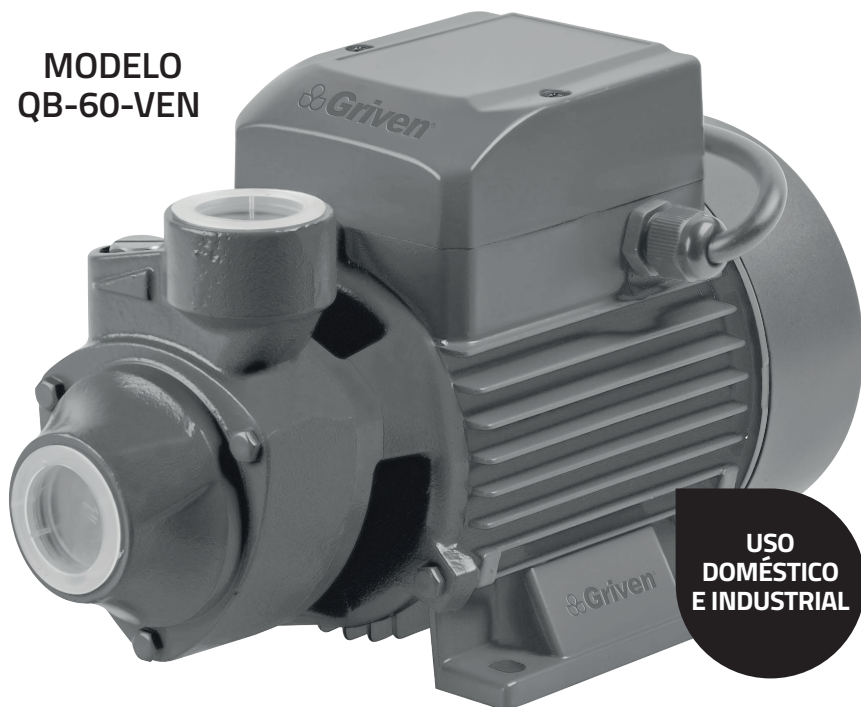




Instructivo de

Bomba periférica para agua

MODELO
QB-60-VEN



NOTA IMPORTANTE: Este producto no debe quedar expuesto a goteo o salpicaduras por líquidos.



ANTES DE USAR ESTA HERRAMIENA DEBE LEER EL INSTRUCTIVO.
LEA Y SIGA TODAS LAS INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD
Y OPERACIÓN ANTES DE USAR LA HERRAMIENDA.

**FÁCIL
INSTALACIÓN**



CONSERVE ESTE INSTRUCTIVO

Usted necesitará el instructivo para verificar las reglas de seguridad y precaución, instrucciones de ensamble, procedimientos de mantenimiento y operación.

Mantenga su factura junto con este instructivo. Escriba el número de factura en la parte interna de la cubierta frontal. Guarde el instructivo y la factura en un lugar seco y seguro para futuras referencias.

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD



Cuando utilice su herramienta, siempre deben seguirse algunas precauciones básicas de seguridad para reducir riesgos de daños personales y daños al equipo. Lea todas las instrucciones antes de usar su herramienta.

1. Mantenga el área de trabajo en orden. Las áreas y bancos desordenados propician accidentes.



2. Observe las condiciones del área de trabajo.

No utilice máquinas o herramientas eléctricas en áreas mojadas o húmedas. No ponga su herramienta a la lluvia. Mantenga el área de trabajo bien iluminada. No utilice herramientas eléctricas en presencia de gases o líquidos inflamables.



3. Prevengase contra los choques eléctricos.

Prevenga el contacto del cuerpo con superficies conectadas a tierra tales como tuberías, radiadores, y refrigeradores.

4. Mantenga a los niños alejados. Los niños nunca deben estar cerca del área de trabajo. No permita que ellos sostengan máquinas, herramientas o cables de extensión. No permita que otras personas toquen la herramienta, manténgalas alejadas de su campo de trabajo.

5. Mantenga guardado el equipo mientras no esté en uso.

Cuando no esté en uso, la herramienta debe guardarse en un lugar seco y libre de polvo. Siempre guarde su herramienta bajo llave para que no esté al alcance de los niños.

6. No fuerce la herramienta. Esta hará mejor su trabajo y será más segura dentro del rango para la cual fue diseñada. No utilice aditamentos inapropiados para intentar exceder la capacidad de la herramienta.

7. Utilice la herramienta eléctrica adecuada. No utilice herramientas demasiado débiles para ejecutar trabajos pesados. No utilice herramientas eléctricas para trabajos pesados para los cuales no ha sido diseñada.

8. Utilice la indumentaria apropiada. No utilice ropa suelta, guantes, corbatas o joyería que pueda ser atrapada en las partes móviles. No utilice calzado resbaloso. Utilice algún protector de cabello para retener el cabello largo.



9. Utilice protección para ojos. Siempre utilice

accesorios de seguridad apropiados como es el caso de lentes, caretas y mascarillas contra polvo, cuando trabaje con materiales que despidan partes metálicas,

virutas o polvos químicos.

10. No use el cable de alimentación para fines para los cuales no está dispuesto. No lleve la herramienta colgada del cable y no tire de éste para desconectar la clavija de la base de enchufe. Proteja el cable contra el calor, el aceite y las esquinas afiladas.

11. Afiance la pieza de trabajo. Utilice un dispositivo de fijación o una mordaza para mantener firme la pieza de trabajo. Esto es más seguro que usando una sola mano y le permite tener ambas manos libres. Mantenga el balance adecuado todo el tiempo sobre sus pies. No trate de alcanzar algo sobre la máquina o se cruce cuando esté en funcionamiento.

12. No extienda su radio de acción. Evite toda postura que cause cansancio. Cuide de que su posición sea segura y de que conserve el equilibrio.



13. Desconecte la herramienta. Desconecte la herramienta cuando no esté en uso, antes de proceder al mantenimiento.



14. Reduzca el riesgo de arreglos accidentales.

No lleve ninguna herramienta con el dedo puesto sobre el interruptor mientras está conectado a la red eléctrica. Asegúrese de que el interruptor esté en la posición "apagado" (OFF) antes de conectar el cable de alimentación.

15. Extensiones para exterior. En el exterior, utilice únicamente cables de extensión homologados y convenientemente marcados.

16. Manténgase alerta. Fíjese en lo que está haciendo, utilice su sentido común. No opere ninguna herramienta cuando esté cansado.



17. ATENCIÓN Para su seguridad personal, use los accesorios o aparatos adicionales indicados en las instrucciones de manejo o recomendaciones por el fabricante de la herramienta. La utilización de accesorios diferentes a los indicados en las instrucciones de manejo, puede acarrear riesgo personal.



18. Protección para oídos. Utilice protectores auriculares, cuando ejecute servicios que hagan ruidos superiores a 85 dB.

El aparato no está previsto para su uso por personas (incluidos los niños) cuyas capacidades físicas, sensoriales o mentales son reducidas, o por personas sin experiencia o conocimientos, salvo si éstas se encuentran vigiladas por una persona responsable de su seguridad o han recibido instrucciones previas sobre el uso del aparato.



ATENCIÓN

Los niños requieren estar bajo supervisión para cerciorarse de que no jueguen con el dispositivo. Se requiere estrictamente supervisión cuando las personas discapacitadas o los niños utilicen cualquier aparato eléctrico o estén cerca de él.

Características técnicas:

Tensión: 110 V-
Frecuencia: 60 Hz
Frecuencia de rotación: 3,450 r/min
Clase de aislamiento técnico de los devanados del motor: B

El cable de alimentación tiene sujeta-cable tipo: Y

La clase de construcción de la herramienta es: Aislamiento básico.

Clase de aislamientos: Clase I

Ciclo de trabajo: 20 min de trabajo por 15 min de descanso. Máximo diario 6 horas.
IPX4

MODELO	POTENCIA	CORRIENTE	ALTURA MAXIMA	MAXIMA PROFUNDIDAD DE SUCCION	VALOR MÁXIMO DE ALTURA MANOMÉTRICA TOTAL	DIAMETRO DE ENTRADA Y SALIDA	TIPO DE CONDUCTOR
QB-60-VEN	375 W (1/2 Hp)	3 A	25 m	8 m	25 m	1 NPT	18 AWG

USO

Para aplicación agrícola en sistemas de riego por mini aspersión o pulverización aérea, en los cuales los requerimientos de presión son mayores, debido a la altura del sistema de riego, y donde los requisitos mínimos de presión para el correcto funcionamiento de aspersores tipo pulverizador o nebulizador son altos. En este tipo de aplicaciones, las bombas centrífugas no son recomendables por la baja presión de salida que manejan.



Pulverizadores de plato



Sistema de riego tipo aereo



Nebulizador de riego

CONDICIONES DE OPERACIÓN

Esta bomba ha sido diseñada para bombear líquidos limpios neutrales, que no tengan sólidos abrasivos en suspensión, a temperaturas no superiores a 40 °C. Útil para riegos de huertas, para bombear líquidos no agresivos y para incrementar la insuficiente presión de la red de acueductos.

INSTALACIÓN

La bomba debe instalarse en un lugar seco, con ventilación adecuada, con una temperatura ambiente que no exceda de 40 °C (104 °F) (Fig. A). Coloque la bomba en su lugar en una superficie plana sólida usando los pernos adecuados para evitar vibración. La bomba debe instalarse en posición horizontal para asegurar que los cojinetes funcionen correctamente. El diámetro del tubo de succión no debe ser menor al diámetro de la boca de succión. Si la altura de la succión excede de 4 metros, use un tubo con un diámetro grande. El diámetro del tubo de salida debe elegirse de manera que pueda adaptarse a la velocidad de flujo y presión requeridas en los puntos de las tomas de fuerza. El tubo de succión debe estar en ángulo hacia arriba, hacia la boca de succión para evitar la formación de cierres de aire (Fig. B). Asegurar que el tubo de succión sea completamente hermético y que esté sumergido en agua a medio metro cuando menos para evitar la formación de burbujas de aire. Siempre coloque una válvula de pie al principio del tubo de succión. Es aconsejable colocar una válvula sin retorno entre la boca de salida y la válvula de compuerta de ajuste de la velocidad de flujo para evitar una columna de agua peligrosa que exceda 20 metros.

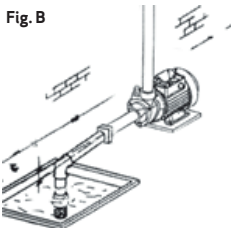


Fig. A

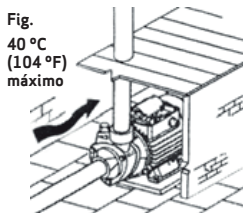
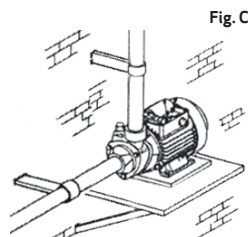


Fig. B
40 °C
(104 °F)
máximo

Los tubos siempre deben instalarse usando soportes de sujeción (Fig. C) para evitar la transmisión de tensión al cuerpo de la bomba. Tenga cuidado para no dañar ninguna parte como resultado de un apriete excesivo de los tubos al colocarlos.



CONEXIONES ELÉCTRICAS

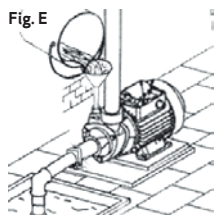
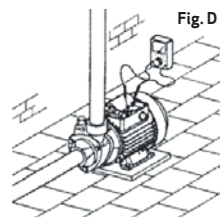
⚠ El instalador es responsable de hacer las conexiones eléctricas al suministro de energía, cumpliendo con los reglamentos obligatorios correspondientes:

- Note que los reglamentos internacionales requieren que las instalaciones fijas incorporen un dispositivo asegurando la desconexión omnipolar de la alimentación de energía.
- Asegúrese que las especificaciones de la placa en relación a la capacidad de la bomba y los valores de capacidad de la línea sean iguales (Fig. D).
- Conecte la bomba a un circuito a tierra física y después conecte las fases de acuerdo al diagrama de la cubierta del bloque de terminales o de la placa de datos.
- Nuestros motores monofásicos están protegidos contra sobrecarga usando un dispositivo térmico (corte de sobrecorriente) colocado en el devanado.

⚠ ATENCIÓN: Los cables de energía están codificados con los siguientes colores.

**VERDE
NEGRO
BLANCO**

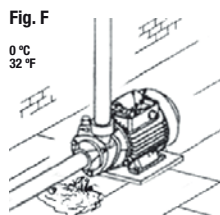
**TIERRA
NEUTRAL
CORRIENTE**



CEBADO

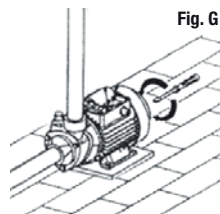
Llene la bomba completamente con agua limpia antes de encenderla. Retire el tapón roscado de la parte superiores del cuerpo de la bomba y colóquelo agua hasta el nivel del orificio (Fig. E) atornille el tapón y encienda la bomba, esta operación deberá realizarse antes de encender la bomba por primera vez, cuando no haya sido usada por un periodo prolongado o cuando haya entrado aire al sistema.

⚠ ATENCIÓN: Nunca opere la bomba cuando esté vacía. Si ocurre esto accidentalmente, apague la bomba, espere a que se enfríe y luego cébela usando agua limpia.



MANTENIMIENTO

La bomba no requiere de mantenimiento siempre y cuando se tomen las siguientes precauciones. Cuando exista riesgo de congelación, vacíe la bomba quitando el tubo de succión asegurando que se ceba la bomba cuando se arranque nuevamente; revise que la válvula de pie esté limpia a intervalos regulares; si la bomba va a permanecer inactiva por un período prolongado (por ejemplo, en invierno) (Fig. F), es aconsejable vaciarla completamente, enjuagarla con agua limpia y almacenarla en un lugar seco; si la flecha no gira libremente, libérela usando un desarmador, insertándolo en la ranura especial ubicada en la parte trasera de la bomba (Fig. G) si esto no es suficiente para solucionar el problema, retire el cuerpo de la bomba, aflojando los tornillos de montaje correspondientes, y límpiela perfectamente para retirar cualquier incrustación. Nunca realice trabajos en la bomba sin desconectarla primero de la alimentación de energía.



USO DE EXTENSIONES

Al usar un cable de extensión, asegúrese de usar el calibre suficiente para transportar la corriente que consumirá su producto. Un cable de un calibre inferior ocasionará caídas en la tensión de la línea, teniendo como consecuencia pérdida de potencia y sobrecalentamiento del motor.

La siguiente tabla muestra el tamaño correcto que debe usarse dependiendo de la longitud del cable y de la capacidad de amperes indicada en la placa de datos de la herramienta. Si tiene dudas use el siguiente calibre más alto. Recuerde que mientras más pequeño sea el número del calibre, más pesado será el cable. Asegúrese de que el cable de extensión esté en buen estado y que cuente con un conductor de puesta a tierra.

Capacidad en Amperes		(2)	Calibre de extensión	
Mayor de	Hasta	No. de conductores	De 1,8 m hasta 15 m	Mayor de 15 m
0 A	10 A	3	18 AWG (1)	16 AWG
10 A	13 A	3	16 AWG	14 AWG
13 A	15 A	3	14 AWG	12 AWG
15 A	20 A	3	8 AWG	6 AWG

- (1) Se permite utilizarlo siempre y cuando las extensiones mismas cuenten con un artefacto de protección contra sobrecorriente.
 (2) Uno de los conductores debe ser conductor para puesta a tierra. Todos los conductores son de la misma designación (calibre) incluyendo el de puesta a tierra.

PROBLEMA	CAUSA	SOLUCIÓN
No arranca el motor	- No hay energía. - Impulsor atorado.	- Revise las conexiones y los valores de la tensión. - Consulte la sección de mantenimiento.
El motor gira sin bombear agua.	- Filtro tapado. - Altura excesiva de la succión. - Aire en la admisión.	- Limpie el filtro. - Disminuya la longitud del tubo de succión. - Revise que el tubo de succión sea hermético. - Asegure que la válvula de pie esté sumergida 50 cm cuando menos. - Es necesario cebar la bomba otra vez. - Revise la altura de la succión.
Velocidad de flujo insuficiente.	- Altura de la succión en el límite. - Filtro parcialmente tapado. - Impulsor bloqueado.	- Disminuya la longitud del tubo de succión. - Limpie la válvula de pie y todo el tubo de succión de ser necesario. - Desensamble la bomba y limpie el cuerpo y el impulsor de la bomba con cuidado.
Se accionó el protector térmico de sobrecarga del motor.	- Motor sobrecalentado. - Impulsor atorado.	- Revise la tensión y la ventilación. - Libere el impulsor (ver la sección de mantenimiento).

Si no se siguen las precauciones anteriores, se puede dañar la bomba y perderse la garantía.

INSTALACIÓN

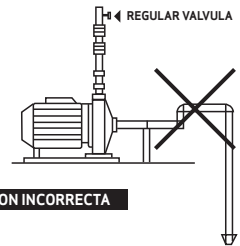
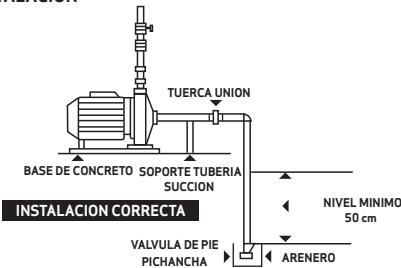
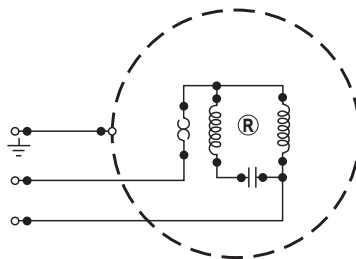


DIAGRAMA ELÉCTRICO





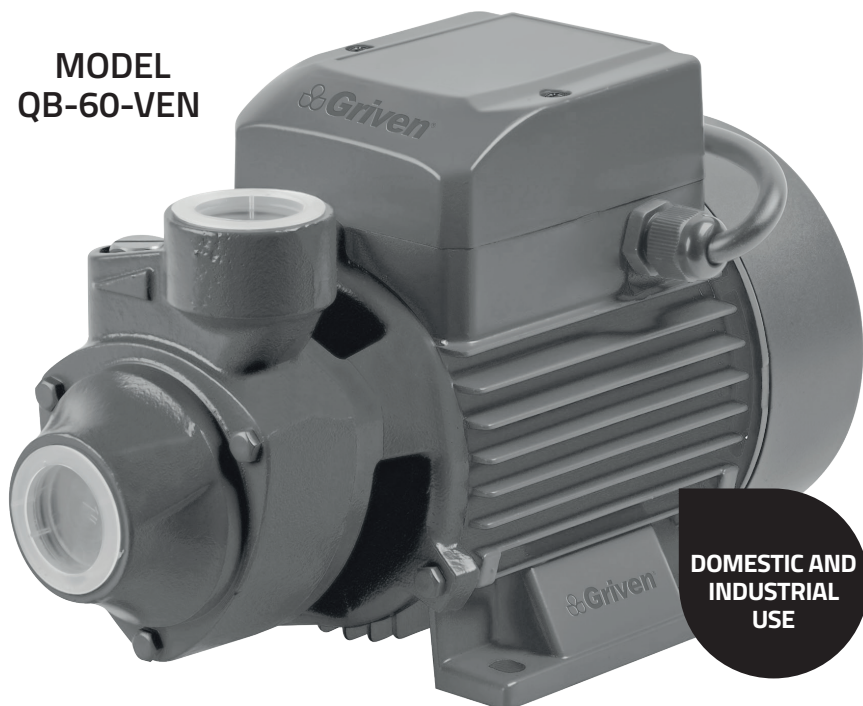
grivenplumbing.com



Instructions for

Peripheral water pump

MODEL
QB-60-VEN



DOMESTIC AND
INDUSTRIAL
USE

IMPORTANT NOTICE: This product shall not be exposed to liquid drippings or splashing.



READ THE ENTIRE MANUAL BEFORE USING THIS TOOL.
READ AND UNDERSTAND ALL SAFETY AND OPERATION
INSTRUCTIONS BEFORE USING THIS TOOL.

EASY
INSTALLATION



SAVE THESE INSTRUCTIONS

You will need this manual in order to check safety and caution rules, assembly instructions, operating and maintenance procedures.

Keep your invoice with this manual. Fill in the invoice number in the inner side of the front cover. Keep the manual and invoice in a safe and dry place for future reference.

SAFETY INSTRUCTIONS



When using tools, basic safety precautions should always be followed to avoid risk of personal injury as well as damaging the equipment.

1. Keep your work area tidy. Cluttered areas and benches invite accidents.



2. Consider work area environment.

Do not use power tools in damp or wet locations. Do not expose power tools to rain. Keep work area well lit. Do not use power tools where flammable liquids or gases are present.



3. Guard against electric shock.

Prevent body contact with grounded surfaces such as pipes, radiators or refrigerators.

4. Keep children away. Children should never be near work area. Children are not permitted to hold machinery, tools or extension cables. Visitors are not allowed to handle tools; they should be kept away from work area.

5. Store idle tools. When not in use, tools should be stored in dry and dust free shelves, padlocked and out of children's reach.

6. Do not force the tool. It will do the job better and safer at the rate for which it was intended. Do not use inappropriate attachments to exceed the tool's capacity.

7. Use the right power tool. Do not force small tools to do heavy-duty jobs. Do not use power tools for heavy-duty jobs for which it was not designed.

8. Dress properly. Do not use loose clothing, gloves, ties or jewelry. They can be caught in moving parts. Non-skid footwear is recommended. Use hair covering to contain long hair.



9. Protect your eyes. Always wear appropriate safety accessories authorized. Wear goggles, face and dust masks when working with materials that shed metallic parts, shavings or chemical dust.

10. Do not use the power cord for purposes different than those it was intended. Do not carry tool by the power cord or yank to disconnect it from socket. Protect cable from heat, oil and sharp edges.

11. Secure work piece. Use clamps or vices to hold work piece steady. Is safer than using one hand and enables to use both hands. Keep proper footing and balance at all times. Do not overreach over or walk across the tool when is running.

12. Do not extend your range of action. Avoid a standing position that makes you get tired. Keep a safe position and stable balance.



13. Disconnect tools. Disconnect tools when idle, and before servicing.



14. Reduce the risk of unintentional starting.

Do not carry a plugged-in tool with your finger on switch. Be sure switch position is OFF before plugging in power cord.

15. Outdoor use extension cords. Extension cords should be equivalent and duly marked.

16. Stay alert. Watch what you are doing. Use common sense. Do not operate tool when tired.



17. CAUTION. For your personal safety use only accessories or additional equipment specified in this manual or recommended by the manufacturer. Using of any other accessory not specified in this manual may present risk of personal injury.



18. Ear protection. When performing services with a noise level higher than 85 dB wear protective earplugs.

This tool is not designed for people (children included) whose physical, sensorial or mental capacities are reduced. Neither by inexperienced people or with no knowledge of the tool; only if they are supervised by persons responsible of their safety or who have received previous instructions on how to operate the tool.



CAUTION

Children should be supervised to verify they do not play with the tool. It requires tight supervision when disabled people or children use any power tool or are near one.

Technical characteristics:

Voltage: 110 V-
Frequency: 60 Hz
Rotation Frequency: 3,450 r/min
Thermal insulation on motor winding: B

Power cord grips: Type Y
Build quality: Basic insulation.
Insulation quality: Class I
Duty Cycle: 50 minutes work per 20 minutes idle.
Maximum 6 hours per day.

MODEL	POWER	CURRENT	MAXIMUM HEIGHT	MAXIMUM SUCTION DEPTH	MAXIMUM TOTAL MANOMETRIC HEIGHT	INPUT DIAMETER	TYPE OF CONDUCTOR
QB-60-VEN	375 W (1/2 Hp)	3 A	131.2 ft	26.2 ft	131.2 ft	1 NPT	18 AWG

USE

Agricultural applications in irrigation systems for mini-spraying or area spraying where the pressure requirements are larger due to the height of the irrigation system and the minimum pressure required for the correct functioning of spraying or nebulization. In this type of applications the use of centrifugal pumps is not recommended due to the low output pressure they handle.



Dish Sprayer



Overhead Irrigation System



Irrigation Sprayer

OPERATION CONDITIONS

These pumps have been designed to pump neutral and clear liquids with no suspended abrasive solids; under temperatures no higher than 104 °F. Adequate for vegetable farms irrigation. Pumping non-aggressive liquids and to increase low pressure in the aqueduct network.

SET UP

The pumps shall be set up in a dry place, adequate ventilation and temperature not exceeding 104 °F (Fig.A). Set the pump in place on solid flat surface using the adequate bolts to prevent from vibration. The pump shall be set up in a horizontal position to allow the bearings to work properly. The suction pipe diameter shall not be smaller than the suction inlet. If the suction height exceeds 157.4" use a pipe with a large diameter. The output pipe diameter should be chosen to resist the flow speed and required pressure in the force points. The suction pipe shall be set up with an upward angle facing the suction inlet to prevent air pockets. (Fig. B). Double-check the suction pipe is completely hermetic and to be submerged in water at least one meter to prevent air bubbles. It is advisable to install a check valve between the output and the speed adjusting flow gate to prevent a dangerous water column that exceeds 65.6 ft.

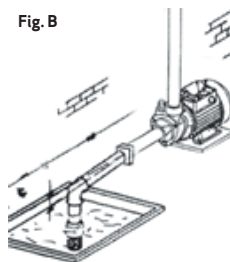


Fig. B

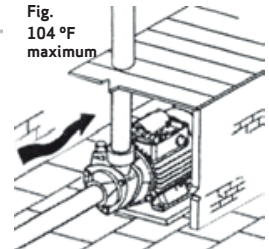



Fig. 104 °F maximum

The pipes should always be installed using supports (Fig. C) to prevent the transmission of voltage to the pump body. Be careful not to damage any part as a result of over-tightening the pipes when setting them.

POWER CONNECTION

 The installer is responsible to set up the power connections into the power source in compliance with the corresponding mandatory regulations:

- The international rules require that fixed installations shall incorporate a device assuring the omnipolar disconnection from the power source.
- Double-check the specifications in the nameplate regarding the pump capacity and the capacity values in the line are the same. (Fig. D).
- Connect the pump to a physical grounding system. Then connect the phases according to the diagram in the terminals block or in the nameplate.
- Our monophasic motors are protected against overload by using a thermal device (Overcurrent cut) installed in the motor winding.

 **CAUTION:** The power cables are coded with the following colors:

GREEN	GROUND
BLACK	NEUTRAL
WHITE	CURRENT

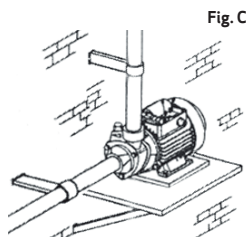


Fig. C

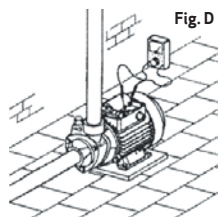
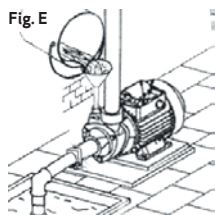


Fig. D



PRIMING

Fill the pump completely with clean water before starting it. Remove the threaded cap set in the upper side of the pump body and fill with water up to the orifice level. (Fig. E.) Screw on the cap and start the pump. This operation shall be made before starting the pump for the first time; when it has not been used for long periods of time or when there is air in the system.



WARNING: Never operate the pump when empty. If it happens accidentally turn off the pump, wait it cools down and prime it using clear water.

MAINTENANCE

Our pumps do not require maintenance only if the following precautions are observed. When there is risk of freezing, drain the pump removing the drain cap set in the lower side of the pump body. Make sure the pump is primed when starting it back. Verify regularly that the foot valve is clean. If the pump is to be inactive for long periods of time (for example, during winter) (Fig. F) is advisable to drain it completely, rinse it with clear water and store in a dry place. If the shaft does not rotate freely, release it with a screwdriver inserting it in the special slot set in the rear of the pump. (Fig. G). If this does not solve the problem, remove the pump body loosening the corresponding mounting screws and clean perfectly to remove any debris setting. Never service the pump when is not previously disconnected from the power source.

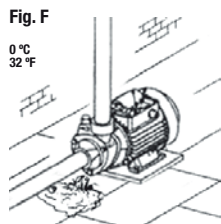


Fig. F

0 °C
32 °F

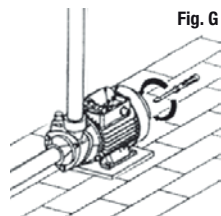


Fig. G

GUIDELINES FOR EXTENSION CORDS

Make sure the extension cord is in good shape. When using an extension cord, verify the gauge is enough for the power that your product needs. A lower gauge cord will cause voltage drop in the line, resulting in power loss and overheating.

The following table shows the right size to use depending on the cord's length and the ampere capability shown in the tool's nameplate. If in doubt, use the next higher gauge. The lower the gauge, the heavier the cord will be. Make sure that your extension cord is properly grounded and in good shape.

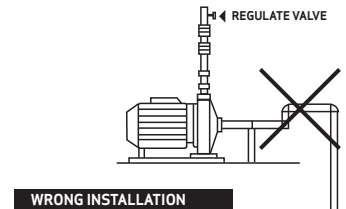
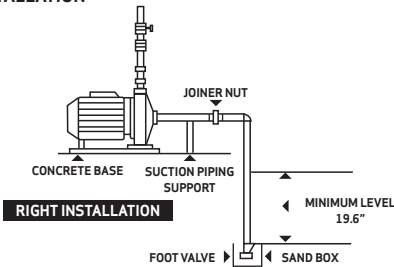
Ampere Capacit		(2)	Extension Gauge	
Higher than	Up to	Number of conductor	From 5.9' to 49.2'	Higher than 49.2'
0 A	10 A	3	18 AWG (1)	16 AWG
10 A	13 A	3	16 AWG	14 AWG
13 A	15 A	3	14 AWG	12 AWG
15 A	20 A	3	8 AWG	6 AWG

- (1) It is safe to use only if the extensions themselves have an artifact for over current protection.
- (2) One of the conductors should be grounded. All conductors are the same gauge including the one that is grounded.

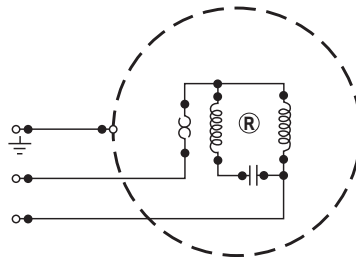
PROBLEM	CAUSE	SOLUTIONS
The motor does not start.	<ul style="list-style-type: none"> - There is no energy. - Blocked impeller. 	<ul style="list-style-type: none"> - Check the connections and the power values - See the maintenance section
The motor runs without pumping water.	<ul style="list-style-type: none"> - Filtro tapado. - Altura excesiva de la succión. - Aire en la admisión. 	<ul style="list-style-type: none"> - Clean the filter - Reduce the suction pipe length. - Double-check the suction pipe is hermetic. - Check the foot valve is submerged at least 19.6" - Priming the pump back is required. - Verify the suction height.
Flow speed is not enough.	<ul style="list-style-type: none"> - Suction height is in the limit. - Filter is partially clogged. - Blocked impeller. 	<ul style="list-style-type: none"> - Shorten the suction pipe length. - Clean the foot valve and the whole suction pipe is necessary. - Disassemble the pump and carefully clean the pump body and the impeller.
The motor overload short is activated	<ul style="list-style-type: none"> - Motor overload. - Stuck impeller. 	<ul style="list-style-type: none"> - Double-check power and ventilation. - Release the impeller (see the maintenance section)

Failure to follow with these caution advices may damage the pump and void the warranty.

INSTALLATION



ELECTRIC DIAGRAM





grivenplumbing.com