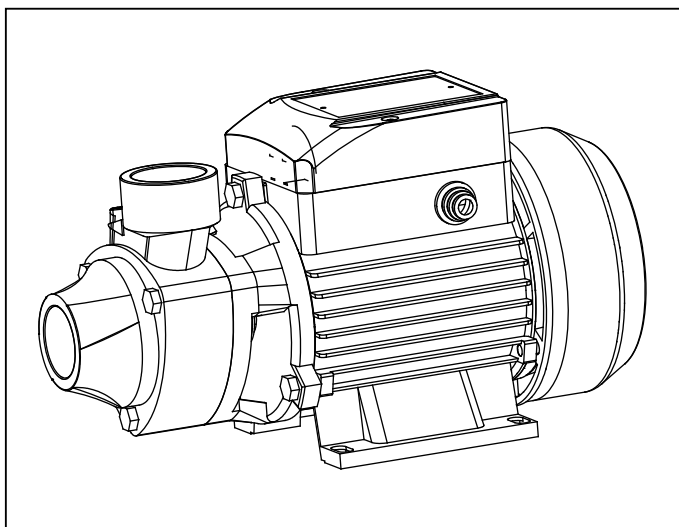




MIZUSHI™



Bomba de agua
Water pump

9520-9521

Fig. 1

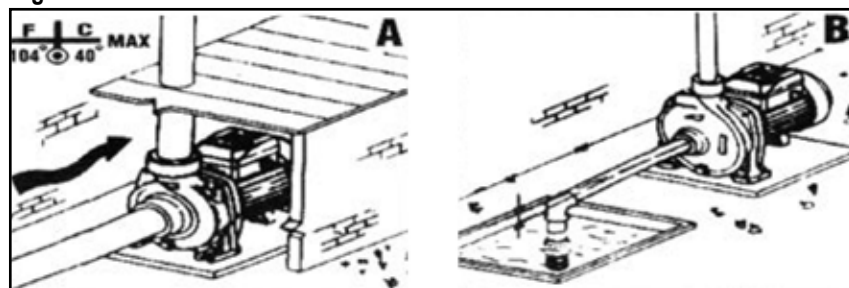
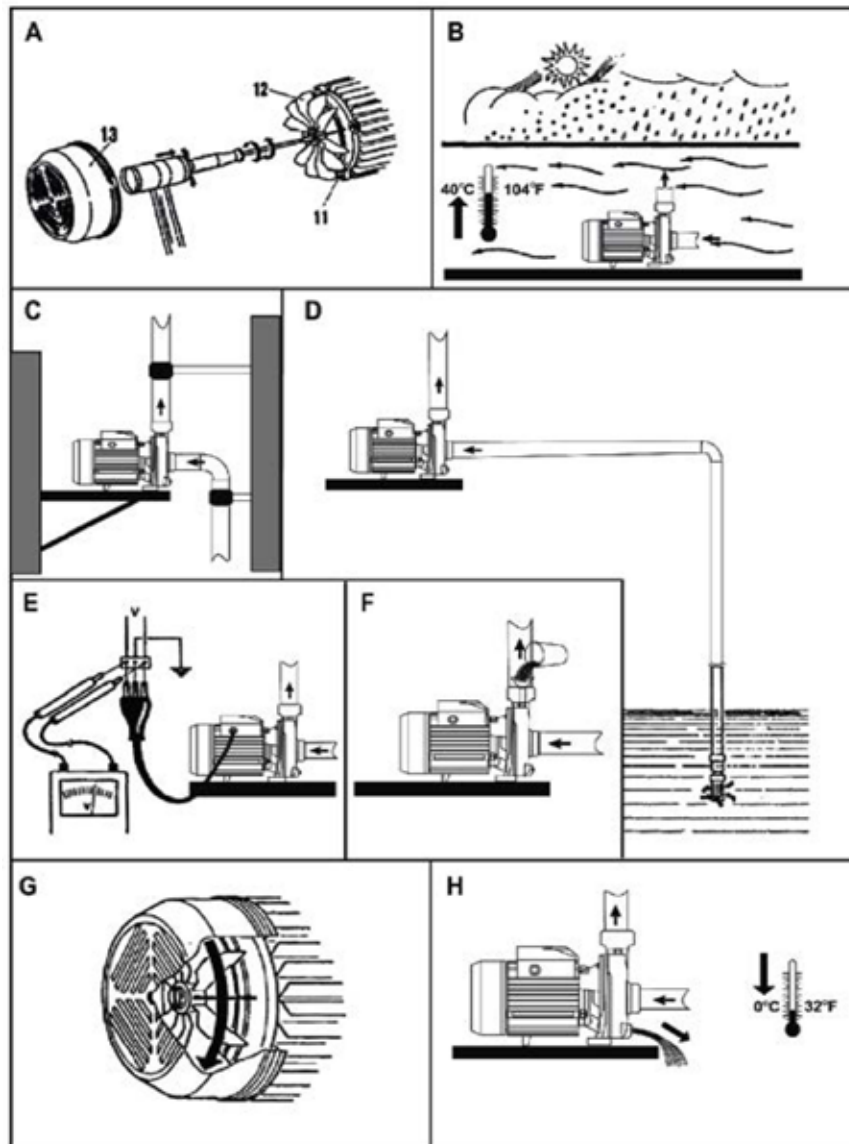


Fig. 2



ADVERTENCIA: Lea, entienda y siga todas las instrucciones de seguridad de este manual antes de usar esta herramienta para reducir el riesgo de daños.

PRECAUCIONES ANTES DEL USO DE LA BOMBA

Conecte a tierra antes de su uso.

Al usar aparatos eléctricos es necesario tomar las precauciones adecuadas, entre las cuales:

- Esto puede evitar un accidente causado por un circuito eléctrico cuando el aislamiento falla.
- Por su seguridad tenga cuidado de no mojar el enchufe.

PRECAUCIONES ANTES DE CONECTAR A TIERRA

Conecte a tierra después de haber cortado el suministro de energía eléctrica.

- Nunca contacte con tuberías de gas, puede causar una explosión.
- Evite operar la bomba cuando esté seca y no expela agua. Esto acorta la vida útil del equipo y puede dañar el motor.
- No envuelva nunca la bomba del motor en una colcha o tela para evitar el congelamiento cuando el clima está frío. Cuando la bomba no se ha utilizado por un largo tiempo a temperatura de 0°C el agua de la bomba se debe quitar completamente.
- Evite utilizar la bomba bajo condiciones de temperatura ambiente superior a 40°C porque acortaría la vida útil de la bomba.
- Tenga cuidado de no utilizar la bomba con líquidos que no sean agua. Cuando se utiliza con soluciones como benzol, ácido, líquidos inflamables como gasolina y líquidos altamente viscosos hay riesgo de producir un incendio causando problemas para la bomba.
- Evite utilizar la bomba directamente expuesta a los rayos del sol o a la lluvia porque podría acortar la vida útil de la misma y también hay riesgo de un circuito eléctrico.
- Cuando la bomba está expuesta a la intemperie se necesita un filtro en el tubo de entrada porque evitará el desgaste del aspa impulsora, la bajada de presión y la disminución del bombeo.
- Nunca opere la bomba cuando no hay suministro de agua para evitar daños en el sello mecánico y prolongar la vida útil de la bomba.
- Lea detenidamente las instrucciones antes de arrancar la bomba. Pruebe la bomba de 2 a 3 veces (5 a 10 minutos cada vez) para comprobar que no existan partículas de suciedad o arena, de no existir entonces puede arrancar la bomba.

CUANDO LA BOMBA SE VUELVE A UTILIZAR DESPUÉS DE UN LARGO TIEMPO DE PARADA

- Hay la posibilidad de que el motor no arranque a pesar de estar correctamente conectado debido a la solidificación de las impurezas del agua en el cabezal de la bomba.
En este caso desconecte la energía eléctrica y haga girar el eje detrás del motor con alguna herramienta o manualmente, luego podrá operar la bomba normalmente.

Para obtener unas prestaciones y una duración mayor, hay que efectuar con mucha atención las operaciones indicadas en las siguientes instrucciones. Si surgen problemas, se aconseja contactar al Servicio Técnico Autorizado.

CONDICIONES DE EMPLEO: Estas bombas son adecuadas para bombear líquidos neutros y limpios, sin sólidos abrasivos, a temperaturas inferiores a 80°C (60°C para las electrobombas con aspas impulsoras de plástico).

INSTALACIÓN

- Las bombas tienen que instalarse en un lugar seco y bien ventilado con una temperatura ambiente inferior a 40°C (Fig. 1A).
- Para evitar vibraciones hay que fijar la bomba con pernos especiales sobre superficies planas y sólidas.
- La bomba tiene que estar completamente horizontal para asegurar el correcto funcionamiento del cojinete.
- El diámetro del tubo de aspiración no tiene que ser inferior al de la boca de aspiración; si la profundidad de la aspiración es superior a 4 metros, hay que utilizar un tubo de diámetro superior.
- El diámetro del tubo de envío tiene que seleccionarse en función del caudal y de la presión necesaria en los puntos de toma.
- El tubo de aspiración tiene que presentar un ligero desnivel en la subida hacia la boca de aspiración para evitar la formación de bolsas de aire (Fig. 1B).
- Asegurarse de que el tubo de la aspiración no tenga pérdidas y que, al menos, quede sumergido en el agua medio metro para evitar que se formen remolinos.
- En el extremo del tubo de aspiración hay que montar siempre una válvula de aspiración o unidireccional (anti retorno), Fig. 2D. Esta ayudará a que el agua no se devuelva al pozo y así la bomba no se descebe cuando se detenga.
- Se aconseja instalar una válvula anti retorno entre la boca de envío y la válvula de regulación del caudal para evitar que se formen golpes de ariete en caso de que la bomba se detenga de forma imprevista. Dicha precaución es obligatoria siempre que en el envío haya una columna de agua superior a 20 metros (aproximadamente 2 bar de presión).
- Los tubos tienen que fijarse mediante las correspondientes bridas o abrazaderas de manera que no se transmitan esfuerzos al cuerpo de la bomba (Fig. 2C).
- Enroscar las tuberías a las correspondientes bocas sin forzar demasiado para no provocar daños.

CONEXIONES ELÉCTRICAS

- Corresponde a un instalador calificado efectuar la conexión eléctrica a la red en conformidad con las normativas vigentes.
- Se recuerda que, para las instalaciones fijas, la normativa nacional e internacional exige el uso de un dispositivo que asegure la desactivación total de la polaridad de la red, el que puede ser un guarda motor, disyuntor u otras protecciones. Asesórese con un electricista calificado.
- Controlar que los datos de identificación de la placa coincidan con los valores nominales de línea, especialmente el voltaje y frecuencia de alimentación.
- Efectuar las conexiones con atención y con un circuito de conexión a tierra eficaz; después conectar los cables de alimentación eléctrica según el esquema ilustrado en la tapa de la caja de bornes o en la placa.
- El motor monofásico de la bomba está protegido contra la sobre temperatura y sobrecarga eléc-

trica mediante un dispositivo térmico (protector térmico auto restituible] en el bobinado.

- El sistema de alimentación eléctrico siempre debe tener algún tipo de interruptor que pueda conectar y desconectar eléctricamente de manera rápida.
- Si lo desea puede instalar un sistema de automatización para el funcionamiento automático de la bomba, como un temporizador, sistema hidroneumático, etc. En todos los casos se recomienda utilizar sensores de nivel de agua como interruptores eléctricos con boyas flotadoras u otros.

OPERACIÓN

CEBADO

Llenar completamente la bomba con agua limpia antes de ponerla en marcha (Fig. 2F). Esta operación se efectúa a través del tapón de cebado. Una vez efectuada la operación de cebado, enroscar el tapón y poner en marcha la bomba. El cebado tiene que repetirse siempre que la bomba haya permanecido inactiva durante largos períodos o cuando haya entrado aire en el sistema.

IMPORTANTE: *No utilizar nunca la bomba en vacío, es decir sin agua. Si esto sucediera por error, detener la bomba y esperar que se enfríe. Después, cebarla con agua limpia.*

ARRANQUE

Para el arranque deben cumplirse al menos cuatro condiciones:

- 1 El pozo de extracción debe contener agua.
- 2 El tubo de succión debe estar al menos 50cm sumergido.
- 3 La bomba debe estar cebada.
- 4 El extremo de descarga debe estar abierto o liberado, por ejemplo, si tiene una llave ésta debe estar abierta.

Cuando están las condiciones necesarias cubiertas sólo debe energizar la bomba desde el circuito eléctrico de alimentación.

MANTENIMIENTO

- Las bombas no exigen ningún tipo de mantenimiento especial siempre que se tomen las debidas precauciones.
- Cuando haya riesgos de heladas hay que vaciar la bomba mediante el tapón de descarga situado en la parte inferior del cuerpo de la bomba prestando atención en cebarla nuevamente al ponerla en marcha (Fig. 2H).
- Controlar a menudo que la válvula de aspiración esté limpia.
- Si la bomba permanece inutilizada por mucho tiempo (por ejemplo, durante el invierno), se aconseja vaciarla completamente, enjuagarla con agua limpia y ponerla en un lugar seco.
- Si el eje no gira libremente, desconecte la bomba desde la alimentación eléctrica, luego quite la tapa trasera y haga girar el eje para desbloquearlo mediante un destornillador; si esto no fuera suficiente (Fig. 2A), quitar el cuerpo de la bomba sacando los correspondientes tornillos de fijación y efectuar una limpieza esmerada para eliminar posibles incrustaciones. No efectuar ninguna intervención en la bomba sin desconectar la corriente del motor.

PROBLEMAS Y SOLUCIONES

PROBLEMA	CAUSA	SOLUCIÓN
El motor no se pone en marcha.	- Falta tensión eléctrica (Fig. 2E). - El aspa impulsora está bloqueada.	- Controlar la conexión y los valores de tensión eléctrica, estos deben coincidir con la placa de características. - Véase el párrafo sobre mantenimiento.
El motor funciona sin bombear agua.	- El filtro está obstruido. - La altura de aspiración es excesiva. - Hay aire en la aspiración.	- Limpiar el filtro. - Acercar la bomba al nivel de aspiración del agua. - Controlar la estanqueidad del tubo de aspiración. - Asegurarse que la válvula de aspiración esté sumergida al menos 50 cm de espejo de agua. - La bomba se tiene que cebar de nuevo.
El caudal es inadecuado.	- Profundidad de aspiración al límite. - Altura de descarga inconveniente. - El filtro está parcialmente obstruido. - El aspa impulsora está obstruida.	- Controlar la profundidad de la aspiración. - Dejar la altura de descarga según la placa de características. - Limpiar la válvula de aspiración y si es necesario, todo el tubo de aspiración. - Desmontar la bomba o limpiar esmeradamente.
Ha intervenido el dispositivo térmico de protección del motor.	- El motor se recalienta. - El aspa impulsora está bloqueada.	- Controlar el voltaje y la ventilación. - Desbloquear el aspa de aspiración: véase el párrafo sobre el mantenimiento. - Luego permitir que el motor se enfríe y reiniciará automáticamente si tiene tensión en la alimentación eléctrica.

DATOS TÉCNICOS

Descripción	Mod. 9520	Mod. 9521
Material principal	Metal	Metal
Material alargamiento motor	Aluminio	Aluminio
Material del aspa impulsora	Latón	Latón
Clase	I	I
Fase	Monofásica	Monofásica
Tensión nominal (V)	110	110
Frecuencia nominal (Hz)	60	60
Potencia Nominal (W)	370	750
Potencia Nominal (HP)	1/2	1
HP nominal	1/2	1
Velocidad de rotación (rev/min)	3400 ± 100	3400 ± 100
Dimensiones conexión entrada y salida agua (pulgadas)	1	1
Impermeabilidad	IP 44	IP 44
Tipo de agua	Agua limpia (35°C máx)	Agua limpia (35°C máx)
Qmax (l / min)	35 ± 2	55 ± 3
Hmax (m)	30 ± 2	60 ± 3
Rango de altura de funcionamiento (m)	5 - 28	5 - 50
Campo de funcionamiento del flujo (l / min)	5 - 32	5 - 55
Altura máxima de aspiración (m)	8 ± 0,5	8 ± 0,5
Aislamiento térmico	Incluido	Incluido
Tipo de estanqueidad	Mecánica - Grafito / alúmina	Mecánica - Grafito / alúmina
Grado bobina de aislamiento (ICL)	B	B

WARNING: read, understand, and follow all safety instructions contained in this manual before operating the appliance to reduce the risk of injury.

PRECAUTIONS BEFORE USE OF THE PUMP

Ground the appliance before use.

When using electrical appliances, basic safety precautions should always be followed, including:

- This can prevent an accident arising from an electric circuit when insulation is faulty.
- For your safety, be careful not to get the plug wet.

PRECAUTIONS BEFORE GROUNDING

Ground the appliance after having turned off power supply.

- Never touch the gas pipes. Explosion hazard.
- Do not run the pump if it is dry and does not expel water. This shortens the appliance life and might damage the motor.
- Never wrap the motor pump with a quilt or a cloth to prevent freezing when it is cold. When the pump has not been used for a long period at a temperature of 0°C, discharge water in the pump completely.
- Do not use the pump at an ambient temperature above 40 °C as the pump life could be shortened.
- Do not use the pump with liquids other than water. The use with solutions as benzol, acids, flammable liquids (e.g. petrol), and highly viscous liquids might cause the risk of fire and damage the pump.
- Do not use the pump directly exposed to sunlight or rain as it might shorten its life and cause the risk of short circuit.
- When the pump is exposed to bad weather, it should be equipped with a filter on the inlet pipe to prevent wear of the impeller, pressure drop or decrease of pumping.
- Never run the pump without pump to prevent damage of the mechanical seal and lengthen the pump life.
- Please read the instructions carefully before starting the pump. Test the pump twice or 3 times (from 5 to 10 minutes at a time) to make sure there are no dirt or sand particles. If the pump is clean, it can be screwed.

USE OF THE PUMP AFTER A LONG STOPPING TIME

- The pump might not start, even if properly connected, owing to solidification of water impurities in the pump head.

In this case, disconnect the appliance and rotate the axis behind the motor using an apposite tool or manually to restore proper operation.

For best performance and a longer duration, the above operations should be carried out with the utmost care. In case of problems, please contact the Authorized Service Centre.

CONDITIONS OF USE: These pumps are suitable for pumping clean, neutral liquids without abrasive solids, at temperatures below 80 ° C (60 ° C for electropumps with plastic impeller).

INSTALLATION

- The pumps have been installed in a dry and well ventilated place at a temperature below 40°C (Fig. 1A).
- To prevent vibrations, the pump must be fitted with special bolts on flat, solid surfaces.
- The pump must be completely horizontal to ensure the proper operation of the bearing.
- The diameter of the suction pipe must not be smaller than the one of the suction intake: if the suction depth is more than 4 meters, use a pipe with bigger diameter.
- The diameter of the inlet pipe must be chosen based on flow and pressure requested at suction points.
- The suction pipe must have a slight irregularity in its path up to the suction intake to prevent the formation of air pockets (Fig. 1B).
- Check the suction pipe for leaks and make sure it is submerged in water, at least half a meter, to avoid vortexes.
- At the end of the suction pipe, always fit a suction or unidirectional (non-return) valve (Fig. 2D). It serves to prevent the return of water into the well and therefore the pump does not become empty when it is stopped.
- It is advisable to install a non-return valve between the delivery outlet and the flow regulator to avoid the formation of water hammer in the event of unexpected stop of the pump. This precaution is mandatory provided that the delivery has a water column above 20 meters (pressure of about 2 bar).
- The pipes must be fixed by means of the corresponding flanges or hose clamps so that no stress is transferred to the pump body (Fig. 2C).
- Screw the pipes to the related outlets without forcing too much to prevent damage.

ELECTRICAL CONNECTIONS

- It is the responsibility of the qualified installer to make the electrical connection to the mains according the applicable law.
- It is pointed out that, for the fixed installations, the national and international regulations require the use of a device that ensures the total disconnection of the mains polarity, such as a motor protection, a switch or other protections. Please contact a qualified electrician.
- Check the identification data on the plate correspond with the line rated values, especially the voltage and the supply frequency.
- Make connections with care and with an effective grounding circuit, then connect the power cables according to the diagram shown on the cover of the terminal board or on the plate.
- The single-phase motor of the pump is protected against overheating and electrical overload by a thermal device (self-resettable thermal protector in winding).
- The power supply system should always have a switch that can quickly connect and disconnect from the mains.
- If required, an automation system for the automatic operation of the pump (e.g. a timer, a hydropneumatic system, etc.) can be fitted. In any case, it is advisable to use water level sensors, such as electrical switches with floats.

OPERATION

PRIMING

Fill the pump with fresh water completely before starting it (Fig. 2F). This operation is carried out through the priming plug. After the priming operation, screw the plug and start the pump. Priming must be repeated each time the pump has remained inactive for long periods or when air has come into the system.

IMPORTANT: Never use the pump empty, that is without water. If it occurs by mistake, stop the pump and allow it to cool down. Fill the tank with fresh water.

STARTING

Starting requires the following four conditions:

- 1 The extraction well must contain water.
- 2 The suction pipe must be submersed of about 50 cm.
- 3 The pump must be primed.
- 4 The discharge end must be open or released, for instance if it has a tap, it must be opened.

When the necessary conditions are fulfilled, the pump can be fed through the power supply circuit.

MAINTENANCE

- The pumps do not require any kind of particular maintenance provided the appropriate precautions are taken.
- In case of risk of freezing, the pump must be emptied through the discharge plug situated in the lower part of the pump body and must be primed again when it is subsequently started (Fig. 2H).
- Often check the suction valve is clean.
- If the pump has not being used for long time (for instance, in winter), it is advisable to empty it completely, rinse it with fresh water and store it in a dry place.
- If the axis does not rotate freely, disconnect the pump from the power supply, then remove the rear cover and rotate the axis to unlock it by means of a screwdriver; if this is not enough (Fig. 2A), remove the pump body by extracting the corresponding locking screws and carry out a thorough cleaning to eliminate any incrustations. Do not carry out any intervention on the pump without having disconnected the motor current.

PROBLEMS AND SOLUTIONS

PROBLEM	CAUSE	SOLUTION
Motor fails to start.	- Electrical voltage failure (Fig. 2E). - The transmission blade is jammed.	- Check the connection and the values of the electrical voltage correspond to the data plate. - See maintenance paragraph.
The motor runs without pumping water.	- The filter is clogged. - Suction height is too high. - There is air in suction.	- Clean the filter. - Make the pump closer to the water suction level. - Check the tightness of the suction pipe. - Make sure the suction valve is submerged in min. 50 cm of water surface. - The pump must be primed again.
The flow is inadequate.	- The suction depth is at the limit. - Improper loading height. - The filter is partially clogged. - The blade of the impeller is clogged.	- Check suction depth. - Leave the loading height at the level indicated in the data plate. - Clean the suction valve and the whole suction pipe, if necessary. - Disassemble the pump or clean it thoroughly.
The thermal protection device of the motor triggered.	- The motor overheats. - The blade of the impeller is jammed.	- Check voltage and ventilation. - Unblock the suction blade: see maintenance paragraph. - Allow the motor to cool down and it will restart automatically if there is voltage in the power supply.

TECHNICAL FEATURES

Description	Mod. 9520	Mod. 9521
Main material	Metal	Metal
Motor widening material	Aluminium	Aluminium
Impeller material	Brass	Brass
Class	I	I
Phase	Single-phase	Single-phase
Rated voltage (V)	110	110
Rated frequency (Hz)	60	60
Rated power (W)	370	750
Rated power (HP)	1/2	1
Rated HP	1/2	1
Revolution speed (rpm)	3400 ± 100	3400 ± 100
Water inlet and outlet connection size (inch)	1	1
Waterproof	IP 44	IP 44
Water type	Fresh water (35°C max)	Fresh water (35°C max)
Qmax (l / min)	35 ± 2	55 ± 3
Hmax (m)	30 ± 2	60 ± 3
Work window in height (m)	5 - 28	5 - 50
Flow working range (l / min)	5 - 32	5 - 55
Max suction height (m)	8 ± 0,5	8 ± 0,5
Thermal insulation	Included	Included
Sealing type	Mechanical - Graphite / alumina	Mechanical - Graphite / alumina
Insulation coil grade (ICL)	B	B



Ariete

De' Longhi Appliances Srl
Divisione Commerciale Ariete
Via San Quirico, 300
50013 Campi Bisenzio FI - Italy
E-Mail: info@ariete.net
Internet: www.ariete.net