

GRUNDFOS 

Bombas para aguas y procesos www.grundfos.com

Presurización es...

Salmson 

 4361-5929



m3h

guiadebombas.com

febrero
marzo 2012
Argentina

año
9

número
49

Revista bimestral dedicada a la información sobre equipos y sistemas de bombeo para todo tipo de fluidos. Más información en www.m3hweb.com

CURVAS DE RENDIMIENTO

PRIMERA PARTE

TODA LA INFORMACIÓN NECESARIA PARA SABER CÓMO SE COMPORTARÁ EL EQUIPO DE BOMBEO. EN QUÉ CONSISTEN, COMO COMPRENDERLOS Y UTILIZARLOS.



► NUEVAS BOMBAS MOTORARG "H MAX"



► VÁLVULA DE ALIVIO INOXIDABLE SANITARIA SIMES



► SCHNEIDER ELECTRIC PRIMER SWITCH INDUSTRIAL BIOMÉTRICO

ISSN 1669-4066

Bombas
ROWA
Totalmente Silenciosas

Con el orgullo de ser
Calidad 100% **Argentina**
que se exporta **al mundo**

www.bombasrowa.com

DESDE 1957 FABRICANDO BOMBAS Y MOTORES



- Bombas Centrífugas
- Bombas para desagote
- Bombas sumergibles
- Motobombas
- Motores de superficie

Veracruz 2900 (B1822BGP)
V. Alsina, Buenos Aires, Argentina
Tel. (54 11) 4135-7000
www.motorarg.com.ar



staff

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

M3h - Guía de Bombas: revista Bimestral
dedicada a la información sobre equipos
y sistemas de bombeo para todo tipo de fluidos.

Director: Hernán C. Levy
Propietaria: Solange V. Zalucki
Scalabrini Ortiz 723, "C"
CP 1414 - CABA Argentina
Registro de Propiedad Intelectual N° 967784
ISSN N° 1669-4066

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

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

Esta revista no percibe remuneración alguna por las entrevistas, información o contenidos en general. Los editores no se responsabilizan por las opiniones de los entrevistados; ni por las notas firmadas por sus autores; ni de las 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.

editorial

Comienza el año y nuestra web empieza a crecer, los primeros cambios notorios aparecen nuevas secciones, más artículos técnicos. Información concreta, útil y pensada para una práctica implementación.

Internet es sin duda hoy la gran biblioteca de la información. Cuando esa información se vuelve excesiva en datos, complicados, lejanos a nuestra realidad la mejor solución es **www.m3hweb.com**

Nuestra función es que la información sobre equipos de bombeo y movimientos de fluidos sea accesible y fácil de ubicar. Nuestro sitio es una extensión natural de M3h-Revista en la web, explota todas las ventajas de este medio, para poder brindar toda soluciones técnicas en un lenguaje claro y una guía en la búsqueda de equipos o accesorios. **Hilo conductor entre necesidad y solución.**

En esta edición hay dos notas que hablan de las huellas digitales como individualidad, firma y utilidad. Nuestra huella personal: Lenguaje claro, soluciones prácticas, que los equipos de bombeo sean una solución y no un gran problema.

Hernán Levy
Director



Caudales de vida

•Electrobombas, Bombas eje libre y Motobombas

Bombeo de líquidos limpios o turbios, en la industria de la construcción, riego por aspersión, equipos contra incendio, equipos de presión, procesos industriales, bombeo a grandes alturas y distancias.

Av. Argentina 5266 (C1439HQS) :: Capital Federal :: Tel: 011 - 5291-4956 / 4957
wdmarg@wdmpumps.com :: www.wdmargentina.com.ar



sumario

► 05 VÁLVULA DE ALIVIO INOXIDABLE SANITARIA SIMES

Implemento esencial para la correcta protección y regulación de los equipos de bombeo. Diseñadas para aplicaciones sanitarias con el sello de calidad de Simes S.A.

► 08 NUEVA LÍNEA DE BOMBAS CENTRÍFUGAS MOTORARG "H MAX"

Nueva línea de bombas centrífugas horizontales mono-block de fabricación local.

► 10 NOVEDADES EN NUESTRA WEB

Nuevas secciones en www.m3hweb.com

► 12 CURVAS 1º PARTE. CURVAS DE RENDIMIENTO DE BOMBAS CENTRÍFUGAS

Toda la información necesaria para saber cómo se com-

portará el equipo de bombeo. Conocer los parámetros de este mapa es el principio de operar adecuadamente un equipo de bombeo.

► 20 SCHNEIDER ELECTRIC PRESENTA EL PRIMER SWITCH INDUSTRIAL BIOMÉTRICO

Están diseñados específicamente para ayudar a mantener un alto nivel de productividad en entornos industriales. Logran seguridad en el control de acceso a máquinas y sistemas.

► 22 NOTICIAS

Actualice sus contactos.

► 25 DIRECTORIO

Todos los datos de fabricantes, importadores, distribuidores, instaladores y servicios relacionados.

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 info@plufilt.com.ar
www.plufilt.com.ar

Representante Exclusivo de:

TRISUN 三
Sellos Mecánicos
ISO 9001



Fabricante de:

SICAP
Capacitores



Edison Capacitores S.R.L.

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

► PRODUCTO
Fuente SIMES S.A.

VÁLVULA DE ALIVIO INOXIDABLE SANITARIA

IMPLEMENTO ESENCIAL PARA LA CORRECTA PROTECCIÓN
Y REGULACIÓN DE LOS EQUIPOS DE BOMBEO. DISEÑADAS
PARA APLICACIONES SANITARIAS CON EL SELLO DE CALIDAD DE SIMES S.A.



BE ► THINK ► INNOVATE ►

FUERZA SUBTERRÁNEA

Bombas sumergibles SP



**Un rango completo de bombas sumergibles de acero inoxidable
con caudales de hasta 475 m³/h**

Las bombas sumergibles SP son la fuerza generadora detrás de innumerables instalaciones en todo el mundo. Estas poderosas máquinas están siempre muy por debajo de la superficie pero merecen ser vistas en todo su esplendor tecnológico íntegramente de acero inoxidable. Las SP Grundfos ofrecen una alta eficiencia y confiabilidad inigualable, además de un modelo para cada necesidad, ya sea pequeña o grande.

www.grundfos.com Fax: (03327) 41-1111

GRUNDFOS

En las industrias de proceso siempre es necesario proteger la instalación y los equipos, de los aumentos anormales de presión. Este accesorio está diseñado para cumplir esa función y mantener las características sanitarias de la instalación, representando una solución en la industria alimenticia, química y farmacéutica.

APLICACIÓN

Se emplea como by-pass de presión a un valor calibrado, que permite proteger instalaciones, equipos, bombas, etc.

ALTERNATIVAS DE MONTAJE

- A.** Ubicada en lugares estratégicos de la instalación para dar solución a posibles aumentos anormales de la presión.
- B.** También se utiliza como válvula limitadora de presión en bombas positivas, en este caso la misma permanece parcialmente abierta, con un caudal de recirculación que permite mantener la presión de salida de la bomba.

PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO

La válvula es cerrada mediante un muelle o una determinada presión de aire. En ambos casos este valor se regula para la presión requerida de apertura.

En la alternativa montaje a) la válvula permanece cerrada y ante un aumento de la presión sobre el valor de consigna se abre y permite controlar. En la alternativa montaje b) cuando se utiliza como reguladora de la presión en una instalación con Bombas positivas, la válvula permanece parcialmente abierta permitiendo un caudal de recirculación a la alimentación de la bomba, variando su posición para mantener constante la presión de salida.

MODELOS

Código 1520:

VÁLVULA DE ALIVIO NEUMÁTICA: la regulación del valor de consigna es a través de aire comprimido, pudiéndose manejar desde la válvula o desde un tablero a distancia. Este modelo permite la apertura para la limpieza CIP.

Código 1530:

VÁLVULA DE ALIVIO MECÁNICA: la regulación del valor de consigna se realiza por medio de un resorte calibrado. No se apertura para lavado CIP, debiendo solicitarse con adicional para apertura manual

CARACTERÍSTICAS

Materiales en contacto con el producto acero inoxidable AISI 304 o 316, y elastómeros sanitarios. Standard caño para soldar. No incluye accesorios neumáticos.

OPCIONALES

- Conexiones de entrada y salida uniones Danesa, Clamp, SMS, otras según requerimiento
- Apertura manual en código 1530
- Elastómeros distintos de los especificados
- Accesorios neumáticos para válvula



Para mayor información sobre este u otros productos visite:

www.simes-sa.com.ar

o por teléfono al **(54-11) 342-4891080**

ARGENTINA: **ventas@simes-sa.com.ar**

CHILE: **simes.chile@simes-sa.com.ar**

URUGUAY: **metromed@adinet.com.uy**

Fabricación de bombas centrífugas de todo tipo
Reparación de todas las marcas
Mantenimiento - Service
Alquiler - Abonos mensuales
Tableros eléctricos

www.eisurpintini.com.ar
info@eisurpintini.com.ar
Fábrica: 011-42972978
Cel.: 011-15-55290985

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

VENTA - MANTENIMIENTO
REPARACIÓN - INSTALACIÓN
Bombas - Tableros
Portones - Grup. Electrógenos

MAYORISTAS DE REPARACIONES DE BOMBAS PARA EL GREMIO

(011) 4702-9909 (rot.)
www.gruponst.com
sistec@gruponst.com

Presentamos el primer switch biométrico para ambientes industriales

Se instala en segundos y no requiere programación externa



La innovación incorporada en el switch biométrico Harmony™ beneficia a todos, ya que agiliza y simplifica su instalación, mientras incrementa la seguridad de sus clientes gracias a la tecnología de reconocimiento por huella dactilar.

Es sencillo de instalar, pues cabe en una perforación estándar de 22 mm. No se requieren herramientas especiales, lo que reduce los tiempos y costos de ingeniería en las máquinas.

A sus clientes les encantará el switch biométrico Harmony por su tecnología de última generación y por el acceso seguro que proporciona a las funciones y zonas sensibles de las máquinas - sin llaves, insignias, o códigos de acceso, que pueden ser prestados, olvidados o extraviados. Diseñado para ambientes industriales, ofrece una excelente resistencia a golpes y vibraciones. Memoriza hasta 200 huellas dactilares, reconociendo cada una en menos de un segundo. Además, no requiere software.

Construya con el switch biométrico Harmony su propia ventaja competitiva.

Descubra el resto de la familia Harmony



Harmony XB4/XB5
Pulsador piloto de señalización
de Ø 22 mm.



Harmony 9001K
Pulsador piloto de señalización
de Ø 30 mm.



Harmony XB7
Pulsador piloto de
señalización de Ø 22 mm.



Harmony XALD/XALK
Estación plástica de
control

Simplicidad a través de la innovación



Conozca más sobre el switch biométrico Harmony.
¡Descargue este documento, que tiene un valor de € 170,
gratis y participe por el sorteo de un iPad 2!

Visite www.SEreply.com Key Code 69966D

Schneider
Electric™

Nueva línea **BOMBAS CENTRÍFUGAS MOTORARG “H MAX”**

MOTORARG EMPRESA LÍDER DEL MERCADO LOCAL Y DE NOTABLE INSERCIÓN EN EL SUDAMERICANO, INCORPORA UNA NUEVA LÍNEA DE BOMBAS CENTRÍFUGAS HORIZONTALES MONOBLOCK.

La nueva línea de Bombas Centrifugas “H MAX”, de producción nacional, fue concebida como reemplazo a las bombas importadas. Principalmente destinada a aplicaciones domiciliarias, elevación de agua potable, pequeños riegos o en caso de incorporarle un control de presión como parte de un equipo de presurización.

CONFIABILIDAD MOTORARG

Uno de las claves del éxito de Motorarg es la de comprender adecuadamente las necesidades del mercado, para así ofrecer la solución adecuada.

Principalmente el equilibrio de calidad y precio hace que sus productos tengan notable inserción.

En este caso las características de estos equipos suman factores siempre requeridos en el mercado argentino: industria nacional, robustez, precio razonable y confiabilidad.

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Industria Argentina



 **aguartec**
tecnología para el agua...

Bombas de agua
Perforaciones Hidrogeológicas
Piscinas (construcción y equipamiento)
Riego por aspersión



Diag. 74 N° 2641 - La Plata - Bs. As.
TEL./FAX: (0221) 453-9983/ 453-6681
www.aguartec.com.ar
aguartec@aguartec.com.ar

DIMOTEC

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

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

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

 **ABRAZADERAS
DAMAT**

ABRAZADERAS
Acero inoxidable 304



**Banda 12mm 9mm
Super Presión**
Galvanizadas, Plásticas,
Alambre, Tipo lazo.
Todo tipo y medida.
CONSULTENOS.

MOM 2945, Pompeya - C1437AKE CABA, Argentina
Tel/Fax: (54-11) 4918-8349
Nextel: (54-11) *217*3819
Mail: damat@dmate.com.ar
Web: www.dmat.com.ar



LINEA BC RENOVADA

En los próximos días, luego de algunos meses de pruebas y puesta a punto, se estarán lanzando la nueva BC de producción completamente nacional con prestaciones similares a las actuales.

- Cuerpo espiral y tapa linterna en fundición gris
- Impulsores de Noryl
- Sello mecánico autoajutable de grafito/cerámica
- Eje de ACERO INOXIDABLE
- Garantía 1 año

CARACTERÍSTICAS MOTOR

- Motor eléctrico blindado 100%
- Aislación clase F
- Protección IP 44
- Rodamientos a bolillas de lubricación permanente
- Cumplen con las normas

de seguridad internacionales IEC

LA FAMILIA HMAX

La nueva línea consta de cuatro modelos:

HMAX20 M

HMAX25 M

HMAX30 M

HMAX30L M

en potencias tres potencias: 0,75 HP – 1 HP – 1,5 HP, en todos los casos para alimentación eléctrica monofásica.

INFINIDAD DE SOLUCIONES

Motorarg sigue incorporando solu-

ciones y mejoras a sus líneas de productos. El resultado es un gran abanico de soluciones para el mercado del agua, productos que conjugan calidad, precio y el respaldo de más de 55 años de experiencia y confiabilidad.



Más información: por e-mail a:

ventas@motorarg.com.ar

o por teléfono al: (011) 4135-7000

MODELO	HP	BOCAS ASP. x DESC.	ALTURA MANOMETRICA (metros)											
			6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28
HMAX20 M	0,75	1" x 1"	4,3	3,8	3,5	2,5	2,0	1,3	1,0	CAUDAL (m³/h)				
HMAX25 M	1	1" x 1"	6,3	5,8	5,3	4,8	4,2	3,6	2,9	2,0	1,2	0,6		
HMAX30 M	1,5	1" x 1"	7,3	6,6	6,0	5,5	4,8	4,2	3,6	3,0	2,2	1,5	0,6	
HMAX30L M	1,5	1" x 1"		8,2	7,9	7,6	7,2	6,8	6,4	5,6	4,9	3,8	2,6	1,3



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

Novedades en nuestra web www.m3hweb.com

NUEVAS SECCIONES

En el cálculo, utilización y aplicación de bombas es necesario contar con información clara y concreta. Para ello inauguramos nuevas secciones que irán creciendo y aportando soluciones.

Catálogos: de equipos de diferentes fabricantes.

Videos: relacionados con equipos de bombeo y traslado de fluidos.

Notas Técnicas: Las mejores notas publicadas en la revista, ahora disponibles para suscriptores.

Técnico Invitado: Los mejores contenidos en voz de los especialistas.

Software: Programas y planillas adecuadas para quienes manejan el cálculo y proyecto de equipos.

SUSCRIPCIÓN, REVISTA Y WEB

Uno de las misiones de **M3h** es acercar la información. Ser realmente un medio para facilitar el cálculo y uso de los equipos de bombeo, para cumplir este fin la suscripción es **TOTALMENTE GRATUITA**. Este requisito no es una barrera sino un puente para conocer quiénes son nuestros lectores. La versión para Argentina goza además del envío de la revista en formato papel sin cargo (**REVISTA + ENVÍO 100% GRATIS**), razón que nos destaca entre



otros medios.

Suscribirse suma otras ventajas ahora en la web como: descargar las revistas en formato digital, acceder a información técnica exclusiva, notas técnicas, etc.

Los suscriptores (profesionales, empresas e instaladores) además nos pueden enviar información sobre obras realizadas fotos y detalles o videos.

GRACIAS ESTAN INVITADOS

Tengan en cuenta que este es un espacio que les pertenece y será un placer publicar la información que envíen.



Luis Pintini e Hijos S.R.L.
San Pedrito 3312/42
CP 1437 - C. A. de Bs. As.
Argentina

Tel./Fax: (54 11) 4116-0050/1
www.pintini.com
info@pintini.com



BOMBAS HORIZONTALES Y MONOBLOCKS

BOMBAS DE POZO PROFUNDO

BOMBAS PARA DRENAJE CON SÓLIDOS

BOMBAS ELECTROSUMERGIBLES

BOMBAS CLOACALES

BOMBAS MULTITAPAS

EMF

ELECTROFEIJOO SRL



Más de 30 años
al servicio de la Industria.



- Bombas
- Motores
- Frenos
- Reductores
- Ventilación
- Energías alternativas y renovables
- Tableros de comando y protección
- Incendio
- Piscinas
- Riego



Asesoramiento de Ingeniería
Experiencia – Marcas – Servicios

Sucursal Pacheco
Av. Boulogne Sur Mer 524 (B1617)
Tel/Fax: (011) 4740 2700

Sucursal V. Martelli
Lavalle 3520 (B1603)
Tel/Fax: (011) 4760 4621

GRUNDFOS 

AGENTE DE SERVICIO TECNICO
AUTORIZADO

Asistente
Técnico



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

CURVAS 1º parte

Curvas de Rendimiento

ESTOS GRÁFICOS ENCIERRAN TODA LA INFORMACIÓN NECESARIA PARA SABER CÓMO SE COMPORTARÁ EL EQUIPO DE BOMBEO. EN QUÉ CONSISTEN, COMO UTILIZARLOS.



MIL PALABRAS

Si el comportamiento de un elemento no es algo constante en distintas condiciones, es necesario graficar este comportamiento ante determinados parámetros. Lo mismo podríamos y de hecho lo hacemos en tablas, pero al momento de graficar linealmente estos valores es cuando podemos compren-

derlo claramente.

Una imagen vale mil palabras, no hay duda, aquí la primer entrega de esta serie de notas donde hablaremos de todo lo necesario para saber leerlas.

¿PARA QUÉ SIRVEN?

Las curvas de rendimiento o curvas características son los gráficos donde

están expresados los valores de rendimiento del equipo de bombeo.

Las bombas son las encargadas de mover fluidos, este trabajo no tiene un resultado único, porque sencillamente la operación de estos equipos varía según cada aplicación. **Con estos gráficos nosotros sabemos cómo se comportará y qué resultados obtendremos.**



www.schraiber.net ventas@schraiber.net

BOMBAS - COMPRESORES - MOTORES - GRUPOS ELECTRÓGENOS - VENTILACIÓN



Piedras 638 (1070) CABA Tel./Fax: (5411) 4361-7430 / 4361-1357 / 4300-0968 / 4307-1635



mos para realizar ese traslado con determinadas condiciones.

HUELLA DIGITAL

Las curvas características de las bombas son únicas y tan particulares como una huella digital. Por ejemplo hay bombas similares, hasta idénticas en cuanto a sus dimensiones generales, pero mínimas variaciones en el diseño del impulsor y la relación entre todo el conjunto de piezas, hacen que hidráulicamente no rindan lo mismo.

Inclusive una misma bomba también varía su curva de rendimiento a lo largo de su vida, simplemente porque no es inalterable, sufrir desgastes y pequeños cambios físicos, se ven reflejados en la curva, a veces imperceptible, a veces muy notablemente. Por ello son muy importantes los controles periódicos para saber cómo se está comportando ya que ni la bomba ni el sistema* se comportan de igual modo transcurrido un tiempo.

* (conjunto de cañerías y accesorios que posibilitan el traslado del fluido)

COMO SE OBTIENE

Las curvas surgen del ensayo del equipo en un banco de prueba, en el cual se hace trabajar al equipo de cero a su máximo rendimiento. Realizando mediciones en cada uno de los pasos para así conocer el comportamiento de los distintos parámetros. (ej. caudal que entrega a 0m, a 5m, a 10m etc).

Esto lo realiza el fabricante del equipo, en la gran mayoría de los casos bajo la norma ISO 9906 (centrada bombas centrífugas), la cual determina como se debe realizar la medición, los factores de tolerancia, fluctuaciones permisibles, etc.

DATOS

Los datos que obtenemos de las curvas de rendimiento son:

- Caudal
- Altura (o presión)

- Potencia
- Eficiencia
- ANPA (NPSH)

Estos valores tienen un marco o condiciones de trabajo, que están enunciadas: velocidad de rotación (rpm), diámetros de impulsor (sobre todo en bombas sin motor).

El fluido aunque no siempre está expresamente aclarado pero en bombas centrífugas las curvas surgen de pruebas hechas con agua limpia, a temperatura ambiente (2 - 20° C) y a nivel del mar es decir expuestas a 1 ATM (una atmósfera). Esto es básicamente porque más allá de que el agua limpia es el fluido más bombeado, significa un valor 1 de densidad, peso específico y viscosidad, desde esa base podemos traspolar el rendimiento cuando varían esos valores.

En bombas que tienen ya están diseñadas y destinadas a una utilidad específica (ej. gas licuado), la curva se realiza con el fluido específico y en las condiciones de uso más habitual, obviamente.

bombas  industria	presurización incendios  indubom[®] www.indubom.com.ar Casa Central: Choele Choele 1943 - Avellaneda - Bs. As. Sucursal: Acceso Norte s/N° - Villaguay - Entre Ríos (011) 4208 9665 / 4218 0772 / 4228 5758 - indubom@indubom.com.ar		service  agro
	FABRICACION * bombas turbina de pozo profundo * cabezales a engranajes * equipos de presurización / velocidad variable VENTA / SERVICE * venta y reparación de equipos de bombeo * bobinado de motores sumergibles hasta 550 HP * venta de bombas		
	 AGENTE DE SERVICIO TÉCNICO AUTORIZADO GRUNDFOS GRUNDFOS	 DAB WATER • TECHNOLOGY	

te esto figura claramente en la información brindada.

SUCESIÓN DE PUNTOS

Del traslado de un fluido de un sitio a otro, surgen muchos parámetros: cantidad, fuerza, energía requerida, la eficacia con que se realice este trabajo.

La curva principal (Q-h) en si es una línea, que como tal está formada por una sucesión de puntos, en este caso cada punto tiene valores intrínsecos, los datos recién enunciados (caudal, altura, potencia, eficiencia, etc.)

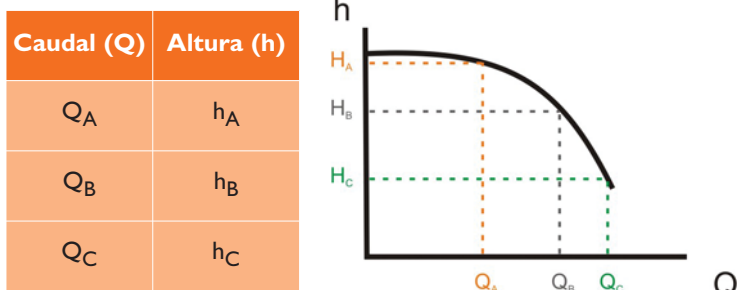
Las curvas características están compuestas por diferentes curvas individuales, que aunque desmembrados son parte de un grupo de datos concreto el cual forma el punto de operación.

CURVA POR CURVA

Caudal-altura (Q-h)

Utilidad: Es la curva básica y elemental que nos define el cuánto, cuándo y donde del traslado de un fluido. Con ella podemos saber cuántos litros por

Fig. I: Curva Q-h Caudal - Altura



hora (Cuanto y Cuando = Caudal) del fluido es efectivo trasladándolo a una determinada altura (Donde). Como recién aclaraba observaremos que los otros parámetros (potencia, eficiencia, ANPA) son a referencia de un punto de caudal-altura.

Cómo se lee: en las bombas centrífugas el gráfico es una curva compuesta de valores x-y, en esta caso los valores "x" —eje horizontal— corresponden al caudal (Q) y los valores "y" —eje vertical— a la altura (h). Por ejemplo: elevan-

do el líquido a h_A (metros) estará entregando Q_A (litros por hora), elevando el líquido a h_B estará entregando Q_B , etc.

Unidades: para el caudal se utilizan l/h Litros por hora; l/min litros minuto; m³/h metros cúbicos por hora; GPM galones por minuto; etc. Los valores de altura en m.c.a. metros de columna de agua, a veces sencillamente como m metros, o también en unidades de presión Kpa kilopascal, PSI libras por pulgada cuadrada, kg/cm² kilogramos por



MARCA
FRALUGA
REGISTRADA

SELLOS FRALUGA S.A.

Primera fábrica argentina de empaquetaduras para bombas de agua centrífugas y de automotores. La más amplia variedad en el mercado nacional.





DESARROLLO, FABRICACIÓN Y REPARACIÓN DE SELLOS ESPECIALES (Silicio, Tungsteno, etc.)

Carhue 2255 (1440) CABA - Argentina
Tel.: (05411) 4687-4535/4678 - Fax: 4687-8804
www.sellosfraluga.com.ar
E-mail: ventas@sellosfraluga.com.ar



INDESUR ARGENTINA
BOMBAS NEUMATICAS A DOBLE DIAFRAGMA

Fabricando bombas desde 1972

www.bombasindesur.com.ar





Curtiembres - Pinturas - Tintas - Gráfica - Petróleo

Repuestos originales - Asesoramiento técnico
Reparaciones

DISTRIBUIDORES EN TODO EL PAIS
H. Ascasubi 480 - B1875EHJ Wilde Pcia. de Bs. As.
Tel.: (54-11) 4206-1867 / 3908



bombas centrífugas
equipos presurizadores
bombas autodrenantes
acc. para hidromasajes
bombas autocebantes
acc. para piscinas
filtros para piscinas
equipos filtrantes

100% ARGENTINA



línea altura

2 años de garantía por
desperfectos de fabricación



línea piscinas



línea hidromasajes

Aconcagua 453 - Ezpeleta - 1882
Buenos Aires - Argentina
Tel: (0054 11) 4256-1249 - e-mail: info@fluvial.com
www.fluvial.com



centímetro cuadrado, etc.

(Importante: habitualmente $1 \text{ kg/cm}^2 = 10 \text{ mca}$, esto es válido únicamente para fluidos con densidad 1 como el agua).

En algunos casos, como por ejemplo los equipos destinados a uso domiciliario, esta (Q-h) es la única curva que se informa, por dos sencillas razones, una es que las condiciones habituales de servicio no requieren un gran estudio de los otros valores y otra es que la gran mayoría de los usuarios domiciliarios no tiene el conocimiento para analizar esa información.

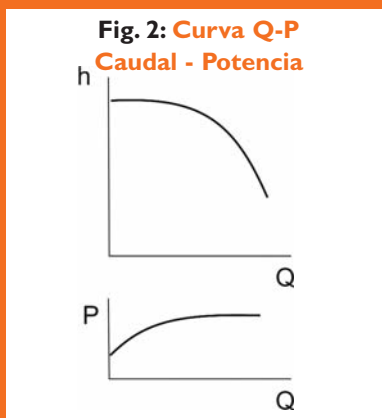
Caudal-potencia (Q-P)

Utilidad: en este caso nos sirve para conocer cuál será la potencia requerida por la bomba.

Cómo se lee: la lectura es de igual manera que con la curva de caudal-altura pero los valores aquí serán $Q_A - P_A$; $Q_B - P_B$; $Q_C - P_C$; etc. Y aunque aquí tengamos sólo el valor de caudal nos está haciendo referencia a un punto de caudal-altura.

Unidades: habitualmente se expresan en **KW** (kilowatts) o en **HP-CV** (Horse Power o Caballo Vapor) pero más allá de las unidades es muy importante: saber que no siempre hablamos de la misma potencia.

Potencia eléctrica (P_E o P_1): es la energía que el motor consume de la línea de alimentación eléctrica. Válido



en bombas monoblock que ya vienen equipadas con su motor.

Potencia mecánica (P_M o P_2): que es la potencia que necesita la bomba en su eje, para bombear el fluido y cumplir el punto de trabajo requerido (caudal-altura). En este caso se utiliza en bombas eje libre sin motor o en equipos que aunque sean monoblock el motor puede intercambiarse por otro normalizado de diferente marca (bombas sumergibles de pozo, bombas monoblock horizontal, etc.).

Es muy importante conocer esta diferencia ya que muchas veces los valores de potencia se expresan en una curva designada como "P" a secas quedando al lector saber si es P_1 o P_2 .

Eficiencia

Utilidad: En estos valores están repre-

sentados la relación entre lo que entrega (caudal-altura) el equipo y lo que necesita para hacerlo (potencia), cuanto menos necesite más eficiente será. Si observamos los gráficos de eficiencia veremos que hay un punto central (ver figura 4-B) o zona concéntrica (ver figura 4-A), que corresponde a los valores de mayor eficiencia, cerca de este punto es la zona de la curva en la que deberemos tratar de que nuestro equipo opere, ya que allí es donde mejor se da la transformación de energía. Esta zona habitualmente está ubicada en el tercio central de la curva de caudal-altura (sombreado en naranja claro).

Cómo se lee: Hay dos maneras de graficar la eficiencia, la más habitual son las líneas de isoeficiencia o isorendimiento (ver A en página 17), son líneas que unen los puntos de igual valor de eficiencia. El otro modo de graficar los valores de eficiencia es con una curva individual siempre a referencia del caudal (ver B en página 17), en ambos casos nos indica la eficiencia para un punto (Q-h)

Unidades: Los valores de eficiencia los ubicaremos por ser los únicos porcentuales (%) y/o por estar designados por la letra griega Eta (η).

Caudal-ANPA (NPSH)

Utilidad: el valor que nos indica a curva de ANPA (NPSH) se refiere al ANPAR (Requerido), este valor es la presión mínima que necesita el impul-

SUMERGIBLES / PUNTA DE EJE LIBRE
MULTIETAPAS CENTRÍFUGAS / EYECCIÓN

EL BRAVO®

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

WATERFALL
PASIÓN POR EL DOMINIO DEL AGUA

PRESURIZACIÓN
EQUIPOS DE BOMBEO
Velocidad Variable
Hidroneumáticos - Incendios

Edificios - Casas - Condominios - Industrias - Areas Verdes - Riego Agroindustrial

- Alta eficiencia
- Unidad compacta completa
- Probados y preajustados en fábrica
- Conexiones internas entre bombas, sensores y tablero listas
- Asesoramiento / dimensionamiento
- Servicio técnico propio
- Garantía de 2 años

Fabricación y Ventas: **RO.CO SRL**
Blanco Encalada 3160
(1644) Victoria, Buenos Aires - Argentina
Tel.: 4714-0555/3911/2807
Fax: 4116-5967
www.waterfall.com.ar
info@waterfall.com.ar

Fig. 3: Curva Q-ANPA
Caudal – ANPA-NPSH (requerido)

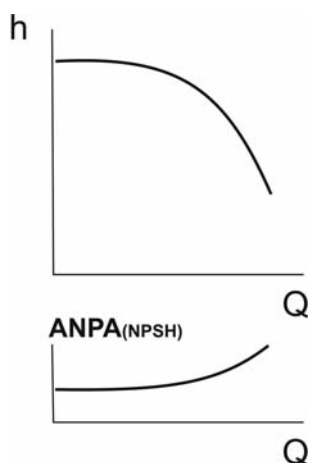


Fig. 4: Eficiencia

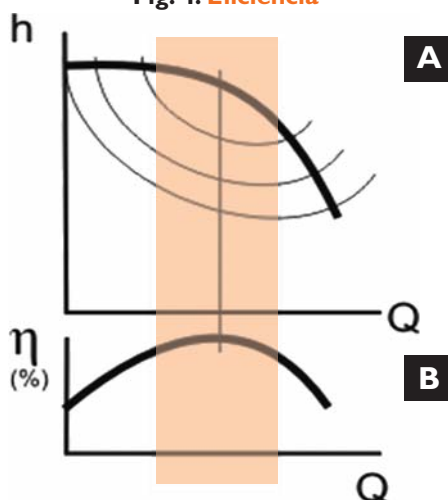


Fig. 4: Curva Eficiencia (η) puede graficarse con líneas de Isoeficiencia (A) o con una curva $Q - \eta$.
A: Líneas de isoeficiencia B: Curva de eficiencia

sor de una bomba centrífuga en su boca de succión, para que el agua se mantenga en estado líquido y no se vaporice. Este valor nos marca un límite concreto; en cada sistema donde instalemos el equipo debemos calcular el $ANPA_D$ (Disponible), para comprobar si cumplimos con ese valor requerido, si no lo cubrimos corremos riesgos, desde que el equipo sufra un leve deterioro, hasta las peores circunstancias que pueden llegar a ser que no se bombee o daños muy severos.

Cómo se lee: al igual que los anteriores a referencia del caudal movilizado.

Unidades: aunque hablemos de una presión las unidades más utilizadas son de altura mca, pies (feet), etc.

BOMBAS DOMESTICAS



DAB
WATER • TECHNOLOGY

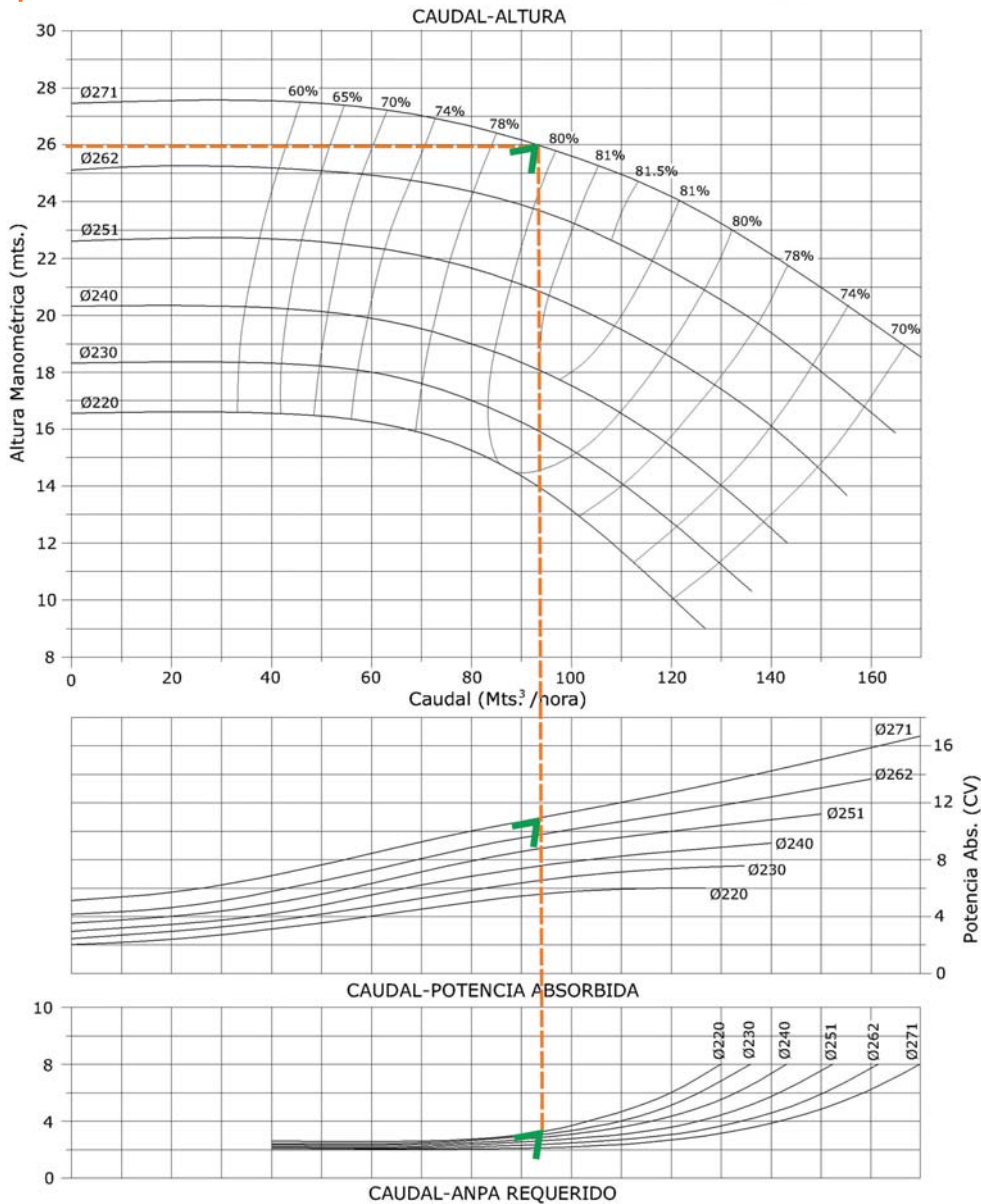
www.dwtgroup.com
Tel.: (03327) 41 4444
Fax: (03327) 41 1111
nroso@grundfos.com

Panamericana, ramal Campana, km 37.500
Centro Ind. Garín
Pcia. Bs. As.

DWT GROUP
PUMPS • MOTORS • ELECTRONICS

Ejemplo de lectura

RTL 80/250
1450 R.P.M



CAUDAL-ALTURA: En la curva de Q-h (Caudal - altura) podemos ingresar a referencia del caudal o a referencia de la altura, al llegar a la unión de alguno de estos ejes con la curva, estaremos ubicados en el punto de operación para esa altura manométrica (o para ese caudal). Desde este punto (Q-h) es desde donde surgen todos los datos. De esta curva obtenemos Caudal, Altura, Diámetro de impulsor, Eficiencia.

CAUDAL-POTENCIA: Desde el punto principal que obtuvimos de la curva Q-h descendemos por el eje del caudal hasta donde se cruza con la curva de potencia, obviamente utilizaremos la correspondiente al mismo diámetro de impulsor que en Qh. Desde esa intersección leeremos en la escala del eje vertical cual es el valor de potencia.

CAUDAL-ANPA (NPSH): La lectura es de igual manera que Q-P.

De esta manera obtenemos todos los datos correspondientes a ese punto, que con la bomba ya funcionando llamaremos “punto de operación” o “punto de trabajo”.

DATOS OBTENIDOS:

Ø impulsor 271 mm
Q = 93.5 m³/h
P2= 11.2 CV

h = 26 mca
Eficiencia 79.3%
ANPA (requerido)=3.4 mca

Agradecemos a TROMBA S.A. por habernos facilitado la curva característica de uno de sus equipos.

Más información de sus productos en www.tromba-sa.com.ar



UBICARSE EN EL MAPA

La curva característica de una bomba es ni más ni menos que un mapa, un gráfico que nos dice qué sucede en cada lugar. Pero tener un mapa no significa estar ubicado.

Llegaremos a utilizar este mapa-gráfico-curva en dos situaciones, una es seleccionando un equipo donde hechos los cálculos previos tendremos los valores de caudal-altura, buscaremos entonces la coincidencia de la curva de la bomba con estos valores.

Otra situación es cuando el equipo ya está en funcionamiento, para ubicarnos la manera más segura y sencilla, además de ser siempre muy fácil y económica de implementar, es con un manómetro a la salida del equipo. El cual nos indica la altura manométrica que está venciendo el equipo y este valor de presión será por el cual entraremos en la curva para ubicarnos en el punto de trabajo u operación.

Otro modo no siempre disponible, también en la operación del equipo, es un caudalímetro o corroborar con la mayor exactitud posible el caudal que desplaza por ejemplo observando los niveles de un tanque y cronometrando (cantidad/tiempo = caudal).

Teniendo uno de los valores Q o h, conociendo el diámetro del impulsor (si hubiera variantes), podremos entrar en el gráfico y ver en qué punto de la curva está operando el equipo y así obtener el resto de los datos.

No siempre contamos con estos elementos (manómetro, caudalímetro, control niveles). En electrobombas la única medición posible es el consumo con una llave amperométrica. Pero esto no brinda ninguna información certera de Q-h, ya que el amperaje es un referente de la potencia requerida de la red eléctrica, pero sobre él hay muchos valores que nos alejan de conocer un valor de potencia seguro (eficiencia del motor, alto o bajo vol-

taje, fallas mecánicas que frenen al motor, etc.).

MÁS INFORMACIÓN

Para profundizar sobre eficiencia y potencia recomendamos la lectura de las ediciones 27 y 42 de M3h o en las ediciones 36, 37, 38 hemos tratado el tema ANPA.

Recuerden
que está disponible nuestro
CONSULTORIO TÉCNICO
gratuito de la revista,
ya sea ingresando
en nuestra web:
www.m3hweb.com
en la sección contacto
y desde el formulario hacernos
llegar su consulta
o directamente enviando
un correo electrónico a:
consultorio@emetreshache.com



UNA INDUSTRIA AL SERVICIO DE LA INDUSTRIA

ALIMENTARIA, FARMACÉUTICA Y QUÍMICA

- Homogeneizador de pistones inox. sanitario
- Atomizador centrífugo sanitario
- Lavadora de canastos, moldes y bandejas
- Intercambiador de Calor de Superficie Raspada
- Mezclador Centrífugo inox. sanitario
- Equipo de tratamiento térmico de productos procesados
- Equipo elaborador continuo de dulce de leche
- Equipo elaborador continuo de pulpas y mermeladas de Fruta
- Bomba Centrífuga inox. sanitaria
- Bomba Centrífuga inox. de Rodete helicoidal
- Bomba Lóbulos inox. sanitaria
- Bomba Tornillo-Estator inox. sanitaria
- Bomba Paletas Flexibles inox. sanitaria
- Bomba de Pistones inox. sanitaria



Bomba Centrífuga
inoxidable sanitaria



Bomba Tornillo-Estator
inoxidable sanitaria



Bomba de Lóbulos
inoxidable sanitaria



Bomba de Paletas Flexibles
inoxidable sanitaria



Bomba Centrífuga
inoxidable sanitaria



Bomba Centrífuga
inoxidable de Rodete helicoidal



Bomba Lóbulos
inoxidable sanitaria



Bomba Tornillo-Estator
inoxidable sanitaria



Bomba Paletas Flexibles
inoxidable sanitaria



Bomba de Pistones
inoxidable sanitaria

SIMES S.A.

Santa Fe - Argentina

Tel.: 54 - 342 - 4891080 - Fax.: 4841008

e-mail: ventas@simes-sa.com.ar
www.simes-sa.com.ar

► LANZAMIENTO
Fuente SCHNEIDER ELECTRIC



Schneider Electric presenta el PRIMER SWITCH INDUSTRIAL CON TECNOLOGÍA BIOMÉTRICA de reconocimiento de huellas digitales

LOS NUEVOS SWITCHES INALÁMBRICOS HARMONY, ESTÁN DISEÑADOS ESPECÍFICAMENTE PARA AYUDAR A MANTENER UN ALTO NIVEL DE PRODUCTIVIDAD EN ENTORNOS INDUSTRIALES CON TECNOLOGÍA BIOMÉTRICA DE RECONOCIMIENTO DE HUELLAS DIGITALES. LOGRAN SEGURIDAD EN EL CONTROL DE ACCESO A MÁQUINAS Y SISTEMAS.

Schneider Electric, especialista global en gestión de la energía, anuncia el lanzamiento de Harmony™ XB5S, el primer switch biométrico de 22 mm para entornos industriales que cuenta con la función de reconocimiento de huellas digitales para que los empleados tengan acceso a áreas sensibles y funciones de máquinas.

Basado en el reconocimiento de huella dactilar, el switch biométrico Harmony se diferencia del resto de los sistemas

simples de control existentes como la llave, tarjeta o código PIN, resultando ser más eficaz y eficiente. Es de fácil uso y, por sobre todas las cosas, seguro ya que restringe el acceso sólo para personal autorizado a zonas protegidas.

“Hasta ahora, los entornos industriales no han contado con este tipo de tecnología debido a las condiciones extremas que suelen tener las plantas. Todos los gerentes conocen las consecuencias operativas y de seguridad del acceso no

BOMBASCEN ARG.
VENTA Y REPARACION
DE BOMBAS CENTRIFUGAS

Reparación de bombas sumergibles, cloacales, de achique, de vacío, a tornillo, multietapas, autocebantes



Bobinado de motores eléctricos

Fabricación de sellos mecánicos y juntas rotativas

Tel./Fax: (011) 4726-9675 / Nextel ID: 612*1385
Venezuela 663, e/Vivaldi y Reconquista
(1617) El Talar, Bs. As.
E-mail: info@bombascen.com.ar
Web: www.bombascen.com.ar

3 x 380 Volts
A PARTIR DE BATERÍAS



Para bombas y motores INVERSORES

011 4552-9802
pierosegal@fibertel.com.ar

Diseño e Instalación de
sistemas de Riego
Automatizados.



Via Verde
Ezequiel Grau 156-260-7342
info.viaverde@gmail.com

Delta P

Control y Movimiento de Fluidos

EQUILIBRADORAS DE CAUDAL
TRANSDUCTORES DE PRESIÓN
REGULADORES DE PRESIÓN



VÁLVULAS
MEDICIÓN
CAUDALÍMETROS

SENSORES
NEUMÁTICA
CONTROLES

Neuquén 1088 CABA (011) 4431-3127
www.deltap.com.ar
ventas@deltap.com.ar

autorizado: puede detener la producción, dañar productos que se están fabricando o interrumpir la cadena de suministro, y por eso constituye un riesgo para los empleados, los ingenieros y los equipos que valen millones de dólares. Esta tecnología biométrica, diseñada para las condiciones de las plantas industriales, puede brindar a las empresas protección más eficaz, además de ahorrarles tiempo y dinero y aumentar la productividad", comenta Guillermo Sabatella, Product Manager Industry - Schneider Electric.

El switch biométrico Harmony XB5S lee patrones de huellas digitales para verificar que la persona esté autorizada a acceder a las áreas sensibles y las funciones de máquinas mediante un proceso anónimo en el que las huellas sólo sirven para permitir el ingreso y no para confirmar la identidad de la persona.

Este innovador producto es totalmente autónomo ya que no se necesita una interfaz suplementaria, un cable o puerto USB, ni un CD o DVD con instrucciones de operación. Además, es compacto y fácil de instalar al no requerir programación. Puede montarse en un orificio de switch estándar de 22 mm y conectarse rápidamente usando cables pelados o un conector M12.

El switch Harmony funciona de dos maneras, en modo encendido-apagado o en modo pulsación para acciones momentáneas. La autenticación demora menos de un segundo y el índice de aceptación falsa es menor al 0,1 por ciento. Los switches pueden recordar hasta 200 huellas digitales, incluyendo varios dedos del mismo operador, para mayor flexibilidad y precisión. Asimismo, resiste el shock mecánico y las vibraciones, protege contra el ruido EMC y la luz ultravioleta, cumple con las normas IP65 y NEMA 12 y ofrece una tapa y un protector opcional.

El switch está diseñado para áreas de plantas con restricciones de acceso muy estrictas, y puede utilizarse en procesos peligrosos, en procesos de mantenimiento o configuración restringidos a personal autorizado, para reiniciar paradas de emergencia, acceso a determinadas salas internas y equipos de interior, como puertas de garajes, o para controlar cambios de parámetros en programas PLC o limitar las personas que pueden descargar datos.

Para más información: www.schneider-electric.com

Acerca de Schneider Electric

Como especialista global en administración de energía con operaciones en más de 100 países, Schneider Electric ofrece soluciones integradas para diversos segmentos del mercado, que incluyen posiciones de liderazgo en energía e infraestructura, procesos industriales, automatización de edificios y de centros de datos/redes, así como una amplia presencia en aplicaciones residenciales. Dedicados a brindar seguridad, confiabilidad y eficiencia en materia de energía, los más de 110.000 empleados de la compañía realizaron ventas que alcanzaron los € 20.000 millones en 2010, mediante un compromiso activo de ayudar a las personas y a las organizaciones a "Aprovechar al máximo su energía".

ÚNICA EMPRESA ESPECIALIZADA EN DISEÑO Y ARMADO DE TABLEROS PARA ELECTROBOMBAS



ASESORAMIENTO ESPECIALIZADO

PARTICULARES

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

INSTALADORES, FABRICANTES, CONSULTORES o NEGOCIOS ESPECIALIZADOS

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



ASISTENCIA TÉCNICA

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

BAIRESTRON®

(011) 4709-7737 / 6696

Venezuela 3773 - Villa Martelli
Vicente López - Prov. de Bs. As.

www.bairestron.com.ar
info@bairestron.com.ar


BOMBAS CENTRIFUGAS

- HORIZONTALES
- VERTICALES
- CLOACALES
- AUTOCEBANTES
- MULTITAPAS
- PRESURIZACIÓN




Producto Argentino:

- Repuestos en stock
- Servicio post-venta
- Asesoramiento
- Atención personalizada
- Calidad Certificada

Compre Tranquilidad,
 Compre Nacional

**60 AÑOS CUIDANDO
 SUS LIQUIDOS**

SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD CERTIFICADO
 BAJO NORMAS ISO 9001: 2008
 011-4207-7622 tromba@tromba-sa.com.ar www.tromba-sa.com.ar



**CENTRIFUGAS - SUMERGIBLES
 HIDRONEUMATICOS**



















Av. San Isidro 4176 Cap. Fed. Info@motoresbellucci.com.ar
 Tel. / Fax: 4702-7141 / 1599 rot. www.motoresbellucci.com.ar


HIDROVENT S.R.L.
 4581-0513 / 4582-7358 / 4584-5511
 Av. Juan B. Justo 5102 (1416) Capital Federal
 info@hidrovent.com.ar
 ventas@hidrovent.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



noticias

BREVES NOVEDADES: ACTUALICE SUS CONTACTOS

SELLOS MEC

Empresa dedicada a la fabricación y reparación de sellos mecánicos, ha cambiado su número telefónico por el: (011) **4726-9678**
 Más información en: www.sellosmec.com.ar

BOMBASCEN ARG

La empresa traslada sus instalaciones a: Venezuela 663, e/Vivaldi y Reconquista (1617) El Talar, Buenos Aires
 Tel.: (+54 11) **4726-9675**

SISTEC

Empresa dedicada a la instalación, mantenimiento, reparación, venta tanto de electrobombas, motobombas y grupos electrógenos tiene nueva dirección web: www.gruponst.com, su correo electrónico es: info@gruponst.com, sus otras vías de comunicación siguen vigentes.

BOMBAS Y SERVICIOS LAMADRID

Abrió sus puertas en: Uriburu 314, Gral. Lamadrid, Bs.As.
 Tel.: (+54 02284) **1533-3686**
info@servicioslamadrid.com.ar
www.servicioslamadrid.com.ar
 Ofrece bombas de todo tipo y para todo fluido, equipos de generación eléctrica tradicional y alternativos.

SMB SOLUCIONES INDUSTRIALES

Primera empresa en Río Tercero dedicada a la comercialización de Bombas Industriales y Sellos Mecánicos, ubicada en: Guatemala 245, Río Tercero, Córdoba.
 Tel.: (+54 03571) **42-6474 / 15 572-007**
smboluciones@gmail.com
www.smboluciones.com.ar

IONIS S.R.L.

La empresa IONIS tiene nuevo domicilio:
 Pichincha 996, PB "B", Ciudad Autónoma de Bs.As.

MOTORES & SERVICIOS S.R.L.

M&S ahora con nueva sucursal Rosario sita en:
 Av. Uriburu 2759, Rosario, Santa Fe
 Tel.: (+54 0341) **465-8833**
www.motores-servicios.com.ar

Más información:

Cualquier duda sobre donde ubicar empresas o productos pueden hacerla a través de nuestro consultorio enviando un correo a:
consultorio@emetreshache.com
 o por teléfono al (+54 11) **4776-0940**.



SCHVINTT S.A.

Soluciones innovadoras

Tenemos una solución para cada necesidad:

Materiales:

- Motores Standard IE1, IE2 (Alta eficiencia y eficiencia mejorada)
Antiexplosivos
Aluminio y Fund de hierro
Potencias desde 0,12 KW hasta 250 KW
- Variadores
- Arranques Suaves
- PLCs Aparatos de maniobra y protección

Tableros:

El precio mas competitivo con la mejor calidad de materiales:
Siemens, Rittal

Obras llave en mano:

15 años de experiencia y la certificación
de Siemens Alemania como "Solution Partner"

Solution Partner

Automation

SIEMENS



Miguel Cané 1741, B1879FRI, Quilmes Oeste, Prov. de Bs. As.
(011) 4200-7009 / 2155
www.schvintt.com.ar
ventas@schvintt.com.ar

¿Cómo funciona?
 ¿Para qué sirve el ANPA?
 ¿Por qué debe estar cebada?
 ¿Cómo evito las fallas habituales?
 ¿Cómo calculo la altura manométrica?
 ¿Qué diámetro de cañería debo utilizar?
 ¿Cómo selecciono un equipo de presurización?
 ¿En qué datos baso la selección de una bomba?
 ¿Qué controles debo realizar a un equipo de bombeo?
 ¿Cuál es caudal que necesito para una bomba de drenaje pluvial?
 ¿Cómo logro que mis equipos de bombeo consuman menos energía?

UNA RESPUESTA A TODAS LAS PREGUNTAS:

m3h capacitación

Para que los equipos de bombeo sean una solución y no un gran problema. Herramientas concretas de resolución para obtener con los mejores resultados.

CAPACITACIÓN A EMPRESAS

Modalidad In Company. Disponible en toda República Argentina y países limítrofes.

Solicite más información al: (+54 11) **4776-0940** por correo a: **capacitación@guiadebombas.com** o en nuestra web: **www.m3hweb.com**

puntos de encuentro

Retire M3h totalmente gratis en estos comercios especializados

► CIUDAD DE BUENOS AIRES

BOMBAS FAL: Nicasio Oroño 2307. 4581-9214. **CASA FENK:** Av. J. B. Alberdi 7138. 4687-0000. **CENTRO ARGENTINO DE INGENIEROS:** Cerrito 1250. 4811-4133. **SISTEC:** Av. Crámer 4457. 4545-2944. **E. J. SCHRAIBER SRL:** Piedras 640. 4361-1357. **HIDRO SALTA:** Av. de los Incas 5024. 4523-4200. **HIDROVENT:** J. B. Justo 5102. 4581-0513. **MOTORES BELLUCCI:** Av. San Isidro 4176. 4702-7141. **SAL-BOM:** Piedras 646. 4362-8185. **TECNOSIM SA:** Av. F. F. De La Cruz 3480. 4918-8509.

► GRAN BUENOS AIRES

COMBE POWER SA: San Lorenzo 4411 - **Munro:** 4580-6730. **CY M:** Monteagudo 221 - **Villa Lynch - San Martín:** 4752-6258. **EMB - BOMBAS Y SANITARIOS:** Hipólito Yrigoyen 2639 - **Martínez:** 4836-1419. **EL BRAVO:** Av. Eva Perón 241 - **Lomas del Mirador:** 4653-7616. **EMF:** Boulogne Sur Mer 524 - **Gral. Pacheco:** 4740-2700. **ELECTROFEIJOO:** Lavalle 3520 - **Villa Martelli:** 4760-4621. **MR ELECTROMECHANICA:** Dr. Ignacio Arieta 3731 - **San Justo:** 4441-9708.

► INTERIOR DEL PAIS

ALBERTO A. RASCON: Av. 25 de Mayo 369. **Resistencia - Chaco:** (03722) 429696. **ALFA ELECTROMECHANICA:** Manuel Arburua 3061. **Comodoro Rivadavia - Chubut:** (0297) 4485916. **AGUARTEC:** Diagonal 74 2641. **La Plata - Bs.As.** (0221) 4539983. **GUATÉCNICA:** Av. Colón 5664. **Mar del Plata - Bs.As.** (0223) 4749616. **AGUA Y BOMBAS SRL:** Alberdi 984. **Rosario - Santa Fe:** (0341) 4385788. **CEMIC - Ing. Hinneburg:** Balboa 2883. **Corrientes - Corrientes:** (03783) 421875. **DIMOTEC:** Dr. Arturo Capdevila 113. **Córdoba - Córdoba:** (0351) 4707373. **DISTRIBUIDORA DIMOND SA:** Mendoza 939. **San Miguel de Tucumán - Tucumán:** (0381) 4224022. **ELECTROMECHANICA SASSO:** Lateral Oeste Acceso Sur y Rodríguez Peña. **Godoy Cruz - Mendoza:** (0261) 4055100. **FME FABIANI SRL:** Belgrano 650. **Bahía Blanca - Bs.As.** (0291) 4533204. **GAMBERINI - Bombas y Accesorios Industriales:** Francisco Soler 1083. **Paraná - Entre Ríos:** (0343) 4341997. **HIDROCENTRO SERVICIOS:** Buenos Aires 1566. **Villa María - Córdoba:** (0353) 4525811 / 4610177. **M.T. de Alvear 1899.** **Río Cuarto - Córdoba:** (0358) 4654390. **INTECOM SERV. E INFRAEST. SRL:** Pte. Castillo 4707. **Polcos Valle Viejo - Catamarca:** (03833) 3442060. **LEON INDUSTRIAL SRL:** J. J. Lastra 1120. **Neuquén - Neuquén:** (0299) 4428380.

SUSCRIPCION Y ENVIO TOTALMENTE GRATIS

UD. PUEDE SUSCRIBIRSE Y RECIBIR M3H REVISTA GRATIS (SIN COSTOS DE ENVIO), COMPLETANDO EL FORMULARIO QUE ENCONTRARÁ EN NUESTRA WEB WWW.M3HWEB.COM

Válido para República Argentina, sujeto a disponibilidad.

directorio

FABRICANTES E IMPORTADORES

BAIRESTRON S.R.L.

TABLEROS PARA ELECTROBOMBAS, ÚLTIMA TECNOLOGÍA EN CONTROLES.

Venezuela 3773 - V. Martelli
Vicente López - Pcia. de Bs. As.
Tel./Fax: (+54 11) 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, MULTITIETAPAS, EQUIPOS DE PRESURIZACIÓN. Ruta Panamericana, KM. 37.500 Lote 34 A (Pque. Ind.) (1640) Garín. Buenos Aires
Tel.: (+54 3327) 41-1111
Fax: (+54 3327) 41-4444
www.grundfos.com argentina@grundfos.com

DAB WATER TECHNOLOGY GROUP.

BOMBAS SUMERGIBLES DESAGOTE, DE CALEFACCIÓN, CENTRÍFUGAS, MULTITIETAPAS, AUTOCEBANTES. Ruta Panamericana, KM. 37.500 Lote 34 A (Pque. Ind.) (1640) Garín - Buenos Aires
Tel.: (+54 3327) 41-1111
Fax: (+54 3327) 41-4444
www.dwtgroup.com nros@grundfos.com

DESSOL. BOMBAS CENTRÍFUGAS – SANITARIAS E INDUSTRIALES DE ACERO INOXIDABLE, TITANIO Y HASTELLOY. Talcahuano 550 (B1603ACL) Villa Martelli Pcia. de Buenos Aires
Tel./Fax: (+54 11) 4709-2051 (rot.)
www.dessol.com.ar
bombas@dessol.com.ar

DIMOTEC S.A. DISEÑO, FABRICACIÓN E INSTALACIÓN DE TABLEROS PARA TODO TIPO DE ELECTROBOMBAS Y CUADROS DE BOMBAS PARA EQUIPOS CONTRA INCENDIOS.

Dr. Arturo Capdevila 113, Córdoba, Arg.
Tel.: (+54 351) 470-7373
www.dimotec.com.ar
info@dimotec.com.ar

EDISON CAPACITORES. REPRESENTANTE EXCLUSIVO DE TRISUN SELLOS MECÁNICOS Y SICAP CAPACITORES. Rawson 455 (1706) Haedo - Pcia. de Bs. As.
Tel.: (+54 11) 4629-0645
Fax: (+54 11) 4629-7755
www.edisoncapacitores.com
ventas@edisoncapacitores.com

ELECTROFEIJOO S.R.L. Fabricación y Venta. TABLEROS Y AUTOMATIZACIÓN DE PROCESOS. EQUIPOS DE PRESURIZACIÓN, INCENDIO, RIEGO. ELECTROBOMBAS Y MOTORES. TALLER DE REPARACIONES. Lavalley 3520 Villa Martelli - Pcia. de Bs. As.
Tel.: (+54 11) 4760-4621 (rot.)
www.electrofeijoo.com.ar
info@electrofeijoo.com.ar

ESPA ARGENTINA. ELECTROBOMBAS Y GRUPOS DE PRESIÓN PARA USO DOMÉSTICOS E INDUSTRIAL.

Talcahuano 60 (CPI 603) Villa Martelli Pcia. de Buenos Aires
Tel.: (+54 11) 4709-0030
Fax: (+54 11) 4709-3920
www.espa.com espa@espa.com.ar

EXION S.R.L. MEDIDORES DE AGUA, DOMICILIARIOS, INDUSTRIALES, MICRO Y MACROMEDIDORES, AGUA FRÍA O CALIENTE, CAUDALÍMETROS, DOSIFICADORES PARA INDUSTRIA FARMACEUTICA, ALIMENTICIA Y DEL HORMIGÓN. Av. 44 n° 1140 - 1°B (1900) La Plata, Bs. As.
Tel.: (+54 221) 471-0324 / Fax: 484-6905
Cel.: (+54 221) 15 481-1600
www.exion.com.ar
info@exion.com.ar

FLUVIAL. ELECTROBOMBAS CENTRÍFUGAS Y ACCESORIOS PARA ELEVACIÓN, HIDROMASAJES Y PISCINAS - EQUIPOS PRESURIZADORES - FILTROS Y ACCESORIOS PARA PISCINAS. Aconcagua 453 (1882) Ezpeleta Pcia. de Buenos Aires, Argentina
Tel.: (+54 11) 4256-1249
www.fluvial.com info@fluvial.com

INDAGUA S.R.L. PLUFILT – FILTROS Y EQUIPOS PARA PISCINAS. Villarroel 6068 / 76 (1653) Villa Ballester Pcia. de Buenos Aires
Tel./Fax: (+54 11) 4738-1928 / 4405 / 4764-0010
www.plufilt.com.ar
info@plufilt.com.ar indagua@dacas.com.ar

INDESUR ARGENTINA S.A. DISEÑO, FABRICACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE BOMBAS NEUMÁTICAS DE DOBLE DIAFRAGMA. H. Ascasubi 480 (B1875EHJ) Wilde - Pcia. de Bs. As., Argentina
Tel./Fax: (+54 11) 4206-1867 / 3908
www.bombasindesur.com.ar
ventas@bombasindesur.com.ar

INDUBOM. FABRICACIÓN DE BOMBAS DE TRANSMISIÓN Y CABEZALES A ENGRANAJES - VENTA Y REPARACIÓN INTEGRAL DE ELECTROBOMBAS - AGENTE DE SERVICIO TÉCNICO AUTORIZADO GRUNDFOS. Choele Choele 1943 (1870) Avellaneda Pcia. de Bs. As. Tel.: (+54 11) 4208-9665 / 4218-0772 / 4228-5758
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, BOMBAS, HORMIGONERAS. Pasteur 3635 - San Justo - Pcia. de Bs. As.
Tel.: (+54 11) 4441-9256
ventas@komasa.com.ar

LUIS PINTINI E HIJOS S.R.L. BOMBAS HORIZONTALES Y MONOBLOCKS - ELECTROSUMERGIBLES - DE POZO PROFUNDO - BOMBAS PARA DRENAJE CON SÓLIDOS - BOMBAS MULTITIETAPA - BOMBAS A TURBINA - CENTRÍFUGAS, CENTRÍFUGAS PARA EXTRAER ARENA, CLOACALES, SUMERGIBLES, DE TODO TIPO. San Pedrito 3312/42 (1437) Capital Federal, Argentina
Tel.: (+54 11) 4116-0050
www.pintini.com
info@pintini.com

MOTORARG S.A. ELECTROBOMBAS SUMERGIBLES, AUTOCEBANTES, CENTRÍFUGAS. TECNOLOGÍA AL SERVICIO DEL AGUA. Veracruz 2900 (B1822BGP) Valentín Alsina, Bs. As.
Tel.: (+54 11) 4135-7000
Desde el interior: 0810-666-8672
www.motorarg.com.ar
motorarg@motorarg.com.ar

ROWA S.A. EQUIPOS PRESURIZADORES, BOMBAS DE CALEFACCIÓN. Puerto Rico 1255 (B1640DRK), Bs. As.
Tel.: (+54 11) 4717-1405 (líneas rotativas)
Fax: (+54 11) 4717-0046
www.bombasrowa.com
ventas@rowa.com.ar

SCHNEIDER ELECTRIC ARG. S.A. EL ESPECIALISTA EN GESTIÓN DE LA ENERGÍA - SOLUCIONES INTEGRALES SALIDA MOTOR. 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

SELLOS FRALUGA S.A. DESARROLLO, FABRICACIÓN Y REPARACIÓN DE SELLOS MECÁNICOS ESPECIALES (SILICIO, TUNGSTENO, ETC.) Carhué 2255, CABA Bs. As., Argentina
Tel.: (+54 11) 4687-4535 / 4678
Fax: (+54 11) 4687-8804
www.sellosfraluga.com.ar
ventas@sellosfraluga.com.ar

SIMES S.A. SOLUCIONES DE BOMBEO; MEZCLADO; EQUIPOS DE PROCESO. BOMBAS INOXIDABLES SANITARIAS: CENTRÍFUGAS; DE RODETE HELICOIDAL; DE LÓBULOS; DE TORNILLO-ESTATOR; DE PALETAS FLEXIBLES; DE PISTONES ALTA PRESIÓN. HOMOGENEIZADOR DE PISTONES. ATOMIZADOR CENTRÍFUGO. LAVADORA DE RECIPIENTES. EQUIPO PARA ELABORACIÓN CONTINUA DE DULCE DE LECHE, MERMEZADAS Y PULPAS DE FRUTAS. Santa Fe, Argentina
Tel.: (+54 342) 489-1080
Fax: (+54 342) 484-1008
www.simes-sa.com.ar
ventas@simes-sa.com.ar

VALPLAS. FABRICA DE COMPONENTES PARA MOTORES ELÉCTRICOS Y BOMBAS CENTRÍFUGAS.
Galicia 3460/64. Cap. Fed.
Tel./Fax: (+54 11) 4671-9179 / 4674-5297
www.valplassh.com.ar
valplas@ciudad.com.ar

WDM WATER SYSTEMS S.A. BOMBAS CENTRÍFUGAS MONOBLOCK, PUNTA DE EJE LIBRE, AUTOCEBANTES, ALTA PRESIÓN, DESAGOTE PLUVIALES Y CLOACALES, MULTITAPAS, NORMALIZADAS BACK PULL OUT Y MOTOBOMBAS.
Av. Argentina 5266 (C1439HQS) CABA.
Tel.: (+54 11) 5291-4956 / 4957
www.wdmargentina.com.ar
wdmarg@wdmpumps.com

WILO SALMSON ARGENTINA S.A. BOMBAS SUMERGIBLES, PERFORACIÓN Y DESAGOTE, DE CALEFACCIÓN, CENTRÍFUGAS, MULTITAPA, EQUIPOS DE PRESURIZACIÓN.
Herrera 553 / 565 (C1295ABI) CABA
Tel.: (+54 11) 4361-5929
Fax: (+54 11) 4361-9929
www.salmson.com.ar
info@salmson.com.ar

DISTRIBUIDORES

AGUARTEC. PILETAS DE NATACIÓN, FILTROS, BOMBAS DE AGUA, PERFORACIONES HIDROGEOLÓGICAS.
Diagonal 74 n° 2641 (1900) La Plata, Bs. As.
Tel./Fax: (+54 221) 453-9983 / 453-6681
www.aguartec.com.ar
aguartec@aguartec.com.ar

CYM. MOTORES Y BOMBAS. VENTA DE BOMBAS Y TABLEROS - INSTALACIÓN Y MONTAJE, EQUIPOS DE INCENDIO Y PRESURIZACIÓN.
Monteagudo 221
Villa Lynch, San Martín, Prov. de Bs.As.
Tel.: (+54 11) 4752-6258
Fax: 4115-4499
www.cymsrl.com.ar
cymsrl@cymsrl.com.ar

DELTA P. CONTROL Y MOVIMIENTO DE FLUIDOS, VÁLVULAS, CONTROLES, ELEMENTOS DE MEDICIÓN, NEUMÁTICA, CAUDALÍMETROS.
Tel.: (+54 11) 4431-3127
Tel./Fax: (+54 11) 2050-4600
www.deltap.com.ar info@deltap.com.ar

DIMOTEC. EQUIPOS CONTRA INCENDIO, EQUIPOS HIDRONEUMÁTICOS, BOMBAS DE TODO TIPO.
Dr. Arturo Capdevila 113, Córdoba, Arg.
Tel.: (+54 351) 470-7373
www.dimotec.com.ar info@dimotec.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.: (+54 11) 4760-4621 (rot.)
www.electrofeijoo.com.ar
info@electrofeijoo.com.ar

ERNESTO J. SCHRAIBER S.R.L. BOMBAS TODO TIPO, MOTORES ELÉCTRICOS Y EXPLOSIÓN, COMPRESORES, GRUPOS ELECTRÓGENOS, VENTILACIÓN.
Piedras 640 (1070) Capital Federal
Tel.: (+54 11) 4361-7417 / 7423
www.schraiber.net ventas@schraiber.net

HIDROCENTRO SERVICIOS S.R.L. ELECTROBOMBAS, TRATAMIENTO DE AGUA, PILETAS DE NATACIÓN.
Villa María: Buenos Aires 1566 (5900) Córdoba
Tel.: (+54 353) 4525811 y líneas rotativas
Río Cuarto: M.T. de Alvear 1899 (5800)
Córdoba. Tel.: (+54 358) 4654390
www.hidrocentro.com.ar
hidrocen@infovia.com.ar

HIDROVENT S.R.L. MOTORES ELÉCTRICOS, ELECTROBOMBAS, VENTILADORES CENTRÍFUGOS Y AXIALES, EQUIPOS CONTRA INCENDIOS, EQUIPOS Y ACCESORIOS P/PISCINAS.
Juan B. Justo 5102 - Capital Federal
Tel.: (+54 11) 4581-0513 / 4582-7358

Fax: (+54 11) 4584-5511
www.hidrovent.com.ar
info@hidrovent.com.ar
ventas@hidrovent.com.ar

SCHVINTT. MOTORES Standard IE1, IE2, Antiexplosivos, Aluminio y Fund. de hierro
Potencias desde 0,12KW hasta 250KW,
VARIADORES, ARRANQUES SUAVES, PLCs
APARATOS DE MANIOBRA Y PROTECCIÓN, TABLEROS SIEMENS - RITAL, OBRAS LLAVE EN MANO.
Miguel Cané 1741 Quilmes Oeste
Pcia. de Buenos Aires Argentina
Tel.: (+54 11) 4200-7009 / 2155
www.schvintt.com.ar
ventas@schvintt.com.ar

INSTALADORES Y SERVICIOS

HIDROCENTRO SERVICIOS S.R.L.

REPUESTOS, SERVICIOS A DOMICILIO, PUESTA EN MARCHA, MONTAJES INDUSTRIALES.
Villa María: Buenos Aires 1566 (5900) Córdoba
Tel.: (+54 353) 4525811 y líneas rotativas
Río Cuarto: M.T. de Alvear 1899 (5800)
Córdoba. Tel.: (+54 358) 4654390
www.hidrocentro.com.ar
hidrocen@infovia.com.ar

BOMBASCEN ARG. REPARACION Y VENTA DE BOMBAS CENTRÍFUGAS, SUMERGIBLES, CLOACALES, MULTITAPA, AUTOCEBANTES, BOBINADO DE MOTORES ELÉCTRICOS, FABRICACIÓN Y REPARACIÓN SELLOS MÉCANICOS. SERVICIO TÉCNICO A DOMICILIO.
Venezuela 663, e/Vivaldi y Reconquista (1617) El Talar, Bs. As.
Tel./Fax: (+54 11) 4726-9675
Nextel ID: 612*1385
www.bombascen.com.ar
info@bombascen.com.ar

VIA VERDE. DISEÑO E INSTALACIÓN DE SISTEMAS DE RIEGO AUTOMATIZADO.
Tel.: (+54 11) 15 6260-7342
info.viaverde@gmail.com

empresas anunciantes

Abrazaderas Damat **8** / Aguartec **8** / AR Soluciones Gráficas **26** / Bairestron **21** / Bombas Cen **20** / CyM **27** / DAB **17** / Delta P **20** / Dimotec **8** / EBH - El Bravo **16** / Edison Capacitores **4** / Eisur **6** / Electrofeijoo **11** / Fluvial **15** / Funtome **6** / Grundfos **1-5** / Hidrovent **22** / Indagua **4** / Indesur **14** / Indubom **13** / Luis Pintini e hijos **10** / Motorarg **2** / Motores Bellucci **22** / Rowa **1** / Schneider **7** / Schraiber **12** / Schvintt **23** / Segal **20** / Sellos Fraluga **14** / Simes **19** / Sistec **6** / Tromba **22** / Valplas **9** / Via Verde SERCUPO **20** / Waterfall **16** / WDM **3** / Wilo-Salmson **1-28**



Soluciones Gráficas
Rondeau 4159 - C1262ACK - Ciudad de Buenos Aires
Tel./Fax: (54 11) 4922-6736 / 4921-6573
E-mail: ari.resnik@gmail.com
www.abelresnik.com.ar

Sistema de Bombeo
Cálculo | Montaje | Reparación

Taller Electromecánico
Reparación de equipos eléctricos



25 Años de Servicio



Electrobombas

Centrífugas
Sistemas de incendio
Sistemas de presurización
Multietapas
Lobulares
Dosificadoras
Sumergibles
Acople Magnético
Refrigeración
Sanitarias
A engranajes
Calefacción



Motores Eléctricos

Ventilación industrial

Motoimplementos

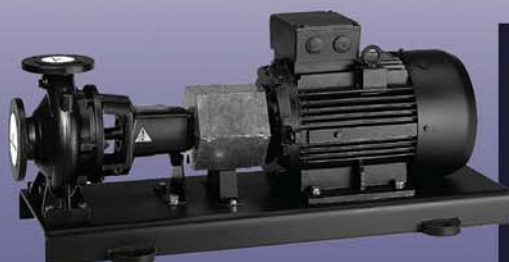
Grupos Electrógenos

Hidroneumáticos

Incendio

Presurización

Tableros



Monteagudo (ex 95) 221
Villa Lynch
Tel.: 4752-6258 / 4753-3266
Fax: 4115-4499
www.cymsrl.com.ar
cymsrl@cymsrl.com.ar



WILO



CENTRÍFUGAS

Electrobombas centrífugas, multietapa verticales y horizontales.



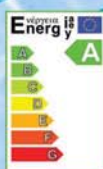
PRESURIZACIÓN

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

Wilo 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