

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 **33**

JUNIO - JULIO 2009

BOMBAS EN PARALELO, CURVA DEL SISTEMA: Cuando $1 + 1 = \text{casi } 2$

QUÉ SUCEDE CUANDO DUPLICAMOS LA CAPACIDAD
EN UN SISTEMA DE BOMBEO.

ESPA INOXIDABLE

NUEVA LÍNEA HX
DE ELECTROBOMBAS
CONSTRUIDAS
TOTALMENTE
EN ACERO
INOXIDABLE
AISI 304.



ELECTROBOMBAS SUMERGIBLES PARA DESAGOTES Y DRENAJES MOTORARG

MÁS OPCIONES
CON EL SELLO
DE CONFIANZA
DE UN LÍDER.



MÁS CERCA,
CAPACITACIÓN
SOBRE BOMBAS
de M3h en
ROSARIO y
CÓRDOBA

LA SOLUCIÓN
CAE DEL CIELO.
3ra. parte
de Wilo-Salmson,
sobre sistemas
aprovechamiento
de agua de lluvia.

Presurización es...

NUEVO DOMICILIO

 4361-5929

Salmson 

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



año **6**
número **33**
revista bimestral
JUNIO / JULIO 2009
staff

DIRECCIÓN EDITORIAL

Hernán C. Levy

PUBLICIDAD Y PRODUCCIÓN

Lic. Karina Retein

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.

editorial

Las bombas se diferencian de otros artefactos por tener contacto con gran cantidad de actores, personas o empresas de determinados gremios. Cumplen distintas funciones que se realizan para lograr el proceso final, que se resume al traslado de un fluido de un punto a otro: cálculo y dimensionamiento para determinar la capacidad de una bomba; búsqueda en el mercado y compra del equipo; conexión eléctrica; conexión de las tuberías que conducirán el fluido; instalación y ajustes de controles o accesorios; puesta en marcha; operación y mantenimiento; reparación; etc. **Estos pasos tienen un orden y una importancia, ya que inciden en que el próximo paso tenga éxito.**

Esto es siempre igual más allá de la función que realice la bomba: elevación, presurización, desagote, dosificación, recirculación, etc. Inclusive hay funciones específicas donde puede sumarse por ejemplo un especialista en calderas o tableros o la empresa que esté a cargo de la seguridad –como en el caso de equipos de incendio–.

Son demasiadas manos –sin que ninguna de ellas sea el verdadero experto– influyendo en el funcionamiento de un mismo elemento, que moviliza la mayoría de las veces algo tan vital y necesario como el agua.

Para realizar una o varias de estas operaciones es necesario tener conocimientos y un criterio que los enmarque. Conocimientos para realizar correctamente cada uno de los pasos, y criterio cuyo objetivo final puede ser tan variado como centrarse en los costos –sin importar el resultado final– o la comodidad, aunque esto signifique derroche de insumos.

Por ello las capacitaciones que realiza **M3h** se centran en los datos y conceptos concretos para tratar correctamente los equipos de bombeo. **Dando herramientas puntuales para que cada uno, enmarcado en su criterio y cumpliendo su función, pueda obtener un sistema de bombeo con los mejores resultados.**

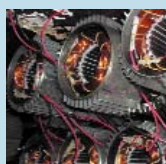
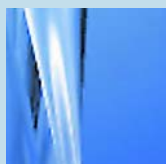


Hernán Levy
Director

EMPRESAS ANUNCIANTES

Aguartec	pág.	22
Aguas	"	11
AR Soluciones Gráficas	"	26
Azzaro	"	18
Bairestron	"	19
Better Watter	"	13
Bombas Leys	"	8
Bomeq	"	17
Cuculiansky	"	22
Dimotec	"	8
Dys	"	9
EBH - El Bravo	"	17
Electrofejoo	"	9
EMB	"	22
Espa Argentina	"	18-21-23
Fabrimotor	"	16
Funtome	"	14
Grundfos	"	1-5
Hidromar	"	10
Hidrovent	"	16
Indagua	"	20
Indubom	"	5
Komasa	"	11
Motorarg	"	1-15
Refer	"	18
Rowa	"	2
Salmson	"	1-28
Schneider	"	7
Schraiber	"	14
Sellos Mec	"	10
Sistec	"	8
Tallarico	"	22
Tromba	"	16
Valenzuela	"	10
Valplas	"	12
Vía Verde	"	14

sumario



BOMBAS EN PARALELO, CURVA DEL SISTEMA:

Cuando 1 + 1 = casi 2

Partiendo de una situación habitual podemos entender que es lo que sucede en una instalación al ir agregando equipos y comprender como actúa el sistema.

5

ELECTROBOMBAS SUMERGIBLES

PARA DESAGOTES Y DRENAJES MOTORARG

Más opciones con el sello de confianza de un líder.

10

MÁS CERCA. CAPACITACIÓN SOBRE BOMBAS

de M3h en ROSARIO y CÓRDOBA

En los meses de Septiembre y Octubre se realizarán **Grupos abiertos de Capacitación** sobre Bombas en **Rosario**, provincia de **Santa Fé** y en la ciudad de **Córdoba**.

13

KOMASA MARCA LA DIFERENCIA

Komasa S.R.L. empresa 100% nacional, sus productos combinan precio-servicio-calidad, despejando cualquier duda al momento de elegirlos.

14

ESPA INOXIDABLE

Llega la primera de las novedades que **Espa Argentina** tiene para el segundo semestre de este año. Nueva **línea HX** de electrobombas construidas totalmente en acero inoxidable AISI 304.

16

LA SOLUCIÓN CAE DEL CIELO. 3ra parte

Equipos de bombeo, accesorios y detalles.

Wilo-Salmson nos trae aquí la manera de desarrollar un sistema sustentable de aprovechamiento de agua de lluvia.

18

NOTICIAS

40 años de E. J. SCHRAIBER S.R.L.

Nuevo libro sobre Instalaciones de Potencia.

23

25

DIRECTORIO

BOMBAS EN PARALELO, CURVA DEL SISTEMA: Cuando 1+1 = casi 2

PARTIENDO DE UNA SITUACIÓN HABITUAL PODEMOS ENTENDER QUE ES LO QUE SUCEDE EN UNA INSTALACIÓN AL IR AGREGANDO EQUIPOS Y COMPRENDER COMO ACTÚA EL SISTEMA.

Muchas veces se adquiere un equipo para abastecer un sistema determinado. Con el tiempo los requerimientos son mayores, ese equipo no es suficiente y es necesario adquirir otro, entonces se coloca un equipo nuevo igual al ya existente para que trabajen en conjunto.

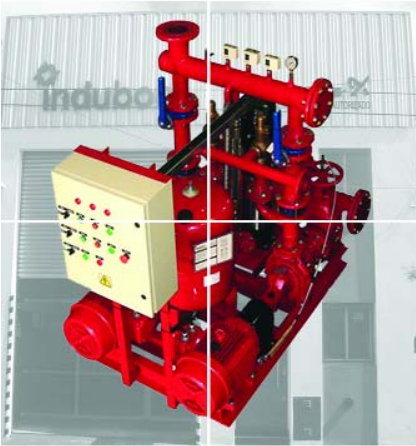
Por simple lógica se espera que al

duplicar los equipos se obtenga el doble de caudal pero esto no sucede.

¿POR QUÉ NO OBTENEMOS EL DOBLE DE CAUDAL?

Al estar incrementando notablemente el caudal con el segundo equipo, funcionando en paralelo al primero, y alimentando las mismas cañerías, suce-

de que las pérdidas de carga por fricción son mayores, es decir al duplicar el caudal en una misma sección de cañería el fluido pasa "más ajustado" produciendo mayor rozamiento con las paredes, lo que se traduce como mayor altura manométrica. Pero esto es sólo la respuesta acotada, analicemos esta situación en detalle.

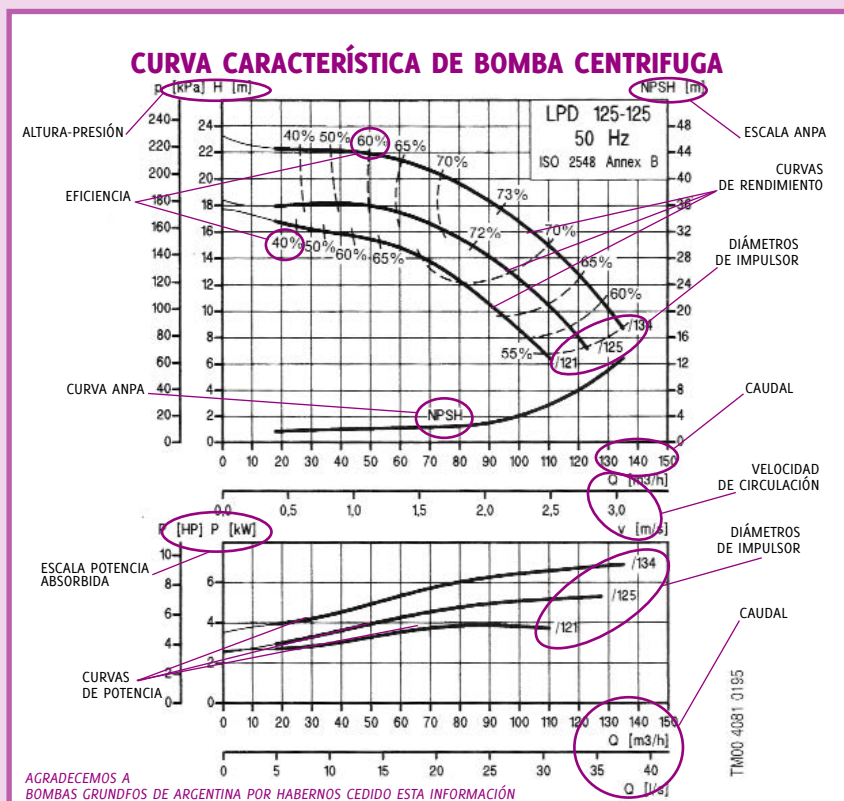
bombas	presurización	incendios
 indubom www.indubom.com.ar	 EQUIPOS CONTRA INCENDIO diseño y fabricación de equipos contra incendio para la industria y la construcción	
	venta de bombas y repuestos equipos de presurización reparación integral de bombas fabricación bombas turbina de pozo profundo	
	Choele Choe 1943 Avellaneda - Bs. As. (011) 4208 9665 (011) 4218 0772 indubom@indubom.com.ar	Acceso Norte s/Nº Villaguay - E. Ríos (03455) 15 646048 www.indubom.com.ar





¿Cuántas marcas pueden mostrar una bomba original **totalmente** en **acero inoxidable**?

www.grundfos.com.ar argentina@grundfos.com
 Tel.: (03327) 41 4444 Fax: (03327) 41 1111



LO IMPORTANTE SON LAS CURVAS

Curva Característica de la Bomba

Para poder analizar esta situación debemos disponer todos los datos del equipo y de la instalación.

Hay mucha información que nosotros debemos contar para poder operar con un equipo de bombeo, **una de ellas es imprescindible y es la curva característica (curvas de rendimiento, curvas de operación, curva caudal-altura, etc).**

La curva de rendimiento de un equipo es algo similar al DNI (Documento o Cédula de Identidad) de las personas, en este importante documento está plasmada toda la información del equipo y cómo se comportará antes distintas circunstancias (no todas, es un papel no una bola de cristal) pero sabiendo interpretarla sabremos donde estamos parados y a donde debemos ir. Estos diagramas o ábacos de un equipo de bombeo son tan particulares como las huellas dactilares, aun en situaciones donde los equipos son casi "calcados" hay pequeñas diferencias que hacen que el rendimiento de uno y otro equipo se diferencien.

Los datos que nosotros obtenemos de la curva característica de la bomba son los siguientes:

■ Caudal @ altura

■ Potencia absorbida

■ ANPA requerida (NPSH)

■ Eficiencia

Siempre debemos identificar estos valores según diámetros de impulsor y velocidad de rotación.

ALTURA MANOMÉTRICA

Ahora todos estos valores no son nada sin un valor de referencia, es decir es un mapa... pero ¿en qué parte del mapa nos encontramos?

Allí es donde entra en juego el cálculo de altura manométrica. Este tema ya lo hemos tratado en las ediciones 16, 17 y 18 de M3h, probablemente volvamos a verlo en un futuro cercano. Para no perder el foco veamos de modo sintético de que se trata este cálculo.

Cuando hablamos de altura manométrica estamos hablando de metros de columna de agua.

Cuando tenemos que desplazar un metro de cañería no es lo mismo que ese trayecto esté en posición vertical o en posición horizontal.

Por cada metro de cañería vertical la bomba deberá vencer 1 metro de columna de agua más la pérdida por el rozamiento del agua contra las paredes de la cañería.

En cambio por cada metro de tubería

que la bomba desplaza en horizontal deberá sólo vencer las pérdidas por rozamiento ya que no hay columna (no hay altura geométrica vertical).

Entonces podemos separar dos nociones básicas en el cálculo de altura manométrica, "la columna" o altura geométrica y las pérdidas de carga por rozamiento.

ALTURA MANOMÉTRICA = ALTURA GEOMÉTRICA + PERDIDAS DE ROZAMIENTO

¿Por qué lo analizamos y calculamos por separado?

Comenzamos esta nota observando una situación común donde para un mismo sistema de bombeo es decir, cañerías, válvulas y demás accesorios estamos duplicando la capacidad, o por lo menos eso intentamos.

DIFERENCIAS

¿Qué diferencia hay entre vencer una altura **geométrica** de 50 metros con un caudal de 10 m³/h y con un caudal de 20 m³/h en una tubería de $\varnothing 2"$? (es lo mismo cualquier diámetro) Ninguna, la altura geométrica es siempre la misma. ¿Qué diferencia hay entre pasar un caudal de 10 m³/h y un caudal de 20 m³/h por una tubería de $\varnothing 2"$? Mucha, ya que los 20 m³/h pasarán de manera mucho más ajustada que los 10 m³/h. Bajándolo a una comparación muy coloquial y de lamentable actualidad, si en un vagón de tren viajan 100 personas o 200 personas no es lo mismo. Nuestro tren en el sistema de bombeo es el flujo de agua, en el que al duplicar el caudal viajarán mucha más cantidad de gotas de agua, que friccionarán contra las paredes de la tubería, esta fricción frenará en parte el flujo. Ese freno resultan ser más metros de columna de agua que la bomba debe vencer y que hace que no todo el caudal previsto llegue a destino ya que en realidad debe vencer más altura manométrica.

CURVA DEL SISTEMA

Para analizar cómo se comportará nuestro sistema de bombeo en situaciones donde el caudal varía es cuando es necesario trazar la curva del sistema.

Motores Altium

Motores asincrónicos

Versatilidad y rendimiento

La 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

La curva del sistema es una línea formada por una sucesión de puntos de trabajo (Q@h), que grafica como se comportará el sistema ante el pasaje de caudales que van de cero al máximo previsto.

Para poder trazarla debemos tener definido un sistema. En nuestro austero ejemplo el sistema es sólo un caño de 2" de 50 metros de altura en posición vertical, en la compleja realidad ese trayecto de cañería tendrá codos, curvas, controles, amortiguadores de vibración, válvulas de retención, válvulas de cierre, etc. Pero para poder comprenderlo simplifiquemos a sólo ese tubo.

Si por esa tubería ($\varnothing$ 2") hacemos circular un caudal de 100 l/h tendremos una pérdida de carga despreciable, la fricción contra las paredes es prácticamente nula, ahora a medida que subimos a 5000 l/h esa fricción irá sumando importancia, con 10000 l/h será mucho mayor y con 20000 l/h mucho mayor

aun. Si es mayor la fricción -el rozamiento-, será mayor la altura manométrica que deba desarrollar la bomba.

Observemos en el gráfico (CURVA DEL SISTEMA)

Bombeando en una cañería de $\varnothing$ 2" de 50 metros vertical

Bombeando un caudal de 0,100 m³/h tendremos una altura geométrica de 50 mca y una pérdida por fricción equivalente a 0,05 mca por lo que la altura manométrica de 50,05 mca.

Con un caudal de 5 m³/h tendremos una altura geométrica de 50 mca y una pérdida por fricción equivalente a 0,2 mca por lo que la altura manométrica de 50,2 mca.

Con 10 m³/h tendremos una altura geométrica de 50 mca y una pérdida por fricción equivalente a 2,5 mca por lo que la altura manométrica de 52,5 mca.

Con 15 m³/h tendremos una altura geométrica de 50 mca y una pérdida

por fricción equivalente a 6 mca por lo que la altura manométrica de 56 mca. Y con 20 m³/h tendremos una altura geométrica de 50 mca y una pérdida por fricción equivalente a 10 mca por lo que la altura manométrica de 60 mca.

Si nosotros unimos estos puntos estaremos trazando la curva del sistema, por ella sabremos cual es la altura real a vencer en un sistema con diferentes caudales.

UBICÁNDONOS EN EL MAPA

Ahora contamos con la herramienta como para poder visualizar como se comportará ese equipo en esa instalación.

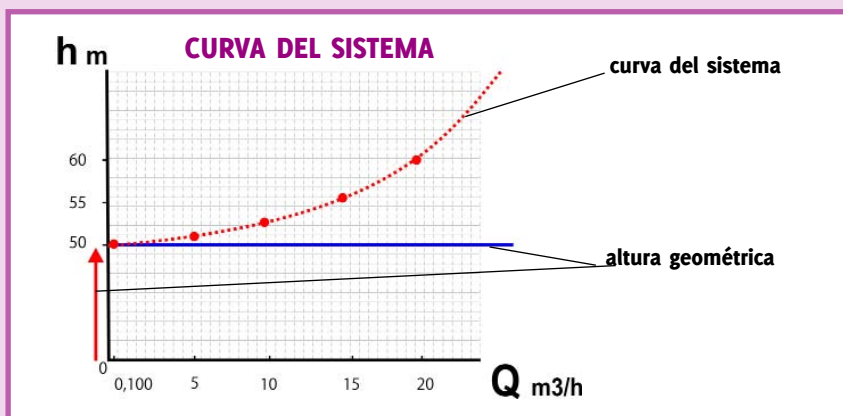
Tenemos que tener en cuenta que el punto de trabajo de la bomba (o las bombas) será la intersección de las curvas de rendimiento de la bomba con la del sistema.

CURVA DE LA BOMBA Y SISTEMA

Trazando la curva del sistema sobre la curva característica de los equipos con que estamos operando veremos cual será el caudal real que entregarán las dos bombas trabajando en conjunto (paralelo). En nuestro ejemplo funcionando sólo la bomba 1 será de 10 m³/h, funcionando ambas bombas en conjunto el caudal será de 16 m³/h (en vez de los 20m³/h esperados)

SOLUCIONES

Planteamos un problema y ahora entendemos lo que sucede, vemos la



CAUDAL M ³ /H	Pérdida de carga M.C.A.	Altura manométrica (alt geométrica + pérdida de carga)
0,100	0,05	50,05
5	0,62	50,62
10	2,50	52,50
15	6	56
20	10	60
30	24	84

Nota: Las pérdidas de carga pueden ser distintas según la rugosidad y el estado de las cañerías, si por ejemplo fuera cañería de PVC las pérdidas serían un 40% menos.

Notaz: Proporción en las pérdidas de carga cuando duplicamos el caudal cuadruplicamos las pérdidas de carga (¡ATENCIÓN! No la altura manométrica, sólo las pérdidas de carga!)

SISTEC Mayoristas de reparaciones para gremios Mantenimientos para terceros

URGENCIAS LAS 24 HS.

Venta - Reparación - Instalación - Bombas
Tableros - Portones - Grupos Electrógenos

Tel.: 011-4545-2944 / 4722
www.gruponst.com

DIMOTEC

equipos contra incendio
equipos hidroneumáticos
bombas de todo tipo

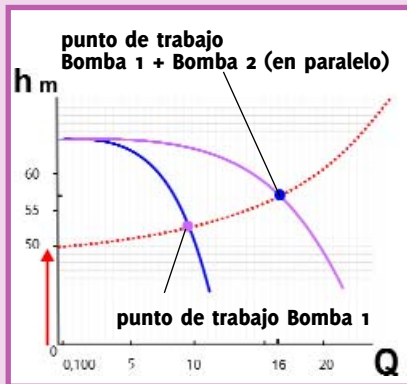
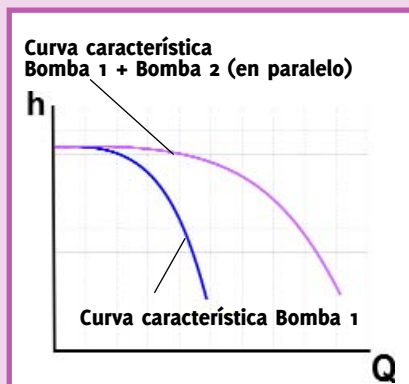
0351-4707373 Córdoba
info@dimotec.com.ar

BOMBAS LEYS

PLÁSTICAS, MANUALES Y DE PIE

011-4911-8894

info@bombasleys.com
www.bombasleys.com



importancia de dimensionar las cañerías teniendo en cuenta las posibles ampliaciones, pero si no estuvo esta previsión ¿cómo lo solucionamos?

No existe una única solución para dar en un situación genérica, ya que en la práctica nos enfrentaremos a distintas limitaciones y variables (presupuesto, infraestructura, tiempo de parada, espacio físico, etc, etc).

Lo que sí podemos es contar con un pequeño arsenal de soluciones. A saber:

Variación de velocidad: podemos variar la velocidad de giro de la bomba ya sea con un variador electrónico de frecuencia o con poleas y correas de manera tal de poder incrementar el rendimiento del equipo (equipos) y que cumplan el requisito de caudal, a la nueva presión resultante. Obviamente necesitaremos condiciones mecánicas apropiadas en la bomba y potencia suficiente en el motor (mayor velocidad de giro implica mayor potencia absorbida), y también necesitaremos verificar la relación

de ANPA requerida y ANPA disponible. (el ANPA requerida por la bomba varía con la velocidad)

Diámetro de impulsores: cuando no son grandes diferencias un posible recurso es cambiar el impulsor de la bomba por uno de mayor diámetro, así la bomba correrá su curva de rendimiento hacia arriba y podremos obtener el caudal deseado, al igual que como recién veíamos en variación de Velocidad, será necesario contar con potencia suficiente para esta nueva situación, la ventaja es que no variamos los valores de ANPA, y hasta es posible dejar intactas las cañerías.

Cambio cañería: cambiar la sección de cañería puede ser engorroso, y muchas veces implica disponer de un tiempo considerable para poder realizarlo. En sí de esta manera atacamos al problema de lleno ya que la poca sección de cañería es la culpable de que el caudal obtenido no sea el deseado. Referente a lo económico es muy importante

observar que debemos evaluar muy bien, ya que en equipo s de servicio continuo o prolongado, lo que primeramente pueda parecer un gran gasto como cambiar toda la tubería de una instalación, a la larga sea una manera de ahorrar. Uno de los mayores gastos que genera un equipo de bombeo es energía (eléctrica o la que se obtiene de los combustibles) y dimensionar holgadamente las tuberías hará que el insumo energético descienda notablemente, el resultado es que invertimos en tuberías más grandes y el equipo o funciona menos horas o es de menor potencia. **Recordemos que mayor pérdida de carga es mayor altura manométrica y para cumplir esa condición necesitaremos mayor potencia disponible.**

Un detalle que no podemos obviar ya que hablamos de cañería es tener en cuenta que la cañería de succión sigue siendo la misma para bomba 1 + bombas 2, es decir duplicamos el caudal, las consecuencias serían muchos más severas que no obtener el caudal esperado. Por ellos es recomendable cañerías separadas o un colector dimensionado correctamente.

Este y otros temas son desarrollados en nuestros cursos de capacitación, para más información ingrese en nuestra web, www.guiadebombas.com Cualquier otra inquietud puede recurrir a nuestro Consultorio Técnico, contándonos sus dudas o casos particulares a consultorio@emetreshache.com

PROCESOS, APLICACIONES Y SOLUCIONES

BOMBAS NEUMATICAS DE DOBLE DIAFRAGMA HUSKY

Equipos para procesos, caudales hasta 60.000 l/h
Compatibilidad con todos los fluidos Metálicos y Plásticos
REPUESTO Y ACCESORIOS
ENVÍOS A TODO EL PAÍS
ASESORAMIENTO TÉCNICO

GRACO **Líder Mundial en Movimiento de Fluidos** **ISO 9001**

Gob. Irigoyen 587 (1824) Lanús O.
Tel.: 4249-9913 Fax: 4249-9914
www.dyssa.com.ar
e-mail: dyssa@dyssa.com.ar

Experiencia + Marcas + Funcionalidad

+ Servicios
Asesoramiento
Soluciones integrales llave en mano
Servicio de reparaciones
Post-venta

+ Productos

Electrobombas
Piscinas y Riego
Incendio y presurización
Tablero de comando y protección
Motores y reductores
Ventilación industrial y domiciliaria

Sucursal V. Martelli
Lavalle 3520 011 4760 4621

Sucursal Pacheco
Boulogne Sur Mer 524 011 4740 2700

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

BRUNEDIX **Servicio Técnico** **ALFA**

ELECTROBOMBAS SUMERGIBLES PARA DESAGOTES Y DRENAJES MOTORARG

Bombas sumergibles de **Motorarg®**: todas las opciones con el sello de confianza de un líder.

APLICACIONES

Las distintas líneas de bombas sumergibles de Motorarg son aptas para trabajos tan sencillos como desagotes de pozos pluviales o para trabajos más complejos como tratar con fluidos que llegan al pozo de bombeo sin ningún tipo de tratamiento previo.

- Desagotes pluviales (aguas grises).
- Desagotes cloacales (aguas negras).
- Bombeo de líquidos sucios, con sólidos en suspensión.
- Bombeo de líquidos con barro.
- Bombeo de líquidos con fibras largas.
- Pequeñas plantas de tratamiento.
- Desechos de lavaderos.
- Vaciado de piscinas.
- Cascadas y fuentes.
- Etcétera.

VENTAJAS

Además de tener la particularidad de poder tratar líquidos con sólidos en suspensión (ver en detalle el pasaje de

cada una de las líneas), el hecho de trabajar sumergidas en el líquido trae grandes ventajas como: no necesitar válvula de retención, se autocebzan y refrigeran con el mismo fluido bombeado, poseen automático de nivel incorporado (en versión monofásica hasta 1HP) lo que las protege contra el trabajo en seco.

Utilizando bombas sumergibles se evitan las reparaciones y mantenimiento que requieren las bombas a transmisión.

PRODUCTOS

Hay distintas líneas que presentan distintas cualidades según el trabajo que tengan que realizar.

DRA · Aptas para el bombeo de aguas claras o ligeramente sucias

Electrobombas sumergibles portátiles, construidas en carcasa de aluminio, son fácilmente transportables y **aptas para el bombeo de aguas claras o ligeramente sucias**, desagües pluviales y otros líquidos químicamente no agresivos a los componentes de las mismas.


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


Jose F. Valenzuela
ELECTROMECHANICA

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


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

Principales Características

- Cuerpo bomba en Aluminio
- Impulsor Abierto en Fundición de Hierro
- Doble sello mecánico
- Eje de Acero Inoxidable
- Pasaje de sólidos hasta $\varnothing$ 6 mm.
- Rodamientos a bolillas de lubricación permanente
- Aptas para uso continuo
- Aptas para instalaciones Fijas
- Aislamiento clase B
- Protección IP 58
- Caudal max. 33 m³/h
- Altura max. 12 mca
- Potencias: 0,50 HP, 1 HP y 1,50 HP
- Voltaje : 1 x 220 volt 50 Hz



- Pasaje de sólidos hasta $\varnothing$ 35 mm.
- Rodamientos a bolillas de lubricación permanente
- Sumergencia Máxima 5 m.
- Protector Térmico Incorporado en los Motores Monofásicos
- Aislamiento clase B
- Protección IP 58
- Caudal máx. 20 m³/h
- Altura máx. 9 mca
- Potencias, 1,50 hp
- Voltaje: 1 x 220 volt 50 Hz ; 3 x 380 volt 50 Hz.



DRV - Diseñadas para el bombeo de aguas sucias o cargadas con sólidos en suspensión

Esta línea de electrobomba sumergible portátil está diseñada para el **bombeo de aguas sucias o cargadas con sólidos en suspensión** hasta 35 mm debido a su sistema Vortex.

Principales Características

- Cuerpo bomba en Acero Inoxidable
- Impulsor en Fundición de Hierro
- Sello Mecánico Autoajutable de carbón grafito/cerámica
- Eje de Acero Inoxidable.

SM PRO - Alta prestación hidráulica y gran pasaje de sólidos

Bombas de desagote portátil, construidas íntegramente en acero inoxidable vienen equipadas con impulsores monocal lo que permite una óptima prestación hidráulica y el manejo de sólidos en suspensión hasta $\varnothing$ 50 mm.

Principales Características

- Cuerpo bomba en Acero Inoxidable
- Impulsor en Acero Inoxidable
- Doble sello Mecánico de carburo silicio
- Eje de Acero Inoxidable
- Flotante de nivel (versión monofásica) y 5 m de cable de neopreno
- Pasaje de sólidos hasta $\varnothing$ 50 mm.
- Rodamientos a bolillas de lubricación permanente

KOMASA

INDUSTRIA ARGENTINA

Centrifugas KB1-KB2-KB3
16, 20 y 28 metros max

Motor Blindado uso industrial
2850 r.p.m. 3/4 y 1HP

Motor p/ bombeador
25, 40, 60 mts. Hormigoneros

Amoladoras 6" y 8" pulgadas

Extractores de Aire
210m³ - 400m³

Autocebantes Noryl
KN 1.0 - KN0.75 - KN 0.5
Qmax:18000-15000-12000 l/h

SICAP
CAPACITADORES

Equipado con:
IMPULSORES DE NORYL
CON 20% FIBRA DE VIDRIO

TriSun
SELLOS MECANICOS

Dr. Luis Pasteur 3635
San Justo - La Matanza
Tel: (011)4441-9256 / 4137-5382
Tel/fax: 4137-5321
komasa11@hotmail.com

El único robot que limpia las piscinas en más de 35 países.

3

- Maytronics es el único robot ultra inteligente que filtra, aspira y cepilla, dejando impecables pisos, paredes y línea de agua de la piscina.
- De fácil manejo y con gran variedad de modelos para los diferentes tamaños de piscinas.
- Se activa y no necesita supervisión.

- Importante ahorro de agua, cloro y energía.
- Maytronics es pionero en robótica para piscinas y cuenta con la tecnología mas avanzada, en permanente superación, reconocida internacionalmente desde hace de 26 años.
- Cumple con las normas ISO 9001 y certificación CE y ETL.

IMPORTADOR EXCLUSIVO

aguas

Tel: 4743-3200 del interior: 0-800-777-0060 / aguas@aguas.com.ar / www.aguas.com.ar
www.maytronics.com

- Sumergencia: Máxima 5 m, mínima 0,40 m
- Protector Térmico Incorporado en los Motores Monofásicos
- Aislamiento clase F
- Protección IP 68
- Caudal max. 26,5 m³/h
- Altura max. 10 mca
- Potencias, 1 HP
- Voltaje: 1 x 220 volt 50 Hz; 3 x 380 volt 50 Hz



DW - Grandes caudales y buen pasaje de sólidos

Están diseñadas para el manejo de aguas sucias con contenido de sólidos en suspensión hasta Ø 40 mm. Destinadas a la Industria; Minería; Construcción; Sistemas Sanitarios; Obras Viales, etc.

Principales Características

- Cuerpo bomba en Fundición Gris
- Impulsor en Fundición Gris
- Sello Mecánico Autoajutable de carbón grafito/cerámica
- Eje de Acero Inoxidable
- Rodamientos a bolillas de lubricación permanente
- Aptas para uso continuo
- Aptas para instalaciones Fijas
- Aislamiento clase B
- Protección IP 58
- Caudal máx. 110 m³/h
- Atura máx. 38 mca
- Potencias: 3 HP, 4 HP, 5,50 HP, 7,50 HP y 10 HP
- Voltaje: 3 x 380 volt 50 Hz

DRT - Bombas trituradoras

Las electrobombas sumergibles DRT están diseñadas para el manejo de aguas sucias con contenido de fibras fáciles de triturar, evitándose así el bloqueo del impulsor. Destinadas a la Industria; Minería; Construcción; Sistemas sanitarios.

Principales Características

- Cuerpo bomba en fundición gris.
- Impulsor en fundición gris
- En los modelos DRT 1000 y 2000 con anillo de corte y cuchilla radial.
- Doble sello mecánico autoajutable de carbón grafito/cerámica.
- Aptas para instalaciones Fijas o Móviles con sistema de Anclaje Automático, este último sistema permite instalar y extraer la bomba sin vaciar el pozo donde está instalada.
- Motor especialmente diseñado para permitir torque mayor al momento de la trituración.
- Rodamientos a bolillas de lubricación permanente.
- Eje de Acero Inoxidable.
- Protección IP 58
- Potencias: 1 HP, 2 HP, 3 HP, 4 HP, 5,50 HP
- Voltaje: 1 x 220 volt; 3 x 380 volt 50 Hz.



SELLO DE CONFIANZA

La fabricación de las piezas que componen estos equipos no es nacional. Pero el armado y los controles de cada uno de ellos son realizados en la planta de Motorarg de igual manera que con los equipos fabricados 100% en el país, asegurando así la alta calidad de todos los productos Motorarg.

MÁS y MÁS

Estas líneas se agregan a las existentes y conviven con los equipos Pedrollo (Italia) que Motorarg importa, ensambla y garantiza para Argentina.

El resultado es un gran abanico de soluciones para el mercado del agua, productos que conjugan calidad, precio y el respaldo de más de 50 años de experiencia y confiabilidad.

Más información: por e-mail a ventas@motorarg.com.ar o por teléfono al (011) 4135-7000

Fuente: **MOTORARG** ■

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 - CP1407 - Cap. Fed. - Tel./Fax: 4671-9179 / 4674-5297 - E-mail: info@valplash.com.ar - www.valplash.com.ar						

CAPACITACIÓN SOBRE BOMBAS

EN ROSARIO Y CÓRDOBA DE M3H

Para poder contar con las herramientas de resolución es necesario ampliar los conocimientos, M3h ofrece cursos de capacitación para empresas, profesionales y para todo aquél que esté en contacto con los sistemas de bombeo.

MÁS CERCA. En los meses de Septiembre y Octubre se realizarán **Grupos abiertos de Capacitación sobre Bombas en Rosario**, provincia de Santa Fé y en la ciudad de **Córdoba**, dirigidos a quienes están en contacto con equipos de bombeo ya sea en el proyecto, diseño, instalación, asesoramiento, venta o mantenimiento de los mismos.

CONTENIDOS. Los conceptos son desarrollados de forma sencilla, entendible y útil tanto para el principiante como para el profesional avanzado, de tal manera que adquieran las herramientas para resolver cualquier planteo referido a los sistemas de bombeo, cálculos, aplicaciones y solución de fallas habituales o específicas.

DE QUE SE TRATA. Tres cursos presenciales, en cada uno se desarrolla un módulo:

- 1 - Básico
- 2 - Selección de equipos
- 3 - Mantenimiento y Diagnostico de Fallas.

La duración de cada módulo es de una jornada.

PARA MÁS INFORMACIÓN O RESERVA DE VACANTES:

Solicite información en nuestra web:

www.guiadebombas.com,

por correo electrónico a:

info@emetreshache.com

o por teléfono o fax al: (011) 4776-0940

CURSOS REALIZADOS Y VIGENTES

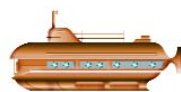
Durante los meses de Abril, Mayo y Junio en las oficinas de **INEMO MARKET RESEARCH** (abajo más información) hemos desarrollado **Grupos Abiertos** con gran afluencia de profesionales, instaladores y personal de distintas empresas. Los mismos estuvieron a cargo del director de esta revista Sr. Hernán Levy.

CAPACITACIÓN PARA EMPRESAS (In Company).

Dictamos también capacitación en empresas donde los contenidos son dedicados a las necesidades concretas y enfocadas en los equi-

pos que utilizan habitualmente.

La finalidad es 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. Solicite información en nuestra web www.guiadebombas.com o por correo electrónico a info@emetreshache.com



INEMO
MARKET RESEARCH

INEMO Market Research es una empresa especializada en investigación y análisis de hábitos de consumo en Latinoamérica, en un abanico de cate gorías 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)



Corte de un ablandador familiar por intercambio iónico.

Unico sistema que le garantiza agua sin Sarro en toda su casa

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

ECOWATER
SYSTEMS



SINCE 1925.

Una compañía de:

Representante en Argentina:



BETTER WATER ARGENTINA
The Marmon Group, Inc.

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

KOMASA

MARCA

LA DIFERENCIA



KOMASA S.R.L. empresa 100% nacional, marca la diferencia con la mejor ecuación precio-servicio-calidad, despejando cualquier duda al momento de elegirlos.

EMPRESA

KOMASA SRL cuenta con un departamento de ingeniería para el desarrollo y control de los procesos de fabricación, que sumado a su seleccionado personal con una amplia experiencia en la fabricación de motores y bombas centrífugas, hacen que la calidad se vea reflejada en cada uno de sus productos. Compromiso asumido en cada etapa de fabricación, utilizando maquinarias automáticas de última

generación.

Su lugar en el mercado, es fruto del continuo mejoramiento de sus productos y una concepción de servicio hacia sus clientes.

Ser una empresa joven no le ha impedido ganar la confianza de sus clientes.



tes, favoreciéndolos con cortos plazos de entrega, rapidez y facilidad en la atención de las garantías y la provisión de repuestos, brindando una garantía real y efectiva. A todo esto se suma el asesoramiento técnico pre y post venta.

PRODUCTOS

La mejor ecuación "menor precio + calidad + servicio" es lo importante a la hora de decidir una compra y recomendar un

K 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



156-260-7342

info.viaverde@gmail.com

**Diseño e Instalación de
sistemas de Riego
Automatizados.**

**EJS ERNESTO J.
SCHRAIBER S.R.L.**

**Filtros y Accesorios
para piscinas
Bombas
Motores
Ventilación
Grupos Electrónicos**

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



te calidad y precios lógicos.



De lanzamiento reciente ya están a la venta la nueva línea de **motores blindados de 2850 rpm**, para uso industrial en hp

y 1 hp, estos motores como los aplicados en las electrobombas son también **TEFC** (Totally Enclosed Fan Cooled- Totalmente blindados y refrigerados por un ventilador propio), su carcasa de aluminio presenta un diseño exterior con aletas disipadoras de calor, el estator esta construido con packs de chapa de aleación hierro-silicio, los rodamientos poseen protección 2RS, el eje posee retenes protectores de salpicaduras y viene provisto con chavetero.

Se presentan con dos patas con doble sujeción o con tapa-bridas circular, como opcional.

producto. Cumpliendo esta premisa los productos KOMASA se caracterizan por su robustez y alto rendimiento a la hora de las exigencias.

Electrobombas Elevadoras

La línea de bombas centrífugas se presentan construidas en fundición gris, los impulsores en noryl y el sello mecánico auto ajustable en acero inoxidable, caucho y cerámicas.

Cubriendo alturas desde 16m hasta 29m, potencias desde hp hasta 1.5 hp y caudales hasta 10000 lts/h.

Electrobombas Autocebantes

La línea de electrobombas autocebantes son construidas totalmente en noryl con fibras de vidrio y están provistas con filtro de pelos y hojas, con tapa visor. Los caudales van desde 12000 lts/h hasta 18000 lts/h y las potencias de 0.5hp hasta 1 HP.

Totalmente producido por **mano de obra nacional**.

MOTORES

KOMASA produce también una línea de motores de ventilación abierta para bombeadores con tirajes de varilla de 25 m, 40 m y 60 m. Además de otros modelos específicos para el accionamiento de compresores para extracción de agua y hormigoneras. Equipos de excelencia

KOMASA SRL marca la diferencia, con la mejor ecuación precio, servicio y calidad, que no deja espacio para dudas al momento de elegirlos.

Más información:

KOMASA S.R.L.

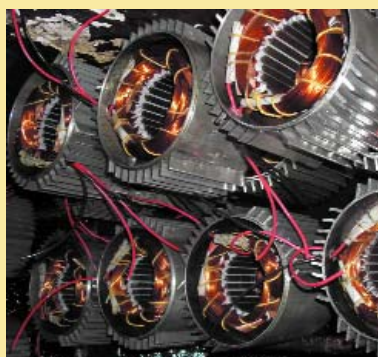
Tel./Fax **4441-9256**

4137-5321 ó **4137-5382**

correo electrónico:

komasa11@hotmail.com

Fuente: **KOMASA S.R.L.** ■



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

ELECTROBOMBAS

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

Representante en Argentina de



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

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



**ELECTROMECAÁNICA
FABRIMOTOR S.R.L.**

Bidondo 1252 - 1655 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



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

4207-7622

tromba@tromba-sa.com.ar



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**

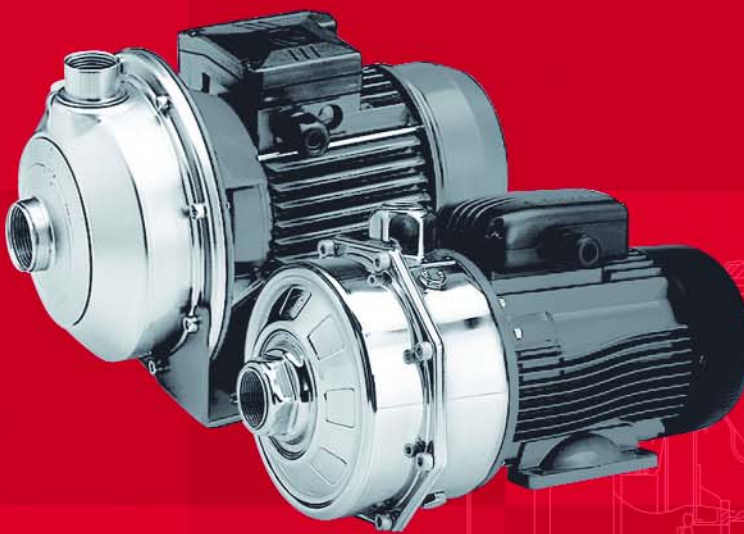
MOTORES TODAS LAS POTENCIAS

Trifásicos/Monofásicos/Antiexplosivos/Blindados
Ventilación Industrial

LANZAMIENTO

ESPA INOXIDABLE

LLEGA LA PRIMERA
DE LAS NOVEDADES
QUE **ESPA** ARGENTINA
TIENE PARA EL SEGUNDO
SEMESTRE DE ESTE AÑO.
NUEVA LÍNEA HX
DE ELECTROBOMBAS
CONSTRUIDAS
TOTALMENTE EN
ACERO INOXIDABLE
AISI 304.



PRODUCTO

HX son electrobombas centrífugas con un solo impulsor, fabricadas completamente en AISI 304, un material noble, de mayor durabili-

dad y robustez.

Lo cual la hace un equipo ideal es situaciones donde el fluido bombeado no debe sufrir ninguna variación química o de estado por estar

en contacto con materiales ferrosos. El acero inoxidable garantiza limpieza, con el uso y condiciones adecuadas según el fluido cero contaminación. El diseño de los impulsores garantiza una alta eficiencia hidráulica.

Este excelente cabezal está accionado por motores normalizados que tienen valores de eficiencia dentro de la gama normalmente designada como eficiencia 1 (ALTA EFICIENCIA).

Nota: Opcionalmente en AISI 316L y con elastómeros FPM para líquidos moderadamente agresivos, consulte al dpto. técnico de Espa Argentina quienes lo asesorarán.

APLICACIONES

Las cualidades del material la hacen ideales para todo uso con agua potable.

Otras aplicaciones habituales:

- Manejo de agua y líquidos (*) no agresivos ni química ni mecánicamente.
- Abastecimiento hídrico.
- Irrigación.
- Circulación de agua (fría, caliente, refrigerada).
- Presurización domiciliar y industrial.
- Industria láctea, vitivinícola, etc.
- Climatización.
- Lavado industrial.
- Depuración y tratamiento de aguas, ósmosis

DATOS TÉCNICOS

- Caudal: hasta 520 l/min (31 m³/h).
- Altura: hasta 32 m.
- Temperatura del líquido bombeado: -10°C a + 85°C versión estándar.
- Presión máxima de funcionamiento: 8 bares (PN 8)
- Giro en sentido contrario a las agujas del reloj mirando a la bomba desde la boca de aspiración.

CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS Y DEL MOTOR

- Rotor asíncrono en jaula de ardilla, construcción cerrada,
- Ventilación externa.
- Nivel de protección: IP55.
- Aislamiento clase F.
- Prestaciones según la norma EN 60034-1
- Tensión estándar:
- Versión monofásica: 220-240 V 50 Hz, 2 polos, con protección de sobrecarga de reajuste automático de hasta 1,5 kW.
- Versión trifásica: 220-240/380-415 V 50 Hz, 2 polos.

CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS

- Bombas centrífugas monobloc, con un solo impulsor con aspiración axial e impulsión radial.
- Construcción compacta, con la bomba acoplada directamente al motor; extensión especial del eje

del motor en común con la bomba y soportada mediante cojinetes de bolas.

- Montaje giratorio con diseño extraíble trasero que elimina la necesidad de desconectar el cuerpo de la bomba de la tubería.
- Bocas de aspiración y descarga roscados (Rp UNI - ISO 7).
- Impulsor de alto rendimiento fabricado en acero inoxidable AISI 304.
- Sello mecánico con anillos de cerámica/ carbono, elastómeros NBR, (EPDM para la versión N) otras piezas se fabrican en acero inoxidable AISI 304 (AISI 316 para la versión N).
- Dimensiones de montaje según EN 12756 (ex DIN 24960) e ISO 3069.
- Juntas tóricas fabricadas en NBR (EPDM para la versión N).
- Pedestal de montaje en el cuerpo de la bomba.

+ ESPA

Con esta nueva línea Espa ofrece soluciones ligadas a industrias y traslado de fluidos mucho más exigentes.

Para mayor información contáctese:
Tel. (011) 4709-00930
e-mail: info@espa.com.ar

Fuente: **ESPA ARGENTINA**



BOMBAS

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

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



Electromecánica **BOMEQ** s.a.

CONSTRUCCIONES ESPECIALES
ASESORAMIENTO TÉCNICO

- Centrífugas
- 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

La solución cae del cielo

3ª PARTE

Equipos de bombeo, accesorios y detalles.

WILO *Salmson* NOS TRAE AQUÍ LA MANERA DE DESARROLLAR UN SISTEMA SUSTENTABLE DE APROVECHAMIENTO DE AGUA DE LLUVIA. DE GRAN APLICACIÓN EN EUROPA POCO A POCO COMIENZA A SER UNA OPCIÓN EN NUESTRO PAÍS. DONDE NO SIEMPRE EL AHORRO ES EN PRECIO PERO SI EN EL VALOR DE UN RECURSO QUE DEBEMOS SABER APROVECHAR Y ADMINISTRAR CORRECTAMENTE, POR UN FUTURO DE VIDA DIGNO.

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

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

- De 50 a 1500 lts. de capacidad
- Membranas intercambiables
- Origen: España

TANQUES
HIDRONEUMÁTICOS


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

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.



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

En la primer y segunda parte de esta entrega hemos ya analizado las ventajas y aplicaciones para aprovechar el agua de lluvia; características, componentes y cálculo del sistema. Queda ahora detallar en esta última parte con qué equipos aprovechar esta agua almacenada.

Es importante mantener las consignas que nos movieron a realizar este emprendimiento, al momento de seleccionar el equipo de bombeo, ya que deben ser equipos de alta calidad y que administren adecuadamente el agua y la energía. Por ello es que la mejor opción son equipos Wilo Salmson, por cumplir las altamente exigentes normas europeas sobre ahorro de energía y cuidado del medio ambiente.

FUNCIONES QUE CUMPLEN LOS EQUIPOS DE BOMBEO RECOLECCIÓN o DESAGOTE

El agua de lluvia normalmente llega al tanque de almacenamiento por gravedad, por lo que hasta allí no necesita ser bombeada. Excepto que por alguna razón en particular se debiera colocar el tanque de reserva sobre el nivel del suelo, en ese

caso se deberá ubicar un pequeño tanque cisterna bajo nivel para la recolección del agua. Antes de que el líquido ingrese en dicho tanque pasará por el filtro, irán colocadas allí las líneas de drenaje y desborde (tal como vimos en la anterior entrega) adaptadas a este pequeño tanque. Dentro del mismo irá colocada una bomba sumergible de drenaje Wilo-Salmson SUBSON (o SHS-SBS si fuera mucha el caudal a movilizar) la cual enviará el agua al tanque de almacenamiento final.

Este tipo de bomba también es la adecuada para aplicar en los tanques para desagote al cual fluye el excedente de los tanques de almacenamiento cuando estos últimos se encuentran en el interior de las viviendas.

Los equipo SUBSON son ideales para aplicar en pequeños tanques de recolección o para desagote cuando almacenamos el agua de lluvia en tanques dentro de los edificios. Para aplicaciones donde los caudales sean altos se pueden aplicar equipos SHS o SBS.

USO DEL AGUA DE LLUVIA

Según el provecho que le demos al agua de lluvia deberemos dimensionar la bomba. Las aplicaciones más habituales como: alimentar lavarropas, riego, uso sanitarios -inodoros-, lavado de automóviles, etc. son ampliamente cubiertas con equipos de las líneas JETSON y MULTI H de Wilo Salmson. Estos equipos cumplen con los requisitos necesarios a una bomba para este menester:

■ Diseñadas para ahorrar energía.



PLUFILT

FILTROS y EQUIPAMIENTOS PARA PISCINAS



- Filtros purificadores
- Gabinetes para instalación
- Bombas y Accesorios



FABRICA Y GARANTIZA
INDAGUA S.R.L.

Villaruel 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

- Mayor eficiencia, bajas pérdidas hidráulicas y eléctricas
- Los materiales constructivos no sufren la corrosión.
- Fiabilidad operativa gracias a la alta calidad mecánica.
- Bajas emisiones de ruido.
- Protección contra funcionamiento en seco.

La línea JETSON tiene un gran poder de absorción, pudiendo levantar columnas de hasta 8 m de profundidad, además de poder eliminar pequeños globos de aire sin peligro de descebarse.

La línea MULTI H desarrolla altas presiones con excelentes caudales sin que eso implique un gran consumo eléctrico, destacándose por su alta eficiencia. En ambos casos los cuerpos, impulsores y ejes son de acero inoxidable, de manera que deja de lado cualquier inconveniente surgido por la corrosión.

JETSON



Tipo de bomba: Centrífuga
Autoaspirante
Modelos disponibles: 2
Materiales constructivos: Acero inoxidable
Q max: 5 m³/h
H max: 53 mca
Potencias: 0,88 HP y 1 HP
Voltajes: monofásico 220 volt 50Hz.



MULTI H

Tipo de bomba: Centrífuga multietapa horizontal
Materiales constructivos: Acero inoxidable (versiones en AISI 304 y AISI 316)
Q max: 25 m³/h
H max: 70 m³/h
Potencias: Hasta 2 HP en monofásico y hasta 3,50 HP en trifásico
Voltajes: monofásico 220 volt 50 Hz y trifásico 220/380 vol 50 Hz.



CONTROL DE ARRANQUE Y PARADA SEGÚN DEMANDA

Para comandar a los equipos arriba descriptos es recomendable utilizar los controles de presión electrónicos ACSO. Estos controles ponen en marcha y

Aquabot® TURBO T

- El **Aquabot Turbo T** provee cuádruple funcionalidad: **FREGADO, LAVADO POTENTE, ASPIRACION y FILTRADO** de cualquier piscina de hasta 15 metros de longitud.
- Trabaja sobre cualquier superficie y forma de piscina desde el piso hasta el borde y todo lo intermedio, en la mitad del tiempo que otros limpiadores.
- Sólo sumérjalo y presione un botón!
- Sin mangueras que se enreden ni bombas de refuerzo o conexiones a filtros.
- Consulte por otros modelos para diferentes tamaños de piscinas.

AQUAPRODUCTS

Líder mundial en SOLUCIONES ROBOTICAS para la LIMPIEZA DE PISCINAS

Importa y Garantiza
ESPA



Garantía : 3 Años
Origen: EE.UU.

El único robot que limpia su piscina en tan solo 2 horas y con solo apretar un botón!

Precio sugerido al público
\$ 5.600
IVA incluido

www.aquaproducts.com

(+54-11) 4709-0030

info@espa.com.ar

detiene el equipo según la necesidad, es decir cada vez que algún punto de consumo esté abierto dará arranque a la electrobomba y la detendrá cuando se cierran. Asegurando la entrega inmediata, efectiva y con excelente presión en dichos consumos. Recordemos que el buen desarrollo de presión de estos equipos hará más eficiente el uso del agua pudiendo cubrir la necesidad (por ejemplo lavado) con menor cantidad de líquido.

Estos controles cuentan además con una protección contra el trabajo en seco de las bombas.



- La cañería debe ser una cañería flexible, con un filtro en su extremo y atado a un flotante. La función de este último es hacer que siempre succione el agua que esté más cerca de la superficie que del fondo evitando así la succión de sedimentos.
- Utilice cañerías que aseguren conexiones estancas, evite mangueras que puedan estrangularse.
- Utilice pocos sólo los accesorios necesarios (válvula de pie) y que no generen altas pérdidas de carga por fricción.
- No reduzca las cañerías, utilizar un diámetro comercial más que el $\varnothing$ de la boca de entrada de la bomba.
- El trayecto de cañería debe ser lo más corto posible.

CONTROL DE NIVEL

Siempre es recomendable, más allá de la protección que posee el control de presión contar con un control de nivel dentro del tanque de almacenamiento de manera tal que les impida el trabajo en seco cuando su funcionamiento es requerido y no hay agua dentro de los tanques.

INSTALACIÓN

OBSERVACIONES SOBRE LA LÍNEA DE SUCCIÓN

- La cañería de succión debe estar colocada de manera ascendente hasta la bomba, para evitar la acumulación de bolsas de aire.

VARIAS BOMBAS

Es posible instalar dos o más equipos de bombeo que funcionen en cascada y así poder alimentar gran cantidad de puntos de consumo. Se recomienda la colocación de una cañería de succión individual por cada bomba, los extremos de succión deben estar separados y con una válvula de pie cada uno.

WILO SALMSON DA VIDA AL AGUA

Estas son los equipos y situaciones más habituales, tenga en cuenta que dentro de la amplia gama de Wilo Salmson encontrará equipos que se adecuan a prácticamente cualquier situación y aplicación.

Para mayor información: info@salmson.com.ar
o al (011) 4361-5929

Fuente: **WILO SALMSON ARGENTINA**

BOMBAS Y SANITARIOS

EMB

VENTA, REPARACIÓN Y ASESORAMIENTO TÉCNICO

Motorg **GRUNDFOS**
Flusal **ESPA**
ROWA **RotorPump**

Electrobombas - Presurizadoras
Centrifugas - Equipos Hidroneumáticos
Sanitarios - Accesorios - Caños
Equipamiento para piletas

Equipos energía solar en todo el país
(03544) 15 573-518 kaizenenergia@hotmail.com
Tel/fax 011 4836-1419/ 2906 NEXTEL 577*4370
Info@bombas-emb.com.ar
Hipólito Yrigoyen 2639 (1640) Martínez

aguartec
tecnología para el agua...

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

www.aguartec.com.ar
Tel./Fax: (0221) 453-9983

Dr. Francisco A. Cuculiansky
CONTADOR PÚBLICO (UBA)

Estudio Especializado en Empresas
Constructoras y Contratistas de Obra
Laboral - Impositivo - Contable

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

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



40 AÑOS DE ERNESTO J. SCHRAIBER S.R.L.

El 1º de junio de 1969 el Sr. Ernesto J Schraiber funda EJS, comenzando a funcionar en un local de 12 m2, en Piedras 638. Dedicándose en los primeros tiempos al bobinado y compra-venta de motores reacondicionados, con el tiempo los rubros han sido ampliándose. Esta expansión logra que en el año 1977 adquiera su actual predio de 574 m2 que edificaría 6 años después para cubrir las necesidades de un mercado en desarrollo y cada vez más competitivo. En el año 1980 la empresa pasa a ser SRL, y debido a su gran movimiento y especialización en los rubros motores y bombas, comienza a engrandecer a la calle Piedras como el centro de este rubro. La continua expansión permite la adquisición del segundo local de venta en **Piedras 479**, y posteriormente se agrega un depósito con local de venta sito en **Av. Alte Brown 772/776** (todos los domicilios son dentro de la ciudad de Buenos Aires).

Esta firma se encuentra muy afianzada en todo el país, dedicándose principalmente a la venta de bombas, motores, grupos electrógenos, ventilación industrial y domiciliaria, compresores, y un largo etc., abasteciendo tanto a particulares como a grandes empresas.

Cuenta entre los tres locales con 1700 m2, que albergan uno de los más amplios stock del rubro.

La pujante actitud, conocimiento y rectitud, de gerente como empleados, hacen, que a pesar de los temporales económicos, siga siendo una empresa líder en continuo crecimiento.



BY: WWW.IDEAS2.NET

- Bombas de Agua
- Sumergibles de Pozo
- Sumergibles de Drenaje para hogar e industrias
 - Centrifugas
 - Para Piscinas
- Para Hidromasajes y Spa
- Grupos de Presión para hogar e industrias
- Grupos contra-Incendios

(011) 4709 0030
info@espa.com.ar
www.espa.com.ar

Nuevo libro de los Ingenieros Sobrevila y Farina sobre **INSTALACIONES DE POTENCIA**

Librería y Editorial Alsina consecuente con su labor editorial anuncia un nuevo título: **INSTALACIONES DE POTENCIA**, cuyos autores son los ingenieros Marcelo A. Sobrevila y Alberto Luis Farina.

Esta nueva obra a través de sus páginas expone aspectos fundamentales de la ingeniería eléctrica, como lo son las distintas fuentes de la energía eléctrica, su transporte, distribución y empleo de la misma por parte de los usuarios.

Con un lenguaje simple pero pedagógico los Autores han hecho una puesta a punto, conceptual y tecnológica, de este libro que originalmente fuera publicado por última vez en 1988.

Por sus contenidos y la forma de abordar los principales temas que hacen no solo a la generación, transporte y distribución sino también a la infraestructura necesaria para poder utilizar la energía eléctrica, este libro está destinado a todos aquellos que estudien en colegios técnicos y universidades carreras no específicas. Lo cual no es excluyente para los que estudian alguna de

las carreras de ingeniería relacionada, ya que seguramente encontrarán aspectos esclarecedores que otras publicaciones específicas no brindan.

Este libro ha sido escrito por profesionales argentinos de la ingeniería eléctrica que han transitado a lo largo y ancho nuestro país, ya sea proyectando o supervisando ejecuciones de obras, relacionadas con los temas tratados, lo cual les ha permitido a lo largo de los años, recopilar una vasta experiencia laboral. A esto y como un agregado de mucha valía para esta tarea de redacción, también es necesario señalar que ambos Autores cuentan con una aquilatada trayectoria docente.

PRINCIPALES CONTENIDOS DE SUS CAPÍTULO

1. SISTEMAS ELÉCTRICOS DE POTENCIA

Barras de potencia, circuitos de grandes instalaciones eléctricas, centrales generadoras, estaciones transformadoras.

2. COMPONENTES Y EQUIPOS

Aparatos y equipos de control y maniobra, proceso de interrupción, interruptores, seccionadores, relés de protección, tableros.

3. GENERACIÓN Y TRANSFORMACIÓN DE LA ENERGÍA ELÉCTRICA

Turbinas, calderas, Centrales a vapor, hidráulicas, atómicas, no convencionales, baterías.

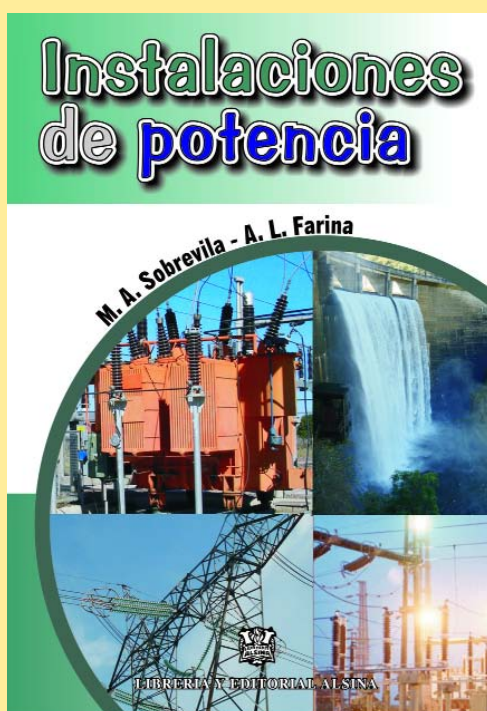
4. TRANSMISIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE LA ENERGÍA ELÉCTRICA

Formas constructivas de líneas aéreas, parámetros de las líneas, criterios de protección, transporte en corriente continua.

APÉNDICES

Simbología, características de: interruptores, cables de energía, conductores, etc.

Distribuyen:
LIBRERÍAS CÚSPIDE y YENNY



directorio

Fabricantes e Importadores

AGUAS S.R.L.

ROBOT LIMPIA PISCINAS,
PRODUCTOS QUÍMICOS,
REVESTIMIENTOS,
TUBERÍAS VÁLVULAS,
TODO PARA EL MANTENIMIENTO
DE LA PISCINA
Avellaneda 1290
(1642) San Isidro
Buenos Aires - Argentina
Tel./Fax: 0054 - 11 - 4743-3200
Interior del país: 0-800-777-0060
www.maytronics.com
aguas@aguas.com.ar

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
Dr. Arturo Capdevila 113
Córdoba, Argentina
Tel.: 0351-470-7373 - Córdoba
www.dimotec.com.ar
info@dimotec.com.ar

DYS S.A

REPRESENTANTE OFICIAL DE GRACO
BOMBAS NEUMÁTICAS A PISTÓN
Y DOBLE DIAFRAGMA
INSTALACIONES, MONTAJE
Y AUTOMATIZACIÓN
Gob. Irigoyen 587
(1824) Lanús Oeste
Tel.: 4249-9913
Fax: 4249-9914
www.dyssa.com.ar
dyssa@dyssa.com.ar

EDISON CAPACITORES

REPRESENTANTE EXCLUSIVO
DE TRISUN
SELLOS MECANICOS
Y SICAP CAPACITORES
Rawson 455
(1706) Haedo
Tel.: 4629-0645
Fax: 4629-7755
www.edisoncapacitores.com
ventas@edisoncapacitores.com

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
Villaruel 6068/76

Villa Ballester (1653)
Prov. de 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

KOMASA S.R.L.

BOMBAS CENTRÍFUGAS
BOMBAS AUTOCEBANTES
CON FILTRO DE PELO
Y CUERPO DE NORYL
MOTORES PARA: COMPRESORES
DE AGUA, BOMBEADORES,
HORMIGONERAS
Pasteur 3635, San Justo,
Pcia. de Bs. As.
Tel.: 4441-9256
komasa11@hotmail.com

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

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

directorio

SALMSON ARGENTINA S.A.

BOMBAS SUMERGIBLES,
PERFORACIÓN Y DESAGOTE,
DE CALEFACCIÓN CENTRÍFUGAS
MULTIETAPA, EQUIPOS DE
PRESURIZACIÓN
Herrera 553/565 - C1295ABI
Ciudad Autónoma de Buenos Aires
Tel.: (54-11) 4361-5929
Fax: (54-11) 4361-9929
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

■ 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.electrofejoo.com.ar
info@electrofejoo.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 CON-
TRA INCENDIOS, EQUIPOS Y ACCESORIOS
P/PISCINAS
Juan B. Justo 5102 Capital Federal
Tel.: 4581-0513/4582-7358
Fax: 4584-5511
hidrovent@ciudad.com.ar

■ Instaladores y Servicios

DR. FRANCISCO CUCULIANSKY

CONTADOR PÚBLICO - UBA
ESTUDIO ESPECIALIZADO
EN EMPRESAS CONSTRUCTORA
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

VIA VERDE

DISEÑO E INSTALACIÓN
DE SISTEMAS
DE RIEGO AUTOMATIZADO
Tel.: 15-6260-7342
info.viaverde@gmail.com



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

CONSULTORIO TÉCNICO GRATUITO

EL CONSULTORIO, ES UN ESPACIO PARA PODER SACAR DUDAS TÉCNICAS SOBRE BOMBAS Y SISTEMAS DE BOMBEO, NOS ENVÍA SU CONSULTA Y LE RESPONDEREMOS A LA BREVEDAD SIN COSTO ALGUNO.

ENVÍE SU CONSULTA TÉCNICA A consultorio@emetreshache.com

O INGRESANDO EN NUESTRA WEB www.emetreshache.com/consultastecnicas.php



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.

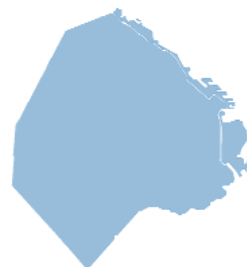
Av. F. F. De La Cruz 3480

Tel.: 4918-8509

SAL-BOM

Piedras 646

Tel.: 4361-7267



GRAN 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

EMB - BOMBAS Y SANITARIOS

Hipólito Yrigoyen 2639 - Martínez

Tel.: 4204-9183

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 ELECTROMECAÁNICA

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

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 ENVÍENOS 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.

Herrera 553/565 - C1295ABI - Ciudad Autónoma de Buenos Aires

Tel.: (54-11) 4361-5929 / Fax: (54-11) 4361-9929

E-mail: info@salmson.com.ar

Web: www.salmson.com.ar

Salmson
... da vida al agua