



junio · julio 2018  
Argentina

año  
15

número  
87

guiadebombas.com

Revista bimestral dedicada a la información sobre equipos y sistemas de bombeo para todo tipo de fluidos.

# GOLPE DE ARIETE

## Martillo de agua

SEGUNDA PARTE

Soluciones y previsiones.



**MIXERS FLYGT**  
Eficiencia en tratamiento  
de efluentes



**PEDROLLO  
BS-ST**  
Inalterable  
con óptimo  
rendimiento



**CZEWENY GPD**  
Bombas para circulación  
doméstica

SEW-EURODRIVE. Nuevo sitio web totalmente renovado.

ISSN 1669-4066



Suministro de agua  
Climatización  
Presurización  
Drenaje

Saneamiento  
Industria  
O.E.M.

**wilo**



# Czerweny

## SOMOS PO

MOTORES ELÉCTRICOS  
ENERGÍAS RENOVAB



The advertisement features a collection of industrial and agricultural equipment against a background of green wavy lines. At the top left are two small portable fans, one blue and one grey. To their right is a large silver floor fan and a ceiling fan with orange blades. In the center right is a solar-powered water pump system consisting of a solar panel, a pump unit, and a vertical riser pipe. Below the solar panel is a small electronic control box. At the bottom are three different types of electric motors: a large grey motor with a red shaft, a smaller grey motor, and another grey motor with a black top. The company name 'Motorescerweny' is prominently displayed in green, with 'POTENCIA' in grey below it. The text 'BOMBAS PARA AGUA' and 'VENTILACIÓN' is separated by vertical bars on either side.

# Motorescerweny<sup>®</sup>

## POTENCIA

| BOMBAS PARA AGUA |  
| LES | VENTILACIÓN

**Fábrica:**  
Av. Jorge Newbery 372  
Gálvez (2252), Santa Fe, Argentina  
Tel.: +54 03404 485184 / 480715 líneas rot.  
[ventas@motorescerweny.com.ar](mailto:ventas@motorescerweny.com.ar)

**Suc. Buenos Aires:**  
Suipacha 472, Piso 8, Of. 802  
(1008) CABA  
Tel.: +54 011 43288851 / 43263178  
[bsas@motorescerweny.com.ar](mailto:bsas@motorescerweny.com.ar)

**Suc. Rosario:**  
Mitre 3576  
Rosario (2000), Santa Fe  
Tel.: +54 0341 4233150 / 3160 / 3663  
[rosario@motorescerweny.com.ar](mailto:rosario@motorescerweny.com.ar)

# PRESURIZADOR DE AGUA

Bombas  
**ROWA**  
Totalmente Silenciosas

## MAX PRESS con Variador de Frecuencia **30 VF**

NUEVO



Presurice toda  
su casa  
automáticamente  
con **1** sólo equipo.



### PRESS

Para instalaciones con  
Tanque Cisterna o Elevado

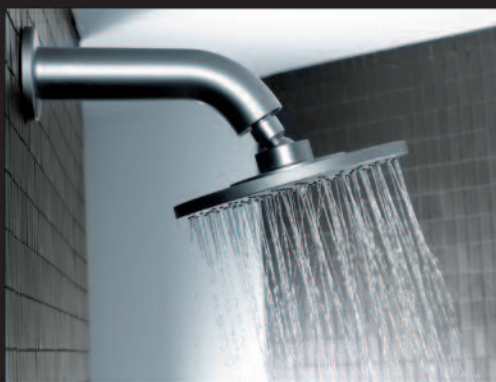
NIVEL DE CONFORT  
MUY ALTO

3 plantas

8 duchas

■ Totalmente Silencioso

## Totalmente Silencioso



Más de **60** AÑOS brindando Soluciones  
al continuo avance de la Tecnología Sanitaria.

ROWA SIEMPRE CERCA

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

BombasRowaArgentina

# Sumario

4. **SEW-EURODRIVE.** Nuevo sitio web totalmente renovado.
6. **MIXERS FLYGT.** Eficiencia en tratamiento de efluentes.
10. **SOLUCIONES TROMBA.** Para aplicaciones exigentes.
16. **GOLPE DE ARIETE.** Martillo de agua 2da parte.
22. **PEDROLLO BS-ST.** Inalterable con óptimo rendimiento.
24. **CZERWENY GPD.** Bombas para circulación doméstica.
26. **Bombas SCR-SCRS de Rotor Pump.** Calefacción europea al alcance de todos.
28. **La Fórmula del Éxito.** Estrategias. El Lic. Eduardo Román nos trae algunos consejos.
30. **Capacitarse con M3h es GENERAR SOLUCIONES.**
33. **Directorio.** Todos los datos para contactar a empresas del sector.

## Staff

Dirección Editorial:  
**Hernán C. Levy**  
Colaboración:  
**Verónica Arredondo**  
Composición y Diseño:  
**Alejandra Cortez**  
Comercial:  
**Solange V. Zalucki**

**M3h Guía de Bombas:** Revista bimestral dedicada a la información sobre equipos y sistemas de bombeo para todo tipo de fluidos.  
Director: **Hernán C. Levy**  
Propietaria: **Solange V. Zalucki**  
Scalabrini Ortiz 723, "C"  
CP 1414 - CABA Argentina  
Registro de Propiedad Intelectual  
N° 5352082 ISSN N° 1669-4066

Para consultas, sugerencias o asesoramiento publicitario, llamar al Tel. / Fax **011-4776-0940** o dirigirse por correo electrónico a: **info@guiadebombas.com**

**M3h Guía de Bombas**, es una publicación independiente, que se imprime en Abel Resnik e Hijos S.R.L., Rondeau 4159, Cap. Fed.

Esta revista no percibe remuneración alguna por las entrevistas, información o contenidos en general. Los editores no se responsabilizan por las opiniones de los entrevistados; ni por las notas firmadas por sus autores; ni de las gacetas de prensa recibidas. Las menciones, marcas e ilustraciones son sólo informativas y su publicación no implica ninguna otra responsabilidad más que la de informar. Se prohíbe su reproducción, total o parcial, sin la autorización escrita del editor.



**INDUBOM**  
Bombas, Comercialización y Service.



## FABRICACIÓN

Bombas turbina vertical y tipo sello arrocera  
Cabezales a engranajes  
Proyectos especiales, ingeniería inversa

## VENTA / SERVICE

Venta de bombas  
Reparación integral de bombas  
Bobinados de motores sumergibles h/ 550 HP

☎ (011) 4208-9665 / 4218-0772 / 4228-5758

📍 Choele Choel 1943 / (B1868CMC) Avellaneda / Buenos Aires

🌐 [www.indubom.com.ar](http://www.indubom.com.ar) / [indubom@indubom.com.ar](mailto:indubom@indubom.com.ar)

**industria**

**agro**

**BOMBAS  
RIEGO  
PRESURIZACIÓN  
CONTRAINCENDIO  
SERVICE**

AGENTE DE SERVICIO  
TÉCNICO AUTORIZADO  
GRUNDFOS

**GRUNDFOS**



CLUB K  
GRUNDFOS



GRUNDFOS  
AUTHORISED  
SUB FACTORY

**INDUBOM GRUNDFOS**

**Hilge**  
A Grundfos Company

**DAB**  
WATERTechnology

# SEW-EURODRIVE nuevo sitio web totalmente renovado

El sitio ofrecerá una amplia selección de nuevas y útiles herramientas. Clientes, empleados y cualquier interesado podrá encontrar información que necesite rápido y sencillamente. Se podrá acceder al nuevo sitio en una variedad de dispositivos diferentes, desde PCs y tablets hasta teléfonos inteligentes. Esto garantiza que todas las oportunidades de interacción con SEW-EURODRIVE estarán cubiertas.

Tan pronto como se reestructuren los contenidos de la web se renovará el diseño, lo cual dará como resultado un innovador, amigable y versátil sitio que podrá ser visto también en dispositivos móviles. La estructura del sitio asegura respuestas acertadas para todas las inquietudes, proveerá buena orientación y puntos de referencia que llevarán a los usuarios donde ellos lo necesiten de manera confiable, haciendo que la información relevante sea rápida de encontrar así tanto como de visualizar.

## Novedades para Clientes: Online Support

Para clientes habrá una nueva herramienta que será particularmente importante. El portal **DriveGate** que se usó hasta

ahora en una plataforma separada será integrado al nuevo sitio web con el nombre de **"Online Support"**. Los clientes permanecerán en un único sitio sin tener que estar en varias páginas o pantallas a la vez. La estructura lógica estará basada en procesos de etapas asegurando simplicidad, acceso directo a funciones relevantes para clientes particulares. Se podrá tener **acceso a varios servicios online sin necesidad de registrarse**.

Como parte de la reestructuración habrá una lista de nuevas funciones para asistencia a usuarios en su trabajo con **SEW EURODRIVE** y les brindará la información necesaria. Esto incluirá rápida interacción con datos CAD y documentación, configuración de productos, clara estructura de operación y mucho más.

## Novedades en productos: Buscador de productos

En la sección "Productos", los usuarios podrán acceder al nuevo buscador de productos **SEW EURODRIVE**. Esto hará mucho más simple encontrar los productos adecuados, en tanto el usuario configure paso a paso el buscador para encontrar lo relevante sin necesidad de ver todo el portfolio.

Las páginas de producto en sí mismas brindarán una extensa lista de información detallada acerca de los mismos.

## Visión integrada El Nuevo sitio web ofrece:

- Fácil acceso a la información. Ejemplo: atajos, links directos desde la homepage a navegaciones más utilizadas.

*Honestidad y Conocimiento*

**Hidrovent**

*37 años en el mercado*

**BOMBAS**

**MOTORES ELÉCTRICOS**

**EQUIPOS CONTRA INCENDIO**

**TABLEROS DE COMANDO**

**SISTEMAS DE PRESURIZACIÓN**

**ACCESORIOS DE PILETA**

Av. Juan B. Justo 5102  
La Paternal - CABA

[www.hidrovent.com.ar](http://www.hidrovent.com.ar)  
[ventas@hidroventsrl.com.ar](mailto:ventas@hidroventsrl.com.ar)

4581-0513  
4584-5511

- Navegación rápida, con acceso rápido a las búsquedas, solicitud de cotizaciones y sección de documentación y datos.
- Una potente función de búsqueda.
- Mejora y simplifica la interacción del usuario, gracias a los íconos y las características que posee en la sección Online Support.
- Un buscador de productos, que guía al usuario hacia el producto en un proceso paso a paso.

## Los tiempos están cambiando

El mundo se está volviendo más y más móvil y **SEW EURODRIVE** no es la excepción, porque allí donde lo necesiten se presenta evolucionando e innovando –Offline y Online–.



Para conocer más detalles de las características y utilidades visite: [www.next.sew-eurodrive.com](http://www.next.sew-eurodrive.com)  
Visite el Nuevo sitio Web a partir de Junio:  
[www.sew-eurodrive.com.ar](http://www.sew-eurodrive.com.ar)

# Brindá confianza

Las bombas **Grundfos** te garantizan ventas y toda la confianza del consumidor.

FKSC/Agoc



 Grundfos Argentina

Conocé más en [grundfos.com.ar](http://grundfos.com.ar)



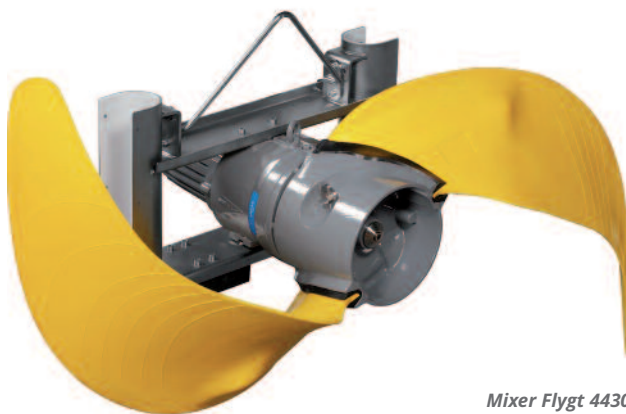
be  
think  
innovate

# GRUNDFOS

LA IMAGEN DE LA FIGURA HUMANA HA SIDO RETOCADA Y/O MODIFICADA DIGITALMENTE.

# MIXERS FLYGT

## eficiencia en tratamiento de efluentes



Mixer Flygt 4430

La Remoción Biológica de Nutrientes (BNR) puede ser tanto efectiva como económica. Agitando adecuadamente dentro de las zonas anóxicas y anaeróbicas, ayuda a generar efluentes con niveles bajos de nutrientes y eficiencia mejorada de tratamiento.

### BNR

Nutrientes como fósforo y nitrógeno, son la principal causa de eutrofización en aguas superficiales, generando blooms algales, bajos niveles de oxígeno disuelto, y muerte de peces. Los esfuerzos por reducir los excesos de nutrientes, han llevado a restringir cada vez más los límites de vuelco de efluentes en las plantas de tratamiento de efluentes, necesitando generalmente sistemas BNR (Remoción Biológica de Nutrientes) para asegurar el cumplimiento.

BNR se lleva a cabo mediante la selección de microorganismos y condiciones ambientales controladas, dentro de la planta de efluentes, caracterizado por secuencias de zonas sin airear (anóxicas/anaeróbicas) aguas arriba o aguas debajo de la zona aireada.

La recirculación del licor mezcla y el retorno de lodo se configu-

ran de manera de generar el mejor uso de la materia orgánica y lodo activado en el sistema. Con estos procesos, se evita la eutrofización en los cauces receptores.

A continuación, se definen las diferentes zonas:

- **Zona Anaeróbica.** En esta zona no están presentes formas utilizables de oxígeno (como oxígeno libre, oxígeno disuelto y nitritos/nitratos).
- **Zona Anóxica.** En esta zona, no hay oxígeno disuelto, pero sí el oxígeno químicamente ligado, que incluye nitritos, nitratos que los microorganismos utilizan para los procesos metabólicos.

**Entonces, resulta crítico evitar la transferencia de oxígeno en las zonas anóxicas y anaeróbicas.**

La remoción de fósforo y nitrógeno requiere diferentes enfoques:

- **Para remoción de nitrógeno,** el proceso debe tener una zona aireada para nitrificación y una zona anóxica para la denitrifi-

## Sistemas Contra Incendio

Envío de Skids listos para instalar a todo el país

ElectrobombasMotobombasBombas JockeyTableros

Ventas:  
Catamarca 155 | Tel. 0387 431-4625

Planta Industrial:  
Av. Artigas 266 | Tel. 0387 428-2450

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

[info@ramonrusso.com](mailto:info@ramonrusso.com)

Salta Capital

DISEÑOS  
A MEDIDA SEGÚN  
NORMAS  
NFPA 20

FABRICACIÓN PROPIA

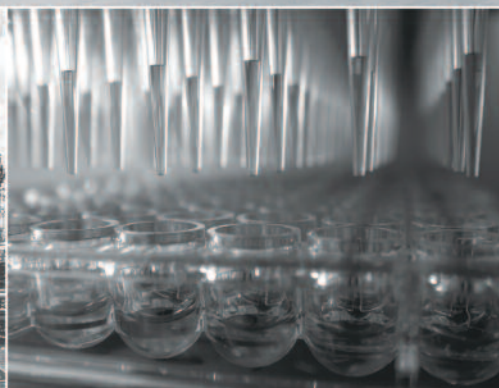
**IRR**  
INGENIERO  
RAMON RUSSO

## Versatilidad y ahorro de energía

# SEW EURODRIVE



CANAL DISTRIBUIDORES de ELECTRÓNICA  
[www.sew-eurodrive.com.ar](http://www.sew-eurodrive.com.ar)



### Planta CÓRDOBA

Ruta Nacional 19, Manzana 97, Lote 5  
(X5125) Malvinas Argentinas  
Tel.: (0351) 490 0010 / 490 0020  
[sewcor@sew-eurodrive.com.ar](mailto:sewcor@sew-eurodrive.com.ar)

### Centro de Servicios MENDOZA

Urquiza 2060 - Villa Nueva  
Guaymallén - Mendoza  
Tel.: (261) 4214150  
[sewmen@sew-eurodrive.com.ar](mailto:sewmen@sew-eurodrive.com.ar)

### Planta SANTA FE

Ruta 21 km 7 - Lote 41  
Parque Industrial Alvear  
(2126) Gral. Alvear - Santa Fe  
Tel.: (0341) 317 7277  
[sewros@sew-eurodrive.com.ar](mailto:sewros@sew-eurodrive.com.ar)

### Filial TUCUMÁN

Tel.: (0381) 15 465 3952  
[sewtuc@sew-eurodrive.com.ar](mailto:sewtuc@sew-eurodrive.com.ar)

### Filial BAHÍA BLANCA

0° Higgings 95 - 1° Piso A  
(B8000IVA) Bahía Blanca  
Tel.: (0291) 451 7345  
[sewbb@sew-eurodrive.com.ar](mailto:sewbb@sew-eurodrive.com.ar)

### Filial NEUQUÉN

Tel.: (0299) 15 588 7950  
[sewnqn@sew-eurodrive.com.ar](mailto:sewnqn@sew-eurodrive.com.ar)

### PLANTA GARÍN

Casa Central  
Ruta Panamericana Km 37,5,  
Lote 35  
(B1619IEA) Garín  
Prov. de Bs. As. - Argentina  
Tel. (3327) 457 284  
(líneas rotativas)  
Fax (3327) 457 221  
[sewar@sew-eurodrive.com.ar](mailto:sewar@sew-eurodrive.com.ar)  
[www.sew-eurodrive.com.ar](http://www.sew-eurodrive.com.ar)

# SEW EURODRIVE SERVICE



**Mixer Flygt 4320 con variador de velocidad incorporado, permite ajustar completamente la velocidad de mezcla y reducir hasta 92% en el consumo de energía durante 10 años de implementación.**

cación, con un reciclo rico en nitrato. Se utiliza un arreglo de zonas aeróbicas y anóxicas en un proceso llamado Alimentación por Pasos.

- **Para remoción total de fósforo**, el fósforo particulado se elimina a través de la remoción de sólidos, y el soluble mediante remoción biológica utilizando microorganismos acumuladores de fósforo. El proceso debe tener una zona anaeróbica, libre de oxígeno disuelto y nitratos para que la liberación de fósforo y selección de microorganismos, y una zona aeróbica para el consumo de fósforo.

Mientras que la aireación (y la mezcla que viene con este proceso) es la que se lleva el mayor consumo de energía en la mayoría de los procesos de tratamientos de efluentes, asegurar las condiciones adecuadas en zonas anóxicas y anaeróbicas también requiere energía, para impulsar dentro y fuera de estas zonas, y el mezclado en cada una de ellas.

## Mezcla sumergible

Los mixers sumergibles de las series Flygt 4400 y 4600 se pueden utilizar en zonas anóxicas y anaeróbicas. El **Mixer Flygt 4320** introducido por Xylem en 2015 **tiene un variador de frecuen-**

**cia integrado**, que permite al operador ajustar completamente la velocidad de mezcla y, por consiguiente, el empuje, para alcanzar las diferentes demandas en las aplicaciones.

## **Pero, ¿en qué consiste realmente la necesidad de mezcla en las aplicaciones de BNR?**

El objetivo de mezcla en zonas anóxicas y anaeróbicas es mantener condiciones óptimas para la remoción de nutrientes. Mantener las zonas anóxicas/anaeróbicas requiere mezclar los contenidos de la pileta y las corrientes de salida y evitar la introducción de oxígeno libre. El lodo biológico debe ser mantenido en suspensión de manera de utilizar todo el volumen del tanque. Una mezcla óptima debe proveer:

- Re suspensión de sólidos. Los sólidos que se acumulan en el fondo reducen el volumen de proceso y pueden generar efectos anaeróbicos no deseados.
- Distribución suficiente de sólidos. El contacto desigual e insuficiente de las bacterias con el líquido en todo el tanque es, en esencia, una pérdida de volumen de proceso.

## Tecnología adecuada de mezcla

El proceso efectivo de mezcla en zonas anóxicas o anaeró-



**Bombas para Agua**  
50 años en la industria, la Construcción y el Agro

- Bombas con caudales hasta 14.000 LPM\*
- Bombas Monoblock o Eje libre
- Bombas Alta presión con motores nafteros y diesel
- Bombas Autocebantes y Verticales Multietapa.

\*LPM litros por minuto



[www.wdmargentina.com.ar](http://www.wdmargentina.com.ar)

\* Le Corbusier 240 - CP B1616AEF, Malvinas Argentinas, Buenos Aires  
\* E-mail: [wdmarg@wdmpumps.com](mailto:wdmarg@wdmpumps.com) \* Tel.: (+5411) 4463 3000

bicas normalmente se alcanza con mixers sumergibles o, **agitadores de baja velocidad sumergibles**. La tecnología adecuada de mezcla trabaja en el Sistema BNR de planta para mantener condiciones óptimas para lograr la remoción de nutrientes. Además, para generar mezcla eficiente y efectiva, se debe seleccionar un mixer que requiera bajo mantenimiento y bajos costos operativos, los que generarán un ciclo de vida de bajo costo.

## Sobre Xylem Argentina

**Flygt** fue fundada en 1901, cuenta con sus oficinas centrales en las afueras de Estocolmo, Suecia.

Actualmente, **Flygt** es la marca líder mundial en bombas sumergibles, mezcladores y sistemas de aireación. Presente en el mercado argentino desde 1964, fabricando aquí las electrobombas que son utilizadas en actividades mineras, procesos industriales, sistemas cloacales, en la construcción y en la agricultura.

**Xylem**, ha agrupado las marcas de la división de aguas de la corporación ITT, conformando una compañía independiente focalizada en continuar brindando soluciones sostenibles para el abastecimiento, transporte, tratamiento y análisis del agua,



basada en la confiabilidad de sus sólidas marcas como **FLYGT, GODWIN, GOULDS, LEOPOLD, LOWARA, SANITAIRE y WEDECO**, entre otras, y manteniendo relaciones estrechas con los clientes, quienes conocen los productos líderes y la experiencia en aplicaciones, respaldados por un legado de innovación.



Para mayor información contáctese a:  
**info.argentina@xyleminc.com.ar**  
 o teléfono al (+54 11) 4589-1111



Desde hace más de 60 años, Rotor Pump trabaja para ofrecerte bombas de calidad en extracción, circulación y suministro de agua. La experiencia de la empresa representa la base sólida sobre la que se desarrolla una amplia gama de productos de vanguardia que satisfacen las exigencias de los usuarios.

**En Rotor Pump podés confiar.**



**RotorPump**  
 EL ORIGEN DEL AGUA

**Franklin Electric**  
[www.rotorpump.com](http://www.rotorpump.com)  
 /rotorpump @rotorpump

# SOLUCIONES TROMBA para aplicaciones exigentes

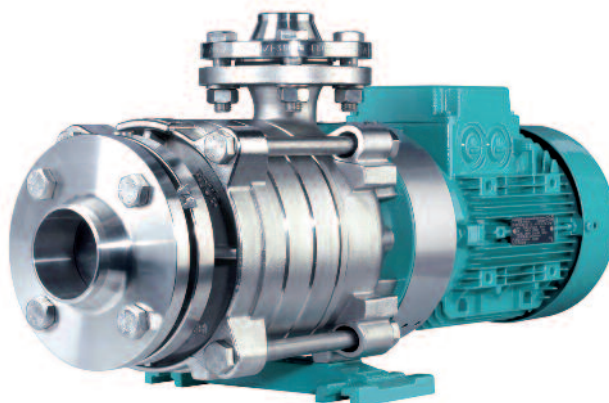
Tromba S.A. empresa argentina con más de 65 años de trabajo continuo, dedicada a brindar equipos de calidad, nos presenta aquí la línea de bombas EDUR, de diseño y fabricación alemanes, para aplicaciones donde la alta exigencia y seguridad son indispensables.

**Tromba S.A.** es agente técnico oficial EDUR desde el año 2016. Brindando asesoramiento técnico, venta de equipos nuevos en stock, repuestos y reparaciones de sus equipos en Argentina. EDUR posee una amplia gama de productos, entre las que se destacan:

## Línea Multifase

Bombas centrífugas horizontales para el transporte de mezclas de líquidos y gases y para el enriquecimiento de líquidos con gases.

Gracias a un flujo optimizado a través del rodete se consiguen dispersiones muy finas. De este modo, las bombas multifase son





**Siempre Conectados**

**ALAMBRE ENVAINADO EN POLY PARA BOBINADO DE MOTORES SUMERGIBLES**

- MAYOR RESISTENCIA DE AISLAMIENTO
- BAJA FUGA DE CORRIENTE
- RESISTENCIA DE AISLAMIENTO HASTA 170 MEGA OHMS
- RESISTENCIA DE TEMPERATURA HASTA 90 °C
- EMBALAJE EN CAJAS HERMETICAMENTE CERRADAS

**GUSTAVO MOISES SABATINI**  
Bra. de Los Andes 984 - San José (5519)  
Guaymallén - Mendoza

📧 [sabatini@gmsspoly.com](mailto:sabatini@gmsspoly.com) • [www.gmsspoly.com](http://www.gmsspoly.com)  
📞 54 9 261 5903643  
📠 54 9 261 4325349



**JSB Industries** Email: [jsbindustry@gmail.com](mailto:jsbindustry@gmail.com), [inf@jsbindustry.com](mailto:inf@jsbindustry.com) • [www.jsbindustry.com](http://www.jsbindustry.com)



**Bombas Centrífugas, Riego, Pozo Profundo**

Av. Juan Domingo Perón 7669  
S2010ACA Rosario, Santa Fe  
Tel.: (0341) 456 5020 - 458 0050  
457 0044 - 459 3540  
Tel./Fax: (+54) 0341 456 9723



[www.sylwan.com.ar](http://www.sylwan.com.ar)

aptas también como mezcladores dinámicos. Los principales ámbitos de aplicación son plantas de biocombustibles, sistemas de flotación por aire disuelto (DAF), de neutralización o de tratamiento de agua potable, biorreactores, la separación del crudo y el agua en plataformas petrolíferas y campos petroleros y la ingeniería de procesos en general.

### Ventajas

Con las **bombas multifase se simplifica el uso y economiza el sistema**, ya que se consigue la entrada directa del gas en el conducto de aspiración, lo que permite reducir el número de componentes con respecto a los sistemas tradicionales (**no es necesario el uso de compresor, el tanque de presión y varias válvulas de control**), mejorando el rendimiento y reduciendo los gastos de instalación y mantenimiento. Además de mejorar los valores de descarga y un menor consumo de productos químicos, **los usuarios reconocen un considerable ahorro energético, que puede llegar hasta el 50%.**

### Seguridad de procesos

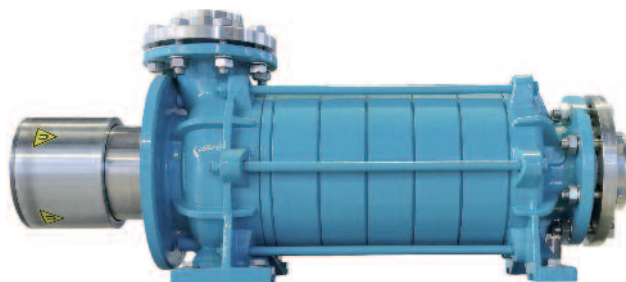
- Capacidad de transporte de líquidos con hasta el 30% de gases en suspensión.
- Formación estable de microburbujas.

### Ámbito de utilización

- Presión de trabajo hasta 40 BAR
- Temperatura de -40 °C a +140
- Caudal: 2 a 50 m<sup>3</sup>/h

## Línea Acople Magnético

En la mayoría de las bombas centrífugas el cierre del eje se realiza mediante sello mecánico o empaquetadura. Existen casos donde estas opciones no son deseadas ni admisibles, ya sea debido al bombeo de líquidos tóxicos peligrosos para el entorno (Amoníaco, entre otros) y/o explosivos. También son utilizadas para operaciones a altas temperaturas.



En estos casos el acople magnético es la solución. Donde la transmisión de potencia se realiza mediante un campo magnético, asegurando una fiabilidad absoluta en cuanto a fugas, libre de desgaste y mantenimiento.

### Rangos de operación:

- Presión de trabajo hasta 30 BAR
- Caudales hasta 300 m<sup>3</sup>/h
- Temperatura desde -40° hasta 180° C
- Materiales a pedido según el fluido, desde Hierro gris hasta dúplex.

## Bombas centrífugas y accesorios para diversos usos domiciliarios

### Línea Altura

▶ Bombas elevadoras, presurizadoras, para riego, kits de presión, bombas autoaspirantes, bombas sumergibles para desagote, bombas periféricas.



### Línea Piscina

▶ Bombas autocebantes, filtros inyectados y rotomoldeados, equipos filtrantes, gabinetes y una amplia gama de accesorios.



### Línea Hidromasaje

▶ Bombas autodrenantes para elevados caudales asociados a un bajo nivel de ruido y una amplísima gama de accesorios



2 años de garantía por desperfectos de fabricación.

Provisión de repuestos garantizada por 10 años.

Service oficial en todo el país.



Aconcagua 453 - Ezpeleta. Buenos Aires - Argentina  
Tel: (0054 11) 4256-1249/4619 Fax: (0054 11) 4256-0160

Para mayor información

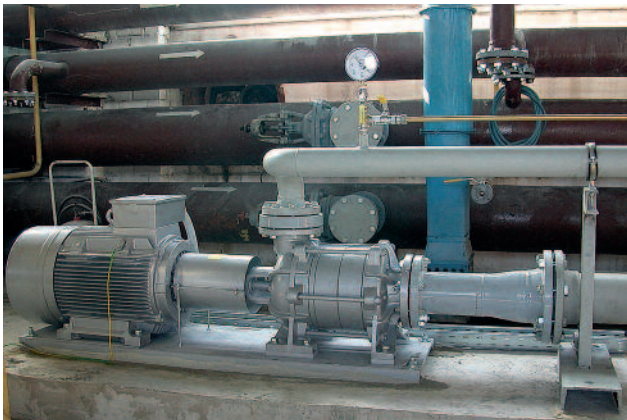
[www.fluvial.com.ar](http://www.fluvial.com.ar) [fluvialbombas](https://www.facebook.com/fluvialbombas) [info@fluvial.com](mailto:info@fluvial.com)



**fluvial**  
Toda el agua que necesitás

## Línea Multietapa para gas licuado (GLP)

Las bombas de gas licuado se utilizan para descargar, llenar, trasladar y embotellar. Las exigencias son muchas: elevadas diferencias de presión, bombeo de mezclas, valores NPSH bajos, bombeo con bajo nivel de impulsos, baja emisión de ruidos y conformidad con la directiva ATEX.



El usuario espera un bombeo seguro incluso de las mezclas de líquido y gas, el control de la emisión de sustancias volátiles y de las oscilaciones de la presión de vapor y un alto rendimiento de las bombas.

El alto rendimiento de las bombas hace que el consumo energético disminuya, que el tamaño de los equipos pueda ser menor y que las bombas sean relativamente compactas.

Disponible en versiones con cierre mecánico o acople magnético.

- Presión de trabajo hasta 40 BAR
- Caudal: hasta 150 m<sup>3</sup>/h
- Temperatura de -40 °C a +110 °C
- Materiales a pedido según el fluido (Desde Hierro gris hasta dúplex)

## Línea Autoaspirante

Al contrario de las de aspiración normal, las bombas centrífugas autoaspirantes están preparadas para purgar el aire del conducto de aspiración y aspirar por sí solos líquidos que se encuentran a una profundidad mayor. También son capaces de bombear de forma confiable medios que contienen gases. Las bombas se caracterizan por tiempos de aspiración cortos y un rendimiento elevado para un funcionamiento estable y sin roturas. Son idóneas para bombear agua de río, agua de refrigeración, emulsiones y combustibles como kerosene, nafta o gasoil.



**KADE**  
Equipamientos Electricos

**DISEÑO Y ARMADO DE TABLEROS ELECTRICOS**

ALTAMENTE ESPECIALIZADOS EN COMANDO DE BOMBAS DE AGUA:

- EQUIPOS DE INCENDIO.
- EQUIPOS PRESURIZADORES.
- VELOCIDAD VARIABLE Y LAZOS PID.
- AUTOMATIZACIONES Y PLC.
- ALTERNANCIA Y CASCADA.
- PLUVIALES Y CLOCALES.
- CALEFACCIÓN Y RIEGO.

VENTA A USUARIOS FINALES Y DISTRIBUIDORES.  
ASESORAMIENTO Y SERVICIO TÉCNICO POST VENTA.

electrokade@gmail.com  
+54 9 11 68514479

**WWW.KADE.COM.AR**

**INDESUR**  
BOMBAS NEUMATICAS

**SIMPLES  
SEGUROS  
CONFIABLES**

**INFORMACIÓN Y VENTAS**  
VENTAS@INDESUR.COM.AR  
+54 11 4206-1067 / 3908  
INDESUR.COM.AR

INDUSTRIA ARGENTINA

# Flygt Concertor™

El primer sistema de bombeo de aguas residuales con inteligencia integrada, **ya disponible en Argentina.**



EL INVENTARIO PUEDE REDUCIRSE HASTA EN UN

## 80%

GRACIAS AL RENDIMIENTO DE FLYGT CONCERTOR™

### GESTIÓN EFICIENTE

Concertor™ elimina la necesidad de un gran inventario de reserva o de tener que buscar la curva de rendimiento exacta conforme van cambiando las condiciones. Ahora puede elegir una amplia área de trabajo en lugar de curvas fijas, lo que significa que no es necesario conocer el punto exacto del funcionamiento de la bomba. El rendimiento del sistema se puede modificar de manera simple, in situ, a distancia o en forma automática.

MENOS ATASCOS PERMITEN UN AHORRO DE HASTA EL

## 80%

EN COSTOS DE LIMPIEZA POR ASPIRACIÓN

### BOMBEO SIN PROBLEMAS

Todas las bombas Flygt reducen al mínimo los atascos. Concertor™ ofrece un nivel aún mayor de operación sin obstrucciones gracias al ciclo de limpieza automático que se activa cada vez que es detectada una obstrucción en la bomba. Concertor™ integra además la tecnología del impulsor N-Adaptive, así como las funciones de limpieza del sumidero y de las tuberías. Todo esto reduce la acumulación de sedimentación, los olores y las llamadas imprevistas al servicio técnico por problemas de obstrucción en el pozo de bombeo.

AHORRO DE ENERGÍA DE HASTA UN

## 70%

COMPARADO CON SISTEMAS CONVENCIONALES

### AHORRO ENERGÉTICO

Con Concertor™ puede reducirse el consumo de energía hasta en un 70% en comparación con los sistemas de bombeo y de control convencionales. Esto es posible gracias a nuestro software patentado *Energy Minimizer* (minimizador de energía), a nuestra tecnología mejorada N-Adaptive y a un motor IE4 de alta eficiencia. La unión de las funciones de software y hardware avanzadas permiten la optimización automática, que garantiza el mínimo consumo de energía posible.

REDUCE EL TAMAÑO DE LOS GABINETES HASTA UN

## 50%

COMPARADO CON LOS TABLEROS CONVENCIONALES

### INVERSIÓN TOTAL REDUCIDA

Debido a su diseño compacto e integrado, Concertor™ suprime la necesidad de algunos componentes típicos del tablero, tales como la protección del motor, los arranques suaves, los variadores de frecuencia (VFD) y el equipo de control de temperatura, ofreciendo el control de toda la operación en un gabinete cuyo tamaño puede reducirse hasta la mitad del de un tablero tradicional.

Por consultas acerca de Flygt Concertor™ contáctese al +(54-11) 4589-1111 o escribanos a [info.argentina@xyleminc.com](mailto:info.argentina@xyleminc.com)

**xylem**  
Let's Solve Water

Sus principales ámbitos de utilización se encuentran en el sector del suministro de agua tanto industrial como municipal, las instalaciones de riego, los sistemas de aumento de la presión, la construcción naval, las estaciones de carga y descarga de combustible, la ingeniería de procesos y la ingeniería mecánica y de plantas de procesamiento en general.

Ámbito de utilización

- Presión de trabajo hasta 16 BAR
- Temperatura de -40 °C a +90 °C
- Caudal: hasta 250 m<sup>3</sup>/h

## Sobre la empresa

**Tromba S.A.**, presente en el mercado desde 1949, asegurando la provisión del producto, repuestos, asistencia técnica, asesoramiento, banco de ensayo propio, certificado de materiales y todos los aspectos que una empresa local garantiza.

Cuenta con variadas líneas de bombas para aplicaciones de servicio pesado, bombas centrífugas horizontales, bombas verticales, multicelulares de alta presión, multifase, equipos de presurización e incendio, motobombas, bombas horizontales y

**Tromba S.A.** estará presente en Tecnofidta del 18 al 21 de Septiembre 2018, en el Stand 2E-02, donde podrán conocer estos y otros productos de la empresa.



autocebantes para efluentes, bombas a engranaje y equipos especiales adecuados para altas exigencias.



Para mayor información puede visitar:

**[www.tromba-sa.com.ar](http://www.tromba-sa.com.ar)**

o solicitarla por correo electrónico a:

**[tromba@tromba-sa.com.ar](mailto:tromba@tromba-sa.com.ar)**

por teléfono al (+54 11) 4207-7622



**SOMOS UNA EMPRESA  
CON UNA RECONOCIDA TRAYECTORIA  
EN EL RUBRO DE LA REPARACIÓN,  
VENTA Y RECAMBIO DE BOMBAS**

60 AÑOS DE EXPERIENCIA

**Monoblock, eje libre,  
sumergibles, de torres  
de enfriamiento, pluviales,  
cloacales, autocebantes,  
elevadoras y presurizadoras.  
Además trabajamos con  
BOMBAS DE GRAN CAUDAL**



**EN STOCK PERMANENTE**

AV. LA PLATA 2109 C1250AAL - CABA  
Tel.: +54 11 4921-0396/0223  
[info@electromecanica-atlas.com](mailto:info@electromecanica-atlas.com)

**Motores Eléctricos - Bombas - Forzadores de Aire Acondicionado**

**[www.electromecanica-atlas.com](http://www.electromecanica-atlas.com)**



**Si busca soluciones  
para el manejo de fluidos...**

**Tenemos la bomba  
correcta para su  
aplicación**



**ARO**

**Bombas neumáticas  
a pistón y a diafragma**

**IR Ingersoll Rand**

Coronel Antonio Susini 2238  
(C1414CFD) - C.A.B.A.  
Tel/Fax: +54 11 4855 1294

Rosario de Santa Fe 231- PISO 6 Of. 7  
(CX5000ACE) - Córdoba Capital  
Tel: +54 351 5685180 / 81



# Controles de Nivel de líquidos

Viyilant fabrica la más amplia gama de controles de nivel de líquidos de Latinoamérica y exporta sus productos a más de 30 países de los cinco continentes siendo la única en ofrecer 3 años de garantía.



## Modelo TF

Hermético para Aguas Residuales



- Microswitch HONEYWELL 16A. ▣
- Opcional cable de Neoprene. ▣
- Angulo de corte: 10° ▣
- Doble cámara. ▣
- INDUSTRIA ARGENTINA. ▣

## Modelo TI

Hermético



- ▣ Microswitch HONEYWELL 16A.
- ▣ Cable extraflexible de goma termoplástica.
- ▣ Reinyección a presión.
- ▣ INDUSTRIA ARGENTINA



Calidad Argentina que se exporta al mundo

Viyilant S.R.L. / Gualaguaychú 866 (C1407AKR) CABA / Tel.: 4674 - 3998/1854/1116 Int. 21

11 6367 8655 / ventas@viyilant.com.ar / www.viyilant.com.ar



# GOLPE DE ARIETE

## Martillo de agua

### SEGUNDA PARTE

Un fenómeno presente en muchos sistemas de bombeo, las secuelas pueden ir de muy leves a muy graves, incluso llegar a dañar la instalación y hasta poner en peligro a las personas expuestas. Aquí brindamos la información justa y necesaria para poder comprender, prevenir y solucionar esta falla.



### Qué, Por qué, Cómo

En la edición anterior detallábamos de qué se trata este efecto, por qué se produce y cuáles son las consecuencias básicas e inmediatas. Por lo que aconsejo su lectura para la mayor comprensión de esta segunda entrega.

### Cuándo

Este fenómeno sucede mientras el equipo está en operación, principalmente en el arranque y la detención. Por lo que muchas de las soluciones se enfocan en los modos o cuidados que debemos tener en la operación, pero hay muchas prevenciones para poner en práctica en etapas previas como el dimensionamiento, cálculo, selección de elementos del sistema y todo lo que influirá en la manera de operarlo.

### Dimensionamiento y velocidad

Uno de los **factores que influyen para que se produzca el golpe de ariete, es la alta velocidad de circulación del fluido** dentro de las tuberías. Magnitud que está relacionada a dos valores: **el caudal (l/h)** y **la sección (Ø)**. Ambos valores se definen en la etapa de dimensionamiento y diseño del sistema. Por ello al momento de dimensionarlo, uno de los puntos que se debe analizar, además de que cumpla con las condiciones requeridas para la aplicación, es que **el traslado del fluido no genere efectos adversos**.

El caudal (litros/hora) surge concretamente de la necesidad, cuánto (litros) y qué tiempo dispongamos (hora) para abastecerla. Valores que se obtienen del análisis profundo de la aplicación. No son valores con los que podamos "jugar" ya que si se sub-dimensiona no cumpliremos con las necesida-



**CENTRIFUGAS - SUMERGIBLES  
HIDRONEUMATICOS**

**wilo**  **PEDROLLO**  
the spring of life

 **EBERLE**  
MOTORES ELÉCTRICOS

 **LOWARA**  **VAREM**  **DAB**  
WATER TECHNOLOGY

 **GRUNDFOS**  **Motorarg**  
BOMBAS Y MOTORES

 **ZENIT**  **MEC**  **ROWA**  
BOMBAS  
Totalmente Silenciosas

**Desde 1945 ÚNICA DIRECCIÓN**  
Av. San Isidro 4176 Cap. Fed.  
Tel./Fax: 4702-7141/1599 rot.

**info@motoresbellucci.com.ar**  
**www.motoresbellucci.com.ar**

**SUMERGIBLES / PUNTA DE EJE LIBRE  
MULTIETAPAS CENTRÍFUGAS / EYECCIÓN**

**EL BRAVO**

Fábrica y Ventas:  
Av. Eva Perón 241 - Lomas del Mirador  
Bs. As. - Argentina  
Tel./Fax: (54-11) 4653-7616 / 4657-4909  
bombaselbravo@speedy.com.ar  
www.bombaselbravo.com.ar





## ELECTROBOMBAS PARA USO INDUSTRIAL

Representante Exclusivo en la Republica Argentina



des y si se sobre-dimensiona la bomba sufrirá otros inconvenientes.

Una vez definido el caudal se dimensiona la sección ( $\varnothing$ ) de la tubería por la que se transportará dicho flujo. Aquí en la **relación Caudal / Sección, es donde se define la velocidad de circulación.**

En esta etapa habitualmente el foco está en analizar y tratar de que no sean excesivas las pérdidas de carga por rozamiento, es decir que sean leves o “posibles” de vencer. Esas pérdidas son las que a la larga nos incidirán en el tamaño del equipo y en la energía que éste requiera para cumplir su función.

Ahora una vez definida la sección y por ende las pérdidas de carga por rozamiento, debemos **siempre verificar la velocidad de circulación**, ya que **una alta velocidad de circulación del fluido, sumará posibilidades de que sucedan fallas**, aguas abajo de la bomba puede devenir en cavitación y aguas arriba en que se produzcan golpes de ariete, entre otras situaciones.

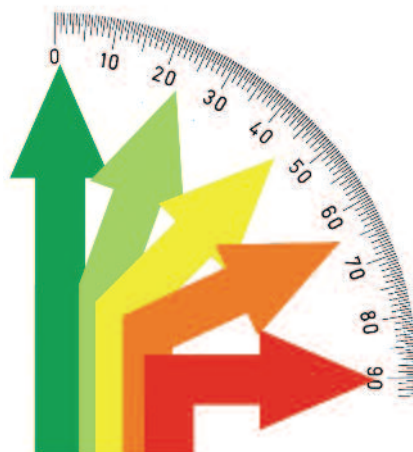
¿Cuándo hablamos de alta velocidad? Esto está cruzado por otros factores, pero básicamente debemos tratar de no superar 2,5 m/seg, o 1,5 m/seg en altos caudales (mayores a 100 m<sup>3</sup>/h).

## Diseño del sistema

Aparte de dimensionar las secciones, tener en cuenta los materiales y las pérdidas de carga por rozamiento, un **paso fundamental es el correcto diseño de los tendidos de las cañerías y los accesorios que participaran de la conducción y manejo del flujo.**

Depende del tipo de aplicación, la envergadura de la obra y del presupuesto, esto puede estar centrado en quien defina el “piping”. Es decir quien concentre, analice y defina el diseño de todo el sistema, a veces una persona (o equipo de trabajo) con un criterio, otras veces serán diferentes actores que dan forma a la instalación, trabajo de postas que si no se realiza con el conocimiento y criterio adecuado de lo que implica cada detalle, puede que el sistema de bombeo sea un “Frankenstein” por la combinación o la falta de criterios.

**Fig. 1: Ángulos de giro:** Los cambios de dirección del flujo deben ser graduales, curvas muy abiertas, sobre todo cuando la velocidad de circulación es alta. Ya que cuanto mayor sea el ángulo en el cambio de dirección del flujo, mayores posibilidades de que se genere un golpe de ariete.



### ¿Qué tener en cuenta?

- Cambios de dirección: comparábamos el flujo de líquido con un tren, y las cañerías con las vías por las que transita ese tren. Por ello debemos tener en cuenta de que todos **los cambios de dirección del flujo deben ser graduales, curvas muy abiertas, sobre todo cuando la velocidad de circulación es alta.** El ángulo de giro será menor a medida que la velocidad se incremente. **Más velocidad menor ángulo de giro.**
- Válvulas de cierre: deben ser de cierre gradual, un cierre abrupto asegura que se genere el golpe de ariete, aún en instalaciones pequeñas. Por ello es importante analizar quienes y como operarán el sistema. No es lo mismo manipular una válvula esférica o mariposa, con las cuales en un cuarto de giro se cierra o abre el 100% del pasaje, que manipular una válvula esclusa, la cual hay que realizar varios giros de la manivela para el mismo trabajo.

# EGIA

## BOMBAS CENTRIFUGAS

100% Industria Nacional  
60 años de experiencia

Asesoramiento directo y cotización en el día  
Stock permanente. Repuestos.

0221-479-4114 / 470-4514 / 414-1407  
ventas@bombasegia.com.ar / bomeqsa@hotmail.com  
www.bombasegia.com.ar

Fabrica y comercializa Electromec. Bomeq S.A

# ELECTROBOMBAS



# MEC

## Tu Fuerza Vital



www.mec-argentina.com.ar

Fig. 2: Tabla Velocidad-Sección-Caudal: Para poder bajar a valores concretos, esta tabla nos permite tener noción de qué caudal podemos movilizar en una determinada sección sin superar una determinada velocidad de circulación. Por ejemplo en una instalación que por su diseño sea más propensa a los golpes de ariete, bajaremos las posibilidades circulando a 1 m/seg, si la sección de la cañería es de Ø3" lo ideal es no superar 15.9 m³/h para asegurar esa velocidad. Esto no es una solución directa con que suceda el golpe de ariete o no, pero si sucede será proporcional a la velocidad de circulación.

| Q según<br>velocidad y Ø                                              |       | Ø pulg.      | 1/2"    | 3/4"    | 1"      | 1 1/4"  | 1 1/2"  | 2"      | 2 1/2"  | 3"      | 4"      | 5"      | 6"      | 8"      | 10"     | 12"     |
|-----------------------------------------------------------------------|-------|--------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|                                                                       |       | Ø mm.        | 12      | 19      | 25      | 32      | 38      | 50      | 65      | 75      | 100     | 125     | 150     | 200     | 250     | 300     |
|                                                                       |       | sección (m²) | 0.00011 | 0.00028 | 0.00049 | 0.0008  | 0.00113 | 0.00196 | 0.00332 | 0.00442 | 0.00785 | 0.01227 | 0.01767 | 0.03142 | 0.04909 | 0.07069 |
| VELOCIDAD CAUDAL MÁXIMO (Q = S . V) según velocidad y sección cañería |       |              |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| 1                                                                     | m/seg | m³/seg       | 0.00011 | 0.00028 | 0.00049 | 0.00080 | 0.00113 | 0.00196 | 0.00332 | 0.00442 | 0.00785 | 0.01227 | 0.01767 | 0.03142 | 0.04909 | 0.07069 |
|                                                                       |       | m³/h         | 0.4     | 1.0     | 1.8     | 2.9     | 4.1     | 7.1     | 12.0    | 15.9    | 28.3    | 44.2    | 63.6    | 113.1   | 176.7   | 254.48  |
|                                                                       |       | l/seg        | 0.11    | 0.28    | 0.49    | 0.8     | 1.13    | 1.96    | 3.32    | 4.42    | 7.85    | 12.27   | 17.67   | 31.42   | 49.09   | 70.69   |
| 1.5                                                                   | m/seg | m³/seg       | 0.00017 | 0.00042 | 0.00074 | 0.00120 | 0.00170 | 0.00294 | 0.00498 | 0.00663 | 0.01178 | 0.01841 | 0.02651 | 0.04713 | 0.07364 | 0.10604 |
|                                                                       |       | m³/h         | 0.6     | 1.5     | 2.6     | 4.3     | 6.1     | 10.6    | 17.9    | 23.9    | 42.4    | 66.3    | 95.4    | 169.7   | 265.1   | 381.7   |
|                                                                       |       | l/seg        | 0.165   | 0.42    | 0.735   | 1.2     | 1.695   | 2.94    | 4.98    | 6.63    | 11.775  | 18.405  | 26.505  | 47.13   | 73.635  | 106.035 |
| 2                                                                     | m/seg | m³/seg       | 0.00022 | 0.00056 | 0.00098 | 0.00160 | 0.00226 | 0.00392 | 0.00664 | 0.00884 | 0.01570 | 0.02454 | 0.03534 | 0.06284 | 0.09818 | 0.14138 |
|                                                                       |       | m³/h         | 0.8     | 2.0     | 3.5     | 5.8     | 8.1     | 14.1    | 23.9    | 31.8    | 56.5    | 88.3    | 127.2   | 226.2   | 353.4   | 509.0   |
|                                                                       |       | l/seg        | 0.22    | 0.56    | 0.98    | 1.6     | 2.26    | 3.92    | 6.64    | 8.84    | 15.7    | 24.54   | 35.34   | 62.84   | 98.18   | 141.38  |
| 2.5                                                                   | m/seg | m³/seg       | 0.00028 | 0.00070 | 0.00123 | 0.00200 | 0.00283 | 0.00490 | 0.00830 | 0.01105 | 0.01963 | 0.03068 | 0.04418 | 0.07855 | 0.12273 | 0.17673 |
|                                                                       |       | m³/h         | 1.0     | 2.5     | 4.4     | 7.2     | 10.2    | 17.6    | 29.9    | 39.8    | 70.7    | 110.4   | 159.0   | 282.8   | 441.8   | 636.2   |
|                                                                       |       | l/seg        | 0.275   | 0.7     | 1.225   | 2       | 2.825   | 4.9     | 8.3     | 11.05   | 19.625  | 30.675  | 44.175  | 78.55   | 122.725 | 176.725 |



EXCELENCIA EN BOMBAS  
MADE IN ITALY





CIVIL

INDUSTRIAL

AGRICULTURA Y RIEGO

EXTRACCIÓN DEL SUBSUELO

MINERO

TRATAMIENTO DE AGUAS

PETRÓLEO Y GAS

ZONAS DISPONIBLES PARA DISTRIBUIDORES.

[www.saer.com.ar](http://www.saer.com.ar)

by COMBEPower S.A.

Contacto: [saer@combepower.com](mailto:saer@combepower.com)

**REFER**  
Sanitarios e Incendio

**ELECTROBOMBAS**  
ELEVACIÓN-PISCINAS-PERFORACIÓN  
TABLEROS AUTOMÁTICOS-CLOACALES  
PLUVIALES-RECIRCULADORAS  
VENTA y REPARACIÓN



EDIFICIOS / CASAS / BARRIOS DE VIVIENDA / HOSPITALES / HOTELES / RIEGO/ COUNTRIES

**Mom 2713 CABA - Tel./ Fax: 011 4918-4298 / 5775**  
**refer@refer.com.ar    www.refer.com.ar**

**SALPARK**



**BOMBAS y MOTORES**  
**SISTEMAS CONTRA INCENDIO y DE PRESURIZACIÓN**  
**GRUPOS ELECTROGENOS**  
**HIDROLAVADORAS y BARREDORAS INDUSTRIALES**

Piedras 614  
C.A.B.A.  
Tel.: 5411 4362-8583

info@salpark.com  
salparksrl@yahoo.com.ar  
www.salpark.com



**Una solución única.**  
**Bombas y Válvulas para Refrigeración Industrial, GLP y Gases Industriales**



www.bombadur.com

**Bombadur**

Si por las características del uso fuera necesario un corte rápido, se debe utilizar un tanque hidroneumático o una válvula de alivio, como posibles modos de absorber el “martillazo de agua”.

- Válvulas de retención (check o anti-retorno): estos mecanismos se utilizan en puntos elementales de la instalación, en la punta del caño de succión (también llamada válvula de pie) para evitar el descebado de la bomba. A la salida de la bomba en equipos elevadores, para evitar el retorno de la columna y que este movimiento de líquido haga girar en sentido contrario al impulsor o dañe el sello mecánico. En instalaciones presurizadas, justamente para mantener alojada la presión dentro del sistema y que no retroceda.

Ahora en casos donde las alturas de elevación, o la suma de altura y tendidos, o las presiones de trabajo, hacen que el retorno del líquido genere una fuerza excesiva para una sola válvula, es donde habrá que tener la previsión utilizar elementos que atenúen esta presión excesiva. Una posibilidad, cuando las alturas o tendidos son largos-altos, es la de colocar varias válvulas de retención, de manera de dividir ese pico de presión entre varias válvulas y donde éstos ya no sean dañinos. Siempre previendo que las válvulas estén dimensionadas de manera que no generen una pérdida de carga adicional al sistema.

- Presiones máximas: cuando por las características propias del uso o de la geografía del sistema, sea propenso a este tipo de sobrepresiones, es recomendable seleccionar una tubería que soporte ampliamente la presión de operación, sobre todo en las partes más sensibles del sistema.
- Soportes de la cañería: los efectos mínimos de golpes de ariete se vuelven graves por no estar correctamente afirmada la tubería. No sólo por estos movimientos, también por su propio peso y variaciones (ej. Dilataciones) las tuberías deben ser un elemento único, que no “descanse” o afecte a otros componentes.

## En la operación

En consonancia con lo que veníamos señalando, los modos de operación son factores, que, de no ser los adecuados suman altas probabilidades de generar un “choque hidráulico”.

Aquí hay dos aspectos, uno como manipulamos el flujo, principalmente relacionado con los puntos anteriores en referencia a cómo se manipulen las válvulas, los tiempos de cierre y apertura, etc.

El otro aspecto es como generamos el flujo, especialmente grandes caudales. Debemos llegar a ese alto caudal gradualmente y no de un modo repentino. Si son varias las bombas que suman sus rendimientos, los arranques deben ser escalonados, para ello simplemente se deben regular los automatismos (automáticos de nivel, presostatos, etc.) para que arranquen una a una, en cascada.

Ahora cuando es un solo equipo aquí lo aconsejable es la aplicación de un arrancador suave (soft starter) el cual permite regular una rampa de aceleración en el arranque y desaceleración en la detención del motor eléctrico y esto se refleja de igual modo en el incremento y/o disminución del flujo.

## Otras soluciones

Para aminorar los efectos del golpe de ariete, podemos aplicar una o varias de las previsiones detalladas o sumar soluciones. La diferencia entre previsión y solución, a veces es sólo una cuestión cronológica. Algunas de las previsiones detalladas, de no ser aplicadas con antelación, pueden ser una solución cuando detectamos este fenómeno, una vez que el sistema está en uso. Otras serán sólo previsiones ya que luego serán muy difíciles o imposibles de implementar, por ejemplo, reemplazar todo un tendido de cañerías.

Recalamos algunas y profundizamos otras. Algunas de las soluciones posibles pueden ser cambios de tipo de válvulas, con cierre lento; reemplazar el tablero de arranque por un arrancador suave.

Otra fácil de implementar es incorporar un tanque hidroneumático, el cual utiliza la compresión de su cámara de aire para amortiguar el pico de presión, absorbiendo esa energía haciendo las veces de un resorte.

Una válvula de alivio o de retorno, son válvulas las cuales se abren y derivan el flujo cuando la presión excede un valor determinado, pudiendo así liberar o reencausar el fluido.

Estas dos soluciones no requieren un gran cambio de la instalación, ni varían el rendimiento ya que se aplican en una derivación de la cañería principal.

## Lo importante

Este efecto principalmente originado en la incompresibilidad de los líquidos y en las repentinas aceleraciones y desaceleraciones, pueda generar desde ruidos y vibraciones leves a grandes daños materiales. Lo importante es que se puede solucionar, espero que estos comentarios y soluciones les sean de utilidad.

## Más información

Para profundizar sobre muchos de estos temas expuestos pueden consultar ediciones anteriores de M3h disponibles en nuestra web. Saciar dudas en el CONSULTORIO TÉCNICO gratuito enviando un correo electrónico a:

[consultorio@guiadebombas.com](mailto:consultorio@guiadebombas.com)

## Capacitaciones M3h

Vemos como desde el diseño, la operación, modificaciones del sistema influyen en que este efecto suceda o no. Por ello es vital que todas las personas que intervienen en la implementación y uso de un sistema de bombeo, desde el diseño, compras de materiales e insumos, instalación y uso, tengan el conocimiento de cómo sus decisiones y acciones afectan la funcionalidad y vida útil del sistema y equipos.

Este es un tema central en las capacitaciones que brinda M3h, que, como tantos otros temas técnicos, son desarrollados manteniendo un lenguaje claro y sencillo.

Consulte por grupos cerrados (In Company)  
[capacitacion@guiadebombas.com](mailto:capacitacion@guiadebombas.com)  
o al (+54 11 4776-0940)



ÚNICA EMPRESA ESPECIALIZADA EN DISEÑO  
Y ARMADO DE TABLEROS PARA ELECTROBOMBAS



## ASESORAMIENTO ESPECIALIZADO PARTICULARES

Adecuada selección de tableros y accesorios.  
Vinculación directa con canales de venta  
para la compra de los mismos.

## INSTALADORES, FABRICANTES, CONSULTORES o NEGOCIOS ESPECIALIZADOS

Selección de tableros, cotizaciones, pliegos,  
diseños especiales, soluciones a medida.



## ASISTENCIA TÉCNICA

Detección y corrección de fallas vinculadas al área  
eléctrica de instalaciones o equipos hidráulicos.

Juan Zufriategui 4041. Villa Martelli - Vicente López  
Pcia. de Buenos Aires - República Argentina  
**(+54 11) 4709-7737 / 6696 / 6366**  
[info@bairastron.com.ar](mailto:info@bairastron.com.ar)  
[www.bairastron.com.ar](http://www.bairastron.com.ar)

# PEDROLLO BS-ST

## inalterable con óptimo rendimiento

La línea de electrobombas sumergibles cloacales BC-ST con impulsor bicanal, suman tres ventajas que marcan la diferencia, excelente caudal a muy buena altura, pasaje de sólidos y construcción inalterable, totalmente construida en acero inoxidable.

### Evolución en los materiales

Pedrollo, desde siempre atenta a la innovación de las electrobombas, está ampliando y renovando continuamente su gama de productos, mejorando su confiabilidad y rendimientos, para atender a una clientela con exigencias en constante evolución. Y en línea con las tendencias y solicitudes que llegan del mercado, la empresa continúa a lo largo de un camino de innovación aún tratándose de los materiales, en particular invirtiendo en las soluciones en acero inoxidable.

En esta continua búsqueda de evolución, muchas de las líneas de electrobombas se rediseñan, mejorando cada uno de sus aspectos funcionales, mejores prestaciones hidráulicas y construcciones más duraderas con la aplicación del acero inoxidable. Todas las líneas cuya denominación incluyan la sigla "ST"

corresponden a la construcción en acero inoxidable.

### Características

Los modelos BC-ST poseen un impulsor bicanal, que permite el bombeo de líquidos con **presencia de cuerpos sólidos** en suspensión de dimensiones **hasta 50 mm** de fibra corta. Además de un excelente pasaje de sólidos su rendimiento hidráulico **permite entregar altos caudales a alturas elevadas** para este tipo de equipos. Por ejemplo el modelo BC15/50-ST entrega 20,4 m<sup>3</sup>/h a 9 mca, es decir desde un tercer subsuelo.

La construcción es **totalmente en acero inoxidable AISI 304**, excepto el eje construido en acero inoxidable EN 10088-3. Cuenta con doble sello mecánico de Carburo Silicio, las versio-



## Sellos Mecánicos Juntas Rotativas

- Mono y multiresorte
- Cartucho
- Fuelle metálico
- Materia prima SCHUNK Carbon (Alemania)



Graphite  
Technologies™

54 (011) 3220-1199 / [info@graphite.com.ar](mailto:info@graphite.com.ar)  
[www.graphite.com.ar](http://www.graphite.com.ar)



**BOMBASCEN ARG**  
VENTA Y REPARACIÓN DE BOMBAS CENTRÍFUGAS

REPARAMOS TODO TIPO DE BOMBAS  
CON RAPIDEZ Y GARANTÍA

BOBINADO DE MOTORES, ELECTROBOMBAS

SELLOS MECÁNICOS NUEVOS



HACEMOS REPARACIONES  
URGENTES DE BOMBAS

|               |
|---------------|
| Centrífugas   |
| Sumergibles   |
| Cloacales     |
| Multietapa    |
| De Vacío      |
| Lobulares     |
| Dosificadoras |
| A Tornillo    |

Tel.: (011) 5244-7169 / Nextel ID 612\*1385 / Celular: (011) 15-6391-4913  
Venezuela 663 - El Talar - CP1618 - Bs. As. (entre calles Reconquista y Vivaldi)  
[info@bombascen.com.ar](mailto:info@bombascen.com.ar) [www.bombascen.com.ar](http://www.bombascen.com.ar)

| MODELO       |             | POTENCIA (P <sub>2</sub> ) |     | Q<br>m <sup>3</sup> /h<br>l/min | 0  | 3  | 6   | 12   | 18  | 24  | 30  | 36  | 42  | 45  |
|--------------|-------------|----------------------------|-----|---------------------------------|----|----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Monofásica   | Trifásica   | kW                         | HP  |                                 | 0  | 50 | 100 | 200  | 300 | 400 | 500 | 600 | 700 | 750 |
| BCm 10/50-ST | BC 10/50-ST | 0.75                       | 1   | H metros                        | 12 | 11 | 10  | 8.5  | 7   | 5   | 3.6 | 2   |     |     |
| BCm 15/50-ST | BC 15/50-ST | 1.1                        | 1.5 |                                 | 15 | 14 | 13  | 11.5 | 9.7 | 8   | 6.3 | 4.6 | 2.9 | 2   |

Q = Caudal H = Altura manométrica total

Tolerancia de las curvas de prestación según EN ISO9906 Grado 3B.

nes monofásicas poseen automático de nivel incorporado con sistema basculante "antidesgarro" exclusivo de **Pedrollo**. Boca de salida roscada Ø2".

- Caudal de hasta 750 l/min (45 m<sup>3</sup>/h).
- Altura manométrica hasta 15 mca.
- Versiones de 1 HP y 1.50 HP monofásicas y trifásicas.
- Temperatura del líquido hasta +40 °C.
- Pasaje de cuerpos sólidos en suspensión hasta Ø 50 mm.
- En servicio continuo nivel máximo de inmersión 300 mm.
- Profundidad máxima de inmersión 5 m.
- Cable de alimentación de 10 m de largo.

## Aplicaciones

Pueden ser utilizadas en el ámbito doméstico, civil, comercial e industrial. Especialmente diseñadas para el bombeo de aguas grises y negras, barros, bombeo de fluidos cuya agresividad no es dañina para los materiales utilizados, siendo acero inoxidable, es un amplio espectro, igualmente es importante verificarlo con el departamento técnico de **Motorarg**.

## Muchos más

En cuanto a desagotes y drenajes **Pedrollo** cuenta prácticamente con más de una centena de modelos diferentes, que forman parte de una gran constelación de soluciones: electro-bombas periféricas, centrífugas, monoblock, multicelulares, autoaspirantes, centrífugas normalizadas, sumergibles de pozo profundo, equipos de presurización. Todos concebidos bajo el mismo concepto equipos confiables, innovadores que priorizan el cuidado del agua y la energía.

## Respaldo Pedrollo

Una de las claves del éxito de **Pedrollo** es comprender adecuadamente las necesidades del mercado, para así ofrecer la solución más apropiada. Lo que lo lleva a seguir incorporando mejoras en sus líneas de productos y el resultado es un gran abanico de opciones para el mercado del agua.

Como siempre, y desde hace más de 40 años, acompañando a sus clientes con el objetivo de cumplir con sus necesidades, ofreciendo un servicio de calidad, amparados en la confiabilidad de la marca **Pedrollo** 100% Italiana.



Más información:

por e-mail a [ventas@motorarg.com.ar](mailto:ventas@motorarg.com.ar)

o por teléfono al (011) 4135-7000.

Visite [www.pedrollo.com](http://www.pedrollo.com)

**PRODUCTOS**

- Sistema RYLBRUN Tubería Flexible para instalación de bombas sumergibles.
- Tubos y Filtros GEOMECÁNICOS y PVC SCH 80.
- Bombas de agua.
- Equipos especiales para tratamiento de agua (Ablandadores, Osmosis Inversa, Equipos UV, etc.)
- Cañería HDPE y accesorios PLASSON (compresión y electrofusión, accesorios termofusión)

**SERVICIOS**

(+54) 221 453-9983 / 453-6681 [www.aguartec.com.ar](http://www.aguartec.com.ar)

- Bombas centrífugas
- Electrobombas sumergibles
- Motores eléctricos
- Tableros para equipos de bombeo
- Arranques suaves
- Arranques de velocidad variable
- Automatización industrial
- Reparación de bombas
- Bobinado de motores y bombas

Av. Alem 1146 Sur - Capital - San Juan - Argentina - [conselec@speedy.com.ar](mailto:conselec@speedy.com.ar)  
[www.conselec.com.ar](http://www.conselec.com.ar) - Teléfonos (0264) 4222819 - Fax 4222370 - 155667521

# CZERWENY GPD bombas para circulación doméstica

Esta nueva línea de electrobombas Czerweny tiene la particularidad, dadas sus características constructivas, de poder ser utilizada en aplicaciones como calefacción, circulación de agua caliente, presurización o elevación. Con muy buena prestación hidráulica y un funcionamiento silencioso.

## Versatilidad

Las bombas circuladoras GPD son equipos que por su construcción y características están preparadas para trabajar en diversas funciones en el uso doméstico. Reúnen particularidades muy solicitadas como funcionamiento silencioso; bajo consumo; soportar agua a temperatura y bajo mantenimiento.

## Aplicaciones

Estos equipos son aptos para circular agua caliente de calefacción o en circuitos de agua caliente sanitaria como calefones, pequeñas calderas o colectores solares.

Su buen desempeño hidráulico la hace ideal para solucionar problemas de falta de presión por tanque bajos en altura o para instalaciones antiguas, ya que complementándola con un control de presión le permite presurizar domicilios ya sea desde tanque elevado, alimentando hasta 3 baños, o desde tanque cisternas para construcciones de dos plantas, en este



caso hasta dos baños. Dado que soporta hasta 110°C se puede utilizar para presurizar sólo la línea de agua caliente (es importante verificar que el control con qué opere también soporte altas temperaturas).

## Construcción

Cuerpo de fundición gris con recubrimiento interior epoxi.

**VyB**  
Válvulas y Bombas S.R.L.

BOMBAS PARA TODO TIPO DE FLUIDOS

EQUIPOS CONTRA INCENDIO

REPUESTOS

Pasco 1722 - Rosario - Santa Fe  
Tel./Fax: (0341) 482-0134  
ventas@vybsrl.com.ar  
www.vybsrl.com.ar

**controles maco**

Presostatos, Micropresostatos, Vacuostatos, Controles de Flujo, Presostatos Diferenciales, para Hidráulica, Calefacción y Refrigeración

42 AÑOS DE EXPERIENCIA  
FABRICACIÓN 100% ARGENTINA

STOCK DE PRODUCTOS Y REPUESTOS PERMANENTES

(011) 4766-2101  
(011) 1533650257  
www.controlesmaco.com.ar

**LUBRICACIÓN Y SISTEMAS**

Aceiteras de gota visibles manuales y automáticas

Niveles verticales para líquidos

Aceiteras de nivel constante

**HERO** LUBRICACIÓN

+54 03493 491314  
+54 03493 15 45 70 73  
herolubricacion@gmail.com  
www.herolubricacion.com

Impulsor de tecnopolímero. Motor eléctrico del tipo de "rotor húmedo", sin sello mecánico. Eje cerámico, sin rodamientos. Rango de temperatura de líquido hasta 110°C. Funcionamiento silencioso. Fácil instalación. Cable con ficha IRAM 2073. Motor monofásico IP44.

## Rendimiento

Eleva hasta 16 m a la altura. Aspiración hasta 7 m de profundidad con válvula de retención. Caudal hasta 5500 lts./hora.

## Czerweny uno de los más elegidos

**Motores Czerweny S.A.** es una empresa tradicional en el rubro motores y bombas. Su trabajo a lo largo de más de 75 años, la ha posicionado entre las primeras del rubro. La calidad, respuesta en el servicio y la capacidad de adaptarse a las necesidades de cada cliente le ha dado la fortaleza necesaria para ser un líder.

La esmerada calidad de sus productos se ve elevada por la respuesta en la venta de cada una de sus líneas. Estas son pocas, pero sencillas y bien fundadas razones de por qué **Czerweny** es uno de los más elegidos.

**Czerweny®**  
SOMOS POTENCIA

## Un buen compañero

El control de automático de bombas PC-09C es el complemento ideal para trabajar con las electrobombas GPD cumpliendo la función de equipo presurizador. Funciona montado a la salida de la bomba, arranca cuando la presión desciende al abrirse un consumo y corta cuando todos los consumos están cerrados y llega a la presión de corte. Manómetro incorporado. Soporta agua hasta una temperatura de 60°C. Tiene la ventaja de poder regular las presiones de corte y arranque al punto deseado.



Más información:

Por e-mail a [ventas@motoresczerweny.com.ar](mailto:ventas@motoresczerweny.com.ar)

visite [www.motoresczerweny.com.ar](http://www.motoresczerweny.com.ar)

por teléfono al (03404) 485184 / 480715



**CALIDAD & DURABILIDAD**

Performance superior



Bombas dosificadoras  
a diafragma.

Asesoramiento técnico | Variedad de Materiales | Stock en Argentina

+54 11 4736 2593

[info@flowproen.com](mailto:info@flowproen.com)

[f](https://www.facebook.com/FlowproenSrl) [in](https://www.linkedin.com/company/FlowproenSrl) Flowproen Srl

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



**FABRICACIÓN y REPARACIÓN DE BOMBAS CENTRÍFUGAS**

Horizontales "Back Pullout" DIN 24255

Verticales

Construcciones especiales

**FABRICACIÓN DE BOMBAS CONTRAINCENDIO**

Electro y Motobombas

Paletizado de equipos

Bajo normas NFPA 20

**SERVICIOS PREVENTIVOS**

Medidor de caudales

y Vibraciones

Alineación por láser



**ERNESTO KUNZ S.R.L.**

Nueva Escocia 2724

B1838EJF - Luis Guillón - Buenos Aires - Argentina

Tel.: (54-11) 4272-8655 rot.

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

E-mail: [kunz@bombaskunz.com](mailto:kunz@bombaskunz.com)

## ► PRODUCTO

Fuente: Industrias Rotor Pump S.A.

# BOMBAS SCR-SCRS calefacción europea al alcance de todos

Comenzaron las bajas temperaturas y algunos hogares piensan en prepararse para el invierno. Rotor Pump presenta una alternativa europea muy confiable y accesible para todos los públicos.



Se trata de la serie de bombas de calefacción **SCR** y la serie sanitaria **SCRS**, de construcción altamente segura gracias a la incorporación de tecnología de punta proveniente de Europa. Son productos totalmente silenciosos, ideales para el uso en casas, edificios y comunidades. Se ofrecen a precios muy competitivos.

Garantizan eficiencia y calidad con una inversión justa. Si lo que se busca es calidad de industria europea a un precio muy competitivo, te invitamos a considerar esta serie.

Son bombas del tipo de rotor encapsulado, es decir la bomba y el motor forman una unidad íntegra sin cierre y con sólo dos juntas para el sellado. Los bujes están lubricados por el mismo líquido bombeado.

## Aplicaciones

Estas series pueden utilizarse tanto en sistemas abiertos como cerrados. Están diseñadas para hacer circular líquidos en sistemas de calefacción y aire acondicionado. La serie SCR, al contar con cuerpo de bomba de bronce, también puede utilizarse en sistemas de suministro de agua caliente. Algunas de las aplicaciones más conocidas son:

- Sistemas de calefacción.
- Bombas de derivación para calderas.
- Sistemas de calefacción con suelo radiante.
- Sistemas de calefacción mediante energía solar.
- Sistemas de calefacción geotérmica.
- Calentadores.

- Sistemas de aire acondicionado.
- Bombas para unidades de refrigeración.

## Serie SCR para sistemas de CALEFACCIÓN

- **Modelos:** SCR 40 – 60 – 80.
- **Performance:** Caudal hasta 7 m<sup>3</sup>/h y altura de elevación hasta 8 m.
- **Aplicaciones:** Sistemas de calefacción y refrigeración. Circulación de agua caliente en sistemas de calefacción cerrados o abiertos.
- **Construcción:** Cuerpo de bomba de fundición de hierro. Impulsor de tecnopolímero. Eje y cojinete de cerámica. Rotor con carcasa de acero inoxidable. Bobinado de alambre de cobre y junta de EPDM.



**BRIDAS EMI GROUP S.A.**  
**FÁBRICA DE BRIDAS FORJADAS LAMINADAS Y EN ACEROS ESPECIALES**  
**FABRICAMOS BRIDAS HASTA 60"**  
Normas ANSI B 16.5, AWWA, DIN, ISO, JIS, FIGURAS "8", etc.



4220-4414 / 4289-4572  
[www.bridasemi.com.ar](http://www.bridasemi.com.ar)  
[info@bridasemi.com.ar](mailto:info@bridasemi.com.ar)



**ER Gestión de Procesos**  
Consultoría en Calidad,  
Medio Ambiente  
Optimización de Recursos  
Eficiencia Energética  
Auditorías Internas y a Proveedores  
Encuestas a Clientes  
Normas ISO  
Capacitación IN Company

[eroman@er-gestion.com.ar](mailto:eroman@er-gestion.com.ar)  
[www.er-gestion.com.ar](http://www.er-gestion.com.ar)

Tel. (+54) 11 4597 9251  
Móvil 15 6018 0838  
15 3585 0628

Parque Empresarial Austral  
(RNB) B1629WWA | Ed. M3 | Pilar | Buenos Aires  
Argentina

**Bombas Rimolo**  
**VENTA Y REPARACIÓN**

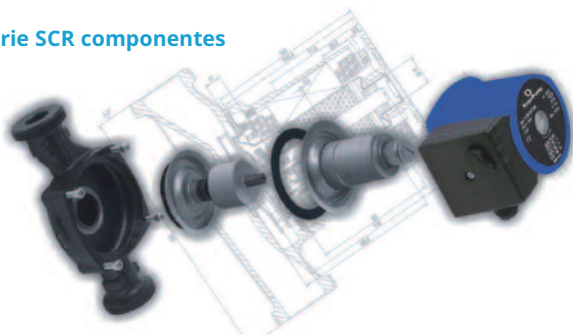
Bombas Centrífugas  
Presurizadoras  
Sumergibles desagote  
Motores eléctricos

EQUIPAMIENTO PISCINAS - TABLEROS  
ATENCIÓN CONSORCIOS Y EMPRESAS



Valentín Virasoro 1931 CABA  
(011) 4855-1641 ó 4794-9896  
[www.bombasrimolo.com.ar](http://www.bombasrimolo.com.ar)

## Serie SCR componentes



- **Accesorios:** kit de conexión de ½", ¾", 1" y 1 ¼".

## Serie SCRS aplicación SANITARIA

- **Modelos:** SCRS 40 – 60.
- **Performance:** Caudal hasta 3 m<sup>3</sup>/h y altura de elevación hasta 5 m.
- **Aplicaciones:** Circulación en instalaciones de agua caliente sanitaria cerradas o abiertas.
- **Construcción:** Cuerpo de bomba de bronce. Impulsor de tecnopolímero.

Eje y cojinete de cerámica. Rotor con carcasa de acero inoxidable. Bobinado de alambre de cobre y junta de EPDM.

- **Accesorios:** kit de conexión de ½", ¾", 1" y 1 ¼".

## Características Generales

- Súper silenciosas.
- No requieren mantenimiento.
- Bajo consumo energético.
- Equipadas con motores eléctricos monofásicos para servicio continuo, diseñados para funcionar en 3 veloci-

dades de fácil y rápida selección.

- Fabricadas en la Comunidad Europea, cuentan con certificaciones de calidad como la CE, B, GS-TÜV que garantizan un rendimiento constante y duradero.
- La presión máxima de trabajo es de 10 bar.
- La temperatura del líquido a bombear es de 5°C a 110°C.
- La temperatura ambiente máxima es de 40°C.
- Aislación: Clase F.
- Protección: IP44.2.



Más información: [www.rotorpump.com](http://www.rotorpump.com)  
[www.facebook.com/rotorpump](http://www.facebook.com/rotorpump)

## Ferrari

FERRARI ELECTROMECAÁNICA

Bombas industriales para:

- MÁQUINA HERRAMIENTA
- CIRCUITOS DE REFRIGERACIÓN y LUBRICACIÓN
- LÍQUIDOS CORROSIVOS
- TINTA FLEXOGRÁFICA
- CONSTRUCCIONES ESPECIALES
- ÓPTICAS



**SAER**  
ELETTROPOMPE  
Distribuidor Zona Sur



Santiago del Estero 2565 Lanús Oeste (1824) Buenos Aires  
 Tel.: + 54 11 4241-6754  
 E-mail: [ferrarielectromecanica@yahoo.com.ar](mailto:ferrarielectromecanica@yahoo.com.ar)  
 Página Web: [www.ferrarielectromecanica.com](http://www.ferrarielectromecanica.com)



**Edison Capacitores S.R.L.**

Rawson 455 (1706) Haedo. Buenos Aires. Argentina  
 Tel.: 011-4629-0645 Fax: 011-4629-7755  
 e-mail: [ventas@edisoncapacitores.com](mailto:ventas@edisoncapacitores.com)  
 web: [www.edisoncapacitores.com](http://www.edisoncapacitores.com)

## DISEÑO Y FABRICACIÓN DE MATRICES

Representante Exclusivo de:

**TRISUN 三**  
Sellos Mecánicos  
ISO 9001



Fabricante de:

**SICAP**  
Capacitores

# La Fórmula del Éxito. Estrategias

Hoy por hoy las PyMES se enfrentan a un mercado cada vez más exigente y competitivo. Por ello es importante detenerse un momento, enfocar de qué modo y con qué medios se hará frente a estos desafíos. En esta columna el Lic. Eduardo Román nos traerá algunos puntos destacados para analizar.

A fin de poder analizar, generar cambios y mejoras es importante centrarse en algunos **temas estratégicos**:

## I - Identificar la dinámica del Sector donde nos movemos. El Entorno:

Actualmente, los cambios se producen con más rapidez, **los competidores actuales mejoran continuamente sus productos, aparecen nuevos jugadores**, no solo nacionales sino extranjeros, los avances tecnológicos, productos sustitutivos, el comportamiento, tendencias, valores, **costumbres y hábitos del consumidor cambian, emergiendo nuevas necesidades**

**de los clientes.** Todo ello, nos lleva a pensar en un objetivo que se mueve cada vez más rápidamente (objetivo móvil). Entonces **es vital identificar los factores que permiten un mejor conocimiento y una ágil adaptación a las condiciones cambiantes del mercado.** Entre estos factores destacamos el diseño de los procesos clave del negocio y la medición, análisis y mejora continua.

## II - Ser eficientes siempre:

La palabra eficiencia proviene del latín "efficientia" que puede aludir a "completar", "acción", "fuerza" o "producción". La efi-

# PLUFILT

FILTROS Y EQUIPAMIENTOS PARA PISCINAS

SINÓNIMO DE TRANSPARENCIA A LA HORA DE HABLAR DEL AGUA DE SU PISCINA

COMPRUEBELO...



FILTROS PURIFICADORES / GABINETES PARA INSTALACIÓN BOMBAS Y ACCESORIOS



FABRICA, DISTRIBUYE Y GARANTIZA

**INDAGUA S.R.L.** (5411) 4738-1928 / 4405 / 4764-0010  
www.plufilt.com.ar










# Asven

DISTRIBUIDOR OFICIAL **GRUNDFOS**

www.asven.com.ar  
Juan José Paso 7410  
Tel / Fax: 0054 - [341] 5253762 / 4462391 | Rosario

ciencia es la capacidad de hacer las cosas bien, es aquel talento o destreza de disponer de algo con el objeto de conseguir el objetivo con el uso óptimo de recursos, haciendo referencia, en un sentido general, a los medios utilizados y a los resultados alcanzados. Podemos ser eficientes, entre otros, a través de las buenas prácticas y métodos, no olvidarse del consumo de energía, **analizar el consumo de los recursos, un diagnostico energético se sugiere para identificar las oportunidades de ahorro y los cambios a realizar con su repago.**

### III - Gestionar los Procesos:

Si se planifican, depuran y controlan los procesos de trabajo, **aumentará la capacidad de la organización y su rendimiento.** Muchas veces **no podemos hacer un análisis preciso de los costos que intervienen en los procesos**, ejemplo de esto, y nos pasa con frecuencia, son los tiempos de producción, estado del producto, en qué etapa de la producción se encuentra, el operario no está produciendo según lo estimado, o cuando les llama un cliente no saber que responderle o una respuesta aproximada. **En la Postventa, saber el estado de una repara-**

**ción, cuánto tiempo se debe facturar, y varios etc. Se siente identificado? Pasa, y pasa siempre...**

En estos casos se requiere la ayuda de un experto, que con su **mirada objetiva y sin estar "contaminada" por el día a día**, puede ver y analizar estos temas con precisión.

Dando soluciones, sobre el método, proceso, instalando módulos de medición, capacitación, etc.

Como quien dice "La mirada desde el Balcón".

### IV - Seguir los Principios de Gestión de la Calidad:

Fundamental!! **Seguir los ocho Principios de gestión de la calidad** con el fin de conducir a la organización hacia una mejora en el desempeño.

Estos puntos los veremos en una próxima entrega.

### Sobre el autor

Lic. Eduardo Román titular de ER Gestión, empresa consultora, dedicada al diagnóstico y asesoramiento, de mejoras de Gestión de Calidad en todos los procesos de las empresas.



ER Gestión  
de Procesos

Más información en:  
[www.er-gestion.com.ar](http://www.er-gestion.com.ar)

**BTM®**  
IMPULSAR VIDA

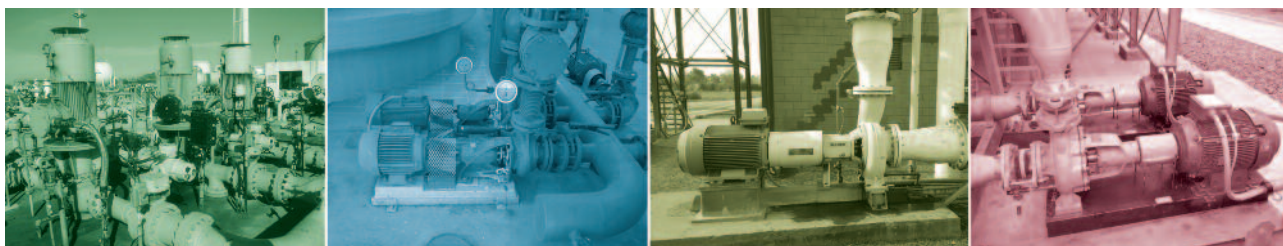
INDUSTRIA ARGENTINA

Bombas centrífugas de alta performance doméstica.

info@btmbombas.com.ar / Tel.: 4210 6030 / facebook.com/btmbombas / twitter: @BTMbombas

# Capacitarse con M3h es **GENERAR SOLUCIONES**

Organizar una capacitación no siempre es un tema sencillo, cronogramas, presupuestos, urgencias y prioridades, suelen ser los ítems que se ponen en la balanza. Adquirir nuevas herramientas mejora la productividad, pero la necesidad de cumplir con los tiempos de producción suele ser paradójicamente el peor enemigo de mejorar la producción, e inclusive de producir más y mejor. Por ello es importante conocer cuáles son los resultados y ventajas de invertir en una capacitación.



## Siempre se puede mejorar

La búsqueda de la mejora continua es hoy por hoy, casi un estándar dentro de los objetivos de cualquier empresa, no sólo por la tecnología que día a día nos sorprende con nuevas soluciones, sino porque los resultados de las mejoras son una muy dulce recompensa en el trabajo. Una vez que se encara una situación se supera, lograr subir un escalón resulta adictivo, uno quiere volver a realizarlo y así mejorar cada uno de los aspectos laborales y productivos.

## Herramientas y conocimientos

Para poder subir esos escalones se utilizan dos elementos, herramientas y conocimientos.

Las herramientas pueden variar acorde a la aplicación y función. Pero el **conocimiento de cada uno de los elementos que intervienen en nuestra labor, cuánto y cómo influyen en los resultados del conjunto, es vital para poder generar cambios.**

En nuestro caso el tema central es el traslado y movimiento de fluidos, los cuales pueden tener aplicaciones e industrias muy disímiles. Pero básicamente en cada uno de esos casos, vamos a

**motyvar**  
Equipos

**Contra Incendio**

**Presurizadores de Agua**

ISO 9001:2008

www.motyvar.com.ar  
(011) 4919 9044

**HIDROBOMBAS**  
EQUIPOS & SISTEMAS

**ESPECIALISTAS EN PALETIZADOS DE EQUIPOS DE BOMBEO**

**LOWARA**

Dorrego - Guaymallén - Tel.: 0261-4325557  
www.hidrobombas.com.ar hidrobombas@hidrobombas.com.ar

**DIMOTEC**

equipos contra incendio  
equipos hidroneumáticos  
bombas de todo tipo  
cubrimos todas las necesidades relacionadas con la extracción y movimiento de líquidos y sustancias.  
motores eléctricos  
potencias que van desde los 0,10 h.p. hasta más de 500 h.p.

**Comercializamos las marcas más importantes a nivel internacional y nacional**

Dr. Arturo Capdevila 113  
Córdoba, Argentina  
Tel./Fax: (0351) 470-7373  
www.dimotec.com.ar  
E-mail: [info@dimotec.com.ar](mailto:info@dimotec.com.ar)

encontrar un equipo de bombeo que trabaja sobre todo un sistema, en el cual intervienen muchos otros elementos, cañerías, válvulas, tableros, controles y automatismos. Cada variación que sufran estos elementos, cada estado del fluido, cada modo de operar el sistema, son los muchos y variados factores que en la sumatoria harán la diferencia, básicamente que ese equipo y sistema sean una solución o un gran problema.

Por ello es importante conocer comportamientos, variaciones y posibilidades que contamos de cada uno de los elementos que participan. Nuestras capacitaciones se centran en enseñar estos conceptos de forma clara y entendible para todos, experimentados o novatos. Brindar las soluciones concretas y de fácil aplicación en cada una de las situaciones.

## Recursos Humanos

Hoy en día el capital humano de cada empresa es definitorio en los resultados, **mejorar su calidad de trabajo tiene relación directa con sus conocimientos**. En lo referido a los sistemas de bombeo tienen influencia en los resultados todas las personas que tratan con los equipos y su entorno, de manera directa o indirecta. Para que se genere un cambio es ideal involucrarlos y que cada uno conozca las consecuencias de sus acciones.

## No todo es software

En la actualidad los software y aplicaciones, nos invaden y hasta nos abruman por cantidad y variedad. Son una herramienta más, de gran ayuda siempre y cuando se utilicen conociendo la implicancia y movilidad de cada una de las variables que están en juego. En nuestro medio **los datos son vitales, recabarlos, conocerlos y saber que variaciones e influencia tienen cada uno de ellos son de un grado definitorio**.

## Eficiencia energética. Menos insumos

Con el conocimiento adecuado es posible generar mejoras en los consumos de los equipos, muchas veces **con pequeños cambios es posible lograr reducciones sustanciales de consumo**.

De igual modo esto se ve reflejado en la mayor durabilidad de las bombas y motores, en la reducción de insumos, repuestos y tiempos de paradas para mantenimiento.

## Mejorar ambiente de trabajo

Una de las primeras devoluciones que tenemos de los jefes de sector de las empresas capacitadas, es que **el personal termina muy motivado**, entusiasmado con los contenidos y con el modo de encarar la capacitación. **El resultado es el replanteo del trabajo diario en busca de mejoras**.

Uno de nuestros objetivos es que además de que puedan conocer los qué, cómo y por qué, puedan además replantear y solucionar. Los trabajos suelen tener una rutina, cuando esa rutina, de por sí tediosa, presenta problemas recurrentes que desencadenan conflictos, es cuando se pierde el interés y empuje. Por ello **nos centramos en brindar soluciones fáciles de implementar, conceptos concretos y claros, llevados a situaciones prácticas**.

## Efecto dominó

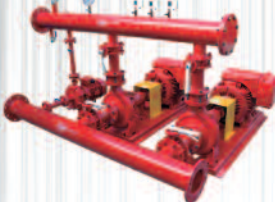
Muchas veces por cuestiones organizativas no es posible incluir en la capacitación a todos los que tratan con los equipos, por ello también brindamos detalladamente las instrucciones que deben



**BOMBAS CENTRÍFUGAS**  
Sistema de gestión de calidad certificado bajo normas ISO 9001  
Desde 1945 fabricando equipos confiables para la industria.



**Bomba Autocebante Cloacal**  
**Pasaje de sólidos hasta 3"**  
**Mantenimiento en superficie**



**Bombas centrífugas para líquidos limpios**  
**Materiales especiales**  
**Repuestos en stock**  
**Equipos contra incendio**

Bombas Multifase - Multietapa para GLP - Autoaspirantes - Acople Magnético  
Agente Oficial para República Argentina.

**EDUR®**



Dr. Casazza 235 - Villa Domínico - Buenos Aires  
Telefax: (54-11) **4207-7622 / 0182 / 4206-0451**  
**www.tromba-sa.com.ar**

**RETIRE M3h TOTALMENTE GRATIS  
EN ESTOS COMERCIOS ESPECIALIZADOS**

**UD. PUEDE SUSCRIBIRSE Y RECIBIR M3h REVISTA  
TOTALMENTE GRATIS**

Completando el formulario que encontrará en Nuestra Web  
**www.guiadebombas.com**

Válido para República Argentina, sujeto a disponibilidad

► **CIUDAD DE BUENOS AIRES.** ATLAS ELECTROMECAÁNICA: Av. La Plata 2109. **CASA FENK:** Av. J. B. Alberdi 7138. **CENTRO ARGENTINO DE INGENIEROS:** Cerrito 1250. **E. J. SCHRAIBER SRL:** Piedras 640. **HIDROSALTA:** Av. de los Incas 5024. **HIDROVENT:** J. B. Justo 5102. **MOTORES BELLUCCI:** Av. San Isidro 4176. **SAL-BOM:** Piedras 646. **OESTE AISLANTE:** Virgilio 280.

► **GRAN BUENOS AIRES.** COMBE POWER SA: San Lorenzo 4411 - Munro. **C Y M:** Monteagudo 221 - **Villa Lynch - San Martín.** **EMB - BOMBAS Y SANITARIOS:** Hipólito Yrigoyen 2639 - **Martínez.** **BRAVO:** Av. Eva Perón 241 - **Lomas del Mirador.** **EMF:** Boulogne Sur Mer 524 - **Gral. Pacheco.** **ELECTROFEIJOO:** Lavalle 3520 - **Villa Martelli.** **MR ELECTROMECAÁNICA:** Dr. Ignacio Arieta 3731 - **San Justo.**

► **INTERIOR DEL PAÍS.** **ALBERTO A. RASCON:** Av. 25 de Mayo 369. **Resistencia - Chaco.** **ALFA ELECTROMECAÁNICA:** Manuel Arburua 3061. **Comodoro Rivadavia - Chubut.** **AGUARTEC:** Diagonal 74 2641. **La Plata - Bs. As.** **AGUATÉCNICA:** Av. Colón 5664. **Mar del Plata - Bs. As.** **AGUA Y BOMBAS SRL:** Alberdi 984. **Rosario - Santa Fe.** **CEMIC - Ing. Hinneburg:** Balboa 2883. **Corrientes - Corrientes.** **DIMOTEC:** Dr. Arturo Capdevila 113. **Córdoba - Córdoba.** **CONSELEC:** Alem 1146 (Sur). **San Juan - San Juan.** **DISTRIBUIDORA DIMOND SA:** Mendoza 939. **San Miguel de Tucumán - Tucumán.** **ELECTROMECAÁNICA SASSO:** Lateral Oeste Acceso Sur y Rodríguez Peña. **Godoy Cruz - Mendoza.** **FME FABIANI SRL:** Belgrano 650. **Bahía Blanca - Bs. As.** **GAMBERINI - Bombas y Accesorios Industriales:** Francisco Soler 1083. **Paraná - Entre Ríos.** **HIDROCENTRO SERVICIOS:** Buenos Aires 1566. **Villa María - Córdoba.** **M. T. de Alvear 1899.** **Río Cuarto - Córdoba.** **INTECOM SERV. E INFRAEST. SRL:** Pte. Castillo 4707. **Polcos Valle Viejo - Catamarca.** **LEÓN INDUSTRIAL SRL:** J. J. Lastra 1120. **Neuquén - Neuquén.**

recibir quienes operan o tratan con los equipos de manera eventual o indirecta.

## Argumentos de venta

Quienes comercializan saben que las bombas y los elementos que participan en el movimiento de fluidos no son un tema sencillo. Por empezar se necesita saber qué datos solicitar, conocer la necesidad y requerimientos del usuario a fondo, su presupuesto, urgencias, etc. El conocimiento no sólo permite llegar a la solución adecuada, sino que también **en el diálogo el vendedor se está vendiendo, ya que debe ganarse la confianza del cliente. En esto saber de qué se habla es fundamental, el cliente debe sentir que está dialogando con quien realmente sabe.**

Las capacitaciones de M3h ofrece los mecanismos para que sea sencillo encarar y solucionar cada situación, además de a generar la confianza y fidelidad del cliente.

## Por qué capacitarse con M3h

Nuestro único y principal interés es que la actividad les sea del

mayor provecho posible.

**Nos caracterizamos por comprender adecuadamente las necesidades de cada empresa,** brindamos herramientas concretas y adecuadas.

## Objetividad, cero marketing

El objetivo es lograr un criterio real y fiel a los intereses de la empresa o persona que nos contrata.

**No comercializamos directa o indirectamente, ningún elemento relacionado con el tema, por lo que es importante destacar que los ejemplos y equipos mencionados durante el seminario no tienen ninguna connotación comercial, son libres de tendencias que pudieran limitar la libre elección al momento de llevar a la práctica estos conocimientos.**

## Consúltenos

Estamos a vuestra disposición para poder satisfacer todas las inquietudes, si lo prefiere solicite más detalles sobre los contenidos o una reunión informativa.

Solicite más información a: [capacitacion@guiadebombas.com](mailto:capacitacion@guiadebombas.com) o [gc@guiadebombas.com](mailto:gc@guiadebombas.com)

Si prefiere puede completar el formulario en [www.guiadebombas.com/Formularios/Grupocerrado](http://www.guiadebombas.com/Formularios/Grupocerrado)

O contactarnos directamente al (+54 11) 4776-0940

## Empresas que participaron en las capacitaciones de M3h

ABB - AESA - AGUARTEC - ALTO PARANA S.A. - ASCENSORES CÓNDOR - ATLAS ELECTROMECAÁNICA - BERTOTTO BOGLIONE - BIA CONSULT - BOLSA DE COMERCIO DE BS. AS. - BOMBAS KNORR - BUNGE ARGENTINA - COOP. 15 DE MAYO VILLA MARÍA CDBA. - COOP. AGUA SAN MARTÍN DE LOS ANDES- COOP ACUEDUCTOS CENTRO - COSERIA - DALKIA • SADMITEC - DOS ANCLAS - DRIPSA S.R.L. - DYCASA - E. J. SCHRAIBER S.R.L. - EAGLEBURGMANN - ELECTROINGENIERÍA - ESPA ARGENTINA - FAMIQ S.R.L. - FMC • MINERA DEL ALTIPLANO S.A. - FRESENIUS MEDICAL CARE - GARCIA HNOS • LACTEOS TREGAR - HASA - HIDROCARBUROS ARGENTINA S.A. - HIDRO MECÁNICA ARGENTINA - HIDROAR - HIDROBOMBAS - HUGO BRESCIA S.A. - IDEAR • ING. DE AGUAS ROSARIO - INDESUR S.A. - BTM BOMBAS - ITISSA S.A. - ITT FLYGT ARGENTINA S.A. - LARTEX S.R.L. - LDC • LOUIS DREYFUSS COMODITIES - ESAFFRE • SAF ARGENTINA S.A. - LLAO LLAO HOTEL & RESORTS - MARZO PUMPS - MECANOTÉCNICA - MERKUSA - NESTLE • DPAMA - NUEVOCENTRO SHOPPING • CAPDEL S.A. - PATRACAS S.A. - PB LEINER S.A. - PRITTY - REGENTE PALACE HOTEL - REGINALD LEE S.A. (COCA-COLA) - REPMAN S.A. - RIEGOS KASIC - SALMSON ARGENTINA - SCHNEIDER ELECTRIC ARG. S.A. - SELLOSMEC - SIMES S.A. - SUPERCEMENTO S.A.I.C. - SWISS MEDICAL - TECHINT - TECNORIEGOS S.R.L. - TELEFONICA DE ARGENTINA S.A. - TIGRE - TRANSCOLOR S.A. - TROMBA S.A. - TTT ELECTROMECAÁNICA - WILDEN ARGENTINA - ZUCAMOR • PAPEL MISIONERO



**HUGO CONCA**  
ELECTROBOMBAS  
MOTORES ELÉCTRICOS  
ALTERNADORES CRAMAGO  
VENTILADORES Y EXTRACTORES  
MATERIALES PARA EL BOBINADOR  
REPUESTOS: SELLOS/IMPULSORES/ETC.

Magallanes 3755  
Mar del Plata - Buenos Aires  
(0223) 480-0023 ☎ (0223) 155-258857  
✉ hugoconca@speedy.com.ar  
[www.hugoconca.com.ar](http://www.hugoconca.com.ar)



**Venta y Reparación  
BOMBAS y  
SELLOS MECANICOS  
TODAS LAS MARCAS**

Bombas sumergibles, centrífugas,  
punta de eje libre, de vacío, etc.  
Sellos mecánicos estándar  
y especiales.

[ventas@bombasyservicios.com.ar](mailto:ventas@bombasyservicios.com.ar)  
[www.bombasyservicios.com.ar](http://www.bombasyservicios.com.ar)  
Tel (011) 3534-3435



**electromecánica  
conelec S.A.**

**TABLEROS ELÉCTRICOS**  
✓ PARA INCENDIO SEGÚN NFPA20  
✓ PARA ELECTROBOMBAS Y JOCKEY  
✓ PARA MOTORES EN GENERAL  
INSTALACIONES - AUTOMATISMOS - INGENIERÍA

Schneider Electric ABB WEG  
comercial@conelec.com.ar  
(011) 4201-9698  
Edmundo Fernandez 257, Avellaneda  
[www.conelec.com.br](http://www.conelec.com.br)

# Directorio

## ► FABRICANTES E IMPORTADORES

**BAIRESTRON S.R.L.** TABLEROS PARA ELECTROBOMBAS, ÚLTIMA TECNOLOGÍA EN CONTROLES. J. Zufriategui 4041. Villa Martelli, Vicente López, Bs. As. ☎(+54 11) 4709-7737 / 6696 / 6366. ✉info@bairestron.com.ar

**www.bairestron.com.ar**

**BOMBAS GRUNDFOS DE ARGENTINA S.A.** BOMBAS SUMERGIBLES, PERFORACIÓN Y DESAGOTE, DE CALEFACCIÓN, CENTRÍFUGAS, MULTITIAPAS, EQUIPOS DE PRESURIZACIÓN. Ruta Panamericana, KM. 37.500 Lote 34 A (Pque. Ind.). (1640) Garín, Bs. As. ☎(+54 3327) 41-4444 / 1111 (fax). ✉argentina@grundfos.com

**www.grundfos.com**

**COMBE POWER S.A.** MOTORES ELÉCTRICOS Y ELECTROBOMBAS MEC. BOMBAS PRESURIZADORAS, AUTOCEBANTES, SUMERGIBLES, DOBLE ETAPA, ALTO CAUDAL, PERIFÉRICAS, ELECTROBOMBAS SAER. Planta Central Tigre: Dr. Mario Ferrari 1555 (esquina Larralde), Tigre, Bs. As. ☎(+54 11) 4749-2410. ✉info@combepower.com

**www.combepower.com**

**DIMOTEC S.A.** DISEÑO, FABRICACIÓN E INSTALACIÓN DE TABLEROS PARA TODO TIPO DE ELECTROBOMBAS Y CUADROS DE BOMBAS PARA EQUIPOS CONTRA INCENDIOS. Dr. Arturo Capdevila 113. Córdoba, Córdoba. ☎(+54 351) 470-7373.

✉info@dimotec.com.ar

**www.dimotec.com.ar**

**DISTRIZAN.** SOLUCIONES EN AIRE COMPRIMIDO. DISTRIBUIDORA DE HERRAMIENTAS NEUMÁTICAS, BOMBAS Y COMPRESORES DE AIRE. Coronel Antonio Susini 2238. CABA. ☎(+54 11) 4855-1294. Rosario de Santa Fe 231, 6º piso, of. 7. Córdoba Capital. ☎(+54 351) 5685180 / 81. ✉distrizan@distrizan.com.ar

**www.distrizan.com.ar**

**EBH S.R.L. - BOMBAS EL BRAVO.** FÁBRICA Y REPARACIÓN DE: ELECTROBOMBAS SUMERGIBLES PARA POZOS DE 3, 4 Y 6". MULTITIAPAS CENTRÍFUGAS. PUNTA DE EJE LIBRE. A EYECCIÓN. AUTOCEBANTES. DESAGOTE. Av. Eva Perón 241. (1752) Lomas del Mirador, Bs. As.

☎(+54 11) 4653-7616 / 4657-4909

✉info@bombasbravo.com.ar

✉bombasbravo@speedy.com.ar

**www.bombasbravo.com.ar**

**EDISON CAPACITORES.** REPRESENTANTE EXCLUSIVO DE TRISUN SELLOS MECÁNICOS Y SICAP CAPACITORES. DISEÑO Y FABRICACIÓN DE MATRICES. Rawson 455. (1706) Haedo, Bs. As. ☎(+54 11) 4629-0645 / 7755 (Fax).

✉ventas@edisoncapacitores.com

**www.edisoncapacitores.com**

**EGIA. BOMBAS CENTRÍFUGAS.** BOMBAS AUTOCEBANTES, AXIALES, CLOACALES, MONOBLOCK HASTA 30 CV. 100% INDUSTRIA NACIONAL. 60 AÑOS DE EXPERIENCIA. ASESORAMIENTO DIRECTO Y COTIZACIÓN EN EL DÍA. STOCK PERMANENTE. REPUESTOS. Calle 52 N°2131. (1900) La Plata, Bs. As.

☎(+54 0221) 479-4114 / 470-4514 / 414-1407.

✉ventas@bombasegia.com.ar

**www.bombasegia.com.ar**

**ELIBET S.A.** COMANDOS INDUSTRIALES. FABRICANTE ARGENTINO DE DISPOSITIVOS ELECTRÓNICOS ELITRON E INTERRUPTORES ROTATIVOS. PROTECTORES TÉRMICOS DE TENSIÓN Y CORRIENTE PARA BOMBAS. Rosales 4051. Villa Lynch, Bs. As. ☎(+54 11) 4755-5126.

✉protectores@elibet.com **www.elibet.com**

**ERNESTO KUNZ S.R.L.** FABRICACIÓN Y REPARACIÓN DE BOMBAS CENTRÍFUGAS; HORIZONTALES "BACK PULLOUT" DIN 24255; VERTICALES; CONSTRUCCIONES ESPECIALES; BOMBAS CONTRAINCENDIO: ELECTRO Y MOTOBOMBAS; PALETIZADO DE EQUIPOS; BAJO NORMAS NFPA 20. Nueva Escocia 2724. (B1838EJF) Luis Guillón, Bs. As. ☎(+54 11) 4272-8655 rot.

✉kunz@bombaskunz.com

**www.bombaskunz.com**

**FERRARI ELECTROMECAÁNICA.** BOMBAS INDUSTRIALES PARA: MÁQUINA HERRAMIENTA, LÍQUIDOS CORROSIVOS, TINTA FLEXOGRÁFICA, ÓPTICAS, CONSTRUCCIONES ESPECIALES.

Santiago del Estero 2565. (1824) Lanús Oeste, Bs. As. ☎(+54 11) 4241-6754.

✉ferrarielectromecanica@yahoo.com.ar

**www.ferrarielectromecanica.com**

**FLOWPROEN S.R.L.** INTERCAMBIADORES DE CALOR, FILTROS PARA LÍQUIDOS Y GASES, BOMBAS DOSIFICADORAS, BOMBAS PARA PRODUCTOS CORROSIVOS, AGITADORES, EJECORES DE VACÍO. Corrientes 240. (B1617BTF) General Pacheco, Buenos Aires - Argentina.

☎(+54 11) 4736-2593

✉info@flowproen.com

**www.flowproen.com**

**FLUVIAL.** ELECTROBOMBAS CENTRÍFUGAS Y ACCESORIOS PARA EVACUACIÓN, HIDROMASAJES Y PISCINAS - EQUIPOS PRESURIZADORES - FILTROS Y ACCESORIOS PARA PISCINAS.

Aconcagua 453. (1882) Ezpeleta, Bs. As.

☎(+54 11) 4256-1249. ✉info@fluvial.com

**www.fluvial.com**

**INDAGUA S.R.L.** PLUFILT - FILTROS Y EQUIPOS PARA PISCINAS. Villarreal 6068 / 76. (1653) Villa Ballester, Bs. As. ☎(+54 11) 4738-1928 / 4405 / 4764-0010. ✉info@plufilt.com.ar

✉indagua@dacas.com.ar

**www.plufilt.com.ar**

**INDESUR ARGENTINA S.A.** DISEÑO, FABRICACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE BOMBAS NEUMÁTICAS DE DOBLE DIAFRAGMA. H. Ascasubi 480 (B1875EHJ) Wilde - Bs. As.

☎(+54 11) 4206-1867 / 3908.

✉ventas@bombasindesur.com.ar

**www.bombasindesur.com.ar**

**INDUBOM S.R.L.** FABRICACIÓN DE BOMBAS DE TRANSMISIÓN Y CABEZALES A ENGRANAJES - VENTA Y REPARACIÓN INTEGRAL DE ELECTROBOMBAS - AGENTE DE SERVICIO TÉCNICO AUTORIZADO GRUNDFOS. Choele Choele 1943. (1870) Avellaneda, Bs. As. Tel.: (+54 11) 4208-9665 / 4218-0772 / 4228-5758. ✉indubom@indubom.com.ar

**www.indubom.com.ar**

**INDUSTRIAS ELECTROMECÁNICAS BTM S.R.L.** BOMBAS CENTRÍFUGAS DOMÉSTICAS DE ALTA PERFORMANCE. BOMBA PERIFÉRICAS. EQUIPO ANTISARRO CLEARTUBE. Lisandro De La Torre 4407. (1878) Quilmes, Buenos Aires.

☎(+54 11) 4210-6030.

✉info@btmbombas.com.ar

**www.btmbombas.com.ar**

**INDUSTRIAS ROTOR PUMP S.A.** BOMBAS CENTRÍFUGAS, SUMERGIBLES DE POZO, DE DESAGOTE, MULTITIAPAS, PRESURIZADORAS, DE CALEFACCIÓN, EQ. HIDRONEUMÁTICOS. Tacuarí 537. CABA.

☎(+54 11) 4334-4780 / 6410 / 9332 (Fax).

✉ventas@rotorump.com

**www.rotorump.com**

**INGENIERO RAMÓN RUSSO.** DISEÑO Y FABRICACIÓN DE SISTEMAS CONTRA INCENDIO, SIS-



**Abel Resnik e Hijos S.R.L.**  
*Soluciones de Calidad en Impresión y Servicios Gráficos*  
**www.abelresnik.com.ar**  
 4921-6573 / 1797 - ari.resnik@gmail.com

TEMAS DE PRESURIZACIÓN, TABLEROS PARA ELECTROBOMBAS. Local Comercial: Catamarca 155. Salta Capital. Planta Industrial: Avda. Artigas 166. Salta Capital.  
☎(+54 387) 4314625 / 4282450 / 4210727 (Fax).  
✉ incendio@ramonrusso.com

**www.ramonrusso.com**

**MOTORARG S.A.** ELECTROBOMBAS SUMERGIBLES, AUTOCEBANTES, CENTRÍFUGAS. TECNOLOGÍA AL SERVICIO DEL AGUA. REPRESENTANTE EXCLUSIVO PARA LA REP. ARG: PEDROLLO, CAPRARI, LINZ, ARVEK, LOMBARDINI y KIPOR. Veracruz 2900. (B1822BGP) Valentín Alsina, Bs. As. ☎(+54 11) 4135-7000. Desde el interior: 0810-666-8672.

✉ motorarg@motorarg.com.ar

**www.motorarg.com.ar**

**MOTORES CZERWENY S.A.** MOTORES ELÉCTRICOS, VENTILACIÓN, BOMBAS CENTRÍFUGAS, BOMBAS PRESURIZADORAS, AUTOCEBANTES, SUMERGIBLES, DOBLE ETAPA, ALTO CAUDAL, PERIFÉRICAS. Fábrica: Av. Jorge Newbery 372, Gálvez. (2252) Santa Fe, Argentina.

☎(+54 340) 448-5184 / 448-0715 líneas rot.

✉ ventas@motoresczerweny.com.ar

Suc. Buenos Aires: Suipacha 472, Piso 8, Of.

802. CABA. ☎(+54 11) 4328-8851 / 4326-3178.

✉ bsas@motoresczerweny.com.ar

Suc. Rosario: Mitre 3576. (2000) Rosario, Santa Fe.

☎(+54 341) 423-3150 / 3160 / 3663.

✉ rosario@motoresczerweny.com.ar

**www.motoresczerweny.com.ar**

**ROWA S.A.** EQUIPOS PRESURIZADORES, BOMBAS DE CALEFACCIÓN. Puerto Rico 1255. (B1640DRK) Martínez, Bs. As. ☎(+54 11) 4717-1405 (líneas rotativas) / 0046 (Fax).

✉ ventas@rowa.com.ar

**www.bombasrowa.com**

**SABATINI BOMBAS S.A.** FABRICACIÓN

DE ELECTROBOMBAS SUMERGIBLES

Y SUS REPUESTOS. MARCA "GM".

Bandera de los Andes 984, San José.

Guaymayen, Mendoza. Argentina.

☎(+54 261) 432-1010 / 559- 1062.

✉ recepcion@sabatinibombas.com.ar

**www.sabatinibombas.com.ar**

**SCHNEIDER ELECTRIC ARG. S.A.** EL ESPECIALISTA EN GESTIÓN DE LA ENERGÍA, SOLUCIONES INTEGRALES SALIDA MOTOR. Av. San Martín 5020. (B1604CDY) Florida, Bs. As.

☎0810-444-7246 (Schneider) / 0810-555-7246 (Fax)

✉ sol@schneider-electric.com

**www.schneider-electric.com**

**SELLOS FRALUGA S.A.** DESARROLLO, FABRICACIÓN Y REPARACIÓN DE SELLOS MECÁNICOS ESPECIALES (SILICIO, TUNGSTENO, ETC.). Carhué 2255. CABA.

☎(+54 11) 4687-4535 / 8804 (Fax).

✉ sellosfraluga@speedy.com.ar

**www.sellosfraluga.com.ar**

**SEW EURODRIVE ARGENTINA S.A.** MOTORREDUCTORES, CAJAS REDUCTORAS, VARIADORES DE VELOCIDAD, SERVOTEC- NOLOGÍA. Panamericana Km. 37,5 - Centro Industrial Garín, Buenos Aires. ☎(+54 332) 745-7284.

✉ sewar@sew-eurodrive.com.ar

**www.sew-eurodrive.com.ar**

**SYLWAN S.A.** BOMBAS CENTRÍFUGAS, NORMALIZADAS, MONOBLOCK, MULTICELULARES, SUMERGIBLES, POZO PROFUNDO. Av. Juan Domingo Perón 7669. Rosario, Santa Fé.

☎(+54 341) 456-5020 / 9723 (Fax) / 458-0050 /

457-0044 y 459-3540.

✉ bombas@syllwan.com.ar

**www.syllwan.com.ar**

**TROMBA S.A.** FABRICACIÓN DE BOMBAS CENTRÍFUGAS HORIZONTALES, VERTICALES, AUTOCEBANTES, EQUIPOS DE PRESURIZACIÓN DE INCENDIO, BOMBAS MULTIFASE. Doctor Casazza 235. (1870) Villa Dominico, Bs. As.

☎(+54 11) 4207-7622 / 0182. 4206-045.

✉ tromba@tromba-sa.com.ar

**www.tromba-sa.com.ar**

**VALPLAS.** FÁBRICA DE COMPONENTES PARA MOTORES ELÉCTRICOS Y BOMBAS CENTRÍFUGAS. Galicia 3460/64. CABA.

☎(+54 11) 4671-9179 / 4674-5297.

✉ info@valplash.com.ar

**www.valplash.com.ar**

**VIYILANT S.R.L.** FABRICANTE Y EXPORTADOR DE CONTROLES DE NIVEL DE LÍQUIDOS, MODELOS HERMÉTICOS, LÍQUIDOS INDUSTRIALES Y/O RESIDUALES, ÁCIDOS, COMBUSTIBLES. INDICADOR DE NIVEL DE LÍQUIDOS. CINTAS Y SONDAS PASACABLES. Gualeguaychú 866. (C1407AKR) CABA.

☎(+54 11) 4674-3998 / 1854 / 1116.

✉ info@viyilant.com.ar

**www.viyilant.com.ar**

**WDM WATER SYSTEMS S.A.** BOMBAS CENTRÍFUGAS MONOBLOCK, PUNTA DE EJE LIBRE, AUTOCEBANTES, ALTA PRESIÓN, DESAGOTE PLUVIALES Y CLOACALES, MULTITAPAS, NORMALIZADAS BACK PULL OUT Y MOTOBOMBAS. Le Corbusier 240. (B1616AEF) Ing. Pablo Nogues, Malvinas Argentinas, Bs. As.

☎(+54 11) 4463-1477.

✉ wdmarg@wdmpumps.com

**www.wdmargentina.com.ar**

**WILO SALMSON ARGENTINA S.A.** BOMBAS SUMERGIBLES, PERFORACIÓN Y DESAGOTE, DE CALEFACCIÓN, CENTRÍFUGAS, MULTITAPA, EQUIPOS DE PRESURIZACIÓN. Administración: José Aaron Salmun Feijoo 334. CABA. Depósito: Herrera 553/565. CABA.

☎(+54 11) 4361-5929 / 9929 (Fax).

✉ info@wilo.com.ar

**www.wilo.com.ar**

**XYLEM WATER SOLUTIONS ARGENTINA S.R.L.**

SOLUCIONES COMPLETAS PARA ABASTECER, TRANSPORTAR, TRATAR Y ANALIZAR EL AGUA Y LOS EFLUENTES, CON LA SÓLIDA COMBINACIÓN DE MARCAS LÍDERES COMO FLYGT, GODWIN, GOULDS, LEOPOLD, LOWARA, SANITAIRES Y WEDECO. Ruta Panamericana, Colectora Este Km 24,6.(B1611KRN) Buenos Aires, Argentina.

☎(+54 11) 4589-1111.

✉ info.argentina@xyleminc.com

**www.xyleminc.com.ar**

## ► DISTRIBUIDORES

**AGUARTEC.** SISTEMA RYLBRUN TUBERÍAS FLEXIBLES, ACCESORIOS Y SISTEMAS DE INSTALACIÓN, EQUIPOS DE BOMBEO, CAÑERÍA GEO MECÁNICA. Diagonal 74 n° 2641. (1900) La Plata, Bs. As. ☎(+54 221) 453-9983 / 453-6681.

✉ aguartec@aguartec.com.ar

**www.aguartec.com.ar**

**ASVEN S.R.L.** DISTRIBUIDOR OFICIAL ATLAS COPCO, GRUNDFOS, SINAX. SERVICIOS PARA LA CONSTRUCCIÓN E INGENIERÍA. ASESORAMIENTO, SERVICIO TÉCNICO OFICIAL Y PUESTA EN MARCHA. Juan José Paso 7410. Rosario, Santa Fe. ☎(+54 341) 525-3762 / 446-2391.

✉ asven@asven.com.ar

**www.asven.com.ar**

**CONSELEC.** BOMBAS CENTRÍFUGAS, ELECTROBOMBAS SUMERGIBLES, TABLEROS ELÉCTRICOS, AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL, REPARACIÓN DE BOMBAS, BOBINADO DE MOTORES Y BOMBAS. Av. Alem 1146 Sur. San Juan, San Juan. ☎(+54 264) 4222819 / 370 (Fax). Cel.: (264) 155667521.

✉ conselec@speedy.com.ar

**www.conselec.com.ar**

**DIMOTEC.** EQUIPOS CONTRA INCENDIO, EQUIPOS HIDRONEUMÁTICOS, BOMBAS DE TODO TIPO. Dr. Arturo Capdevila 113. Córdoba, Córdoba. ☎(+54 351) 470-7373.

✉ info@dimotec.com.ar

**www.dimotec.com.ar**

**ERNESTO J. SCHRAIBER S.R.L.** BOMBAS TODO TIPO, MOTORES ELÉCTRICOS Y EXPLOSIÓN, COMPRESORES, GRUPOS ELECTRÓ- GENOS,

VENTILACIÓN. Piedras 640. (1070) CABA.

☎(+54 11) 4361-7417 / 7423.

✉ ventas@schraiber.net

**www.schraiber.net**

**HIDROCENTRO SERVICIOS S.R.L.** ELECTROBOMBAS, TRATAMIENTO DE AGUA, PILETAS DE NATACIÓN. Ventas: Buenos Aires 1566. (5900) Villa María, Córdoba. Depósito y Taller Homologado: Planta Parque Industrial y Tecnológico Villa María, Córdoba.

☎(+54 353) 452-5811 y líneas rotativas.

✉ info@hidrocentro.com.ar

**www.hidrocentro.com.ar**

**HIDROVENT S.R.L.** MOTORES ELÉCTRICOS, ELECTROBOMBAS, VENTILADORES CENTRÍFUGOS Y AXIALES, EQUIPOS CONTRA INCENDIOS, EQUIPOS Y ACCESORIOS P/PISCINAS. Juan B. Justo 5102. CABA. ☎(+54 11) 4581-0513 / 4582-7358 / 4584-5511 (Fax).

✉ info@hidrovent.com.ar

✉ ventas@hidrovent.com.ar

**www.hidrovent.com.ar**

**KADE equipamientos eléctricos.** DISEÑO Y ARMADO DE TABLEROS ELÉCTRICOS PARA COMANDO DE BOMBAS DE AGUA, ASISTENCIAS TÉCNICAS Y SERVICIO DE MANTENIMIENTO. ☎(+54 11) 6851-4479.

✉ electrokade@gmail.com

**www.kade.com.ar**

**OESTE AISLANTE - DESDE 1949 AL SERVICIO**

**DEL BOBINADOR.** MATERIALES PARA EL BOBINADO DE MOTORES Y TRANSFORMADORES.

Virgilio 280. (C1407BQD) CABA.

☎(+54 11) 4683-1632 / 2906 /4064 (Fax).

✉ ventas@oesteaislante.com.ar

**www.oesteaislante.com.ar**

## ► INSTALADORES Y SERVICIOS

**ATLAS ELECTROMECAÁNICA.** LÍDERES EN REPARACIÓN Y RECAMBIO DE BOMBAS, MOTORES Y FORZADORES. VENTA Y REPARACIÓN DE BOMBAS DE TODO TIPO: MONOBLOCK, EJE LIBRE, SUMERGIBLES, DE TORRES DE ENFRIAMIENTO, PLUVIALES, CLOACALES, AUTOCEBANTES, PRESURIZADORAS. REPARACIÓN, VENTA Y RECAMBIO DE FORZADORES DE AIRE ACONDICIONADO. Av. La Plata 2109. CABA.

☎(+54 11) 4921-0396 / 0223.

✉ info@electromecanica-atlas.com

**www.electromecanica-atlas.com**

**BOMBASCEN ARG.** REPARACIÓN Y VENTA DE BOMBAS CENTRÍFUGAS, SUMERGIBLES, CLOACALES, MULTITAPA, AUTOCEBANTES, BOBINADO DE MOTORES ELÉCTRICOS, FABRICACIÓN Y REPARACIÓN SELLOS MECÁNICOS. SERVICIO TÉCNICO A DOMICILIO. ☎(+54 11) 5244-7169. Nextel ID: 612\*1385 Cel.: (011) 156391-4913. Venezuela 663, e/Vivaldi y Reconquista. (1617) El Talar, Bs. As.

✉ info@bombascen.com.ar

**www.bombascen.com.ar**

**HIDROCENTRO SERVICIOS S.R.L.** REPUESTOS, SERVICIOS A DOMICILIO, PUESTA EN MARCHA, MONTAJES INDUSTRIALES.

Ventas: Buenos Aires 1566. (5900) Villa María, Córdoba. Depósito y Taller Homologado: Planta Parque Industrial y Tecnológico Villa María, Córdoba. ☎(+54 353) 452-5811 y líneas rotativas.

✉ info@hidrocentro.com.ar

**www.hidrocentro.com.ar**

**SELLOS MEC.** FABRICACIÓN Y REPARACIÓN INTEGRAL DE SELLOS MECÁNICOS, INGENIERÍA Y DISEÑO DE SELLOS. CAMBIO DE EMPAQUETADURA POR SELLOS MECÁNICOS. REPARACIÓN INTEGRAL DE BOMBAS. ☎(+54 11) 4726-9678. Nextel ID: 612\*1387. Cel.: (011) 156391-4695. Venezuela 663, e/ Vivaldi y Reconquista. (1617) El Talar, Bs. As.

✉ info@sellosmec.com.ar

**www.sellosmec.com.ar**

Cuando sus clientes necesitan  
de sus productos o servicios  
**¿ en qué marca piensan ?**



**M3h, desde hace 15 años, informa detalladamente  
sobre ventajas de productos y servicios.  
En papel y versión digital, llega a quienes tratan  
día a día con equipos que permiten  
el traslado de fluidos y definen la compra  
de productos.**

**Esté donde tiene que estar.  
Publicite en M3h**

Conozca más. Solicite información a:  
[publicidad@guiadebombas.com](mailto:publicidad@guiadebombas.com) o al (+54 11 ) 4776-0940

# wilo

## Acercamos el futuro, cuidamos el agua.

### CLIMATIZACIÓN

Electrobombas para  
recirculación de agua caliente  
para calefacción y  
uso sanitario.

### TRANSPORTE Y TRATAMIENTO DE AGUAS

Sistemas integrales para  
bombeo y tratamiento.

### PRESURIZACIÓN

Equipos de presurización.  
Uso domiciliario  
y grandes obras.

### CENTRÍFUGAS

Electrobombas centrífugas  
verticales y horizontales.

Member of  
 German Water  
Partnership

**WILO SALMSON ARGENTINA S.A.**  
Tel.: (54 11) 4361-5929 • J.A. Salmún Feijóo 334  
CABA - Buenos Aires - Argentina • [info@wilo.com.ar](mailto:info@wilo.com.ar)  
[www.wilo.com.ar](http://www.wilo.com.ar) • [www.salmson-arg.com.ar](http://www.salmson-arg.com.ar)

**Wilo brings the future**