I. PRODUCT INTRODUCTION

This water pump is designed to circulate engine coolant, maintain proper operating temperature, and ensure stable cooling system performance.

II. TROUBLESHOOTING BEFORE INSTALLATION

1.INSPECTION OF OLD WATER PUMPS:

Check for signs of coolant leakage, bearing abnormalities, impeller damage, and shaft sleeve wear or damage. Replace the water pump if a fault is confirmed.

2.INSPECTION OF RELATED COMPONENTS:

Check the condition of coolant, hoses, thermostat, pulleys, fan clutch and fixed hardware, and replace aged or damaged parts in advance.

III. PREPARATORY WORK BEFORE INSTALLATION

1.REVIEW THE DOCUMENTATION:

Before installation, read the product manual and supporting documents, refer to the official maintenance manual for your vehicle model, and comply with safety regulations.

2.PRODUCT INSPECTION:

Verify that the water pump, seals, bolts, service cards, and other accessories are intact. Key dimensions of the new and old water pumps must be consistent. If any abnormalities are found, contact customer service immediately.

3.PREPARE TOOLS:

Prepare wrenches, screwdrivers, sealant, cleaning tools, protective equipment, and coolant collection containers in advance.

4.PRELIMINARY PREPARATIONS:

Park on level ground and allow the engine to cool down; secure the vehicle and disconnect the negative terminal of the battery; drain and legally recycle the old coolant.

Precautions: Do not operate the pump if the cooling system is not fully cooled; do not violently strike the water pump body during installation to avoid damage to the bearings or impeller .

IV. INSTALLATION STEPS AND PRECAUTIONS

1. KEY CONSIDERATIONS

1) Do not use tools to clamp the water pump shaft or impeller to prevent damage to the components.
2) The water pump is a precision component and do not heat, disassemble, or modify the unit.
3) Protective goggles and gloves must be worn throughout the operation to prevent corrosion and burns.
4) Relieve cooling system pressure before disassembly to prevent coolant leakage and contamination.
5) Old water pumps are disposed of in a compliant and environmentally friendly manner to eliminate residual pollution.
6) Sealing accessories must be installed according to specifications; unauthorized application of adhesive is prohibited.
7) Tighten the bolts symmetrically to the standard torque to prevent pump body deformation and leakage.
8) Mixing coolants or using the wrong sealing components is strictly prohibited.
9) Do not operate the water pump without coolant to avoid damaging the mechanical seal.
10) Please refer to the official repair manual for torque parameters, vehicle compatibility, and other information.

2. CORE STEPS

Disconnect the battery negative terminal → Remove peripheral components and belts → Remove water pump bolts and remove the old pump → Clean the mounting surface (record bolt lengths) → Install gaskets/adhesive → Install the new water pump and tighten diagonally in the original torque sequence → Install pulleys and belts → Reset peripheral components → Add coolant and bleed air → Reconnect cooling lines → Check fan/lines → Reset negative terminal and perform final inspection.

3. DISASSEMBLY STEPS FOR OLD WATER PUMPS

1) Disconnect the vehicle's negative power terminal.
2) Remove any components in the engine compartment that obstruct the removal of the water pump (such as the intake pipe, belt cover, etc., depending on the actual vehicle model).
3) Loosen the belt tensioner and remove the belt and pulley that drive the water pump.
4) Use a socket wrench to unscrew the water pump fixing bolts one by one and remove the old water pump.
(Note: Because the bolts are of different lengths, the order in which the bolts are removed must be recorded. Do not install them out of order.)





5) Clean the water pump mounting surface (engine side) of any residual sealant, rust, and impurities to ensure the mounting surface is flat and clean (to avoid poor sealing leading to leakage).



6) Check the mounting surface for deformation or cracks, and repair or replace the relevant parts if necessary.

4. NEW WATER PUMP INSTALLATION STEPS

1) Select the appropriate sealing accessory and install it according to the following requirements:
2) **Rubber gaskets:** Install directly, do not apply glue (applying glue will accelerate the aging of the seals).

3) **Metal gaskets:** Install directly, do not apply adhesive.

4) **Paper gasket:** Apply a small amount of special sealant evenly to one side of the gasket (the side not attached to the impeller). The thickness of the sealant layer should be moderate to avoid excess sealant from squeezing into the cooling system.


Rubber gaskets


Metal gaskets

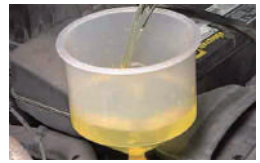

Paper gasket

5) Make sure the new water pump fits smoothly against the mounting surface, ensuring that the sealing accessories are not misaligned or wrinkled.

6) Tighten all the fixing bolts into place by hand, and then use a torque wrench to tighten the bolts gradually in a diagonal symmetrical manner (according to the original torque standard)
Note: Because the bolts are of different lengths, please install them in the original bolt sequence, otherwise there is a risk of leakage.



7) Install the pulleys and drive belt, and adjust the belt tension to a suitable state (press the midpoint of the belt, the deflection should be about 10-15mm). Ensure that the pulley system planes are well aligned and there is no misalignment.
8) Restore previously removed engine components (such as intake manifold, belt cover, etc.)
9) Add new, qualified coolant to the cooling system. During the process, continuously squeeze the coolant hoses to expel air from the system (to avoid air blockage leading to poor heat dissipation). The coolant level must reach the specified range indicated on the scale.



5. RESET AND INSPECTION OF COMMON COMPONENTS (KEY STEPS FOR TROUBLESHOOTING)

1) Connect the cooling system piping, tighten the joints, and prevent loosening.
2) For vehicles equipped with a fan clutch, check its operating condition to ensure the fan operates smoothly.
3) Reconnect the negative battery terminal as needed.
4) Conduct a thorough inspection of all connections, replace any missing parts, and avoid issues such as pipe twisting or interference.

V. POST-INSTALLATION INSPECTION

1. TORQUE RE-INSPECTION :

Check each item of the water pump, pulley and pipe interface bolts to ensure that the torque is compliant and there are no loose or stripped issues.

2. COMPONENT INSPECTION:

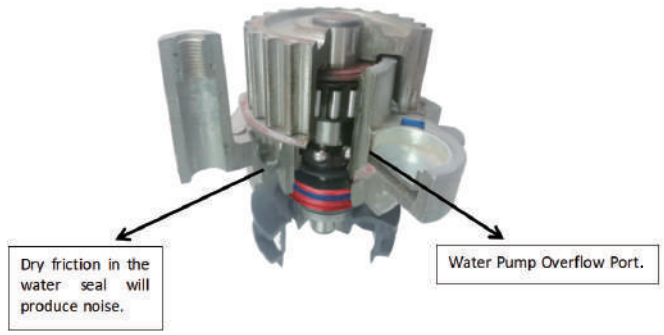
The water pump is securely installed, the seals are properly fitted, the belt tension is appropriate, and the pulley system is properly aligned.

3. FUNCTIONAL TEST:

No coolant leakage after warm-up; water pump runs smoothly without abnormal noise; coolant temperature display is normal without overheating; add coolant to the standard level after cooling.

4. PRECAUTIONS:

New water pumps must not be run dry without coolant; slight water seepage from the overflow hole during the initial trial run is a normal break-in phenomenon, while abnormal leakage requires factory inspection and repair.



VI. FAULT DIAGNOSIS

Fault phenomenon	Possible reasons	Solution
Coolant leak	Damaged seals/improper installation; unclean mounting surfaces; uneven bolt tightening; water pump body cracks/deformation.	Replace/reinstall seals; clean mounting surface; tighten diagonally and evenly; replace water pump.
Abnormal noise from the water pump	Bearing wear and jamming; impeller looseness or damage;pulley misalignment insufficient coolant causing dry running.	Replace the water pump; overhaul/replace the water pump; adjust belt tension and alignment; add coolant.
Engine overheating	Impeller damage and jamming; air intake into the cooling system; thermostat failure; insufficient/deteriorated coolant.	Replace the water pump; bleed air and add coolant; replace the thermostat; replace with qualified coolant.
Belt slippage/disappearance	Insufficient belt tension; misalignment of pulley system; belt wear.	Adjust tension; calibrate the pulley system; replace the belt with a new one.
Pump shaft rotation stuck	Damaged bearings; stuck impeller; water pump body deformation due to installation issues.	Replace the water pump; clean/replace the water pump; properly reinstall or replace the water pump body.

VII. DISCLAIMER

The information provided in this guide is for general technical reference only. Due to significant differences in design and repair procedures across different brands, models, and years, please always consult the official repair manual for your specific vehicle and follow all safety guidelines before undertaking any repairs. For those unfamiliar with the engine cooling system, it is strongly recommended that you take your vehicle to a qualified professional repair shop. The manufacturer assumes no liability for any direct or indirect losses resulting from the misuse of this information.

I. INTRODUCCIÓN DEL PRODUCTO

Esta bomba de agua está diseñada para circular el refrigerante del motor, mantener la temperatura normal de funcionamiento del motor, garantizar el funcionamiento estable del sistema de refrigeración y evitar que el motor se dañe por sobrecalentamiento.

II. SOLUCIÓN DE PROBLEMAS ANTES DE LA INSTALACIÓN

1.INSPECCIÓN DE BOMBAS DE AGUA ANTIGUA:

Compruebe si hay problemas como fugas de refrigerante, anomalías en los cojinetes, daños en el impulsor y desgaste del manguito del eje. Sustituya la bomba tras confirmar que está defectuosa.

2.INSPECCIÓN DE LOS COMPONENTES RELACIONADOS:

Compruebe el estado del refrigerante, las tuberías, el termostato, las poleas, el embrague del ventilador y los elementos de fijación, y sustituya con antelación las piezas viejas o dañadas.

III. TRABAJOS PREPARATORIOS ANTES DE LA INSTALACIÓN

1.LEA LOS MATERIALES:

Antes de la instalación, lea el manual del producto y los documentos de apoyo, consulte el manual de mantenimiento oficial para su modelo de vehículo y cumpla con las normas de seguridad.

2.INSPECCIÓN DEL PRODUCTO:

Verifique que la bomba de agua, los sellos, los pernos, las tarjetas de servicio y demás accesorios estén intactos. Las dimensiones clave de las bombas de agua nuevas y usadas deben coincidir. Si detecta alguna anomalía, comuníquese con el servicio de atención al cliente de inmediato.

3.PREPARAR LAS HERRAMIENTAS:

Prepare con antelación llaves inglesas, destornilladores, sellador, herramientas de limpieza, equipo de protección y recipientes para recoger el refrigerante.

4.PREPARATIVOS PRELIMINARES:

Estacione en terreno llano y deje que el motor se enfríe; asegure el vehículo y desconecte el terminal negativo de la batería; drene y recicle legalmente el refrigerante usado.

Precauciones : No ponga en marcha la bomba si el sistema de refrigeración no está completamente enfriado ; no golpee violentamente el cuerpo de la bomba durante la instalación para evitar daños en los cojinetes o el impulsor

IV. PASOS Y PRECAUCIONES DE INSTALACIÓN

1. CONSIDERACIONES CLAVE

1) No utilice herramientas para sujetar el eje o el impulsor de la bomba de agua, ya que esto podría dañar los componentes.
2) La bomba de agua es un componente de precisión y no debe calentarse, desmontarse ni modificarse.
3) Es obligatorio usar gafas y guantes de protección durante toda la operación para evitar la corrosión y las quemaduras.
4) Desmonte el sistema de refrigeración de ventilación frontal para evitar fugas y contaminación del refrigerante.
5) Las bombas de agua viejas se desechan de forma respetuosa con el medio ambiente y cumpliendo con la normativa vigente para eliminar la contaminación residual.
6) Los accesorios de sellado deben instalarse de acuerdo con las especificaciones; está prohibida la aplicación no autorizada de adhesivo.
7) Apriete los pernos simétricamente al par de apriete estándar para evitar la deformación del cuerpo de la bomba y las fugas.
8) Está estrictamente prohibido mezclar refrigerantes o utilizar componentes de sellado incorrectos.
9) No haga funcionar la bomba de agua sin agua para evitar dañar el sello hidráulico.
10) Consulte el manual de reparación oficial para obtener los parámetros de par de apriete, la compatibilidad con vehículos y demás información.

2. PASOS BÁSICOS

Desconectar el terminal negativo de la batería → Retirar los componentes periféricos y las correas → Retirar los pernos de la bomba de agua y retirar la bomba vieja → Limpiar la superficie de montaje (registrar las longitudes de los pernos) → Instalar juntas/adhesivo → Instalar la nueva bomba de agua y apretar en diagonal en la secuencia de torque original → Instalar poleas y correas → Restablecer los componentes periféricos → Agregar refrigerante y purgar el aire → Reconectar las líneas de refrigeración → Comprobar el ventilador/las líneas → Restablecer el terminal negativo y realizar la inspección final.

3. PASOS PARA EL DESMONTAJE DE BOMBAS DE AGUA ANTIGUAS

1) Desconecte el terminal negativo de la alimentación del vehículo.
2) Retire cualquier componente del compartimento del motor que obstruya la extracción de la bomba de agua (como el tubo de admisión, la cubierta de la correa, etc., según el modelo del vehículo).
3) Afloje el tensor de la correa y retire la correa y la polea que accionan la bomba de agua.
4) Utilice una llave de tubo para desenroscar uno a uno los tornillos de fijación de la bomba de agua y retire la bomba de agua vieja.
(Nota: Dado que los pernos son de diferentes longitudes, se debe registrar el orden en que se retiran. No los instale en un orden incorrecto).





5) Limpie la superficie de montaje de la bomba de agua (lado del motor) para eliminar cualquier resto de sellador, óxido e impurezas, a fin de garantizar que la superficie de montaje esté plana y limpia (para evitar un sellado deficiente que provoque fugas).



6) Check the mounting surface for deformation or cracks, and repair or replace the relevant parts if necessary.

4. PASOS PARA LA INSTALACIÓN DE UNA NUEVA BOMBA DE AGUA

1) Seleccione el accesorio de sellado adecuado e instálelo de acuerdo con los siguientes requisitos.
2) **Juntas de goma:** Instálelas directamente, no aplique pegamento (la aplicación de pegamento acelerará el envejecimiento de las juntas).
3) **Juntas metálicas:** Instalar directamente, no aplicar adhesivo.
4) **Junta de papel:** Aplique una pequeña cantidad de sellador especial de manera uniforme en un lado de la junta (el lado que no está unido al impulsor). El grosor de la capa de sellador debe ser moderado para evitar que el exceso de sellador se filtre en el sistema de refrigeración.


Juntas de goma

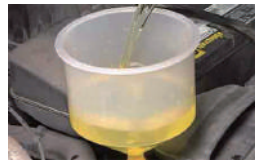

Juntas metálicas


Junta de papel

5) Asegúrese de que la nueva bomba de agua encaje perfectamente en la superficie de montaje, verificando que los accesorios de sellado no estén desalineados ni arrugados.



6) Apriete a mano todos los tornillos de fijación y, a continuación, utilice una llave dinamométrica para apretarlos gradualmente de forma diagonal y simétrica (siguiendo el par de apriete original).
(Nota: Dado que los pernos son de diferentes longitudes, instálelos en el orden original; de lo contrario, existe riesgo de fugas).
7) Instale las poleas y la correa de transmisión, y ajuste la tensión de la correa a un nivel adecuado (presione el punto medio de la correa; la deflexión debe ser de aproximadamente 10-15 mm). Asegúrese de que los planos del sistema de poleas estén bien alineados y no presenten desalineación.
8) Restaure los componentes del motor que se hayan retirado previamente (como el colector de admisión, la cubierta de la correa, etc.).
9) Agregue refrigerante nuevo y homologado al sistema de refrigeración. Durante el proceso, apriete continuamente las tuberías de agua para expulsar el aire del sistema (para evitar obstrucciones que provoquen una mala disipación del calor). El nivel de refrigerante debe alcanzar el rango especificado en la escala.



5. REINICIO E INSPECCIÓN DE COMPONENTES COMUNES (PASOS CLAVE PARA LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS)

1) Conecte las tuberías del sistema de refrigeración, apriete las juntas y evite que se aflojen;
2) En vehículos equipados con embrague de ventilador, compruebe su estado de funcionamiento para asegurarse de que el ventilador funcione correctamente;
3) Restablezca el terminal negativo de la batería según sea necesario;
4) Realice una inspección minuciosa de todas las conexiones, reemplace las piezas que falten y evite problemas como la torsión o la interferencia de las tuberías.

V. INSPECCIÓN POSTERIOR A LA INSTALACIÓN

1. REINSPECCIÓN DEL PAR DE APRIETE :

Compruebe cada elemento de la bomba de agua, la polea y los pernos de la interfaz de la tubería para asegurarse de que el par de apriete sea el correcto y de que no haya problemas de holgura o desgaste.

2. INSPECCIÓN DE COMPONENTES:

La bomba de agua está instalada de forma segura, los sellos están correctamente colocados, la tensión de la correa es la adecuada y el sistema de poleas está correctamente alineado.

3. PRUEBA FUNCIONAL:

No hay fugas de refrigerante después del calentamiento; la bomba de agua funciona sin problemas ni ruidos anormales; la pantalla de temperatura del agua es normal sin sobrecalentamiento; agregue refrigerante hasta el nivel estándar después del enfriamiento.

4. PRECAUCIONES:

Las bombas de agua nuevas no deben funcionar en seco sin refrigerante; una ligera filtración de agua por el orificio de rebose durante la prueba inicial es un fenómeno normal de rodaje, mientras que una fuga anormal requiere inspección y reparación en fábrica.



VI. DIAGNÓSTICO DE FALLAS

Fenómeno de falla	Posibles razones	Solución
fuga de refrigerante	Sellos dañados/instalación incorrecta; superficies de montaje sucias; apriete desigual de los pernos; grietas/deformación del cuerpo de la bomba.	Sustituya/reinstale las juntas; limpie la superficie de montaje; apriete en diagonal y de manera uniforme; sustituya la bomba de agua.
Ruido anormal procedente de la bomba de agua	Desgaste y atasco de los cojinetes; holgura o daños en el impulsor; correa demasiado tensa/desalineación del tren de engranajes; refrigerante insuficiente que provoca funcionamiento en seco.	Sustituir la bomba de agua; revisar/sustituir la bomba de agua; ajustar la tensión y la alineación de la correa; añadir refrigerante.
sobrecalentamiento del motor	Daños y atascos en el impulsor; entrada de aire en el sistema de refrigeración; fallo del termostato; refrigerante insuficiente o deteriorado.	Sustituya la bomba de agua; purgue el aire y añada refrigerante; sustituya el termostato; utilice refrigerante homologado.
Deslizamiento o desprendimiento de la correa	Tensión insuficiente de la correa; desalineación del sistema de poleas; desgaste de la correa.	Ajustar la tensión; calibrar el sistema de poleas; sustituir la correa por una nueva.
La rotación del eje de la bomba está atascada.	Cojinetes dañados; impulsor atascado; deformación del cuerpo de la bomba debido a problemas de instalación.	Sustituya la bomba de agua; limpie/sustituya la bomba de agua; reinstale o sustituya correctamente el cuerpo de la bomba.

VII. INFORMACIÓN DE CONTACTO Y DESCARGO DE RESPONSABILIDAD

La información proporcionada en esta guía es solo para referencia técnica general. Debido a las importantes diferencias en el diseño y los procedimientos de reparación entre las distintas marcas, modelos y años, consulte siempre el manual de reparación oficial de su vehículo y siga todas las normas de seguridad antes de realizar cualquier reparación. Si no está familiarizado con el sistema de refrigeración del motor, le recomendamos encarecidamente que lleve su vehículo a un taller mecánico profesional cualificado. El fabricante no se responsabiliza de las pérdidas, directas o indirectas, que resulten del uso indebido de esta información.