



MBh
guiadebombas.com

agosto
septiembre 2015
Argentina

año
12

número
70

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

BYPASS. Qué es y cómo utilizarlo adecuadamente

PERMITE LA REGULACIÓN DEL RENDIMIENTO,
SENCILLO E IMPORTANTE, CON EFECTOS
Y LÍMITES QUE DEBE CONOCER.

▶ ROTOR PUMP TRAE LA ENERGÍA SOLAR
A SU CASA

▶ 10 MITOS Y VERDADES SOBRE BOMBAS
CENTRÍFUGAS

Innovación PEDROLLO



Nueva ROWA INTELIGENT 24



Calefacción eficiente WILO



Bombas

ROWA

Totalmente Silenciosas

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

www.bombasrowa.com

ISSN 1669-4066

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



sumario

- ▶ **04 BYPASS. QUÉ ES Y CÓMO UTILIZARLO ADECUADAMENTE.** Permite la regulación del rendimiento, sencillo e importante, con efectos y límites que debe conocer.
- ▶ **10 MÁS CAUDAL, MÁS PRESIÓN, MÁS CONFIABILIDAD: INNOVACIÓN PEDROLLO.** El gigante italiano renueva sus gamas de electrobombas para desagote.
- ▶ **13 NUEVA ELECTROBOMBA ELEVADORA ROWA INTELIGENT 24.** La línea de Electrobombas Elevadoras Inteligentes, totalmente silenciosas, suma nuevo modelo: la Inteligent 24.
- ▶ **16 BOMBA TRIVIA.** Un juego que nos ayuda a replantear el trabajo diario.
- ▶ **20 CALEFACCIÓN EFICIENTE WILO.** Wilo ofrece una amplia variedad de bombas y sistemas inteligentes para hacer la vida cotidiana simplemente más agradable.
- ▶ **23 ROTOPUMP TRAE LA ENERGÍA SOLAR A SU CASA.** Suma nuevos modelos de bombas solares, completa la línea "Subdrive Solar" de bombas solares sumergibles para perforaciones de Ø 4".
- ▶ **25 NOTICIAS.** MR ELECTROMECAÁNICA renovó su ISO 9001:2008 / PINTINI BOMBAS anuncia cambios.
- ▶ **26 10 MITOS Y VERDADES SOBRE BOMBAS CENTRÍFUGAS.** Más negativo que el desconocimiento son los conceptos equívocos.
- ▶ **31 CAPACITACIÓN M3H.** Una respuesta a todas las preguntas.
- ▶ **33 DIRECTORIO.** Todos los datos de fabricantes, importadores, distribuidores, instaladores y servicios relacionados.

staff

DIRECCIÓN EDITORIAL: Hernán C. Levy
COLABORACIÓN: Ernesto Cidat
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° 5200937 / ISSN N° 1669-4066

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

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

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



ELITRON®

powered by **ELIBET®**

P3T

PROTECTORES TRIFASICOS DE TENSION COMPACTOS

- Tipo de protección: Alta / baja tensión, regulación independiente
- Asimetría y error de secuencia de fase
- Compacto/montaje Riel Din
- Retardo a la conexión/desconexión
- 4 presets de ajuste independientes

35MM

CON Y SIN NEUTRO

CARACTERISTICAS

- Es una alternativa más compacta que los dispositivos P3 anteriores.
- El **Protector Trifásico** es un dispositivo digital que permite la protección por fuera de rango o falta de alguna de las fases, error de secuencia trifásica y asimetría de las tensiones trifásicas.
- La versión P3T+ permite la conexión a un segundo Relé de comando para permitir la inversión de marcha ante una secuencia invertida.

PTE-1

PROTECTOR TERMICO ELECTRONICO MONOFASICO PARA BOMBAS Y MOTORES

NSB2T

ALTERNADORES DE BOMBAS



INDUSTRIA ARGENTINA

VISITANOS EN LA PROXIMA EXPOSICION

BIEL EN LA RURAL, STAND 2A - 28

EN EL MES DE SEPTIEMBRE DEL 15 al 19.

BIEL

light+building

BUENOS AIRES

www.elibet.com

(011) 4755-5126

protectores@elibet.com

BYPASS qué es y cómo utilizarlo adecuadamente

UTILIZADO EN BOMBAS CENTRÍFUGAS Y DE DESPLAZAMIENTO POSITIVO, PERMITE LA REGULACIÓN DEL RENDIMIENTO, AUNQUE ES ALGO MUY SENCILLO ES IMPORTANTE CONOCER SUS EFECTOS Y LÍMITES PARA QUE SEA UN RECURSO Y NO LA CAUSA DE UNA FALLA.

QUÉ Y CÓMO

En muchas aplicaciones de bombeo es necesario la regulación o modificación del rendimiento de la bomba. Para lograrlo podemos utilizar varios recursos para bombas centrífugas (ver nota en la edición 55 de M3h) algunos de los métodos: accionar sobre la velocidad del motor; modificar el diámetro del impulsor de la bomba; etc. Otro modo es realizar acciones sobre el flujo que genera la bomba.

El bypass (baipás, circuito alternativo, de retorno, etc.) es una derivación el cual se utiliza para reducir o anular el flujo principal de una aplicación sin necesidad de detener la bomba.

La bomba alimenta una línea principal, cuando queremos reducir el caudal-presión en esa línea principal **derivamos parte de ese flujo a un circuito secundario** el cual lo encauza aguas debajo de la bomba es decir a la línea de aspiración de la bomba o al tanque del cual aspira ese equipo. Podemos llegar a derivar parte o todo el caudal que genera la bomba hasta dejar “seca” la línea principal y así realizar diferentes tareas, para luego volver a alimentar la línea principal, sin detener el equipo.

Concretamente el flujo a la salida de la bomba se divide en dos, la primera de estas ramificaciones alimenta la línea principal o circuito primario, la segunda simplemente es un retorno.

Otras veces se habla de bypass como un camino alternativo sin que se esté

refiriendo a lo que trataremos en esta nota. Como por ejemplo en bombas presurizadoras domiciliarias para permitir el funcionamiento de la instalación en momentos donde no hay energía eléctrica o la bomba debe repararse.

¿PARA QUÉ SIRVE?

Lo que logramos es realizar modificaciones en el flujo sin necesidad de parar y arrancar el conjunto motor-bomba (ni variar velocidad de rotación, ni modificar el impulsor, etc.).

Realizar estas dos acciones, arranque y parada, tienen repercusiones en todos los aspectos de una bomba. El arranque, sobre todo, suele ser el momento donde los elementos mecánicos son sometidos a la máxima exigencia, además el pico de consumo de un motor eléctrico en el arranque también es algo a tener en cuenta. Se suma que hidráulicamente son comunes los golpes de ariete tanto en el arranque como en la parada. Esto como para hacer un breve racconto de que es lo que queremos evitar al dejar la bomba en funcionamiento.

APLICACIONES

Este es un recurso que se utiliza en gran cantidad de aplicaciones, sobre todo en las que la bomba debe abastecer un rango de caudales o presiones muy variable. Lo vemos aplicado en equipos de alta presión, en bombas de desplazamiento positivo (pistón, diafragma, engranaje, etc.).

MODOS

Para analizarlo adecuadamente vamos a concentrarnos primero en la bifurcación del flujo y luego en como reencauzamos ese circuito secundario.

Válvulas en ambos circuitos este modo nos permite regular el caudal que fluye para cada uno de ellos (primario y secundario).

Válvula de alivio o sobre presión, este tipo de válvula se regula para que al superar una determinada presión la válvula abra y derive el caudal. Es muy utilizado en bombas de desplazamiento positivo como las bombas a pistón, por ejemplo en una hidrolavadora, cuando soltamos el gatillo de la pistola corta el paso del flujo en el circuito principal, la presión interna sube haciendo que la válvula derive al circuito secundario que recircula enviando el flujo de salida hacia la entrada de la bomba a pistón.

Válvulas de tres vías, estas justamente son también llamadas válvulas bypass ya que son las que gobiernan el flujo derivando parte o el total del mismo.

Válvulas de retención en este caso *no es exactamente un bypass* como lo estamos planteando pero si es una configuración muy parecida. Por ello lo aclaramos, se utiliza por ejemplo cuando a una línea principal se suma una bomba, las válvulas de retención (anti-retorno, check, etc.) permiten que el flujo circule en un solo sentido, cuando la bomba trabaja el flujo no recircula, se utiliza por ejemplo en equipos de presurización domiciliarios.

Reencause: Luego de la bifurcación del flujo, con alguna de las opciones mencionadas, la línea secundaria puede derivarse al tanque de donde aspira la bomba o a la línea de succión. La opción más recomendable es el tanque ya que genera menos efectos adversos como temperatura.

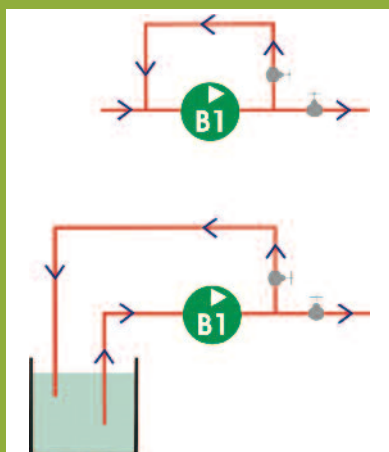


FIGURA 1. Retorno a línea de succión (arriba), Retorno al tanque de bombeo (abajo).

CÓMO EVALUAR LOS RESULTADOS

Debemos analizarlo desde **dos aspectos**: uno es visto para **la aplicación**, es decir que lo que obtenemos en la línea principal nos sirva para la utilidad que le damos al equipo de bombeo. El otro punto de vista es centrando el criterio en **la bomba**, cómo queda trabajando el equipo en los diferentes puntos de regulación que nos permite el bypass. **Son claramente dos sectores bien definidos, después de las válvulas (aplicación), antes de las válvulas (bomba) y debemos evaluar ambos.**

Visto para la aplicación

Al existir una bifurcación lo que sucede es que el caudal se dividirá en dos partes, **la magnitud de cada una de ellas dependerá en primera instancia de cuán fácil sea el pasaje en cada uno de los circuitos, mayor diámetro (sección) o por**

mayor apertura de la válvula resultará en caudales mayores.

Por el contrario con menores diámetros o poca apertura de la válvula, obtendremos menor caudal.

La presión en el circuito principal, es decir aguas arriba de la válvula será menor ya que se ha perdido parte de la energía al atravesar la válvula (la que suponemos parcialmente cerrada).

Para no extendernos, lo básico que debemos razonar es que la función de la bomba es otorgar al líquido energía para que se pueda trasladar; a medida que el líquido avanza va gastando esa energía y atravesar secciones más chicas o trayectos más intrincados hace que, en esas zonas, sea mayor la pérdida de energía. Al pasar por las válvulas (parcialmente cerradas) el resultado será menor energía disponible, que luego analizaremos como presión.

Visto para la bomba

Lo que sucede con el equipo **debemos analizarlo con la curva de**

CastillaSozzani&Asoc



GRUNDFOS
70 años EN EL MUNDO | 20 años EN ARGENTINA
www.grundfos.com.ar

TIENE MUCHA AGUA

TIENE BOMBAS GRUNDFOS



UPA



DAB



MQ



CALIDAD DANESA
FABRICADA EN ARGENTINA

¿Quiere tener mucha agua?
Elija Grundfos. La opción más práctica, segura y de fácil instalación.
Grundfos, la Bomba número 1 del mundo, ahora fabricada en Argentina.

be
think
innovate

GRUNDFOS



rendimiento en la mano. Este gráfico nos delimita claramente un rango de caudal - presión bien definido. Cuando operamos el bypass la bomba debe quedar trabajando dentro de este rango, siendo siempre propicia la zona de mayor eficiencia.

Para la aplicación del bypass en bombas centrífugas hay que tener determinadas previsiones.

No en todos, pero si sucede en la gran mayoría de los casos, es que la bomba vence presiones muy disímiles cuando trabaja alimentando el circuito primario y cuando se utiliza el secundario. En el primario la bomba vence una presión de determinada magnitud —punto verde en Fig. 2— (para graficarnos tomemos un valor de 3 BAR). Ahora cuando se abre el circuito secundario y se cierra el primario la bomba deja de vencer esa presión y pasa a vencer una presión mínima —punto rojo en Fig. 2— (digamos 0,5 BAR). El circuito secundario es muy corto y directo. Lo que hace que las pérdidas sean mínimas. En esa situación la bomba opera a una presión muy inferior a la mínima aconsejada (fuera de curva), en bombas centrífugas las bombas requieren mayor potencia, que se traduce en un alto consumo.

La previsión o manera correcta es utilizando una segunda válvula en el circuito secundario, la cual debe quedar cerrada parcialmente como para que la

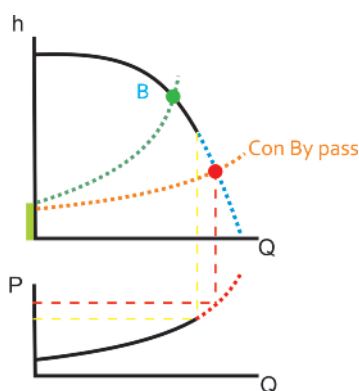


FIGURA 2. Puntos de operación cuando la línea de bypass tiene mínimas pérdidas de carga.

bomba deba vencer una presión superior a su altura mínima. Es decir se usan dos válvulas la primera on-off abierta o cerrada totalmente y la segunda como ajuste del rendimiento de la bomba, también es ventajoso utilizar una placa orificio, que no es ni más ni menos que una pérdida de carga localizada en la tubería. (En la sección soft de nuestra web www.guiadebombas.com/soft encontrarán un programa para dimensionar placas orificio).

Para controlar cómo está funcionando la bomba, es decir cuál es el punto real de operación debemos constatar la diferencia de presión entre lo que nos indica el manómetro ubicado a la salida y el de la entrada. Esa será entonces la presión real a la que está operando el equipo y que debe-

mos constatar en la curva de rendimiento.

Lo importante es cuando la bomba trabaja con un bypass es que, ya sea alimentando el circuito primario o secundario o ambos, su punto de operación (caudal - altura) esté dentro de la curva de la bomba, lo más cerca posible del punto de mayor eficiencia.

El uso del bypass puede ser una solución cuando la bomba queda operando muy cerca del punto de mayor presión (muy a la izquierda) —punto rojo en Fig. 3—, cuando los requerimientos de la aplicación nos lo permiten podemos aplicar el bypass, dejando que a la aplicación vaya un caudal bajo, pero dejando que por el bypass circule un caudal mayor, dejando la bomba en un punto de operación más propicio —punto verde en Fig. 3—.

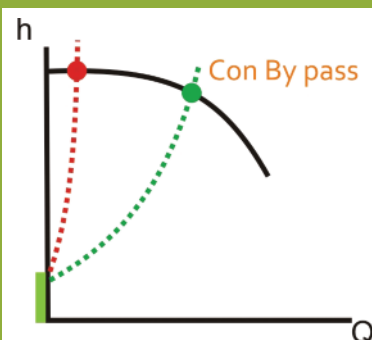


FIGURA 3. El bypass se puede aplicar para que la bomba trabaje en un punto más propicio dentro de su curva de rendimiento.



MR
electromecánica
CALIDAD CERTIFICADA

VENTA, REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO

- BOMBAS
- MOTORES ELÉCTRICOS
- VENTILACIÓN INDUSTRIAL
- VARIADORES DE FRECUENCIA

AGENTE DE SERVICIO
TÉCNICO AUTORIZADO
GRUNDFOS

GRUNDFOS

SEW
EURODRIVE

Management
System
ISO 9001:2008
TÜV Rheinland
CERTIFIED

Primeros en el país con
certificación internacional
ISO 9001:2008

Dr. Ignacio Arieta 3733 | San Justo | Buenos Aires Teléfono: (011) 4441-9708 Líneas Rotativas
www.mrelectromecanica.com - mr@mrelectromecanica.com - Seguíenos en [in](#) [t](#) [f](#) [o](#)



Motorreductores \ Reductores Industriales
Controles Electrónicos \ Servicio Técnico

Presente en cada
punto de la Argentina



CANAL DISTRIBUIDORES de ELECTRÓNICA

www.sew-eurodrive.com.ar

PANTALLAS HMI



CONVERTIDORES DE FRECUENCIA/IP55



SERVOMOTORES Y DRIVERS



Planta CORDOBA

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

Filial TUCUMÁN

Balcarce 609
(T4000IAM) S. M. de Tucumán
Tel.: (0381) 400 4569
sewtuc@sew-eurodrive.com.ar

Planta SANTA FE

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

Centro de Servicios MENDOZA

Urquiza 2060 - Villa Nueva
Guaymallén - Mendoza
Tel.: (261) 421 4150
sewmen@sew-eurodrive.com.ar

Filial BAHÍA BLANCA

O'Higgins 95 - 1º Piso A
(B8000IVA) Bahía Blanca
Tel.: (0291) 451 7345
sewbb@sew-eurodrive.com.ar

Filial COMAHUE

Puerto Rico 1885 - Cipolletti
(R8324IOE) Río Negro
Tel.: (0299) 478 1290
sewcomahue@sew-eurodrive.com.ar



SEW EURODRIVE ARGENTINA

Centro Industrial Garín
Ruta Panamericana Km. 37.5 - Lote 35
(B1619IEA) Garín - Prov. de Bs. As. - Argentina
Tel.: (03327) 457 284 (líneas rotativas)
Fax: (03327) 457 221
sewar@sew-eurodrive.com.ar
www.sew-eurodrive.com.ar

EFFECTOS

Recursos o complicaciones

Hay efectos que suceden cuando el flujo del circuito secundario retorna al tanque de aspiración. Uno de los efectos es la agitación, cuando en relación el caudal es alto para un tanque de poco volumen. Esta agitación puede ser un valioso recurso, como por ejemplo cuando el fluido tiene sólidos en suspensión y se quiere evitar la decantación. Otro efecto puede ser que por la naturaleza del fluido se produzca espuma, en otros casos se emulsione, o se produzcan burbujas de aire que ingresen en la aspiración de la bomba. Cada una de estas consecuencias puede ser un recurso o una gran complicación. Cuando el flujo es reencauzado en la línea de succión cerca de la entrada, el cuidado tiene que estar puesto en que ese flujo no genere turbulencias, ni eleve la temperatura del fluido.

BY PASS EN BOMBAS DE DESPLAZAMIENTO POSITIVO

Como mencionaba antes el bypass es de gran utilidad ya sea para regulación de presión o para evitar que la alta presión que generan al no tener salida provoque la rotura de algún elemento. Un detalle a destacar es que las bombas de desplazamiento positivo consumen mayor potencia en el punto de menor caudal y mayor presión, y viceversa, al contrario que las bombas centrífugas. Es importante cuando queremos que la bomba arranque "liviana" y para la regulación del consumo del motor.

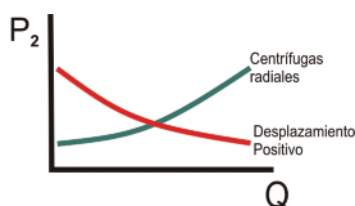


FIGURA 4. Curva de potencia requerida o absorbida por la bomba.

MÁS INFORMACIÓN

Para profundizar sobre muchos de

estos temas expuestos pueden consultar ediciones anteriores de M3h disponibles en nuestra web.

Seguramente esta nota ha aclarado muchas cosas y haya generado nuevas dudas, para ello recuerden que está disponible nuestro **CONSULTORIO TÉCNICO gratuito** de la revista, ya sea ingresando en nuestra web (www.guiadebombas.com) en la sección contacto y desde el formulario hacernos llegar su consulta o directamente enviando un correo electrónico a:

consultorio@guiadebombas.com

CAPACITACIONES M3h

Este como tantos otros temas técnicos son desarrollados en las capacitaciones que brinda M3h, manteniendo un lenguaje claro y sencillo, de manera de que todos puedan incorporar los conceptos y los vean aplicados a su propio trabajo y responsabilidades.

Consulte por grupos cerrados (In Company) al (+54 11) **4776-0940** o a: capitacion@guiadebombas.com



Distrizan
A. Louzan e hijos S.A.

Si busca soluciones para el manejo de fluidos...

Tenemos la bomba correcta para su aplicación



ARO

Bombas neumáticas a pistón y a diafragma

IR Ingersoll Rand

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

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



INDUBOM
Bombas, Comercialización y Service.

AGENTE DE SERVICIO TÉCNICO AUTORIZADO GRUNDFOS

GRUNDFOS

industria

agro

BOMBAS RIEGO PRESURIZACIÓN CONTRAINCENDIO SERVICE



FABRICACIÓN

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

VENTA / SERVICE

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

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

Choele Choele 1943 / (B1868CMC) Avellaneda / Buenos Aires

www.indubom.com.ar / indubom@indubom.com.ar



La nueva plataforma de control Flexible Machine ofrece un 100% de flexibilidad a sus máquinas

Control optimizado y facilidad en la puesta en marcha

Hoy en día, las máquinas son más rápidas, más flexibles y tienen la capacidad para resolver funciones de automatización más complejas. Como fabricante, usted tiene que hacer un esfuerzo constante por encontrar nuevas formas de construir máquinas que ahorren más energía, que tengan menores costos de desarrollo y que lleguen al mercado más rápido.

➤ **La plataforma Flexible Machine** logró que esto sea posible, incorporando SoMachine™, un único paquete de software que funciona en múltiples plataformas de control de hardware y que logra el 100% de flexibilidad en las máquinas: HMI controller, Motion controller, Drive controller y Logic controller. Con SoMachine no necesita más que un software, un cable y una descarga para el diseño, la puesta en marcha y la gestión de sus máquinas desde un solo punto. SoMachine reduce al mínimo su trabajo y aprovecha al máximo cada diseño.

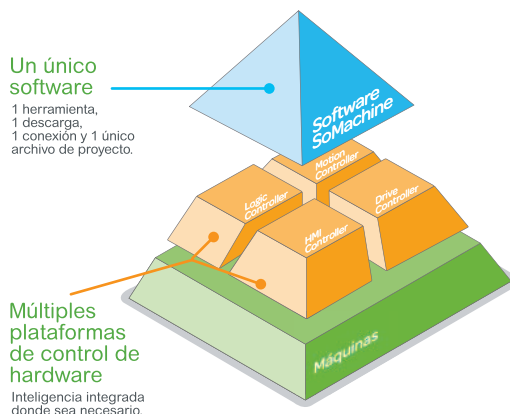
La plataforma **Flexible Machine** es parte de nuestra nueva solución MachineStruxure™, diseñada para simplificar su trabajo. La solución MachineStruxure también incluye:

➤ **Funciones y arquitecturas validadas y probadas:** Construya una sólida plataforma de automatización mediante nuestros archivos sobre funciones de aplicación y arquitecturas de automatización fáciles de comprender, fáciles de utilizar y de demostrada eficacia que se aplican con tecnología FDT/DTM. Nuestras arquitecturas de control están predefinidas y enfocadas hacia sus necesidades concretas para conseguir los mejores resultados.

➤ **Servicios de ingeniería conjunta:** Diseñe las mejores soluciones para sus clientes con la innovadora ayuda de nuestros expertos. Aplicamos los últimos métodos tecnológicos y proporcionamos exclusivos conocimientos prácticos sobre aplicaciones del sector que contribuyen a ampliar su ventaja competitiva.

Plataforma Flexible Machine

Flexible, Optimizada y Simple



Para conocer más sobre MachineStruxure, descargue **GRATIS** el nuevo catálogo de productos y arquitecturas ahora.

Visite www.SEreply.com Código 43826b

Schneider
Electric

Más caudal, más presión, más confiabilidad: INNOVACIÓN PEDROLLO



EL GIGANTE ITALIANO RENUEVA SUS GAMAS DE ELECTROBOMBAS PARA DESAGOTE. SUMANDO CAUDAL Y PRESIÓN CON LA MISMA POTENCIA EN CADA UNO DE LOS MODELOS. CALIDAD EN CADA DETALLE.

PRESTACIONES, CONFIABILIDAD E INNOVACIÓN

Puntos que han sido desde siempre las piedras angulares de la calidad de los productos Pedrollo, características que son reconocidas por los clientes en todo el mundo. Para mantener la fe en estos elementos de excelencia, **Pedrollo renueva constantemente su gama de productos para garantizar un rendimiento que dure en el tiempo y sobre todo de un alto nivel.**

Pedrollo posee en Verona (Italia), su planta fabril con una extensión de 100.000 metros cuadrados, se vale de un proceso de producción de un alto nivel tecnológico, que lo sitúa

como líder del sector. En cuanto a desagotes y drenajes cuenta con prácticamente con más de una centena de modelos diferentes.

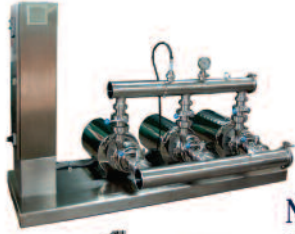
Se destacan las líneas D-N (ex D), VX-N (ex VX) y BC (ex MC). Además de un diseño aún más atractivo, gracias a sus nuevas características, **estas nuevas versiones suman detalles de funcionalidad y una mejora notable en el rendimiento hidráulico.**

D-N

Equipos destinados al movimiento de aguas claras ligeramen-



A&L
Equipamientos S.R.L.
*"Una empresa joven
con años de experiencia"*




NUESTROS PRODUCTOS

- Bombas Centrífugas Normalizadas
- Centrífugas Autocebantes
- Centrífugas Sanitarias
- Rotativas a Engranajes
- Sistemas contra Incendio
- Tableros Eléctricos

Av. Regimiento de Patricios 858/860 PB Of. A (C1266AEN) Buenos Aires
Tel.: +54 11 4301 6082 / +54 11 4302 4847
Mail: info@aylequipamientos.com.ar
Site: www.aylequipamientos.com.ar



Sanitarios e Incendio

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





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

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

te sucias como drenaje de sótanos, bodegas, garajes, piscinas u otras aplicaciones del campo civil y comercial.

La nueva versión permite un alto grado de confiabilidad por la introducción del doble sello mecánico en cámara de aceite más un retén. El cuerpo en hierro fundido es tratado por catáforesis tratado lo que garantiza una elevada resistencia a la oxidación. Rodete abierto en tecnopolímero. Suma también el nuevo flotador con sistema basculante. Paso de sólido de 10mm en todos los modelos.

En cuanto al rendimiento hidráulico obtiene con la misma potencia más caudal y más presión.

BC-N y VX-N

Para fluidos que contienen sólidos en suspensión, hay dos versiones en la gama media, las cuales difieren por su tipo de impulsor: VX-N con impulsor vortex y BC-N con impulsor del bicanal.

Ambas líneas tienen excelentes resultados en aplicaciones domésticas, civil e industriales, bombeando aguas freáticas, sucias o cargadas con sólidos en suspensión, como vaciado de tanques cloacales, pozos de aguas negras, desagotes en general sin que los sólidos sean un inconveniente.

La línea **VX-N** posee un impulsor vortex, se lo denomina así porque justamente genera un vórtice (remolino) el cual permite el pasaje de sólidos sin atascarse. **El diseño de esta nueva versión suma eficiencia logrando un 15% más**



 **PEDROLLO**[®]
ELECTROBOMBAS

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

Juan Zufriategui 4041 - Villa Martelli
Vicente López - Prov. de Bs. As.

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



en altura manométrica y un 30% de caudal, sobre la versión anterior.

La línea VX-N posee a su vez dos variantes: /35 con pasaje de sólidos hasta 35mm y /50 que puede movilizar sólidos de hasta Ø 50mm sin inconvenientes.

Los **modelos BC-N** poseen un impulsor bicanal, que permite el bombeo de líquidos con presencia de cuerpos sólidos en suspensión de dimensiones hasta 50 mm de fibra corta.

En ambos casos las nuevas versiones (VX-N y BC-N) suman confiabilidad por la introducción del doble sello mecánico en cámara de aceite. El cuerpo en hierro fundido es tratado por catáforesis tratado lo que garantiza una elevada resistencia a la oxidación. Flotador con sistema basculante. Los impulsores,

ejes de motor; y manija en acero inoxidable.

ejes de motor; y manija en acero inoxidable.

MUCHOS MÁS

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

RESPALDO PEDROLLO

Una de las claves del éxito de Pedrollo es la de comprender adecuadamente las necesidades del mercado, para así ofrecer la solución más apropiada. Lo que lo lleva a seguir incorporando mejoras en sus líneas de productos y el resultado es un gran abanico de opciones para el mercado del agua. Como siempre, y desde hace 40 años, acompañando a sus clientes con el objetivo de cumplir con sus necesidades, ofreciendo un servicio de **calidad**, amparados en la **confiabilidad** de la marca PEDROLLO 100% Italiana.



Para mayor información dirigirse a MOTORARG, representante exclusivo para la República Argentina, desde hace 23 años.

E-mail: ventas@motorarg.com.ar

Web: www.motorarg.com.ar

Teléfono: (+54 11) 4135-7000

PLUFILT

FILTROS y EQUIPAMIENTOS PARA PISCINAS



- Filtros purificadores
- Gabinetes para instalación
- Bombas y Accesorios



FABRICA Y GARANTIZA
INDAGUA S.R.L.

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

KOMASA

Bombas & Motores



Motor Blindado
1500 y 3000 rpm.

Bombas Presurizadoras
Presión: 2.2 y 3.0 kg/cm²

Centrifugas
16, 20 y 28 metros h/máx



Bombas para Piscinas
Caudal Máx.: 18000-15000-12000 l/h



Bombas para Hidromasaje
Caudal Máx.: 12000-15000-18000 l/h

Dr. Luis Pasteur 3635
San Justo - La Matanza
Tel.: (011) 4441-9256/4137-5321
ventas@komasa.com.ar
www.komasa.com.ar

► LANZAMIENTO

Fuente: Rowa S.A.



Nueva electrobomba elevadora **ROWA** **INTELIGENT 24**

LA LÍNEA DE ELECTROBOMBAS ELEVADORAS INTELIGENTES, TOTALMENTE SILENCIOSAS, VA A SUMAR ESTE NUEVO MODELO: LA INTELIGENT 24. DADO EL ÉXITO DE LA INTELIGENT 20 EN EL MERCADO, ROWA HA LANZADO ESTE NUEVO MODELO APTO PARA VIVIENDAS DE 1 A 5 PLANTAS.



Desde su aparición en el mercado, la bomba Inteligente ha marcado un antes y después en materia de elevación de agua. Dada la importancia del abastecimiento de agua en una vivienda, este producto se ha impuesto con mucha aceptación. Su éxito reside en que nadie desea encontrarse sin agua cuando la necesita, por lo tanto la enorme ventaja de la **INTELIGENT** reside en que **mantiene el tanque de agua siempre lleno**.

¿En qué consiste la línea de Elevadoras Inteligentes de ROWA?

Ya conocemos las bombas elevadoras de agua tradicionales, cuyo arranque y parada está comandado por un sensor en el depósito de agua de destino (flotante eléctrico). Además, este dispositivo debe estar conectado a la bomba mediante un cable, complicando su instalación y conexión,

y por consiguiente aumentando el costo de instalación. Sumado a esto, debemos considerar que en las elevadoras tradicionales existe el riesgo que ante la falta de suministro de agua desde donde succiona la bomba, ésta se descomponga.

ROWA, cumpliendo con su característica de distinguirse del resto de los productos, desarrolló una Electrobomba Elevadora INTELIGENTE, la INTELIGENT 20 y **lanza ahora la INTELIGENT 24**, que estará disponible en el mercado argentino a partir de septiembre.

Entre sus **principales ventajas** podemos mencionar que **no requiere de un flotante eléctrico en el depósito de agua de destino** (por lo tanto no hay necesidad de una conexión eléctrica hasta este lugar) y que **no se quema ante la falta de agua**. Igual que el resto de los

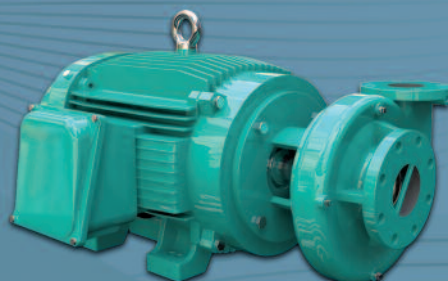


Bombas para Agua

50 años en la Industria, la Construcción y el Agro

- 💧 Bombas con caudales hasta 14.000 LPM*
- 💧 Bombas Monoblock o Eje libre
- 💧 Bombas Alta presión con motores nafteros y diesel
- 💧 Bombas Sumergibles para Aguas Residuales

* LPM: Litros por minuto



www.wdmargentina.com.ar

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

productos ROWA, es **totalmente silenciosa** y de **bajo consumo eléctrico**. Su instalación es muy sencilla. Se ubica en la cañería de entrada a la casa (*) o en la cañería de elevación de agua al tanque de reserva, dependiendo del caso. Con el **flotante mecánico** que se encuentra en el tanque de reserva, es **suficiente** para su funcionamiento. La **INTELLIGENT** cuenta con un sensor que **verifica y monitorea en forma periódica el estado de llenado del tanque de destino, conservándolo la mayor parte del tiempo lleno**.

La **INTELLIGENT** es ideal para viviendas en lugares donde el suministro de agua de red es **deficiente e irregular**. Por sus características es apta para poder ser instalada en instalaciones con cañerías de succión de

distintos diámetros ($\frac{1}{2}$ ", $\frac{3}{4}$ " y 1") sin que se vea afectado su correcto funcionamiento.

CARACTERÍSTICAS

- INTELLIGENT 20 apta para viviendas 1 a 3 Plantas (**)
- INTELLIGENT 24 apta para viviendas 1 a 5 Plantas (**)
- TOTALMENTE SILENCIOSA
- Diseñada y patentada por ROWA S.A.
- Protección IP44
- Fabricada en Argentina
- Garantía 2 años

(**) Valores calculados considerando la ubicación del tanque en la 3 y 5 planta respectivamente.



INTELLIGENT 24



INTELLIGENT 20

MODELO	PRESIÓN MÁX. (m.c.a)	CAUDAL MÁX. (l/h)	POTENCIA (HP)	I (A)	TENSIÓN (V)	PESO (kg)
INTELLIGENT 20	14	3000	0.50	2,6	220	6,9
INTELLIGENT 24	19	5000	0.67	4,1	220	9,9



10 m.c.a = $1 \text{ kg/cm}^2 = 0.980665 \text{ bar} = 98.0665 \text{ kPa} = 0.098 \text{ MPa}$



VENTA - MANTENIMIENTO
REPARACIÓN - INSTALACIÓN

**Bombas - Tableros Portones - Portones
Grupos Electrógenos**

MAYORISTAS DE REPARACIONES
DE BOMBAS PARA EL GREMIO

(011) 4702-9909 (rot.)

www.gruponst.com

sistec@gruponst.com



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

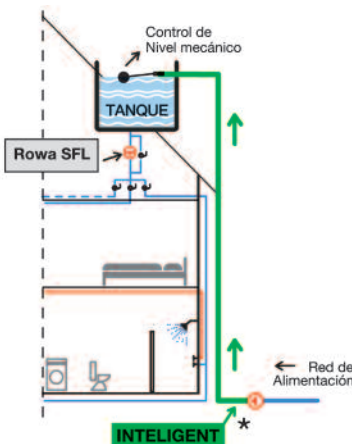
Ventilación Industrial



ESQUEMAS DE INSTALACIONES

Instalación de la INTELIGENT como elevadora de agua para optimizar la capacidad del tanque elevado, instalada en la red de alimentación.*

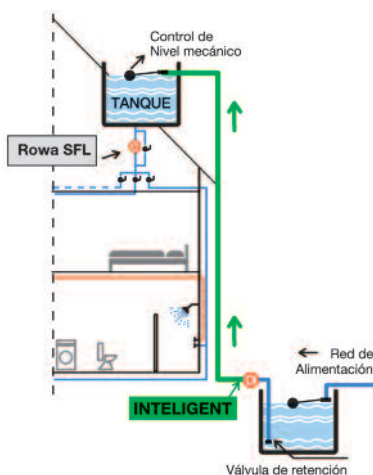
- Incorporar la Electrobomba INTELIGENT a la red de alimentación y conectarla al suministro eléctrico.*
- No es necesario instalar una válvula de retención.



* En lugares habilitados

Instalación de la INTELIGENT como elevadora de agua para optimizar la capacidad de un tanque elevado desde un tanque cisterna.*

- La cañería de succión no debe llegar al fondo del tanque cisterna, debe succionar 10 cm. por encima del fondo.
- Se debe instalar una válvula de retención y un filtro en el trayecto vertical de la cañería de succión.
- Instalar la Electrobomba INTELIGENT en la cañería, conectarla al suministro eléctrico y purgarla.

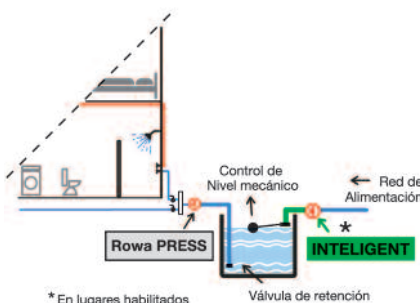


Válvula de retención

Nota: A la salida del tanque elevado se puede instalar un equipo presurizador ROWA para brindar una presión confortable a toda la vivienda.

Instalación de la INTELIGENT para automatizar el llenado y optimizar la capacidad del tanque cisterna desde la red de alimentación.*

- Instalar la Electrobomba INTELIGENT en la red de alimentación y conectarla al suministro eléctrico.*
- No es necesario instalar una válvula de retención.



* En lugares habilitados

Válvula de retención

Nota: A la salida del tanque cisterna se puede instalar un equipo presurizador ROWA para brindar una presión confortable a toda la vivienda.



Para mayor información:
dirigirse por e-mail a info@bombasrowa.com
o por teléfono al (+54 11) 4717-1405
Visite www.bombasrowa.com

EMF
ELECTROFEIJOO SRL

**BOMBAS-VENTILACIÓN
EQUIPOS CONTRA INCENDIO
EQUIPOS DE PRESIÓN
TABLEROS ELÉCTRICOS
MOTORES-FRENOS-REDUCTORES
PISCINAS-RIEGO
ENERGÍAS RENOVABLES**



**Nos especializamos en
consultoría integral para
instalaciones sanitarias.**

EMF
ELECTROFEIJOO SRL

Sucursal V. Martelli
Lavalle 3520
Tel/Fax: (011) 4760 4621
Sucursal Pacheco
Av. Boulogne Sur Mer 524
Tel/Fax: (011) 4740 2700



► SEGUNDA ENTREGA

Por Sr. Hernán Levy

Bomba Trivia

un juego que nos ayuda a replantear el trabajo diario



BOMBATRIVIA NOS PERMITE, A TRAVÉS DE UN PLANTEO LÚDICO, PODER ANALIZAR SI REALMENTE TOMAMOS LAS DECISIONES CORRECTAS CUANDO DEBEMOS RESOLVER PROBLEMAS REFERIDOS A EQUIPOS DE BOMBEO. LA IDEA NO ES SÓLO VER CUÁNTO SABEMOS SINO, VER QUE MUCHAS VECES TOMAMOS POR COSTUMBRE UN CAMINO COMO SOLUCIÓN ADECUADA Y QUE PUEDE SUCEDER QUE NO SEA LA ÚNICA, NI LA MEJOR PARA RESOLVER.

NUEVO Caso 02 Selección de cañerías

Es un caso que se centra en la parte hidráulica, en la que no sólo participan quienes están a cargo de la instalación o diseño-cálculo del sistema (incluidos vendedores y asesores), sino que quienes hacen mantenimiento y reparaciones muchas veces deben reemplazar parte o la totalidad de los tramos. Igualmente todos los que están en contacto con los equipos de bombeo deben tener en claro estos conceptos básicos.

CASO 02.

Se adquiere una bomba la cual debe entregar 80 m³/h a 30 mca (su curva cumple con este requisito). Sus bocas de conexión son de Ø 4" para la aspiración y de Ø 3" para la

impulsión.

Ahora llega el momento de adquirir las cañerías, como se eligen las secciones (Ø)?

- A. Se seleccionan cañerías de igual diámetro que las bocas de la bomba.
- B. Se dimensionan acorde al largo y la pérdida de carga que generen.
- C. Se dimensionan según la cantidad de codos y curvas que haya en el recorrido.
- D. Se seleccionan cañerías chicas para que la bomba desarrolle más presión.

Un caso cortito y bien concreto.

Esperamos les guste. Participe! Ingrese en:

www.guiadebombas.com/bombatrivia

**JP**
Bombas s.r.l.

BOMBAS CENTRÍFUGAS,
SUMERGIBLES, INCENDIO,
PRESURIZADORAS, MOTORES,
GRUPOS ELECTRÓGENOS,
VENTILACIÓN.
Reparaciones y bobinados.



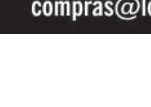
Piedras 652 (C1070AAN) CABA
Tel.: 4362-7062 / 4361-7267
jpbombas@live.com.ar

**Logística Naval s.a.**
Reparaciones Navales e Industriales

**Balanceo de turbinas - impulsores**

**Reparación de equipos de bombeo**

**Alineación láser**

**Construcción de tuberías**

Prudan 140 · Sarandí · Bs. As.
Tel.: 4204-2855
compras@logisticanaval.com.ar

**Pedro Battiato**

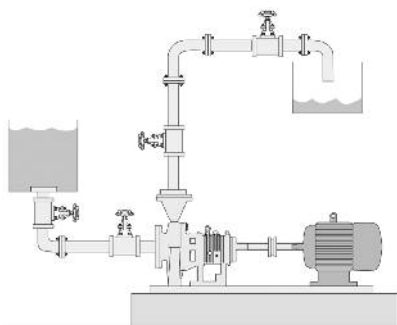
PROYECTO Y CONSTRUCCIÓN DE TABLEROS ELÉCTRICOS
Todos los tamaños
TABLEROS PARA BOMBAS Y AUTOMATISMOS
Resolvemos todos sus problemas

ATENCIÓN ESPECIALIZADA A INSTALADORES

Monroe 4887 CABA Bs. As.
Tel. (+54 11) 4522-4546
pedrobattiato@hotmail.com

SOLUCIÓN Caso 01

El motor que acciona la bomba consume un amperaje excesivo



Aquí la solución del primer caso planteado en la edición 69, todavía no participó? No haga trampa, ingrese ahora en guiadebombas.com/bombatrivia y luego vuelva para ver si ud hubiera resuelto el problema o no.

Bomba centrífuga accionada por un motor eléctrico, moviliza agua limpia a temperatura ambiente. Aspira de un tanque sobre nivel por lo que el agua llega por gravedad, y eleva a un tanque. Desde que arranca, luego del pico de arranque, el consumo de corriente es

constante y muy elevado, rondando un 20% por sobre el amperaje nominal que figura en la placa de datos del equipo, el protector eléctrico detiene el equipo a los pocos minutos. La temperatura del ambiente y ventilación, son adecuadas. Esa será toda la información con que contamos y para resolver sólo podemos actuar de las maneras definidas.

ANALIZANDO DESDE DIFERENTES ASPECTOS ¿UD. QUÉ HARÍA?

No todos nuestros lectores desarrollan la misma actividad, ni tienen la misma visión por las tareas que desempeña. Teniendo en cuenta esto hemos armado grupos de opciones acorde a cada sector. Ya que no lo verá del mismo modo, ni tienen la misma injerencia, alguien que participe en la etapa de diseño (proyecto, ingeniería) que alguien que está instalando, manteniendo u operando un equipo.

CALIFICACIÓN

Puede responder sólo desde uno de los aspectos o en varios.

■ **INCORRECTO** No es la solución (en algunos casos puede empeorarlo).

■ **RELATIVO** Podría ser una solución pero dependemos de otras acciones.

■ **CORRECTO** Con esta acción solucionaríamos el inconveniente, luego podremos tomar otras acciones.

Atención en algunos casos ninguna de las opciones propuestas puede ser una solución, pero figuran por ser recursos utilizados habitual y equivocadamente. Por esta razón y porque puede haber más soluciones dejamos en el formulario web la opción "Otros" donde puede contarnos por qué otra acción optaría.

DISEÑO y CÁLCULO

A. ■ **Recalcular la altura manométrica.** Es muy probable que el origen



POTENCIA EN CADA LATIDO.

La naturaleza nos inspira. Tus necesidades nos impulsan. Por eso trabajamos para ofrecerte bombas de calidad en extracción, circulación y suministro de agua. Porque en tu proyecto como en tu cuerpo, sólo elegís lo mejor.

RotorPump. Potencia en cada Latido.



RotorPump
EL ORIGEN DEL AGUA



Franklin Electric

www.rotorump.com

Facebook: /rotorump Twitter: @rotorump

esté en el cálculo hidráulico del equipo, una situación muy común es buscar un equipo que entregue mucha más altura para que la bomba quede "holgada", siendo contraproducente y una de las consecuencias es al trabajar fuera de la curva (debajo de la altura mínima), el motor consume más amperaje.

B. ■ Redimensionar las cañerías. Puede ser una opción viable siempre y cuando tengamos en claro qué hacer.

C. ■ Reemplazaría el motor por uno de mayor tamaño. Que el motor tome más amperaje puede ser un indicativo que la bomba requiera más potencia, pero no quiere decir que la bomba está trabajando bien.

ELÉCTRICA

D. ■ Elevaría el amperaje de corte del protector térmico. Lo que sucedería es que el motor se quemará con total seguridad o en el mejor de los casos se acorte muchísimo su vida útil.

E. ■ Verificaría la tensión de entrada y estado de cables, contactores y relevos. Es una primera medida acertada para descartar un problema en la instalación eléctrica. (El amperaje puede elevarse por baja tensión.) Pero no será la solución final si el voltaje es el correcto.

F. ■ Regularía los automáticos de nivel para que funcione en lapsos cortos. Indefectiblemente el motor se quemaría, lo que hará es alargar la agnía del equipo. En algún raro caso eso podría ser una solución pasajera (estimar la vida útil hasta poder tomar la

decisión acertada), pero nunca será la correcta.

OPERACIÓN

G. ■ Cerraría parcialmente la válvula ubicada en la línea de ENTRADA de la bomba hasta normalizar el amperaje. NUNCA debe cerrar la válvula de la línea de aspiración de la bomba.

H. ■ Cerraría parcialmente la válvula ubicada en la línea de SALIDA de la bomba hasta normalizar el amperaje. El efecto será que al disminuir el caudal la bomba exigirá menos potencia al motor, con la baja de amperaje consecuente. Con esto el motor trabajará de la manera adecuada. (En caso de que el nuevo caudal no sea suficiente, deberemos realizar un replanteo general).

I. ■ Arrancaría y detendría el motor hasta que el amperaje se normalice. Lejos de solucionar el problema, podría acelerar la rotura del motor.

MECÁNICA

J. ■ Ajustaría el prensaestopas. Está o no perdiendo demasiado líquido por la empaquetadura lo que logrará con esta opción es frenar más al motor y que siga elevando el amperaje.

K. ■ Verificaría la alineación bomba-motor. La desalineación puede derivar en mayor exigencia al motor y por ello mayor consumo.

L. ■ Recambio de aceite de la caja de rodamientos. Es relativo porque

para que sea una causa debería no tener aceite y si sucede esto debería estar algún rodamiento dañado por no tener aceite o grasa.

CONCLUSIÓN

De esta situación lo primero claramente es que muchos sectores pueden hacer la diferencia en que un equipo funcione bien o mal, lo importante es conocer los alcances y consecuencias de nuestras acciones. Por ello tanto M3h revista, como en nuestra web y en nuestras capacitaciones brindamos información concreta, clara y fácil de aplicar en el trabajo diario. Esperamos les haya gustado y los invitamos a seguir esta nueva sección en nuestra web.

PARTICIPE

Ingresa en la web y responde las preguntas, literalmente le llevará tan sólo dos minutos.

Ingresa en:
guiadebombas.com/bombatrivia

ENVÍENOS SU PROBLEMA

Si Ud. tuvo una situación compleja que resolver, lo podremos analizar aquí y ver cuáles son los posibles caminos hacia la solución. Luego recibirá una respuesta personalizada y un resumen de las opciones elegidas por los lectores.

Para el solicitar más información o enviarnos su caso puede hacerlo a:
consultorio@guiadebombas.com



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



PSK
Motores y Bombas

Venta y Reparación
Motores Eléctricos
Bombas de Agua
Ventilación Industrial
Variadores de Frecuencia
Tornería Mecánica
Repuestos y Rodamientos

Av. Brig. Juan Manuel de Rosas 451 - Lomas del Mirador - Te. 4699-1586
www.pskmotoresybombas.com info@pskmotoresybombas.com



- **MADE IN ITALY**
- **ALTA EFICIENCIA**
- **CALIDAD**
- **CONFIABILIDAD**

Stock permanente de productos y repuestos

Presentes en la República Argentina por más de 20 años

Representante exclusivo

MOTORARG S.A.
Veracruz 2900 (B1822BGP)
Valentin Alsina, Buenos Aires, Argentina
Tel.: (54 11) 4135-7000
www.motorarg.com.ar



► PRODUCTOS

Fuente: Ing. Tomás L. M. Belmudes - Commercial Building Services Projects
Wilo Salmson Argentina S.A.

Calefacción eficiente WILO

WILO OFRECE UNA AMPLIA VARIEDAD DE BOMBAS Y SISTEMAS INTELIGENTES PARA HACER LA VIDA COTIDIANA SIMPLEMENTE MÁS AGRADEABLE. SOLUCIONES CON LA MÁS ALTA EFICIENCIA ENERGÉTICA PARA VIVIENDAS, PROPIEDADES PÚBLICAS Y COMERCIALES.



WILO STRATOS

La temperatura es un factor importante a la hora de garantizar la comodidad dentro de un edificio. Resultado de la investigación y desarrollo de Wilo, esta línea de bombas circulatorias de rotor húmedo, cumplen y superan exigentes normativas en cuanto a eficiencia eléctrica e hidráulica.

La línea Wilo Stratos se introdujo en el mercado en el año 2001, fueron las primeras bombas circulatorias que logró el nivel clase A de eficiencia energética del mercado.

APLICACIÓN

Todos los sistemas de calefacción por agua caliente, instalaciones de climatización, circuitos cerrados de refrigeración y sistemas industriales de circulación.

IMPERCEPTIBLE

La ubicación de estos equipos dentro de edificios o viviendas es imperceptible ya que no genera ningún tipo de ruido o vibraciones. Los materiales constructivos para la carcasa de la bomba son: fundición gris con lacado por cataforesis y aislamiento térmico de polipropileno. El eje es construido en acero inoxidable, los cojinetes de carbón impregnado de metal y el rodete de material sintético (polímero compuesto).

CARACTERÍSTICAS ESPECIALES

- Display LC de orientación ajustable
- Interfaz de infrarrojos
- Ampliación del sistema mediante módulos de interfaz para la comunicación Modbus, BACnet, CAN, LON, PLR



KNORR
S.R.L.

**BOMBAS PARA LÍQUIDOS
SUCIOS CON SÓLIDOS
EN SUSPENSIÓN**

Sumergibles / Horizontales / Portátiles

DISEÑOS ESPECIALES A PEDIDO

Almafuerte 1662 (1828) Banfield - Bs. As. Arg.
Tel.: (+54-11) 4248-8626 Fax: 4202-5765
E-mail: knorrbombas@fibertel.com.ar
www.knorrbombas.com.ar



MB MOTORES BELLUCCI ®

**CENTRIFUGAS - SUMERGIBLES
HIDRONEUMATICOS**

Salmson *PEDROLLO*

MOTORMECH **EBERLE** **VAREM**

LOWARA **ZENIT** **DAB**

GRUNDFOS **Motobag** **ROWA**

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

- Carcasa de la bomba con revestimiento de cataforesis (KTL) para evitar la corrosión por formación de agua de condensación
- Índice de eficiencia energética (IEE) $\leq 0,20$
- Rango de temperaturas permitido de -10°C a $+110^{\circ}\text{C}$
- Alimentación eléctrica 1~230 V, 50/60 Hz
- Tipo de protección IP X4D
- Conexión roscada o embreada (según el tipo) Rp 1 hasta DN 100
- Presión de trabajo máx. de la ejecución estándar: 6/10 bar y 6 bar (ejecución especial: 10 bar o 16 bar)



VERSATILIDAD

Accionada por un motor EC, Brushless (sin escobillas) de imán permanente con variador de velocidad por **conmutación electromagnética de polos**, con adaptación automática de potencia.

Mediante el variador de velocidad incorporado en el equipo es posible satisfacer variadas programaciones o controles manuales, haciendo su curva de rendimiento totalmente flexible y ajustable a las necesidades del sistema donde opere.

Modos de funcionamiento: Modo manual ($n = \text{constante}$); $\Delta p\text{-c}$ para una presión diferencial constante; $\Delta p\text{-v}$ para una presión diferencial variable; $\Delta p\text{-T}$ para presión diferencial contro-

lada por la temperatura (programable mediante pendrive IR, monitor IR, Modbus, BACnet, LON o CAN); Q-Limit para la limitación del caudal máximo (ajuste solo a través de pendrive IR)

Funciones manuales:

Ajuste del modo de funcionamiento; ajuste del valor de consigna de presión diferencial; ajuste automático de reducción

nocturna; ajuste bomba on/off; ajuste de la velocidad (modo manual)

Funciones automáticas: adaptación continua de potencia dependiendo del modo de funcionamiento; reducción nocturna automática; función de desbloqueo; arranque suave; **protección total del motor con sistema electrónico de disparo integrado.**

Además de variadas funciones de control externo y funciones de indicación y avisos.

Posee una pantalla LCD para indicación de datos de la bomba y códigos de fallo.

Intercambio de datos mediante: Modbus, BACnet, CAN, LON, PLR y un interfaz de infrarrojos para el intercambio inalámbrico de datos con pendrive IR/monitor IR

En las versiones de bombas dobles (bomba doble o 2 bombas simples) posee diversas programaciones y alternancias.

KUNZ

FABRICACIÓN y REPARACIÓN DE BOMBAS CENTRÍFUGAS

Horizontales "Back Pullout" DIN 24255

Verticales

Construcciones especiales

FABRICACIÓN DE BOMBAS CONTRAINCENDIO

Electro y Motobombas

Paletizado de equipos

Bajo normas NFPA 20

SERVICIOS PREVENTIVOS

Medidor de caudales

y Vibraciones

Alineación por láser



ERNESTO KUNZ S.R.L.

Nueva Escocia 2724

B1838EJF - Luis Guillón - Buenos Aires - Argentina

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

www.bombaskunz.com

E-mail: kunz@bombaskunz.com

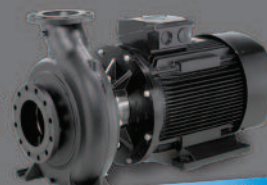
ATLAS

ELECTROMECAÁNICA

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

60 AÑOS DE EXPERIENCIA

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



EN STOCK PERMANENTE

AV. LA PLATA 2109 C1250AAL - CABA

Tel.: 54 11 4921-0396/0223

info@electromecanica-atlas.com

Motores Eléctricos - Bombas - Forzadores de Aire Acondicionado

www.electromecanica-atlas.com

ERP - SELLO QUE GARANTIZAN EL AHORRO

La Directiva de Ecodiseño de la Comunidad Europea (“Energy related Products” o “Directiva ErP”) hace referencia a los llamados productos “relacionados con el consumo de energía”. La alta eficiencia energética de los motores que cumplen con la Directiva ErP garantizan costos de funcionamiento reducidos hasta en un 80% en comparación con los modelos más antiguos.

ALTA TECNOLOGÍA

En todo el mundo, Wilo es sinónimo de ingeniería de alta calidad en la más pura tradición alemana. Las bombas y sistemas de Wilo establecen nuevos modelos de rendimiento técnico y eficiencia, tanto para el abastecimiento de agua potable, circulación en sistemas de calefacción y para el tratamiento comunitario de aguas residuales o industrias.

SOBRE LA EMPRESA

Wilo Salmson Argentina, es parte del Grupo WILLO, con sede corporativa en la ciudad de Dortmund Alemania. Está presente en el país desde 1997, es un referente en la ingeniería y provisión de equipos para resolver cada paso del ciclo del agua, grandes obras en todo el país llevan su sello.



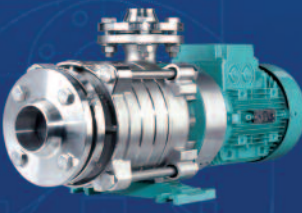
Para mayor información: www.wilo.com.ar

Tel. (+54 11) 4361- 5929 o por correo electrónico a info@wilo.com.ar



BOMBAS

- Normalizadas acopladas y monoblock
- Multifase para procesos DAF
- Verticales cloacales y pluviales
- Autocebantes cloacales
- Equipos de presurización de incendio



- TABLEROS
- VÁLVULAS
- ACCESORIOS
- INSTALACIÓN
- PUESTA EN MARCHA
- REPUESTOS
- ASESORAMIENTO
- ATENCIÓN PERSONALIZADA



Confíe sus líquidos a TROMBA



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



ROTOR PUMP trae la energía solar a su casa

SUMA NUEVOS MODELOS DE BOMBAS SOLARES A LOS YA EXISTENTES, COMPLETA ASÍ LA LÍNEA "SUBDRIVE SOLAR" DE BOMBAS SOLARES SUMERGIBLES PARA PERFORACIONES DE Ø4" FABRICADA POR FRANKLIN ELECTRIC (USA).

Rotor Pump suma nuevos modelos de bombas solares a los ya existentes, con motores más pequeños de 0.75 HP, para completar la línea "**Subdrive Solar**". Estos novedosos modelos de bombas solares sumergibles para perforaciones de 4" de diámetro, son ideales para su uso en hogares. Toda la línea es fabricada por **Franklin Electric** (USA), la fábrica más grande del mundo de motores sumergibles. Estas incorporaciones se suman a los modelos con motores en 1.5 HP y 3 HP que Rotor Pump viene comercializando con gran éxito. El sistema está compuesto por una electrobomba sumergible solar, una caja de control Subdrive, un interruptor de flujo con 10 metros de cable y paneles solares. Los equipos trabajan con paneles solares y brindan agua confiable en lugares con poco o nulo acceso al agua y sin electricidad.



Energías Renovables. Los paneles solares captan la energía del sol para dar la fuerza electromotriz que requiere la electrobomba, independizándose de otro tipo de generación de energía. Se aprovecha la franja solar útil del día. Es un sistema de bombeo basado sobre los recursos de las energías renovables, que utiliza la energía del sol para poder obtener agua del subsuelo en regiones en donde es difícil llevar el cableado de la energía eléctrica.

Es un sistema de bombeo de velocidad variable, que ajusta la frecuencia según la cantidad de energía que está recibiendo, es decir que regula la velocidad del motor para entregar lo máximo posible sin dañar el equipo.

Es robusto y de alto rendimiento, ideal para ambientes difíciles y remotos. Está fabricado por Franklin Electric, que cuenta con una vasta expe-



**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



riencia en sistemas de bombeo sumergible y un pensamiento orientado a la innovación en mercados globales.

Variedad de Modelos. El sistema se equipa con una electrobomba sumergible solar, una caja de control Subdrive y un interruptor de flujo. Se completa con los paneles solares. Las electrobombas solares pueden bombear el agua de 10 a 340 metros de profundidad. Se ofrecen más de 30 modelos distintos, para tres potencias disponibles: 0.75, 1.5 y 3 HP.

El programa de selección de estas bombas solares, es muy fácil de utilizar: se necesita conocer la ubicación geográfica (para saber la intensidad de radiación solar en ese lugar determinado) y la cantidad de agua requerida, y el programa elige el mejor modelo según la disponibilidad máxima de agua. Arroja promedios de luz en períodos de invierno y de verano, y muestra una bomba óptima para todo el año.

Uso opcional con generador. Este sistema también puede trabajar con energía alterna en caso de que se necesite más energía de la que el sistema está recibiendo del panel solar o para trabajar de noche (el equipo trae terminales para conectar un generador). El sistema detecta automáticamente cuando falta energía de los paneles solares y

puede hacer el cambio si se lo requiere.

Aplicaciones

El SubDrive Solar está diseñado para proveer agua donde la red eléctrica no está disponible o no es confiable.

- Casas de familias (llenado de tanques y piletas).
- Aldeas, viviendas, colegios, granjas, parques naturales.
- Riego de campos e invernaderos.
- Llenado de tanques / cisternas.
- Refugios en la intemperie, granjas escuelas, parques de diversión.
- Sistemas de riego.
- Fuentes
- Viñedos.
- Proyectos de energía renovable.

Características

- Para profundidades de hasta 340 metros
- Protección contra marcha en seco incorporada
- Protección contra sobrecarga
- Protección contra sobrecalentamiento
- Monitoreo constante de carga y voltaje
- Robusto y de alto rendimiento, ideal para ambientes difíciles y remotos.
- Muy fácil de instalar y usar.
- Certificación UL y C-tick.

La posibilidad de contar con agua potable en aquellos lugares donde la energía eléctrica es limitada, ya es posible con las bombas solares que Rotor Pump introduce en el mercado argentino.

RotorPump
EL ORIGEN DEL AGUA

Para mayor información,
ingresar en www.rotorpump.com
o www.facebook.com/rotorpump
o escribir a consultasweb@rotorpump.com

Conselec
BOMBAS
MOTORES
TABLEROS
Automatización
Reparación de
Motores y Bombas

Av Alem 1146 Sur - San Juan
(0264) 4222819 15-566-7521
www.conselec.com.ar
conselec@speedy.com.ar

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

CRAMACO Gatti multi-wing (M&M)

Magallanes 3755
Mar del Plata - Buenos Aires
(0223) 480-0023 ☎ (0223) 155-258857
hugoconca@speedy.com.ar
www.hugoconca.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

► NOTICIAS

MR ELECTROMECAÁNICA renovó su ISO 9001:2008

Para sus servicios de venta y reparación de motores y máquinas eléctricas; y mantenimiento predictivo.



MR ELECTROMECAÁNICA S.A. reevaluó sus normas de calidad a través de la empresa TÜV Rheinland y obtuvo la certificación Internacional ISO 9001:2008 con el siguiente alcance: **"Venta y reparación de bombas, motores y máquinas eléctricas. Servicios de mantenimiento predictivo: mediciones de vibraciones y termografía"**.

"La recertificación de las normas ISO son un reflejo de nuestro

crecimiento guiado hacia la mejora continua y el compromiso con nuestros clientes, respecto de la calidad de los servicios que ofrecemos", afirmó Gustavo Schiavo, presidente de la compañía.

Para mayor información: MR Electromecánica S.A.

Teléfono: (+54 11) 4441-9708 (líneas rotativas)

Web: www.mrelectromecanica.com

Por mail a: mr@mrelectromecanica.com

PINTINI BOMBAS anuncia cambios

El crecimiento de Eisur Pintini, que desde 1993 ha devenido en una reestructuración y renovación total de la empresa, con cambios visibles en su denominación y logo, corporizándose en nuevos modelos de equipos. Sobre las

mismas bases de calidad y compromiso con el cliente.

Las vías de comunicación son: info@pintini.com.ar

www.pintini.com.ar

y Tel. / Fax: (+54 11) 4297-2978 / 15-5529-0985



Controles de nivel de líquidos

La mayor variedad del mercado

Calidad Argentina que se exporta al mundo.



Otros modelos



Control de Nivel Hermético Modelo TI

- Cable extraflexible de goma termoplástica
- Microswitch Honeywell 16 A
- Bolilla de acero de 1"
- Doble o'ring
- Nuevo sistema de sellado
- Reinyectado a presión
- ¡Ahora 3 años de garantía!

IP68



Control de Nivel Hermético Modelo TF

- Para líquidos industriales con sólidos en suspensión.
- Doble cámara.



Control de Nivel a Tanza

- Proximamente con MICROSWITCH Honeywell de 15 A.



Indicador de Nivel para tanques de agua Modelo IN

- 5 niveles de sensado.
- Ahorro de agua y energía.
- Fácil instalación
- Funciona con batería de 9 volts.

Gualeguaychú 866 (1407) CABA - Argentina ■ Tel./Fax: 0054-11 4674-3998/1854/1116 ■ e-mail: ventas@viyilant.com.ar

www.viyilant.com.ar

10 MITOS Y VERDADES sobre bombas centrífugas

MÁS NEGATIVO QUE EL DESCONOCIMIENTO SON LOS CONCEPTOS EQUÍVOCOS, EN LOS CUALES POR ERROR O CONFUSIÓN TODOS HEMOS CAÍDO ALGUNA VEZ. AQUÍ EL ING. CIFUENTE ECHA LUZ SOBRE ALGUNAS CONFUSIONES HABITUALES.

La ignorancia no es mala en sí misma, todos somos ignorantes en muchos aspectos. Para aquél que es consciente de eso, la ignorancia es simplemente el estado previo al conocimiento. Pero el que tiene una idea errónea de la realidad está en peor situación que el que la ignora, porque primero deberá salir de su error para llegar al estado de ignorancia consciente.

El propósito de esta nota es justamente desmitificar varios errores que son muy comunes en este pequeño mundillo de las bombas centrífugas.

Detallamos aquí diez conceptos, algunos contundentes errores, otras afirmaciones que no pueden ser del todo ciertas.

Concepto #1: “Las bombas deben arrancarse con la válvula de impulsión cerrada y la de succión abierta”

La segunda parte es totalmente cierta, si arrancáramos la bomba con la válvula de succión cerrada o parcialmente

cerrada la haríamos trabajar en seco o con posibilidad de cavitación. **La válvula de succión debe estar siempre abierta por completo.**

Pero nunca se debe arrancar una bomba con la válvula de impulsión cerrada ya que al no haber caudal, tampoco habrá refrigeración y toda la energía entregada por el motor se convertirá en calor. Es probable que haya vaporización dentro de la bomba y uno de los elementos que puede fallar primero es el sello mecánico.

Lo correcto es en bombas de flujo radial arrancar con la válvula de impulsión parcialmente abierta e ir abriéndola en forma progresiva hasta obtener las condiciones de operación deseadas.

Las bombas de flujo axial se deben arrancar con la válvula de impulsión totalmente abierta, para luego ir cerrándola hasta llegar al punto de operación correcto.

Concepto #2: “Las válvulas de retención están para proteger a las bombas”

Bombas Rimolo

VENTA Y REPARACIÓN

Bombas Centrífugas
Presurizadoras
Sumergibles desagote
Motores eléctricos

EQUIPAMIENTO PISCINAS - TABLEROS
ATENCIÓN CONSORCIOS Y EMPRESAS



Valentín Virasoro 1931 CABA
(011) 4855-1641 ó 4794-9896
www.bombasrimolo.com.ar

VENTA y REPARACIÓN DE BOMBAS y SELLOS MECÁNICOS



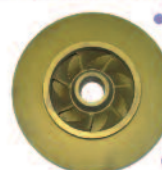
Bombas sumergibles, centrífugas,
punta de eje libre, de vacío, etc.



Fabricación de sellos
Mecánicos.
Sellos para bombas
Flygt y Grundfos.
Tel: (011) 4488-7575 / 3534-3435
ventas@bombasyservicios.com.ar
www.bombasyservicios.com.ar



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

Esa es la intención sin ninguna duda, pero no siempre lo hacen **y es mala idea confiar ciegamente en ellas.** Una válvula de retención (válvula check, antiretorno, etc.) es un dispositivo que permite que pase caudal en un sentido y en el otro no. Se utilizan principalmente para proteger a las bombas de flujos sentido inverso y para evitar que funcionen sin líquido. Un caudal en sentido inverso, dependiendo de su energía, puede desde hacer desenroscar un impulsor hasta provocar el temido golpe de ariete. Cuando la fuente que alimenta a una bomba está por debajo de su nivel, será necesario colocar una válvula de retención en la succión para que la cañería de succión quede llena de líquido y la bomba pueda arrancar cebada.

Pero ¿Por qué son tan poco confiables? Porque para cumplir con su cometido deben tener un elemento obturador que se mueve por acción del fluido. **Cualquier cosa que interfiera con el mecanismo de cierre provocará la falla de la válvula.** Esto puede ser óxido, partículas sólidas que se ubican en la zona de cierre, líquidos muy viscosos o que cambien de estado. También la erosión puede dificultar el cierre.

La única solución es no confiar del todo en ellas. Una válvula de retención no es tan segura como una válvula esclusa, que es lo que se debe utilizar cuando un equipo debe quedar aislado. En los sistemas que dependen de una válvula de retención para mantener el cebado, **siem-**

pre es conveniente colocar algún elemento de seguridad como un interruptor de caudal con una demora o un interruptor de presión.

Concepto #3: “Las bombas autocebantes no necesitan ser cebadas”

Parece un juego de palabras y por eso vamos a hacer ciertas aclaraciones. Se dice que una bomba es autocebante cuando puede arrancar con su cañería de succión vacía, **pero siempre debe tener líquido dentro de su cuerpo.**

El diseño que tienen les permite generar cierto vacío en la cañería de succión utilizando el líquido que tienen dentro, y así ir retirando el aire. También les permite separar la fase líquida de la gaseosa hasta que todo el aire de la cañería de succión sea retirado. A partir de ese momento funcionan como una bomba centrífuga convencional.

Si una bomba autocebante queda parada a la intemperie, puede ocurrir que el líquido que tiene dentro se evapore y haya que cebarla nuevamente.

Concepto #4: “Las curvas de las bombas mienten”

Es un mito, las curvas no mienten y el error máximo que pueden tener es del orden del 10% en el punto de mínimo caudal. Los ensayos de performance efectuados para trazar las curvas de selección se hacen de acuerdo a normas internacionales muy estrictas.



Bombas centrífugas y accesorios
para diversos usos domiciliarios

Línea Altura



Bombas, presurizadoras y
kits de presurización

Línea Piscina



Bombas, filtros y
accesorios para piscinas

Línea Hidromasajes



Bombas, jets y accesorios
para hidromasajes

Para mayor información

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

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



No obstante, hay muchos clientes que se quejan de que las bombas no dan lo que ellos esperaban. ¿Por qué sucede esto? Porque las curvas de performance nos indican todos los puntos en los que teóricamente la bomba puede operar, pero no nos dice en cuál va a hacerlo. Eso ya no depende de la bomba sino del sistema en el que esté instalada.

Todo sistema hidráulico también tiene una curva de performance, que nos indica la altura necesaria para que circule un determinado caudal. La cual no figura en ningún catálogo ya que varía en cada sistema y a esto se suma que no es inmóvil, esta curva es la que debe calcularse en cada caso y allí reside la divergencia, al no contemplar o calcular correctamente las pérdidas de carga del sistema, el resultado de que se espera es un determinado rendimiento (a una altura manométrica no real) y la bomba entregue otro rendimiento.

El punto de funcionamiento será ni más ni menos que la intersección de ambas curvas (bomba y sistema). También hay que tener en cuenta que hay sistemas que tienen curvas variables, como ejemplo vemos el caso típico de un sistema con una válvula reguladora. Al cambiar la pérdida de carga que produce la válvula con su mayor o menor apertura, cambia también la curva del sistema y consecuentemente, cambia el punto de operación de la bomba.

Concepto #5: “Si el fabricante publica una curva de performance, puedo usar la bomba en cualquier punto de esa curva”

En teoría es cierto, pero solamente ciertas regiones de esa curva son económicamente viables.

La realidad es que las bombas se diseñan para trabajar en un solo punto de su curva, que es el punto donde su eficiencia es máxima, pero así tendríamos que diseñar una bomba para cada servicio. No sería muy práctico. Por eso lo que se hace es tolerar un cierto apartamiento de ese

punto de diseño.

Hay bombas que permiten un mayor apartamiento del punto de máxima eficiencia que otras, el fabricante suele indicar cuál es la zona de utilización, o al menos cuál es su caudal mínimo y máximo.

No obstante, en bombas de mucha energía (digamos más de 150 HP) hay que ser muy cuidadosos porque apartarse un poco del punto de máxima eficiencia hará que se reduzca el rendimiento energético de la bomba, que dependiendo de la potencia del equipo, puede ser el ítem más costoso en toda su vida útil.

También los costos de mantenimiento aumentan en la medida en que nos apartamos del punto de máxima eficiencia, porque en vez de utilizar la energía recibida para bombear líquido, la estamos usando para generar calor y vibraciones que acortan la vida útil del mismo.

Concepto #6: “Un acople capaz de absorber mucha desalineación me permite ser más tolerante al alinear”

Es mentira. **La capacidad de absorber desalineación es una ventaja para el acople, que durará más que otros; pero no va a evitar que la desalineación acorte la vida útil de otros elementos más costosos, como sellos mecánicos y rodamientos.**

Las tolerancias para la desalineación permitida están dadas en función de la velocidad de accionamiento.

Concepto #7: “Si coloco un poco más de lubricante que el indicado, puedo estirar los intervalos de lubricación”

No es correcto. Lo que se consigue es reducir la vida útil de los rodamientos.

En sistemas de lubricación por aceite, hay que llenar de aceite hasta el nivel indicado por el fabricante, normalmente mediante una mirilla. Otros tienen aceiteras de



PINTINI BOMBAS

Fábrica de Bombas Sumergibles y Autocebantes

BOMBAS SUMERGIBLES DESAGOTE BOMBAS AUTOCEBANTES

Para líquidos Cloacales y Pluviales
Caudales de 20 a 400 m³/h
Potencias a 1 a 20 HP



Zonas disponibles para distribución

Reparación de todas las marcas, repuestos
Service, mantenimiento y montajes

Agente, Técnico y Distribuidor Oficial de Motores Czerweny 

(+54 11) 4297-2978 Cel. 011 15 5529-0985
info@pintini.com.ar
www.pintini.com.ar

SELLOS MEC ARG

Fabricación, Diseño y Reparación de
SELLOS MECANICOS

- Sellos tipo Cartucho
- Simples o Multiresortes
- Con Fluido de Barrera
- Reemplazamos prensaestopas por SELLOS MECANICOS
- Instalación de sellos en planta
- Servicio técnico 7 días/24 hs.
- Reparación de sellos mecánicos, todas las marcas, con garantía, en el día, URGENCIAS
- Lapidados de todo tipo de pistas (Carburo de Tungsteno, Silicio, Carbón, Cerámica, Inoxidable, Bronce, etc.)



Tel: (011) 4726-9678 / Nextel ID 612*1387 / Celular: (011) 15-6391-4695
Venezuela 663 - El Talar - CP1618 - Bs As (entre calles Reconquista y Vivaldi)
info@sellosmec.com.ar www.sellosmec.com.ar

nivel constante. **El aceite estaría en contacto con una porción mayor de los rodamientos, generando pérdidas por batimiento de aceite que inician un círculo vicioso que termina en una falla. Las pérdidas por batimiento incrementan la temperatura, la vida útil del aceite y la viscosidad del mismo se reducen con la temperatura; lo que acelera la falla de los rodamientos.**

En sistemas de lubricación por grasa ocurre algo similar, no hay un nivel pero sí hay una cantidad de grasa a colocar periódicamente. Si dicha cantidad se exagera, el rodamiento queda muy cargado de grasa lo que eleva la temperatura iniciando el mismo mecanismo de falla.

Concepto #8: “Con una bomba de acople magnético me puedo olvidar de los problemas de los sellos mecánicos”

Es cierto, pero primero deberíamos verificar que la bomba de acople magnético sea adecuada para el servicio en que la piensa utilizar. Y esos servicios no son tantos. ¿Por qué? Las bombas de acople magnético se lubrican y refrigeran con el líquido bombeado, lo que de por sí impone una serie de limitaciones. **Si hay sólidos en suspensión, los canales que alimentan de líquido a los cojinetes y refrigeran el capuchón se podrían obstruir.** Como el calor a retirar de los cojinetes y capuchón no es despreciable, puede haber vaporización del fluido en

dichas zonas.

No puede haber cambios de estado en el fluido, por las mismas razones que vimos.

Si todo lo anterior ha sido verificado, entonces sí tendremos una aplicación exitosa para la bomba de acople magnético.

Concepto #9: “Las bridas de las bombas son capaces de soportar la desalineación de las cañerías”

A simple vista parecería ser cierto, uno no ve que se rompan las bridas de la voluta, pero no solamente es falso; sino que es la causa raíz de muchas fallas en bombas centrífugas.

El diseño de los soporte de las cañerías debe garantizar que las cargas sobre las bridas sean mínimas, porque aunque una voluta metálica parezca algo rígido, en realidad es elástico y se deforma. Esas deformaciones pueden provocar bloqueo de partes rotativas, pérdidas en sellos mecánicos, fallas prematuras en rodamientos y hasta rotura de volutas.

Además del diseño, el trabajo de alineación de cañerías es clave. Una forma fácil de saber si está bien hecho es desvincular las cañerías de la bomba, no debería haber ningún desplazamiento.

Concepto #10: “Al seleccionar una bomba siem-

MOTORES Y BOMBAS SAN MARTIN












**BOMBAS CENTRÍFUGAS
ELEVADORAS
DESAGOTE
PRESURIZADORAS
AUTOCEBANTES
MOTORES ELÉCTRICOS
GRUPOS ELECTRÓGENOS
MOTOBOMBAS
MOTOSOLDADORAS**



**ASESORAMIENTO TÉCNICO · VISITAS A OBRA
CÁLCULO INSTALACIONES SANITARIAS
INSTALACIÓN Y MONTAJE DE EQUIPOS**

(Calle 56) Matheu 3418
San Martín · Buenos Aires
Tel.: + 54 11-4713-8072
Nextel: 54*860*4144

www.motoresybombassm.com.ar
info@motoresybombassm.com.ar



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: sellosfraluga@speedy.com.ar

46 AÑOS A SU SERVICIO



Bombas
Motores
Compresores
Grupos electrógenos
Ventiladores

Piedras 638/40 (1070)caba
tel/fax 4361-7430 4361-1357 4300-0968 4307-1635
www.schraiber.net ventas@schraiber.net

puntos de encuentro

Retire M3h totalmente gratis en estos comercios especializados

UD. PUEDE SUSCRIBIRSE Y RECIBIR M3H REVISTA GRATIS (SIN COSTOS DE ENVÍO),
COMPLETANDO EL FORMULARIO QUE ENCONTRARÁ EN NUESTRA WEB
www.m3hweb.com

Válido para República Argentina, sujeto a disponibilidad.

► **CIUDAD DE BUENOS AIRES.** ATLAS ELECTROMECÁNICA: Av. La Plata 2109.
CASA FENK: Av. J. B. Alberdi 7138. CENTRO ARGENTINO DE INGENIEROS: Cerrito
1250. E. J. SCHRAIBER SRL: Piedras 640. HIDROSALTA: Av. de los Incas 5024.
HIDROVENT: J. B. Justo 5102. MOTORES BELLUCCI: Av. San Isidro 4176. SAL-
BOM: Piedras 646. TECNOSIM SA: Av. F. F. De La Cruz 3480.

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

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

pre es bueno cubrirse con un porcentaje extra de caudal”

¡Es la mentira más grande y costosa de todas!

En el proceso de selección de una bomba suelen intervenir varias personas, es una cadena que por lo menos tiene tres eslabones. Si cada uno se cubre con un 10% adicional de caudal, la bomba terminará seleccionada para un caudal 33% mayor al real.

Cuando la bomba arranque obviamente no lo hará en el punto seleccionado sino en el real. Consecuentemente, terminará trabajando con un rendimiento inferior al que hubiese tenido una bomba más chica en ese mismo servicio. **Parece una fábula, pero es una situación real repetida muchas veces.**

Las bombas centrífugas a nivel internacional consumen el 20% de la energía eléctrica industrial. Por esa razón tanto la Comunidad Europea como los EEUU han desarrollado organismos oficiales con el fin específico de auxiliar a la industria a racionalizar su uso.

Una de las principales herramientas que desarrollaron es lo que se llama “Análisis de costo del ciclo de vida”, que es un análisis en el que se toman en cuenta todos los factores que ocasionarán gastos en la vida útil de una bomba centrífuga. Normalmente el consumo de energía se lleva el primer puesto.

MÁS INFORMACIÓN

Recuerden que está disponible nuestro CONSULTORIO TÉCNICO gratuito de la revista, directamente enviando un correo electrónico a:

consultorio@guiadebombas.com

o ya sea ingresando en nuestra web

(www.guiadebombas.com) en la sección contacto y desde el formulario hacernos llegar su consulta.

CAPACITACIONES M3h

Este como tantos otros temas técnicos son desarrollados en las capacitaciones que brinda M3h, manteniendo un lenguaje claro y sencillo, de manera de que todos puedan incorporar los conceptos y los vean aplicados a su propio trabajo y responsabilidades. Consulte por grupos cerrados (In Company)
capacitacion@guiadebombas.com
o al (+54 11) **4776-0940**.

Autor: Ing. Ricardo Cifuentes - Consultor

Titular de BEP Consultora, con más de 25 años de experiencia en equipos de bombeo y movimiento de fluidos. Sus actividades se han desarrollado en empresas de primera línea como Hidrosur, Flowserve, John Crane y Ruhrpumpen. Actualmente realiza trabajos de consultoría, asesoramiento, cálculos, análisis de fallas. Entre otros servicios destinados a industrias químicas, petroquímicas y petroleras. Más información en www.bepconsultora.com

► CAPACITACIÓN A EMPRESAS

Modalidad In Company

Disponible en toda República Argentina y países limítrofes

Capacitaciones realizadas por M3h

Empresas que cuentan con herramientas para solucionar

En la búsqueda de mejorar la eficiencia, achicar tiempos de resolución, reducir la reincidencia de fallas o mejorar costos de mantenimiento y operativos, se han dictado capacitaciones a diferentes empresas. De actividades muy disímiles, pero con algo en común, dentro de sus procesos productivos y actividades, utilizan una gran cantidad de equipos de bombeo, muchas de vital importancia en el desarrollo de la actividad.

MEGATLON:

Los días 11 y 25 de Junio se realizó las Jornadas de **Capacitación sobre Equipos y Sistemas de Bombeo**, dicta-



das por el director de M3h Sr. Hernán Levy, para personal de mantenimiento de las Red de Clubes Megatlon. Los contenidos estuvieron centrados en funcionamiento, diagnóstico de fallas, dimensionamiento y como modificar el trabajo de los equipos para mejorar su durabilidad y un mejor provecho de los recursos energéticos. Entre otros temas que suman herramientas concretas y conocimientos al especializado plantel de la empresa.

Sobre Megatlon: Firma surgida en 1992, posee 24 sucursales en todo el país más 11 centros corporativos dentro de las empresas. Cada uno de estas cuenta con instalaciones para practicar infinidad de deportes, fitness y diversos tipos de entrenamiento. Más información en www.megatlon.com.ar

HIDROCARBUROS ARGENTINOS S.A.: Los días 3 y 4 de Junio de 2015 se realizó la capacitación del personal de la empresa H.A.S.A. quienes realizan tareas de mantenimiento en equipos en la planta de **YPF** de San Lorenzo, Santa Fe. El temario estuvo centrado en **Sistemas de Sellado y Alineación de Equipos Rotantes**. Asistieron personal de mantenimiento e ingeniería quienes



pudieron adquirir y profundizar sus conocimientos sobre estos temas, participando de prácticas sobre

equipos. Al contar con una gran cantidad de equipos para diferentes usos, y tratar con diferentes situaciones diariamente los asistentes han sumado conocimiento y conceptos que le permiten mejorar su ya excelente desempeño que se traduce en menor reincidencia de fallas y mayor vida útil de sus equipos. Esta capacitación estuvo a cargo del Ing Ricardo Cifuentes quien cuenta con más de 25 años de experiencia en equipos de bombeo, sistemas de sellado y accesorios relacionados.

Sobre Hidrocarburos Argentinos S.A.: Es una compañía de servicios y obras destinados al Montaje, Mantenimiento y Reparación de Instalaciones Industriales, a la Construcción, Mantenimiento y Reparación de Conductos, y al Montaje, Mantenimiento y Operación de Instalaciones dedicadas al almacenaje y despacho de productos derivados del petróleo. Más información:

www.hasa-arg.com

GRUPO ABIERTO: Los días 15 y 16 de Junio se realizaron las Jornadas de Capacitación de M3h dictadas en las oficinas de **Inemo Market Research de Buenos Aires**. El día lunes 15 correspondió a la capacitación sobre **Sistemas de Sellado** y el martes los módulos correspondientes a **Acoples y Alineación en máquinas rotativas**. Asistieron personal de diferentes empresas de todo el país.



Donde pudieron adquirir y profundizar sus conocimientos sobre estos temas, participando de prácticas sobre equipos. Ambas Jornadas fueron dictadas por el Ing Ricardo Cifuentes.

SOLUCIONES FÁCILES DE IMPLEMENTAR

En todos los casos los asistentes han adquirido recursos, prácticos y fáciles de implementar, para desde su trabajo influir directa o indirectamente en el equipo, obteniendo el mayor beneficio y los mejores resultados.

M3H cuenta con una variedad de capacitaciones las cuales se abordan y ajustan a las necesidades de cada empresa y grupo humano.

Para mayor información consulte nuestra web:

www.guiadebombas.com/capacitacion

o por teléfono al (+54 11) 4776-0940

Una respuesta a todas las preguntas: M3h Capacitación

EN EL TRABAJO DIARIO ES IMPORTANTE REALIZAR LAS TAREAS CON EL CONOCIMIENTO ADECUADO. MUCHOS INTERVIENEN EN LOS EQUIPOS DE BOMBEO, PERO NO TODOS CONOCEN LAS CONSECUENCIAS DE SU ACCIONAR.

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

RESOLUCIÓN CORRECTA - INVERSIÓN ADECUADA. En el trabajo diario nos enfrentamos a diversos problemas, muchos de ellos quedan resueltos a medias o provisoriamente, esos nos lleva a enfrentarlos periódicamente malgastando tiempo y recursos en resolverlos. **Los conocimientos son los que nos permiten resolver adecuadamente, adquirirlos es la mejor inversión.** Nuestras capacitaciones se piensan no sólo en función de hablar de temas técnicos, sino de **brindar a los asistentes caminos de resolución.**

MÁS OPCIONES, MÁS ESPECÍFICOS

Capacitaciones Disponibles

- A. EQUIPOS Y SISTEMAS DE BOMBEO NIVEL BÁSICO
- B. EQUIPOS Y SISTEMAS DE BOMBEO NIVEL AVANZADO
- C. JORNADA PRÁCTICA de MANTENIMIENTO BOMBAS
- D. SELLOS MECÁNICOS Y EMPAQUETADURAS

E. ACOPLES Y ALINEACIÓN EN ARMADO DE EQUIPOS ROTATIVOS

F. CAPACITACIÓN sobre ANÁLISIS CAUSA RAÍZ

G. EQUIPOS DE BOMBEO PARA OPERADORES de PLANTA

H. LUBRICACIÓN

Se preparan módulos especiales acorde a las necesidades de cada grupo.

¿POR QUÉ UNA CAPACITACIÓN CON M3h?

OBJETIVIDAD Criterio Propio. No comercializamos directa o indirectamente, ningún elemento relacionado con el tema por lo que es importante destacar que los ejemplos y equipos mencionados durante el seminario no tienen ninguna connotación comercial, son libres de tendencias que pudieran limitar la libre elección al momento de llevar a la práctica estos conocimientos. El objetivo es lograr un criterio real y fiel a los intereses de su empresa.

M3h Unidad Capacitadora SEPYME. M3h está registrada como Unidad Capacitadora en el Plan Nacional de Capacitación para Régimen de Crédito Fiscal para Capacitación.

AJUSTADO A SUS NECESIDADES. Estamos a su disposición para brindarle más información o acercarnos a su empresa, conocer sus intereses y preparar contenidos acorde a sus actividades, capacidades y presupuesto.

Solicite más información al (+54 11) 4776-0940;

por correo a capacitacion@guiadebombas.com



aguartec
tecnología para el agua...

Bombas de agua
Perforaciones Hidrogeológicas
Piscinas (productos 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



MCA PUMPS

EQUIPOS DE BOMBEO
SISTEMAS CONTRA INCENDIO
VENTILACIÓN
MOTORES ELÉCTRICOS
REDUCTORES
Respuestos - Reparaciones



www.mcadeargentina.com.ar
info@mcadeargentina.com.ar
0351-5980999/5981361

empresas anunciantes

Aguartec 32 / AR Soluciones Gráficas 34
/ Atlas Electromecánica 21 / A & L 10 /
Bairestron 11 / Bombas Rimolo 26 /
Conselec 24 / Dimotec 24 / Distrizan 8 /
EBH - El Bravo 18 / Electrofeijoo 15 /
Elibet 3 / Fluvial 27 / Funtome 26 /
Grundfos 5 / Hidrovent 14 / Hugo Conca
24 / Indagua 12 / Indesur 22 / Indubom 8
/ JP Bombas 16 / Knorr 20 / Komasa 12
/ Kunz 21 / Logística Naval 16 / MCA
Pumps 32 / Motorarg 2 / Motores
Bellucci 20 / Motores y Bombas San
Martín 29 / MR Electromecánica 6 /
Pedro Battiato 16 / Pedrollo 19 / Pintini
28 / PSK 18 / Refer 10 / Rotor Pump 17
/ Schraiber 30 / Schneider 9 / Sellos
Fraluga 29 / Sellos Mec 28 / Servicios
Industriales MP 26 / Sew Eurodrive 7 /
Sistec 14 / Tromba 22 / Valplas 23 /
Vijilant 25 / WDM 13 / Wilo-Salmson 36

directorio

► FABRICANTES E IMPORTADORES

BAIRESTRON S.R.L. TABLEROS PARA ELECTROBOMBAS, ÚLTIMA TECNOLOGÍA EN CONTROLES. J. Zufriategui 4041 - Villa Martelli - Vicente López - Bs. As. Tel./Fax: (+54 11) 4709-7737 / 6696 / 6366. Web: www.bairestron.com.ar E-mail: info@bairestron.com.ar

BOMBAS GRUNDFOS DE ARGENTINA S.A. BOMBAS SUMERGIBLES, PERFORACIÓN Y DESAGOTE, DE CALEFACCIÓN, CENTRÍFUGAS, MULTIETAPAS, EQUIPOS DE PRESURIZACIÓN. Ruta Panamericana, KM. 37.500 Lote 34 A (Pque. Ind.) (1640) Garín - Bs. As. Tel.: (+54 3327) 41-4444. Fax: (+54 3327) 41-1111.

Web: www.grundfos.com E-mail: argentina@grundfos.com

CONSELEC. FABRICACIÓN DE TABLEROS PARA TODO TIPO DE APLICACIONES Y ELECTROBOMBAS. AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL. Av. Alem 1146 Sur, San Juan, San Juan. Tel.: (0264) 4222819. Fax: (0264) 4222370. Cel.: (0264) 155667521.

Web: www.conselec.com.ar E-mail: conselec@speedy.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 - Córdoba. Tel.: (+54 351) 470-7373.

Web: www.dimotec.com.ar E-mail: info@dimotec.com.ar

DISTRIZAN. SOLUCIONES EN AIRE COMPRIMIDO. DISTRIBUIDORA DE HERRAMIENTAS NEUMÁTICAS, BOMBAS Y COMPRESORES DE AIRE. Coronel Antonio Susini 2238 - CABA. Tel./Fax: (+54 11) 4855 1294. Rosario de Santa Fe 231, 6° piso, of. 7 - Córdoba Capital.

Tel.: +54 351 5685180 / 81. Web: www.distrizan.com.ar

E-mail: distrizan@distrizan.com.ar

EBH S.R.L. - BOMBAS EL BRAVO. FÁBRICA Y REPARACIÓN DE: ELECTROBOMBAS SUMERGIBLES PARA POZOS DE 3, 4 Y 6". MULTIEtapas CENTRÍFUGAS. PUNTA DE EJE LIBRE. A EYECCIÓN. AUTOCEBANTES. DESAGOTE. Av. Eva Perón 241 - Lomas del Mirador (1752) Prov. de Bs. As. Tel./Fax: (+54 11) 4653-7616 / 4657-4909

Web: www.bombaselbravo.com.ar

E-mail: info@bombaselbravo.com.ar | bombaselbravo@speedy.com.ar

EDISON CAPACITORES. REPRESENTANTE EXCLUSIVO DE TRI-SUN SELLOS MECÁNICOS Y SICAP CAPACITORES. Rawson 455 (1706) Haedo - Bs. As. Tel.: (+54 11) 4629-0645. Fax: (+54 11) 4629-7755. Web: www.edisoncapacitores.com

E-mail: 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. Lavalle 3520 Villa Martelli - Bs. As. Tel.: (+54 11) 4760-4621 (rot.).

Web: www.electrofejoo.com.ar E-mail: info@electrofejoo.com.ar

ELIBET S.A. COMANDOS INDUSTRIALES. FABRICANTE ARGENTINO DE DISPOSITIVOS ELECTRÓNICOS ELITRON E INTERRUPTORES ROTATIVOS. PROTECTORES TÉRMICOS DE TENSIÓN Y CORRIENTE PARA BOMBAS. Rosales 4051. Villa Lynch - Provincia Buenos Aires. Tel./Fax: (+54 11) 4755-5126.

Web: www.elibet.com E-mail: protectores@elibet.com

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

Web: www.bombaskunz.com E-mail: kunz@bombaskunz.com

EXION S.R.L. MEDIDORES DE AGUA, DOMICILIARIOS, INDUSTRIALES, MICRO Y MACROMEDIDORES, AGUA FRÍA O CALIENTE, CAUDALÍMETROS, DOSIFICADORES PARA INDUSTRIA FARMACÉUTICA, 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.

Web: www.exion.com.ar E-mail: 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 - Bs. As. Tel.: (+54 11) 4256-1249.

Web: www.fluvial.com E-mail: info@fluvial.com

INDAGUA S.R.L. PLUFILT - FILTROS Y EQUIPOS PARA PISCINAS. Villarreal 6068 / 76 (1653) Villa Ballester - Bs. As. Tel./Fax: (+54 11) 4738-1928 / 4405 / 4764-0010. Web: www.plufilt.com.ar

E-mail: 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 - Bs. As. Tel./Fax: (+54 11) 4206-1867 / 3908.

Web: www.bombasindesur.com.ar

E-mail: 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 Choe 1943 (1870) Avellaneda - Bs. As. Tel.: (+54 11) 4208-9665 / 4218-0772 / 4228-5758.

Web: www.indubom.com.ar E-mail: indubom@indubom.com.ar

INDUSTRIAS ROTOR PUMP S.A. BOMBAS CENTRÍFUGAS, SUMERGIBLES DE POZO, DE DESAGOTE, MULTIETAPAS, PRESURIZADORAS, DE CALEFACCIÓN, EQ. HIDRONEUMÁTICOS.

Tacuari 537 - C.A. Bs. As. Tel.: (+54 11) 4334-4780 / 6410

Fax: (+54 11) 4334-9332. Web: www.rotorpump.com

E-mail: ventas@rotorpump.com

KOMASA S.R.L. BOMBAS CENTRÍFUGAS, BOMBAS AUTOCEBANTES CON FILTRO DE PELO Y CUERPO DE NORYL. MOTORES PARA: COMPRESORES DE AGUA, BOMBEADORES, HORMIGONERAS. Pasteur 3635 - San Justo - Bs. As. Tel.: (+54 11) 4441-9256.

Web: www.komasa.com.ar E-mail: ventas@komasa.com.ar

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.

Web: www.motorarg.com.ar E-mail: motorarg@motorarg.com.ar

PEDROLLO. ELECTROBOMBAS CENTRÍFUGAS, SUMERGIBLES, MULTIEtapa. Representante exclusivo para Argentina: MOTORARG S.A. Veracruz 2900 (B1822BGP) Valentín Alsina - Bs. As.

Tel.: (+54 11) 4135-7000 Desde el interior: 0810-666-8672

Web: www.pedrollo.com E-mail: motorarg@motorarg.com.ar

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

Web: www.bombasrowa.com E-mail: 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 - Bs. As.

Tel.: 0810-444-7246 (Schneider) Fax: 0810-555-7246 (Schneider)

Web: www.schneider-electric.com E-mail: sol@schneider-electric.com

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

Tel.: (+54 11) 4687-4535 / 4678. Fax: (+54 11) 4687-8804.

Web: www.sellosfraluga.com.ar E-mail: sellosfraluga@speedy.com.ar

SEW EURODRIVE ARGENTINA S.A. MOTORREDUCTORES, CAJAS REDUCTORAS, VARIADORES DE VELOCIDAD, SERVOTECNOLOGÍA. Panamericana Km. 37,5 - Centro Industrial Garín - Buenos Aires. Tel./Fax: (+54 3327) 45-7284. Web: www.sew-eurodrive.com.ar

E-mail: sewar@sew-eurodrive.com.ar

SYLWAN S.A. BOMBAS CENTRÍFUGAS, NORMALIZADAS, MONOBLOCK, MULTICELULARES, SUMERGIBLES, POZO PROFUNDO. Av. Juan Domingo Perón 7669, Rosario, Santa Fé. Tel.: (+54 341) 456-5020 / 458-0050 / 457-0044 y 459-3540 Fax: (+54 341) 456-9723

Web: www.sylwan.com.ar E-mail: bombas@sylwan.com.ar

TROMBA S.A. FABRICACIÓN DE BOMBAS CENTRÍFUGAS HORIZONTALES, VERTICALES, AUTOCEBANTES, EQUIPOS DE PRESURIZACIÓN DE INCENDIO, BOMBAS MULTIFASE.

Doctor Casazza 235 (1870) - Villa Dominico - Bs. As.

Tel./Fax: (+54 11) 4207-7622 / 0182 - 4206-045.

Web: www.tromba-sa.com.ar E-mail: tromba@tromba-sa.com.ar

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

Tel./Fax: (+54 11) 4671-9179 / 4674-5297.

Web: www.valplash.com.ar E-mail: info@valplash.com.ar

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

Tel./Fax: (+54 11) 4674-3998 / 1854 / 1116.

Web: www.viyilant.com.ar E-mail: info@viyilant.com.ar

WDM WATER SYSTEMS S.A. BOMBAS CENTRÍFUGAS MONO-BLOCK, PUNTA DE EJE LIBRE, AUTOCEBANTES, ALTA PRESIÓN, DESAGOTE PLUVIALES Y CLOACALES, MULTIETAPAS, NORMALIZADAS BACK PULL OUT Y MOTOBOMBAS. Le Corbusier 240 (B1616AEF) Ing. Pablo Nogues - Malvinas Argentinas - Pcia Bs. As. Tel.: (+54 11) 4463-1477. Web: www.wdmargentina.com.ar E-mail: wdmarg@wdmpumps.com

WILO SALMSON ARGENTINA S.A. BOMBAS SUMERGIBLES, PERFORACIÓN Y DESAGOTE, DE CALEFACCIÓN, CENTRÍFUGAS, MULTIETAPA, EQUIPOS DE PRESURIZACIÓN. Administración: José Aaron Salmun Feijoo 334, CABA. Depósito: Herrera 553/565, CABA. Tel.: (+54 11) 4361-5929. Fax: (+54 11) 4361-9929. Web: www.wilo.com.ar E-mail: info@wilo.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. Web: www.aguartec.com.ar E-mail: aguartec@aguartec.com.ar

CONSELEC. BOMBAS CENTRÍFUGAS, ELECTROBOMBAS SUMERGIBLES, TABLEROS ELÉCTRICOS, AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL, REPARACIÓN DE BOMBAS, BOBINADO DE MOTORES Y BOMBAS. Av. Alem 1146 Sur, San Juan, San Juan. Tel.: (0264) 4222819. Fax: (0264) 4222370. Cel.: (0264) 155667521. Web: www.conselec.com.ar E-mail: conselec@speedy.com.ar

CYM - Motores y Bombas Rodríguez S.R.L. MOTORES, BOMBAS y TABLEROS - VENTA, INSTALACIÓN Y MONTAJE. EQUIPOS DE INCENDIO Y PRESURIZACIÓN. Monteagudo 385 - Villa Lynch - San Martín - Bs. As. Tel.: (+54 11) 4752-6258 / 4753-3266 / 4115-4497. Fax: 4115-4499. Web: www.cymsrl.com.ar E-mail: cym srl@cym srl.com.ar

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

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

HIDROCENTRO SERVICIOS S.R.L. ELECTROBOMBAS, TRATAMIENTO DE AGUA, PILETAS DE NATACIÓN. Ventas: Buenos Aires 1566 (5900) Villa María - Córdoba. Depósito y Taller Homologado: Planta Parque Industrial y Tecnológico Villa María - Córdoba. Tel.: (+54 353) 452-5811 y líneas rotativas. Web: www.hidrocentro.com.ar E-mail: info@hidrocentro.com.ar

HIDROVENT S.R.L. MOTORES ELÉCTRICOS, ELECTROBOMBAS, VENTILADORES CENTRÍFUGOS Y AXIALES, EQUIPOS CONTRA INCENDIOS, EQUIPOS Y ACCESORIOS P/PISCINAS. Juan B. Justo

5102 - CABA. Tel.: (+54 11) 4581-0513 / 4582-7358 Fax: (+54 11) 4584-5511. Web: www.hidrovent.com.ar E-mail: info@hidrovent.com.ar | ventas@hidrovent.com.ar

MOTORES Y BOMBAS SAN MARTÍN. BOMBAS CENTRÍFUGAS, ELEVADORAS, DESAGOTE, PRESURIZADORAS, AUTOCEBANTES, MOTORES ELÉCTRICOS, GRUPOS ELECTRÓGENOS, MOTOBOMBAS, MOTOSOLDADORAS. ASESORAMIENTO TÉCNICO, VISITAS A OBRA, CÁLCULO INSTALACIONES SANITARIAS. INSTALACIÓN Y MONTAJE DE EQUIPOS. Calle 56 (Matheu) 3418. San Martín - Buenos Aires (CP 1650). Tel./Fax: (+54 11) 4713-8072. Nextel: 54*860*4144 Web: www.motoresybombasm.com.ar E-mail: info@motoresybombasm.com.ar

MR ELECTROMECÁNICA S.A. VENTA, REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO DE MOTORES ELÉCTRICOS, BOMBAS, VARIADORES DE FRECUENCIA Y VENTILACIÓN INDUSTRIAL, ENTRE OTROS. MANTENIMIENTO PREDICTIVO Y PREVENTIVO. CERTIFICACIÓN ISO 9001:2008. Dr. I. Arieta 3733 - San Justo - Buenos Aires. Tel./Fax: (+54 11) 4441-9708. Web: www.mrelectromecanica.com E-mail: mr@mrelectromecanica.com

► INSTALADORES Y SERVICIOS

ATLAS ELECTROMECÁNICA. LÍDERES EN REPARACIÓN Y RECAMBIO DE BOMBAS, MOTORES Y FORZADORES. VENTA Y REPARACIÓN DE BOMBAS DE TODO TIPO: MONOBLOCK, EJE LIBRE, SUMERGIBLES, DE TORRES DE ENFRIAMIENTO, PLUVIALES, CLOACALES, AUTOCEBANTES, PRESURIZADORAS. REPARACIÓN, VENTA Y RECAMBIO DE FORZADORES DE AIRE ACONDICIONADO. Av. La Plata 2109, CABA. Tel. / Fax: (+54 11) 4921-0396 / 0223. Web: www.electromecanica-atlas.com E-mail: info@electromecanica-atlas.com

BOMBASCEN ARG. REPARACIÓN Y VENTA DE BOMBAS CENTRÍFUGAS, SUMERGIBLES, CLOACALES, MULTIETAPA, AUTOCEBANTES, BOBINADO DE MOTORES ELÉCTRICOS, FABRICACIÓN Y REPARACIÓN SELLOS MECÁNICOS. SERVICIO TÉCNICO A DOMICILIO. Tel./Fax: (+54 11) 5244-7169. Nextel ID: 612*1385 Cel.: (011) 156391-4913. Venezuela 663, e/Vivaldi y Reconquista (1617) El Talar, Bs. As. Web: www.bombascen.com.ar E-mail: info@bombascen.com.ar

HIDROCENTRO SERVICIOS S.R.L. REPUESTOS, SERVICIOS A DOMICILIO, PUESTA EN MARCHA, MONTAJES INDUSTRIALES. Ventas: Buenos Aires 1566 (5900) Villa María - Córdoba. Depósito y Taller Homologado: Planta Parque Industrial y Tecnológico Villa María - Córdoba. Tel.: (+54 353) 452-5811 y líneas rotativas. Web: www.hidrocentro.com.ar E-mail: info@hidrocentro.com.ar

SELLOS MEC. FABRICACIÓN Y REPARACIÓN INTEGRAL DE SELLOS MECÁNICOS, INGENIERÍA Y DISEÑO DE SELLOS. CAMBIO DE EMPAQUETADURA POR SELLOS MECÁNICOS. REPARACIÓN INTEGRAL DE BOMBAS. Tel. / Fax: (+54 11) 4726-9678 Nextel ID: 612*1387 Cel.: (011) 15 6391-4695. Venezuela 663, e/Vivaldi y Reconquista (1617) El Talar - Bs. As. Web: www.sellosmec.com.ar E-mail: info@sellosmec.com.ar



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



guiadebombas.com

TODA LA INFORMACIÓN TÉCNICA NECESARIA PARA QUE LOS EQUIPOS DE BOMBEO Y EL MOVIMIENTO DE FLUIDOS, SEAN UNA SOLUCIÓN Y NO UN GRAN PROBLEMA.

UD. PUEDE ACCEDER A CONTENIDOS EXCLUSIVOS, CATÁLOGOS, VIDEOS, NOTAS TÉCNICAS, TABLAS, INFORMACIÓN TÉCNICA PRECISA Y FÁCIL DE IMPLEMENTAR.

SECCIONES DESTACADAS

Información Técnica Tiene como premisa brindar información práctica, concreta y fácil de implementar.

Catálogos Los catálogos de los principales fabricantes, disponibles en versión digital.

Notas Técnicas Las notas centrales de M3h Revista, sumado a notas exclusivas de la web. Se suman notas de Técnicos Invitados, especialistas que nos brindan nuevas metodologías e información para solucionar.

Diccionario Palabras de uso habitual relacionadas con equipos de bombeo.

Revista M3h Todas las ediciones de M3h Revista disponibles en la web para leer en línea (Pc, Tablet o Celular) o para descargar.

Directorio de empresas Todos los datos importantes de cada una de las empresas anunciantes: teléfonos, correos-e, domicilio y ubicación en un mapa, catálogo, red de servicios técnicos, etc.

Novedades Toda la actualidad sobre productos y empresas.

Bombatrivia Una manera divertida de mejorar nuestro desempeño.

Videos Técnicos, de empresas, didácticos. Recopilación de los mejores videos.

Software específico Recopilación de los soft y cálculos que nos facilitan diferentes situaciones.

Consultorio técnico Siempre disponibles a satisfacer cualquier duda. Está el consultorio para saciar toda inquietud referida a las bombas.

SUSCRIPCIÓN TOTALMENTE GRATUITA WEB y REVISTA PAPEL

Suscribiéndose gozará de todos los servicios gratuitos facilitados por M3h Revista y Guiadebombas.com

- Revista M3h papel y digital
- Contenidos completos: notas técnicas, catálogos y manuales.
- Información técnica: tablas, cálculos y guías.

Ingresa en nuestra web y suscríbete sin cargo:
www.guiadebombas.com/suscripcion

TENDIENDO REDES

Hoy en día son muchos los medios disponibles para actualizarnos de la información que nos interesa. Para quienes están más a gusto en las redes les proponemos nos sigan en ellas y estén al tanto de las últimas novedades en cuanto a movimiento de fluidos.

¿Cómo?

Facebook ingrese aquí www.facebook.com/GuiaDeBombas y tilda "Me gusta"

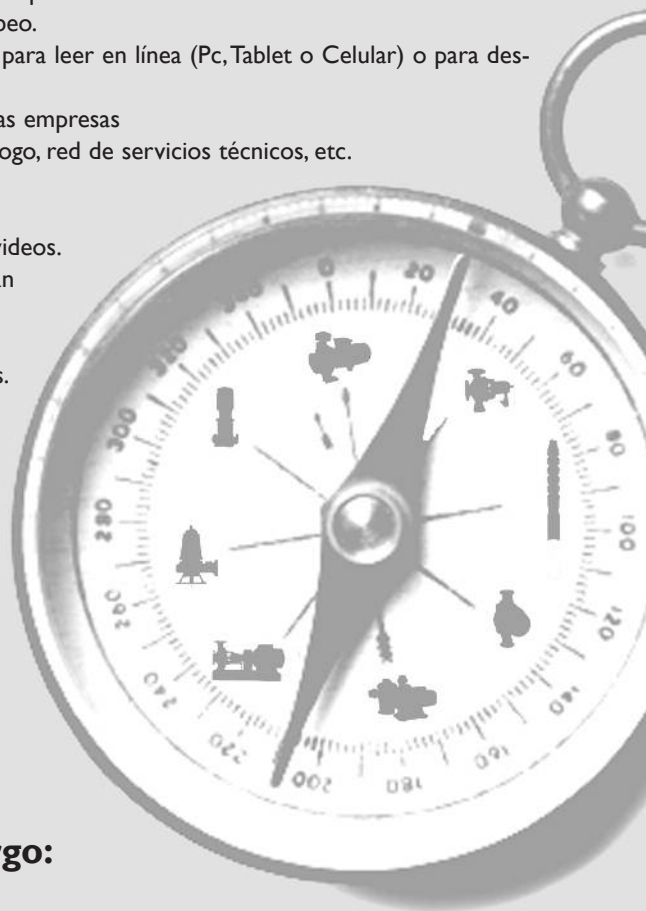
Linkedin también debes ingresar en www.linkedin.com/company/m3h-guia-de-bombas y tilda "Seguir"

Google Plus ingresa a nuestra página [+guiadebombas](https://plus.google.com/+guiadebombas) y tilda "Seguir"

Twitter nos encuentras como [@guiadebombas](https://twitter.com/guiadebombas) y tilda "Seguir"



Si está interesado en publicitar en la M3h Revista o M3h Web contáctenos a: publicidad@guiadebombas.com
o al (+54 11) 4776-0940



PRESURIZACIÓN

Equipos de pesurización.
Uso domiciliario
a grandes obras.



CENTRÍFUGAS

Electrobombas centrífugas multietapa
verticales y horizontales.



DESAGOTES Y DRENAJES

Electrobombas sumergibles cloacales
pluviales.



CALEFACCIÓN

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



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.