

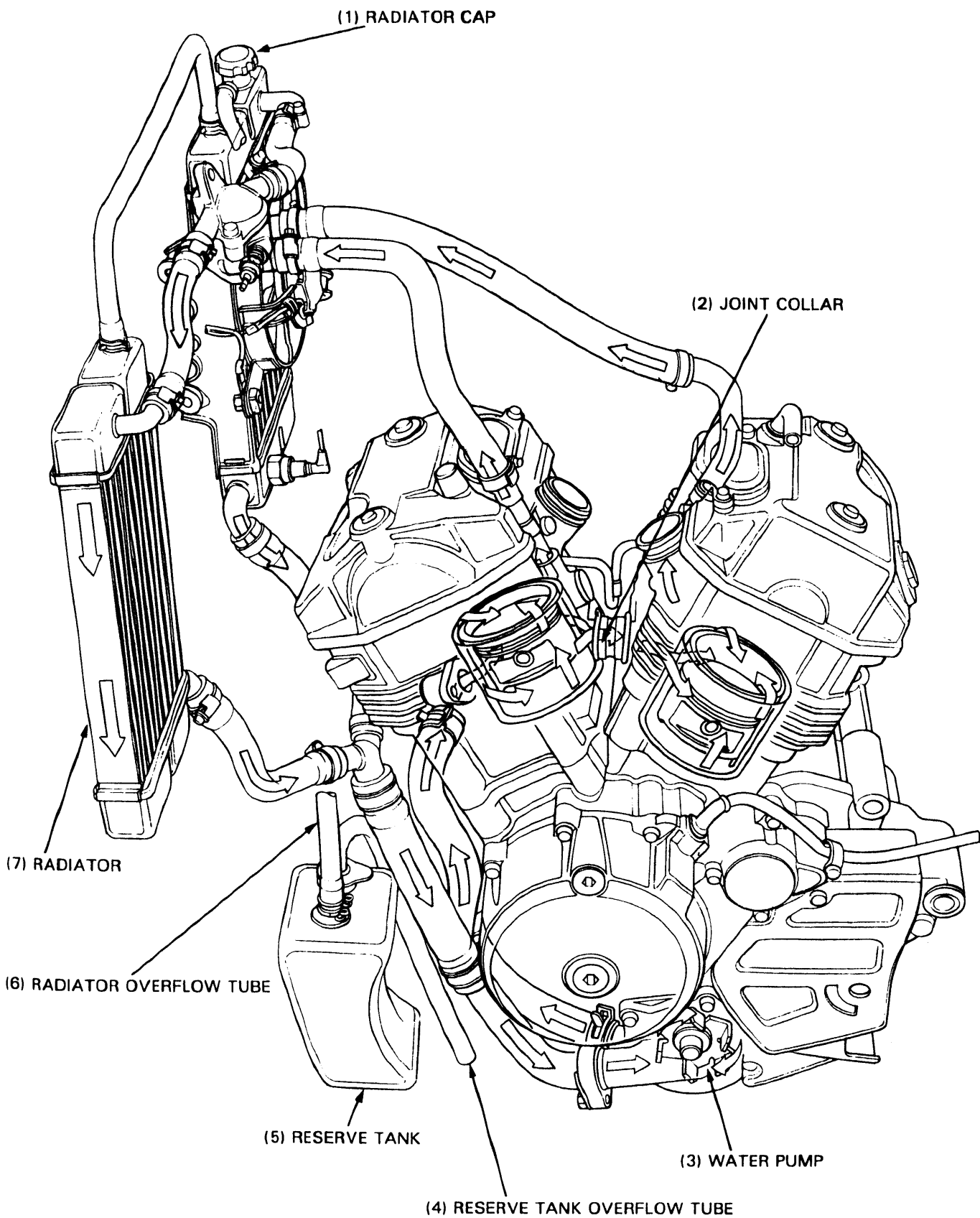
# COOLING SYSTEM

## CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT

## KÜHLSYSTEM

- (1) BOUCHON DE RADIATEUR
- (2) BAGUE DE RACCORD
- (3) POMPE A EAU
- (4) TUBE DE TROP-PLEIN DE RESERVOIR DE RESERVE
- (5) RESERVOIR DE RESERVE
- (6) TUBE DE TROP-PLEIN DE RADIATEUR
- (7) RADIATEUR

- (1) KÜHLERDECKEL
- (2) VERBINDUNGSTÜCK
- (3) WASSERPUMPE
- (4) ÜBERLAUFROHR DES ÜBERLAUFTANKS
- (5) ÜBERLAUFTANK
- (6) ÜBERLAUFROHR DES KÜHLERS
- (7) KÜHLER



WARTUNGSGEHALTEN	5-1	THERMOSTAT	5-3
STÖRUNGSBESEITIGUNG	5-1	KÜHLER/KÜHLERVENTILATOR- FLÜGEL	5-4
SYSTEMÜBERPRÜFUNG	5-2	WASSERPUMPE	5-6
ERSETZEN DES KÜHLMITTELS	5-3		

## WARTUNGSGEHALTEN

### ALLGEMEINES

#### ▲ WARNUNG

- Den Kühlerdeckel nicht bei heißem Motor abnehmen. Das Kühlsystem steht unter Druck, was zu schweren Verbrennungen führen könnte. Vor dem Beginn irgendwelcher Arbeiten am Kühlsystem den Motor abkühlen lassen.
- Wenn Reparaturarbeiten bei laufendem Motor vorgenommen werden müssen, ist auf ausreichende Belüftung des Arbeitsbereichs zu achten. Den Motor niemals in einem geschlossenen Raum laufen lassen. Die Auspuffgase enthalten giftiges Kohlenmonoxidgas, das zur Bewußtlosigkeit oder sogar zum Tode führen kann.
- Als Kühlmittel ist ausschließlich destilliertes Wasser und Äthylenglykol zu verwenden. Für maximalen Korrosionsschutz ist ein Mischungsverhältnis von 1:1 zu empfehlen. Kein Frostschutzmittel auf Alkoholbasis oder Gefrierschutzmittel mit selbstdichtenden Eigenschaften verwenden.
- Wenn Kühlmittel zugefügt werden muß, es in den Überlaufbehälter einfüllen. Den Kühlerdeckel nur abnehmen, wenn das gesamte System abgelassen oder aufgefüllt werden muß.
- Arbeiten am Kühler, Kühlgebläse oder Thermostat können bei eingebautem Motor vorgenommen werden.
- Darauf achten, daß kein Kühlmittel mit lackierten Oberflächen in Berührung kommt.
- Nach dem Abschluß der Arbeiten am Kühlsystem dieses mit Hilfe eines Kühlsystem-Drucktesters auf Undichtigkeit überprüfen.
- Siehe Kapitel 19 für Überprüfungen des Kühlgebläsemotor-Thermostatschalters und des Temperatursensors.

### TECHNISCHE DATEN

GEGENSTAND		TECHNISCHE DATEN
Kühlerdeckel-Überdruck		88–127 kPa (0,9–1,3 kg/cm <sup>2</sup> )
Gefrierpunkt (Hydrometerprüfung):		55% destilliertes Wasser + 45% Äthylenglykol: –32°C 50% destilliertes Wasser + 50% Äthylenglykol: –37°C 45% destilliertes Wasser + 55% Äthylenglykol: –44,5°C
Kühlmittelfüllmenge:	Gesamtes Kühlsystem Kühlmittelwechsel	2,5 l 2,0 l
Thermostat		Öffnungstemperatur: 80° bis 84°C Ventilhub: Mindestens 8 mm bei 95°C
Siedepunkt (bei einer Mischung von 1:1):		Drucklos: 107,7°C Bei angebrachtem Kühlerdeckel, unter Druck: 125,6°C

### ANZUGSWERTE

Thermoschalter	18 N·m (1,8 kg·m)
Wasserpumpe	12 N·m (1,2 kg·m)

## STÖRUNGSBESEITIGUNG

#### Motortemperatur zu hoch

- Defekte Temperaturanzeige oder Gebersensor
- Thermostat klemmt in geschlossener Stellung
- Defekter Kühlerdeckel
- Zu niedriger Kühlmittelstand
- Kühlmitteldurchlauf in Kühler, Kühlerschläuchen oder Wasserkühlmantel blockiert
- Kühlgebläsemotor läuft nicht
  - Durchgebrannte oder lockere Nebensicherung
  - Defekter Gebläsemotor
  - Defekter Thermostatschalter
  - Schlechter Kontakt oder offener Stromkreis im Kabelbaum
- Defekte Wasserpumpe
- Luftblasen im Kühlsystem

#### Motortemperatur zu niedrig

- Defekte Temperaturanzeige oder Gebersensor
- Thermostat klemmt in geöffneten Stellung

#### Kühlmittelverlust

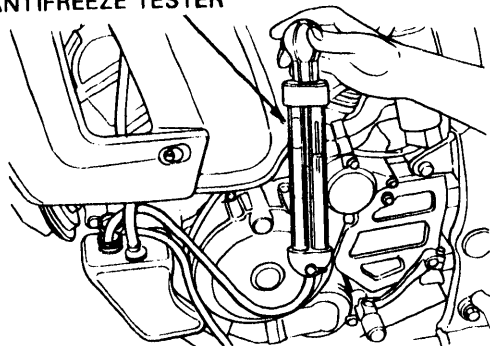
- Defekter Wasserpumpendichtring
- Verschlossene O-Ringe

## SYSTEM TESTING

### COOLANT MIXTURE

Test the coolant mixture with an antifreeze tester.  
For maximum corrosion protection, a 50–50% solution of ethylene glycol and distilled water is recommended.

(1) ANTIFREEZE TESTER



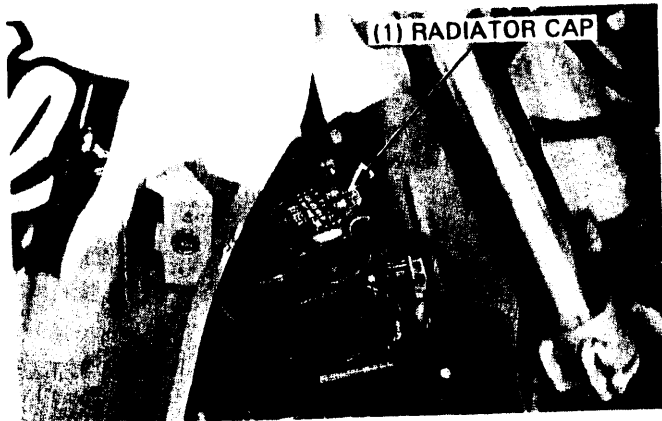
### RADIATOR CAP/SYSTEM INSPECTION

move the right side cowl (page 12-2).  
remove the radiator cap.

#### ⚠ WARNING

- *Be sure the engine is cool before removing the cap.*

(1) RADIATOR CAP



Pressure test the radiator cap. Replace the radiator cap if it does not hold pressure, or if its relief pressure is too high or too low. It must hold specified pressure for at least six seconds.

#### NOTE

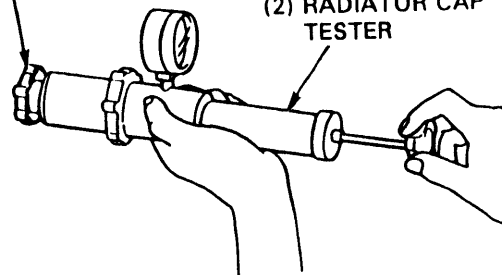
Before installing the cap on the tester, wet the sealing surfaces with water.

#### RADIATOR CAP RELIEF PRESSURE:

88–127 kPa (0.9–1.3 kg/cm<sup>2</sup>, 13–18 psi)

(1) RADIATOR CAP

(2) RADIATOR CAP TESTER



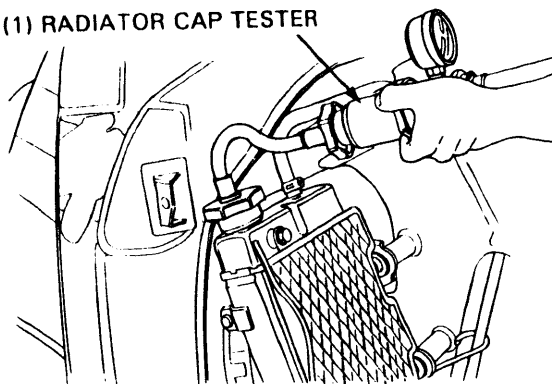
Pressurize the radiator, engine and hoses, and check for leaks.

#### CAUTION

- *Excessive pressure can damage the radiator. Do not exceed 125 kPa (1.25 kg/cm<sup>2</sup>, 18 psi)*

Repair or replace components if the system will not hold specified pressure for at least six seconds.

(1) RADIATOR CAP TESTER



## ESSAI DU CIRCUIT

## LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT

Vérifier le mélange de refroidissement avec un appareil de vérification d'antigel.  
Pour assurer une protection optimale contre la corrosion, on recommande une solution 50-50% de glycol éthylène et d'eau distillée.

## (1) APPAREIL DE VERIFICATION D'ANTIGEL

INSPECTION DU BOUCHON DE RADIATEUR/  
CIRCUIT

Déposer le cache latéral droit (page 12-2).  
Déposer le bouchon de radiateur.

**ATTENTION**

- *Le moteur doit être froid avant de retirer le bouchon.*

## (1) BOUCHON DE RADIATEUR

Effectuer l'essai de pression du bouchon de radiateur. Si le bouchon ne maintient pas la pression ou si la pression de dégagement est excessive ou insuffisante, remplacer le bouchon de radiateur. Le bouchon doit maintenir la pression prescrite pendant au moins six secondes.

## NOTE

- Avant d'installer le bouchon sur l'appareil de vérification, appliquer de l'eau sur les surfaces d'étanchéité.

**PRESSIION DE DEGAGEMENT DU  
BOUCHON DE RADIATEUR:** 88–127 kPa (0,9–1,3 kg/cm<sup>2</sup>)

- (1) BOUCHON DE RADIATEUR
- (2) APPAREIL D'ESSAI DE PRESSIION DE BOUCHON

Mettre le radiateur, le moteur et les flexibles sous pression et vérifier s'il y a des fuites.

## PRECAUTION

- *Une pression excessive risque d'endommager le radiateur. Veiller à ne pas dépasser 125 kPa (1,25 kg/cm<sup>2</sup>).*

Si le circuit ne maintient pas la pression prescrite pendant au moins six secondes, réparer ou remplacer les organes défectueux.

## (1) APPAREIL D'ESSAI DE BOUCHON DE RADIATEUR

## SYSTEMÜBERPRÜFUNG

## KÜHLMITTEL

Die Kühlmittelmischung mit einem Frostschutzmittel-Tester prüfen. Für maximalen Korrosionsschutz wird eine Mischung von Äthylenglykol und destilliertem Wasser im Verhältnis von 1:1 empfohlen.

## (1) FROSTSCHUTZMITTEL-TESTER

## KÜHLERDECKEL/SYSTEMÜBERPRÜFUNG

Die rechte Seitenverkleidung abnehmen (Seite 12-2).  
Den Kühlerdeckel abnehmen.

**⚠ WARNUNG**

- *Vor dem Abnehmen des Kühlerdeckels muß der Motor abgekühlt sein.*

## (1) KÜHLERDECKEL

Den Kühlerdeckel mit Hilfe einer Druckprüfung testen. Den Kühlerdeckel ersetzen, wenn der Druck nicht aufrechterhalten bleibt, oder wenn der Überdruck zu hoch oder zu niedrig liegt. Der Kühlerdeckel muß den spezifizierten Überdruck mindestens sechs Sekunden lang halten.

## ZUR BEACHTUNG

- Vor dem Anbringen des Kühlerdeckels am Prüfgerät die Dichtflächen etwas anfeuchten.

**KÜHLERDECKEL-ÜBERDRUCK:**  
88–127 kPa (0,9–1,3 kg/cm<sup>2</sup>)

- (1) KÜHLERDECKEL
- (2) KÜHLERDECKEL-PRÜFGERÄT

Den Kühler, den Motor und die Kühlerschläuche unter Druck setzen und auf Undichtigkeiten überprüfen.


## VORSICHT

- *Übermäßiger Druck kann eine Beschädigung des Kühlers zur Folge haben. Der Wert von 125 kPa darf nicht überschritten werden.*

Die betreffenden Komponente des Kühlsystems reparieren oder ersetzen, wenn das System den vorgeschriebenen Druck nicht für mindestens sechs Sekunden hält.

## (1) KÜHLERDECKEL-PRÜFGERÄT

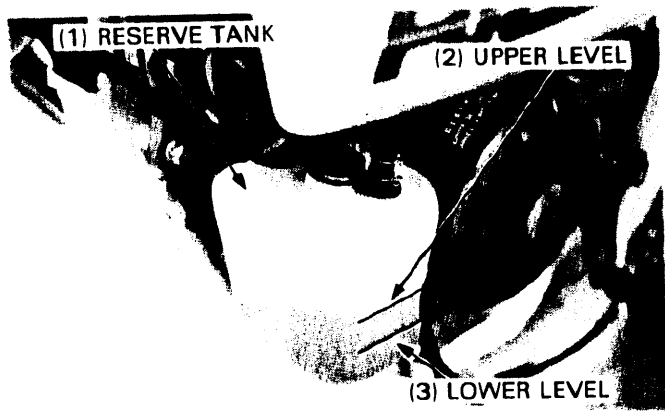
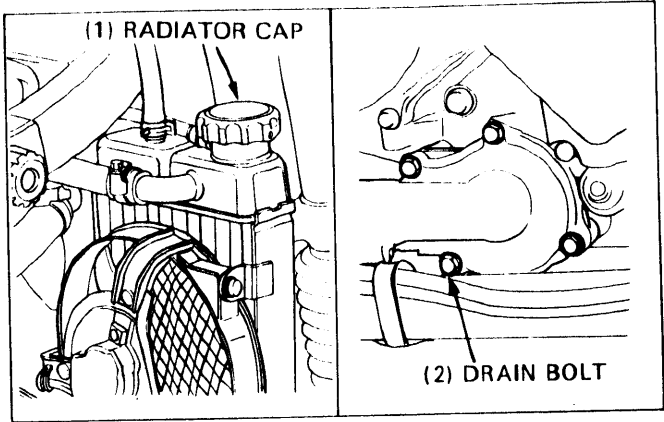
COOLANT REPLACEMENT

-  **WARNING**
- *The engine must be cool before servicing the coolant replacement, or severe scalding may result.*

Remove the skid plate (page 2-3).  
Remove the radiator cap.

Drain the coolant from the system by removing the drain bolt on the water pump cover.  
Install the drain bolt.

- Fill the system with 50–50 mixture of distilled water and ethylene glycol.
- Bleed air from the cooling system.
  - Apply side stand and shift the transmission into neutral.
  - Start the engine and snap the throttle grip, 3–4 times at 4,000–5,000 min<sup>-1</sup> (rpm). Then add coolant up to the radiator filler neck.
  - Reinstall the radiator cap.
  - Check the level of coolant in the reserve tank and fill to the correct level if the level is low.
- Install the skid plate.



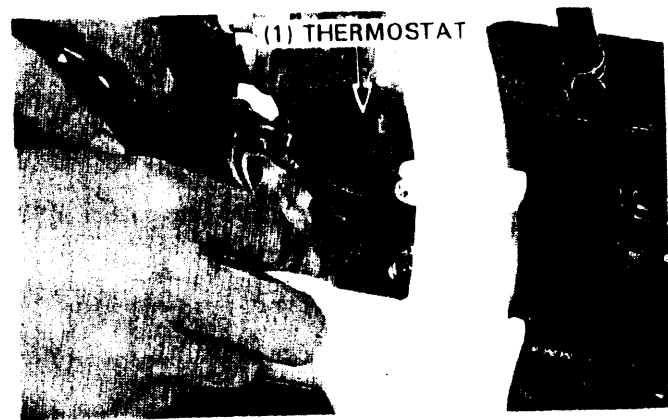
THERMOSTAT

REMOVAL

- Remove the fuel tank (page 4-3).  
Drain the coolant.
- Remove the thermostat housing cover by disconnecting the water hoses and removing the housing cover mounting bolts.



Remove the thermostat from the housing.



REPLACEMENT DU LIQUIDE DE  
REFROIDISSEMENT

## ATTENTION

- *Le moteur doit être froid avant d'entretenir le circuit de refroidissement, faute de quoi il y a risque de sévères brûlures.*

Déposer la plaque de dérapage (page 2-3).

Retirer le bouchon du radiateur.

Vidanger le liquide de refroidissement du circuit en déposant le boulon de vidange sur le couvercle de pompe à eau.

Reposer le boulon de vidange.

- (1) BOUCHON DE RADIATEUR
- (2) BOULON DE VIDANGE

Remplir le circuit de mélange 50-50 d'eau distillée et de glycol éthylène.

Effectuer la purge d'air du circuit de refroidissement.

- Déployer la béquille latérale et mettre la boîte de vitesses au point mort.
- Mettre le moteur en marche et faire jouer 3-4 fois la poignée des gaz à 4 000-5 000 tr/mn. Ajouter ensuite du liquide de refroidissement jusqu'au goulot de remplissage du radiateur.
- Reposer le bouchon du radiateur.
- Vérifier le niveau du liquide de refroidissement dans la réserve et faire l'appoint jusqu'au niveau correct si le niveau est trop bas.

Reposer la plaque de dérapage.

- (1) RESERVE
- (2) NIVEAU SUPERIEUR
- (3) NIVEAU INFÉRIEUR

## THERMOSTAT

## DEPOSE

Déposer le réservoir d'essence (page 4-3).

Effectuer la vidange du liquide de refroidissement.

Déposer le couvercle du boîtier de thermostat en déconnectant les flexibles à eau et en déposant les boulons de montage du couvercle de boîtier.

- (1) COUVERCLE DE BOITIER DE THERMOSTAT

Déposer le thermostat hors du boîtier.

- (1) THERMOSTAT

## ERSETZEN DER KÜHLFLÜSSIGKEIT

## WARNUNG

- *Vor dem Abnehmen des Kühlerdeckels muß der Motor abgekühlt sein, da es sonst zu schweren Verbrennungen kommen könnte.*

Die Unterschutzplatte ausbauen (Seite 2-3).

Den Kühlerdeckel abnehmen.

Die Ablassschraube am Deckel der Wasserpumpe herausschrauben und die Kühlflüssigkeit ablassen.

Die Ablassschraube wieder einbauen.

- (1) KÜHLERDECKEL
- (2) ABLASS-SCHRAUBE

Das Kühlsystem mit einer Mischung von destilliertem Wasser und Äthylenglykol im Verhältnis 1:1 füllen.

Das Kühlsystem folgendermaßen entlüften:

- Das Motorrad auf dem Seitenständer abstellen und das Getriebe in die Leerlaufstellung schalten.
- Den Motor anlassen und den Gasdrehgriff 3 oder 4 Mal kurz drehen, bis der Motor 4 000-5 000 min<sup>-1</sup> erreicht. Dann Kühlflüssigkeit bis zum Kühlerauffüllstutzen einfüllen.
- Den Kühlerdeckel wieder anbringen.
- Den Pegelstand der Kühlflüssigkeit im Überlaufbehälter überprüfen; wenn der Stand zu niedrig ist, bis zum korrekten Pegelstand nachfüllen.

Die Unterschutzplatte einbauen.

- (1) ÜBERLAUFBEHÄLTER
- (2) OBERER PEGELSTAND
- (3) UNTERER PEGELSTAND

## THERMOSTAT

## AUSBAU

Den Kraftstofftank ausbauen (Seite 4-3).

Die Kühlflüssigkeit ablassen.

Die Wasserschläuche abziehen, die Gehäusedeckelschrauben herausdrehen und das Thermostatgehäuse ausbauen.

- (1) GEHÄUSEDECKEL

Den Thermostat aus dem Gehäuse herausnehmen.

- (1) THERMOSTAT

COOLING SYSTEM

INSPECTION

Inspect the thermostat visually for damage.  
Suspend the thermostat in heated water to check its operation.

NOTE

- If the thermostat or thermometer touches the pan, you'll get a false reading.

Replace thermostat if valve stays open at room temperature, or if it responds at temperatures other than those specified.

Data:

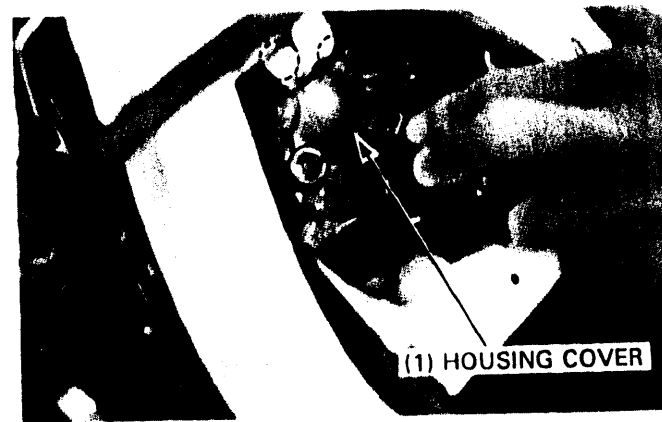
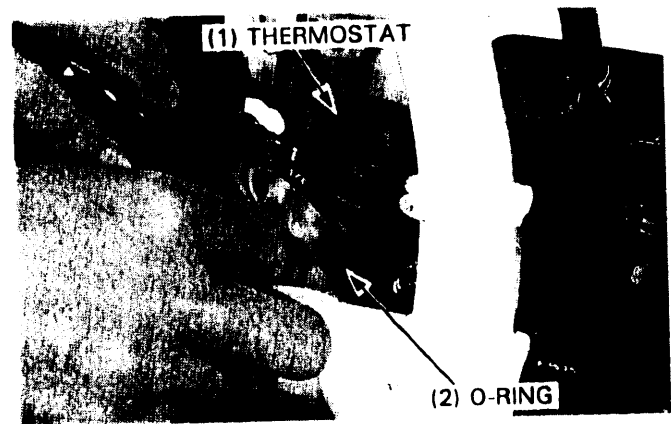
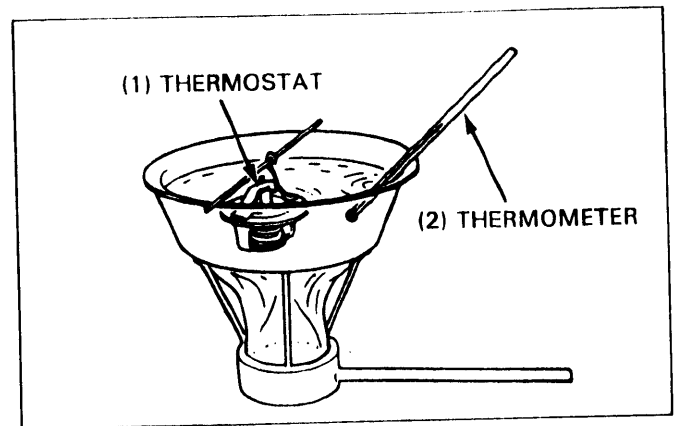
Start to open	80° to 84°C (176 – 183°F)
Valve lift	8 mm (0.3 in) minimum when heated to 95°C (203°F) for five minutes.

INSTALLATION

Install the thermostat into the housing.  
Install a new O-ring to the housing cover and install the housing cover onto the housing.

Tighten the thermostat housing cover mounting bolts.  
Connect the water hoses to the housing cover properly.

Install the fuel tank (page 4-3).



RADIATOR

REMOVAL

Drain the coolant (page 5-3).  
Remove the fuel tank (page 4-3).  
Remove the center cowl from the frame.





## INSPECTION

Vérifier visuellement le thermostat pour voir s'il est endommagé. Suspendre le thermostat dans de l'eau chauffée pour vérifier son fonctionnement.

## NOTE

- Si le thermostat ou le thermomètre est en contact avec le récipient, les mesures seront erronées.

Si la soupape reste ouverte à la température ambiante, ou si elle fonctionne à des températures autres que celles prescrites, remplacer le thermostat.

- (1) THERMOSTAT
- (2) THERMOMETRE

Données techniques:

Début de l'ouverture	80° à 84°C
Levée de soupape	8 mm minimum lorsqu'elle est chauffée à 95°C pendant 5 minutes.

## REPOSE

Reposer le thermostat dans le boîtier. Poser un joint torique neuf sur le couvercle du boîtier et reposer le couvercle du boîtier sur le boîtier.

- (1) THERMOSTAT
- (2) JOINT TORIQUE

Serrer les boulons de montage du couvercle du boîtier de thermostat. Connecter les flexibles à eau correctement au couvercle du boîtier. Reposer le réservoir d'essence (page 4-3).

- (1) COUVERCLE DE BOITIER

## RADIATEUR

## DEPOSE

Vidanger le liquide de refroidissement (page 5-3). Déposer le réservoir d'essence (page 4-3). Déposer le capotage central du cadre.

- (1) CAPOTAGE CENTRAL

## ÜBERPRÜFUNG

Den Thermostat visuell auf Beschädigung überprüfen. Zur Funktionsprüfung den Thermostat in heißes Wasser einhängen.

## ZUR BEACHTUNG

- Darauf achten, daß der Thermostat oder das Thermometer das Gefäß nicht berührt, da dies inkorrekte Meßwerte ergibt.

Den Thermostat ersetzen, wenn das Ventil bei Raumtemperatur geöffnet bleibt, oder auf andere als die angegebenen Temperaturen reagiert.

- (1) THERMOSTAT
- (2) THERMOMETER

Technische Daten:

Öffnungsbeginn	80° bis 84°C
Ventilhub	Mindestens 8 mm bei einer Erwärmung auf 95°C während 5 Minuten.

## EINBAU

Den Thermostat im Thermostatgehäuse einsetzen. Einen neuen O-Ring in die Nut am Thermostatgehäuse einsetzen und den Gehäusedeckel am Gehäuse montieren.

- (1) THERMOSTAT
- (2) O-RING

Die Schrauben des Thermostatgehäusedeckels gut festziehen. Die Wasserschläuche am Gehäusedeckel anschließen. Den Kraftstofftank einbauen (Seite 4-3).

- (1) GEHÄUSEDECKEL

## KÜHLER

## AUSBAU

Die Kühlflüssigkeit ablassen (Seite 5-3). Den Kraftstofftank ausbauen (Seite 4-3). Den Windlauf vom Rahmen abnehmen.

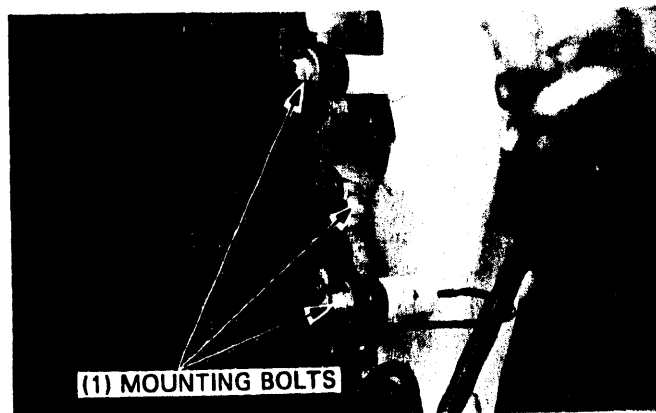
- (1) WINDLÄUF

## COOLING SYSTEM

Disconnect the radiator connecting tube and radiator hoses from the radiators.

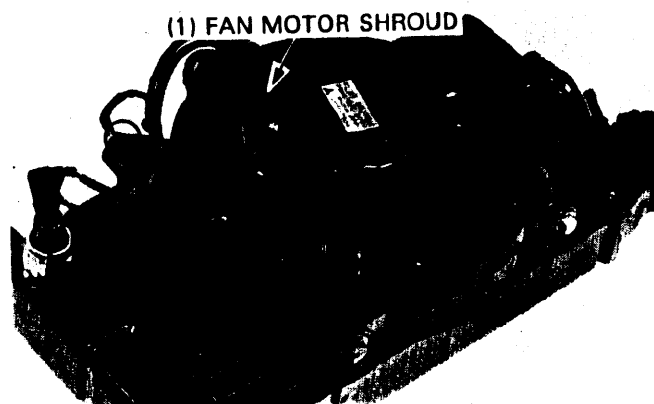
Disconnect the radiator overflow tube and fan motor/thermostatic switch connector from the right radiator.

Remove the radiator mounting bolts and the radiator.

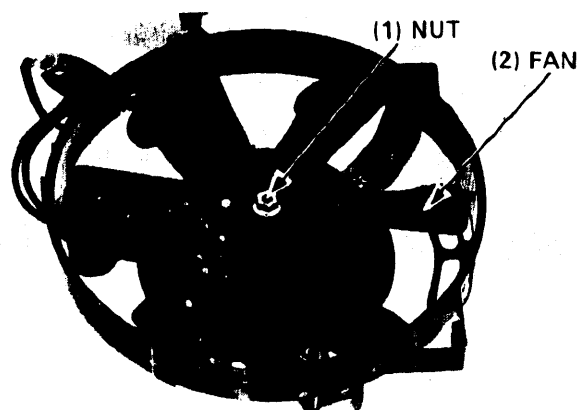


## DISASSEMBLY

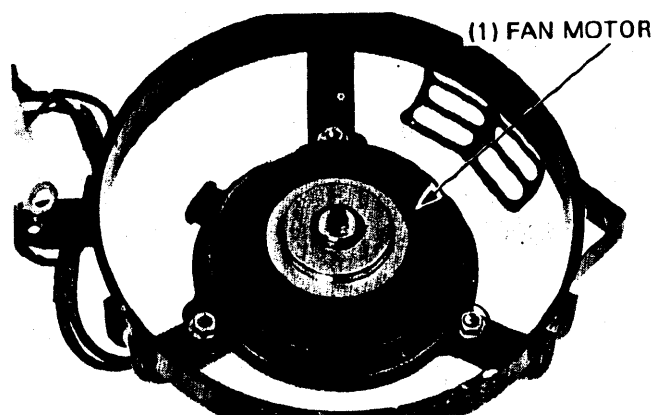
Remove the fan motor shroud mounting bolts, and remove the fan motor shroud and fan motor as an assembly.



Remove the nut and fan.



Remove the fan motor mounting nuts and fan motor from the fan motor shroud.



Déconnecter le tube de connexion de radiateur et les flexible de radiateur du radiateur.  
Déconnecter le tube de trop-plein du radiateur et le connecteur de moteur de ventilateur/contacteur thermostatique du radiateur droit.  
Déposer les boulons de montage du radiateur et le radiateur.

**(1) BOULONS DE MONTAGE**

**DEMONTAGE**

Déposer les boulons de montage de bouclier de moteur de ventilateur et retirer le bouclier de moteur et le moteur de ventilateur ensemble

**(1) BOUCLIER DE MOTEUR DE VENTILATEUR**

Déposer l'écrou et le ventilateur.

- (1) ECROU**
- (2) VENTILATEUR**

Déposer les écrous de montage du moteur de ventilateur et le moteur de ventilateur du boudier du moteur de ventilateur.

**(1) MOTEUR DE VENTILATEUR**

Das Verbindungsrohr des Kühlers und die Kühlerschläuche vom Kühler abnehmen.  
Den Überlaufschlauch des Kühlers und den Stecker des Geläse-motors/Thermostatschalters vom rechten Kühler abziehen.  
Die Befestigungsschrauben des Kühlers lösen und den Kühler ausbauen.

**(1) BEFESTIGUNGSSCHRAUBEN**

**ZERLEGEN**

Die Befestigungsschrauben der Gebläsemotorabschirmung entfernen und die Abschirmung mit dem Gebläsemotor zusammen ausbauen.

**(1) GEBLÄSEMOTORABSCHIRMUNG**

Die Mutter und den Ventilatorflügel abnehmen.

- (1) MUTTER**
- (2) VENTILATORFLÜGEL**

Die Befestigungsmuttern des Gebläsemotors und den Motor von der Gebläsemotorabschirmung abnehmen.

**(1) GEBLÄSEMOTOR**

**COOLING SYSTEM**

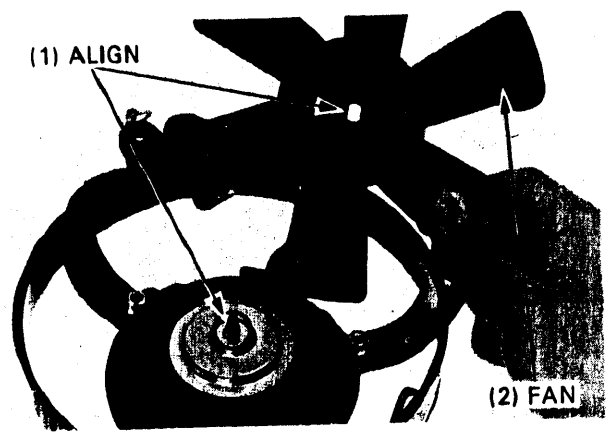
**ASSEMBLY**

Check the each part for damage.  
Install the fan to the fan motor shaft, aligning the boss of the shaft with the groove of the fan.

Assemble the remained components in the reverse order of the disassembly.

If the thermostatic switch was removed, install it with a new O-ring and tighten it to the specified torque.

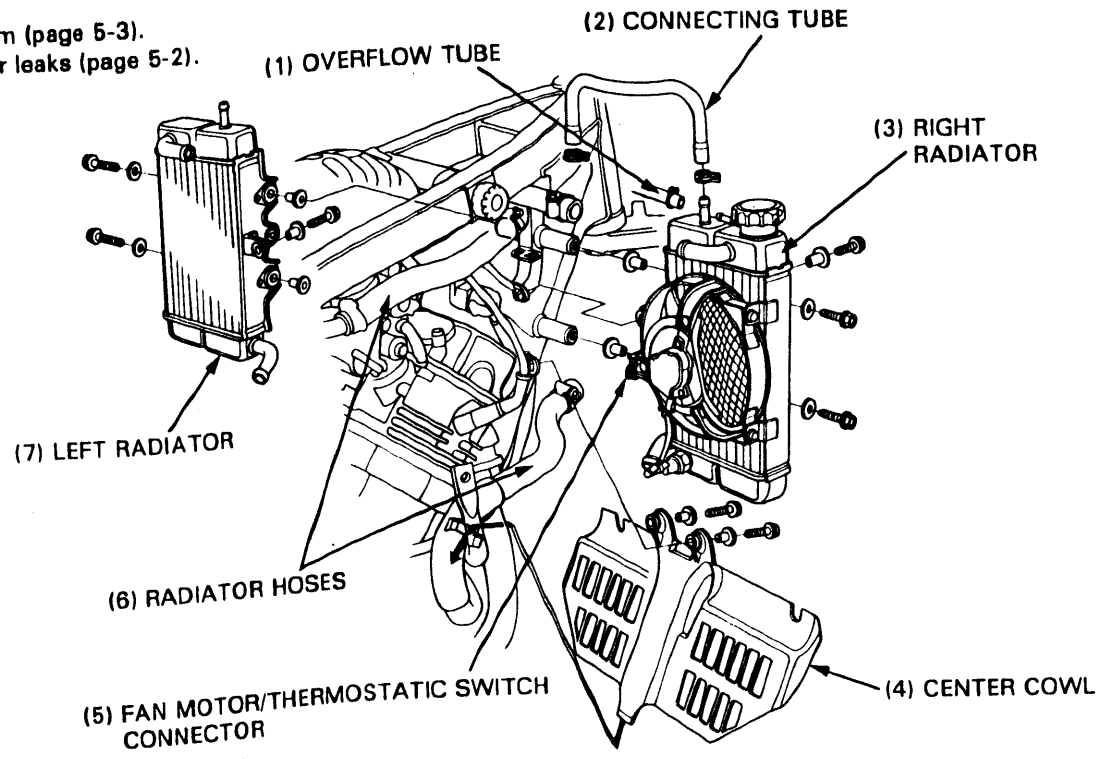
**TORQUE: 18 N·m (1.8 kg·m, 13 ft·lb)**



**INSTALLATION**

Install the radiators in the reverse order of removal.

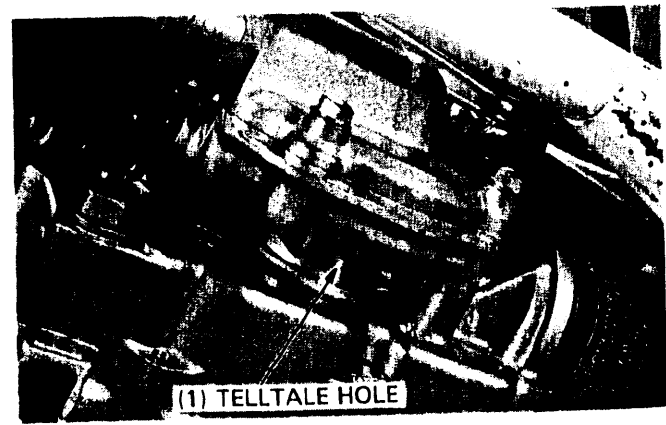
Fill the cooling system (page 5-3).  
Check the system for leaks (page 5-2).



**WATER PUMP**

**MECHANICAL SEAL INSPECTION**

Remove the lower cowl (page 12-2).  
Inspect the telltale hole for signs of mechanical seal coolant leakage.  
Replace the water pump as an assembly if the mechanical seal is leaking.



## REMONTAGE

Vérifier l'état général de chaque pièce.

Reposer le ventilateur sur l'arbre du moteur de ventilateur en alignant le bossage de l'arbre avec la gorge du ventilateur.

Remonter les composants restants dans l'ordre inverse de la dépose.

Si le contacteur thermostatique a été déposé, le reposer avec un joint torique neuf et le serrer au couple de serrage spécifié.

**COUPLE DE SERRAGE: 18 N·m (1,8 kg·m)**

- (1) ALIGNER
- (2) VENTILATEUR

## REPOSE

Reposer les radiateurs dans l'ordre inverse de la dépose.

Remplir le circuit de refroidissement (page 5-3).

Vérifier le système pour voir s'il y a des fuites (page 5-2).

- (1) TUBE DE TROP-PLEIN
- (2) TUBE DE CONNEXION
- (3) RADIATEUR DROIT
- (4) CAPOTAGE CENTRAL
- (5) CONNECTEUR DE MOTEUR DE VENTILATEUR/  
CONTACTEUR THERMOSTATIQUE
- (6) FLEXIBLES DE RADIATEUR
- (7) RADIATEUR GAUCHE

## POMPE A EAU

### INSPECTION DU JOINT MECANIQUE

Déposer le capotage inférieur (page 12-2).

Vérifier au niveau de l'orifice du viseur si le joint mécanique comporte des signes de fuite de liquide de refroidissement.

Si le joint mécanique fuit, remplacer la pompe à eau dans son ensemble.

- (1) ORIFICE DE VISEUR

## ZUSAMMENBAU

Alle Teile auf Beschädigung überprüfen.

Den Ventilatorflügel auf der Welle montieren, wobei der Vorsprung auf der Welle mit der Nut im Ventilatorflügel ausgerichtet werden muß.

Die restlichen Teile in umgekehrter Reihenfolge des Ausbaus wieder einbauen.

Wenn der Thermostatschalter ausgebaut wurde, einen neuen O-Ring verwenden und den Schalter mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

**ANZUGSMOMENT: 18 N·m (1,8 kg·m)**

- (1) AUSRICHTEN
- (2) VENTILATORFLÜGEL

## EINBAU

Die Kühler in umgekehrter Reihenfolge des Ausbaus wieder einbauen.

Das Kühlsystem auffüllen (Seite 5-3).

Das Kühlsystem auf Undichtigkeiten überprüfen (Seite 5-2).

- (1) ÜBERLAUFSCHLAUCH
- (2) VERBINDUNGSSCHLAUCH
- (3) RECHTER KÜHLER
- (4) WINDLAUF
- (5) STECKER DES GEBLÄSEMOTORS/THERMOSTAT-  
SCHALTERS
- (6) KÜHLERSCHLÄUCHE
- (7) LINKER KÜHLER

## WASSERPUMPE

### ÜBERPRÜFUNG DER GLEITRINGDICHTUNG

Die untere Verkleidung abnehmen (Seite 12-2).

Die Inspektionsöffnung auf Anzeichen von Undichtigkeit überprüfen.

Wenn die Gleitringdichtung undicht ist, die Wasserpumpe als Einheit ersetzen.

- (1) INSPEKTIONSÖFFNUNG

## REMOVAL

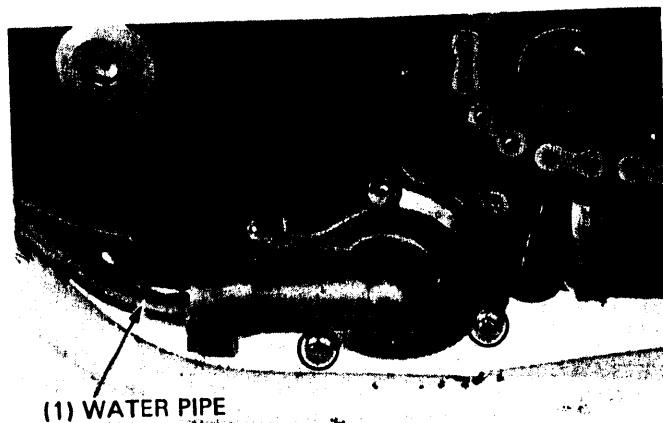
Drain the coolant (page 5-3).

Drain the engine oil (page 2-3).

Remove the drive sprocket cover (page 8-2).

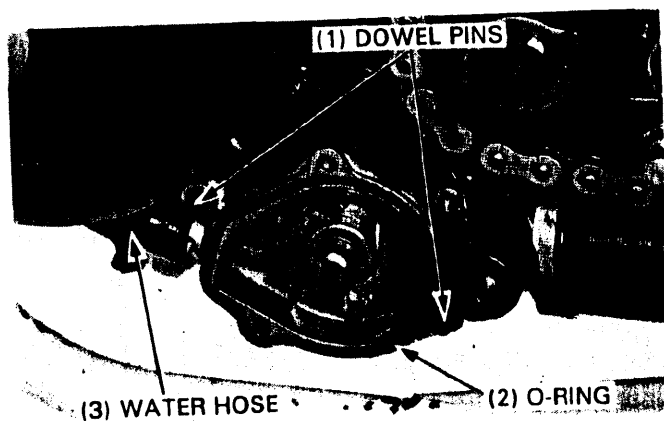
Remove the water pump mounting bolts and the water pump cover.

Disconnect the water pipe from the pump cover by removing the bolt.



Remove the dowel pins and O-ring.

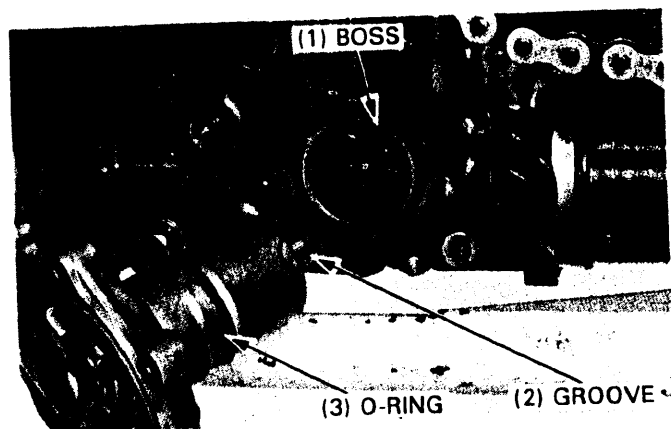
Disconnect the water hose from the water pump and remove the pump.



## INSTALLATION

Install a new O-ring onto the water pump.

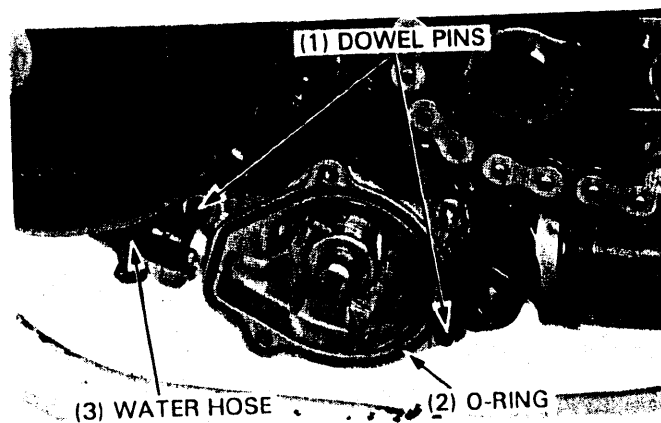
Install the water pump, aligning the boss of the oil pump shaft with the groove of the water pump shaft.



Connect the water hose to the pump.

Connect the water pipe to the pump cover with a new O-ring and tighten the bolt securely.

Install the dowel pins and a new O-ring.



## DEPOSE

Vidanger le liquide de refroidissement (page 5-3).  
 Vidanger l'huile moteur (page 2-3).  
 Déposer le couvercle du pignon de sortie de boîte (page 8-2).  
 Déposer les boulons de montage de pompe à eau et le couvercle de la pompe à eau.  
 Déconnecter le tuyau à eau du couvercle de pompe en retirant le boulon.

### (1) TUYAU A EAU

Déposer les goujons et le joint torique.  
 Déconnecter le flexible à eau de la pompe à eau et déposer la pompe.

- (1) GOUJONS
- (2) JOINT TORIQUE
- (3) FLEXIBLE A EAU

## REPOSE

Reposer un joint torique neuf sur la pompe à eau.  
 Reposer la pompe à eau en alignant le bossage de l'arbre de la pompe à eau avec la gorge dans la pompe à eau.

- (1) BOSSAGE
- (2) GORGE
- (3) JOINT TORIQUE

Connecter les flexibles à eau à la pompe.  
 Connecter le tuyau à eau au couvercle de la pompe et serrer le boulon à fond.  
 Reposer les goujons et un joint torique neuf.

- (1) GOUJONS
- (2) JOINT TORIQUE
- (3) FLEXIBLE A EAU

## AUSBAU

Die Kühlflüssigkeit ablassen (Seite 5-3).  
 Das Motoröl ablassen (Seite 2-3).  
 Die Abdeckung des Antriebszahnrad abnehmen (Seite 8-2).  
 Die Befestigungsschrauben der Wasserpumpe und den Wasserpumpendeckel herausnehmen.  
 Das Wasserrohr durch Entfernen der Schraube vom Pumpendeckel abnehmen.

### (1) WASSERROHR

Die Führungstifte und den O-Ring entfernen.  
 Den Wasserschlauch von der Wasserpumpe abziehen und die Wasserpumpe ausbauen.

- (1) FÜHRUNGSSTIFTE
- (2) O-RING
- (3) WASSERSCHLAUCH

## EINBAU

Einen neuen O-Ring an der Wasserpumpe montieren.  
 Die Wasserpumpe einbauen, wobei der Vorsprung an der Ölpumpenwelle mit der Nut in der Wasserpumpenwelle ausgerichtet werden muß.

- (1) VORSPRUNG
- (2) NUT
- (3) O-RING

Den Wasserschlauch an der Wasserpumpe anschließen.  
 Das Wasserrohr mit einem neuen O-Ring am Pumpendeckel anschließen und die Schraube gut festziehen.  
 Die Führungstifte und einen neuen O-Ring einsetzen.

- (1) FÜHRUNGSSTIFTE
- (2) O-RING
- (3) WASSERSCHLAUCH

## COOLING SYSTEM

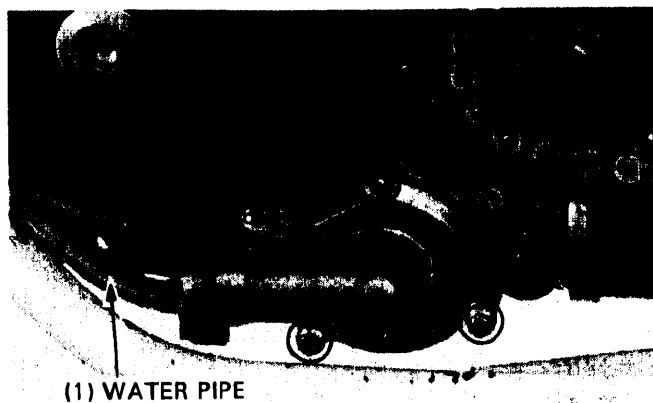
Install the water pump cover onto the pump and tighten the bolts.

**TORQUE: 12 N·m (1.2 kg-m, 9 ft-lb)**

Fill the engine with the recommended engine oil (page 2-3).

Fill the cooling system (page 5-3).

Install the drive sprocket cover (page 8-6).





Reposer le couvercle de la pompe à eau sur la pompe et serrer les boulons.

**COUPLE DE SERRAGE: 12 N·m (1,2 kg·m)**

Remplir le moteur avec de l'huile moteur recommandée (page 2-3).

Remplir le circuit de refroidissement (page 5-3).

Reposer le couvercle du pignon de sortie de boîte (page 8-6).

**(1) TUYAU A EAU**

Den Wasserpumpendeckel an der Wasserpumpe montieren und die Schrauben festziehen.

**ANZUGSMOMENT: 12 N·m (1,2 kg·m)**

Den Motor mit dem empfohlenen Motoröl auffüllen (Seite 2-3).

Das Kühlsystem auffüllen (Seite 5-3)

Die Abdeckung des Antriebszahnrad einbauen (Seite 8-6)

**(1) WASSERROHR**