

## Bomba Tipo Vortex para Agua Limpia

Las bombas de agua limpia tipo vortex (en lo sucesivo denominadas “bombas eléctricas”) incluyen los modelos de la Serie PG y Serie LPZ la electrobomba se compone de motor eléctrico, bomba y sellos. El motor eléctrico es un motor asíncrono. La estructura del impulsor de la bomba es del tipo de vortex, que puede lograr una altura de elevación más alta. Los sistemas Serie LPZ tienen la función de autocebado mientras que las bombas Serie PG no la tienen.

Las bombas eléctricas autocebantes totalmente automáticas de la serie LPZ están equipadas con interruptor de flujo, interruptor de presión y tarjeta electrónica, que reciben datos de flujo y presión a través del interruptor de flujo y el interruptor de presión, analizan y procesan las condiciones a través de la tarjeta electrónica y dan automáticamente comandos de encendido/apagado para proporcionar un suministro de agua estable. Las bombas eléctricas tienen funciones tales como inicio retardado de 3 segundos al encender, protección contra bajo nivel de agua y función anti-bloqueo en espera.



**Serie PG**



**Serie LPZ**

### Especificaciones

Modelo de Bomba	Descarga / Succión	HP
PG-05	1" x 1"	0.5
PG-05-24L		0.5
LPZ-05		0.5
LPZ-07		0.75

## INSTRUCCIONES SOBRE SEGURIDAD

### Antes de empezar

La instalación y el mantenimiento de este equipo deben estar a cargo de personal con capacitación técnica que esté familiarizado con la correcta elección y uso de las herramientas, equipos y procedimientos adecuados. El hecho de no cumplir con los códigos eléctricos y de plomería nacionales y locales y con las recomendaciones de Little Giant puede provocar peligros de descarga eléctrica o incendio, desempeños insatisfactorios o fallas del equipo.

Este aparato no se destina para utilizarse por personas (incluyendo niños) cuyas capacidades físicas, sensoriales o mentales sean diferentes o estén reducidas, o carezcan de experiencia o conocimiento, a menos que dichas personas reciban una supervisión o capacitación para el funcionamiento del aparato por una persona responsable de su seguridad. Los niños deben supervisarse para asegurar que ellos no empleen los aparatos como juguete.

Lea y siga las instrucciones cuidadosamente para evitar lesiones y daños a los bienes. No desarme ni repare la unidad salvo que esté descrito en este manual.

El hecho de no seguir los procedimientos de instalación o funcionamiento y todos los códigos aplicables puede ocasionar los siguientes peligros:

#### **⚠ PELIGRO**



### **Riesgo de muerte, lesiones personales o daños materiales por explosión, incendio o descarga eléctrica.**

- No usar para bombear líquidos inflamables o explosivos como gasolina, combustóleo, queroseno, etc.
- No usar en atmósferas explosivas ni lugares peligrosos según la clasificación de la NEC, ANSI/NFPA70.
- No manipule la bomba ni el motor de la bomba con las manos mojadas o parado sobre una superficie mojada, húmeda o en agua.
- Cuando haya una bomba en su aplicación, no toque el motor, las tuberías ni el agua sino hasta haber desenchufado o eléctricamente desconectado la unidad.
- Si no se tuviera acceso al panel de desconexión, comuníquese con la compañía eléctrica para interrumpir el servicio.
- Si el cordón de alimentación es dañado, éste debe ser reemplazado únicamente por personal calificado o el fabricante.

**! ADVERTENCIA**



**Riesgo de lesiones graves o muerte por descarga eléctrica.**

- Para reducir el riesgo de descarga eléctrica, desconecte la energía antes de trabajar en el sistema o cerca de él. Es posible que sea necesario más de un interruptor de desconexión para cortar la energía del equipo antes de realizarle un mantenimiento.
- Cablee el sistema de bombeo para los voltajes correctos.
- Asegúrese de que esta bomba esté conectada a un circuito equipado con un dispositivo interruptor de circuito por falla de conexión a tierra (GFCI) si es requerido por el código.
- La bomba incluye un conductor a tierra. Para reducir el riesgo de una descarga eléctrica, asegúrese de que esté correctamente conectada a tierra.
- Para evitar peligros durante la instalación o el mantenimiento, instale un interruptor de desconexión de doble polo cerca de la instalación de la bomba.
- Compruebe los códigos eléctricos y de construcción locales antes de la instalación. La instalación debe estar de acuerdo con sus regulaciones, así como el National Electrical Code (NEC) más reciente y la ley de Seguridad y Salud Ocupacionales (OSHA).
- No use un prolongador.
- La bomba solo se debe utilizar con líquidos compatibles con los materiales que componen la bomba.

**! PRECAUCIÓN**



**Riesgo de lesiones corporales, descargas eléctricas o daños al equipo.**

- El equipo puede encenderse en forma automática. Realice los procedimientos de bloqueo/etiquetado antes de efectuar el mantenimiento del equipo.
- Una bomba que no funciona o funciona mal podría provocar una inundación y provocar lesiones personales o daños materiales.
- La operación de este equipo exige instrucciones detalladas para su instalación y operación que se encuentran en este manual para su uso con este producto. Lea la totalidad del manual antes de comenzar la instalación y la operación. El usuario final debe recibir y conservar el manual para usos futuros.
- Mantenga las etiquetas de seguridad limpias y en buenas condiciones.
- Mantenga el área de trabajo limpia, bien iluminada y ordenada.
- Use gafas de seguridad mientras realiza la instalación o el mantenimiento de la bomba.

## **INSTALACIÓN**

### **Ubicación de la bomba**

- Elija un área para instalar la bomba que sea adecuada con base en la capacidad de la caja del motor eléctrico de la bomba.
- Instale la bomba en un lugar limpio, seco y ventilado, lejos del calor excesivo, el sol o clima extremo.
- Proporcione espacio adecuado para el mantenimiento futuro, protección contra temperaturas de congelación e inundaciones y drenaje de equipos.
- Atornille bien la unidad de manera uniforme sobre una buena base, preferentemente de concreto, para evitar tensiones innecesarias a causa del movimiento de la bomba.
- Instalar la bomba lo más cerca posible de la fuente de agua para minimizar la longitud de las tuberías de succión y pérdidas por fricción.
- Sellar el pozo o almacén de agua para evitar contaminaciones conforme a lo exigido por las autoridades locales con un sellado sanitario.

### **Instrucciones para tuberías**

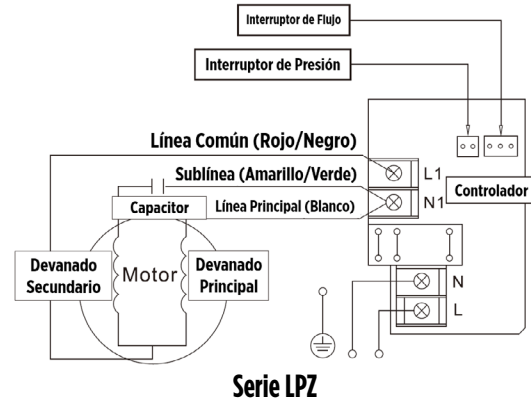
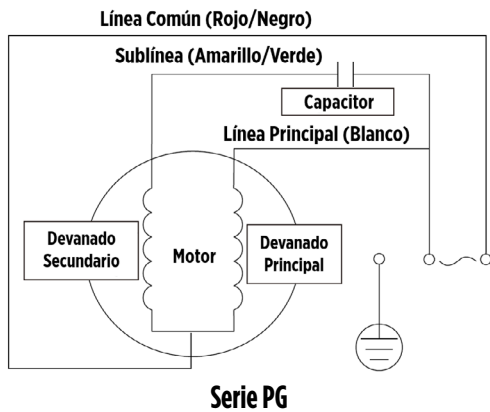
- Se deben sujetar correctamente las tuberías de succión y descarga para evitar tensión a la bomba.
- Se debe colocar una llave para tubería en las conexiones de succión y descarga cuando se instalen tuberías de este tipo.
- Se recomienda el uso de sellador para roscas de tuberías.
- No apriete demasiado las conexiones de la tubería.

### **Condiciones de operación**

La bomba funcionará continuamente con normalidad en las siguientes condiciones:

1. La temperatura ambiental no debe superar los 40° C;
2. La temperatura del líquido bombeado debe mantenerse entre 0 y 40° C; la temperatura para el sistema LPZ debe ser entre 0 y 90° C;
3. El valor de PH del líquido debe estar entre 6.5 y 8.5;
4. La relación de volumen de la impureza sólida en el medio no excederá del 0,1% y el tamaño de las partículas no excederá de 0,2 mm.

## Diagramas eléctricos



## Consumo de Energía Eléctrica

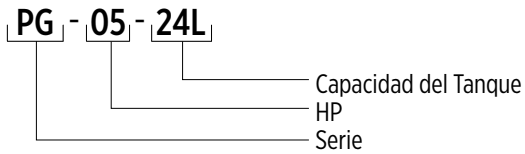
No. de Parte	Modelo	Potencia (Watts)	Corriente (A)
			Monofásica
			115V
64000010	PG-05	370	5.2
64000011	PG-05-24L		
64000012	LPZ-05		
64000013	LPZ-07	550	7.8

## Conexiones eléctricas

1. Desconecte la energía en el tablero eléctrico antes de hacer conexiones eléctricas.
2. El voltaje debe ser +/- 10% del voltaje nominal del motor. Un voltaje muy bajo o alto puede perjudicar el motor e invalidar la garantía.
3. La fuente de voltaje debe mantener una frecuencia de 60Hz (+/- 3%).
4. Se recomienda que se proporcione un circuito separado desde el panel de distribución a la unidad de bomba.
5. Instale un interruptor de desconexión con fusible adecuado en la línea, y asegúrese de utilizar el calibre correcto del cable para transportar la carga.
  - Los tramos muy largos requerirán un cable de mayor tamaño para minimizar la caída de tensión.
  - Tenga en cuenta que un fusible o un disyuntor solo protegen contra cortocircuitos y no sirven como protección contra sobrecarga para el motor.
6. Saque la cubierta del interruptor de presión.
7. Conecte los cables de entrada de fuerza a los terminales de LÍNEA y el cable verde o sin revestimiento al tornillo de tierra, luego conecte a tierra toda la unidad.
8. Verifique que el cable principal verde esté firmemente conectado al tornillo del terminal de conexión a tierra color verde que se encuentra en la tarjeta de terminales del motor.
  - Este cable debe estar conectado a la tierra del sistema eléctrico (provisto por la empresa de energía) o a otra conexión a tierra adecuada.
  - No opere la bomba a menos que esté conectada a tierra.

## MODELOS

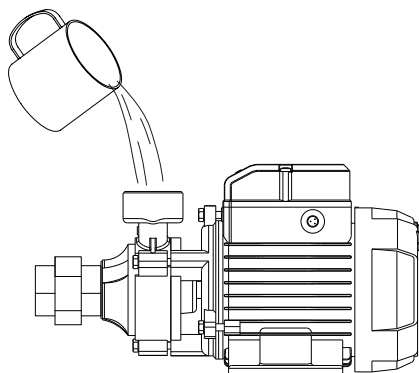
Los números de parte de las bombas hacen referencia directa a sus características y especificaciones, la constitución de este se explica en el siguiente ejemplo:



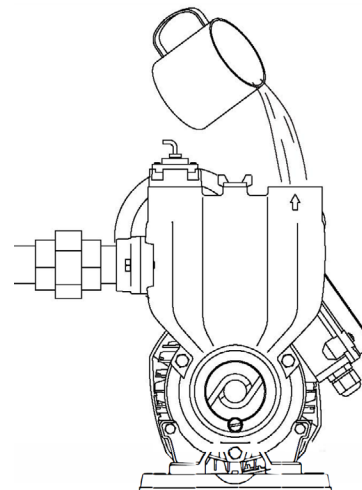
NO. DE PARTE	Modelo	Potencia		Flujo Máx. (L/min)	Carga Máx. (m)	Rango de Cabezal (m)	Succión Máx. (m)
		kW	HP				
64000010	PG-05	0.37	0.5	40	40	0-30	8
64000011	PG-05-24L	0.37	0.5	40	40	0-30	
64000012	LPZ-05	0.37	0.5	40	36	0-32	
64000013	LPZ-07	0.55	0.75	50	42	0-38	

## Prueba de operación

- Cebe la bomba.
  - Quite el tapón de cebado.
  - Vierta agua en el puerto de cebado.
  - Llene la carcasa de la bomba y la tubería de succión con agua.
  - Gire el eje del motor para permitir que el aire escape al interior de la carcasa.
  - Llene hasta el puerto de cebado y coloque nuevamente el tapón de cebado.
- Si instala un motor trifásico, verifique la rotación de la bomba encendiendo la alimentación por un segundo.
  - La rotación del eje se muestra en la caja de la bomba.
  - Si la dirección es incorrecta, intercambie dos de los tres cables, ya sea en el motor o en el arrancador.
- Purgue todo el aire de la línea de succión antes de arrancar la bomba. Cierre todas las salidas del sistema, luego afloja levemente una salida del sistema para permitir que salga el exceso de aire del sistema de tubería.
- Arranque la bomba.
  - Si la bomba no suministra agua al cabo de segundos, detenga el motor y cebe la bomba nuevamente.
  - Es posible que se deban realizar varios intentos de arranque para expulsar todo el aire de la bomba y las líneas de succión.
  - IMPORTANTE:** Nunca haga funcionar la bomba sin agua. El impulsor y el sello mecánico del eje se pueden dañar si trabajan en seco.
- Una vez que la bomba esté funcionando, abra lentamente las salidas del sistema y deje que la bomba funcione hasta que el agua salga limpia.
  - Si después de un tiempo razonable el agua sigue saliendo con arena o sucia, consulte con su contratista para obtener más instrucciones.
  - IMPORTANTE:** Un motor que funciona en condiciones normales mantiene su desempeño nominal, considerando que sea un motor limpio, seco y con ventilación adecuada.

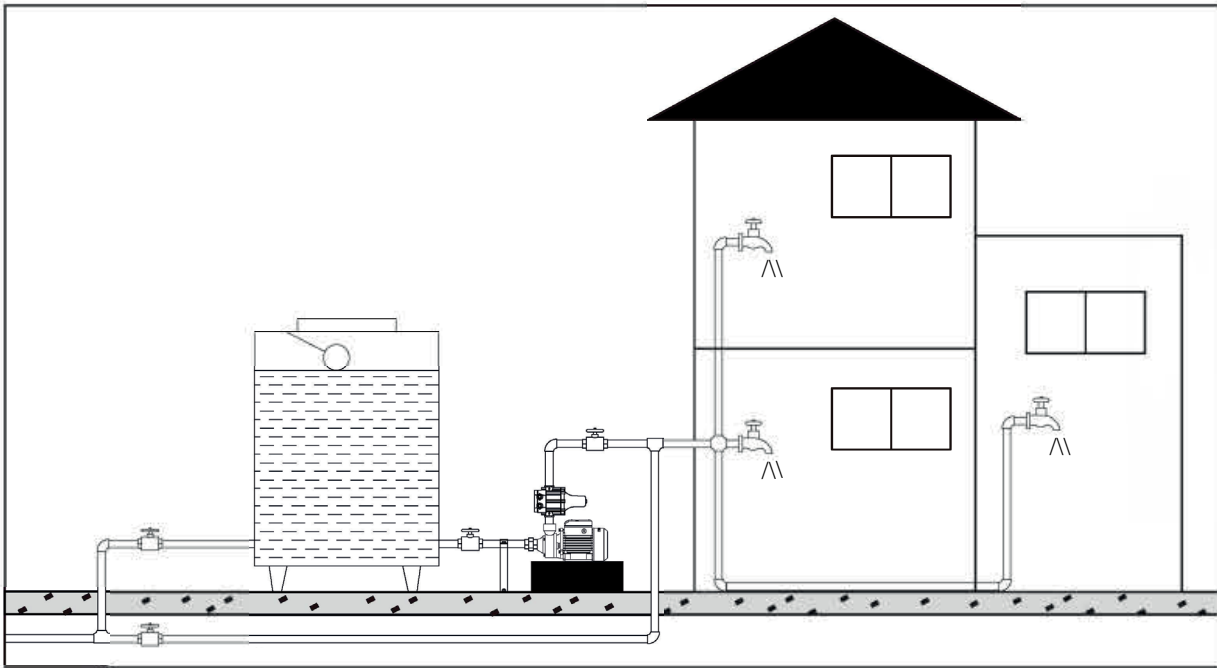


Serie PG

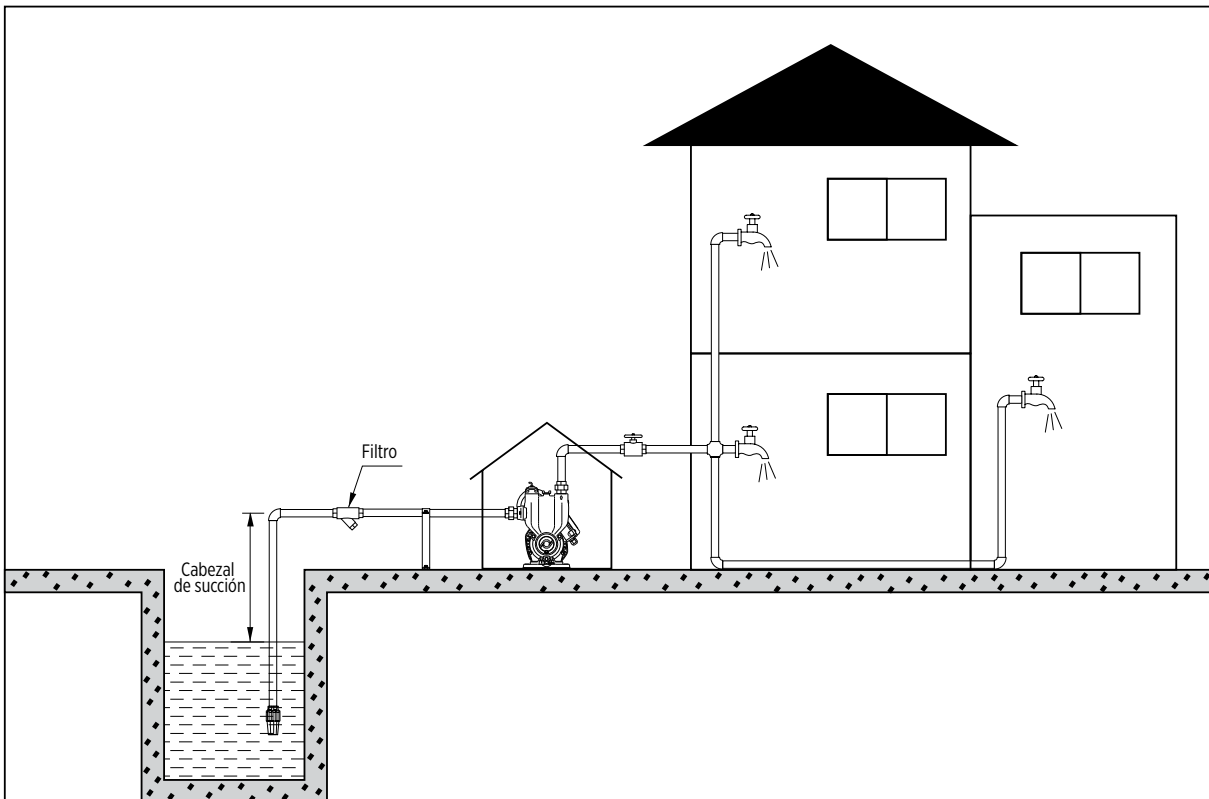


Serie LPZ

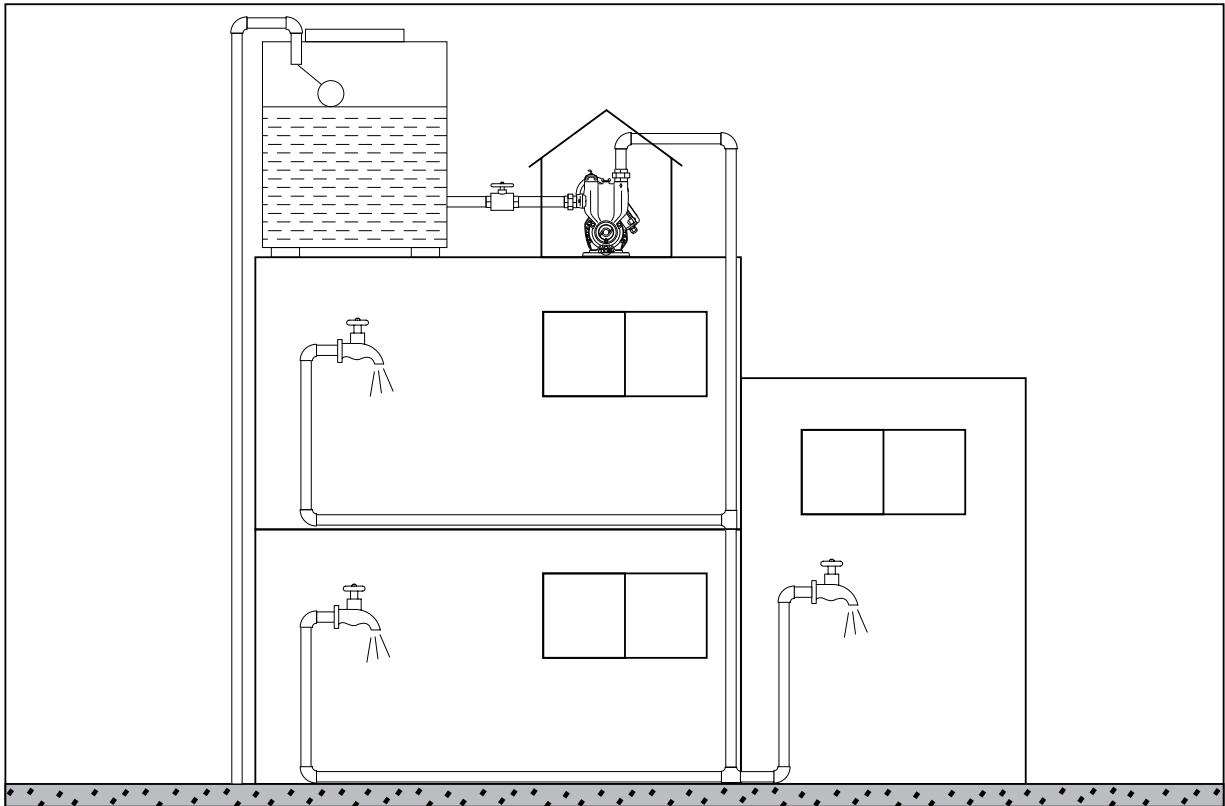
# DIAGRAMAS DE INSTALACIÓN



**Presurización de Agua de Grifo**



**Obteniendo agua del pozo**



**Suministro de agua de presión indirecta desde el contenedor de agua del techo**

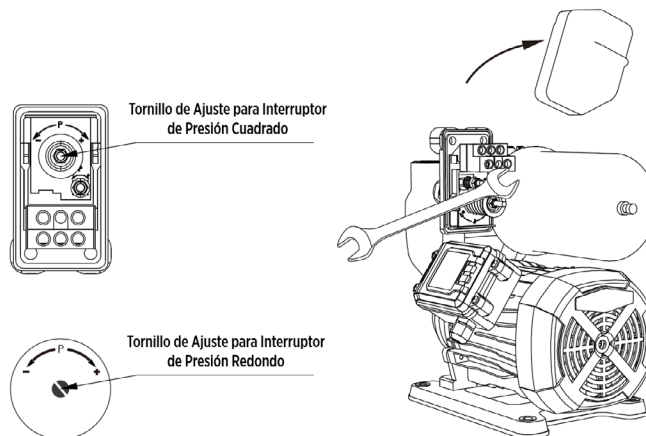
# MANTENIMIENTO

Revise la bomba periódicamente en busca de piezas sueltas o rozantes. Realice el mantenimiento de inmediato si se producen ruidos inusuales, fugas o vibraciones. Drene la bomba si se somete a temperaturas de congelación. La bomba requiere agua para su lubricación y nunca debe funcionar en seco. Consulte la ubicación relativa de todos los componentes en la sección de “Desmontaje” para ayudarlo mientras sigue estas instrucciones.

## Ajustes del interruptor de presión (para Serie LPZ)

1. Gire la tuerca de DIFERENCIAL (P) hacia la derecha para aumentar la diferencia de presión entre el punto de arranque (encendido de la bomba) y el punto de apagado (apagado de la bomba) elevando la presión de apagado.

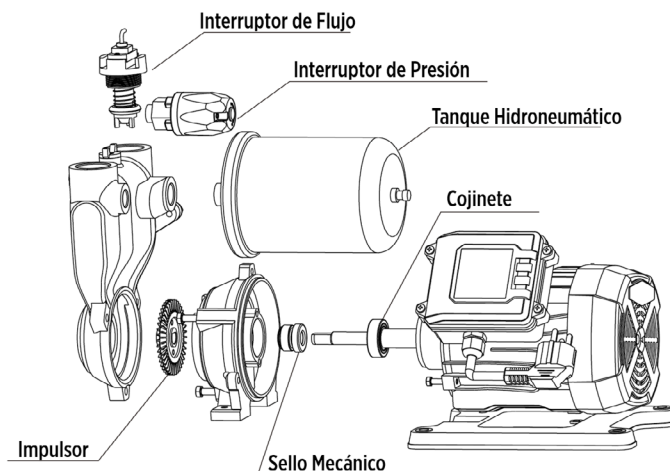
**NOTA:** Sera necesario colocar un manómetro cuando se ajusta el interruptor de presión para determinar cuándo se alcanza la configuración de presión deseada.



## Desmontaje

Si necesita reparar el impulsor, el motor o el sello, retire la energía de la bomba. Desconecte primero la tubería de presión del interruptor de presión. No es necesario desconectar la tubería si la instaló correctamente.

1. Saque los tornillos que fijan el soporte del motor a su base y los tornillos que fijan el motor a la caja de la bomba. Entonces retire el motor y el conjunto del soporte.
  - Esto dejará el impulsor y el difusor a la vista.
2. Desenrosque el difusor de la placa de el o-ring para llegar al impulsor.
  - El impulsor y el anillo de desgaste deben quitarse para llegar al o-ring del eje.
3. Limpie los o-ring y las superficies de sellado de la caja de la bomba.
  - Lubrique levemente la parte de caucho de los o-ring con grasa siliconada para facilitar el montaje.
  - NO lubrique las superficies cerámicas o de carbono del o-ring del eje.
4. Vuelva a armar en orden inverso.
5. Consulte “Prueba de operación” en la página 4 para cebar la bomba antes de arrancar.

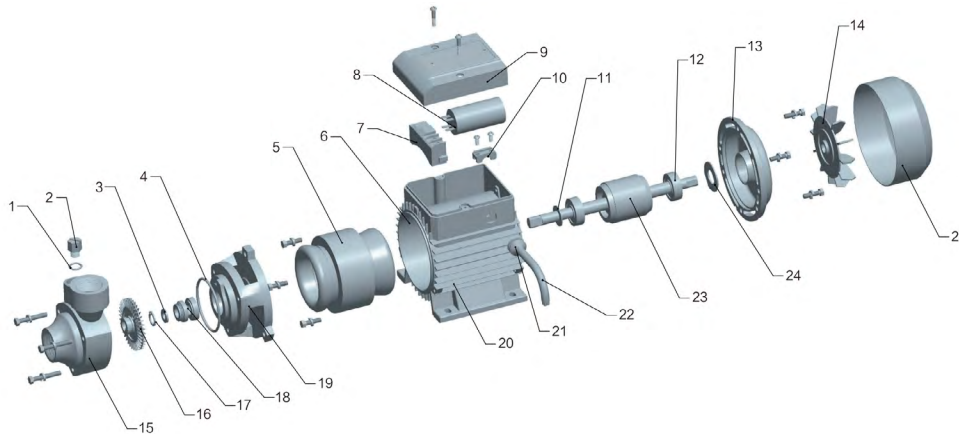


## Serie LPZ

## Accesorios y Partes de Repuesto

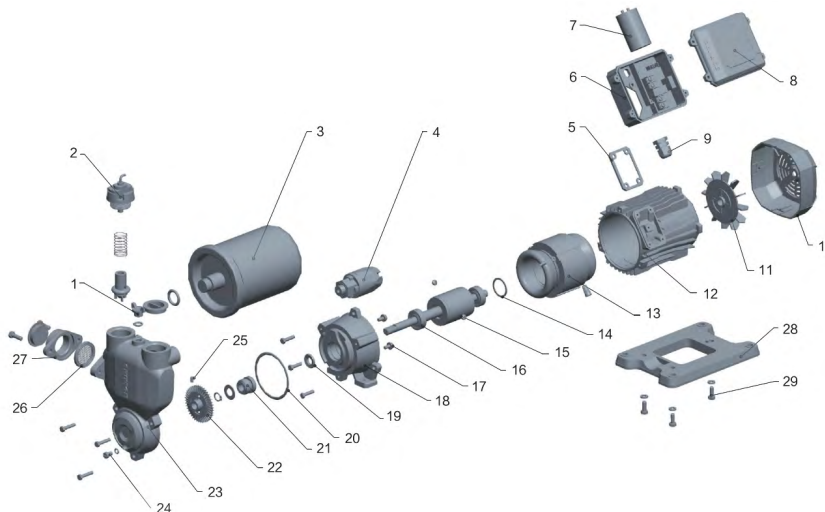
Para poder acceder a componentes, consumibles y accesorios, el usuario puede acudir directamente con el representante donde fue adquirido el producto. En su defecto, para compras en México, puede contactar a Motores Franklin S.A. de C.V. con dirección en Churubusco #1600, Local 16, Col. Francisco I. Madero, Monterrey, N.L. C.P. 64560 o al Tel: (81) 8000 1000. Los siguientes despieces son de carácter informativo. Favor de consultar con su representante de servicio al cliente la disponibilidad de componentes.

### Serie PG



No.	Componente	No.	Componente	No.	Componente	No.	Componente	No.	Componente
1	O-ring	6	Carcasa del motor	11	Anillo impermeable	16	Impulsor	21	Manga de cable
2	Grifo de aire	7	Tablero de terminales	12	Rodamiento	17	Anillo de Seguridad	22	Cable
3	Arandela	8	Condensador	13	Cubierta trasera	18	Sello mecánico	23	Rotor
4	O-ring	9	Cubierta del bloque de terminales	14	Ventilador	19	Acoplamiento	24	Resorte ondulado
5	Estator	10	Cubierta del cable de control	15	Cuerpo de la bomba	20	Carcasa del motor	25	Cubierta del ventilador

### Serie LPZ



No.	Componente	No.	Componente	No.	Componente	No.	Componente	No.	Componente
1	Grifo de llenado de agua	7	Capacitor	13	Estator	19	Deflector de agua	25	Tornillo de drene
2	Interruptor de flujo	8	Cubierta del bloque de terminales	14	Resorte ondulado	20	O-ring	26	Filtro
3	Tanque de presión	9	Accesorios de conducto	15	Rotor	21	Sello mecánico	27	Tubo de entrada
4	Interruptor de presión	10	Cubierta del ventilador	16	Rodamiento	22	Impulsor	28	Base
5	Empaque	11	Ventilador	17	Tornillo	23	Cuerpo de la bomba	29	Tornillos
6	Controlador	12	Carcasa del motor	18	Acople	24	Tornillo de ajuste		



## Solución de Problemas

Falla	Causa Posible	Acción Correctiva
Dificultad para arrancar	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bajo voltaje;</li> <li>2. Daño en fase predeterminada o cable de la bomba;</li> <li>3. Impulsor atascado;</li> <li>4. Demasiada caída de voltaje en el cable;</li> <li>5. Daño del capacitor;</li> <li>6. Bobinado del estator quemado.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pídale a la compañía de energía eléctrica que rescate o agregue el regulador de voltaje y ajuste el voltaje a 0.9 - 1.1 veces el valor nominal;</li> <li>2. Verifique el cableado e interruptor;</li> <li>3. Use el destornillador para alternar el eje de rotación en el extremo del ventilador para que gire de manera libre o desarme el cuerpo de la bomba para limpiar los escombros;</li> <li>4. Elija un cableado mas grueso;</li> <li>5. Contacte al distribuidor autorizado con el que realizó la compra para reemplazar el capacitor por uno con la misma capacidad;</li> <li>6. Contacte al distribuidor autorizado con el que realizó la compra para reemplazar la bobina.</li> </ol>
Caudal o presión insuficientes	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Selección de bomba incorrecta</li> <li>2. Tubería de entrada demasiado larga, sobre altura de la tubería o curvatura grave de la tubería</li> <li>3. Fuente de agua insuficiente</li> <li>4. Hay material extraño que bloquea la tubería de entrada, la rejilla de llenado o la válvula anti-retorno.</li> <li>5. Desgaste grave del impulsor</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Seleccione correctamente la bomba</li> <li>2. Acorte la tubería, úsela dentro del rango de aplicación del cabezal o haga que la tubería se doble suavemente</li> <li>3. Verifique la fuente de agua</li> <li>4. Lave y limpie la tubería, la rejilla de llenado o la válvula anti-retorno y elimine los residuos de bloqueo.</li> <li>5. Reemplace el impulsor</li> </ol>
El motor funciona, pero no se descarga agua	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hay una filtración de aire en la tubería de entrada de agua.</li> <li>2. Hay aire retenido en la cavidad de la bomba.</li> <li>3. El aire entra a través de los elementos de sellado.</li> <li>4. El nivel del agua del pozo es demasiado bajo.</li> <li>5. La válvula anti-retorno no está abierta o bloqueada completamente; la resistencia de la tubería es grande; la altura de succión es demasiado alta</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verifique si las tuberías y conexiones de entrada de agua están bien selladas y confirme que el sello es confiable</li> <li>2. Vuelva a llenar el cuerpo de la bomba con agua y purgue el aire.</li> <li>3. Ajuste o reemplace los elementos de sellado por otros nuevos.</li> <li>4. Ajuste la altura de instalación de la bomba de agua.</li> <li>5. Verifique la flexibilidad de la válvula anti-retorno, retire el tapón, intente acortar la tubería de entrada de agua y reduzca la altura de succión</li> </ol>
El motor no funciona	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La clavija está desconectada o el fusible está quemado</li> <li>2. El impulsor está atascado</li> <li>3. El devanado del estator está quemado.</li> <li>4. El voltaje es demasiado bajo</li> <li>5. El cable está roto</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Compruebe si la clavija o la tensión de alimentación cumplen las especificaciones. El motor no funciona cuando se sobrecalienta. Si no funciona cuando se enfría, póngase en contacto con el distribuidor local.</li> <li>2. Limpiar los residuos</li> <li>3. Vuelva a insertar y rebobine los devanados y realice una revisión</li> <li>4. Pídale a la compañía de energía eléctrica que resuelva el bajo voltaje o agregue el regulador de voltaje</li> <li>5. Reemplace el cable</li> </ol>

Falla	Causa Posible	Acción Correctiva
El devanado del estator está quemado	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El voltaje de alimentación es demasiado bajo</li> <li>2. El agua entra en el motor, lo que provoca un cortocircuito en la bobina.</li> <li>3. El impulsor está atascado</li> <li>4. La bomba se enciende con demasiada frecuencia.</li> <li>5. Operación con sobrecarga de la bomba</li> </ol>	<p>Contacte al distribuidor autorizado con el que realizó la compra para más detalles.</p>
<b>Problemas comunes para Serie PG</b>		
La bomba no se puede detener cuando no se usa agua	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El nivel del agua es más bajo que la succión de la bomba.</li> <li>2. La presión de la tubería de salida es menor que la presión de paro del interruptor y no puede garantizar que el interruptor esté completamente desconectado.</li> <li>3. La bomba se utiliza para bombear agua en circulación.</li> <li>4. No hay válvula en la tubería de salida de la bomba y el agua se bombea directamente al tanque de agua.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reducir la altura de instalación de la bomba</li> <li>2. Pídale al personal profesional que baje adecuadamente el valor de presión del interruptor, primero corte la energía, retire la tapa del interruptor de presión y use el destornillador para girarlo lentamente en la dirección "-" a una posición apropiada</li> <li>3. Controle manualmente el interruptor de encendido</li> <li>4. Instale una válvula en la tubería de salida o equipe un interruptor flotador en el tanque de agua</li> </ol>
La bomba no arranca cuando se usa agua	<p>La presión de la tubería de entrada y salida es más alta que la presión inicial del interruptor de presión</p>	<p>Solicite al personal profesional que ajuste correctamente el valor de presión del interruptor, primero corte la alimentación, retire la tapa del interruptor de presión y use el destornillador o la llave para girarlo lentamente en la dirección "+" a una posición adecuada</p>
La bomba se enciende con frecuencia cuando se usa agua	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El rango de fluctuación de presión de la red de tuberías del agua del grifo es demasiado grande.</li> <li>2. La descarga de agua del grifo es obviamente menor que la entrada de agua.</li> <li>3. Hay una ligera fuga en el sello mecánico, la válvula anti-retorno o la tubería de la bomba.</li> <li>4. El rango de presión de inicio / paro del interruptor de presión no es consistente con las condiciones de trabajo reales.</li> <li>5. El tanque de presión pierde aire y la presión de aire es insuficiente, por lo que no tiene función de amortiguación.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cuando la presión de las redes de tuberías del agua del grifo no sea estable, ajuste el rango de presión de inicio / paro del interruptor de presión al límite máximo de acuerdo con la condición real durante el período pico de consumo de agua.</li> <li>2. Ajuste la válvula en la tubería de entrada de la bomba para que el flujo de entrada y salida de la bomba esté básicamente equilibrado.</li> <li>3. Busque el punto de fuga y séllelo completamente</li> <li>4. Solicite al personal profesional que ajuste el rango de presión de inicio / parada del interruptor de presión o bajo la guía del personal profesional para cumplir con las condiciones de trabajo reales; o seleccione un tanque de presión de 19L o mayor</li> <li>5. Vuelva a llenar el tanque de presión con aire según el valor de presión en la etiqueta del tanque</li> </ol>

Falla	Causa Posible	Acción Correctiva
<b>Problemas comunes para Serie LPZ</b>		
<p>La bomba se enciende con frecuencia cuando se usa agua</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La descarga de agua del grifo es pequeña</li> <li>2. Falla del interruptor de flujo. (Método de verificación: desconecte el enchufe del interruptor de flujo en el controlador y haga un cortocircuito en el conector del interruptor de flujo del controlador, si la falla se resuelve, entonces es necesario cambiar el interruptor de flujo)</li> <li>3. El tanque de presión pierde aire y la presión de aire es insuficiente, por lo que no tiene función de amortiguación.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Abra el grifo correctamente</li> <li>2. Reemplace el interruptor de flujo por uno nuevo</li> <li>3. Vuelva a llenar el tanque de presión con aire según el valor de presión en la etiqueta del tanque de presión.</li> </ol>
<p>La bomba no arranca cuando se usa agua</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El ajuste del interruptor de presión es demasiado bajo o hay falla del interruptor de presión (método de verificación: desconecte el enchufe del interruptor de presión en el controlador y haga un cortocircuito en el conector del interruptor de flujo del controlador, si la bomba puede arrancar, entonces el ajuste del interruptor de presión es demasiado bajo o es falla del interruptor de presión)</li> <li>2. Fallo del controlador (método de verificación: desconecte el enchufe del interruptor de flujo en el controlador y haga un cortocircuito en el conector del interruptor de flujo del controlador, si la bomba aún no se puede encender, es una falla del controlador)</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pídale al personal profesional que suba adecuadamente la presión del interruptor de presión, si la bomba aún no funciona normalmente, reemplace el interruptor de presión por uno nuevo.</li> <li>2. Reemplace el controlador por uno nuevo</li> </ol>
<p>La bomba no se puede detener cuando no se usa agua</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La válvula anti-retorno está atascada por los residuos y no se puede restablecer o la falla es del interruptor de flujo (método de verificación: desconecte el enchufe del interruptor de flujo en el controlador y la bomba debe detenerse)</li> <li>2. El ajuste del interruptor de presión es demasiado alto o la falla es del interruptor de presión (método de verificación: desconecte el enchufe del interruptor de presión en el controlador y la bomba debe detenerse)</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Limpie los residuos de la válvula anti-retorno o reemplace el interruptor de flujo por uno nuevo</li> <li>2. Solicite al personal profesional que reduzca adecuadamente la presión de arranque del interruptor de presión o reemplace el interruptor de presión por uno nuevo.</li> </ol>

**Nota:**

1. Todos los diagramas de este manual de funcionamiento son sólo una referencia remota y la bomba que compró y sus accesorios pueden ser diferentes a los indicados en este manual. Su comprensión es muy apreciada.
2. Los productos incluidos en el presente documento están sujetos a mejoras y cambios continuos (incluidas su apariencia y color) sin previo aviso; prevalecerán en especie.

## GARANTÍA LIMITADA ESTÁNDAR

Excepto por lo expuesto en la Garantía ampliada, durante un (1) año a partir de la fecha de instalación, pero bajo ninguna circunstancia durante más de dos (2) años a partir de la fecha de fabricación, por medio del presente Franklin garantiza al comprador (“Comprador”) de los productos Franklin que, durante el período de tiempo correspondiente de la garantía, los productos comprados (i) estarán libres de defectos en mano de obra y materiales al momento del envío, (ii) se desempeñan de manera consistente con las muestras previamente proporcionadas y (iii) cumplen con las especificaciones publicadas o acordadas por escrito entre el comprador y Franklin. Esta garantía limitada aplica solamente a productos comprados directamente a Franklin. Si un producto se compró a alguien que no sea un distribuidor o no se compró directamente a Franklin, ese producto deberá instalarse por un Instalador certificado por Franklin para que esta garantía limitada sea aplicable. Esta garantía limitada no se puede asignar ni transferir a ningún comprador o usuario posterior.

a. ESTA GARANTÍA LIMITADA REEMPLAZA A CUALQUIER OTRA GARANTÍA, ESCRITA U ORAL, LEGAL, IMPLÍCITA O EXPLÍCITA, INCLUIDA CUALQUIER GARANTÍA DE COMERCIABILIDAD O IDONEIDAD PARA UN PROPÓSITO EN PARTICULAR. EL ÚNICO Y EXCLUSIVO RECURSO DEL COMPRADOR ANTE EL INCUMPLIMIENTO DE FRANKLIN DE SUS OBLIGACIONES MENCIONADAS EN EL PRESENTE, INCLUIDO EL INCUMPLIMIENTO DE CUALQUIER GARANTÍA IMPLÍCITA O EXPLÍCITA U OTRA, A MENOS QUE SE INDIQUE EN EL ANVERSO DEL PRESENTE O EN UN INSTRUMENTO ESCRITO INCORPORADO A ESTA GARANTÍA LIMITADA, SERÁ POR EL PRECIO DE COMPRA PAGADO A FRANKLIN POR EL PRODUCTO DEFECTUOSO O QUE NO CUMPLE LAS ESPECIFICACIONES O POR LA REPARACIÓN O EL REEMPLAZO DEL PRODUCTO DEFECTUOSO O QUE NO CUMPLE LAS ESPECIFICACIONES, A ELECCIÓN DE FRANKLIN. TODO PRODUCTO FRANKLIN QUE FRANKLIN DETERMINE DEFECTUOSO DENTRO DEL PERÍODO DE GARANTÍA SERÁ REPARADO, REEMPLAZADO O REEMBOLSADO POR EL PRECIO DE COMPRA PAGADO, A DISCRECIÓN DE FRANKLIN. Algunos estados no permiten limitaciones sobre la duración de las garantías implícitas; por lo tanto, es posible que las limitaciones y las exclusiones relacionadas a los productos no apliquen.

b. SIN LIMITAR LA GENERALIDAD DE LAS EXCLUSIONES DE ESTA GARANTÍA LIMITADA, FRANKLIN NO SERÁ RESPONSABLE ANTE EL COMPRADOR O ANTE TERCERAS PARTES POR TODOS Y CADA UNO DE (I) LOS GASTOS INCIDENTALES U OTROS CARGOS, COSTOS, GASTOS (INCLUIDOS LOS COSTOS DE INSPECCIÓN, PRUEBAS, ALMACENAMIENTO O TRANSPORTE) O (II) LOS DAÑOS, INCLUIDOS DAÑOS INCIDENTALES, DAÑOS ESPECIALES, DAÑOS PUNITIVOS O INDIRECTOS, INCLUIDOS, ENTRE OTROS, LUCRO CESANTE, PÉRDIDA DE TIEMPO Y PÉRDIDA DE OPORTUNIDADES COMERCIALES, SIN IMPORTAR SI FRANKLIN ES O SE DEMUESTRA QUE ES CULPABLE, Y SIN IMPORTAR SI EXISTE O SE HA MOSTRADO QUE HA HABIDO UN DEFECTO EN LOS MATERIALES O EN LA FABRICACIÓN, NEGLIGENCIA EN LA FABRICACIÓN O EL DISEÑO, O LA OMISIÓN DE UNA ADVERTENCIA.

c. La responsabilidad de Franklin derivada de la venta o la entrega de sus productos, o su uso, ya sea con base en el contrato de garantía, una negligencia u otro fundamento, no excederá en ningún caso el costo de reparación o reemplazo del producto y, al vencimiento de cualquier plazo aplicable de la garantía, finalizará toda responsabilidad de ese tipo.

d. Sin limitarse a la generalidad de las exclusiones de esta garantía limitada, Franklin no garantiza la idoneidad de ninguna especificación proporcionada directa o indirectamente por un comprador o que los productos Franklin tendrán un rendimiento conforme a dichas especificaciones. Esta garantía limitada no aplica a ningún producto que haya estado sujeto a uso indebido (incluidos usos inconsistentes con el diseño del producto), abuso, negligencia, accidente o instalación o mantenimiento inadecuados, o a productos que hayan sido alterados o reparados por cualquier persona o entidad distintas a Franklin o a sus representantes autorizados.

e. A menos que se indique lo contrario en una Garantía ampliada autorizada por Franklin para un producto o una línea de producto específicos, esta garantía limitada no aplica al desempeño ocasionado por materiales abrasivos, por corrosión debida a condiciones agresivas o por suministro inadecuado de voltaje.

Procedimiento para validar la garantía:

1. El producto deberá ser devuelto al lugar donde fue adquirido presentando la factura original o el comprobante original de compra.
2. El producto no deberá presentar daños estructurales o físicos incluyendo golpes, abolladuras, perforaciones, con desgaste excesivo, corrosión o cualquier indicio de que el producto no fue utilizado apropiadamente y con los fines de su diseño.

**ESTA GARANTÍA NO SERÁ APLICABLE:**

1. A defectos o mal funcionamiento ocasionados por no instalar, operar o mantener la unidad conforme a las instrucciones escritas provistas.
2. A fallas causadas por abuso, accidente o negligencia.
3. A servicios normales de mantenimiento y a las piezas utilizadas para prestar dichos servicios.
4. A unidades que no se hayan instalado de conformidad con los códigos, ordenanzas y buenas prácticas comerciales.
5. A la unidad que es utilizada para fines diferentes de aquellos para los que fue diseñada y fabricada.

Franklin Electric, a través de sus centros de distribución (importadores en México, Colombia y Perú) se reservará el derecho de efectuar garantías si el producto no cumple con los requerimientos aquí descritos y el cliente tendrá como máximo 30 días para reclamar sus productos antes de que se disponga de ellos según convenga.

**EXCLUSIVO PARA MÉXICO**

El usuario puede hacer válida la garantía directamente con el representante donde fue adquirido el producto. Para compras en México, puede contactar al importador Motores Franklin S.A. de C.V. En cualquier caso, deberá presentar el producto acompañado de la factura de compra o la presente póliza de garantía.

**EXCLUSIVO PARA MÉXICO**

Para poder acceder a componentes, consumibles y accesorios, el usuario puede acudir directamente con el representante donde fue adquirido el producto. Para compras en México, puede contactar al importador Motores Franklin S.A. de C.V.

Fecha de adquisición/Instalación del producto: \_\_\_\_\_

Lugar de instalación: \_\_\_\_\_

Información de Importador en donde se puede hacer efectiva la garantía:

**Importador en México:**

Motores Franklin S.A. de C.V.

Churubusco #1600, Local 16

Col. Francisco I. Madero

Monterrey, N.L. 64560

Tel: (81) 8000 1000

**Franklin Electric**  
**Línea de Servicio Técnico**  
**800-801-FELE (3353)**  
**+52 (81) 8000 1000**  
Opción 2

[www.franklinagua.com](http://www.franklinagua.com)