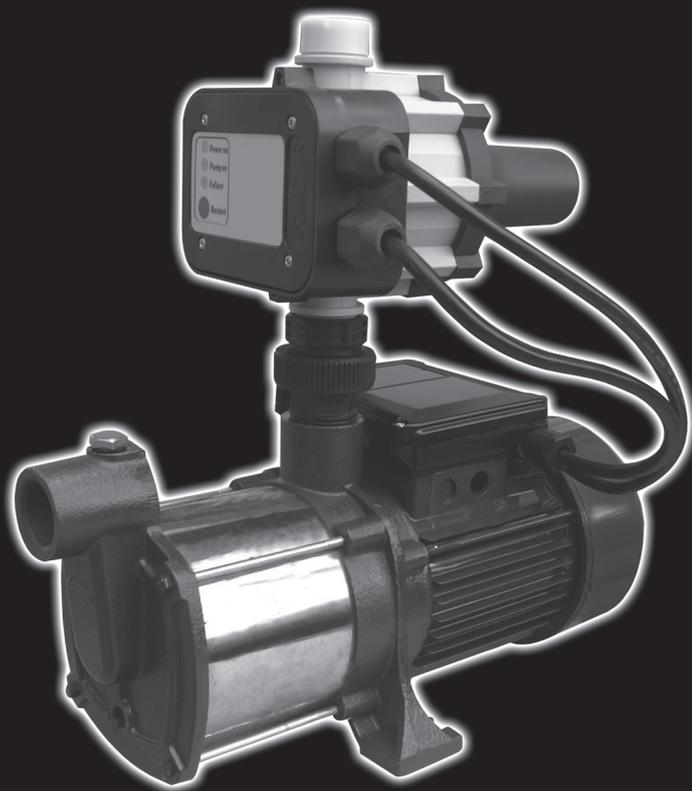




Múnich®

## Manual de Instrucciones



"El aparato no está destinado para utilizarse por personas cuyas capacidades físicas, sensoriales o mentales sean diferentes a los demás, o carezcan de experiencia, a menos que dichas personas reciban supervisión por un adulto". "Los niños deben supervisarse de que no empleen el aparato como un juguete"

Lee cuidadosamente este manual antes de utilizar la herramienta

**BA-3680**

**BOMBA DE AGUA CENTRIFUGA 1 HP  
CONTROL Y PRESURIZADOR AUTOMÁTICO**

## Instrucciones de Seguridad Importantes para la Bomba con Control y Presurizador Automático MH600-3.

**GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES** – Este manual incluye instrucciones importantes que deberán seguirse durante la instalación, operación y mantenimiento del producto.

Guarde este manual para referencias futuras.

Éste es el símbolo de alerta de seguridad. Cuando vea este símbolo en su bomba o en este manual, busque una de las siguientes palabras de señalización y esté alerta de una ¡lesión personal potencial!

indica un peligro el cual, si no se evita, *resultará* en la muerte o sufrir daños personales.

indica un peligro el cual, si no se evita, *podría* resultar en la muerte o sufrir daños serios.

indica un peligro el cual, si no se evita, *podría* resultar en sufrir lesiones de leves a moderadas.

**NOTIFICACIÓN** se refiere a prácticas no relacionadas con lesiones personales.

Conserve las etiquetas de seguridad en buenas condiciones. Reemplace las etiquetas de seguridad faltantes o dañadas.

Haga su área de trabajo a prueba de niños, utilice candados e interruptores maestros; retire la llave de encendido.

### Seguridad General

1. Para evitar riesgos de sufrir lesiones corporales o daños en su propiedad, lea

cuidadosamente las instrucciones de seguridad antes de instalar esta bomba.

2. Siga los códigos locales y/o nacionales de plomería, construcción y electricidad cuando esté instalando la bomba.

Utilice tubería rígida cuando esté instalando esta bomba.

### **3. Presión peligrosa.**

El cuerpo de la bomba puede explotar si se utiliza para aumentar la presión por encima de los 100 psi (684 kPa). No utilice esta bomba con una presión de ingreso superior a los 50 psi (345 kPa). Si no se encuentra todavía en el sistema de plomería, instale una válvulas de liberación de presión (válvula de alivio) con capacidad para soportar el flujo total de la bomba a una presión por debajo de los 100 psi (684 kPa). Si los códigos locales requieren la instalación de una válvula de alivio con capacidad para soportar el flujo total de la bomba a una presión por debajo de los 100 psi (684 kPa), siga los requerimientos del código.

4. Se recomienda el uso de un interruptor de seguridad para desconectar la corriente de la bomba en caso de una descarga baja de presión por motivo de la interrupción del flujo de alimentación de agua, una tubería rota, etc.

5. Nunca utilice la bomba para secar. Hacer lo anterior puede dañar las piezas internas, sobrecalentar la bomba (lo cual puede ocasionar quemaduras a las personas que estén operando o dando servicio a la bomba), e invalidará la garantía.

6. **Riesgo de incendio o explosión.** Para evitar el riesgo de incendio o una explosión, Bombee Únicamente Agua con esta bomba. No bombee líquidos inflamables o químicos. No utilice la bomba cerca lámparas con piloto de gas o donde estén presentes vapores de químicos o gases. El uso de una bomba eléctrica con líquidos que no sean agua o en una atmósfera que contenga vapores de químicos o gases, puede encender dichos líquidos o gases y

ocasionar lesiones o inclusive la muerte por resultado de una explosión y/o incendio.

**7. Riesgo de sufrir quemaduras.** Si el agua queda atrapada dentro de la bomba durante su operación, la misma se puede convertir en vapor. El vapor atrapado puede conllevar a una explosión u ocasionar lesiones. Jamás opere la bomba con la salida cerrada u obstruida.

**8. Riesgo de sufrir quemaduras.** No toque un motor en operación. Los motores modernos pueden funcionar a muy altas temperaturas. Para evitar quemaduras cuando esté dando servicio a la bomba, permita que la misma se enfríe por un periodo de 20 minutos posteriores al apagado de la misma antes de manipularla.

## **Seguridad por Electricidad**

La bomba está suministrada con un cable de tres puntas con conexión a tierra. Conecte únicamente a un enchufe debidamente aterrizado. No levante la bomba desde el cable eléctrico.

**Voltaje Peligroso.** El voltaje puede ocasionar una descarga, quemadura o la misma muerte. Conecte a tierra la bomba antes de conectar a la fuente de energía. Desconecte la corriente antes de realizar trabajos en la bomba, el motor o el tanque.

- La bomba y el controlador no son sumergibles.

Mantenga el motor seco en todo momento. No lave el motor. No se debe sumergir. Proteja el motor de climas húmedos.

- Si está utilizando una extensión, utilice únicamente una extensión aprobada para interiores/exteriores de tres puntas, 14GA, con clavija tipo aterrizada. No

permita que ninguna parte del cable o las puntas del receptáculo queden apoyadas sobre agua o en ubicaciones húmedas.

- Desconecte la bomba antes de darle servicio. Para evitar una descarga eléctrica mortal, proceda de la siguiente manera si la bomba requiere de mantenimiento.
- Desconecte la corriente hacia que alimenta el receptáculo de la bomba antes de desconectar la misma. Una vez desconectada la clavija, permita que la bomba se enfríe por 20 minutos antes de pretender trabajar en ella.
- Tenga cuidados extremos al cambiar fusibles. Para disminuir las posibilidades de sufrir una descarga eléctrica fatal, NO se pare sobre agua ni introduzca los dedos en la cavidad de los fusibles.
- Aterrice el receptáculo eléctrico.

**Utilice la Bomba con Control y Presurizador Automático MH600-3 para aumentar la presión del suministro de agua del municipio. Las conexiones de tubería están descritas en este manual.**

## **Información General**

- Bombee únicamente agua limpia con la Bomba Automática Presurizadora. Para evitar obstruir la bomba y dañar el sello del eje, no bombee agua que contenga sólidos, materiales ajenos, arena, lama o abrasivos.
- Si está aumentando la presión desde una bomba de aljibe, asegúrese que las válvulas de retención estén ajustadas. Si la presión del sistema se cae cuando la bomba de aljibe no esté funcionando, la Bomba Automática Presurizadora puede comenzar cualquier ciclo. El ciclado excesivo o rápido puede dañar el

motor e invalidará la garantía.

- No utilice sellador de tuberías en los puertos de la bomba, utilice únicamente cinta PTFE (cinta teflón) para sellar las cuerdas. El sellador de tuberías dañará los materiales del controlador.

**NOTIFICACIÓN:** El conector principal tiene un O-ring ya instalado y no requiere sellado.

- Ajuste todas las juntas de tubería a la bomba de manera manual más 1-1/2 vueltas adicionales (no más).

El ajuste excesivo puede romper la bomba e invalidará la garantía.

- Las tuberías y ajustadores hacia la bomba deberá ser de al menos 1" de diámetro nominalmente. Los ajustadores de tubería menores a 1" de diámetro reducirán el desempeño y pueden dañar la bomba por motivos de cavitación (aspiración en vacío).

- Asegúrese que no hay fugas de aire o bolsas de aire en las tuberías de succión. Una fuga de aire en la tubería de succión puede ingresar aire, aun cuando no haya fugas de agua. Las fugas de aire y las bolsas de aire evitarán que se purgue correctamente y pueden reducir de manera sustancial el desempeño de la bomba.

- El soporte de la bomba deberá estar nivelado, ser sólido y estar tan cerca como sea posible de la fuente de alimentación de agua, así como protegida del exceso de humedad e inundaciones.

- Utilice el recorrido más corto posible de tubería y el menor número de codos posibles. Las tuberías largas y codos excesivos incrementan la fricción y reducen el flujo de agua.

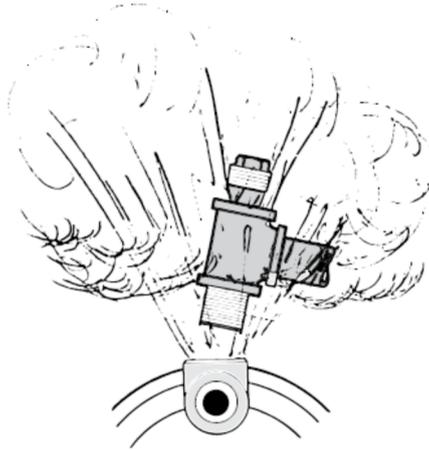
- Proporcione sujeción al peso de la tubería y la bomba.

- No permita que la bomba, el controlador de presión ni ningún componente del sistema, se congelen. El congelamiento dañará la bomba e invalidará la garantía.

· Revise periódicamente la bomba, el controlador de presión y los componentes del sistema.

**NOTIFICACIÓN:** Los códigos locales pueden requerir que se instale una válvula de liberación o regulador de presión.

**Riesgos de fugas o anegamiento.** No utilice esta bomba con una presión de alimentación menor de 10 psi (70 kPa) o mayor a 50 psi (345 kPa).



***Figura 1 - No utilice la Bomba con la Alimentación Cerrada***

**Peligro de presión y riesgo de explosión.** Esta bomba puede desarrollar alta presión cuando se utiliza con la descarga cerrada u obstruida. Para un uso seguro, recomendamos lo siguiente:

Si aún no se encuentra en el sistema de tubería, instale una válvula de alivio en la línea de descarga de la bomba con capacidad para permitir el flujo total de la bomba a 100 psi (689 kPa). Si el código local requiere la instalación de una

válvula de presión con capacidad de manipulación del flujo total de la bomba a una presión menor a los 100 psi (689 kPa), siga los requerimientos del código. Dirija la descarga de la válvula de alivio a un drenaje de piso u otro drenaje que permita un vaciado adecuado.

## **Instalación**

**Riesgo de anegamiento.** Asegúrese que todas las tuberías y uniones estén calibrados para soportar la presión del sistema que espera que genere la bomba.

1. Decida cuál es el mejor lugar para colocar la bomba.

Piense en los siguientes factores:

- deberá estar cerca del suministro principal de alimentación de agua;
- la bomba deberá estar accesible;
- el cable de corriente deberá poder conectarse directamente a un enchufe;
- las luces LED del controlador deberán estar visibles;
- facilidad para realizar labores de plomería; y
- ahorro de espacio.

**NOTIFICACIÓN:** Se recomienda la instalación de un interruptor de baja presión sobre la descarga de la bomba (y puede ser requerido por los códigos locales) para interrumpir la corriente en caso de una baja presión en la descarga (ocasionada por una tubería rota, etc.).

2. Instale la bomba sobre una base sólida en la ubicación que haya decidido.

3. Elija un horario en el cual podrá cerrar el suministro de agua mientras instala la Bomba con Control y Presurizador Automático.

4. Cierre el suministro principal de agua de la vivienda.

5. Abra cualquier grifo para liberar la presión de agua en la tubería. Una vez que

la presión haya sido liberada, cierre el grifo.

**LEA COMPLETAMENTE EL PASO 6 ANTES DE COMENZAR A TRABAJAR.**

Deberá retirar un tramo de tubería de la línea de alimentación principal para permitir la instalación de codos para la Bomba de Presurización y Control Automáticas. Se deberá considerar el tamaño de los codos a utilizar para determinar la ubicación de los cortes, así como el largo de las cuerdas en las juntas roscadas y los traslapes en juntas pegadas o soldadas, etc. Coloque los codos en línea con la succión de la bomba y las cuerdas de descarga. Puede haber un poco de fuga de agua durante el corte de las tuberías. Retire cualquier rebaba o virutas ocasionadas por la herramienta de corte.

**NOTIFICACIÓN:** La tubería galvanizada podría no requerir corte.

Si existe una unión cercana a la ubicación de la bomba, desensamble dicha unión y remueva (desconecte) la tubería anterior a la ubicación de la bomba. Tenga nuevos tramos de tubería cortados y con rosca para permitir la instalación de la bomba.

**NOTIFICACIÓN:** Tanto el puerto de succión hembra como el de descarga macho tienen cuerdas NPT de 1". Dependiendo del tipo de conexión y el diámetro de la tubería de su casa, puede requerir instalar reducciones en los puertos.

7. Una vez que se retire el tramo de tubería, la tubería por encima del corte puede ser drenada para evitar un desorden con el agua. Coloque una cubeta debajo de la boca que va hacia la casa. Abra el grifo más alto en el sistema para permitir que el agua se drene de las tuberías hacia la cubeta. Una vez que se ha drenado, cierre el grifo.

8. Instale los codos en línea con la tubería de alimentación principal. Apúntelos hacia la bomba.

**Peligro de estallido de manguera y anegamiento.** No instale mangueras flexibles. Utilice únicamente tubería rígida que cumpla con el código.

9. Instale la tubería desde los codos hacia la bomba, incluyendo una unión en cada línea, un codo en la línea de descarga y una válvula de retención en la línea de succión de la bomba. La flecha en la válvula de retención deberá apuntar hacia la succión de la bomba (ver Figura 2).

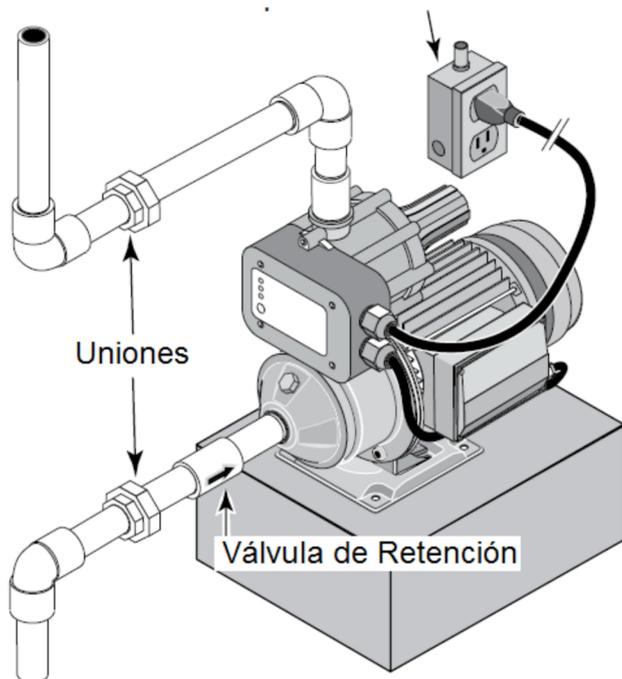
Si aún no se encuentra en el sistema de tubería, instale una válvula de alivio en la línea de descarga de la bomba con capacidad para permitir el flujo total de la bomba a 100 psi (689 kPa). Si el código local requiere la instalación de una válvula de presión con capacidad de manipulación del flujo total de la bomba a una presión menor a los 100 psi (689 kPa), siga los requerimientos del código. También se deberá realizar la instalación de un interruptor de baja presión sobre la descarga de la bomba y puede ser requerido por los códigos locales.

10. Con todas las tuberías y uniones instaladas y selladas, abra el suministro principal de agua de manera lenta para presurizar el sistema y verificar si hay fugas. Si aparece cualquier fuga, cierre el suministro de agua principal, abra un grifo para liberar la presión y repare la fuga. Repita este paso hasta que no haya fugas en el sistema.

11. Abra un grifo para liberar el aire de las tuberías y permita que fluya el agua. Cuando haya un chorro de flujo constante saliendo del grifo, la bomba está llena de agua y completamente purgada. Cierre el grifo.

Hacia la casa  
(Descarga de la Bomba)

Contacto de 115V Aterrizado  
con protección GFCI



Alimentación de Agua  
(Succión de la Bomba)

**Figura 2: Instalación común de presurizador casero. Adquiera ajustes de tubería por separado. Consulte los requerimientos del código para la presión de la válvula de alivio.**

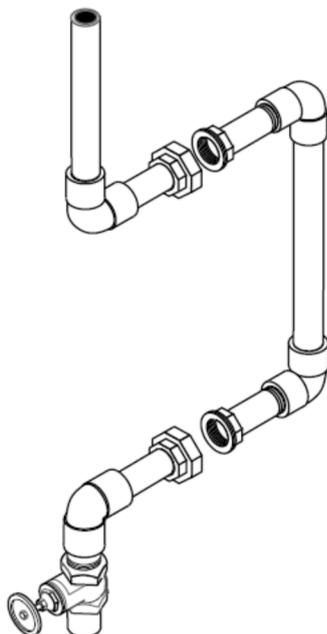
12. Antes de continuar con la instalación, vea las secciones del manual tituladas **Conexiones Eléctricas**, **Controlador Automático de Presión**, **Operación Normal** y **Cuándo Deja de Funcionar la Bomba** para observar la información detallada sobre cómo funciona el sistema.

13. En este punto, puede usted conectar la bomba por primera vez. Cuando conecte el cable de corriente de la bomba, ésta comenzará a funcionar durante algunos segundos.

14. Cuando la bomba deje de funcionar (después de apagarse automáticamente),

el sistema está en la presión aumentada. Revise la tubería y uniones nuevamente en busca de fugas. Si aparece cualquier fuga, desconecte la bomba, cierre la válvula de la alimentación principal de agua, abra un grifo para liberar la presión y repare la fuga. Repita este paso hasta que no haya fugas en el sistema.

Hacia la Casa



Alimentación de Suministro de Agua

***Figura 3: Tubería de derivación común necesaria para permitir la remoción de la bomba para reparación sin necesidad de cerrar el sistema de agua de la casa.***

## Conexión Eléctrica

**Voltaje Peligoso.** Riesgo de descarga eléctrica peligrosa o fatal. Conecte la bomba únicamente a un Interruptor de Corriente con Conexión a Tierra (GFCI por

sus siglas en inglés) de 115 Voltios, 60 Ciclos, con protección a tierra. La bomba está equipada con un cable y clavija de tres puntas con conexión a tierra. No modifique ni retire ninguna de las patas. Asegúrese que la conexión concuerde con los Códigos Eléctricos Nacionales conforme aplique. Para evitar peligros de descargas eléctricas peligrosas, mantenga el cable seco en todo momento. Ver Figura 2.

## **Controlador Automático de Presión**

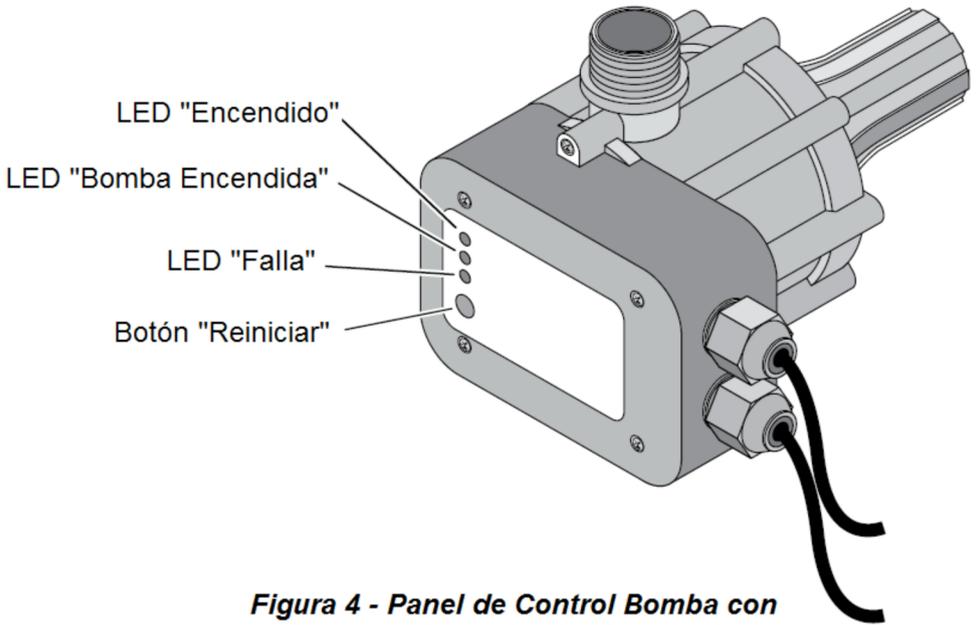
El Controlador Automático de Presión se coloca sobre la bomba.

Protege contra:

- Funcionamiento en seco;
- Encendidos constantes ocasionados por pequeñas pérdidas de agua en el sistema;
- Caída de presión.

El Controlador Automático de Presión presenta los siguientes LED y controles:

- LED de “Encendido” (Power On): indica que la unidad está conectada eléctricamente y hay voltaje presente. La bomba está lista para funcionar.
- LED de “Bomba Encendida” (Pump On): indica que la bomba está funcionando y de hecho bombeando agua;
- LED “Falla” (Failure): indica que no se detecta alimentación de agua hacia la bomba;
- Botón de “Reinicio” (Restart): reinicia cualquier paro de seguridad que se haya disparado y permite que la bomba inicie nuevamente.



**Figura 4 - Panel de Control Bomba con Control y Presurizador Automático**

## **Operación Normal de La Bomba con Control y Presurizador Automático**

**Riesgo de quemaduras.** NUNCA trabaje la bomba en seco.

Utilizar la bomba sin agua puede ocasionar que la bomba se sobrecaliente y ocasionar quemaduras a las personas que manipulen la bomba. También puede dañar el impulsor y los sellos, ocasionando fugas o anegamiento, y por tal motivo invalidando la garantía. Llene la bomba con agua antes de encenderla.

Asegúrese que La Bomba con Control y Presurizado Automático ha sido instalada adecuadamente y purgada, además que la tubería de succión no está obstruida y está abierta.

Conecte la bomba. Se encenderán las luces de “Encendido” y “Bomba Encendida” indicando, respectivamente, que hay voltaje presente y que la bomba puede ser utilizada. La bomba comenzará y continuará funcionando hasta pocos

segundos después que la presión del sistema se haya elevado y el flujo se haya detenido.

### **¿Cuándo Deja de Funcionar la Bomba?**

**Punto Establecido de Presión/No hay Flujo:** La bomba dejará de funcionar y la luz LED “Bomba Encendida” se apagará unos cuantos segundos después de:

- La presión del sistema está por encima de la presión de inicio, y
- Se ha detenido el flujo.

Esto es operación normal.

**Reinicio:** Un flujo de agua en el sistema por encima de ¼ GPM o una caída en la presión del sistema por debajo del punto de establecimiento de presión inicial ocasionará que la bomba se reinicie y que se ilumine la luz LED “Bomba Encendida”. La bomba continuará funcionando hasta unos cuantos segundos después de:

- Llegar a la presión máxima de la bomba, y
- Se detenga el flujo.

**NOTIFICACIÓN:** El retraso en el apagado de la bomba evita el ciclado rápido cuando los grifos de agua son abiertos y cerrados rápidamente (por ejemplo, cuando se lavan los dientes, etc.).

**Caída de Presión/No hay Flujo:** Normalmente, cuando la bomba enciende, generará presión de manera muy rápida y detectará el flujo. Si no hay flujo y la presión no sube, detecta una condición de “no hay agua”. También puede detectar esto durante la operación en caso que el suministro de agua hacia la

bomba falle. Para proteger la bomba de funcionar en seco:

- Varios segundos después de haber detectado que “no hay agua”, la bomba detendrá su funcionamiento;
- La luz de “Bomba Encendida” se apagará; y
- Se encenderá la luz de LED “Falla”.

**Reinicio:** Asegúrese que la línea de succión no esté obstruida y que esté conectada al suministro de agua.

- Presione y mantenga el botón de “Reinicio” durante 5 segundos;
- Se deberá encender la luz de LED “Bomba Encendida”; y
- Se deberá apagar la luz de LED “Falla”.

Si el flujo es adecuado, la bomba funcionará hasta varios segundos después de haber alcanzado el punto establecido de presión y se detendrá el flujo.

## **Lubricación**

El motor es lubricado de fábrica por todo el periodo de vida de los baleros. El sello de la bomba es enfriado por agua y auto-lubricado.

## **Servicio de la Bomba**

**Voltaje Peligoso.** Puede dar descargas, quemar u ocasionar la muerte.

Desconecte la bomba y el controlador antes de realizar cualquier servicio. No manipule la bomba o el controlador ni intente trabajar en la bomba con las manos mojadas o mientras esté parado en un piso mojado o húmedo.

El motor tiene un protector de auto restablecimiento de sobrecarga térmica.

Si el motor se sobrecalienta, la sobrecarga cortará la corriente para evitar que dañe y se reestablecerá después que el motor se haya enfriado. Si la sobrecarga se dispara repetidamente, revise la bomba en busca de la causa (bajo voltaje, un impulsor trabado, etc.).

## **Resolución de Problemas**

### **Síntomas Causa(s) Posible(s) Acciones Correctivas**

El Motor no funciona.

El fusible está quemado o se activó la pastilla térmica. DESCONECTE LA CORRIENTE; Reemplace el fusible o reestablezca la pastilla térmica.

No está conectado el cable de corriente. Conecte a un enchufe con conexión a tierra de 115 Voltios.

El motor funciona caliente y la sobrecarga se activa o el motor no funciona y sólo hace ruido.

El Voltaje es demasiado bajo. Revise que se esté suministrando voltaje a la bomba.

El impulsor no se mueve libremente. Verifique que el impulsor se mueva libremente y no esté trabado.

El motor funciona pero no sale agua.\*

Purga inadecuada. Vuelva a purgar de acuerdo a las instrucciones.

Filtro de agua tapado.

Detenga la bomba, cierre el flujo de agua y cambie el cartucho de filtro. El filtro deberá instalarse del lado de la descarga de agua de la bomba.

Válvula de descarga cerrada. Abra la válvula.

Tubería demasiado pequeña. Vuelva a instalar tuberías del mismo tamaño que los puertos de succión y descarga de la bomba.

El impulsor está trabado. Limpie el Impulsor.

Las tuberías están congeladas. Deshiele las tuberías.

\*La bomba no saca agua en toda su capacidad.

Tuberías corroídas. Reemplace con tuberías plásticas o nuevas tuberías de acero.

La tubería es de tamaño demasiado pequeño. Vuelva a instalar tubería del mismo tamaño que los puertos de succión y descarga de la bomba.

No se está suministrando agua suficiente a la bomba. Instale una tubería de mayor calibre en la alimentación; revise bien el sistema de la bomba.

Bajo voltaje. Asegúrese que el voltaje del enchufe sea de 115 Voltios.

## Advertencias generales de seguridad para las herramientas

ADVERTENCIA: Leer todas las advertencias de seguridad y todas las instrucciones. La omisión de alguna de las advertencias e instrucciones que se enlistan a continuación puede dar como resultado un choque eléctrico, fuego y/o un daño serio.

### 1.- Seguridad de área de trabajo:

- a) Mantenga el área de trabajo limpia y bien iluminada
- b) No maneje herramientas eléctricas en atmósferas explosivas, tales como en presencia de líquidos inflamables, gases o polvo.
- c) Mantenga alejando a los niños y curiosos mientras maneja una herramienta eléctrica.

### 2.- Seguridad eléctrica

- a) Las clavijas de la herramienta eléctrica deben coincidir con el receptáculo. No modificar ningún adaptador de clavijas de ninguna manera. No usar ningún adaptador de clavijas con herramientas eléctricas puesta a tierra.
- b) Evite el contacto del cuerpo con superficies puestas a tierra como tuberías, radiadores, cocinas eléctricas y refrigeradores.
- c) No exponga las herramientas eléctricas a la lluvia o a condiciones de humedad.
- d) No abuse del cable. No usar nunca el cable para llevar, levantar o desconectar la herramienta eléctrica. Mantenga el cable lejos del calor, aceite, orillas afiladas o piezas en movimiento.
- e) Cuando maneje una herramienta eléctrica en el exterior, use una extensión para uso en el exterior.
- f) Si el uso de una herramienta en el lugar húmedo es inevitable, use una alimentación protegida por un dispositivo de corriente residual (RCD).

### 3.- Seguridad Personal:

- a) Esté alerta, vigile lo que está haciendo y use el sentido común cuando maneje una herramienta eléctrica. No use una herramienta eléctrica cuando esté cansado o bajo la influencia de drogas, alcohol o medicamentos.
- b) Use equipo de seguridad. Lleve siempre protección para los ojos.
- c) Evite un arranque accidental. Asegúrese de que el interruptor está en posición "apagado" antes de conectar a la fuente de alimentación y/o a la batería, tomar o transportar la herramienta.

## Advertencias generales de seguridad para las herramientas

- d) Retire llave o herramienta antes de arrancar la herramienta eléctrica.
- e) No se sobrepase. Mantenga los pies bien asentados sobre el suelo y conserve el equilibrio en todo momento.
- f) Vista de forma idónea. No vista ropa suelta o joyas. Mantenga su pelo, su ropa y guantes alejados de las piezas en movimiento.
- g) Si hay dispositivos para la conexión de medios de extracción y recolección de polvo, asegúrese de que estos estén conectados y se usen correctamente.

### 4.- Utilización y cuidados de las herramientas eléctricas.

- a) No forzar la herramienta eléctrica. Use la herramienta eléctrica correcta para su aplicación.
- b) No use la herramienta eléctrica si el interruptor no gira “encendido” y “apagado”
- c) Desconecte la clavija de la fuente de alimentación y/o de la batería antes de efectuar cualquier ajuste, cambio de accesorios, o de almacenar las herramientas eléctricas.
- d) Almacene las herramientas eléctricas inactivas fuera del alcance de los niños y no permita el manejo de la herramienta eléctrica por personas no familiarizadas con las herramientas o con estas instrucciones.
- e) Mantenga las herramientas eléctricas. Compruebe que las partes móviles no estén desalineadas o trabadas, que no haya piezas rotas u otras condiciones que puedan afectar la operación de las herramientas eléctricas. Las herramientas eléctricas se reparan de su uso, cuando están dañadas.
- f) Mantenga las herramientas de corte afiladas y limpias.
- g) Use la herramienta eléctrica, accesorios y puntas de herramienta, etc. De acuerdo con estas instrucciones y de la manera prevista para el tipo particular de herramienta eléctrica, considerándose las condiciones de trabajo y el trabajo a desarrollar.

### 5.- Servicio

- a) Revise su herramienta eléctrica por un servicio de reparación calificado usando sólo piezas de recambio idénticas.

# POLIZA DE GARANTIA



**El** Producto que acaba de adquirir esta fabricado con la tecnología más avanzada y una estricta revisión de cada uno de los procesos desarrollados para su elaboración dentro de las Normas de Calidad Americanas, lo que garantiza que su herramienta cumple ampliamente con todos los requerimientos necesarios para la actividad para la que fue diseñada.

**P**ara su seguridad, el producto cuenta con una garantía contra defectos de fabricación y mano de obra por 12 meses a partir de la fecha de compra.

**HIGH POWER DE MÉXICO, S.A. DE C.V.** garantiza este producto por el término de **DOCE MESES** en sus partes y mano de obra, contra cualquier defecto de fabricación y funcionamiento a partir de la fecha de compra.

#### CONDICIONES

1. Para hacer efectiva esta garantía, deberá presentar el producto y póliza debidamente llena y sellada, en el lugar de compra o en el centro de servicio.
2. El consumidor podrá adquirir partes, componentes, consumibles y accesorios en el centro de servicio que se indica.
3. Durante la vigencia de esta póliza, nos comprometemos a nuestro juicio, reparar o cambiar el producto sin costo alguno para el comprador, en un plazo que no excederá de 30 días naturales a partir de la fecha de recepción del producto en nuestro centro de servicio o establecimiento de compra; así como asumir los gastos razonablemente erogados, derivados dentro de la red de servicio.

#### ESTA GARANTIA NO ES VALIDA EN LOS SIGUIENTES CASOS

- I. Cuando el producto no se hubiese utilizado en las condiciones normales.
- II. Cuando el producto no hubiese sido operado de acuerdo con el instructivo de uso que se le acompaña.
- III. Cuando el producto hubiese sido alterado o reparado por personas no autorizadas por HIGH POWER DE MEXICO, S.A. DE C.V.

PRODUCTO QUE AMPARA: **BOMBA DE AGUA CENTRIFUGA**

MARCA: **MUNICH** MODELO: **BA-3680** SERIE : \_\_\_\_\_

#### PARA SER LLENADO POR EL DISTRIBUIDOR

(Exija el llenado, de lo contrario no será válida la garantía)

Nombre del distribuidor \_\_\_\_\_

Domicilio \_\_\_\_\_ Delegación o Municipio \_\_\_\_\_ C. P. \_\_\_\_\_

Ciudad y Estado \_\_\_\_\_ Teléfono \_\_\_\_\_ Fecha de compra \_\_\_\_\_

Sello y firma \_\_\_\_\_



# CENTROS DE SERVICIO

HIGH POWER DE MEXICO, S.A. DE C.V. ha creado una RED de CENTROS DE SERVICIO que se preocupa por brindar atención especializada, con personal calificado para otorgar calidad y rapidez en el mantenimiento de su herramienta.

AGUASCALIENTES	BAJA CALIFORNIA	CAMPECHE	CAMPECHE	COLIMA	COLIMA	COAHUILA
<b>CENTRO AUTORIZADO</b> ZARAGOZA No. 1205 COL. CENTRO, C.P. 20030 AGUASCALIENTES, AGS 01 (449) 145-2211 robga95@yahoo.com.mx	<b>WELDING MARSOLIND</b> RETORNO MINEROS 4425 MINEROS PERLA ROFOMEX LA PAZ, BAJA CALIFORNIA 01 (612) 123-3298 marsolind@hotmail.com	<b>TALLER DE REPARACION Y MTO. EN GENERAL "EL TALLADERO"</b> C. BLOQUE 10 No. 14 ENTRE GOBERNADORES Y 16 C.P. 24010 COL. PABLO GARCIA FOVISTE 01 (981) 811-0418	<b>MARPETTO, S.A. DE C.V.</b> AV. PERIFERICA LIS FOMALCO COLOSO No. 43 COL. FLO. I. MADERO C.P. 24190 CD. DEL CARMEN, CAMPECHE 01 (938) 382-0840	<b>ALFARO VILLASEÑOR GERARDO</b> GABINO BARREDA No. 387 COL. CENTRO, C.P. 20009 COLIMA, COL. 01 (312) 312-0783 blackdeckercolima@hotmail.com	<b>JETMEN</b> MACLOVIO HERRERA 243 COL. CENTRO, C.P. 20009 COLIMA, COL. 01 (312) 330-9671 ger_ard66@hotmail.com	<b>AGUIRRE ARAGON EDGAR EDUARDO</b> JOAQUIN MORENO NTE. No. 997 COL. CENTRO, C.P. 27000 TORREON, COAHUILA 01 (871) 187-6194 escorpionherramientas@hotmail.com
<b>CHIAPAS</b> <b>ALAMO CENTRO CARPINTERO</b> 25 CALLE ORIENTE No. 19 ENTRE 3 Y QUINTA NORTE COL. 5 DE FEBRERO, C.P. 30710 TAPACHULA, CHIAPAS 01 (962) 118-0772 serviciobochitapachula@hotmail.com	<b>FERRETERIA SAN MARCOS</b> NOVENA SUR ORIENTE No. 836 COL. OBRERA, C.P. 29008 TUXTLA GUTIERREZ, CHIAPAS 01 (961) 613-1264 ferreteria_sanmarcos@prodigy.net.mx	<b>JOAREZ ZENTENO RUTH BELEN</b> AV. 9A SUR ORIENTE No. 836 COL. OBRERA, C.P. 29008 TUXTLA GUTIERREZ, CHIAPAS 01 (961) 612-7889	<b>CHIHUAHUA</b> <b>ANABEL CHAVARRIA MARQUEZ</b> JUAN DE LA BARRERA No. 1401 COL. MINOS HEROES, C.P. 31130 CHIHUAHUA, CHIHUAHUA (614) 276-1656 anabel_chava@hotmail.com	<b>CHIHUAHUA</b> <b>FERRETERIA AMAYA, S.A. DE C.V.</b> AV. ORTIZ MENA No. 81 COL. MAGISTRAL C.P. 33860 PARRAL, CHIHUAHUA (627) 522-2600 pedeooramirca34@hotmail.com ferremaya@gmail.com	<b>CHIHUAHUA</b> <b>PALACIOS LOPEZ HECTOR RAMIRO</b> HIDALGO No. 500 COL. CENTRO, C.P. 31500 CUAUHTEMOC, CHIHUAHUA 01 (625) 581-0686	<b>COAHUILA</b> <b>SILVA SEGA MARIA CRISTINA</b> BLVD JESUS SANCHEZ No. 824-B COL. TOPO CHICO, C.P. 23284 SALTILLO, COAHUILA 01 (844) 415-6665
<b>DURANGO</b> <b>ALFREDO ENRIQUE PADILLA C.</b> AV. ENRIQUE CARROLA ANTUNA No. 300 COL. HIPODROMO C.P. 34270 DURANGO, DURANGO. 01 (618) 818-1830 papocorpresora@hotmail.com	<b>GUANAJUATO</b> <b>VALLE SANCHEZ MARY FANY</b> AV. 2 DE ABRIL No. 200 LOCAL 1 COL. FUNDACION C.P. 38050 CELAYA, GUANAJUATO 01 (461) 612-2211	<b>GUERRERO</b> <b>MARCEL CIPRIAN</b> CALLE XOCHTLI COL. CENTRO C.P. 38950 CELAYA, GUANAJUATO 01 (744) 482-6781	<b>JALISCO</b> <b>MEZA ESCOTT MARIA INES</b> AV. GOBERNADOR 969 CALZ. MADERO Y CARRANZA COL. CENTRO, CD. GUZMAN, JAL. 01 (341) 413-0524 moebesam@hotmail.com	<b>JALISCO</b> <b>BERNARDO BALTAZAR MEJIA</b> RAMON CORONA No. 459 COL. CENTRO CD GUZMAN, JALISCO 01 (314) 413-3292 arbaei_777@hotmail.com	<b>JALISCO</b> <b>FERRETERIA Y SERVICIOS</b> FEDERALISMO SUR No. 374 COL. P. 44180 GUADALAJARA, JALISCO 01 (33) 3826-9169 ferres@prodigy.net.mx	<b>JALISCO</b> <b>FERRETERIA Y SERVICIOS</b> AV. PERIFERICO NORTE CALLE MORELOS No. 159 C.P. 45140 ZAPAPAN, JALISCO 01 (333) 3366-4387 ferres@prodigy.net.mx
<b>JALISCO</b> <b>TORNILLOS BOMBAS E IMPLEMENTOS</b> CIRCUNVALACION PTE No. 79 COL. CENTRO, C.P. 46740 EL GRULLO, JALISCO 01 (321) 387-4141 toboim@hotmail.com	<b>JALISCO</b> <b>DIST. AGROINDUSTRIAL KAXIM</b> ESTADIO No. 102 ESQ. R. MICHEL COL. ANILCO C.P. 44660 GUADALAJARA, JALISCO 01 (33) 1200-5564 1588-3317	<b>MEXICO, D.F.</b> <b>CENTRO DE SERVICIO MEXICO</b> CORREDORA No. 17 LOCAL 19 ER PISO COL. CENTRO MEXICO, D.F. 01 (55) 5522-0736 centroserviciohpowerdel@hotmail.com	<b>MICHOACAN</b> <b>BOMBAS Y MAQUINARIA DEL LERMA</b> BLVD. LÁZARO CÁRDENAS No. 545-A LA PIEDRA, MICHOACAN, 01 (352) 522-4797	<b>MICHOACAN</b> <b>"E" MULTISERVICIOS B O "A"</b> ALICIA ROJAS SEPULVEDA FRANCISCO VILLA No. 31 COL. MORELOS C.P. 60050 URUAPAN, MICHOACAN 01 (452) 524-7336 multiserviciosje@hotmail.com	<b>MICHOACAN</b> <b>AREOLA MONTES ERNESTO</b> AV. MORELOS NORTE No. 831-A COL. CENTRO, C.P. 58000 MORELIA, MICHOACAN 01 (442) 313-6386	<b>MICHOACAN</b> <b>AUTOGENA E ELECTRICA DEL NORTE</b> AV. MADERO No. 1148 PTE COL. CENTRO, C.P. 64000 MONTERREY, N.L. 01 (81) 8372-1321 multiserviciosje@hotmail.com
<b>OAXACA</b> <b>CENTRO AUTORIZADO OAKLAND</b> CALZ. HERODES DE CHAPULTEPEC No. 1242-C C.P. 68080 JALATLACO, OAXACA 01 (951) 515-1544 cesar.oaxacense@gmail.com	<b>PUEBLA</b> <b>DOMERO CRUZ VERONICA</b> 8 NORTE No. 53 COL. EL SALVADOR C.P. 73310 PUEBLA, PUEBLA. 01 (222) 500-8386	<b>PUEBLA</b> <b>BAZAR ECONÓMICO</b> OCAMPO No. 2 COL. CENTRO, C.P. 73310 ZACATLAN, PUEBLA 01 (797) 975-0515 bazar_eco@hotmail.com	<b>PUEBLA</b> <b>DAVI-CONET</b> JUAN MANUEL CERVANTES LOPEZ PROL. 2 SUR No. 9702 LOCAL A COL. JARDINES DE BUGAMBILIAS C.P. 72474 PUEBLA, PUEBLA 01 (222) 409-9303 www.daviconet.com.mx	<b>PUEBLA</b> <b>COMPRESORES Y HERRAMIENTAS DE LA REFORMA</b> AV. REFORMA No. 2509-C ESQ. 27 SUR 01 (222) 232-0767 compresoresdelareforma@hotmail.com	<b>PUEBLA</b> <b>CENTRO DE SERVICIO</b> JOSE SOTELO No. 16-A COL. ARAGON C.P. 76040 QUERETARO, QRO. 01 (442) 410-7630 I.D. 662-12*2867	<b>QUERETARO</b> <b>TOTAL MOTORS</b> MARIANO DE LAS CASAS # 10-A COL. MARIANO DE LAS CASAS C.P. 76040 QUERETARO, QRO. 01 (442) 295-3501
<b>QUERETARO</b> <b>BINEMAQ</b> GARRO ROBRES ARMANDO CARRERA LIBRE A CELAYA KM. 6.750 EL PUERTO CORREDORA, QRO. 01 (442) 295-5984	<b>QUERETARO</b> <b>GLOBAL BUSINESS FOR ENTERPRISES, S DE RL DE CV.</b> CLEMENTINA B TABORDA No. 524 - 109 COL. JURIOQUILA C.P. 76220 QUERETARO, QRO. 01 (442) 401-0219	<b>QUINTANA ROO</b> <b>LENZO FERRETERO DE CEN</b> AV. CENTRO PORTILLO No. 109 SUPER MANZANA 8R-M1 L-25 C.P. 77510 BENTO JUAREZ CANCUN, Q.R. 01 (998) 884-3783 palmallian@hotmail.com	<b>QUINTANA ROO</b> <b>MAKITA PLAYA</b> AV. JUAREZ MANZANA No. 218 LOTE 1 LOC. 3 CALLE 60 Y 65 C.P. 77710 COL. EJIDO PLAYA DEL CARMEN CANCUN, Q.R. 01 (998) 884-3783 palmallian@hotmail.com	<b>SAN LUIS POTOSI</b> <b>ING. GUILLERMO GAMBOA AGOSTA (Gasolina)</b> PROL. AV. 20 DE NOVIEMBRE No. 2100-2 COL. GUANOS C.P. 78030 SNLP 01 (444) 812-0575 guillermogamba04@yahoo.com.mx	<b>SAN LUIS POTOSI</b> <b>LUIS GERARDO GOVEYA GARCIA</b> AZTECA NORTE # 360-A COL. BARRIO DE TLAXCALA C.P. 78040, SUR, SLP. 01 (444) 812-7614	<b>SINALOA</b> <b>SERVICIO BLACK &amp; DECKER</b> JUAREZ #181 OTE. COL. CENTRO LOS MOCHIS, SINALOA 045 (668) 125-7374 onavirrogarcia@hotmail.com
<b>SINALOA</b> <b>SERVIMAK</b> AV. GUADALUPE VICTORIA No. 888-B COL. ALMADA C.P. 80200 CULIACAN, SINALOA 01 (667) 455-3624 victorcoronel@hotmail.com	<b>SINALOA</b> <b>HIDROVIVANS</b> BOULEVARD EMILIANO ZAPATA No. 2388 COL. VALLADO VIEJO CULIACAN, SINALOA 01 (667) 761-4173 rodrigo_ventaseans@hotmail.com	<b>SINALOA</b> <b>ISMAEL ARMENTA SANCHEZ</b> JACARANDAS SIN COL. DEL BOSQUE C.P. 81040 GUASAVE, SINALOA 01 (687) 136-3041 ismael_armenta@live.com.mx	<b>SINALOA</b> <b>RICARDO VILLASEÑOR GAMA</b> RICARDO LEYVA No. 2709-B COL. CASAS ECONOMICAS C.P. 82028 MAZATLAN, SINALOA 01 (669) 982-1551 valcealy@hotmail.com	<b>SONORA</b> <b>CONEXIONES H SA DE CV</b> 5 DE FEBRERO No. 816 SUR COL. CENTRO, C.P. 85900 CD OBGREGON, SONORA 01 (644) 414-3445 yuriidz@hotmail.com	<b>SONORA</b> <b>TALLER ELECTROMECANICO BOMEROS</b> CALLE OAKLAND No. 77 COL. CALIFORNIA C.P. 84094 NOGALES, SONORA 01 (631) 313-3995 jroherman@hotmail.com	<b>SONORA</b> <b>SEMMI SERVICIOS ELECTROMECANICOS MULTIPLES INDUSTRIALES</b> JOSE S HAILY 14 ABRIEL 197 COL. VALDERRAMA C.P. 83180 HERMOSILLO, SONORA 01 (662) 215-0946
<b>SONORA</b> <b>GRUPO AGUA MASTER</b> CUARENTIMO FLORES CARRILLO POTAM No. 1038, FRACC. CONQUISTADORES C.P. 83126 HERMOSILLO, SONORA 01 (662) 267-0582	<b>TABASCO</b> <b>JORGE MENA TORRES (ELECTRICO)</b> MALECON LENDRO ROVIROSA No. 1905 PLANJA BAJA LOCAL 5 COL. GABRIOTAS NORTE C.P. 86900 VILLAHERMOSA, TABASCO 045 (993) 232-9626 mtfvi@hotmail.com	<b>TABASCO</b> <b>JOSE CONCEPCION JIMENEZ CHIZ</b> CALLE LIMA SIN COL. JOSE MARIA PINO SUAREZ C.P. 86029 VILLAHERMOSA, TABASCO 01 (993) 268-2323	<b>TABASCO</b> <b>ORLANDO GARCIA MEDINA (GASOLINA)</b> AV. MARCELO CARLOS A. MADRAZO No. 705 COL. CENTRO C.P. 86000 VILLAHERMOSA, TABASCO 01 (993) 293-1832 I.D. 62*946614*1	<b>TAMAULIPOS</b> <b>REFRIGERACION SAN JOSE</b> SAN JOSE No. 103 COL. LOMAS REAL DE JARACHIN SUR REYNOSA, TAMAULIPOS 01 (899) 952-3283 sanjose103@hotmail.com	<b>TLAXCALA</b> <b>RUIZ OVANDO CARLOS</b> 02 DE ABRIL 500-A COL. CENTRO TLAXCALA C.P. 90300 ATIZCANO, TLAXCALA 01 (241) 417-2238 maktatlatxcala@hotmail.com	<b>TLAXCALA</b> <b>OSCAR TILAYATZI NUÑEZ</b> 20 DE NOVIEMBRE SUR No. 314 COL. CENTRO C.P. 90300 APIZCANO, TLAXCALA 01 (241) 417-7868
<b>VERACRUZ</b> <b>CARLOS A. GUTIERREZ SALAZAR</b> 20 DE NOVIEMBRE OTE No. 28 COL. CENTRO C.P. 91000 JALAPA, VERACRUZ 01 (228) 208-0497	<b>VERACRUZ</b> <b>JAVIER ROBRES RAMIREZ</b> AV. 2 No. 1597 ENTRE 15 Y 17 COL. CENTRO C.P. 94500 CORDOVA VER. 01 (271) 717-6032 servicioj@hotmail.com	<b>YUCATAN</b> <b>LOISE YVONNE PACHECO CAVANH</b> CALLE 81 No. 573C X 76 X 78 COL. CENTRO C.P. 97000 MÉRIDA, YUCATAN 01 (999) 984-1165 motorservis@live.com.mx	<b>ZACATECAS</b> <b>HERRAMIENTAS CAMACHO</b> AV. FERROCARRIL No. 7-B COL. CENTRO C.P. 98600 GUADALUPE, ZACATECAS 01 (492) 998-1408 ctelztlz@hotmail.com	<b>ZACATECAS</b> <b>CARRASCO BARRON MARIA ELENA</b> BOULEVARD JESUS VALELA RICO 805 COL. LAS AMERICAS, C.P. 99030 FRESNILLO, ZACATECAS 01 (493) 878-0690 admon_carratazoa@hotmail.com	<b>HIGH POWER</b> -Solo poder en herramientas-	<b>Münich</b>