

GRUNDFOS



Bombas para aguas y procesos

www.grundfos.com

Presurización es...

Salmson

☎ 4361-5929

revista
bimestral
dedicada
a la información
sobre equipos
y sistemas
de bombeo
para todo
tipo de fluidos



M3h
guiadebombas.com

año | número
8 | 43

FEBRERO
MARZO

2011

VERIFICACIONES PREVIAS A LA PUESTA EN MARCHA

TODAS LAS PREVISIONES
PARA QUE EL ARRANQUE
NO SEA PROBLEMÁTICO.
QUÉ TENER EN CUENTA
Y POR QUÉ.



Conociendo sobre motores eléctricos.

Técnico Invitado Ing. Pablo J. Gonzalez de **Electrofeijoo S.R.L.**

CONTROLES PARA PRESURIZACIÓN PEDROLLO

De la mano
de **MOTORARG**
lo último
en tecnología
para presurización.



PROTECCIÓN SEGURA. NUEVOS TABLEROS ITALIANOS SEN 3

ROTOR PUMP

trae más
novedades
que conjugan calidad,
diseño, confiabilidad y una ecuación
precio-calidad.



BOMBAS

ROWA

Totalmente silenciosas



Con el Orgullo de ser
Calidad Nacional
que se Exporta

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



editorial

Prever antes que lamentar, ese es el lema. En esta edición la nota central trata sobre todas las previsiones que debemos tener antes de la puesta en marcha de un equipo. Un paso importante que muchas veces por la premura, el modo de trabajo, el correr atrás del día a día salteamos. Como otro de tantos pasos aparentemente burocráticos.

Pero que luego valoramos al sufrir inconvenientes o roturas graves, lamentando no haberlo realizado.

Este es sólo un pequeño detalle de lo que conforma un **orden lógico de trabajo**, un ideal que se ve pocas veces aplicado, inclusive en grandes estructuras.

Política de gerenciamiento que forma parte de nuestra idiosincrasia, palpable en infinidad de situaciones,

donde no hay un planeamiento, un orden lógico y vamos solamente “tapando agujeros”.

La disyuntiva en muchos ámbitos (empresarial, país, personal) pasa a ser: la búsqueda de la rentabilidad a toda costa y por sobre todo costo, el éxito inmediato y “mañana será otro día”. O proyectar, trabajo consecuente con un plan, sumar todos los días para subir un escalón apuntando a un mañana mejor. Ud dirá.

Hernán Levy
Director

BOMBAS SUMERGIBLES

BOMBAS CENTRIFUGAS DE PROFUNDIDAD

BOMBAS A TURBINA

BOMBAS CENTRIFUGAS

BOMBAS CLOACALES

BOMBAS CENTRIFUGAS PARA EXTRAER ARENA

BOMBAS DE TODO TIPO



EQUIPOS DE BOMBEO
PINTINI

Luis Pintini e Hijos S.R.L.
San Pedrito 3342
CP 1434 - C. A. de Bs. As.
Argentina
Tel./Fax: (54 11) 4116-0050/1
www.pintini.com
info@pintini.com

staff

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

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

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 gacetas 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.

Director: Hernán C. Levy
Propietaria: Solange V. Zalucki
Scalabrini Ortiz 723, "C" - CP 1414
CABA Argentina

Registro de la Propiedad Intelectual N° 850.059
ISSN N° 1669-4066
M3H Guía de Bombas, es una publicación independiente, que se imprime en Abel Resnik e Hijos SRL, Rondeau 4159, Cap. Fed.

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

sumario

06

VERIFICACIONES PREVIAS A LA PUESTA EN MARCHA

Durante el proceso de implementación del sistema de bombeo hay pequeños-grandes detalles que influyen en el desempeño del sistema. Qué tener en cuenta y por qué.

14

DIRECTORIO

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

16

PROTECCIÓN SEGURA CON LOS NUEVOS TABLEROS ITALIANOS SEN 3

Rotor Pump trae más novedades que conjugan calidad, diseño, confiabilidad y una ecuación precio-calidad.

18

CONTROLES PARA PRESURIZACIÓN PEDROLLO

Pedrollo (Italia) a través de **Motorarg** nos trae lo último en tecnología respecto en controles para presurización.

22

CONOCIENDO SOBRE MOTORES ELÉCTRICOS 2^{DA} ENTREGA - CONCEPTOS BÁSICOS DE LAS MÁQUINAS ELÉCTRICAS

Electrofeijoo S.R.L. a través del Ing. Pablo J. Gonzalez nos introduce y aclara todo lo concerniente a los motores eléctricos.

24

CURSOS PARA EMPRESAS - IN COMPANY CONOCIMIENTO TECNICO PARA GENERAR SOLUCIONES

WDM
PUMPS



Caudales de vida

PRESIÓN: HIDRONEUMÁTICOS, EDIFICIOS, RIEGO E INCENDIO

CENTRÍFUGAS: MONOBLOCK desde 2 HP hasta 75 HP

CENTRÍFUGAS: DOBLE IMPULSOR desde 3 HP hasta 50 HP

CENTRÍFUGAS: EJE LIBRE desde 1-1/2" hasta 10" (Q: 960 M³/h)

SUMERGIBLES: PORTÁILES desde 0,50 HP hasta 11,3 HP (Q: 180 M³/h)

AUTOCEBANTES: EJE LIBRE desde 2" hasta 10" (Q: 800 M³/h)

MOTOBOMBAS: desde 6 HP hasta 13 HP NAFTEROS Y DIESEL

BOMBAS NORMALIZADAS BACK PULL OUT

BOMBAS MULTIETAPAS: hasta 11 M³/h y 110 mca



Av. Argentina 5266 (C1439HQS) Capital Federal
Tel.: 011-5291-4957 / 4956

wdmarg@wdmpumps.com
www.wdmargentina.com.ar

Cada bomba en su lugar



No importa lo que quiera bombear, hágalo con GRUNDFOS

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

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

GRUNDFOS® 

VERIFICACIONES PREVIAS A LA PUESTA EN MARCHA

DURANTE EL PROCESO DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE BOMBEO HAY PEQUEÑOS-GRANDES DETALLES QUE INFLUYEN EN EL DESEMPEÑO DEL SISTEMA. QUÉ TENER EN CUENTA Y POR QUÉ.

La puesta en marcha es un paso trascendental el cual no deja de ser una comprobación de que todo el cálculo y montaje del sistema ha sido realizado correctamente. Para evitar inconvenientes son necesarias determinadas verificaciones que van constatando los pasos previos al primer arranque de la bomba, en esta lista de chequeos es donde nos centramos.

Esta nota aunque orientada primeramente a equipos industriales o de mediano y gran porte, no deja de ser una **lista de chequeo necesaria para asegurar el éxito de funcionamiento de cualquier equipo de bombeo**. Muchos de los ítems detallados requieren mayor información, por ello hacemos referencia a ediciones anteriores de M3h donde he tratado a fondo muchos de estos temas.

PASO A PASO

Para la implementación de un sistema de bombeo vamos avanzando en distintos pasos: proyecto, cálculo, dimensionamiento, diseño, selección, búsqueda, compra, instalación, montaje. En cada uno de estos pasos se ha definido lo que finalmente obtenemos del

sistema que vamos utilizar, el traslado de un fluido de un punto a otro, bombeo. Esta acción la hacemos con una función específica, dosificar, elevar, presurizar, transvasar, recircular, desagotar, etc. Pero lo importante es observar que **en este proceso de poder llegar a lograr la acción requerida han intervenido distintos sectores: ingeniería, proyecto, compradores, sanitaristas, electricistas, mecánicos y hasta el personal de mantenimiento** que muchas veces hace su aporte sobre la selección de los componentes del sistema, buscando que el resultado final sea el más favorable. Son muchas manos que han intervenido y que cada una con mínimas diferencias puede hacer que el resultado sea un gran logro o un gran fracaso.

TEORIA A REALIDAD

Por ello es que es tan importante que quienes dirigen este emprendimiento y quienes lo van a operar tengan en cuenta de hacer las verificaciones necesarias previas a la puesta en marcha.

Comprobaciones y verificaciones de que el trabajo de los distintos sectores haya sido el correcto y que en esta acción de llevar el proyecto a la obra, del plano a la planta no se pierdan cosas en el camino, no sufran cambios sustanciales o aparezcan detalles que literalmente en el plano no se ven.

CHECK LIST

Nos basamos en una lista de chequeo de confección propia —ver Ficha en Pag 8—. La que tomaremos como

**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

MB MOTORES BELLUCCI®

**CENTRIFUGAS - SUMERGIBLES
HIDRONEUMÁTICOS**

Salmon *PEDROLLO*

MOTORMECH **EBERLE** **VAREM**

LOWARA **FLYGT** **DAB**

GRUNDFOS **Motorarg** **WEI** **ROVA**

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

base para ir desarrollando los distintos puntos de observación.

MODO DE OBSERVACIÓN

Lo primero es tener en cuenta que estamos haciendo una evaluación donde no podemos tomar cosas por sentadas, como obvias o supuestas, porque podremos en el camino sumar a los errores ajenos cierto grado de negligencia. Frases que escuchamos habitualmente son “eso lo debe haber calculado...” ; “lo debe haber tenido en cuenta”. **De NO contar con la verificación fehaciente de un trabajo previo realizado**, por más difícil, sonso, incómodo o trabajoso que nos resulte **hay que realizar todas las verificaciones que nos den esa seguridad. Prever antes que lamentar, es el lema.**

EQUIPO

A momento de la recepción del equipo es necesario verificar los datos del mismo: marca; modelo; construcción; los materiales deben ser los compatibles con el fluido a movilizar; el diámetro del impulsor en las bombas centrífugas, a veces es un pequeño detalle que puede no ser modificado según la necesidad real. Respecto al motor eléctrico potencia, rpm, voltaje y protección mecánica.

La documentación completa del equipo, incluyendo memoria de cálculo, despiece y programa de mantenimiento, es más que importante para poder operarla correctamente y al momento de una urgencia realizar el trabajo con premura y precisión.

AMBIENTE

Es uno de los detalles a veces más importantes ya que en muchos casos ocurre que en los distintos pasos del proyecto no se tiene real noción de las **condiciones reales en que el equipo va a trabajar, son sólo unos cm² en un plano que no reflejan la realidad.** El ambiente de trabajo nos da los parámetros a que el equipo estará expuesto, y que nos determinará entre otros detalles la protección mecánica que requiere el motor (ver M3h N° 12). Situaciones habituales son: que el motor estará no sólo a la intemperie sino con riesgo de trabajar inundado; estar expuesto a gases corrosivos de procesos vecinos; requerir ventilación adicional o regulación de la temperatura ambiente (calefacción-refrigeración); etc.

MONTAJE y ARMADO

El buen anclaje del equipo y su adecuada amortiguación redundará en un andar sereno, mínimo de vibraciones, que aunque a veces no se lo considere prioritario, beneficiará la vida útil de muchos componentes como rodamientos, acoples y sellos, evitando también inconvenientes como desalineación del conjunto bomba-motor.

ÚNICA EMPRESA ESPECIALIZADA EN DISEÑO
Y ARMADO DE TABLEROS PARA ELECTROBOMBAS



ASESORAMIENTO ESPECIALIZADO

PARTICULARES

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

INSTALADORES, FABRICANTES, CONSULTORES o NEGOCIOS ESPECIALIZADOS

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



ASISTENCIA TÉCNICA

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

BAIRESTRON®

(011) 4709-7737 / 6696

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

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

EMPRESA		Fecha		HOJA N°	
COMPLETÓ SR		EQUIPO			
V°B°		CORRECCION	V°B°	OBSERVACIONES	
EQUIPO					
	Marca-Modelo				
	Materiales				
	Documentación adj Curvas				
	Ø de impulsor				
	HP-Rpm				
	Voltaje				
	Prot Mecanica (IP)				
AMBIENTE					
	Goteos				
	Inundaciones				
	Gases				
	Ventilación				
	Calefacción Refrigeración - Fluido Cañería				
	Calefacción Refrigeración - Bomba				
MONTAJE					
	Sujeción base				
	Alineación cañerías				
	Amortiguadores vibración				
	Amortiguadores cañería				
	Soporte cañerías ajenos bomba				
	Sujeción gral cañería				
HIDRAULICA					
	Sección tubería entrada				
	Sección tubería salida				
	Presión de entrada sea la prevista				
	Prueba Hidráulica de las cañerías (succión)				
	Instalación tal lo prevista (Ø, no + accesorios metros de caño, etc.)				
	Condiciones fluidos correctas				
	Nivel succión (Sumergencia min 40 cm)				
	Cebado correcto				
	Cebado by pass o compensación				
	Válvulas abiertas				
	Válvulas regulación				
MECANICA					
	Caja rodamientos verificar nivel de aceite				
	Girar el equipo a mano (sin roces)				
	Prensa estopa empaquetado correctamente				
	Tensión correas				
	Partes rotatorias protegidas (acoples, poleas)				
	Asegurar refrigeración externa cierre				
	Alineación Bomba motor				
	Retirar herramientas o elementos sueltos				
	Verificar la alineación previa arranque				
ELECTRICA					
	Verificación Voltaje entrada				
	Conexiones motor (voltaje chapa y puentes)				
	Sección de cable acorde potencia-largo				
	Tablero adecuado				
	Regulación protección térmica (A nominal)				
	Dirección de rotación (entrada y salida)				
	Prensacables adecuadamente armados				
	Cierre de bornera				
	Controles de nivel bien regulados				
	Presostatos o automatismos acordes límites				
	Ventilación correcta (velocidad variable)				

SISTEMA DE TUBERÍAS

Las cañerías deben analizarse en dos aspectos: como elemento físico del sistema y como escenario del flujo hidráulico.

Sujeción

Físicamente las **tuberías deben contar con sujeción propia, totalmente ajena a la del equipo de bombeo** u otros componentes del sistema, ya que de no tener un soporte y descansar directamente sobre la bomba influiría notable y desfavorablemente en su alineación; en algunos casos puede hasta romper el cuerpo de la bomba. Situación que también puede dañar de igual manera a otros componentes del sistema como válvulas, filtros o controles.

Amortiguación de vibraciones

Las tuberías son también un elemento de transmisión de las vibraciones, muchas veces no sólo las transmiten sino que además pueden multiplicar las mínimas vibraciones del equipo produciendo ruidos y daños en otros puntos del sistema, otro fundamento como para que la sujeción de las mismas sea prioritaria.

El uso de amortiguadores de vibración tanto para la base del conjunto bomba-motor como para las tuberías es necesario pero debe ser analizado en cada caso

para no tener un efecto contraproducente.

Estanqueidad de los conductos

Las uniones de los tramos de cañería, accesorios, válvulas y controles debe ser completamente hermética, ya que de tener pérdidas tendremos grandes inconvenientes. Si esto sucede en el tramo de impulsión estaremos perdiendo el fluido bombeado por algún punto y esto generará consecuencias más o menos severas pero no afectará la funcionalidad del equipo. De **suceder en el tramo de succión puede directamente hacer que el equipo deje de cumplir su función al descebarse**. (Tema desarrollado en detalle en la edición 34 de M3h)

La mejor manera de comprobar la estanqueidad de las cañerías es realizar una prueba hidráulica, es decir generar una presión interna utilizando agua o aire comprimido, y verificar las posibles pérdidas. Para el tramo de succión con una presión de entre 1.5 a 2 BAR y para la impulsión una vez y media la presión de trabajo (si trabaja a 3 BAR la prueba debe llegar a 4.5 BAR) siempre y cuando esto no afecte a accesorios o controles.

HIDRÁULICA

Diámetros y materiales

Las cañerías además de ser componente activo en cuanto a la estructura es también el escenario del flujo



22 Años de Servicio

Sistema de Bombeo

Cálculo | Montaje | Reparación

Taller Electromecánico

Reparación de equipos eléctricos y a explosión

Motores Eléctricos
Ventilación industrial
Motoimplementos
Grupos Electrógenos
Hidroneumáticos
Incendio
Presurización
Tableros

Electrobombas

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



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



hidráulico. Por ello es tan importante su dimensionamiento que ya hemos tratado en otras ediciones de M3h (N° 16-17 y 18).

Como puntos de observación elemental debemos tener en cuenta que el diámetro de la cañería de aspiración nunca debe ser menor ni igual que el diámetro de la boca de succión de la bomba, siendo ideal por lo menos un diámetro nominal más (Ej. boca bomba 2" tubería 2 1/2") **esto no reemplaza al cálculo de selección de tubería y altura manométrica.** La cañería de impulsión no debería ser menor que la boca de impulsión de la bomba.

Además de los diámetros hay que constatar que el material de los caños sea el mismo que se tuvo en cuenta al momento de realizar al cálculo de altura manométrica, cada material tiene una rugosidad interna diferente, que generará mayor o menor pérdida, no es lo mismo un caño de PVC que uno de hierro galvanizado. De igual manera hay que constatar los accesorios y válvulas, ya que en muchos casos las bocas de conexión sean del diámetro utilizado pero el paso real interno sea notoriamente inferior generando pérdidas.

Válvulas

Necesarias para poder abrir o cerrar circuitos, se las utiliza también como generadoras de pérdida de carga, a fin de poder regular exactamente el punto de trabajo de la bomba. Debemos constatar que las que cumplan la función de regulación sean colocadas a la salida de la bomba.

Las que se encuentren en la succión (utilizar sólo cuando es realmente necesario) deben estar completamente abiertas para la operación del equipo).

Presión de entrada

La presión de entrada debe ser la igual a la prevista en el cálculo del equipo, ya que de variar más de un 5%

(de más o de menos) influirá en el punto de operación, muchas veces nada significativo, pero otras puede ser perjudicial. Cuando es la presión de entrada es superior la solución es sencilla, podemos generar pérdidas de carga a la salida de la bomba y así trabaje dentro de su curva, pero cuando es inferior a la prevista puede ser más complicado encontrar la solución sin llegar a cambiar de equipo.

Nivel de succión

Cuando la bomba aspira de un tanque, ya sea ubicado sobre o bajo la bomba (aspiración positiva o negativa), el nivel mínimo del tanque, normalmente determinado por el control de nivel, debe asegurar una altura de entre 30 a 40 cm sobre la boca de succión, esto evitará que se formen vórtices (remolinos) que permitan el ingreso de aire en el tramo de succión con el consecuente descebado. Para situaciones donde el nivel deba ser inferior deberá utilizarse un cono de succión o recalcular el ϕ de succión (ver M3h N° 21).

Cebado

Paso sencillo pero elemental para el funcionamiento no sólo debemos asegurarnos que se realice correctamente (en la edición 40 de M3h detallamos todos los pormenores de este proceso) sino que también **debemos prever que durante la operación normal este proceso se pueda realizar fácilmente**, tanto para el ingreso de líquido como para el egreso de aire.

Condiciones del fluido

Los valores de Temperatura, PH, Viscosidad, Densidad deben ser cotejados con los previstos en la memoria de cálculo. Variaciones en estos valores pueden afectar no sólo el caudal que entregue el equipo sino hasta perder funcionalidad. Por ejemplo bombeando aceites, un descenso importante de temperatura, nos influirá en la

**BOMBASCEN ARG.**
VENTA Y REPARACION
DE BOMBAS CENTRIFUGAS



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

Bobinado de motores eléctricos

Fabricación de sellos mecánicos y juntas rotativas

Tel./Fax: (011) 47483141 / Nextel ID: 612*1385
Estrada 1034, Don Torcuato, Bs. As.
E-mail: info@bombascen.com.ar
Web: www.bombascen.com.ar

**Gery Anderson**

Medición efectiva de líquidos y gases para distintos diámetros de cañerías, presiones, temperaturas. Variedad de escalas.

Buscamos Integradores

Elpidio Gonzalez 3181
C1416EQI C.A.B.A.
Tel.: **011-4137-5656**
Fax: **011-4137-5655**
ventas@geryanderson.com.ar
www.geryanderson.com.ar

Bujes VESCONITE para bombas



- Ideal para operar inmerso
- Fácil de tornear
- Baja fricción
- Resistente a los químicos

Ves Arg SRL
Ayacucho 2877 - Caseros - Pcia. de Buenos Aires
Tel.: 4716-2103 / 2070
www.vesarg.com.ar
info@vesarg.com.ar

viscosidad del fluido, por consecuencia la potencia absorbida será notablemente superior, etc.

MECANICA

Hay distintos puntos de observación que debemos tener en cuenta sobre la parte mecánica del equipo de bombeo.

Caja de rodamientos

Debe verificarse que el nivel de aceite sea el adecuado, muchos fabricantes entregan el equipo sin aceite para evitar inconvenientes en el traslado y almacenaje. Debiendo el usuario acorde a las condiciones de trabajo colocar el aceite más adecuado.

Prensa estopa

El equipo debe estar con la empaquetadura colocada y el ajuste final se realizará con el equipo operando.

Poleas Correas y Acoples

De utilizar poleas deben estar correctamente alineadas, la tensión de las correas según el largo y tipo. En caso de tener acople directos semielásticos, el ajuste de anclaje y alineado entre partes debe ser lo más exacto posible, en caso de tener distanciador y ser conjuntos de un diámetro importante constatar que se haya realizado el balanceo del mismo. Todas estas piezas rotatorias deben contar con una protección de seguridad correctamente instalada luego de todos los ajustes.

Refrigeración - Calefacción externa

En equipos que cuenten con un circuito de agua limpia externa para refrigerar y lubricar el cierre, ya sea prensa estopa o sello mecánico, debe asegurarse que el líquido circule correctamente y que en el circuito no haya basuras o vestigios del mecanizado.

Alineación

La alineación es un paso fundamental en cuanto a la mecánica del equipo, sobre la cual influyen en mayor o menor medida todos los que tienen contacto físico con él, desde los sanitarios -encargados del piping-, electricistas y operarios encargados del montaje del equipo. Por ello es conveniente realizar a último momento una revisión de la alineación, analizando tanto el acople bomba-motor como la unión de la bomba con las cañerías.

Una comprobación sencilla es girar el equipo a mano y ver que no haya roces ni frenos, y que las piezas como acoples tengan una correcta alineación, que comprobaremos con el equipo en marcha. Cabe recordar que siempre que pongamos el equipo en marcha debe tener líquido dentro de la cámara a fin de que el cierre no se dañe, y siempre realizarle sólo

NOVEDADES



BOMBAS

RotorPump



Franklin Electric

Tacuarí 537 Capital Federal

Tel. 4334-6410 /4780

ingenieria@rotorump.com

www.rotorump.com

por unos segundos.

Las vibraciones deben ser mínimas, acordes al tamaño y características de cada conjunto.

ELECTRICA

En cuanto al tendido eléctrico debemos asegurar que el traslado y comando se haga de manera correcta.

Tendido

Antes de cualquier prueba es recomendable hacer una verificación visual de todo el circuito, comprobando estado y ajuste de los contactos, sección de los cables en tendidos largos y cuando se alimenta de líneas pre-existentes que están soporten esta nueva carga sin inconvenientes.

Controles y automatismos

La regulación de los controles y automatismos debe realizarse no sólo acorde a la aplicación sino también a los límites de trabajo del equipo (por ej. los valores de arranque y parada del presostato deben estar dentro de la curva operativa de la bomba).

Conexiones

Los puentes de conexión en la caja bornera del motor eléctrico deben estar colocados según el voltaje de entrada y de bobinado, es común en los motores de potencia intermedia con arranque directo haya confusiones entre conexión estrella o triángulo.

El correcto cierre de la caja bornera y la utilización de prensacables evitarán el ingreso de humedad al bobinado.

Ventilación

En caso de utilizar variadores de velocidad sobre el motor eléctrico del equipo deberá preverse que de operar mucho tiempo a baja velocidad se debe instalar un

ventilador adicional que asegure la refrigeración.

Tablero

El sistema de arranque a utilizar puede variar según la aplicación, el tipo de motor utilizado. Pero en todos los casos es necesaria verificar la regulación de la protección térmica, el amperaje debe ser el nominal de trabajo del motor.

El sentido de rotación del motor puede verse modificado al variar las fases de lugar. En muchas bombas de desplazamiento positivo (engranaje, lóbulo, etc) esto cambiará la posición de la entrada y la salida.

CORREGIR HOY o SUFRIR MAÑANA

Esta lista reúne los puntos mínimos básicos a ser observados, los cuales pueden tener modificaciones o agregados acordes a las circunstancias en que se aplique.

Al realizar este control, de encontrar diferencias, deficiencias o errores, se debe analizar qué grado de incidencia tendrán, si fuera necesario habrá que recalcularlo todo y corregir los errores de la mejor manera. Otras veces la solución es tomar las previsiones como para que estos errores o deficiencias no afecten el funcionamiento del equipo de bombeo y demás componentes del sistema.

CONSULTORIO TECNICO GRATUITO

M3h ofrece gratuitamente un consultorio técnico al cual puede acceder en nuestra web:

www.emetreshache.com o por correo electrónico consultorio@guiadebombas.com

HL



BOMBAS CENTRIFUGAS

AUTOCEBANTES

MULTIETAPAS - CLOACALES

ACOPLADAS - MONOBLOCK

EQUIPOS DE PRESURIZACIÓN

(011) 4207-7622

www.tromba-sa.com.ar



Sellos mecánicos · Bombas · Juntas rotativas

fabricación y mantenimiento desde 1954





ESTOPAPLAST

011 4658-1140 - Saavedra 538, Ramos Mejia

info@estopaplast.com - www.estopaplast.com

EMF

ELECTROFEIJOO SRL



+ de 30 años brindando + Experiencia
+ Marcas + Funcionalidad +



- MOTORES - BOMBAS - FRENOS -
TABLEROS DE COMANDO Y PROTECCION
- INCENDIO Y PRESURIZACION -
PRODUCTOS Y ACCES. DE PISCINAS Y RIEGOS -
VENTILACION - REDUCTORES

Sucursal Pacheco
Av Boulogne Sur Mer 524
(011)-4740-2700

Sucursal Martelli
Lavalle 3520
(011)-4760-4621

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

Asistente
Técnico



GRUNDFOS

AGENTE DE SERVICIO TECNICO
AUTORIZADO GRUNDFOS

FABRICANTES E IMPORTADORES

BAIRESTRON S.R.L. TABLEROS PARA ELECTROBOMBAS, ÚLTIMA TECNOLOGÍA EN CONTROLES. Venezuela 3773 - V. Martelli - Vicente López - Pcia. de Bs. As. **Tel. / Fax: (+54 11) 4709-7737/ 6696/6366.**

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

BOMBAS GRUNDFOS DE ARGENTINA S.A. BOMBAS SUMERGIBLES, PERFORACIÓN Y DESAGOTE, DE CALEFACCIÓN, CENTRÍFUGAS, MULTIETAPAS, EQUIPOS DE PRESURIZACIÓN. Ruta Panamericana, KM. 37.500 Lote 34 A (Pque. Ind.) (1640) Garín. Buenos Aires. **Tel.: (03327) 41-1111 / Fax: (03327) 41-4444.**
www.grundfos.com
argentina@grundfos.com

DAB WATER TECHNOLOGY GROUP. BOMBAS SUMERGIBLES DESAGOTE, DE CALEFACCIÓN, CENTRÍFUGAS, MULTIETAPAS, AUTOCEBANTES. Ruta Panamericana, KM. 37.500 Lote 34 A (Pque. Ind.) (1640) Garín - Buenos Aires. **Tel.: 03327 41-1111 Fax: 03327 41-4444.** **www.dwtgroup.com**
nroso@grundfos.com

DESSOL. BOMBAS CENTRÍFUGAS - SANITARIAS E INDUSTRIALES DE ACERO INOXIDABLE, TITANIO Y HASTELLOY. Talcahuano 550 (B1603ACL) Villa Martelli Pcia. de Buenos Aires. **Tel. / Fax: (011) 4709-2051 (rot.).**
www.dessol.com.ar
bombas@dessol.com.ar

DIMOTEC S.A. DISEÑO, FABRICACIÓN E INSTALACIÓN DE TABLEROS PARA TODO TIPO DE ELECTROBOMBAS Y CUADROS DE BOMBAS PARA EQUIPOS CONTRA INCENDIOS. Dr. Arturo Capdevila 113 - Córdoba, Argentina. **Tel.: 0351 470-7373.** **www.dimotec.com.ar**
info@dimotec.com.ar

DYS S.A. REPRESENTANTE OFICIAL DE GRACO, BOMBAS NEUMÁTICAS A PISTON Y DOBLE DIAFRAGMA, INSTALACIONES, MONTAJE Y AUTOMATIZACIÓN. Gob. Irigoyen 587 (1824) Lanús Oeste - Pcia. de Bs. As. **Tel.: 4249-9913 / Fax: 4249-9914.**
www.dyssa.com.ar **dyssa@dyssa.com.ar**

EDISON CAPACITORES. REPRESENTANTE EXCLUSIVO DE TRISUN SELLOS MECÁNICOS Y SICAP CAPACITORES. Rawson 455 (1706) Haedo - Pcia. de Bs. As.

Tel.: 4629-0645 / Fax: 4629-7755.
www.edisoncapacitores.com
ventas@edisoncapacitores.com

ELECTROFEIJOO S.R.L. Fabricación y Venta. TABLEROS Y AUTOMATIZACIÓN DE PROCESOS. EQUIPOS DE PRESURIZACIÓN, INCENDIO, RIEGO. ELECTROBOMBAS Y MOTORES. TALLER DE REPARACIONES. Lavalle 3520 - Villa Martelli Pcia. de Buenos Aires.

Tel.: (+54 11) 4760-4621 (rot).
www.electrofejoo.com.ar
info@electrofejoo.com.ar

ESPA ARGENTINA. ELECTROBOMBAS Y GRUPOS DE PRESIÓN PARA USO DOMÉSTICOS E INDUSTRIAL. Talcahuano 60 (CP1603) Villa Martelli - Pcia. de Bs. As.

Tel.: (+54 11) 4709-0030
Fax: (+54 11) 4709-3920.
www.espa.com
espa@espa.com.ar

INDAGUA S.R.L. PLUFILT - FILTROS Y EQUIPOS PARA PISCINAS. Villarreal 6068/ 76 (1653) Villa Ballester - Pcia. de Bs. As.

Tel./Fax: 4738-1928/4405/4764-0010.
www.plufilt.com.ar **indagua@dacas.com.ar**

INDESUR ARGENTINA S.A. DISEÑO, FABRICACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE BOMBAS NEUMÁTICAS DE DOBLE DIAFRAGMA. H. Ascasubi 480 (B1875EHJ), Wilde - Pcia. de Bs. As. Argentina.

Tel./Fax: (+54-11) 4206-1867/3908.
www.bombasindesur.com.ar
ventas@bombasindesur.com.ar

INDUBOM. FABRICACIÓN DE BOMBAS DE TRANSMISIÓN Y CABEZALES A ENGRANAJES - VENTA Y REPARACIÓN INTEGRAL DE ELECTROBOMBAS - AGENTE DE SERVICIO TÉCNICO AUTORIZADO GRUNDFOS. Choele Choele 1943 (1870) Avellaneda - Pcia. de Bs. As.

Tel.: (011) 4208-9665 / 4218-0772 / 4228-5758.
www.indubom.com.ar
indubom@indubom.com.ar

INDUSTRIAS ROTOR PUMP S.A. BOMBAS CENTRÍFUGAS, SUMERGIBLES, DE DESAGOTE, PORTÁTILES, EQ HIDRONEUMÁTICOS. Tacuarí 537 - Capital Federal.

Tel. / Fax: (011) 4334-4780/6410/9332.
www.rotorump.com
ventas@rotorump.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 Pcia. de Bs. As.

Tel.: (011) 4441-9256
komasa11@hotmail.com

KSB Compañía Sudamericana de Bombas S.A. BOMBAS PARA TODAS LAS APLICACIONES: CENTRÍFUGAS DE PROCESO; CONTRA INCENDIO Y LISTADAS FM; NORMALIZADAS; MONO Y MULTIETAPAS; DE MOTOR SUMERGIDO; PARA POZOS PROFUNDOS Y PARA EFLUENTES. Av. Ader 3625 (B1606DVE) Carapachay Pcia. de Bs. As.

Tel.: (+54-11) 766-3021/ 3121/ 3221
y líneas rotativas. Fax: (+54-11) 766-5449.
www.ksb.com.ar **ventas@ksb.com.ar**

LUIS PINTINI E HIJOS S.R.L. BOMBAS HORIZONTALES Y MONOBLOCKS; ELECTROSUMERGIBLES; DE POZO PROFUNDO; CLOACALES; PARA DRENAJE CON SÓLIDOS; MULTIETAPAS. San Pedrito 3312/42 (1437) Capital Federal, Argentina.

Tel.: (011) 4116-0050
www.pintini.com **info@pintini.com**

MOTORARG S.A. ELECTROBOMBAS SUMERGIBLES, AUTOCEBANTES, CENTRÍFUGAS. TECNOLOGÍA AL SERVICIO DEL AGUA. Veracruz 2900 (B1822BGP), Valentín Alsina - Pcia. de Bs. As. **Tel.: (011) 4135-7000.**

Desde el interior: 0810-666-8672.
www.motorarg.com.ar
motorarg@motorarg.com.ar

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

SCHNEIDER ELECTRIC ARG. S.A. ROBUSTEZ Y CONFIABILIDAD – APARATOS DE MANIOBRA Y PROTECCIÓN DE MOTORES.

Av. San Martín 5020 (B1604CDY), Florida - Pcia. de Bs. As. Argentina.

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

Fax: 0810-555-7246 (Schneider).

www.schneider-electric.com.ar

sol@ar.schneider-electric.com

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

Carhué 2255, CABA Bs. As. Argentina.

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

Fax: (+54 11) 4687-8804.

www.sellosfraluga.com.ar

ventas@sellosfraluga.com.ar

VALPLAS. FABRICA DE COMPONENTES PARA MOTORES ELÉCTRICOS Y BOMBAS CENTRÍFUGAS. Galicia 3460/64. Cap. Fed.

Tel. / Fax: (011) 4671-9179/4674-5297.

www.valplash.com.ar

valplas@ciudad.com.ar

WATERFALL. PRESURIZACIÓN – EQUIPOS DE BOMBEO – VELOCIDAD VARIABLE – HIDRONEUMÁTICOS – INCENDIOS. Fabricación y ventas: R.O.CO. S.R.L.

Blanco Encalada 3160 (1644) Victoria Pcia. de Buenos Aires.

Tel.: (+54-11) 4714-0555/3911/2807.

Fax: (+54-11) 4116-5967.

www.waterfall.com.ar

info@waterfall.com.ar

WDM WATER SYSTEMS S.A. BOMBAS CENTRÍFUGAS MONOBLOCK, PUNTA DE EJE LIBRE, AUTOCEBANTES, ALTA PRESION, DESAGOTE PLUVIALES Y CLOACALES, MULTIETAPAS, NORMALIZADAS BACK PULL OUT Y MOTOBOMBAS.

Av. Argentina 5266 (C1439HQS) CABA.

Tel.: (054 11) 5291-4956/ 4957.

www.wdmargentina.com.ar

wmdarg@wdmpumps.com

WILO SALMSON ARGENTINA S.A. BOMBAS SUMERGIBLES, PERFORACIÓN Y DESAGOTE, DE CALEFACCIÓN, CENTRÍFUGAS, MULTIETAPA, EQUIPOS DE PRESURIZACIÓN.

Herrera 553 / 565 (C1295ABI), CABA.

Tel.: (+54 11) 4361-5929.

Fax: (+54 11) 4361-9929.

www.salmson.com.ar

info@salmson.com.ar

DISTRIBUIDORES

AGUARTEC. PILETAS DE NATACIÓN, FILTROS, BOMBAS DE AGUA, PERFORACIONES HIDROGEOLÓGICAS. Diagonal 74 n° 2641 (1900) La Plata - Bs. As.

Tel. / Fax: (0221) 453-9983.

www.aguarte.com.ar

aguartec@hidroar.com

CYM. MOTORES Y BOMBAS VENTA DE BOMBAS Y TABLEROS - INSTALACION Y MONTAJE. EQUIPOS DE INCENDIO Y PRESURIZACION. Monteagudo 221 - Villa Lynch - San Martín - Pcia. de Bs. As.

Tel.: 4752-6258 Fax: 4115-4499.

www.cymsrl.com.ar

cymsrl@cymsrl.com.ar

DIMOTEC. EQUIPOS CONTRA INCENDIO, EQUIPOS HIDRONEUMÁTICOS, BOMBAS DE TODO TIPO.

Dr. Arturo Capdevila 113 - Córdoba, Argentina.

Tel.: (0351) 470-7373.

www.dimotec.com.ar

info@dimotec.com.ar

ELECTROFEIJOO S.R.L. EQUIPOS DE PRESURIZACIÓN, ELECTROBOMBAS, INCENDIO, RIEGO, AUTOMATIZACIÓN, MOTORES. ASESORAMIENTO TÉCNICO, TALLER DE REPARACIONES.

Lavalle 3520 - Villa Martelli - Pcia. de Buenos Aires.

Tel.: (+54 11) 4760-4621 (rot).

www.electrofejoo.com.ar

info@electrofejoo.com.ar

ERNESTO J. SCHRAIBER S.R.L. BOMBAS TODO TIPO, MOTORES ELÉCTRICOS Y EXPLOSIÓN, COMPRESORES, GRUPOS ELECTRÓGENOS, VENTILACIÓN.

Piedras 640 (1070) Capital Federal.

Tel.: 011 4361-7417/ 7423.

www.schraiber.net

ventas@schraiber.net

HIDROCENTRO SERVICIOS S.R.L. ELECTROBOMBAS, TRATAMIENTO DE AGUA, PILETAS DE NATACIÓN.

Villa María: Santa Fe 1515 (5900) Córdoba.

Tel.: (0353) 4525811 y líneas rotativas.

Río Cuarto: M. T. de Alvear 1899 (5800) Córdoba.

Tel.: (0358) 4654390.

www.hidrocentro.com.ar

hidrocen@infovia.com.ar

HIDROVENT S.R.L. MOTORES ELÉCTRICOS, ELECTROBOMBAS, VENTILADORES CENTRÍFUGOS Y AXIALES, EQUIPOS CONTRA INCENDIOS, EQUIPOS Y ACCESORIOS P/ PISCINAS. Juan B. Justo 5102 - Capital Federal.

Tel.: (011) 4581-0513/4582-7358

Fax: (011) 4584-5511.

www.hidrovent.com.ar

info@hidrovent.com.ar

ventas@hidrovent.com.ar

OESTE AISLANTE. DESDE 1949 AL SERVICIO DEL BOBINADOR. MATERIALES PARA EL BOBINADO DE MOTORES Y TRANSFORMADORES. Virgilio 280 C1407BQD - C.A.B.A.

Tel.: 4683-1632 / 2906 / 4064 (fax).

www.oesteaislante.com.ar

ventas@oesteaislante.com.ar

INSTALADORES Y SERVICIOS

BOMBASCEN ARG. REPARACIÓN Y VENTA DE BOMBAS CENTRÍFUGAS, SUMERGIBLES, CLOACALES, MULTIETAPA, AUTOCEBANTES. BOBINADO DE MOTORES ELÉCTRICOS. FABRICACIÓN Y REPARACIÓN SELLOS MECÁNICOS. SERVICIO TECNICO A DOMICILIO. Estrada 1034, Don Torcuato, Buenos Aires.

Tel./Fax: (011) 4748-3141.

Nextel ID: 612*1385

info@bombascen.com.ar

www.bombascen.com.ar

HIDROCENTRO SERVICIOS S.R.L. REPUESTOS, SERVICIOS A DOMICILIO, PUESTA EN MARCHA, MONTAJES INDUSTRIALES.

Villa María: Santa Fe 1515 (5900) Córdoba.

Tel.: (0353) 4525811 y líneas rotativas.

Río Cuarto: M. T. de Alvear 1899 (5800) Córdoba.

Tel.: (0358) 4654390.

www.hidrocentro.com.ar

hidrocen@infovia.com.ar

RICARDO NAVARRO. LUCHA CONTRA INCENDIO, SEGURIDAD INDUSTRIAL Y MEDIO AMBIENTE; ASESORAMIENTO INTEGRAL

Tel.: (011) 15-5306-6315

seguridadambiental@ciudad.com.ar

VIA VERDE. DISEÑO E INSTALACIÓN DE SISTEMAS DE RIEGO AUTOMATIZADO.

Tel.: 15 6260-7342.

info.viaverde@gmail.com



lanzamiento



RotorPump

RECIBE ESTE NUEVO AÑO 2011
CON MÁS NOVEDADES
QUE CONJUGAN CALIDAD,
DISEÑO, CONFIABILIDAD
Y UNA ECUACIÓN
PRECIO-CALIDAD
MUY CONVENIENTE
PARA LOS USUARIOS,
CON LA EXPERIENCIA
Y EL AVAL
DE MÁS DE 60 AÑOS
EN EL MERCADO
DE BOMBAS.

PROTECCIÓN SEGURA CON LOS NUEVOS TABLEROS ITALIANOS SEN 3

En esta oportunidad, **Rotor Pump** se complace en presentar una nueva línea de **tableros de control electrónicos SEN 3** para electrobombas sumergibles equipadas con motores trifásicos de 0.25 HP hasta 20 HP con microprocesador y pro-

tección amperométrica. De **origen italiano**, los SEN 3 son tableros electrónicos de arranque directo programables especialmente adecuados para las electrobombas sumergibles, donde se debe tratar de evitar toda sobrecarga. Cuentan

con un display LCD 2x16 con posibilidad de elegir entre 4 idiomas: español, italiano, inglés y francés.

Ventajas de los SEN 3

- Poseen un display a cristal líquido de 4 pantallas que indica los

aguartec
tecnología para el agua...

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

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

BOMBAS LEYS

BOMBAS MANUALES Y DE PIE PARA PURGA
DE TANQUES CISTERNAS DE ESTACIONES DE SERVICIO

011-4911-8894

info@bombasleys.com www.bombasleys.com

Electromecánica

FAL S.A.
BOMBAS CENTRÍFUGAS

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

BOMBAS
TODAS LAS MARCAS
Bobinados
Filtros para Piscinas

VENTAS
REPARACIÓN
INSTALACIÓN

Consortios
Country
Gremio

INCENDIO
Seguridad industrial
y ambiental
15-5306-6315

Seguridadambiental@ciudad.com.ar

3 x 380 Volts

A PARTIR DE BATERÍAS

Para bombas y motores

SEGL

INVERSORES

011 4552-9802

pierosegal@fibertel.com.ar

Diseño e Instalación de
sistemas de Riego
Automatizados.

Via Verde

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

parámetros de marcha del tablero (Volt, Amperes en 3 fases, coseno fi), falta y secuencia de fase, el motivo de las paradas, etc.

- Protege las electrobombas contra varios eventos como la marcha en seco, falta de fase, sobrecarga, baja tensión, sobretensión, etc.
- Para el control de marcha en seco, lo hace mediante el control del Factor de Potencia (cos fi) del motor, sistema DRY CONTROL: No necesita sensores de nivel en el pozo.
- El tiempo de reposición (TIEMPO DE LLENADO) puede ser automático (la central calcula el tiempo según el agua presente en el pozo) o manual de 0 a 240 min. En caso de falta de nivel de agua, el tablero desconecta la electrobomba (FALTA DE AGUA).
- En el caso de falta de fase o sobrecarga, sobretensión o baja tensión, el sistema desconecta la electrobomba de inmediato.
- Se setea previamente el valor de corriente máxima que se le permite al motor, y si la misma supera este valor, aún en muy pequeñas proporciones, corta en un tiempo de 2 a 8 segundos, según se regule (es un sistema electrónico).
- La transmisión de órdenes entre los elementos del tablero es en

Modelo	Potencia a 380 V		Corriente A	Dimensiones			Peso Kg
	Kw	HP		A	B	C	
WCT1D-5	0,37/3,7	0,5/5	0,8-8	190	240	90	1,8
WCT1D-7	0,37/5	0,5/7	0,8-11	190	240	90	1,8
WCT1D-9	0,37/6,5	0,5/9	0,8-14	220	300	120	1,9
WCT1D-14	7,5/10	10/14	16-22	220	300	120	2,7
WCT1D-18	7,5/13,5	10/18	16-29	300	380	180	2,8
WCT1D-22	7,5/16	10/22	16-34	300	380	180	4

baja tensión.

Características

- Tensión de alimentación 380 V $\pm$ 10%.
- Consola de navegación con 4 pulsantes.
- Protección frecuencia de trabajo de 50 a 60 Hz.
- Protección amperométrica regulable según el modelo con retardo de disparo entre 2 y 8 segundos.
- Entrada de baja tensión para prestato, interruptor con flotante, controladores de riego, etc.
- Display a cristal líquido para la visualización de Voltímetro, Amperímetro R-S-T, Cos fi motor y otros parámetros.
- Protección amperométrica por sobrecarga del motor, falta y secuencia de fase.
- Fusible de protección del motor y del circuito auxiliar.
- Contactor dimensionado en Ac3.
- Interruptor para desconexión general con bloqueo de apertura.
- Caja externa de termoplástico.

- Salida con prensacable anti-stress.
- Botón para operación automática o manual.
- Timer de espera de arranque regulable (0-30 min.).
- Grado de protección IP55.
- Temperatura de trabajo -5 / 40°C.
- Tensión nominal del circuito auxiliar: Circuito de control de 12V y bobina del contactor de 400V a través del relay.
- N° máxima de arranques por hora: 400 por motor, uniformemente repartidos en el tiempo.

Fuente: **Industrias Rotor Pump**

Para mayor información:
ingresar en:
www.rotorump.com
o contactarse con:
ingenieria@rotorump.com
o al teléfono
4334-4780/6410



FÁBRICA DE COMPONENTES PARA MOTORES ELÉCTRICOS Y BOMBAS CENTRÍFUGAS
SELLOS MECÁNICOS: de 6 a 80 mm. y 3/8 a 2 7/8" Grafito - Cerámica - Nitrilo - Viton - Silicio



VENTILADORES - TURBINAS - CAPACITORES: 110 y 400
BORNERAS - PLAQUETAS - CENTRÍFUGOS - DISCOS IMPULSORES
CAJAS DE CONEXIÓN - CUBRE CAPACITORES Y CUBRE VENTILADORES

Galicia 3460/64 - CP1407 - Cap. Fed. - Tel./Fax: 4671-9179 / 4674-5297 - E-mail: info@valplash.com.ar - www.valplash.com.ar



lanzamiento

CONTROLES PARA PRESURIZACION PEDROLLO



(ITALIA) A TRAVÉS DE

MOTORARG NOS TRAE LO ÚLTIMO

EN TECNOLOGÍA RESPECTO EN CONTROLES

PARA PRESURIZACIÓN CON SOLUCIONES

CONCRETAS A LAS DISTINTAS SITUACIONES.

CONTROLADORES DE ELECTROBOMBAS

Estos controles son los "cerebros" de un equipo de presurización, su trabajo es arrancar y detener a la electrobomba, cada vez que en la línea se abra alguna boca de consumo, de esta manera hace más eficiente tanto el uso de agua y como la energía eléctrica utilizada para este fin. Hay distintos tipos de controles que aunque todos a primera vista cumplan la misma función, su funcionamiento y características los hacen más propicios a distintas aplicaciones. PEDROLLO en conjunto con el Dpto de Ingeniería de MOTORARG han desarrollado distintos equipos, cubriendo todas las necesidades posibles, solucionando de la manera más eficiente la provisión de agua.

EASYPRESS

Es un controlador presoflústático electrónico, es decir arranca la electrobomba al descender la presión en el sistema y la detiene al sensar la falta de movimiento de flujo por

estar todas las bocas de consumo cerradas. Esta línea de controles tiene dos versiones EASYPRESS I y EASYPRESS II.

Ventajas

- Nuevo diseño de baja pérdida de carga, lo que permite utilizarlo sin inconvenientes en aplicaciones con caudales medios sacando el mayor provecho a la presión generada por la electrobomba. Cabe destacar que Pedrollo es el único fabricante que indica las pérdidas de carga generadas por el control a fin de saber cual será la presión real obtenida.
- Programación electrónica contra arranques frecuentes por pérdida en la instalación.
- Prerregulado en diferentes presiones de arranque. Señalado en el color del tapón posterior. Esto facilita poder aplicarlo a un mayor rango de bombas y en situaciones donde sobre el control haya una presión estática considerables.
- Su diseño inclinado facilita su instalación (no choca contra la caja de comando de las bombas)
- Protege a la electrobomba de trabajo en seco.



DYS

PROCESOS,
APLICACIONES
S.A. Y SOLUCIONES

Bombas neumáticas de doble diafragma Husky



Equipos para procesos,
caudales hasta 60.000 l/h
Compatibilidad con todos
los fluidos
Metálicos y Plásticos

Repuesto y Accesorios
Envíos a todo el país
Asesoramiento Técnico

Gobernador Irigoyen 587 (1824) Lanús Oeste - Bs. As. - Argentina
Tel.: 54-11-4249-9913 Fax: 54-11-4249-9914
Web: www.dyssa.com.ar e-mail: dyssa@dyssa.com.ar



Líder Mundial en Movimiento de Fluidos



ERNESTO J.
SCHRAIBER S.R.L.

Bombas

Motores

Grupos Electrógenos

Ventilación

**Filtros y Accesorios
para piscinas**

Piedras 640 - Cap. Fed.

(011) 4361-7417

ventas@schraiber.net

Características

Potencia: EASYPRESS I: hasta 1 HP (10 Amp)
EASYPRESS II: hasta 2HP (16 Amp)

Conexiones: Ø1"

Caudal: Max 12 m³/h

Presión de arranque: 0.8 ó 1.5 ó 2.2 BAR

Protección: IP 65

Temp Max: Amb 40°C, fluido 65°C

EASYPRO

Es también un control presoflústático igual al anterior en cuanto al principio de funcionamiento, pero suma grandes ventajas regulación y un pequeño tanque hidro-neumático.

Ventajas

- La presión de arranque es regulable entre 1 y 5 BAR mediante display LCD retroiluminado, dando no sólo la opción de poder operar con distintas



electrobombas sino de regular la presión mínima deseada.

- Tanque hidroneumático de 3 litros incluido para acumular agua bajo presión, absorber sobrepresiones y golpes de ariete.
- Su diseño inclinado facilita su instalación (no choca contra la caja de comando de las bombas)
- Protege a la electrobomba de trabajo en seco.

Características

Potencia: hasta 2 HP (16 Amp)

Conexiones: Ø1"

Caudal: Max 12 m³/h

Presión de arranque: regulable entre 1 a 5 BAR

Protección: IP 65

Temp Max: Amb 40°C, fluido 65°C

PRESFLO MULTI COSFI

Otra variante de controlador presoflústático electrónico con tanque hidroneumático incluido con control. Apto para trabajar con cualquier tipo de bomba pero por sus características lo hace ideal para trabajar con electrobombas sumergibles de pozo profundo (Ø3" o 4" de velocidad fija). **Posee la particularidad de controlar continuamente el COS de Phi del motor de manera tal de al detectar un brusco descenso del mismo -al trabajar sin agua- detiene la electrobomba.**

bombas	presurización	incendios	service
industria	indubom www.indubom.com.ar Casa Central: Choele Choele 1943 - Avellaneda - Bs. As. Sucursal: Acceso Norte s/Nº - Villaguay - Entre Ríos (011) 4208 9665 / 4218 0772 / 4228 5758 - indubom@indubom.com.ar		agro
	FABRICACION * bombas turbina de pozo profundo * cabezales a engranajes * equipos de presurización / velocidad variable VENTA / SERVICE * venta y reparación de equipos de bombeo * bobinado de motores sumergibles hasta 550 HP * venta de bombas		
	GRUNDFOS	DAB WATER TECHNOLOGY	

Ventajas

- Protege a la electrobomba de trabajo en seco, control del COS de Phi.
- La presión de arranque es regulable entre 1 y 5 BAR mediante display LCD retroiluminado, dando no sólo la opción de poder operar con distintas electrobombas sino de regular la presión mínima deseada.
- Tanque hidroneumático de 3 litros incluido para acumular agua bajo presión, absorber sobrepresiones y golpes de ariete.
- Su diseño inclinado facilita su instalación (no choca contra la caja de comando de las bombas)

Características

Potencia: hasta 2 HP (16 Amp)

Conexiones: Ø1"

Caudal: Max 12 m³/h

Presión de arranque: regulable entre 1 a 5 BAR



Protección: IP 65

Temp Max: Amb 40°C, fluido 65°C

STEADYPRESS

El controlador STEADYPRESS es el más avanzado de la línea, ya que varía la velocidad de rotación del motor de la electrobomba (INVERTER) en función de la demanda hidráulica de la instalación, manteniendo una presión constante sin fluctuaciones, **otorgando un importante ahorro de energía, confiabilidad y gran confort en la utilización de sanitarios y consumo de agua.** Puede operar con electrobombas monofásicas y trifásicas de hasta 3HP. Se destaca de otros equipos similares por ser de sencilla instalación.

Ventajas

- Puesta en marcha sencilla insertando solo la presión deseada y el consumo de la electrobomba.
- Robusto sensor de presión incorporado.
- Sensor de flujo y válvula de reten-



Representante Exclusivo de:

TRISUN 三井

Sellos Mecánicos
ISO 9001

Fabricante de:

SICAP Capacitores

Edison Capacitores S.R.L.

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

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



TEEVALVE

(Transductor de presión + Sensor de Flujo + Válvula de retención)

La TEEVALVE es un transductor de presión, sensor de flujo, válvula de retención y kit de instalación, todo en uno. Apto para instalar en cualquier equipo de presurización de velocidad variable con inverter.

Ventajas

- Rápida de instalar
- Simplicidad en la conexión eléctrica, un solo cable transmite la señal de presión y flujo (4-20 mA)
- Fácil de inspeccionar, es la única válvula que se puede inspeccionar sin desmontarla de la instalación
- Instalable con cualquier marca de inverter en el mercado

INFINIDAD DE SOLUCIONES

Motorarg sigue incorporando soluciones y mejoras a sus líneas de productos. El resultado es un gran abanico de soluciones para el mercado del agua, productos que conjugan calidad, precio y el respaldo de más de 50 años de experiencia y confiabilidad.

Fuente: 

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

- ción incorporados.
- Elevado ahorro energético.
- Protección por trabajo en seco, sobretensión y sobrecarga.
- Incluye kit de instalación hidráulico.
- Gran practicidad en la instalación eléctrica.

Características

Potencia: hasta 3 HP (Monof o trif)

Conexiones: Ø1"

Caudal: Max 12 m³/h

Presión de trabajo: regulable (constante)

Protección: IP 65

Temp.: 0 a 60°C

PLUFILT

FILTROS y EQUIPAMIENTOS PARA PISCINAS



- Filtros purificadores
- Gabinetes para instalación
- Bombas y Accesorios



FABRICA Y GARANTIZA
INDAGUA S.R.L.

Villarroel 6068/76 - (1653) Villa Ballester - Bs. As.
Tel./Fax: (5411) 4738-1928/4405 (5411) 4764-0010

indagua@dacas.com.ar plufilt@arnet.com.ar
www.plufilt.com.ar



OESTE AISLANTE

Desde 1949... al servicio del bobinador
www.oesteaislante.com.ar

MATERIALES PARA EL BOBINADO DE MOTORES Y TRANSFORMADORES

ALAMBRES DE COBRE ESMALTADOS **(I.M.S.A.)**
BARNICES, RESINAS y DILUYENTES
CABLES BELDEN, CAUCHO SILICONA
CAPACITORES Y CONDENSADORES LEYDEN
CHAPA DE SILICIO (Todas las laminaciones)
CINTAS HILERA, EMPIRE, VIDRIO, VID/TEFLON
COLECTORES PARA MAQUINAS HERRAMIENTAS
EMPAQUETADURAS Y SELLOS PARA BOMBAS
FIBRA ROJA INDUSTRIAL Y VULCANIZADA
GRILON, TEFLON, DELRIN
LLAVES INTERRUPTORAS VEFBEN, MILKA,
ELIBET, BIPLAST, TESSA, ROXELECTRIC
MAQUINAS PELA ALAMBRE Y CABLE
MICARTA, MICANITA Y PERTINAX EN PLANCHA
MYLAR, NOMEX, PRESSPHAN, PRESSMYL, ELEMIL
SOLDADORES VESUBIO Y HERCAS
SPAGHETTIS POLIESTER, VIDRIO, T/CONTRAIBLE
TRABAS DE MADERA Y VIDRIO EPOXI
VENTILADORES PLAST. / ALUMINIO LINEA ACEC

Virgilio 280 (1407) C.A.B.A. ventas@oesteaislante.com.ar
4683-1632 / 2906 / 4064 fax compras@oesteaislante.com.ar

CONOCIENDO SOBRE MOTORES ELÉCTRICOS

2^{er} entrega – CONCEPTOS BÁSICOS DE LAS MÁQUINAS ELÉCTRICAS

POTENCIA, TORQUE, RENDIMIENTO, SON, ENTRE OTRAS, PALABRAS QUE USAMOS Y ESCUCHAMOS A MENUDO. PERO, ¿SABEMOS REALMENTE QUÉ SIGNIFICAN?

Por Ing. Pablo J. Gonzalez – ELECTROFEIJOO S.R.L.

En la primera entrega hicimos un resumen de los tipos de motores eléctricos que existen, describiendo las características principales de cada uno. También, vimos cómo está construido un motor eléctrico trifásico de jaula de ardilla. En ésta entrega, repasaremos algunos conceptos básicos de física, que nos ayudarán a entender el funcionamiento de éstas leales máquinas.

Trabajo mecánico. Cuando aplicamos una fuerza a un cuerpo, vencemos una resistencia y generamos un movimiento. El resultado de multiplicar el valor de la fuerza (F) por la distancia recorrida (d) se llama Trabajo. Notemos que la fuerza y el camino recorrido tienen la misma dirección. La unidad de medida del trabajo puede ser Kgm (Kilográmetro) o Joule, según el sistema de medidas que usemos. (Ver fig. 1).



Par. Par. Es un concepto similar al del Trabajo mecánico, pero aplicado al movimiento circular. Si aplicamos una fuerza (F) a un cilindro, con su línea de acción desplazada una distancia (r) respecto al eje de rotación del mismo, éste comenzará a rotar. El resultado de multiplicar el valor de la fuerza (F) por la distancia (r) se llama Par. Notemos que la distancia es perpendicular a la recta de acción de la fuerza. Las unidades de medida mas comunes del Par son el Kgm (Kilográmetro) o el Nm (Newton metro). A esta magnitud también la podemos encontrar con el nombre de Torque, Momento o Cupla. (Ver fig. 2)

$$\text{Par} = F \cdot r$$



KX Funtome S.R.L.

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



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

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



**VENTA - MANTENIMIENTO
REPARACIÓN - INSTALACIÓN**

*Bombas - Tableros
Portones - Grup. Electrógenos*

**MAYORISTAS
DE REPARACIONES
DE BOMBAS
PARA EL GREMIO**

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

PRESU-REFER

Presurización de Agua por:
**HIDRONEUMÁTICOS
VELOCIDAD VARIABLE**

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

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

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

Potencia Mecánica. Es el trabajo mecánico realizado por unidad de tiempo, nos da la idea de la velocidad a la cual se realiza el mismo. Se obtiene dividiendo el trabajo realizado por el tiempo empleado en llevarlo a cabo. En el movimiento circular uniforme, que es el caso que nos interesa a nosotros, la potencia se puede calcular como el producto del Par por la Velocidad angular de rotación. Las unidades más comunes de la potencia son el kW (kiloWatt) y el HP. (Ver fig. 3)

$$\text{Potencia} = \frac{\text{Trabajo realizado}}{\text{Tiempo empleado}}$$

$$\text{Potencia} = \text{Par} \times \text{Veloc. de Rotación}$$

Rendimiento. Para el caso puntual de los motores eléctricos, se define como la relación entre la Potencia Eléctrica absorbida de la red y la Potencia Mecánica disponible en el eje. Ésta diferencia se debe a que, como toda máquina, el motor no es un mecanismo perfecto. Es decir, hay pérdidas en el proceso de transformación de energía eléctrica en energía mecánica. El rendimiento se puede expresar como una función de las potencias puestas en juego, o bien incorporando el concepto de las pérdidas. (Ver fig. 4)

$$\text{Rendimiento} = \frac{\text{Pot. Disponible}}{\text{Pot. Absorbida}}$$

$$\text{Rendimiento} = \frac{\text{Pot. Absorbida} - \text{Pérdidas}}{\text{Pot. Absorbida}}$$

Pérdidas. Mencionaremos simplemente cuáles son las pérdidas en los motores eléctricos sin profundizar en ellas, ya que cada una requeriría de extensas explicaciones que escapan al objetivo de este texto. Las cuatro categorías básicas de las pérdidas son: Pérdidas en el cobre o eléctricas, Pérdidas en el Hierro o magnéticas, Pérdidas mecánicas o de rozamiento, y Pérdidas Adicionales varias de menor cuantía que las anteriores.



ELECTROFEIJOO S.R.L. es una empresa dedicada desde 1975 a la venta, reparación y fabricación de equipos de bombeo y diferentes máquinas accionadas por motores eléctricos. Más información en: www.electrofeijoo.com.ar

BIBLIOGRAFÍA: Máquinas Eléctricas. M.A. Sobrevila. Ed. Alsina.
Máquinas Eléctricas. S.J. Chapman. Ed. Mc Graw Hill.
Física 1. Maiztegui-Sabato. Ed. Kapelusz.

BOMBAS DOMESTICAS



DAB
WATER • TECHNOLOGY

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

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

DWT GROUP
PUMPS • MOTORS • ELECTRONICS

¿QUÉ TIENEN EN COMÚN?

UNA SIDERURGIA, UN HOTEL 6 ESTRELLAS, UNA FÁBRICA DE LECHE EN POLVO, UNA LABORATORIO, UNA TEXTIL, UNA FÁBRICA DE PAPEL, UNA PLANTA DE HIDROCARBUROS, LA BOLSA DE COMERCIO, ETC.



Techint, Llao Llao Hotel & Resorts, DPAMA-Nestlé (imagen izquierda), Fresenius Medical Care, Lartex SRL, Alto Paraná S.A. (imagen centro), Hidrocarburos Argentinos SA, PB Leiner (imagen derecha), Bolsa de Comercio de Bs. As., etc. son algunas de las empresas que han sumado soluciones concretas y nuevas herramientas a su conocimiento y experiencia a partir de las capacitaciones dictadas por M3h sobre Equipos y Sistemas de bombeo. Dando por resultado mejoras visibles en el trabajo diario con mejores resultados y mayor rapidez de resolución.

CARACTERÍSTICAS DE LA CAPACITACIÓN

Se dictan dentro de la empresa, ajustados a las necesidades e inquietudes reales y propias.

- Contenidos armados según la necesidad del grupo.
- Flexibilidad de horarios.
- Realizable en todo el país.

VENTAJAS

A diferencia de realizarlos en otros espacios posee muchas ventajas:

- El personal no debe trasladarse, lo que se traduce en ausentismo prácticamente nulo.
- Focalización total de las energías en la capacitación.
- Mayor asimilación de conceptos
- Mejor planteos de las dudas, ya que se desarrolla den-

tro de un grupo de gente conocido.

- Programación conveniente de horarios y días.

A estas ventajas se suma la de mayor importancia, el relevamiento (en obra o en planta) de los equipos con que normalmente se manejan, características de uso y situaciones que se han desarrollado en la aplicación y/o mantenimiento de los equipos, para así orientar específicamente los contenidos basándose en ejemplos claros y soluciones concretas a los problemas que habitualmente enfrentan los asistentes en el trabajo diario.

La finalidad es elevar el nivel de conocimientos, para que

CRITERIO

ES IMPORTANTE DESTACAR QUE LOS EJEMPLOS Y EQUIPOS MENCIONADOS DURANTE EL SEMINARIO NO TIENEN NINGUNA CONNOTACIÓN COMERCIAL, POR LO QUE SON LIBRES DE TENDENCIAS QUE PUDIERAN ACOTAR LA ELECCIÓN AL MOMENTO DE LLEVAR A LA PRÁCTICA ESTOS CONOCIMIENTOS.

EL OBJETIVO PRINCIPAL ES LOGRAR QUE LOS CONCURRENTES ADQUIERAN UN CRITERIO REAL Y FIEL A SUS PROPIOS INTERESES Y A LOS DE LOS INTERESES DE SU EMPRESA YA SEA EN LA BÚSQUEDA Y SELECCIÓN DE EQUIPOS, COMO EN LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS.

Soluciones Gráficas

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

cada sector de la empresa cuente con una herramienta para resolver y solucionar los problemas habituales de bombeo. Esto será palpable en un mejoramiento del nivel de calidad, eficiencia, rapidez de resolución y confort agregado en cada una de las instalaciones, obras y/o líneas de producción.

A QUIEN VA DIRIGIDO

Personas o grupos de trabajo cuya labor incluya el trato o manejo de sistemas de bombeo: cálculo y proyecto, diseño, instalación, compras, mantenimiento, ventas, reparación, etc.

- Constructoras; Industrias; Envasado de bebidas; Tratamiento de agua; Aire acondicionado; Profesionales; Equipos de Mantenimiento e Infraestructura; Incendio y Seguridad; Proyecto y dimensionamiento de instalaciones; Empresas que venden, instalan y/o reparan equipos de bombeo; Empresas cuyos productos están ligados directamente a los equipos de bombeo (caños, válvulas, tableros, controles, etc.).

SOLICITE MÁS INFORMACION o COORDINE UNA ENTREVISTA SIN CARGO

Por correo-e: capacitacion@guiadebombas.com

por telefono al: (011) 4776-0940

o en nuestra web: www.guiadebombas.com



KOMASA
INDUSTRIA ARGENTINA



Motor Blindado
2850 rpm. 3/4 y 1 hp

Motor Abierto
1450 rpm.
diferentes aplicaciones

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
info@komasa.com.ar
www.komasa.com.ar



WATERFALL
PASION POR EL DOMINIO DEL AGUA

PRESURIZACION EQUIPOS DE BOMBEO
Velocidad Variable
Hidroneumáticos - Incendios



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

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

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



MARCA
FRALUGA
REGISTRADA

SELLOS FRALUGA S.A.

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



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

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

CAPACITACIÓN - SUSCRIPCION GRATUITA CONSULTORIO TECNICO

CONSULTE NUESTRA WEB www.emetreshache.com



PUNTOS DE ENCUENTRO CON emetreshache RETIRE SU EJEMPLAR SIN CARGO EN ALGUNO DE LOS SIGUIENTES COMERCIOS ESPECIALIZADOS:

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

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

Interior del país. ALBERTO A. RASCON: Av. 25 de Mayo 369. Resistencia - Chaco. (03722) 429696. ALFA ELECTROMECÁNICA: Manuel Arburua 3061. Comodoro Rivadavia - Chubut. (0297) 4485916. AGUARTEC: Diagonal 74 2641. La Plata - Bs. As. (0221) 4539983. AGUATÉCNICA: Av. Colón 5664. Mar del Plata - Bs. As. (0223) 4749616. AGUA Y BOMBAS SRL: Alberdi 984. Rosario - Santa Fe. (0341) 4385788. CEMIC - Ing. Hinneburg: Balboa 2883. Corrientes - Corrientes. (03783) 421875. DIMOTEC: Dr. Arturo Capdevila 113. Córdoba - Córdoba. (0351) 4707373. DISTRIBUIDORA DIMOND SA: Mendoza 939. San Miguel de Tucumán - Tucumán. (0381) 4224022. ELECTROMECÁNICA SASSO: Lateral Oeste Acceso Sur y Rodríguez Peña. Godoy Cruz - Mendoza. (0261) 4055100. FME FABIANI SRL: Belgrano 650. Bahía Blanca - Bs. As. (0291) 4533204. GAMBERINI - Bombas y Accesorios Industriales: Francisco Soler 1083. Paraná - Entre Ríos. (0343) 4341997. HIDROCENTRO SERVICIOS: Santa Fé 1515. Villa María - Córdoba. (0353) 4525811. M. T. de Alvear 1899. Río Cuarto - Córdoba. (0358) 4654390. INTECOM SERV. E INFRAEST. SRL: Pte. Castillo 4707. Polcos Valle Viejo - Catamarca. (03833) 3442060. LEON INDUSTRIAL SRL: J. J. Lastra 1120. Neuquén - Neuquén. (0299) 4428380.

empresas anunciantes

Aguartec	pág. 16	Electrofeijoo	" 13	Komasa	" 25	Sellos Fraluga	" 25
AR Soluciones Gráficas	" 24	Estopaplast	" 12	Luis Pintini e hijos	" 3	Sistec	" 22
Bairestron	" 7	Fal	" 16	Motorarg	" 2	Tromba	" 12
Bombascen	" 10	Funtome	" 22	Motores Bellucci	" 6	Valenzuela	" 26
Bombas Leys	" 16	Gery Anderson	" 10	Oeste Aislantes	" 21	Valplas	" 17
CyM	" 9	Grundfos	" 1-5	Refer	" 22	Ves Arg	" 10
DAB	" 23	Hidrovent	" 26	Ricardo Navarro	" 16	Vía Verde SERCUPO	" 16
Dimotec	" 26	Indagua	" 21	Rowa	" 1	Waterfall	" 25
Dys	" 18	Indesur	" 20	Schneider	" 27	WDM	" 4
EBH - El Bravo	" 6	Indubom	" 19	Schraiber	" 18	Wilo-Salmson	" 1-28
Edison Capacitores	" 20	Industrias Rotor Pump	" 11	Segal	" 16		



HIDROVENT S.R.L.

4581-0513 / 4582-7358
4584-5511

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

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

Jose F.
Valenzuela
ELECTROMECHANICA

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

Venta de bombas nuevas.

Trabajos especiales de tornería,
reformas, acoplamientos, bujes.

México 2601 (C1223ABC) Cdad. de Bs. As.

Tel/Fax 4942 6083

jose.f.valenzuela@gmail.com

Altivar 312

Variadores de velocidad

Para motores asincrónicos de 0,18 a 4kW

**Robusto y compatible con la
arquitectura de control de su máquina**



Comunicaciones ampliadas:

- CANopen Daisy Chain, DeviceNet, Profibus DP

Fácil uso de la interfase de usuario:

- Ajuste vía teléfono celular (Bluetooth®)
- Navegación intuitiva
- Control local integrado en el panel frontal

Numerosas funciones aplicativas

Autoajuste para máximas prestaciones

Filtro CEM integrado

Robusto para uso en todo tipo de entornos

Display



- Igual que Altivar 61 y 71
- Texto claro en su lenguaje.



Nuestra oferta de
productos, soluciones
y servicios.

El asesoramiento
profesional de nuestros
expertos

WILO



CENTRÍFUGAS

Electrobombas centrífugas, multietapa verticales y horizontales.



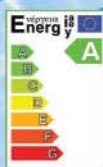
PRESURIZACIÓN

Equipos de presurización.
Uso domiciliario a grandes obras.



CALEFACCIÓN

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



DESAGOTES y DRENAJES

Electrobombas sumergibles cloacales pluviales.

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

Electrobombas centrífugas multietapa verticales y horizontales • Equipos de incendio •

Bombas sumergibles para plantas de tratamiento uso municipal • Captación y aprovechamiento agua de lluvia • Equipos de presurización para cada utilización

Wilo Salmson Argentina S.A.

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

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

E-mail: info@salmson.com.ar

Web: www.salmson.com.ar

Salmson
... da vida al agua