sintético sin lubricación se convertirá en abrasiva, provocando elevación de temperatura y desgaste prematuro del eje.

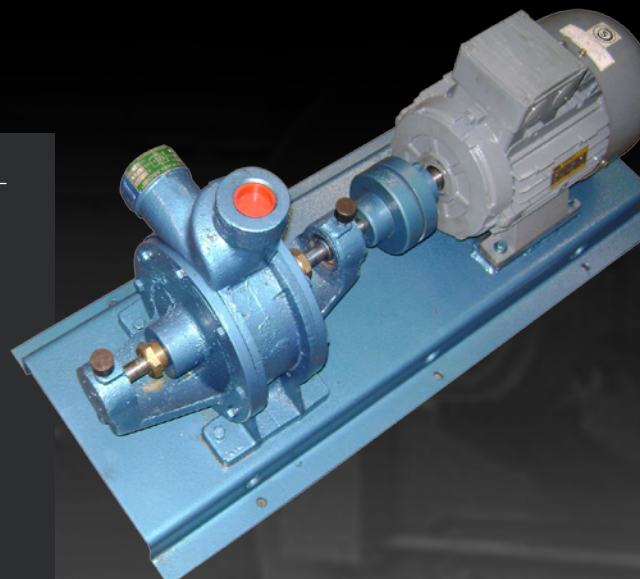




## Facilitador de selección

Para seleccionar la bomba adecuada, agradeceremos complete los siguientes datos :

- 1) Líquido a bombear
- 2) Peso específico
- 3) Viscosidad
- 4) Temperatura de bombeo
- 5) Caudal (m<sup>3</sup>/h o litros/hora)
- 6) Presión de trabajo ( kg/cm<sup>2</sup>) o altura manométrica total ( mts.col.agua)



### MARZO PUMPS S.A.

Gral. Zamudio N°360 – Sarandí (1872)  
Avellaneda, Buenos Aires – Argentina  
Fax y líneas rotativas: +54 11 4203 3440  
Líneas aux: +54 11 4205 9579/ 4139 5372

[www.marzopumps.com](http://www.marzopumps.com)



Management System  
ISO 9001:2015  
ISO 14001:2015

www.tuv.com  
ID 9105074067

# MARZO