



1. SVUOTAMENTO DEL SISTEMA DI RAFFREDDAMENTO

- Svuotare completamente il sistema di raffreddamento da tutto il liquido refrigerante.
- Seguire le istruzioni fornite dal costruttore del veicolo.
- **Non riutilizzare** il liquido refrigerante rimosso.
- Smaltire il liquido esausto **secondo le normative ambientali vigenti**.

Attenzione: Il liquido refrigerante è pericoloso. Maneggiarlo e smaltirlo correttamente.

2. RISCIAQUO DEL SISTEMA

- Risciacquare il sistema di raffreddamento con acqua pulita per eliminare impurità e residui.
- Ripetere il risciacquo fino a quando l'acqua non risulta limpida.
- Accertarsi che non restino detriti nel circuito.

Se funzionante, è possibile utilizzare la vecchia pompa dell'acqua per facilitare il risciacquo.

3. CONTROLLO DEI COMPONENTI DEL SISTEMA

- Controllare lo stato di **tubi flessibili, fascette e connettori**.
- Verificare l'assenza di **crepe, deformazioni e perdite**.
- Sostituire i componenti danneggiati **conforme alle specifiche del costruttore**.

4. PREPARAZIONE DELLA SUPERFICIE DI MONTAGGIO

- Pulire e sgrassare accuratamente la **superficie di contatto del blocco motore**.
- Verificare che sia **liscia, pulita e priva di danni**.

5. INSTALLAZIONE DELLA NUOVA POMPA DELL'ACQUA

- Installare la nuova pompa completa delle **guarnizioni in dotazione**.
- Usare **solo liquido refrigerante** come lubrificante.
- Posizionare correttamente la pompa sul blocco motore.
- Serrare manualmente i bulloni, quindi completare il serraggio con chiave dinamometrica secondo: **coppia di serraggio prescritta** e **schema a croce** (come indicato dal costruttore).

Nota: se è richiesto l'uso di sigillante: applicarlo in modo uniforme e rispettare i tempi di polimerizzazione (fare riferimento al bollettino tecnico "Uso corretto dei sigillanti")

6. VERIFICA DEL MONTAGGIO

- Assicurarsi che la pompa sia **correttamente centrata** e che l'albero ruoti **liberamente senza attriti**.

7. CONTROLLO CINGHIE E PULEGGE

- Controllare le condizioni di: **cinghie di distribuzione e/o servizi, pulegge tenditrici, pulegge di rinvio, frizione a ruota libera (OAP), puleggia dell'albero motore**.
- Sostituire eventuali componenti danneggiati o usurati secondo le **istruzioni del costruttore**.

Attenzione: tensioni errate o montaggi scorretti possono provocare: **danneggiamento dei cuscinetti della pompa, rottura delle cinghie e/o danni al motore**.

8. RICOLLEGAMENTO E RIEMPIMENTO

- Ricollegare tutti i tubi flessibili e i connettori.
- Riempire il sistema con liquido refrigerante nuovo, nel tipo e quantità specificati dal costruttore.

9. SFIATO DEL SISTEMA DI RAFFREDDAMENTO

- Effettuare la procedura di **sfiato aria** seguendo le istruzioni del costruttore.
- Controllare la corretta circolazione del liquido e l'assenza di bolle d'aria.

Nota: Anche con l'utilizzo di un sistema di riempimento sottovuoto, potrebbe essere necessario avviare un programma di **ventilazione supplementare** per eliminare l'aria residua.

10. VERIFICHE FINALI ED APPRENDIMENTO

- Eseguire eventuali **procedure di apprendimento/adattamento ECU** come previsto dal costruttore.
- Avviare il motore e verificare l'assenza di perdite, corretto funzionamento del sistema di raffreddamento e temperature operative dei regolatori.

- ✓ Ricontrollare il livello del liquido a motore caldo. Eventualmente rabboccare.

Fare sempre riferimento al manuale ufficiale del costruttore per valori di coppia, specifiche del liquido refrigerante e procedure dettagliate.





1. DRAINING THE COOLING SYSTEM

- Completely drain the coolant from the entire cooling system.
- Follow the vehicle manufacturer's service instructions.
- Do not reuse old coolant.
- Dispose of coolant waste according to local environmental regulations.

Caution: Coolant is hazardous. Handle and dispose of it properly.

2. FLUSHING THE SYSTEM

- Flush the cooling system using clean water to remove all residual contaminants.
- Repeat the process until water runs clear.
- Ensure no debris or residue remains in the system.

Use the old water pump, if operational, to assist flushing.

3. INSPECTING SYSTEM COMPONENTS

- Check all hoses, clamps, and other cooling system components for signs of cracks, wear, deformation, leakage.
- Replace damaged components according to OEM specifications.

4. PREPARING THE MOUNTING SURFACE

- Thoroughly clean and degrease the engine block contact surface.
- Ensure the surface is smooth, clean, and free of damage.

5. INSTALLING THE NEW WATER PUMP

- Install the new water pump using the supplied gaskets or seals.
- Use coolant only as a lubricant during assembly.
- Position the pump correctly on the engine block.
- Hand-tighten mounting bolts, then torque them to spec using a diagonal pattern, as per OEM instructions.

Note: If sealant is required: Apply evenly on the contact surface.- Respect the specified curing time before refilling coolant.
- Refer to bulletin: "Correct Use of Sealants."

6. VERIFYING INSTALLATION

- Ensure the pump is properly centered and that the shaft rotates freely without resistance.

7. INSPECTING BELTS AND PULLEYS

- Inspect the following for wear, damage, or misalignment: timing belts/auxiliary belts, tensioner pulleys, idler pulleys, overrunning alternator pulley (OAP) and crankshaft pulley.
- Replace components as needed, per vehicle manufacturer's specifications.

Warning: Incorrect belt tension or alignment can damage: water pump bearings, belts and/or engine components.

8. RECONNECTION AND REFILLING

- Reconnect all hoses and electrical connectors.
- Fill the system with new coolant, using the correct type and quantity per OEM specifications.

9. BLEEDING THE COOLING SYSTEM

- Bleed the cooling system using the manufacturer's recommended procedure.
- Check for air pockets and coolant circulation.

Note: Even when using a vacuum fill device, a manual or automated bleeding process may be required to remove all air.

10. FINAL STEPS

- Perform required ECU adaptation or reset procedures, if applicable.
- Start engine, check for leaks, proper coolant flow and correct temperature readings.

- ✓ Confirm that all systems function normally. Recheck coolant level after engine reaches operating temperature.

Always refer to the official service manual and OEM specifications for torque values, coolant types, and procedures.

