

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



M3h
emetreshache
guía•de•bombas

3 | 16

año | número
agosto / septiembre 2006



ISSN 1669-4066

CÓMO SELECCIONAR EL DIÁMETRO DE CAÑERÍA CORRECTO

**La herramienta adecuada para seleccionar
la sección de las cañerías.**

CUÁL ES LA MEJOR BOMBA?

Tercera parte

En esta entrega veremos como influye la sección de la cañería y válvulas en la vida útil y el ciclo de costo de vida de una bomba.

Lanzamiento 1:
Nueva bomba
TECNOTIMER de ESPA.
Tres soluciones en un producto compacto: la bomba, el equipo de presión y el programa de riego.

Lanzamiento 2:
Descubrirla es conocer
un nuevo mundo
Nueva línea de bombas
para hidromasaje AMÉRICA
de Fluvial.

Institucional:
MARZO PUMPS S.A.
da a luz a una nueva
unidad de negocios
TÉCNICA CD&C S.R.L.

Lanzamiento 3:
Nueva línea de
bombas sumergibles
de 8" en acero
inoxidable
de ROTOR PUMP.

Presurización es...

Salmson 

 4301-5955

BOMBAS MOTORES CZERWENY S.A.



L 2006

Una **BOMBA**,
para cada
necesidad!

- Periféricas
- Sumergibles
- Centrífugas
- Para Jardines
- Con Eyector
- Doble etapa
- Autocebantes para Piscina
- Trifásicas Normalizada
- Grandes Caudales

SUCURSALES:

BUENOS AIRES

Jujuy 342 - (B1823CKB) Gerli - Lanús
Tel: 011-4228 8081/91 -
e-mail: baires@motoresczerweny.com.ar

ROSARIO

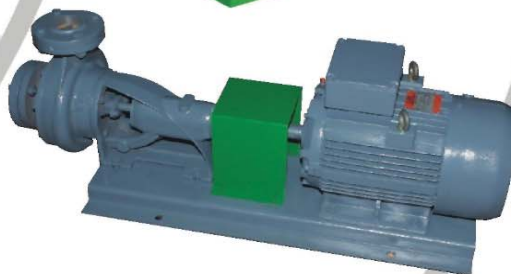
San Nicolás 916 - (S2002QYD) Rosario - Pcia. Santa Fe
Tel: 0341-435 2855
e-mail: rosario@motoresczerweny.com.ar

CORDOBA

J. Rivera Indarte 1975 - (X5001GWC) - Córdoba
Tel: 0351-471 1444
e-mail: cordoba@motoresczerweny.com.ar

PLANTA FABRIL:

Av. Jorge Newbery 372 - (S2252BMQ)
Gálvez - Pcia.de Santa Fe
Tel: 03404 - 480715 al 18 Fax: 03404 - 480714
e-mail: ventas@motoresczerweny.com.ar



editorial

A veces es bueno encontrar lo que uno quiere decir dicho por otro, eso nos hace sentir que no estamos solos. Vivimos abrumados por la ignorancia y locura generalizada, pero que sean más no quiere decir que sea lo correcto. Este texto está extraído de la Revista Fusión, publicada en España y que pueden conocer en www.revistafusion.com.

“El mayor problema que el hombre arrastra, tal vez desde sus principios, es el de la arrogancia, el de creerse superior, el de no admitir que vive en un entorno natural, rodeado de fuerzas que le superan en todo y, algo peor, que no le contemplan a la hora de manifestarse con todo su poder.

Esa absurda actitud le conduce además, como sucede ahora, a vivir en contra de las leyes que rigen esas fuerzas, provocando su desequilibrio y pagando las consecuencias a un precio muy elevado.

Pero, aunque la negativa influencia del hombre en el estado actual del clima terrestre es evidente, eso no significa que se aprenda la lección ni que exista humildad para cambiar de actitud.

Por ello, el planeta está ante una situación crítica, pero incluso ahora continúan las voces discrepantes, sin consenso, sin admitir los errores cometidos y, lo que es peor, sin tomar medidas drásticas, por parte de los gobiernos, para prever que los daños sean mínimos ante la inevitable ya situación en la que está atrapada la humanidad.

No existe una política preventiva, tal vez porque no existe una aceptación generalizada del cambio climático. Por ello, la indefensión es total. Las consecuencias son visibles en situaciones como la de los afectados por el tsunami, que aún siguen abandonados a su suerte.

Negar que algo muy potente se está cociendo en el planeta es de subnormales o de personas con unos intereses muy concretos.

Pero la naturaleza no entiende de unos ni de otros, simplemente se autoequilibra por sí sola, aunque ello implique la destrucción de una civilización. No es la primera vez.

Evitar lo que se nos viene encima es ya imposible. Prepararse para enfrentarse a sus efectos es posible si dejamos de comportarnos como niños tontos y nos unimos en un frente común para la supervivencia. Pero tal vez eso sea lo más difícil de todo, tal vez el ser humano tenga que vivir la más dura lección de su existencia sobre la tierra.”

3 | 16
año | número

revista bimestral
año 3 - edición N° 16
agosto / septiembre 2006

staff

DIRECCIÓN EDITORIAL

Hernán Levy

PUBLICIDAD Y PRODUCCIÓN

Lic. Victoria Ferro

COMPOSICIÓN Y DISEÑO

Alejandra Cortez

COMERCIAL

Solange 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 Levy
Propietaria: Solange Zalucki
Scalabrini Ortiz 723 - CP 1414
Ciudad Autónoma de Buenos Aires
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

N° 461.248

ISSN N° 1669-4066

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

sumario

6

8

11

16

18

21

22

24

L1 - Lanzamiento: Agua a presión constante y programada

Nueva bomba TECNOTIMER de ESPA:
un único producto compacto la
bomba, el equipo de presión y el
programa de riego.

Cuál es la mejor bomba? Tercera parte

En esta entrega veremos como influ-
ye la sección de la cañería y válvulas
en la vida útil y el ciclo de costo de
vida de una bomba.

NT - Nota Técnica: Cómo seleccionar el diá- metro de cañería correcto

La herramienta adecuada para selec-
cionar la sección de las cañerías.

L2 - Lanzamiento: Descubrirla es conocer un nuevo mundo

Nueva línea de bombas para hidro-
masaje AMÉRICA de Fluvial.

I - Institucional: La supervivencia del más apto: MARZO PUMPS S.A. da a luz a una nueva uni- dad de negocios TÉCNICA CD&C S.R.L.

Quienes conocen la historia de
Marzo Pumps y la de sus integrantes
sabe del esfuerzo y trabajo que
acompaña sus logros. ¡Felicitaciones!

Noticias:

Academia GRUNDFOS: Seminarios 2006.
ESPA en Batimat.

L3 - Lanzamiento: Variedad y calidad

Variedad y calidad nueva línea de
bombas sumergibles de 8" en acero
inoxidable de ROTOR PUMP.

Directorio de Empresas:

Todos los datos de fabricantes,
importadores, distribuidores, instala-
dores y servicios relacionados.

Empresas Anunciantes

Aguartec	pág.	10
APF Bombas	"	18
Aqua-Limp	"	16
AR Soluciones Gráficas	"	26
Ashflow	"	20
Bomeq	"	17
Centragua	"	9
Contador Cuculiansky	"	10
C y M	"	20
Czerweny	"	2
Dimotec	"	8
Dessol	"	23
El Bravo	"	16
Electrofejoo	"	18
Electromecánica Iván	"	8
Espa	"	19
Equitec	"	10
Flowit	"	6
Fluvial	"	18
Funtome	"	22
Grundfos	"	5
Hidrosalta	"	17
Hidrovent	"	10
Indagua	"	22
Knorr	"	22
Leys	"	8
Marzo Pumps	"	11
Motorarg	"	21
Refer	"	9
Rotor Pump	"	13
Rowa	"	28
Salmson	"	1
Schraiber	"	16
Sistec	"	8
Sur Perforaciones	"	8
Sylwan	"	10
Toberas	"	8
Tromba	"	9
Valplas	"	7



Hydro 2000



UPA



MQ



Hydro SoloE



Hydro MultiE

La solución más eficiente en presurización de casas, edificios o comunidades.

Para su necesidad de presión desde 0,9 kg/cm² hasta 13 kg/cm² con la más sólida tecnología de desarrollo propio.

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

argentinagrundos.com
www.grundfos.com

GRUNDFOS 

Agua a presión constante y programada

Nueva bomba Tecnotimer de ESPA



Muchas son las viviendas unifamiliares que no disfrutan de una presión de suministro de agua constante y uniforme, con las consiguientes incomodidades que ello supone. En la actualidad, las nuevas tecnologías basadas en la electrónica y la eco-eficiencia facilitan sistemas integrados de bombeo que presentan en un único producto compacto la bomba, el equipo de presión y el programa de riego.

ESPA, primer fabricante internacional de bombas y sistemas de gestión del agua, ha desarrollado un sistema integrado y compacto de presurización "todo en uno" ("all-in-one") que aporta prestaciones y ventajas muy considerables: la bomba **Tecnotimer**. Se trata de un sistema monobloc automático de presión constante que, con un tamaño muy reducido y una gran simplicidad de instalación, proporciona un gran confort en el uso del agua doméstica. Además del alto rendimiento de presurización interna de la casa, ofrece un avanzado control de programación de riego, que controla hasta cuatro sectores diferentes. La Tecnotimer, por su simplicidad, su alto rendimiento y su ausencia de accesorios externos, es la solución ideal para el modelo de casa unifamiliar tan extendido actualmente en nuestro país. ■



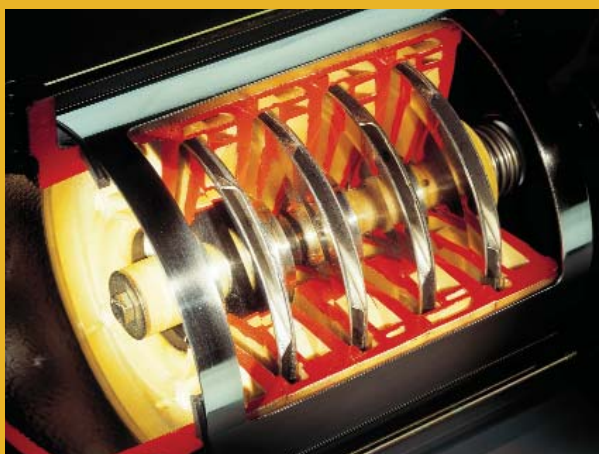
CAUDALIMETROS DIGITALES
Flowit

www.flowit.com.ar info@flowit.com.ar
54 11 4460-2900 - Buenos Aires - Argentina

Aplicaciones en
Industrias Petroquímica
Avícola, Vitivinícolas,
Agropecuarias

Simple
Economico





Ficha técnica

Impulsores y cuerpo bomba en acero inoxidable AISI 304.

Eje motor en acero inoxidable.

Difusores en tecnopolímero con carga de fibra de vidrio.

Cierre mecánico en grafito y esteatita.

Juntas en EPDM/NBR.

Carcasa motor en aluminio L-2630.

Motor

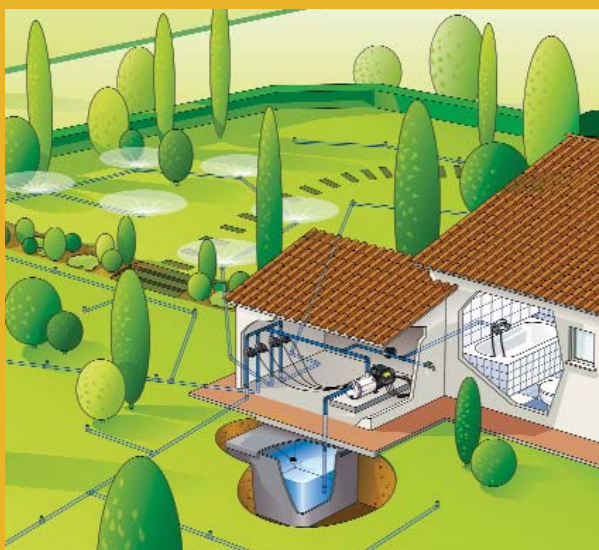
Asíncrono, dos polos.

Protección IP 55.

Aislamiento clase F.

Servicio continuo.

Versión monofásica con protección térmica incorporada.



Características técnicas

Dispositivo electrónico con pulsador de rearme y pantalla LCD programable con 3 aplicaciones disponibles: 1. Función KIT (suministro de agua a presión en toda la vivienda). 2. Función AUTO (riego por aspersión programado por zonas). 3. Función KIT + AUTO (suministro de agua a

presión - sólo 1 salida de agua - y riego por aspersión programado por zonas).

Para más información

Internet: www.espa.com

E-mail: espa@espa.com.ar



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



BOMBAS LEYS
PLÁSTICAS, MANUALES Y DE PIE
011-4911-8894
infobombas@speedy.com.ar
www.bombasley.com.ar

electromecánica

IVAN

BOBINAJE, VENTA
y REPARACIÓN
de motores eléctricos
BOMBAS DE AGUA
VARIADORES
ELECTRÓNICOS
4542-2356
4546-1226
electromecanicaivan@ciudad.com.ar
www.electroivan.com.ar

**TOBERAS Y
SPRINKLERS S.A.**

LECHER **FLOJET**
TOBERAS BOMBAS A DIAFRAGMA
AGRO-INDUSTRIALES STAR
SPRINKLER CORPORATION

www.toberas.com.ar
Tel. 4555-5605/5639 - Fax 4555-5685
Av. Álvarez Thomas 198 Cap. Fed.

SUR PERFORACIONES SRL
JORGE F. IGLESIAS

PERFORACIONES Y DEPRESIÓN DE NAPA
15-4478-1736 / 011-4637-0738
correo-e: perfosur@aol.com

DIMOTEC

equipos contra incendio
equipos hidroneumáticos
bombas de todo tipo
0351-4707373 Córdoba
info@dimotec.com.ar

SISTEC

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

Cuál es la mejor bomba?



Tercera parte

Nota relacionada: NT Cómo seleccionar el diámetro de cañería correcto

Saber comprar no siempre quiere decir que uno va a elegir el producto con el mejor precio y de buena calidad.

Seguramente habremos hecho una buena compra, pero hay que evaluar muchos aspectos para descubrir si hemos elegido la mejor solución a nuestro problema.

En esta entrega veremos cómo influye la sección de la cañería y válvulas en la vida útil y el ciclo de costo de vida de una bomba.

Si ud. es un lector memorioso recordará que este tema ya lo tocamos hace tiempo en un número anterior. Refrescaremos muchos conceptos vistos allí y avanzaremos sobre otros.

Conceptos

Para que sea claro, imaginemos lo que sucede dentro de la cañería de $\varnothing 1"$ al pasar un caudal de agua de **10 l/min**. Entra con una presión de 1 kg/cm^2 (10 metros de columna de agua) y sale con la misma presión; como es muy poca cantidad de agua para ese tamaño de tubería, puede que hasta no llene por completo la sección del caño. El

agua fluye libremente sin nada que la frene.

Ahora, en la misma cañería $\varnothing 1"$ elevamos el caudal a **100 l/min**, la presión de entrada se mantiene en **1 Kg/cm² pero la presión a la salida es menor**. Esto se debe a que el agua pasa más "apretada" y roza con mayor fuerza sobre las paredes, por lo que la presión que tenemos en la entrada se pierde en parte por el rozamiento del fluido contra las cañerías.

De esto desprendemos los siguientes conceptos:

■ Cuanto **más caudal** pasemos por una cañería tendremos **mayor**

pérdida de presión y también **mayor velocidad** de circulación, que de ser excesivo puede derivar en inconvenientes como cavitación, ruido, etc.

■ La pérdida de presión por rozamiento es **proporcional al largo de las cañerías**.

■ Las piezas como codos, curvas, tees, etcétera, también generan pérdidas.

■ Esta situación sucede siempre que un fluido (agua, aceite, leche, aire, etc.) circule a través de una cañería cerrada e inclusive de un canal abierto.

■ Su magnitud debe ser calculada siempre y tenida en cuenta en todo cálculo de presión.

■ Influye en la tanto en la cañería de succión, como en la cañería de impulsión.

Qué sucede en la aspiración?

Todas las bombas, sin diferenciar por su tipo, tienen la misma característica y es que **la aspiración es mucho más limitada que la impulsión**.

En una instalación, si utilizamos un diámetro de cañería menor al ideal en la impulsión, la bomba entregará menos caudal, pudiendo trabajar sin inconvenientes.

Si esto sucede en la aspiración, según su gravedad, el perjuicio será que la bomba cavite, teniendo un deterioro muy acelerado y un rendimiento deficiente.

La cavitación se debe a que el fluido tiene una velocidad alta de circulación, recordemos que si la cañería es chica la velocidad será alta. Bajo estas circunstancias el agua, o el fluido bombeado, pasa de estado líquido a gaseoso hasta entrar en la turbina de la bomba, donde recupera su estado original. Esta "ruptura" del fluido provoca variaciones en el consumo de potencia y un deficiente rendimiento, llegando a provocar averías en el equipo en muy corto plazo.

Mitos y verdades

Un error común es el de creer que el diámetro correcto de la cañería es el mismo diámetro que las conexiones de las bombas. Esto no siempre es así, casi podemos asegurar que si el caudal de la bomba supera los 8.000 l/h no coinciden sección de cañería correcta.

Sí podemos afirmar que la sección NUNCA debe ser menor que las bocas de las bombas.

Hay que diferenciar:

Primero debemos hacer el **cálculo de la cañería**, evaluar la **sección nueva o la instalada**, qué **pasaje** tiene, **cuántos litros** por hora pasarán y con qué **pérdida de presión**. Una vez obtenidos estos datos -caudal y presión total a vencer- seleccionamos la bomba. Son **dos pasos separados** que en la mayoría de los casos dan diámetros de tubería distintos a las bocas de la bomba adecuada.

El diámetro de la cañería debe ser sólo acorde al caudal y recorrido de la misma, evitando que las pérdidas superen los valores tolerados por la bomba.

Otro concepto errado es que si reducimos el diámetro obtendremos mayor presión, como si fuera el pico de una manguera.

A las bombas NO les afecta que las cañerías sean mayores, ni les genera un mayor esfuerzo.

Otro inconveniente que suele ocurrir es creer que es mejor poner equipos de mayor potencia, cuando lo que sucede en realidad es que el equipo nuevo más grande termina entregando el mismo caudal que el equipo viejo. Para instalar un equipo de mayor envergadura que entregue más caudal primero hay que verificar que por las cañerías instaladas pueda circular ese volumen, y tener en cuenta la pérdida de presión en la selección de la bomba.

Si reemplazamos un equipo que entregue el doble de caudal del primero y la cañería no es la ade-



Fábrica de Arietes Hidráulicos

Venta y Reparación de Bombas Centrifugas

Teléfono/Fax:

011-54-4243-6036

www.centragua.com.ar



PRESU-REFER

Presurización de Agua por:
HIDRONEUMÁTICOS
VELOCIDAD VARIABLE



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

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

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



BOMBAS CENTRIFUGAS
EQUIPOS PARA INCENDIO
LLAVE EN MANO

MOTOBOMBAS PARA INCENDIO

BOMBAS AUTOCEBANTES
PARA TRATAMIENTO DE EFLUENTES

4207-7622

tromba@tromba-sa.com.ar

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

HIDROVENT S.R.L.
MOTORES - ELECTROBOMBAS
VENTILADORES
EQUIPAMIENTOS PARA PISCINAS
EQUIPAMIENTOS PARA INCENDIOS

Juan B. Justo 5102 (1416) Capital Federal
E-mail: hidrovent@ciudad.com.ar
Tel.: 4581-0513 / 4582-7358
Fax: 4584-5511

Dr. Francisco A. Cuculiansky
CONTADOR PÚBLICO (UBA)

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

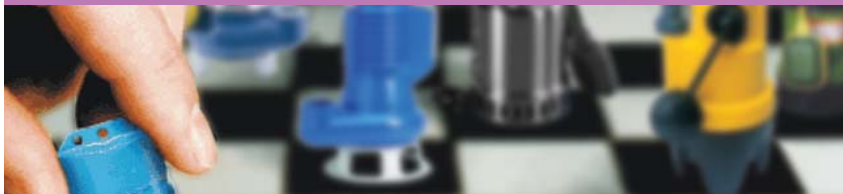
LECTORES DE M3H
ASESORAMIENTO SIN CARGO
Telfax.: 4961.1229 / Beeper: 4599.2923

EQUITEC
Equipamientos Tecnológicos

- Tableros de automatización y comando eléctrico
- Tableros p/equipos de presurización
- Fabricación y venta de tableros de incendio

Goncalvez Díaz 979 (1276) Cap. Fed.
Tel./Fax: (011) 4301-5328
4302-9174
equitec@speedy.com.ar

Cuál es la mejor bomba?



cuada, sólo obtendremos mayor consumo de corriente y el deterioro acelerado del equipo sobredimensionado.

Ejemplo

Una instalación aparentemente puede funcionar sin inconvenientes, y de hecho es así, pero veamos dos ejemplos básicos para entender los beneficios de la correcta elección de la sección de tuberías.

Una bomba de desagote del tipo sumergible pluvial; la electrobomba es de **0.75 hp (0.55 Kw.)**, la bomba tiene una salida de 1", en un sótano que se anega por entrada de agua de napa, la altura geométrica a vencer es de **4 metros**, el cisterna tiene una entrada constante de agua de napa de **500 l/h** (12.000 l/día). La curva de rendimiento de la bomba indica que entrega a esa altura 12.000 l/h.

Si tuviéramos cañería de 1" el caudal que pasaría sería de sólo unos 4000 l/h, la bomba funcionaría 3 horas al día (1095 hs. al año).

Si la cañería fuera de 1" el caudal sería de 12000 l/h, la bomba funcionaría 1 hora al día (365 hs. al año). **Una diferencia de 400 KW al año.** No sólo significa un mayor gasto por consumo eléctrico sino que también reducimos notablemente la vida útil del equipo; en este ejemplo **funciona 730 horas**

más por año utilizando cañerías de 1" en vez de 1".

Correcta selección: base de la fortuna

Lo importante es **asesorarse** correctamente, **tener en cuenta este detalle en todos los casos.** A veces puede parecer insignificante, pero si multiplicamos lo ínfimo por las horas de trabajo y evaluamos los perjuicios ocasionados veremos que el gasto inicial de dimensionar correctamente una tubería será más que amortizado. En una planta industrial la suma de errores puede generar un gran presupuesto en energía eléctrica y en equipos que necesitan ser reemplazados o reparados constantemente.

Consecuencias en el costo de ciclo de vida

La acertada selección del diámetro de cañerías redundará en beneficios:

- Mayor caudal y presión efectiva.
- Menor consumo de corriente eléctrica.
- Mayor vida útil de los equipos y accionamientos.
- Eliminar la posibilidad de cavitación o ruidos en las cañerías.
- Menor gasto en reparaciones y reemplazos.
- Menor tiempo de funcionamiento = mayor vida útil
- Utilización de equipos de menor potencia. ■

SYLWAN S.A.
DESDE 1927 PRODUCIENDO BOMBAS

- BOMBAS SUMERGIBLES DE 3" A 14" CAUDALES HASTA 800m³/h, MATERIALES EN BRONCE, BRONCE MARINO, TOTALMENTE EN ACERO INOXIDABLE.
- BOMBAS MONOBLOC HASTA 30HP ALTURAS HASTA 90 METROS.

ZEBALLOS 3446 • ROSARIO • TEL.: 0341-4391079/0259 • FAX: 0341-4371660
E-mail: bombas@sylwan.com.ar web-site: www.sylwan.com.ar

cómo seleccionar el **diámetro** de cañería **correcto**

Nota relacionada: Cuál es la mejor bomba? 3ra parte

Escoger la sección de las cañerías para una nueva instalación o la bomba para una instalación existente, no deja de ser un mismo cálculo con las mismas consecuencias.

NUEVA HERRAMIENTA

Muchas veces en el manejo y selección de equipos nos enfrentamos a este dilema que puede resultar crítico

y determinante en la vida útil y/o en el consumo de corriente (o combustible) de un equipo de bombeo.

En esta nota nos vamos a centrar en

cual es la cañería acorde a un determinado caudal, **sin reparar en las pérdidas de presión que esto ocasione** -tema que está íntimamente relacio-

REPARACIONES DE BOMBAS

Servicio integral garantizado para equipos nacionales e importados

**CENTRIFUGAS - DE PROCESO - SUMERGIBLES - DE VACIO - MULTIETAPAS
A ENGRANAJES - LOBULOS - SEGMENTO OSCILANTE**



INSTALACIONES - INGENIERIA - MONTAJES

KBS - WORTHINGTON - BYRON JACKSON - SIHI - ALLWEILER - EGIA - WILDEN
GRACO - LOWARA - FLYGT - ZENIT - MARCH - LITTLE GIANT - LA FONTE - GOULDS
DURCO - VANTON - SANDPIPER - VIKING - ROTOR PUMP - GRUNDFOS - PASCAL

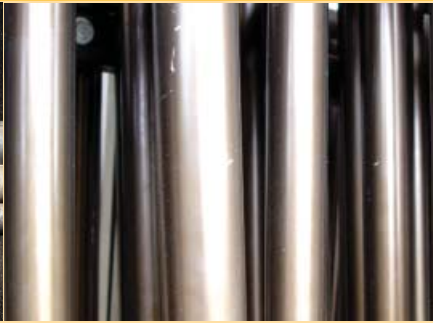
MARZO PUMPS S.A.

Zamudio 338 (B1872AYD) Sarandí - Buenos Aires | Teléfonos: 4203-3440 - 4265-3139/3140

E-mail: ventas@marzopumps.com / info@tecnicacdc.com.ar

Website: www.marzopumps.com / www.tecnicacdc.com.ar





nado pero recién veremos en el próximo número-.

Lo importante ahora, es que cuando ud. termine de leer esta nota cuente con una **herramienta** para seleccionar la cañería adecuada para un sistema de bombeo (y viceversa).

NOCION

Sabemos que un elefante por una cerradura no pasa, por la puerta de una casa tampoco, por la puerta de un garage tal vez.

Tenemos esa noción la cual nos parece más que obvia, pero ud: ¿Tiene idea si el volumen de agua equivalente al de un elefante (Aprox. 17 m³) es posible que circule a través de una cañería de una pulgada de diámetro, por hora? No creo que esta sea "la" pregunta que no lo deje dormir, pero le aseguro que si en su casa sucediera esto, no podría pegar un ojo.

La respuesta es: Si puede circular, y lo haría con una velocidad de 9.62 m/s (metros por segundo). Ahora ¿cual sería la consecuencia?

El primer e inmediato efecto es un ruido más que molesto, el segundo sería un desgaste acelerado de la tubería por la erosión.

Esos son los parámetros que debemos conocer y saber cuáles son las consecuencias a que nos atenemos con el uso de una cañería incorrecta.

SI LE GUSTAN LAS FORMULAS

En teoría podemos pasar cualquier caudal por cualquier diámetro. La diferencia es que esa cantidad de agua circulará más rápido o más lento.

Razonémoslo:

Si tomamos un tramo de caño de una pulgada de 10 metros de largo, sabe-

mos que el volumen interno de este tramo de cañería es igual a 4,90 Litros. Ya que el volumen de un cilindro es **superficie** de la base **-SECCIÓN-** en m² (eso es $\pi \times r^2 = 3,1416 \times 0,01252$) multiplicado por la **altura**, en este caso el **largo** del caño (10 m), el resultado es

de 0,004907 m³ = 4,907 litros.

Este es el volumen estático que está en la cañería, pero lo que nosotros debemos saber es a qué velocidad circulará el agua por esa cañería, y este factor será el que nos determine si es correcto o no esa relación.

VELOCIDAD

$$V = \frac{\text{Distancia}}{\text{Tiempo}} = \frac{\text{m}}{\text{seg}} = \text{que cantidad de distancia en determinado tiempo}$$

Si retomamos el cálculo que hicimos para calcular el volumen estático de la cañería y reemplazamos el valor de altura (o largo de la cañería) por el de velocidad. Estaremos calculando el caudal que estamos trasladando. Porque:

CAUDAL

$$Q = \frac{\text{volumen}}{\text{Tiempo}} = \frac{\text{m}^3}{\text{seg}}$$

Caudal es un volumen "dinámico" un volumen que se mueve, y si hay movimiento hay una velocidad.

$$\text{Volumen} = \text{Superficie (Sección)} \times h$$

Por lo que:

$$Q = S \times V$$

Q es el caudal (m³/s)

S es la sección de la tubería (m²)

V es la velocidad (m/s)

Ahora con esta fórmula teniendo dos de los tres valores podemos despejar el tercero.

$$V = \frac{Q}{S}$$

$$S = \frac{Q}{V}$$

Esta es la fórmula que usualmente utilizaremos ya que conocemos el caudal que necesitamos pasar y conocemos los valores correctos de velocidad (ver más abajo).

El primer valor lo obtenemos a partir de la cantidad suficiente para saciar las necesidades que nos movilizan a instalar una bomba. Cuantos litros por hora serán suficientes para reabastecer una caldera, o alimentar un tanque elevado o sistema de riego, por ejemplo.

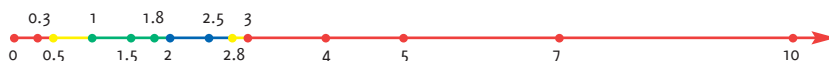
El segundo valor de la siguiente tabla.

VALORES A TENER EN CUENTA

Velocidad de circulación de agua y efectos.

0.3 m/seg	Velocidad Crítica - Sedimentación en tuberías
0.5 m/seg	Velocidad mínima de circulación para evitar sedimentaciones.
1.5 a 1.8 m/seg	Máximo para la aspiración de un sistema de bombeo.
2.5 a 2.8 m/seg	Máximo para la impulsión de un sistema de bombeo.
5 m/seg	Velocidad máxima
+ 7 m/seg	Velocidad crítica posible rotura de cañerías.

Velocidad en m/seg



RELACIONES

Es común que creamos que pequeñas diferencias en el diámetro de la tubería no pueden afectar el rendimiento de una bomba, pero a veces esa media pulgada de diferencia puede ser la clave para que un equipo sea eficiente o no.

Para un primer acercamiento, estudiemos qué diferencias reales primer acercamiento estudiemos que dife-

rencias reales hay entre los distintos diámetros de cañería.

El diámetro de una cañería de 2" es el doble que el de 1", pero las secciones no tienen la misma relación. La sección de un caño de 2" es cuatro veces mayor que el de 1" por lo que el caudal que puede pasar también tiene una relación similar. ■

(Sección: la superficie del corte del caño o tubo.)



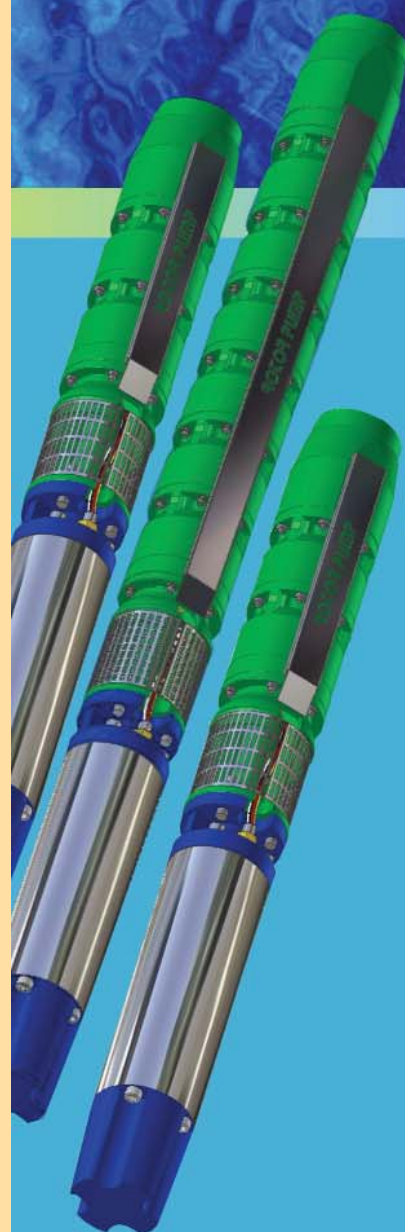
ROTOR PUMP

Te acercamos el agua



Franklin

- ✓ Bombas Centrifugas
- ✓ Sumergibles
- ✓ De Desagote
- ✓ Portátiles
- ✓ Equipos Hidroneumáticos

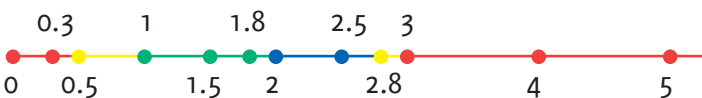


Telefax: 4334-4780/6410/9332
 ventas@rotorpump.com
 Tacuari 537- Cap. Fed. (1071)

TABLA DE RELACION DE SUPERFICIES DE SECCIONES DE CAÑERÍA			Ø pulg.	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"
			Ø mm.	12	19	25	32	38	50	65
Ø pulg.	Ø mm.	sección (m²)	0,0001131	0,0002835	0,0004909	0,0008042	0,0011341	0,0019635	0,0033183	
1/2"	12	0,0001131	1,00	2,51	4,34	7,11	10,03	17,36	29,34	
3/4"	19	0,0002835		1,00	1,73	2,84	4,00	6,93	11,70	
1"	25	0,0004909			1,00	1,64	2,31	4,00	6,76	
1 1/4"	32	0,0008042				1,00	1,41	2,44	4,13	
1 1/2"	38	0,0011341					1,00	1,73	2,93	
2"	50	0,0019635						1,00	1,69	
2 1/2"	65	0,0033183							1,00	
3"	75	0,0044179		Relación de superficies de secciones de cañería.						
4"	100	0,0078540								
5"	125	0,0122719								
6"	150	0,0176715								
8"	200	0,0314160								
10"	250	0,0490875								
12"	300	0,0706860								

TABLA DE VELOCIDAD DE FLUJO DE AGUA SEGÚN DIAMETRO DE CAÑERÍA Y CAUDAL				Ø pulg.	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"
				Ø mm.	12	19	25	32	38	50
				sección (m²)	0,0001131	0,0002835	0,0004909	0,0008042	0,0011341	0,0019635
m³/h	l/min	m³/seg	l/seg							
0,10	1,67	0,0000278	0,03	0,25						
0,25	4,17	0,0000694	0,07	0,61	0,24					
0,50	8,33	0,0001389	0,14	1,23	0,49	0,28	0,17			
1	16,67	0,0002778	0,28	2,46	0,98	0,57	0,35	0,24		
2	33,33	0,0005556	0,56	4,91	1,96	1,13	0,69	0,49		
3	50,00	0,0008333	0,83	7,37	2,94	1,70	1,04	0,73	0,42	
4	66,67	0,0011111	1,11		3,92	2,26	1,38	0,98	0,57	
6	100,00	0,0016667	1,67			3,40	2,07	1,47	0,85	
8	133,33	0,0022222	2,22			4,53	2,76	1,96	1,13	
10	166,67	0,0027778	2,78				3,45	2,45	1,41	
13	216,67	0,0036111	3,61					3,18	1,84	
16	266,67	0,0044444	4,44					3,92	2,26	
20	333,33	0,0055556	5,56						2,83	
25	416,67	0,0069444	6,94						3,54	
30	500,00	0,0083333	8,33							
35	583,33	0,0097222	9,72							
40	666,67	0,0111111	11,11							
45	750,00	0,0125000	12,50							
50	833,33	0,0138889	13,89							
60	1000,00	0,0166667	16,67							
70	1166,67	0,0194444	19,44							
80	1333,33	0,0222222	22,22							
100	1666,67	0,0277778	27,78							
125	2083,33	0,0347222	34,72							
150	2500,00	0,0416667	41,67							
175	2916,67	0,0486111	48,61							
200	3333,33	0,0555556	55,56							
300	5000,00	0,0833333	83,33							
400	6666,67	0,1111111	111,11							
500	8333,33	0,1388889	138,89							
600	10000,00	0,1666667	166,67							
800	13333,33	0,2222222	222,22							
1000	16666,67	0,2777778	277,78							
1500	25000,00	0,4166667	416,67							
2000	33333,33	0,5555556	555,56							
2500	41666,67	0,6944444	694,44							
3000	50000,00	0,8333333	833,33							

VELOCIDAD EN M/SEG





En esta tabla pasamos los valores según la fórmula $\mathbf{V = Q / S}$

Recordamos nuevamente que esta tabla no tiene nada que ver con las pérdidas de carga por rozamiento.

Es importante tener en cuenta que en grandes caudales es ideal trabajar con las velocidades más bajas posibles para evitar los golpes de ariete.

VALORES EN m/seg	
	velocidad aconsejable en la succión e impulsión
	velocidad aconsejable sólo en la impulsión
	velocidad NO aconsejable

FORMULAS

$$Q = S \cdot V$$
$$V = Q / S$$
$$S = Q / V$$

Q=caudal en m^3/seg
V=Velocidad en m/seg
S=Sección tubería en m^2



AQUA-LIMP



SERVICE DE HIDROLAVADORAS
TODAS LAS MARCAS
MANGUERAS ALTA PRESIÓN

Bombas:  Milop

INTERPUMP - SPECK - CRISTANINI
ANNOVI - CAT PUMP - UDOR

Viejo Bueno 880 (Bernal)
entre Cte. Franco y Cerrito
Tel.: 4252-0603/4224-2839

ELECTROBOMBAS



SUMERGIBLES

A EYECCIÓN

MULTIETAPAS

CENTRÍFUGAS MONOBLOCK

BOOSTER

PLUVIALES Y CLOACALES

AUTOCEBANTES

Fábrica, ventas y service:
Av. Eva Perón 241 (ex Iparraguirre)
(B1752CKC) LOMAS DEL MIRADOR
Tel./Fax: (11) 4653-7616 / 4657-4909
E-mail: bombaselbravo@speedy.com.ar



ERNESTO J.
SCHRAIBER S.R.L.

Filtros y Accesorios
para piscinas
Bombas
Motores
Ventilación
Grupos Electrógenos

Piedras 640 - Cap. Fed.
(011) 4361-7417
schraiber@ciudad.com.ar

L2

Lanzamiento



Nueva línea
de bombas
para hidromasaje
AMERICA
de FLUVIAL.

Descubrirla es conocer UN NUEVO MUNDO

Nueva línea de bombas autodrenantes, diseñadas para emplear en sistemas de hidromasajes, donde los bajos caudales asociados a un bajo nivel de ruido son condiciones determinantes.

La bomba

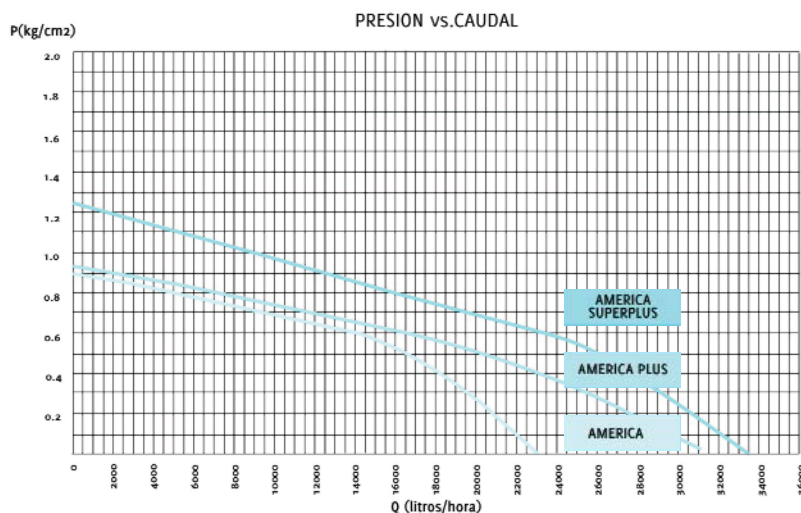
El cuerpo de las bombas integrantes de esta línea está realizado en polipropileno de una sola pieza, evitándose cualquier inconveniente de pegado posterior a la inyección. La boca de descarga es central, lo que simplifica el montaje en los reducidos espacios disponibles debajo de las

bañeras de hidromasaje.

Entrada y salida acoplables a cañería de Ø 50 mm. La parte posterior de la bomba está inyectada en Renyte, mientras que el impulsor está construido en dos partes de Noryl reforzado con fibra de vidrio y pegado por ultrasonido. El sello cerámico es del tipo "Dry Run" con pista cerámica.

El motor

Es blindado (TEFC), con capacitor permanente, **con muy alto rendimiento eléctrico y bajo consumo**. Posee además protección térmica incorporada, lo que evita recalentamientos excesivos.



código	modelo	potencia (HP)	consumo (amp)	P máx (Kg/cm²)	Q máx (l/h)
120801	AMERICA	0.50	3.80	0.90	23090
120810	AMERICA PLUS	1.00	5.00	0.95	30130
120820	AMERICA SUPERPLUS	1.50	6.50	1.24	33500



vos aun en casos de rotor bloqueado. La carcasa es aleada y el eje es de acero 1045. **Cumple todos los requisitos establecidos por las normas vigentes para la seguridad eléctrica.**

El conjunto

Debido a su excelente diseño hidráulico

y a la calidad de los plásticos empleados en su construcción el nivel de ruido es muy bajo (62 dBA). **Presenta total aislamiento entre las partes eléctricas e hidráulicas.**

Tres distintas posibilidades de potencia (0.50 HP, 1 HP y 1.50 HP), para atender una amplia gama de demandas.

Opcionales: air switch, control de presión y cable normalizado. Gestión de calidad certificada bajo normas ISO 9001.

Todos los productos Fluvial tienen 2 años de garantía por defectos de fabricación.

Fabricante de Bombas EGIA

Centrifugas - Autocebantes
Cloacales - Regenerativas - Axiales
Construcciones Especiales
Asesoramiento Técnico

Electromecánica
BOMEQ s.a.

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

HIDROSALTA S.R.L.

Motores Eléctricos trifásicos monofásicos	Bombas centrifugas autocebantes sumergibles	Equipos Presurizadores
Herramientas y Maquinarias	Filtros y Accesorios de piletas	

Accesorios / Repuestos / Reparaciones

Av. de los Incas 5024 (1427) Cap. Fed.
Tel./Fax: 4523-4200
E-mail: hidrosalta@arnet.com.ar ENVIOS AL INTERIOR



La supervivencia del más apto

MARZO PUMPS S.A. da a luz a una nueva unidad de negocios TÉCNICA CD&C S.R.L.

Un mercado altamente competitivo, muchas veces cambiante y una economía que no siempre facilitó la gestión empresarial, sumado al desarrollo tecnológico que experimentaron los competidores del exterior, fueron factores que caracterizaron las últimas décadas, y condicionaron duramente la marcha de las actividades en nuestro país. Las empresas que mantienen hoy permanencia en el mercado son aquellas que lograron adaptarse satisfac-

toriamente a tales condiciones.

Por tales razones **MARZO PUMPS S.A.**, ha generado una nueva unidad de negocios, cuya razón social es **TÉCNICA CD&C S.R.L.** empresa ésta que ha encarado el desafío que impone la industria moderna, optimizando sus recursos y mejorando procesos, lo cual le permite ofrecer a sus clientes productos y servicios acordes a las actuales exigencias del mercado.



fluvial
Aconcagua 453 (1882)
Ezepeleta - Buenos Aires
tel/fax 011 4256 1249
(líneas rotativas)



bombas centrífugas
equipos presurizadores
bombas autorenantes
accesorios p/ hidromasajes
bombas autocebantes
accesorios p/ piscinas
filtros para piscinas
equipos filtrantes

Industria Argentina

www.fluvial.com
info@fluvial.com



ELECTROFEIJOO

Electrobombas
Presurización
Incendio
Riego
Automatización - Motores



ASESORAMIENTO TÉCNICO
TALLER DE REPARACIONES




Asistencia Técnica

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



BOMBAS CENTRIFUGAS INDUSTRIALES
APF
ABWASSER PUMPEN FABRIK

APF de Guillermo J. Fernández
FABRICACION DE BOMBAS
CENTRIFUGAS INDUSTRIALES

Tel.: (02271) 491-091 Fax: 491-031
Cel.: (02226) 15 600768
e-mail: guillermo-apf-bombas@infovia.com.ar

PRODUCTOS

TÉCNICA CD&C S.R.L. ha materializado en experiencia la trayectoria que en diferentes áreas experimentaron los profesionales que la integran, proyectando así su actividad hacia un mercado ávido de nuevas y creativas respuestas.

Uno de los principales productos es la nueva línea de bombas para fluido térmico CDC. Desarrollada en Argentina es la primera línea de bombas centrífugas "back pull -out" especialmente diseñadas para el bombeo de fluido térmico a 350 °C. Son aptas para el bombeo de aceites térmicos minerales y sintéticos. La mayoría de las fábricas que precisan generación de calor utilizan estas bombas en sus calderas.

SERVICIOS

TÉCNICA CD&C es conciente de las dificultades que las empresas enfrentan y de la necesidad de un apoyo efectivo con el aporte de soluciones y un servicio eficiente.

Dispuestos y preparados para satisfacer sus necesidades, TÉCNICA CD&C es una empresa que se dedica a la prestación de servicios en el área de equipos y sistemas de bombas industriales y navales en un amplio rango de tipos, orígenes y potencias.

Para realizar esta tarea cuenta con la estructura de profesionales y personal técnico especializado, así como también los medios materiales necesarios en maquinaria, equipos e instrumental de precisión.

Área Mecánica

- Construcción y provisión de repuestos de bombas tales como: IMPULSORES, ejes, camisas, cuerpos y componentes estructurales conformados en acero o fundidos según modelos, planos o muestra de bombas de todo tipo y servicio, de bombas nacionales o importadas.
- Reparaciones y reconstrucciones integrales de bombas de todo tipo, potencia y origen.
- Montaje de equipos electro y motobombas.
- Tendido de cañerías para toda clase de fluidos, líquidos y gases, montaje de equipos complementarios en sistemas de bombeo.
- Fabricación de bombas especiales, por requerimiento o diseño propio.
- Tratamiento superficial con revestimientos epóxicos especiales, tales como cauchos clorados, resinas epóxicas, acero inoxidable 316 L en base epóxica, cerámicos de aplicación en frío, etc.
- Selección, provisión y montaje de sello mecánicos, adaptación de bombas para su uso.
- Construcción de bases de bombas, según plano o diseño propio.

Bombas para Drenaje



Higiene sin límites.

Bombas centrífugas para el achique de áreas inundadas, aguas de infiltración y vaciado de piscinas. Evacuación o trituración de aguas grises y fecales de cuartos de baño, aseos u otros emplazamientos difíciles o situados por debajo del nivel del alcantarillado.

- ✦ *Amplia gama en diferentes materiales*
- ✦ *Instalación simple y gran adaptabilidad*
- ✦ *Sin necesidad de mantenimiento*
- ✦ *Bajo consumo energético*
- ✦ *Alto rendimiento*
- ✦ *Funcionamiento continuo*



Tel.: (54-11) 4709-0030 / Fax: (54-11) 4709-3920
Web: www.espa.com - e-mail: espa@espa.com.ar

Área Electricidad

- Bobinado de motores eléctricos según normas de fábrica para condiciones de trabajo exigentes, intemperie, ambientes húmedos, cáusticos, etc.
- Bobinado de motores de bombas sumergibles y de pozo profundo de estator húmedo hasta 250 C.V., con garantía de funcionamiento por dos años.
- Reparación de motores eléctricos de protección aumentada IP 55 de uso naval e industrial y antiexplosivos (Ex.)
- Reparaciones mecánicas de motores eléctricos, revestimiento de motores eléctricos con pinturas especiales epóxicas con carga de acero inoxidable 316 L, para la protección de motores en ambientes cáusticos de alta conductividad térmica.

Área Ingeniería

- Análisis y solución de funcionamiento defectuoso de bombas.
- Análisis de requerimiento y selección de equipos de bombeo.
- Elaboración de especificaciones técnicas y planos de bombas, motores e instrumental de control.

- Selección de materiales constructivos de bombas e instalaciones.
- Modificación de equipos de elevado costo de mantenimiento.
- Relevamiento e informe técnico de sistemas de bombas.
- Detección y solución de problemas cavitación, erosión y corrosión.
- Diseño y fabricación de bombas especiales.
- Selección de materiales no convencionales como aceros especiales, inoxidable AISI 440 C, 316, 316 L, Dúplex de segunda generación (CD 4 Mcu), Stellite; bronce SAE 64, 65, cupro-níquel y al aluminio, carburo de tungsteno. También resinas, plásticos, cauchos especiales, etc. Cuando el uso de metales no sea aconsejable.
- Selección, reparación y montaje de sellos mecánicos y los diferentes arreglos de refrigeración y lubricación.

Área Montaje

- Montajes integrales de piping.
- De estructuras auxiliares.
- De equipos y componentes.

Modificación de bombas importadas: SIHI; ALLWEILLER; KSB; ETANORM o nacionales: HOUSTON PAMPA; ITA; FABC; DROTEC. A nuestro sistema SIN refrigeración externa. ■

Para recibir más información
puede solicitarla a info@tecnicacdc.com.ar
o visitando www.tecnicacdc.com.ar

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 empresaria: **Servicio al cliente.**

VANTON
BOMBAS CENTRÍFUGAS
NO METÁLICAS

Haskel
BOMBAS DE ALTA
PRESIÓN Y BOOSTER

PULSAFEEDER
BOMBAS DOSIFICADORAS

MICROPUMP
BOMBAS DE
ENGRANAJES

JOHNSON PUMP
BOMBAS
LUBRICANTES

Blacoh
SUPRESORES DE
PULSACIONES

DISTRIBUIDORES AUTORIZADOS



Teléfono: **4744-2552** / Fax: **4744-1333**
E-mail: info@ashflow.com / www.ashflow.com



**ELECTROBOMBAS
CENTRÍFUGAS
SUMERGIBLES
MOTOBOMBAS
PRESURIZADORAS**

**EQUIPOS PARA INCENDIO
TABLEROS - MOTORES - GENERADORES**

REPARAMOS TODAS LAS MARCAS

**EBARA
DAB**

**LOWARA
CZERWENY**

**ZENIT
GRUNDFOS**

**PEDROLLO
SALMSON**

(011) 4752-6258 · 4753-3266 · 4724-0819
cym srl@cym srl.com.ar
www.cym srl.com.ar
MONTEAGUDO (EX 95) N° 221 VILLA LYNCH

noticias

ACADEMIA GRUNDFOS - SEMINARIOS 2006



Bombas Grundfos de Argentina continua dictando una serie de cursos abiertos de un excelente nivel informativo, los mismos

son gratuitos, se entregan certificados de asistencia y material impreso para seguir la charla. Comienzan a las 9:30 hs.

Agosto

Lunes 14

Bombas circuladoras en línea

Bombas centrífugas verticales en línea. Aplicaciones industriales. Configuraciones y materiales para manejo de distintos fluidos (abrasivos, químicos y con partículas)

Septiembre

Lunes 11 (Se repite el seminario del 14 de agosto)

Bombas circuladoras en línea

Lunes 25 (Se repite el seminario dictado el 27 de marzo)

Teoría de bombeo

Octubre

Lunes 9

Bombas para pozo

Se dictan en la planta propia ubicada en el Parque Industrial de Garín, provincia de Buenos Aires. Se solicita confirmar asistencia al 03327-414444 o por correo electrónico a argentina@grundfos.com. Más detalles en www.grundfos.com > argentina > eventos > seminarios.

ESPA EN BATIMAT

Espe Argentina estuvo presente en Batimat 2006 realizado en Buenos Aires del 6 al 10 de junio de 2006. Aquí vemos de su stand.



Tecnología
de avanzada
al servicio
del agua



sumergibles



ELECTROBOMBAS

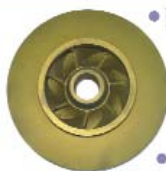
centrifugas



MOTORARG S.A. Veracruz 2900 - B1822BGP
Valentín Alsina - Buenos Aires - Argentina
Centro Atención al Cliente: 011-4135-7080
Desde el Interior: 0-810-666-8672



**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



Lanzamiento

VARIEDAD Y CALIDAD **Nueva línea de bombas** **sumergibles de 8"** **en acero inoxidable** **de ROTOPUMP**

Con más de 50 años de trayectoria en el mercado argentino, **ROTOPUMP** continúa sumando productos confiables a su amplia gama. En esta ocasión, incorpora dos nuevas líneas de bombas sumergibles para pozo de 8 pulgadas, construidas íntegramente en acero inoxidable.

Línea 8RXSP

La línea **8RXSP** comprende dos nuevos modelos, el de la RXSP 400 con caudales hasta 102 m³/h y alturas hasta 402 m.c.a.; y el de la RXSP 500 con caudales hasta 120 m³/h y alturas hasta 412 m.c.a.

Línea Z8

La línea **Z8** fabricada en la prestigiosa empresa italiana **LOWARA**, está construida íntegramente en fundición de acero inoxidable AISI 304. Esta línea se caracteriza por entregar grandes caudales de hasta 180 m³/h y alturas de hasta 550 m. Presenta un diámetro máximo de la bomba (con 2 flejes cubre cable) de hasta 198 mm para todas las versiones. El máximo permitido de arena en suspensión es de 100 g/m³.

Esta línea de bombas que distribuye y garantiza **ROTOPUMP** es

BOMBAS CENTRÍFUGAS

Para líquidos Limpios y Sucios



BOMBAS KNORR S.R.L.

Almafuerte 1662 - (1828)
Banfield - Pcia. De Bs. As.
Telefax: (011) 4248-8626
info@knorrbombas.com.ar
www.knorrbombas.com.ar

PLUFILT

Filtros y Accesorios
para piscinas



INDAGUA S.R.L.

Villarreal 6068/76

(1653) Villa Ballester - Bs. As.

Tel (5411) 4738-1928 / 4405

Telefax (5411) 4764-0010

E-mail: indagua@dacas.com.ar

8RXSP



z8



CORTE DE CUERPO DE BOMBA

muy robusta, liviana, y resistente a la corrosión. Su construcción de todos los componentes en fundición de acero inoxidable AISI 304 asegura altos rendimientos. Sus bujes guía y los anillos de desgaste aseguran una alta resistencia y garantizan una performance constante y durable.

Aplicaciones

Las utilidades de estas líneas son varias, desde usos industriales y civiles hasta agricultura y minería.

- Abastecimiento de agua de napas profundas.
- Sistemas de presurización y distribución de agua en sistemas civiles e industriales.
- Abastecimiento de tanques y reservorios.

- Sistemas de lavado y contra incendio.
- Control del nivel del agua.
- Irrigación.
- Agricultura, industria, minería.

Confiabilidad

ROTOR PUMP ofrece soluciones de bombeo de agua personalizadas para todo tipo de necesidades. Gracias a la amplia variedad de productos de altísima calidad que ofrece, a la excelente relación precio-calidad, y la gran disponibilidad de productos, ha logrado mantenerse a lo largo de estos años como un referente en el mercado de bombas. ■

Para mayor información, contactarse con ventas@rotorpump.com

dessol

SERIE S

Bombas centrífugas sanitarias e industriales de acero inoxidable

SERIE Q



Presiones hasta 12 kg/cm²
Caudales hasta 200.000 l/h
Temperaturas hasta 300°C
Construcción monoblock o punta de eje libre
Bombas verticales
Bombas plásticas (polipropileno-teflon)
Bombas especiales (titanio-hastelloy)



Talcahuano 550 (B1603ACL) • V.Martelli • Buenos Aires • Tel./Fax: 4709-2051 (lin. rot.) • bombas@dessol.com.ar • www.dessol.com.ar

FABRICANTES E IMPORTADORES

ASHFLOW

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

J. F. Kennedy 1091

Victoria - Buenos Aires

Tel.: 4744-2552

Fax: 4744-1333

Correo-e: info@ashflow.com

www.ashflow.com

BOMBAS GRUNDFOS DE ARGENTINA S.A.

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

Ruta Panam. Km. 37.500,

Lote 34A (Pque. Ind.)

(1640) Garín - Bs. As.

Tel.: 03327-41-1111

Fax: 03327-41-4444

Correo-e: argentina@grundfos.com

BOMBAS KNORR S.R.L

BOMBAS CENTRÍFUGAS PARA LÍQUIDOS LIMPIOS Y SUCIOS. VERTICALES, HORIZONTALES, SUMERGIDAS, CLOACALES, ESTIERCOLERAS.

Almafuerte 1662

(1828) Banfield - Pcia. de Bs. As.

Tel./Fax: (011) 4248-8626

Correo-e: info@knorrbombas.com.ar

www.knorrbombas.com.ar

DESSOL

BOMBAS CENTRÍFUGAS
SANITARIAS E INDUSTRIALES
DE ACERO INOXIDABLE

Talcahuano 550

(B1603ACL) Villa Martelli - Buenos Aires

Tel./Fax: 4709-2051 (rot.)

Correo-e: bombas@dessol.com.ar

www.dessol.com.ar

EBH - BOMBAS EL BRAVO

BOMBAS SUMERGIBLES, CENTRÍFUGAS, A EYECCIÓN MONOBLOCK, MULTITAPAS, BOOSTER, PLUVIALES Y CLOACALES, AUTOCEBANTES

Fábrica, ventas y service:

Av. Eva Perón 241 (ex Iparraguirre)

(B1752CKC) Lomas del Mirador - Buenos Aires

Tel.: 4653-7616 / 4657-4909

Correo-e: bombaselbravo@speedy.com.ar

ESPA

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

Correo-e: espa@espa.com.ar

www.espa.com

FLUVIAL

ELECTROBOMBAS: ELEVADORAS, AUTOCEBANTES, HIDROMASAJES, EQUIPOS PRESURIZADORES, FILTROS Y ACCES. P/PISCINAS

Aconcagua 453 (1882)

Tel.: 4256-1249/0160/4619

Correo-e: info@fluvial.com

www.fluvial.com

MOTORARG S. A.

ELECTROBOMBAS SUMERGIBLES, AUTOCEBANTES, CENTRIFUGAS. TECNOLOGÍA AL SERVICIO DEL AGUA
Veracruz 2900 (B1822BGP) Valentín Alsina - Buenos Aires

Tel.: 4135-7000

Desde el interior: 0810-666-8672

Correo-e: motorarg@motorarg.com.ar

www.motorarg.com.ar

MOTORES CZERWENY S.A.

MOTORES ELÉCTRICOS - ELECTROBOMBAS CENTRÍFUGAS
Jorge Newbery 372 (S2253BMQ) Gálvez - Prov. Santa Fe

Tel.: (03404) 480715

Tel.: (011) 4228-8081/2

Correo-e: czerweny@interar.com.ar

www.motoresczerweny.com.ar

ROTOR PUMP

BOMBAS CENTRÍFUGAS - SUMERGIBLES - DE DESAGOTE -
PORTÁTILES - EQUIPOS HIDRONEUMÁTICOS

Tacuarí 537 Capital Federal

Telefax: 4434-4780/6410/9332

Correo-e: ventas@rotorpump.com

www.industriasrotorpump.com.ar

ROWA S.A.

EQUIPOS PRESURIZADORES - BOMBAS DE CALEFACCIÓN

Puerto Rico 1255 - CP B1640DRK - Pcia. de Buenos Aires

www.bombasrowa.com

Correo-e: ventas@rowa.com.ar

Tel.: 4717-1405 (rot.)

Fax: 4717-0046

SALMSON ARGENTINA S.A.

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

Montes de Oca 1771 (C1270ABE) - Cap. Fed.

Tel.: 4301-5955

Fax: 4303-4944

Correo-e: info@salmson.com.ar

www.salmson.com.ar

TOBERAS & SPRINKLERS S.A.

BOMBAS FLOJET, PULVERIZACIÓN

Tel.: 4555-5605/39

Fax: 011-4555-5685

Correo-e: toberas@toberas.com.ar

www.toberas.com.ar

VALPLAS

FÁBRICA DE COMPONENTES PARA MOTORES ELÉCTRICOS
Y BOMBAS CENTRÍFUGAS

Galicia 460/64 Capital Federal

Tel./Fax: 4671-9179 / 4674-5297

Correo-e: valplas@ciudad.com.ar

www.valplash.com.ar

DISTRIBUIDORES

AGUARTEC

PILETAS DE NATACIÓN, FILTROS BOMBAS DE AGUA,
PERFORACIONES HIDROGEOLÓGICAS

Tel./Fax: (0221) 453-9983

Correo-e: aguartec@hidroar.com

www.hidroar.com

DIMOTEC

EQUIPOS CONTRA INCENDIO,

EQUIPOS HIDRONEUMÁTICOS, BOMBAS DE TODO TIPO

Tel.: 0351-4707373 - Córdoba

Correo-e: info@dimotec.com.ar

ELECTROMECAÁNICA FAL S.A.

BOMBAS CENTRÍFUGAS - TODAS LAS MARCAS

TODO TIPO - VENTA - REPARACIÓN - BOBINADOS

SERVICIO TÉCNICO A DOMICILIO

Nicasio Oroño 2307 Capital Federal

Teléfono: 4581-9214/2365

Correo-e: bombasfal@fibertel.com.ar

www.bombasfal.com

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.)

Correo-e: electrofejoo1@electrofejoo.com.ar

www.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

Correo-e: schraiber@ciudad.com.ar

FME FABIANI S.R.L.

BOMBAS SUMERGIBLES PERFORACIÓN, SANITARIAS,
DE CALEFACCION Y DESAGOTE, DOSIFICADORAS, EQUI-
POS DE INCENDIO Y PRESURIZACIÓN MOTORES,
EXTRACTORES, EQUIPOS RIEGO, EQUIPOS PISCINA

Belgrano 650 - Bahía Blanca - Buenos Aires

Tel./Fax: (0291) 4533204 - 4513357

Correo-e: fabianisrl@infovia.com.ar

HIDROVENT S.R.L.

MOTORES ELÉCTRICOS, ELECTROBOMBAS, VENTILADORES
CENTRÍFUGOS Y AXIALES, EQUIPOS CONTRA INCENDIOS,
EQUIPO Y ACCESORIOS PARA PISCINAS

Juan B. Justo 5102 - Cap. Fed.

Tel.: 4581-0513/4582-7358

Fax: 4584-5511

Correo-e: hidrovent@ciudad.com.ar

INSTALADORES Y SERVICIOS

ALBATROS

INSTALACIÓN Y REPARACIÓN DE TODO TIPO DE BOMBAS
FABRICACIÓN DE BOMBAS CLOACALES - URGENCIAS
Teléfono: 4253-8070
Correo-e: albatrosbombas@hotmail.com

AQUA-LIMP

SERVICE DE HIDROLAVADORAS - TODAS LAS MARCAS
MANGUERAS ALTA PRESIÓN
Viejo Bueno 880 (entre Cte. Franco y Cerrito) Bernal - Bs. As.
Tel.: 4252-0603 / 4224-2839

DR. FRANCISCO CUCULIANSKY

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

TÉCNICA CD&C S.R.L

REPARACIONES DE BOMBAS
INSTALACIONES - INGENIERIA - MONTAJE
SERVICIO INTEGRAL GARANTIZADO PARA EQUIPOS
NACIONALES E IMPORTADOS
Zamudio 338
Sarandi - Pcia. de Buenos Aires
Tel: 4203-3440 4265-3139/3140
Correo-e: info@tecnicacdc.com.ar
info@marzopumps.com
www.tecnicacdc.com.ar
www.marzopumps.com

MARTÍN ZALUCKI

IMAGEN CORPORATIVA
LOGOTIPOS
PAPELERÍA
TARJETAS
FOLLETOS
ETC.
15-5953-5862
martinzalucki@yahoo.com.ar

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
EN SU DOMICILIO ENVÍE UN MAIL VACÍO A: **suscripcion@emetreshache.com**
Y RECIBIRÁ EL FORMULARIO DE SUSCRIPCIÓN O SI PREFERE ENVÍENOS UN FAX
CON SUS DATOS AL: **011-4776-0940**

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

**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

DYNTEC

Pinto 4297
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.

CASA FERNANDES

Bvd. Buenos Aires 1865
L. Guillón
Tel.: 4290-3020

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

ELECTROFEIJOO

Lavalle 3520
Villa Martelli
Tel.: 4760-4621

HIDRAULICA SARANDI

Av Mitre 3169
Avellaneda
Tel.: 4204-9183

Interior

ALFA ELECTROMECAÁNICA

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

AGUARTEC

Diagonal 74 2641 - CP 1900
La Plata - Buenos Aires
Tel.: 0221-4539983/4511734

AGUA Y BOMBAS S.R.L.

Alberdi 984
Rosario - Santa Fe
Tel.: 0341-438-5788

DANIEL G. GORZA

Av. Colón 5868 - CP 7600
Mar del Plata - Buenos Aires
Tel./Fax: 0223-478-9868

DIMOTEC

Dr. Arturo Capdevila 113
Córdoba - Córdoba
Tel.: 0351-470-7373

FME FABIANI S.R.L.

Belgrano 650
Bahía Blanca - Buenos Aires
Tel./Fax: 0533204-4513357

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

Pte. Castillo 4707 - CP 4707
Polcos Valle Viejo - Catamarca
Tel.: 03833-442060/441788

MR. GARDEN

Sarmiento 151
Córdoba - Córdoba
Tel.: 0351-422-8666

BOMBAS ROWA

Totalmente silenciosas



Electrobombas
Circuladoras
para Calefacción



- TOTALMENTE SILENCIOSAS.
- Fácil instalación.
- Eficientes por su bajo consumo.
- No requieren mantenimiento.
- Equipos seguros y confiables.
- Un sólo equipo compacto para toda la vivienda.

Electrobombas
Elevadoras y
Recirculadoras
Sanitarias



Equipo
Presurizador
TANGO SFL



Equipo
Presurizador
ROWAPRESS



Equipo
Presurizador
MAXFLOW



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

ROWA S.A.

info@bombasrowa.com
www.bombasrowa.com

Tel (011) 4717-1405 • Fax (011) 4717-0048