

GRUNDFOS 

Bombas para aguas y procesos

www.grundfos.com

Motorarg®
www.motorarg.com.ar



M3h
emetreshache
guía.de.bombas

revista bimestral dedicada a la información
sobre bombas para movimiento
de todo tipo de fluidos

año **6** número **30**

DICIEMBRE 2008 - ENERO 2009

10 CONSEJOS PARA EL MEJOR USO DE BOMBAS AUTOCEBANTES EN PISCINAS

HAY DOS MANERAS DE PASAR EL VERANO:
DENTRO DE LA PISCINA O EN CONFLICTO
CON LA BOMBA.

GOLPES DE ARIETE

2º PARTE

Nos focalizamos en las soluciones para reducir
o evitar estos verdaderos tsunamis que
se producen dentro de las cañerías.

BOMBAS PRESURIZADORAS ROTOR PUMP

PISCINA LIMPIA SÓLO OPRIMIENDO UN BOTÓN

ESPA ARGENTINA presenta
el Aquabot: un robot
limpia piscinas.



CAPACITACIÓN SOBRE BOMBAS GRUPOS CERRADOS "IN COMPANY"

Presurización es...

Salmson 

 4301-5955

ISSN 1669-4066

Productos

Más Agua

Más Confort en griferías y duchas

Con equipos
presurizadores Rowa

Totalmente Silenciosos



ELECTROBOMBAS CIRCULADORAS PARA CALEFACCIÓN

Para sistemas de calefacción por agua caliente hasta 110°C. Losas radiantes. Circulación de agua para refrigeración de máquinas.



ELECTROBOMBAS ELEVADORAS Y RECIRCULADORAS SANITARIAS

Especialmente diseñadas para evitar la acumulación de incrustaciones y sarro en instalaciones de circuitos de agua abiertos. Para instalaciones de recirculación de agua caliente con temperaturas hasta 70°C. Elevación de agua.



Equipos Presurizadores

ROWA SFL / TANGO SFL

Para instalaciones de 1 a 4 baños, se instala en la bajada del tanque elevado, antes del colector. No presuriza la instalación en forma continua.



ROWA PRESS / TANGO PRESS

Para instalaciones de 1 a 4 baños. Se instala en instalaciones con tanque elevado o cisterna. Consta de un equipo RPX que no necesita regulación alguna.



ROWA MAX FLOW

Para hoteles, empresas pequeñas, escuelas, comercios, etc. Ideal para instalaciones sanitarias que incluyan válvulas de descarga para inodoros que requieren más caudal. Abastece toda la instalación sanitaria sin fluctuaciones durante el consumo.



GRUPOS DE PRESIÓN ROWA GPR

Presuriza instalaciones de grandes dimensiones. Ofrece más presión y caudal sin fluctuaciones durante el consumo. Para grandes instalaciones: edificios, hoteles, empresas, etc.



Productos fabricados con la más alta tecnología, ofreciendo un óptimo rendimiento.

La amplia variedad de equipos satisface los distintos requerimientos del mercado: Viviendas, edificios, hosterías, hoteles, comercios, escuelas, restaurantes, hospitales e industrias.

Más de 50 años brindando Soluciones al continuo avance de la Tecnología Sanitaria.

BOMBAS
ROWA
Totalmente silenciosas



editorial

Dependiendo del sector donde cada uno se desenvuelve habrá distintas percepciones sobre lo transcurrido y expectativas sobre lo venidero.

Según las opiniones tratamos de clasificarlos en tres grandes grupos. Hay quienes ya se refugian en un bunker anti-corrallitos y predicen la caída total del sistema.

Los intermedios que sienten un gran bajón por el efecto campo y a pesar de la amenaza por el alcance de la crisis siguen trabajando y apostando al crecimiento, algunos más temerosos que otros pero en estado de alerta. Y por último los más optimistas que saben que inflación, campo, caída de bolsas, etc. son sólo una pieza más en este juego que hay que sortear en el día a día, que todo se centra en seguir, porque sencillamente el miedo paraliza.

Sé que esta descripción suena imparcial y más benévola para unos que para otros, pero esto tiene su justificación ya que hay cosas que quedan claras:

- Los argentinos no tenemos memoria, sin ir a algo tan amplio como desconocer nuestra propia historia, no tenemos siquiera memoria de lo reciente, dentro de la vorágine del día a día nos olvidamos de lo que sucedió en 2001-2002, "ni el teléfono sonaba" eso es lo peor que puede pasar en una economía, la recesión, la parálisis total, realidad que afectó a todos los sectores por igual. Lo que quiero es no resaltar lo bien que estamos sino lo mal que estuvimos y que eso nos ayude a evaluar el presente, sin perder sentido crítico.

- Otro aspecto muy claro es que toda esta inercia de bonanza con que comenzamos el año llámese el "no detenerse de la construcción", efecto soja o exportación en general que en un muy poco tiempo disminuyó abruptamente, deja en evidencia que no tenemos un mercado interno fuerte, no porque no tengamos posibilidades simplemente porque somos miopes, exitistas y no tenemos la más mínima previsión del futuro.

La idea no es centrarnos en la autocrítica sino comenzar a ser consientes que nuestros actos también cuentan en el desenvolverse de la economía, de la misma manera que cada voto suma, cada compra, inversión o proyecto suma, esto está en nuestras manos y recordemos que de la recesión salimos todos poniendo el hombro y apostando a crecer, esa es la única fórmula.



Hernán Levy
Director

sumario



CAPACITACIÓN SOBRE BOMBAS GRUPOS CERRADOS "IN COMPANY"

Se dictan dentro de la empresa, ajustados realmente a las necesidades e inquietudes con el fin de adquirir las herramientas necesarias para la correcta selección, utilización e instalación de bombas y sistemas de bombeo.

4

10 CONSEJOS PARA EL MEJOR USO DE BOMBAS AUTOCEBANTES EN PISCINAS

Hay dos maneras de pasar el verano: dentro de la piscina o en conflicto con la bomba.

8

NUEVAS MANGUERAS SINTÉTICAS

Toberas & Splinkers lanza una nueva línea de mangueras principalmente diseñadas para incendio, siendo también la mejor opción para uso industrial, naval o agrícola.

12

NOTICIAS

Grundfos, Tool Box presentó todas las herramientas necesarias para la selección y correcto cálculo de los equipos, destinado a consultores.

13

INSTITUCIONAL

Bairestron, presenta su web plena de información

14

GOLPES DE ARIETE 2º Parte

Nos focalizamos en las soluciones para reducir o evitar estos verdaderos tsunamis que se producen dentro de las cañerías.

16

WDM AMPLIA SUS INSTALACIONES

Nuevas instalaciones, nueva tecnología, más dinámica, la misma fuerza para crecer.

19

BOMBAS PRESURIZADORAS ROTOR PUMP

Conozca las distintas opciones de bombas presurizadoras para uso en hogares.

20

PISCINA LIMPIA SÓLO OPRIMIENDO UN BOTÓN

El siglo XXI llegó, los autos no vuelan pero si hay robots que hacen el trabajo de manera eficiente y segura. **ESPA ARGENTINA** presenta el Aquabot Turbo T un robot limpia piscinas.

22

25

DIRECTORIO

año **6**
número **30**

revista bimestral
DICIEMBRE 2008 - ENERO 2009

staff

DIRECCIÓN EDITORIAL
Hernán C. Levy
PUBLICIDAD Y PRODUCCIÓN
Lic. Victoria Ferro
COMPOSICIÓN Y DISEÑO
Alejandra Cortez
COMERCIAL
Solange V. Zalucki

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

Director: Hernán C. Levy
Propietaria: Solange V. Zalucki
Scalabrini Ortiz 723 - CP 1414
Ciudad Autónoma de Bs. As., Argentina
M3H 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 gacetillas 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.

Registro de la Propiedad Intelectual
Nº 657.110
ISSN Nº 1669-4066

M3H Guía de Bombas, es una publicación
independiente, que se imprime en Abel
Resnik e Hijos SRL, Rondeau 4159, Cap. Fed.

INSTITUCIONAL



CAPACITACIÓN SOBRE BOMBAS

para empresas,
profesionales e instaladores

CURSOS REALIZADOS



Cursos de bombas realizados en octubre y noviembre

Durante los meses de Octubre y Noviembre se realizaron cuatro Cursos de Capacitación sobre Bombas Centrífugas, en las oficinas de INEMO MARKET RESEARCH (ver abajo).

Destinados a personas que están en contacto con los sistemas de bombeo antes de la instalación (proyecto, dimensionamiento o asesoramiento) y profesionales e instaladores que tratan los equipos en su instalación, uso, mantenimiento y reparación.

Los mismos estuvieron a cargo del director de esta revista Sr. Hernán Levy, con una variada concurrencia de profesionales y personal de distintas empresas.

Jornadas de Capacitación en Salmson Argentina

Entre el 10 y 27 de Noviembre en Salmson Argentina, hemos realizado el Curso de Capacitación sobre Bombas Centrífugas, para parte del personal menos involucrado con los equipos pero que deben tratar y resolver distintos temas referidos a los mismos.

Salmson Argentina mantiene así su alto nivel de calidad en todos los procesos de atención.



INEMO MARKET RESEARCH ES UNA EMPRESA ESPECIALIZADA EN INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS DE HÁBITOS DE CONSUMO EN LATINOAMÉRICA, EN UN ABANICO DE CATEGORÍAS QUE VAN DESDE PRODUCTOS QUÍMICOS A CHOCOLATES. A SU VEZ CUENTA CON AMPLIA EXPERIENCIA EN CAPACITACIÓN DE PERSONAL EN TEMAS LIGADOS AL MARKETING Y AL MANEJO DE PERSONAL. (PARA MÁS INFORMACIÓN PUEDEN INGRESAR EN WWW.INEMO-RESEARCH.COM, POR TELÉFONO AL 5411-4831-7595, O CORREO ELECTRÓNICO INFO@INEMO-RESEARCH.COM)

Cada bomba en su lugar

No importa lo que quiera bombear, hágalo con GRUNDFOS

Los servicios que Ud. ofrece necesitan tecnología de alta calidad para asegurar la máxima tranquilidad en su trabajo. GRUNDFOS brinda una amplia gama de bombas, desde circuladoras hasta sistemas de tratamiento de aguas negras. GRUNDFOS provee conocimiento en todas las áreas: calefacción, provisión de aguas, aguas residuales, aire acondicionado, lucha contra incendio, bombas sanitarias y mucho más.

Piense en una solución de bombeo ideal. GRUNDFOS la tiene.

GRUNDFOS®

IONIS

INDUSTRIAS IONIS

Sistema magnético
que libera impurezas
a sus cañerías

Ideal para zonas
de aguas duras
y muy duras

Imprescindible para proteger su bomba

BASTA DE SARRO

Solución económica y definitiva

NUEVO!!!

IONIS FUEL

Economice y optimice su vehículo!!
Genera un ahorro de consumo
de un 10 a un 30 % de acuerdo al
modelo del vehículo
Resultado concreto en
automóviles, omnibus, camiones
y embarcaciones.
Garantía de riesgo cero y
Libre de mantenimiento



ATENDEMOS COMERCIOS,
INDUSTRIAS, COUNTRIES
Y ZONAS DEL INTERIOR

Aplicable a todo vehículo accionado con hidrocarburos:
Automotores, tractores, lanchas, motos, camiones

INDUSTRIAS IONIS S.R.L. Avda. Belgrano 2850, 1º piso, CAPITAL

Tel. Fax **4957-5162 / 5182**

www.ionis.com.ar

info@ionis.com.ar

INSTITUCIONAL

PRÓXIMOS CURSOS

Cursos de Capacitación sobre Bombas Grupos Cerrados (In Company)

Se dictan dentro de la empresa, ajustados realmente a las necesidades e inquietudes propias. Esta modalidad tiene dos grandes ventajas: previamente se realiza un relevamiento de los equipos, características de uso y situaciones que se han desarrollado en el uso y mantenimiento del mismo, para así orientar específicamente los contenidos y tener ejemplos claros y concretos. Otra ventaja es poder realizarlo en el horario más beneficioso y en varios días, lo que hace que sea mucho más ameno y facilite la asimilación de los conceptos.

Este tipo de cursos se han desarrollado en empresas como **Techint** (foto inferior) en Buenos Aires o **Llao Llao Hotel & Resorts** de Bariloche.

Los temas que se desarrollan sobre: bombas en general, presurización, desagote, elevación, piscinas, riego, hidromasajes, etc. **La finalidad es que los asistentes puedan adquirir** las herramientas necesarias para la correcta selección, utilización e instalación de bombas, conocer sus aplicaciones, contexto y relación con tableros y válvulas. Como también la adquisición de información para la rápida y correcta detección de fallas en equipos de bombeo. De esta manera elevar el nivel de conocimientos, para que cada sector de la empresa cuente con una herramienta para resolver y solucionar los problemas habituales de bombeo. Esto será palpable en un mejoramiento del nivel de calidad, eficiencia, rapidez de resolución y confort agregado en cada una de las instalaciones, obras y/o líneas de producción. ■



PARA MAYOR INFORMACIÓN COMUNIQUESE

AL (011) **4776-0940** o

POR CORREO ELECTRÓNICO A info@emetreshache.com

www.ashflow.com

un nuevo nombre... la misma experiencia

Línea de Bombas Industriales

bombas dosificadoras, a doble diafragma, neumáticas, centrífugas plásticas, a pistón, peristálticas, o bombas a engranajes.

SandPIPER II
BOMBAS A DOBLE
DIAFRAGMA NEUMÁTICAS

VIKING PUMP
BOMBAS DE
ENGRANAJES

Con más de 45 años en el mercado, nos reconocen como un proveedor confiable de bombas industriales con una única filosofía empresarial: **Servicio al cliente.**

VANTON
BOMBAS CENTRÍFUGAS
NO METÁLICAS

Haskel
BOMBAS DE ALTA
PRESIÓN Y VIBRACIÓN

PULSAFEEDER
BOMBAS DOSIFICADORAS

MICROPUMP
BOMBAS DE
MEMBRANA

JOHNSON PUMP
BOMBAS
CORRIENTES

Elacoh
BOMBAS DE
PISTÓN

DISTRIBUIDORES AUTORIZADOS



Teléfono: **4744-2552** / Fax: **4744-1333**

E-mail: info@ashflow.com / www.ashflow.com

Motores Altium

Motores asincrónicos

Versatilidad y rendimiento

Las nuevas series de motores **Altium**, **TE2A** y **TE2D** han sido desarrollados bajo las más modernas técnicas y en estricto cumplimiento de las normativas internacionales vigentes. IEC 34 y 72, correspondientes a IRAM 2008 y DIN 0530

Ambas series han sido diseñadas como motores asincrónicos, totalmente cerrados, y en sistemas autoventilados.

Proveen Alto par de arranque y muy bajo nivel de ruido.

Son construidos con aislación Clase F, entregando seguridad y confiabilidad.

Son aptos para trabajar en todo tipo de aplicaciones, como ser:

- Transporte
- Maquinaria
- Bombeo
- Ventilación
- Compresores
- Grúas



 0 810 444 SCHNEIDER
7 2 4 6

Schneider
 **Electric**

www.schneider-electric.com.ar

TALLER ELECTROMECAÁNICO
BOBINAJE Y REPARACIÓN
DE MOTORES ELÉCTRICOS EN GRAL.
BOMBAS SUMERGIBLES
BOMBAS CENTRÍFUGAS



ELECTROMECAÁNICA
FABRIMOTOR S.R.L.

Bidondo 1252 - 1855 José León Suárez - Bs. As.
Tel./Fax: (011) 4729-6991
Cel.: (15) 6605-0306 / 5118-3553
www.fabrimotor.com.ar
fabrimotor@arnet.com.ar / info@fabrimotor.com.ar

Jose F. Valenzuela
ELECTROMECAÁNICA

Bobinado y reparación mecánica integral de bombas y motores eléctricos de uso particular comercial e industrial.

Venta de bombas nuevas.

Trabajos especiales de tornería, reformas, acoplamientos, bujes.

México 2601 (C1223ABC) Cdad. de Bs. As.
Tel/Fax 4942 6083
jose.f.valenzuela@gmail.com

ELECTROFEIJOO

Electrobombas
Presurización
Incendio
Riego
Automatización - Motores



ASESORAMIENTO TÉCNICO
TALLER DE REPARACIONES

WEG **GRUNDFOS**

Asistencia Técnica

Lavalle 3520 - Villa Martelli - Bs. As.
Tel./Fax: 5411-4760-4621 (rot.)
www.electrofeijoo.com.ar

NOTA TÉCNICA

10 consejos para el mejor uso de bombas autocebantes en piscinas

La utilización de las bombas autocebantes en el mantenimiento de las piscinas tiene ciertos bemoles que hay que saber sortear para poder estar más dentro de la piscina que en pugna con el equipo.

1. Conozca el equipo Autocebante

Es muy importante saber que la bomba sea autocebante no quiere decir que no haya que cebarla, la diferencia entre una bomba centrífuga autocebante y una bomba centrífuga normal es que la última necesita que esté totalmente cebado (lleno de agua) el caño y la cámara de la bomba (cuerpo donde se aloja la turbina).

La ventaja que tiene la bomba autocebante es que sólo necesita que esté cebado la cámara de la bomba y el tanque de cebado (en las bombas de piscina además cumple la función de prefiltro para pelos y hojas).

La bomba sola descebada (sin agua en su interior) no es capaz de generar vacío, pero si puede lograrlo movilizándolo al líquido. El tanque de cebado (filtro de pelos y hojas) aseguran la suficiente capacidad de líquido como para que desplace el aire que se encuentra en la cañería.

2. Cómo cebar la electrobomba

Cabar correctamente un equipo de bombeo no tienen ningún secreto, se retira la tapa visor y a través del filtro de pelo se debe llenar de agua completamente este canasto y verificar que también se llene la cámara de la bomba.

Dependiendo de la posición de la bomba y los caños muchas veces el filtro de pelo se vaciará hasta el borde inferior de la boca de entrada. Para evitar que queden globos de aire en la cámara se puede aflojar la unión doble a la salida durante esta operación y luego volver a su posición original.



Cebado de la bomba

3. Ubicación del equipo

La distancia y la altura a la que la bomba se encuentre del espejo de agua es muy importante, ya que si es excesivo el largo del caño desde el espejo de agua a la bomba, esta no logrará autocebarse. Tenga en cuenta que la bomba debe desplazar todo el aire que se encuentre dentro de la cañería.

Si la bomba está ubicada debajo del espejo de agua y el agua llega por gravedad a la bomba no habrá ningún inconveniente, la bomba queda cebada ya que el agua le

llega con presión a la boca de entrada, pero esto es muy poco usual.

Lo habitual es que la bomba quede ubicada sobre el nivel del agua (o apenas por debajo) y que no le llegue el agua sino que la bomba deba aspirarla.

Observemos el trayecto de caño entre la boca de aspiración de la bomba y el nivel de agua, este será trayecto no deberá ser mayor a 80 veces el diámetro de la boca de entrada (Ej: $1 \frac{1}{2}'' = 38 \text{ mm} \times 80 = 3040 \text{ mm} = 3,04 \text{ m}$; o si fuera $2'' = 50 \text{ mm} = 4 \text{ m}$)

La electrobomba tampoco debe estar más arriba que 2 m sobre el espejo de agua (debemos contar esta altura como parte del trayecto de caño). Lo ideal es que el equipo esté lo más cerca posible, de esta manera tendrá que desplazar menor cantidad de aire por lo que el cebado será más rápido y tendremos menos uniones de caños por donde pueda ingresar aire.

Nota: datos promedio pueden variar según cada equipo.

4. Ambiente de trabajo

Respecto al ámbito donde va a trabajar la bomba debe ser seco, con un buen drenaje si es una cámara bajo nivel, para evitar que se inunde y el equipo quede trabajando bajo agua. Debe contar una buena ventilación ya que los motores de este tipo de bombas son TEFC (Totally enclosed - Fan Colled) es decir totalmente blindados (no sumergibles) y con un ventilador que refrigera la superficie del motor. Si la temperatura ambiente es muy elevada puede no llegar a refrigerar correctamente el motor y acortar drásticamente la vida útil del mismo.

La fijación debe ser firme, en los casos donde se utiliza cañerías rígidas, éstas deben estar adecuadamente amuradas para evitar que el peso de las mismas recaiga sobre el cuerpo de la bomba.

5. Cañería de succión

Cuando la bomba está instalada en un lugar fijo las conexiones normalmente se realizan con cañería rígida, debe ser lo más directa posible, con la menor cantidad de curvas (nunca codos cerrados), en un diámetro igual o mayor que la boca de succión de la bomba (¡jamás menor!).

Lo más importante es que todas las uniones sean 100% estancas ya que por un orificio del diámetro de un pelo es suficiente para que el aire ingrese y descebe el equipo.

Cuando la bomba trabaja la presión dentro del tramo de succión es negativa, es decir no veremos una pérdida de agua como si sucedería en el tramo de impulsión de la bomba, pero si puede haber entradas de aire. Por ello es que debemos realizar todas las uniones de la mejor manera posible, ya que el error no es fácilmente comprobable.

Con bombas de uso portátil, la tubería que se utiliza son mangueras



Nos mudamos!!!
nuevas instalaciones
nueva tecnología
la misma fuerza para crecer...

caudales de vida



PRESIÓN:

HIDRONEUMÁTICOS, EDIFICIOS,
RIEGOS E INCENDIO

CENTRÍFUGAS:

MONOBLOCK: desde 0,50 HP hasta 75 HP

CENTRÍFUGAS:

DOBLE IMPULSOR: desde 3 HP hasta 50 HP

CENTRÍFUGAS:

EJE LIBRE: desde 1-1/2" hasta 10"

(Q: 960 m3/h)

SUMERGIBLES:

PORTÁTILES: desde 0,50 HP hasta 11,3 HP

(Q: 180 m3/h)

AUTOCEBANTES:

EJE LIBRE: desde 2" hasta 10"

(Q: 800 m3/h)

EQUIPOS AUTÓNOMOS:

desde 6 HP hasta 13 HP
NAFTEROS Y DIESEL.

Av. Argentina 5266 (C1439HQS) Capital Federal

Tel.: 5291-4956 Fax: 5291-4957

wdmarg@corporacioneg.com

www.wdmargentina.com.ar

ras flexibles que tienen la suficiente rigidez como para no estrangularse cuando la bomba aspira, la más común es la llamada "autoflotante" reconocible a simple vista por su aspecto anillado. Esta manguera debe ser de un tramo entero, de manera que sólo tenga dos uniones (una por extremo). La unión de la manguera con la bomba se realiza utilizando un racor o conector, esta pieza tiene de un lado rosca y del otro enchufe. La rosca debe sellarse con cinta de teflón y un sellador para ser conectado a la electrobomba y el enchufe debe untarse generosamente con sellador para luego introducirlo en la manguera la cual se ajusta al racor con dos abrazaderas. Es vital no mezquinar sellador y esperar a que seque adecuadamente, **estas uniones son las más críticas.**

El otro extremo de la manguera normalmente va conectado al limpiabondo que trabajará debajo del agua

por lo que allí no hay riesgo de succión de aire. Si quedara conectado a otro caño realizar la unión de la misma manera que con la bomba.

6. Aros de goma (O´RINGS)

Hoy en día la mayoría de las electrobombas destinadas a piscinas tienen un prefiltro de pelos y hojas (vaso con canasto) el cual tiene una tapa (muchas veces transparente: visor) que se rosca al cuerpo. Para que la unión entre tapa y cuerpo sea estanca se utiliza un aro de goma (o´ring: denominación inglesa que adoptamos y significa literalmente aro "o") el cual debe estar en perfecto estado ya que si estuviera mordido o reseco el aire ingresaría por esas muescas o grietas permitiendo el ingreso de aire. También utilizan en sus bocas conexiones con uniones dobles, estas uniones también tienen o´rings de goma para sellar la unión y debemos tener el mismo



Canasto y aros O´Ring

cuidado que con el anterior, sobre todo en la boca de aspiración.

7. Descebado

El aire que ingresa en el circuito de agua no siempre lo hace en la misma cantidad ni en el mismo modo. Si es mucha la cantidad descebará la bomba de inmediato pudiendo producir un daño severo si el equipo trabaja en seco.

Si es poca la cantidad puede producir un pequeño burbujeo el cual puede llegar a ser visible a veces en la tapa visor de la bomba o cuando el flujo de agua vuelve a la piscina. Tenga en cuenta que las partes

bombas	presurización	incendios
 indubom www.indubom.com.ar		
		BOMBAS > reparación integral de equipos de bombeo > bobinado de motores sumergibles hasta 550 HP > venta de bombas
		equipos de presurización velocidad variable equipos contra incendios fabricación bombas turbinas de pozo profundo
		Acceso Norte s/Nº Villaguay - E. Ríos (03455) 15 646048 www.indubom.com.ar
Choele Choele 1943 Avellaneda - Bs. As. (011) 4208 9665 (011) 4218 0772 indubom@indubom.com.ar		



FILTROS y EQUIPAMIENTOS PARA PISCINAS



- Filtros purificadores
- Gabinetes para instalación
- Bombas y Accesorios






FABRICA Y GARANTIZA INDAGUA S.R.L.

Villarreal 6068/76 - (1653) Villa Ballester - Bs. As.
 Tel./Fax: (5411) 4738-1928/4405 (5411) 4764-0010
indagua@dacas.com.ar plufilt@arnet.com.ar
www.plufilt.com.ar

móviles del equipo se lubrican y refrigeran por el mismo líquido bombeado, por lo que al trabajar en seco dañará las partes internas como el impulsor y sello mecánico, a su vez estas piezas podrán afectar al difusor e inclusive deformar el cuerpo.

8. Instalación eléctrica

Estos equipos de bombeo están producidos bajo normas de seguridad las cuales estipulan que ninguna parte metálica debe estar en contacto con el líquido para evitar que la corriente eléctrica circule por el agua y pueda causar daños irreparables a personas.

Con tener un equipo que cumpla con las normas no es suficiente, también la instalación eléctrica donde conectemos ese equipo debe cumplir con la reglamentación. Sobre todo cuando son equipos portátiles, que utilizan instalaciones provisionales o alargues. Estos elementos deben asegurar la conexión a tierra, sus conexiones deben quedar estancas a la humedad ambiente y jamás tener contacto directo con el agua, verificar que la sección del cable sea realmente la adecuada para la potencia del equipo. Evitar el manipuleo con las manos húmedas.

Siempre es recomendable un buen disyuntor, verificar que la conexión

a tierra sea efectiva y adecuada. Para la protección del motor utilizar una protección térmica en la regulación correcta nunca sobredimensionada (el corte de debe setear a no más del 10% del consumo del equipo). Si esta protección se dispara ("salta") no reponerla hasta verificar que produjo esa anomalía.

9. Ruidos

Estos equipos no son ruidosos, lo normal es que escuchemos un zumbido bajo producido por el fluir del agua y el ventilador que refrigera al motor. Si los ruidos comienzan a ser molestos puede deberse a distintas razones que debemos verificar:

Fijación del equipo: debe estar firmemente sujeto a su base, si fuera un equipo de gran tamaño lo ideal es colocar cuplas antivibratorias cuando la cañería es rígida.

Rodamientos: si el equipo tiene cierta edad o su uso ha sido intenso puede ser que deba verificar el estado de los rodamientos.

Sólidos: muchas veces se puede tratar de algún sólido que haya entrado evadiendo el filtro, e ingresado dentro de la cámara, allí afecta al impulsor y al cuerpo, dañándolos al girar y produciendo ruidos.

10. Suciedad

El prefiltro de pelos y hojas debe

ser controlado con alta frecuencia, ya que al comenzar a llenarse, las basuras allí acumuladas producen una grave obstrucción que puede dañar al equipo o hacerlo funcionar de manera inconveniente.

Si el equipo está sin funcionar por períodos prolongados puede ser que se forme una capa de sarro capaz de trabar al motor por lo que antes de hacerlo funcionar se debe destrabar o desarmar y limpiar convenientemente.

Al retirar la suciedad del filtro se debe rellenar el vaso con agua para que la bomba quede correctamente cebada y pueda funcionar con normalidad.

PARA MÁS DATOS

Dentro de cada punto se abre todo un tema que puede llegar a ser una nota completa; la idea aquí es tratar de tener un básico para usuarios con distinto grado de experiencia y conocimiento técnico. Si surge alguna duda o necesitan ampliar algún concepto recuerden que siempre queda abierto nuestro Consultorio Técnico en:

www.emetreshache.com

o enviando correo electrónico a:

consultorio@emetreshache.com

Agradecemos a Espa Argentina por habernos cedido el uso de las imágenes. ■



**ELECTRO
BOMBAS**



Grupos de presión • Riego • Drenaje
Sumergibles • Piscinas • Hidromasajes • Autoaspirantes
Motobombas • Equipos contra incendios

No solo te damos la mejor bomba de agua,
queremos que la disfrutes todos los días...

www.espa.com.ar (+54-11) 4709-0030 espa@espa.com.ar

PRODUCTO

CUANDO EL TRASLADO DEL LÍQUIDO
NECESITA FLEXIBILIDAD, MOVILIDAD
Y SEGURIDAD LAS MANGAS
PRINCIPALMENTE DISEÑADAS
PARA INCENDIO SON TAMBIÉN LA MEJOR
OPCIÓN PARA USO INDUSTRIAL,
NAVAL O AGRÍCOLA.

NUEVAS MANGUERAS SINTÉTICAS



Toberas y Sprinklers S.A. empresa con más de 15 años en plaza dedicada a la comercialización de bombas, toberas y sistemas de pulverización, splinkers y accesorios para sistemas de incendio, ofrece una nueva línea de mangas para incendio.

CARACTERISTICAS

Material: están construidas en fibra de poliéster sintética, sin costuras, ni imperfecciones o uniones

Presión de trabajo: 10 Kg/cm²

Presión de ruptura: 30 kg/cm²

Cobertura interior: EPDM, esta protección las hace resistente al paso del tiempo y agentes atmosféricos.

Diámetros: Se presentan en 1 3/4" y 2 1/2".

Tramos: 25 metros con sus extremos libres para recibir las uniones que sean convenientes en cada uso.

Resistencia: abrasión por su robustez, corrosión por la amplia compatibilidad química de sus materiales.

Normas: hay gamas que cumplen UL, FM y otras sin certificación de excelente calidad.

APLICACIONES

Por su calidad y precio, es la que presenta la mejor relación costo-producto del mercado. Sumado a su robustez y flexibilidad hace que sea ideal utilización en una amplia variedad de usos:

- | | |
|----------------|--------------|
| ■ Incendio | ■ Industrias |
| ■ Riego | ■ Naval |
| ■ Construcción | ■ Lavaderos |

Además Toberas y Splinkers le ofrece una amplia gama de accesorios para sistemas de incendio:

- | | |
|--------------------------|-----------------------|
| ■ Sprinklers Bimetálicos | ■ Rosetas |
| ■ Estaciones de Alarma | ■ Detectores de Flujo |
| ■ Cámaras de Retardo | ■ Gong Hidráulico |
| ■ Switches | ■ Válvulas |

Para mayor información:

Tel. (54) (011) 4555-5605 / 5639

email: toberas@toberas.com.ar

web: www.toberas.com.ar



BOMBAS LEYS
PLÁSTICAS, MANUALES Y DE PIE
011-4911-8894
info@bombasleys.com
www.bombasleys.com

SUR PERFORACIONES SRL
JORGE F. IGLESIAS
PERFORACIONES Y DEPRESIÓN DE NAPA
15-4478-1736 / 011-4697-0738
correo-e: surperforaciones@yahoo.com.ar



Mayoristas de reparaciones para gremios
Mantenimientos para terceros
URGENCIAS LAS 24 HS.
Venta - Reparación - Instalación - Bombas
Tableros - Portones - Grupos Electrónicos
Tel.: 011-4545-2944 / 4722

Evento Tool Box GRUNDFOS

Consultores de obra civil fueron convocados al evento Tool Box (o Caja de Herramientas). El eje central de la reunión del pasado 12 de noviembre fueron las herramientas que Grundfos pone a disposición de consultores para facilitar su trabajo en toda manera posible.

Entre las herramientas facilitadas por Grundfos para este fin durante el evento Tool Box se encuentran:

- Software de selección de equipos de bombeo, WinCAPS versión 2008.01
- Manuales técnicos: de Aplicaciones (DVD), sobre Bombas Cloacales, de Irrigación
- Presentación interactiva en 3D de equipos presurizadores Hydro MPC (DVD)
- 100 (cien) Manuales técnicos de

líneas de productos (CD)

- Referencias de equipos instalados durante los últimos Juegos de Beijing
- Obsequios

Se entregó una de estas Caja de Herramientas a cada consultor presente en la reunión de Grundfos. El evento comenzó con la presentación de resultados de la compañía y algunas referencias de equipos instalados en grandes obras de Argentina, Chile y Uruguay.

Luego, especialistas de la casa central de Grundfos (Dinamarca) hicieron una presentación técnica sobre presurización y refrigeración, con referencia a Green Buildings o Edificios Verdes. Antes de retirarse los invitados disfrutaron de un show y sorteos.



Motorarg®
www.motorarg.com.ar



50 años
produciendo
**tecnología
de avanzada**
al servicio del agua

ELECTROBOMBAS

- SUMERGIBLES
- CENTRIFUGAS
- PRESURIZADORAS
- para HIDROMASAJES
- para PISCINAS
- para DRENAJES

Representante
en Argentina de

PEDROLLO

Motorarg S.A.
Veracruz 2900

(B 1822 BGP) Valentin Alsina
Pcia. Buenos Aires - Argentina
Tel.: + (54 11) 4135-7000
Fax: + (54 11) 4135-7001
info@motorarg.com.ar

BAIRESTRON: todos los tableros en la web



UN PASO MÁS

Bairestron ha presentado un amplio crecimiento a lo largo de 2008, dando otro paso más lanzó su nueva web con toda la información necesaria para seleccionar el equipo acorde a las necesidades.

CATÁLOGO EN LÍNEA

En www.bairestron.com.ar se pueden conocer todos los **tableros** disponibles para las distintas utilidades de bombeo: **INCENDIO; PRESURIZACIÓN; ELEVACIÓN** y aplicaciones especiales. Además de tableros para utilidades en obras civiles o automatización de diferentes procesos industriales.

Los clientes acreditados pueden ingresar a una intranet

con la información, planos y demás requerimientos para el proyecto e instalación de estos equipos tan vitales en el funcionamiento y la protección de máquinas eléctricas.

CALIDAD

Siguiendo la filosofía de la empresa, **Bairestron** pone en la web lo mismo que en cada uno de sus productos y obras: **ALTA CALIDAD**, a disposición de todos los profesionales de la industria, con toda la información y última tecnología para satisfacer las necesidades y cumplir ampliamente las expectativas de un mercado exigente en calidad y costos. Más información:

www.bairestron.com.ar / bairestron@bairestron.com.ar

Tel.: 011-4709-7737

ERNESTO J. SCHRAIBER S.R.L.

Filtros y Accesorios para piscinas
Bombas
Motores
Ventilación
Grupos Electrónicos

Piedras 640 - Cap. Fed.
(011) 4361-7417
ventas@schraiber.net

SM SELLOSMEC ARG

Sellos Mecánicos

Reparación integral de Sellos Mecánicos
Ingeniería y diseño de sellos
Cambio de empaquetadura por sello mecánico
Reparación integral de Bombas en Gral.

TEL/FAX: (011) 47412731 / Nextel ID: 612*1387
Estrada 1034, Don Torcuato
E-mail: info@sellosmec.com.ar
Web: www.sellosmec.com.ar

Funtome S.R.L.

FÁBRICA DE IMPULSORES HIDRÁULICOS
MODELOS Y MATRICES MECANIZADOS EN CAD/CAM

- Provisión a fabricantes
- Trabajos especiales sobre plano o muestra
- Stock permanente

Pilcomayo 326 • Lanús • Bs. As.
Tel./Fax: 4208-1195
E-mail: info@funtome.com.ar

BOMBAS CZERWENY

Innovando para su confort.



■ Línea **PS**

APLICACION

Controles automáticos para bombas. Comanda la conexión y desconexión de la bomba con la apertura de un grifo.

ESPECIFICACIONES

5 modelos. Presión de corte regulable, manómetro incorporado en 4 modelos.

Algunos de **NUESTROS PRODUCTOS**

■ Línea **MH**

APLICACION

Bombas multietapas horizontales. Gran relación presión-HP. Ideales para presurizar instalaciones domiciliarias y comerciales.

ESPECIFICACIONES

Altura desde 25 hasta 65m
Caudal hasta 100l/min



■ Línea **SPA**

APLICACION

Bomba monofásica autocebante. Con Air-Switch. Para spa, bañeras y minipiscinas de hidromasajes.



■ Línea **SP**

APLICACION

Bombas autocebantes monofásicas. Con tapa visor y pre-filtro. Uso en piscinas y natatorios.

ESPECIFICACIONES

Caudal desde 250 a 300l/min
Altura desde 12 a 17m



Dirección

Av. Jorge Newbery 372
S2252BMQ Gálvez
Santa Fe - Argentina

Teléfono

+54 3404 480 715

Fax

+54 3404 480 715

E-mail / Área Comercial

ventas@motoresczerweny.com.ar

Red Comercial / Sucursales

Buenos Aires Jujuy 342 - (B1823CKB) Gerli - Lanús Tel: 011-4228 8081/91
e-mail: czerweny@speedy.com.ar

Rosario San Nicolás 916 - (S2002QYD) Rosario - Santa Fe Tel: 0341-435 2855
e-mail: rosario@motoresczerweny.com.ar

Córdoba Ortiz y Herrera 2034 - (X5014IGF) - Córdoba Tel: 0351- 458 3049
e-mail: cordoba@motoresczerweny.com.ar

Web site: www.motoresczerweny.com

TANQUES HIDRONEUMÁTICOS



De 50 a 1500 lts. de capacidad • Membranas intercambiables

Importa y Comercializa **ESPA** Tel.: (011) 4709-0030
E-mail: espa@espa.com.ar
Web: www.espa.com.ar



AZZARO
aire acondicionado
calefacción

PROYECTOS/VENTA/INSTALACIÓN
SIST. CENTRALES E INDIVIDUALES

www.azzaroweb.com.ar
info@azzaroweb.com.ar
4 9 8 1 - 2 3 0 2



HIDROVENT S.R.L.
4581-0513/4582-7358
4584-5511
Juan B. Justo 5102 (1416) Cap. Fed.
info@hidroventsr.com.ar
ventas@hidroventsr.com.ar
hidrovent@ciudad.com.ar
www.hidrovent.com.ar

Bombas Elevadoras - Presurizadoras
Velocidad Variable - Jockey
Sistemas Hidroneumáticos
SUMERGIBLES
Desagote Cloacal y Pluvial
para perforaciones de 3" a 10"
Equipamientos para Piletas
e Hidromasajes
MOTORES TODAS LAS POTENCIAS
Trifásicos/Monofásicos/Antiexplosivos/Blindados
Ventilación Industrial

NOTA TÉCNICA

Golpe de ariete

2º PARTE

VERDADEROS TSUNAMIS QUE SE PRODUCEN DENTRO DE LAS CAÑERÍAS, PUEDEN LLEGAR A CAUSAR SEVEROS DAÑOS EN LOS COMPONENTES DEL SISTEMA DE BOMBEO. EN ESTA SEGUNDA Y ÚLTIMA PARTE NOS FOCALIZAREMOS EN CÓMO REDUCIRLOS O EVITARLOS.

QUE ES? "Golpe de Ariete" (o pulso de Joukowski) se llama a las abruptas diferencias de presión que se suceden en una línea de bombeo. Los arranques o paradas de las bombas, apertura o cierre de válvulas son algunas de las razones para que estos sucesos puedan llegar a desarrollar una gran fuerza destructiva.

CAUSAS. En la edición anterior se publicó la primera parte de esta nota, allí nos centramos en las causas que ocasionan este efecto hidráulico. Se destacan: velocidad de circulación, material de las cañerías, diseño de la instalación, arranque simultáneo de varias bombas y como ejes de la mayoría de las causas aceleración y desaceleración del fluido y la baja compresibilidad del agua. En esta segunda parte nos centramos en cómo reducirlos o evitarlos por completo.

SOLUCIONES. Aunque la mayor cantidad de los problemas se centre en el manejo de la aceleración y desaceleración del fluido, no siempre la solución será el manejo de la velocidad y sus variaciones. Tampoco serán viables todas las soluciones en todos los sis-

temas. Lo realmente importante es contar con todas las soluciones e ir aplicándolas según nuestro criterio.

ARSENAL DE SOLUCIONES. DIVIDIR EL PESO. Cuando el golpe de ariete acontece al momento que la bomba se detiene y es producido por el gran peso de la columna (a veces por mucha altura, otras poca altura pero mucha extensión), una de las opciones es dividir el peso de la columna en etapas. Esto se realiza colocando válvulas de un solo sentido (de retención) a lo largo del tendido, tratando de que las columnas entre válvulas sean equivalentes y cuya presión al momento de la parada sea lo suficientemente baja para evitar daños y ruidos. Es importante verificar que la pérdida de carga ocasionada por las válvulas no sea excesiva como para dejar a la bomba trabajando fuera del área recomendada, lo ideal es utilizar válvulas sobredimensionadas para que ocasionen la menor pérdida posible.

LENTO. Una de las principales causas es la aceleración y desaceleración abrupta del flujo. Si el equipo está accionado por un motor eléctrico lo mejor es colocar un arrancador suave

(soft starter) estos comandos tienen la posibilidad de programar una rampa de aceleración en el arranque y desaceleración en la parada. Esto es práctico y económico ya que no requiere cambios en la cañería y es una manera de no sólo evitar el golpe de ariete sino también de reducir la cantidad de fallas mecánicas en el equipo de bombeo. Si en el uso de nuestro equipo hay variaciones en el consumo lo mejor será un variador de velocidad por frecuencia, con este comando podremos además de programar el modo de arranque y parada ajustar el funcionamiento del equipo de bombeo según la necesidad real e instantánea. Sumaremos a los beneficios que brinda el arrancador suave un gran ahorro de energía eléctrica y una mejor administración del fluido.

AIRE. Cuando estamos proyectando un sistema podemos prever según sus características si habrá altas o bajas probabilidades de que se produzcan golpes de ariete. Lo que sucede es que no siempre se prevé y el problema nos lo encontramos en sistemas que ya están en funcionamiento, donde no es tan sencillo cambiar caños, agregar válvulas o cambiar los comandos de los motores. Ante estas situaciones lo mejor es la instalación de un tanque hidroneumático, ya que sólo requiere una derivación de un diámetro chico. El tanque absorberá el pico de presión comprimiendo el aire confinado en su

interior, evitando que este produzca algún daño o vibración.

DERIVACIÓN. Un recurso posible es utilizar una válvula de sobrepresión (válvula de alivio) que al superar determinada presión (la dinámica) abra y derive el líquido al tanque cisterna. Es una manera sencilla de resolver sin grandes modificaciones, pero no siempre viable.

ALTERNACIÓN ON-OFF. Si el pico de presión se ocasiona por la coincidencia en el arranque (o parada) de dos o más equipos de bombeo que alimentan una misma línea, la solución será la regulación de automatismos (automáticos de nivel, presostatos, termostatos, etc.) para evitar que no coincidan y haya una diferencia de tiempo suficiente como para evitar la suma de presiones.

Cuando el golpe de ariete se produce no por un arranque en el mismo instante sino por la suma de equipos en funcionamiento habrá que utilizar comandos de arranque suave. O reevaluar el cambio de cañería por una sección más holgada.

DIÁMETRO. A momento de proyectar o reevaluar un sistema de bombeo debemos tener en cuenta que la sección de la cañería es proporcional a la velocidad de circulación. Cuanto más reducido sea el diámetro mayor velocidad deberá tener el flujo para ase-



EQUIPOS DE PRESURIZACIÓN

RotorPump

CON VELOCIDAD VARIABLE


HIDROMAR




según normas NFPA 20

Equipos de Bombeo Estacionarios de Protección contra incendio

Av. Belgrano 809 6° A (1092) Capital Federal
Tel.: 4331-2240 / Fax: 4343-7853
info@hidromarsa.com.ar
www.hidromarsa.com.ar

DIMOTEC

equipos contra incendio
equipos hidroneumáticos
bombas de todo tipo

0351-4707373 Córdoba
info@dimotec.com.ar

Dr. Francisco A. Cuculiansky
CONTADOR PÚBLICO (UBA)

Estudio Especializado en Empresas
Construtoras y Contratistas de Obra

Laboral - Impositivo - Contable

LECTORES DE M3H
ASESORAMIENTO SIN CARGO
Telfax.:4961.1229 / Beeper: 4599.2923

BOMBAS



RotorPump



Franklin Electric

Sucursal Centro
Tacuarí 537 Cap. Fed.
Tel. 4334-6410 /4780
ingenieria@rotorump.com
www.rotorump.com

gurar el caudal requerido. Altas velocidades significan altas probabilidades de que sucedan golpes de ariete. Por ello lo ideal es que la velocidad de circulación sea para agua limpia superior a 0,50 m/seg para evitar la sedimentación y no mayor a 2,5 m/seg.

MATERIAL DE LAS CAÑERÍAS.

Cuanto más flexible es el material de las tuberías más lejanas serán las probabilidades que se produzcan golpes de ariete. Además del material hay que tener en cuenta la fijación de las tuberías ya que al no estar correctamente amuradas pueden multiplicar una mínima vibración producida por el equipo pero significativa a varios metros de distancia.

DISEÑO. Muchas veces el diseño de la instalación suma posibilidades de que ocurra el efecto no deseado. Si la velocidad de circulación es alta debemos lograr que los giros que deba hacer el líquido sean lo más abiertos posible. Evitar reducciones o válvulas a medio cerrar o que disminuyan el paso.

INERCIA. Si el golpe de ariete se produce en la detención del equipo una posible solución es colocar un volante acoplado directamente al eje del motor. Dicho volante deberá tener un diámetro mayor al del impulsor y con

BOMBAS DE ARIETE. CUANDO EL PROBLEMA ES SOLUCIÓN

EL EFECTO DEL GOLPE DE ARIETE ES EL PRINCIPIO POR EL CUAL FUNCIONAN LOS ARIETES HIDRÁULICOS, SU PODER DE BOMBEO SE CENTRA EN CAPITALIZAR LA ENERGÍA CINÉTICA DEL GOLPE DE ARIETE DE UNA COLUMNA DE AGUA EN LA COMPRESIÓN DE AIRE DENTRO DE UN RECIPIENTE, CUANDO EL AIRE SE DESCOMPRIME GENERA UNA PRESIÓN DE SALIDA MAYOR QUE LA COLUMNA DE ENTRADA. ASÍ EN UN CICLO CONTINUO SE PUEDE MOVILIZAR AGUA DE UN PUNTO A OTRO SIN NECESIDAD DE NINGÚN TIPO DE ENERGÍA ADICIONAL, AUNQUE SUS CAUDALES SON BAJOS TIENEN LA VENTAJA DE FUNCIONAR SIN PARAR DURANTE LAS 24 HS. LA APLICACIÓN HABITUAL DE ESTOS EQUIPOS ES EN ZONAS NO LLANAS DONDE LAS DIFERENCIAS DE ALTURA PERMITEN PRODUCIR FLUJOS DE AGUA QUE DESARROLLEN VELOCIDAD. SU ÚNICA DESVENTAJA ES QUE DESPERDICIAN PARTE DEL AGUA BOMBEADA.

peso considerable en su periferia (ejemplo: una polea de varios canales) a fin de que al dejar de recibir corriente eléctrica el motor siga girando por inercia, así lograr una rampa de desaceleración con un declive muy leve. Hay que evaluar muy bien el volante a colocar ya que en el arranque ejercerá una resistencia y el motor debe tener la holgura como para movilizarlo.

CIERRE DE VÁLVULAS. Si el cierre de válvulas se produce con el fluido en movimiento se origina una detención brusca del flujo y allí se genera el pico de presión, para evitar esta situación sobre todo en instalaciones de gran envergadura es vital la utilización de válvulas motorizadas de cierre lento. De esta manera el flujo

será detenido gradualmente.

SÍNTESIS. Para que no se produzcan golpes de ariete, debemos evitar que el flujo se acelere o desacelere en muy corto tiempo, ya sea por el movimiento generado por la bomba o por la cinética del mismo fluido. Teniendo esto presente al momento de proyectar, veremos que lo que al momento de invertir en un mayor costo inicial del sistema en por ejemplo cañerías de mayor sección, tableteros más complejos, válvulas específicas para la utilización o equipos de mejor calidad lo amortizaremos ampliamente en menor tiempo de parada, evitando reparaciones o mayor vida útil de todos los componentes del sistema. ■



Unico sistema que garantiza agua sin Sarro para grandes consumos Industria, Agro y Countries

Fabricados en USA por Ecowater Systems, Inc. bajo normas ISO 9001 y aprobado por FDA, US Food and Drug Administration.

ECOWATER SYSTEMS SINCE 1925.

Representante en Argentina: **BWA** BETTER WATER ARGENTINA

Una compañía de: The Marmon Group, Inc.

Corte de un ablandador Industrial por intercambio iónico.

Zonas disponibles para distribuidores

Av. Alvarez Thomas 1824/26 (1427) Ciudad de Buenos Aires
 Celular: 15-4187-6841 | Tel.: 5365-4614 | Fax: 4552-8334
www.ecowaterargentina.com.ar | info@ecowaterargentina.com.ar



MR electromecánica

Venta, reparación y mantenimiento de motores y bombas

Dr. Ignacio Arieta 3733 - San Justo
 (B1754AQO) - Buenos Aires - Argentina
 Tel./Fax: (011) 4441-9708 | 5659 | 1022
 E-mail: mr@mrelectromecanica.com

ISO 9001:2000



www.mrelectromecanica.com



AMPLIA SUS INSTALACIONES

**Nuevas instalaciones,
nueva tecnología,
más dinámica,
la misma fuerza para crecer.**

WDM Water System Argentina continúa su expansión en nuestro país, se ha mudado a un nuevo Centro de Servicios, que cuenta con depósito, oficinas y una línea de ensamble, donde se realiza la logística de distribución al territorio Argentino, de esta manera **WDM** logra una eficaz y mejor atención al cliente.

Dicho Centro estará destinado a la recepción de productos de la fábrica central, que está ubicada en Colombia, y de otros países de los cuales distribuye productos.

WDM ha estado comercializando una extensa línea de bombas, esta ampliación le permite exten-

der el portafolio de productos y el stock, tanto así que lo vemos erigirse en un verdadero referente en el mercado de equipos de bombeo.

Estas nuevas instalaciones están ubicadas en **Av. Argentina 5266**, en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Sus teléfonos de contacto son: (011) **5291-4956** rotativas y fax directo al: (011) **5291-4957**.

Encontrará más información de los productos y de la Compañía en: **www.wdmargentina.com.ar** o por correo electrónico a: **wdmarg@corporacioneg.com**

ENCONTRÁ TODOS
LOS PRODUCTOS

RotorPump



EN *Todo* Ingeniero Francisco Tallarico
BOMBAS y RIEGO

- ✓ BOMBAS SUMERGIBLES ROTOR PUMP CON MOTOR FRANKLIN
- ✓ PRESURIZADORAS
- ✓ CLOACALES Y PLUVIALES
- ✓ PARA CALDERAS Y DE TODO TIPO

e-mail: ftallarico@telpin.com.ar
(02254) 48-6539 / Espora 161 / V. del Mar



BOMBAS CENTRIFUGAS
EQUIPOS PARA INCENDIO
LLAVE EN MANO
MOTOBOMBAS PARA INCENDIO
BOMBAS AUTOCEBANTES
PARA TRATAMIENTO DE EFLUENTES

4207-7622
tromba@tromba-sa.com.ar

PRESU-REFER



Presurización de Agua por:
HIDRONEUMÁTICOS
VELOCIDAD VARIABLE

EDIFICIO / CASAS
BARRIOS DE VIVIENDA
HOTELES / HOSPITALES
COUNTRYS / RIEGO / etc.

Totalmente automatizados
Garantía 12 meses
Manual técnico / Fabricación
Instalación / Reparación

Tel./Fax: (011) **4918-4298/5775**
www.refer.com.ar

Bombas Presurizadoras

Rotor Pump

Rotor Pump dispone de una amplia gama de bombas presurizadoras para uso en hogares. La realidad es que cualquier bomba centrífuga puede utilizarse con un hidroneumático o dispositivo electrónico y convertirse en bomba presurizadora.

Al momento de proyectar la presurización del circuito ya sea en etapa de construcción o ampliación para uso sanitario o sistemas contra-incendio, deben tenerse en cuenta varios factores para el dimensionamiento del grupo generador formado por una o más bombas, que será el encargado de erogar el caudal a la presión requerida en la instalación.

Recavar la mayor cantidad de información de la instalación como así también la aplicación, será de vital importancia al momento de seleccionar la opción más idónea según la necesidad. Algunos datos importantes:

- ✓ Ubicación del grupo
- ✓ Diámetros de cañerías y material de las mismas
- ✓ Tipo de edificación (edificio de departamentos, oficina pública, club, etc.)
- ✓ Consumos tales como duchas en todas sus variedades, bañeras de hidromasajes dispositivos de descar-



gas diógenes

- ✓ Presión necesaria

Esta información permitirá calcular la simultaneidad de consumos, dato necesario para la selección de la o las electrobombas.

Rotor Pump cuenta con 3 tipos de bombas presurizadoras:

A. Bomba centrífuga + tanque hidroneumático + presóstato

B. Bomba centrífuga + dispositivo electrónico que mantiene siempre presurizada la cañería (ej.: Presscontrol, Ecopress, Masscontrol, Mondial Press, Brio, Hydromatic)

C. Bomba centrífuga + sensor de

flujo que no mantiene presurizadas constantemente las cañerías (Ej.: Flow Pump)

A los efectos de ejemplificar las diferencias se tomará el rendimiento de una electrobomba de 1 HP, con rendimientos entre 7.2 m³/h a 15 mts y 1.2 m³/h a 29 mts. Sabiendo que 10 mts equivalen a 1 Kg el rango de presión de la misma será de 1.5 a 2.9 KG.

A. Bomba centrífuga + tanque hidroneumático + presóstato

La utilización de una bomba vinculada a un reservorio o tanque hidro-

Electromecánica

FAL S.A.

BOMBAS CENTRÍFUGAS

Nicasio Oroño 2307
4581-2365
www.bombasfal.com
bombasfal@fibertel.com.ar

BOMBAS
TODAS LAS MARCAS
Bobinados
Filtros para Piscinas

VENTAS
REPARACIÓN
INSTALACIÓN

Consortios
Country
Gremio

aguartec

tecnología para el agua...

BOMBAS DE AGUA
PERFORACIONES HIDROGEOLÓGICAS
PISCINAS (construcción y equipamiento)
RIEGO POR ASPERSIÓN

Dg. 74 n°2641, La Plata (Bs. As)
Tel./Fax: (0221) 453-9983

TOBERAS Y SPRINKLERS S.A.

TOBERAS
AGRO-INDUSTRIALES

BOMBAS A DIAFRAGMA

www.toberas.com.ar

Tel. 4555-5605/5639 - Fax 4555-5685
Av. Álvarez Thomas 198 Cap. Fed.

STAR
SPRINKLER
CORPORATION



neumático es muy confiable ya que evita arranques intermitentes de la bomba. El mismo actúa como reserva en la instalación para absorber los consumos normales y otros tales como pérdidas por mal cierre en la grifería, canilla goteando, etc.

El dimensionamiento del volumen del reservorio toma un rol preponderante a fin de evitar ciclos de arranques excesivos y en consecuencia la reducción de vida útil del motor eléctrico. A mayor volumen de tanque, menor será la cantidad de arranques y paradas del equipo. Estos sistemas cuentan con un presostato que permite definir el rango de funcionamiento del sistema, es decir la presión de arranque y de corte. En función del volumen del reservorio es posible disponer de caudal para consumo aún ante un corte de energía.

Ejemplo de regulación de arranque: 1.5 Kg, corte 2 Kg.

B. Bomba centrífuga

+ dispositivo electrónico que mantiene siempre presurizada la cañería

La opción formada por una bomba y un dispositivo electrónico cuenta con un diseño compacto, son de fácil instalación en espacios reducidos y de larga vida útil. Está especialmente recomendada para instalaciones hogareñas o ampliaciones donde por tratarse de consumos esporádicos, la electrobomba no está cumpliendo ciclos intermitentes.

Ponen en marcha y desconectan el equipo en función de la apertura o del cierre de la canilla, detectando el flujo que pasa a través de ella. El equipo reacciona según la demanda de la instalación, que a su vez depende de la reacción de la bomba y su dimensionamiento. Hay dispositivos cuya regulación de arranque está interiormente regulada de origen (no pueden modificarse), y otros que permiten su regulación (Hydromatic). La presión de corte estará dada por la máxima pre-

sión de la electrobomba.

Ejemplo basado sobre la misma bomba de 1 HP del punto anterior: el sistema quedará presurizado a 2.9 KG, presión elevada si se trata de una instalación antigua y muy fluctuante.

C. Bomba centrífuga + sensor de flujo

Por último la opción C se comporta similar a la anterior pero cuenta con características particulares. Es ideal para cañerías tanto nuevas como antiguas. El controlador es de reducidas dimensiones y al manejarse por flujo la cañería no queda presurizada, permitiendo la utilización de bombas de potencias reducidas tales como bombas recirculadoras de calefacción y sanitarias. La gran diferencia es que debe contar con una columna de 1.5 metros entre el tanque de alimentación y el consumo más elevado.

El presente artículo no busca desacreditar un sistema sobre otro sino por el contrario marcar sus diferencias para conocer sus principios de funcionamiento, ventajas y desventajas dado que en la práctica los tres son válidos al momento de incrementar la presión en la instalación y dependerá de un correcto asesoramiento para seleccionar el equipo ideal.

Marcelo Evangelista

Depto. Técnico-Comercial

Web: www.rotorpump.com

Mail: ingenieria@rotorpump.com

Tel.: 4334-4780/6410 ■

FÁBRICA DE COMPONENTES PARA MOTORES ELÉCTRICOS Y BOMBAS CENTRÍFUGAS SELLOS MECÁNICOS: de 6 a 80 mm. y 3/8 a 2 7/8" Grafito - Cerámica - Nitrilo - Viton - Silicio						
VENTILADORES - TURBINAS - CAPACITORES: 110 y 400 BORNERAS - PLAQUETAS - CENTRÍFUGOS - DISCOS IMPULSORES CAJAS DE CONEXIÓN - CUBRE CAPACITORES Y CUBRE VENTILADORES						
Galicia 3460/64 Cap. Fed. - Tel./Fax: 4671-9179 / 4674-5297 CP1407 - E-mail: valplas@ciudad.com.ar - www.valplash.com.ar						

PISCINA LIMPIA sólo oprimiendo un botón

EL SIGLO XXI LLEGÓ, LOS AUTOS NO VUELAN
PERO SI HAY ROBOTS QUE HACEN EL TRABAJO
DE MANERA EFICIENTE Y SEGURA.

En una hora o menos usted puede empezar a reducir los costos totales de operación de su piscina en hasta un 50%, proteger a su familia y amigos con un ambiente de piscina más saludable, y limpiar completamente su piscina entera... todo lo que debe hacer es oprimir un botón.

PEQUEÑO SUBMARINO LIMPIADOR

Aquabot Turbo T es un equipo totalmente autónomo capaz de cumplir con las funciones de: fregado, lavado potente, aspiración y filtrado de cualquier piscina de hasta 15 metros de longitud. Sin importar su forma o tipo de superficie, desde el piso hasta el borde y todo lo intermedio, en la mitad de tiempo que otros limpiadores.

SÓLO SUMÉRJALO Y PRESIONE UN BOTÓN!

Sin mangueras que se enreden ni bombas de refuerzo o conexiones a filtros, con **Aquabot Turbo T** se obtiene:

- Completa limpieza de cualquier piscina en la mitad de



tiempo

- Sistema de fregado de cepillos afloja la suciedad atascada
- Potentes limpiadores jets, limpian donde los otros cepillos no llegan
- Mayor capacidad de filtro reutilizable (más eficiencia en menos ciclos de limpiezas).
- La más saludable máquina de filtrado y circulación de agua
- Conveniente limpieza de piscina con sólo tocar un botón.
- Cuenta con la mejor garantía y soporte técnico
- Ahorro de costo de mantenimiento hasta un 50% (productos químicos, agua, energía)

MITAD DE TIEMPO Y COSTO

Posee cepillos rotativos que rompen los desechos mientras potentes jets lavadores absorben la suciedad eliminándola fácilmente. Puede limpiar toda la piscina en la mitad de tiempo, llegando a todas aquellas áreas donde otros limpiadores fallan, achicando sus gastos de mante-

Electromecánica **BOMEQ** s.a.
CONSTRUCCIONES ESPECIALES
ASESORAMIENTO TÉCNICO

- | | | |
|----------------|-----------------|-----------------|
| ■ Centrifugas | ■ Axiales | ■ Cloacales |
| ■ Autocebantes | ■ Pozo profundo | ■ Regenerativas |
| ■ Motobombas | | |

Fabricante de Bombas EGIA

Planta industrial, administración y venta:
Calle 52 n° 2131 (1900) La Plata, Bs. As., Argentina
Tel.: (0221) 414-1407 / 470-4514
Tel./Fax: (0221) 479-4114
www.bombasegia.com.ar
e-mail: bomeqsa@hotmail.com

BOMBAS

- Sumergibles
- A eyección
- Punta de eje libre
- Multietapas centrifugas

EL BRAVO

Fábrica y Ventas:
Av. Eva Perón (ex Iparraguirre) 241
B1752CKC Lomas del Mirador
Provincia de Buenos Aires - Argentina
Tel./Fax: (54-11) 4653-7616 / 4657-4909
bombaselbravo@speedy.com.ar
www.bombaselbravo.com.ar

ESPECIALISTAS EN DISEÑO Y ARMADO DE TABLEROS PARA TODO TIPO DE ELECTROBOMBAS.



CABLEADO ESTRUCTURADO - PROBADOS EN FABRICA - CABLES NUMERADOS - ENTREGA DE PLANOS - SERVICIO POS VENTA.



-  TABLEROS PARA EQUIPOS DE INCENDIO.
-  TABLEROS PARA BOMBAS UTILIZANDO ARRANQUES DE TIPO:
 - DIRECTOS
 - IMPEDANCIA
 - ESTRELLA-TRIANGULO
 - ARRANQUE SUAVE
-  TABLEROS PARA EQUIPOS DE PRESURIZACION DE TIPO :
 - PRESOSTATICOS
 - HIDRONEUMATICOS
 - VELOCIDAD VARIABLE
 - POZO PROFUNDO
-  REALIZAMOS LA PUESTA EN MARCHA Y CABLEADO EN OBRA.
-  TABLEROS SECCIONALES.
-  TABLEROS GENERALES DE BT.
-  TABLEROS PARA MAQUINARIA.
-  DISEÑO DE AUTOMATIZACION.
-  DISEÑO DE TELEMETRIA.
-  DISEÑO DE TELECOMANDO.
-  DISEÑO DE SOFTWARE.
-  DISEÑO DE SISTEMA SCADA.

BAIRESTRON S.R.L no comercializa los tableros para electrobombas directamente a usuarios finales. La venta es exclusiva para comercios especializados, instaladores o fabricantes del rubro. Comuníquese con nosotros para solicitar información técnica y zona de comercialización disponible.



 **Merlin Gerin**

 **Telemecanique**



SIEMENS

Las marcas de materiales eléctricos mencionadas son utilizadas en los tableros armados por BAIRESTRON, no son propiedad de nuestra empresa.

VENEZUELA 3773

VILLA MARTELLI - VICENTE LOPEZ

PCIA. DE BUENOS AIRES - REPUBLICA ARGENTINA.

TEL/FAX: 4709-7737 / 6696 / 6366

E-MAIL: info@bairestron.com.ar

PAGINA WEB: www.bairestron.com.ar



nimiento un 50%.

Aquabot Turbo T con menor costo, mayor eficacia y rendimiento comprobado se ocupa de la limpieza de su piscina en la mitad del tiempo que otros limpiadores. El filtro de bolsa reutilizable es el de mayor capacidad disponible.

DISFRUTE DE LA PISCINA SIN PROCUPACIONES

No más mangueras para enredarse, ningún extraño en su propiedad y a no preocuparse si el viento ensució la piscina o si llovió justo cuando terminó de limpiarla, porque todo lo que tiene que hacer es sumergir **Aquabot Turbo T** en la piscina y presionar un botón.

CONFIABILIDAD

- Funciona con 24 volt sumergido, lo que lo hace seguro por no ser un voltaje de riesgo para las personas.
- El usuario esta liberado de los métodos tradicionales de limpieza que requieren filtros, conectar mangueras, bombas de refuerzo, montaje e instalación de accesorios.
- Un motor con microprocesador interno guía y dirige **Aquabot Turbo T** a limpiar sistemáticamente cualquier piscina residencial de hasta 15 metros de largo desde el piso hasta la superficie cubriendo todo sin perder tiempo, tratando de 'conocer su piscina', evitando limpiar repetidamente el mismo área.
- La inteligente eficiencia de **Aquabot Turbo T** reduce más del 50% del uso de otros equipos de piscina y las limpia hasta dos veces mas rápido lo cual se traduce en menos horas de funcionamiento, menor costo, mayor fiabilidad y menor mantenimiento
- La eficiencia inteligente del **Aquabot Turbo T** reduce hasta un 85% el desgaste que incurren otros equipos de limpieza y limpia hasta en 5 horas menos, lo que se traduce en menos horas de operación y menos costos, mantenimiento y mayor fiabilidad.
- Los cepillos rotativos trabajan sobre el nivel del agua destruyendo cualquier deshecho mientras los poderosos jets limpiadores llegan donde los otros cepillos no limpian .
- La suciedad y los residuos son aspirados a una bolsa reutilizable de gran capacidad disponible para atrapar hojas grandes, ramillas, monedas, gomas de mascar, cabellos, arenillas, algas y bacterias 10 veces mas pequeñas de lo que la mayoría de los filtros pueden remover. De hecho, al utilizar el **Aquabot Turbo T** usted puede reducir el tiempo de utilización del filtro de su piscina en hasta un 25%, y reducir el uso de químicos en hasta un 30%. De esta forma se garantiza el agua más saludable para disfrutar, disminuyendo la utilización del filtro en un 50% y el consumo de productos químicos en hasta un 30%.
- Un potente motor de bombeo incorporado aspira y recircula miles de litros de agua por hora que por consiguiente reduce los costos de energía y limpia sin la nece-

sidad de utilizar el filtro o la bomba de su piscina. De hecho al utilizar **Aquabot** usted reduce también el uso de bombas de generación de calor o manta solar, y hasta un 30% el uso de químicos.

RELÁJESE Y DISFRUTE

Confiando que **Aquabot Turbo T** es el limpiador más eficiente y efectivo de su categoría, superando ampliamente a otros limpiadores (en todas las categorías). Con casi 25 años de liderazgo en ingeniería robótica, calidad e innovación. **Aquabot** permanece N° 1 en ventas de limpiadores robóticos porque limpian mejor, son más confiables y están respaldados por las mejores garantías y soporte industrial.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

- **Tamaño piscinas:** hasta 15 metros de largo de cualquier formato y superficie
- **Tiempo sugerido de limpieza:** 3 horas
- **Apagado automático:** Si, se apaga automáticamente cuando el ciclo de limpieza finaliza
- **Programación:** Si, una fuente digital de alimentación permite hasta 7 horas de ciclo de limpieza o funcionamiento automático de un equipo de auto control para una piscina existente o nueva.
- **Capacidad de filtrado:** retiene partículas menores a 1 micrón
- **Caudal de bomba:** 19.000 litros por hora
- **Motor Bomba:** sellado herméticamente, aceite para su lubricación, escobillas, usa agua como refrigerante.
- **Motor:** sellado herméticamente.
- **Cable:** 18 metros de caucho termoplástico durable, flotante (resistente al cloro)
- **Fuente de alimentación:** Cool Touch (totalmente resistente a la temperatura)
- **Protección de funcionamiento:** botón de reinicio protege puesta en marcha accidental
- **Bajo costo de funcionamiento:** menos gasto por ciclo de limpieza
- **Potencia:** 140 watts (menos que un televisor)
- **Tensión:** se conecta a 220 V/ 50 Hz, pero el limpiador por seguridad trabaja a 24 V.
- **Garantía:** 3 años / 200 ciclos
- **Origen:** EE.UU.
- **Seguridad y fiabilidad**

PARA TODOS LOS TAMAÑOS

Existen otros modelos para de mayores dimensiones e inclusive para piscinas públicas.

AQUA PRODUCTS - Líder mundial en soluciones robóticas para la limpieza de piscinas, está en Argentina a través de su distribuidor exclusivo, **ESPA ARGENTINA**.

Para mayor información contactese a:

Espa Argentina

Tel: **+54 11 47090030**

E-mail: **info@espa.com.ar**

Fuente: **Espa Argentina**

EMPRESAS ANUNCIANTES

Aguartec	pág. 20
AR Soluciones Gráficas	" 26
Ashflow	" 6
Azzaro	" 16
Bairestron	" 23
Bombas Leys	" 12
Bomeq	" 22
Contador Cuculiansky	" 17
Czerweny	" 15
Dimotec	" 17
Ecowater	" 18
El Bravo	" 22
Electrofejoo	" 8
Electromecánica Fal	" 20
Espa Argentina	" 11-16
Fabrimotor	" 8
Funtome	" 14
Grundfos	" 1-5
Hidromar	" 17
Hidrovent	" 16
Indagua	" 10
Indubom	" 10
Ionis	" 6
Motorarg	" 1/13
MR Electromecánica	" 18
Refer	" 19
Rotor Pump	" 17
Rowa	" 2
Salmson	" 1-28
Schneider	" 7
Schraiber	" 14
Sellos Mec	" 14
Sistec	" 12
Sur Perforaciones	" 12
Tallarico	" 19
Toberas	" 20
Tromba	" 19
Valenzuela	" 8
Valplas	" 21
WDM	" 9

FABRICANTES E IMPORTADORES

ASHFLOW

BOMBAS DOSIFICADORAS, A DOBLE DIAFRAGMA, NEUMÁTICAS, CENTRÍFUGAS PLÁSTICAS, A PISTÓN, PERISTÁLTICAS O A ENGRANAJES.

J.F. Kennedy 1114 - B1644CNP - Victoria Pdo. San Fernando

Tel.: 4744-2552 Fax: 4744-1333

www.ashflow.com

info@ashflow.com

BAIRESTRON S.R.L.

TABLEROS PARA ELECTROBOMBAS ÚLTIMA TECNOLOGÍA EN CONTROLES

Venezuela 3773 - V. Martelli

Vicente López - Pcia. Buenos Aires

Tel./fax: 4709-7737/6696/6366

www.bairestron.com.ar

info@bairestron.com.ar

BOMBAS GRUNDFOS DE ARGENTINA S.A.

BOMBAS SUMERGIBLES, PERFORACIÓN Y DESAGOTE, DE CALEFACCIÓN CENTRÍFUGAS MULTIETAPA, EQUIPOS DE PRESURIZACIÓN

Ruta Panam. Km. 37.500, Lote 34A

(Pque. Ind.) (1640) Garín - Bs. As.

Tel.: 03327-41-1111 Fax: 03327-41-4444

argentina@grundfos.com

DIMOTEC

DISEÑO, FABRICACIÓN E INSTALACIÓN DE TABLEROS PARA TODO TIPO DE ELECTROBOMBAS Y CUADROS DE BOMBAS PARA EQUIPOS CONTRA INCENDIO

Tel.: 0351-470-7373 - Córdoba

www.dimotec.com.ar

info@dimotec.com.ar

ELECTROMECAÁNICA BOMEQ S.A.

FABRICANTE DE BOMBAS EGIA CONSTRUCCIONES ESPECIALES ASESORAMIENTO TÉCNICO

Calle 52 N° 2131 (1900) La Plata,

Pcia. de Bs. As.

Tel.: (0221) 414-1407 Fax: (0221) 479-4114

bomeqsa@hotmail.com

ESPA ARGENTINA

ELECTROBOMBAS Y GRUPOS DE PRESIÓN PARA USOS DOMÉSTICOS E INDUSTRIALES

Méjico 4665 - B1603AFE

Villa Martelli - Pcia. de Bs. As.

Tel.: (+54-11) 4709-0030

Fax: (+54-11) 4709-3920

www.espa.com

espa@espa.com.ar

INDAGUA S.R.L.

PLUFILT - FILTROS Y EQUIPAMIENTOS PARA PISCINAS

Villarroel 6068/76 Villa Ballester (1653) Bs. As.

Tel./Fax: 4738-1928/4405

4764-0010

www.plufilt.com.ar

indagua@dacas.com.ar

INDUBOM

DISEÑO, FABRICACIÓN Y VENTA DE BOMBAS Y REPUESTOS REPARACIÓN INTEGRAL DE BOMBAS

AGENTE DE SERVICIO TECNICO

AUTORIZADO GRUNDFOS

Choele Choele 1943 (1870)

Avellaneda - Pcia. de Bs. As.

Tel.: (011) 4208-9665 / 4218-0772

www.indubom.com.ar

indubom@indubom.com.ar

IONIS S.R.L.

UN NUEVO CONCEPTO

EN EL TRATAMIENTO DE AGUAS DURAS ANTI-INCORUSTANTE - DESINCORUSTANTE - ANTI-CORROSIVO

Av. Belgrano 2850, piso 1°

(C1209AAN) Capital Federal

Tel./Fax: 4957-5162

4957-5182

www.ionis.com.ar

info@ionis.com.ar

MOTORARG S. A.

ELECTROBOMBAS SUMERGIBLES, AUTOCEBANTES, CENTRÍFUGAS.

TECNOLOGÍA AL SERVICIO DEL AGUA

Veracruz 2900 (B1822BGP)

Valentín Alsina - Buenos Aires

Tel.: 4135-7000

Desde el interior: 0810-666-8672

motorarg@motorarg.com.ar

www.motorarg.com.ar

MOTORES CZERWENY S.A.

MOTORES ELÉCTRICOS -

ELECTROBOMBAS CENTRÍFUGAS

Jorge Newbery 372 (S2253BMQ)

Gálvez Prov. Santa Fe

Tels.: (03404) 480715

(011) 4228-8081/2

www.motoresczerweny.com.ar

czerweny@interar.com.ar

directorio

ROTOR PUMP

BOMBAS CENTRÍFUGAS - SUMERGIBLES
- DE DESAGOTE - PORTÁTILES -
EQUIPOS HIDRONEUMÁTICOS
Tacuarí 537 - Capital Federal
Tel/fax: 4334-4780/6410/9332
www.rotorpump.com
ventas@rotorpump.com

ROWA S.A.

EQUIPOS PRESURIZADORES
BOMBAS DE CALEFACCIÓN
Puerto Rico 1255 - CP B1640DRK
Pcia. de Bs. As.
www.bombasrowa.com
ventas@rowa.com.ar
Tel.: 4717-1405 (rot.)
Fax: 4717-0046

SALMSON ARGENTINA S.A.

BOMBAS SUMERGIBLES, PERFORACIÓN
Y DESAGOTE, DE CALEFACCIÓN
CENTRÍFUGAS MULTIETAPA, EQUIPOS
DE PRESURIZACIÓN
Montes de Oca 1771 (C1270ABE)
Tel.: 4301-5955 Fax: 4303-4944
www.salmson.com.ar
info@salmson.com.ar

SCHNEIDER ELECTRIC

ROBUSTEZ Y CONFIABILIDAD
APARATOS DE MANIOBRA Y
PROTECCIÓN DE MOTORES
Av. San Martín 5020 - B1604CDY, Florida
Pcia. de Bs. As., Argentina.
Tel: 0810-444-7246 (Schneider)
Fax: 0810-555-7246 (Schneider)
www.schneider-electric.com.ar
sol@ar.schneider-electric.com

VALPLAS

FÁBRICA DE COMPONENTES PARA
MOTORES ELÉCTRICOS
Y BOMBAS CENTRÍFUGAS
Galicia 3460/64 - Capital Federal
Tel./Fax: 4671-9179 / 4674-5297
www.valplash.com.ar
valplas@ciudad.com.ar

WDM PUMPS

BOMBAS DE PRESION - CENTRÍFUGAS -
SUMERGIBLES - AUTOCEBANTES -
EQUIPOS AUTÓNOMOS
Av. Argentina 5266 (C1439FNG) Cap Fed.
Tel: 5291-4956 Fax 5294-4957
www.wdmargentina.com.ar
wdmarg@corporacioneg.com

DISTRIBUIDORES

AGUARTEC

PILETAS DE NATACIÓN, FILTROS
BOMBAS DE AGUA, PERFORACIONES
HIDROGEOLÓGICAS
Diagonal 74 n° 2641 - (CP 1900)
La Plata - Prov. Buenos Aires
Tel./Fax: (0221) 453-9983
www.hidroar.com
aguartec@hidroar.com

DIMOTEC

EQUIPOS CONTRA INCENDIO,
EQUIPOS HIDRONEUMÁTICOS,
BOMBAS DE TODO TIPO
Dr. Arturo Capdevila 113
Córdoba, Argentina
Tel.: 0351-4707373 - Córdoba
www.dimotec.com.ar
info@dimotec.com.ar

HIDROCENTRO SERVICIOS S.R.L.

Villa María: Santa Fe 1515 (5900) Córdoba
Tel.: (0353) 4525811 y líneas rotativas
Río Cuarto: M. T. de Alvear 1899
(5800) Córdoba
Tel.: (0358) 4654390
hidrocen@infovia.com.ar

ELECTROFEIJOO S.R.L.

EQUIPOS DE PRESURIZACIÓN,
ELECTROBOMBAS, INCENDIO, RIEGO,
AUTOMATIZACIÓN, MOTORES,
ASESORAMIENTO TÉCNICO, TALLER
DE REPARACIONES
Lavalle 3520 Villa Martelli - Pcia. de Bs. As.
Tel.: 5411-4760-4621 (rot.)

www.electrofeijoo.com.ar
info@electrofeijoo.com.ar

ERNESTO J. SCHRAIBER S.R.L.

BOMBAS TODO TIPO, MOTORES
ELÉCTRICOS Y EXPLOSIÓN, COMPRESORES,
GRUPOS ELECTRÓGENOS, VENTILACIÓN
Piedras 640 (1070) Capital Federal
Tel.: (011) 4361-7417/7423
ventas@schraiber.net

HIDROVENT S.R.L.

MOTORES ELÉCTRICOS, ELECTROBOMBAS,
VENTILADORES CENTRÍFUGOS Y AXIALES,
EQUIPOS CONTRA INCENDIOS, EQUIPOS Y
ACCESORIOS P/PISCINAS
Juan B. Justo 5102 Capital Federal
Tel.: 4581-0513/4582-7358 Fax: 4584-5511
hidrovent@ciudad.com.ar

FME FABIANI S.R.L.

BOMBAS SUMERGIBLES PERFORACIÓN,
SANITARIAS, DE CALEFACCIÓN Y
DESAGOTE, DOSIFICADORAS, EQUIPOS
DE INCENDIO Y PRESURIZACIÓN
MOTORES, EXTRACTORES,
EQUIPOS RIEGO, EQUIPOS PISCINA
Belgrano 650 - Bahía Blanca -Prov. de Bs. As.
Tel./Fax: (0291) 4533204 - 4513357
fabianisrl@infovia.com.ar

INSTALADORES Y SERVICIOS

DR. FRANCISCO CUCULIANSKY

CONTADOR PÚBLICO - UBA
ESTUDIO ESPECIALIZADO EN EMPRESAS
CONSTRUCTORAS Y CONTRATISTAS
DE OBRAS
Tel./Fax: 4961-1229 Beeper: 4599-2923

HIDROCENTRO SERVICIOS S.R.L.

Villa María: Santa Fe 1515 (5900) Córdoba
Tel.: (0353) 4525811 y líneas rotativas
Río Cuarto: M. T. de Alvear 1899
(5800) Córdoba
Tel.: (0358) 4654390
hidrocen@infovia.com.ar



Rondeau 4159
(C1262ACK) Ciudad de Buenos Aires
Tel./Fax: (54-11) 4922-6736 / 4921-6573 / 4921-1797
E-mail: arsoluciones@speedy.com.ar

AR
Soluciones gráficas



PUNTOS DE ENCUENTRO con emetreshache

RETIRE SU EJEMPLAR
SIN CARGO EN ALGUNO
DE LOS SIGUIENTES
COMERCIOS ESPECIALIZADOS:

CIUDAD DE BS. AS.

BOMBAS FAL

Nicasio Oroño 2307
Tel.: 4581-9214

CASA FENK

Av. J. B. Alberdi 7138
Tel.: 4687-0000

CENTRO ARGENTINO DE INGENIEROS

Cerrito 1250
Tel.: 4811-4133

SISTEC

Av. Crámer 4457
Tel.: 4545-2944

E. J. SCHRAIBER S.R.L.

Piedras 640
Tel.: 4361-1357

HIDROSALTA

Av. de los Incas 5024
Tel.: 4523-4200

HIDROVENT

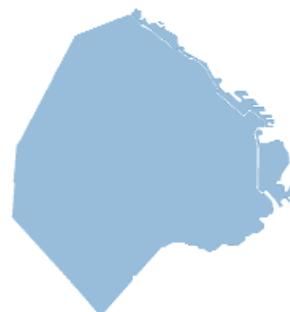
J. B. Justo 5102
Tel.: 4581-0513

TECNOSIM S.A.

Av. F. F. De La Cruz 3480
Tel.: 4918-8509

SAL-BOM

Piedras 646
Tel.: 4361-7267



GRAN DE BS. AS.



COMBE POWER S.A.

San Lorenzo 4411
Munro
Tel.: 4580-6730

C Y M

Monteagudo 221
Villa Lynch - San Martín
Tel.: 4752-6258

EL BRAVO

Av. Eva Perón 241
Lomas del Mirador
Tel.: 4653-7616

HIDRAULICA SARANDI

Av. Mitre 3169
Avellaneda
Tel.: 4204-9183

ELECTROFEIJOO

Boulogne Sur Mer 524
Gral. Pacheco
Tel.: 11-4740-2700
Lavalle 3520
Villa Martelli
Tel.: 4760-4621

MR ELECTROMECHANICA

Dr. Ignacio Arieta 3731
San Justo
Tel.: 4441-9708/5659/1022

INTERIOR

ALFA ELECTROMECÁNICA

Manuel Arburua 3061 - CP 9000
Comodoro Rivadavia - Chubut
Tel.: (0297) 4485916

AGUARTEC

Diagonal 74 2641 - CP 1900
La Plata - Bs. As.
Tel.: (0221) 4539983/4511734

AGUA Y BOMBAS S.R.L.

Alberdi 984
Rosario - Santa Fe
Tel.: (0341) 4385788

DANIEL G. GORZA

Bolívar 6055 - CP 7600
Mar del Plata - Bs. As.
Tel./Fax: (0223) 4700310/4789868

DIMOTEC

Dr. Arturo Capdevila 113
Córdoba - Córdoba
Tel.: (0351) 4707373

FME FABIANI S.R.L.

Belgrano 650
Bahía Blanca - Bs. As.
Tel./Fax: (0291) 4533204/4513357

INTECOM SERV. E INFRAEST. S.R.L.

Pte. Castillo 4707 - CP 4707
Polcos Valle Viejo - Catamarca
Tel.: (0383) 3442060/1788

MR. GARDEN

Sarmiento 151
Córdoba - Córdoba
Tel.: (0351) 4228666



SUSCRIPCIÓN GRATUITA

Sujeto a disponibilidad y stock. Sin costo de envío dentro del país.

PARA SUSCRIBIRSE Y RECIBIR GRATUITAMENTE LOS PRÓXIMOS NÚMEROS DE M3H REVISTA
COMPLETE EL FORMULARIO QUE ENCONTRARA EN NUESTRA PÁGINA WEB **www.emetreshache.com**
O SI PREFIERE ENVIENOS UN FAX CON SUS DATOS AL: **011-4776-0940**.

VÁLIDO PARA REPÚBLICA ARGENTINA

WILO



CENTRÍFUGAS

Electrobombas centrífugas, multietapa verticales y horizontales.



PRESURIZACIÓN

Equipos de presurización. Uso domiciliario a grandes obras.



CALEFACCIÓN

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



DESAGOTES y DRENAJES

Electrobombas sumergibles cloacales pluviales.

SUMINISTRO DE AGUA • CLIMATIZACIÓN • PRESURIZACIÓN • DRENAJE Y SANEAMIENTO • INDUSTRIA • O.E.M.

Electrobombas centrífugas multietapa verticales y horizontales • Equipos de incendio • Bombas sumergibles para plantas de tratamiento uso municipal • Captación y aprovechamiento agua de lluvia • Equipos de presurización para cada utilización

Salmson Argentina S.A.

Av. Montes de Oca 1771/75 - C1270ABE - Buenos Aires - Argentina

Tel.: (54-11) 4301-5955 - Fax: (54-11) 4303-4944

www.salmson.com.ar - e-mail: info@salmson.com.ar

Salmson
... da vida al agua