

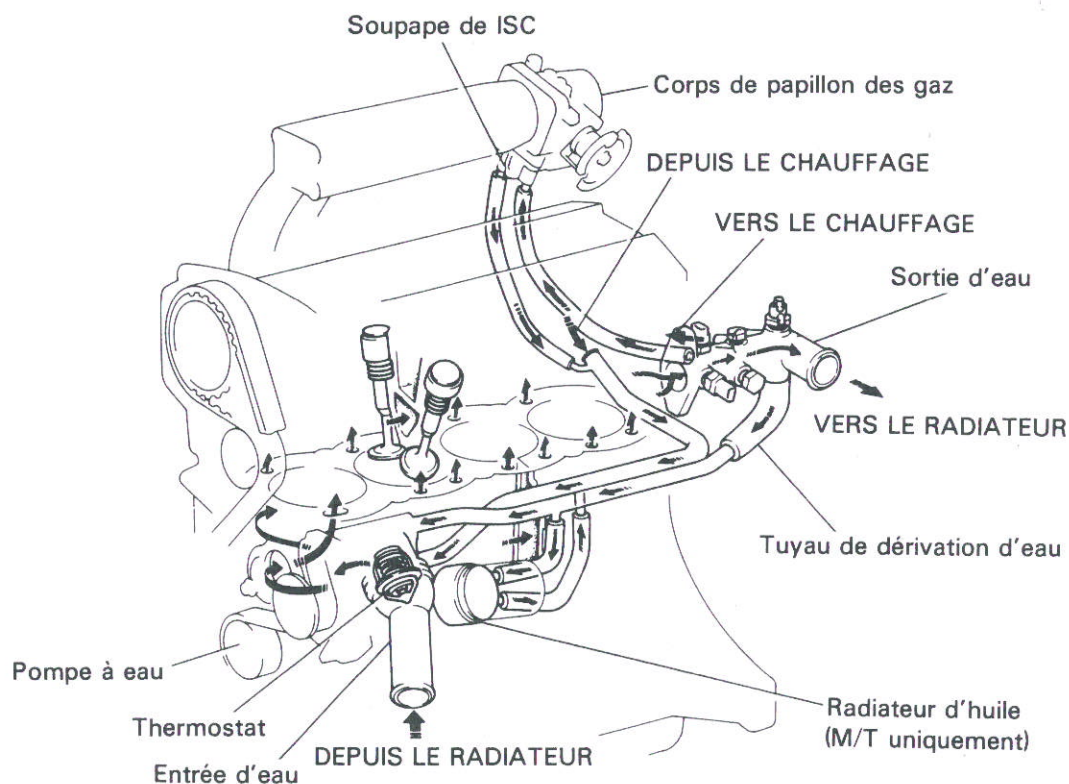
SYSTÈME DE REFROIDISSEMENT

	Page
DESCRIPTION	RE-2
DÉPISTAGE DES PANNES	RE-5
VÉRIFICATION ET REMPLACEMENT DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT DU MOTEUR	RE-6
POMPE À EAU	RE-7
THERMOSTAT	RE-12
RADIATEUR	RE-14
VENTILATEUR DE REFROIDISSEMENT ÉLECTRIQUE	RE-15

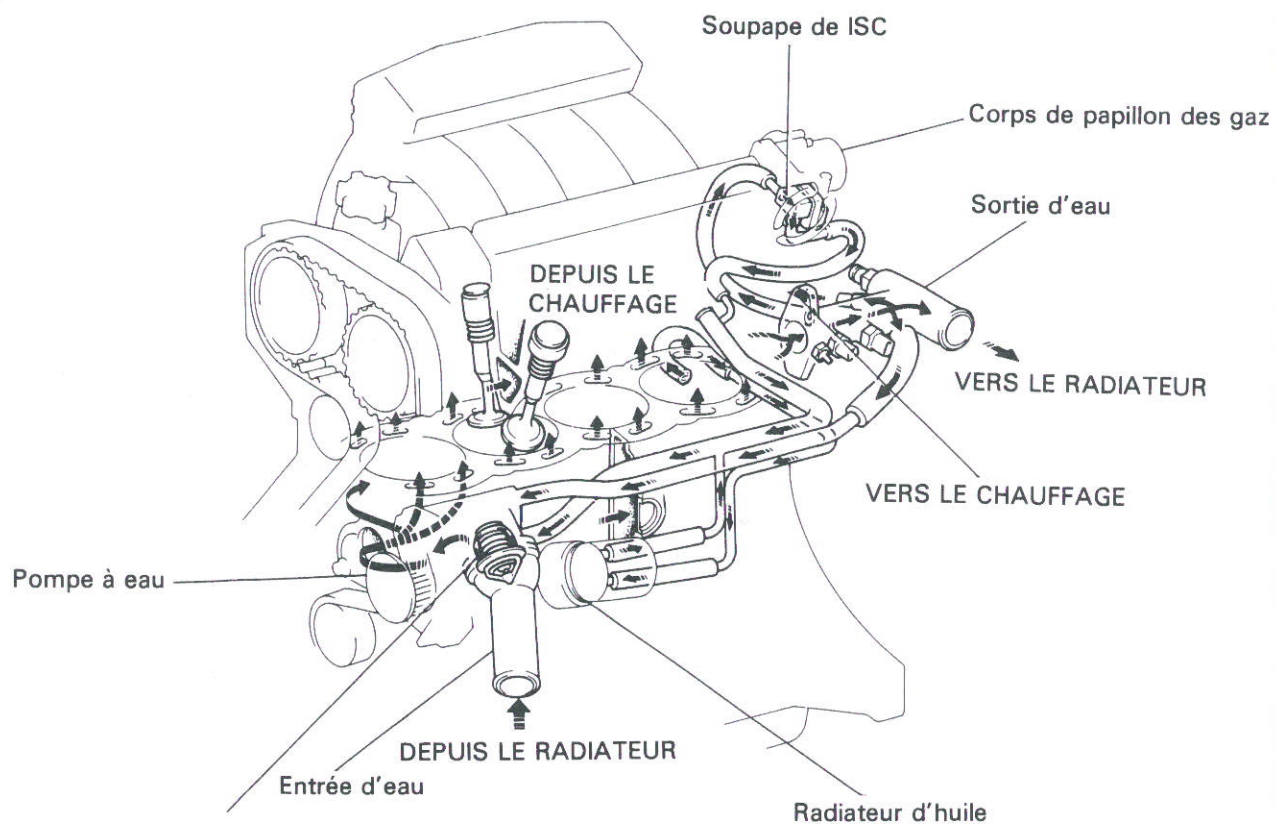
DESCRIPTION

Ce moteur utilise un système de refroidissement à circulation d'eau sous pression comportant un thermostat équipé d'une soupape de dérivation d'eau qui est monté du côté de l'entrée.

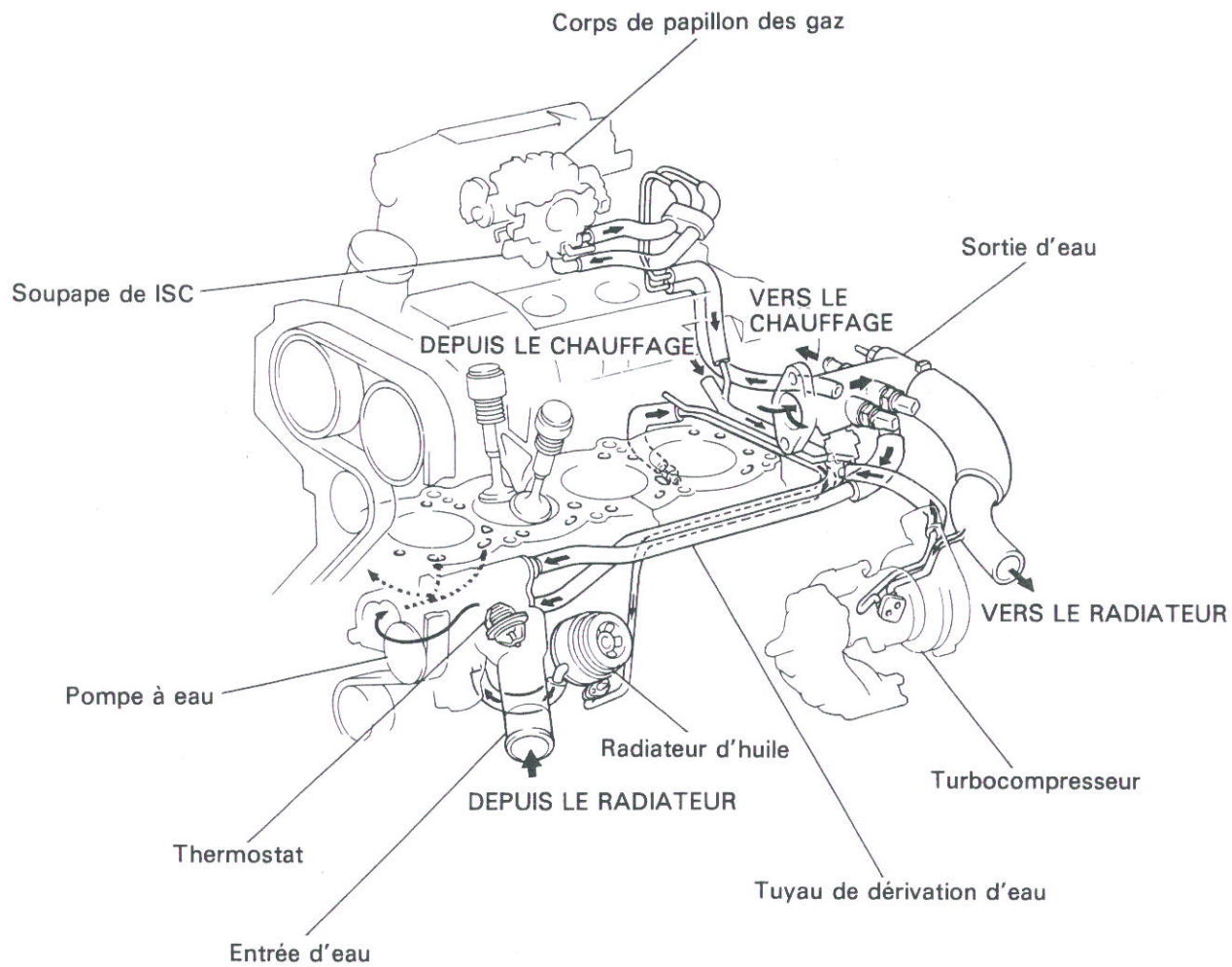
5S-FE



3S-GE



3S-GTE



Le système de refroidissement se compose d'une chemise d'eau (à l'intérieur du bloc-cylindres et de la culasse), d'un radiateur, d'une pompe à eau, d'un thermostat, d'un ventilateur électrique, de durites et d'autres composants.

Le liquide de refroidissement est chauffé dans la chemise d'eau, puis envoyé vers le radiateur au travers duquel un ventilateur électrique souffle de l'air de façon à refroidir le liquide de refroidissement qui y circule. Le liquide de refroidissement qui a été refroidi dans le radiateur est ensuite renvoyé par la pompe à eau vers le moteur pour le refroidir.

La chemise d'eau est un réseau de canaux pratiqué dans le bloc-cylindres et la culasse, où circule le liquide de refroidissement. Elle a été conçue pour fournir un refroidissement approprié aux cylindres et aux chambres de combustion qui chauffent pendant le fonctionnement du moteur.

RADIATEUR

Le radiateur est monté à l'avant du véhicule et sert à refroidir le liquide de refroidissement qui a chauffé en traversant la chemise d'eau. Le radiateur se compose d'un réservoir supérieur et d'un réservoir inférieur qui sont reliés par le noyau de radiateur. Le réservoir supérieur contient le liquide de refroidissement provenant de la chemise d'eau et de l'orifice de remplissage. Il dispose aussi d'une durite par laquelle l'excès de liquide de refroidissement peut s'échapper. Le réservoir inférieur dispose d'une sortie de liquide de refroidissement et d'un bouchon de vidange. Le noyau comprend de nombreux tubes dans lesquels circule le liquide de refroidissement passant du réservoir supérieur au réservoir inférieur, ainsi que des ailettes de refroidissement qui dispersent la chaleur du liquide de refroidissement circulant dans les tubes. L'air aspiré par le ventilateur électrique ainsi que le vent produit par le déplacement du véhicule traversent le radiateur et refroidissent le liquide de refroidissement. Les modèles à boîte de vitesses automatique possèdent un radiateur de liquide de boîte de vitesses automatique incorporé dans le réservoir inférieur du radiateur. Un ventilateur doté d'un moteur électrique est monté derrière le radiateur pour augmenter le flux d'air traversant le radiateur. Le ventilateur fonctionne lorsque la température du liquide de refroidissement augmente pour éviter qu'elle ne devienne excessive.

BOUCHON DE RADIATEUR

Le bouchon de radiateur est du type à pression; il assure l'étanchéité du radiateur, produisant une mise sous pression du radiateur lorsque la température du liquide de refroidissement augmente. La pressurisation empêche le liquide de refroidissement de bouillir, même lorsque sa température dépasse 100°C. Une soupape de surpression (soupape de pressurisation) et une soupape de dépression (soupape de pression négative) sont incorporées dans le bouchon de radiateur. La soupape de surpression s'ouvre pour laisser la vapeur s'échapper par le tuyau de trop-plein lorsque la pression produite à l'intérieur du circuit de refroidissement dépasse la limite (température du liquide de refroidissement: 110 – 120°C, pression: 0,3 – 1,0 kg/cm² (29,4 – 98,1 kPa). La soupape de dépression s'ouvre de façon à supprimer la dépression qui se forme dans le circuit de refroidissement après l'arrêt du moteur, lorsque la température du liquide de refroidissement diminue. L'ouverture de cette soupape permet au liquide de refroidissement se trouvant dans le vase d'expansion de repasser dans le circuit de refroidissement.

VASE D'EXPANSION

Le vase d'expansion sert à recevoir le liquide de refroidissement qui s'échappe du circuit de refroidissement à cause de l'augmentation du volume se produisant lorsque le liquide de refroidissement chauffe. Le liquide de refroidissement se trouvant dans le vase d'expansion retourne dans le radiateur lorsque la température du liquide de refroidissement diminue, de façon à ce que le radiateur soit toujours plein et à éviter des pertes inutiles de liquide de refroidissement.

Vérifier le niveau dans le vase d'expansion pour déterminer s'il est nécessaire d'ajouter du liquide de refroidissement.

POMPE A EAU

La pompe à eau assure la circulation forcée du liquide de refroidissement dans le circuit de refroidissement. Elle est montée à l'avant du bloc-cylindres et est entraînée par la courroie de distribution.

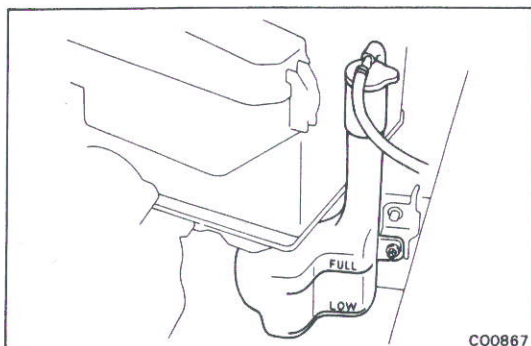
THERMOSTAT

Le thermostat possède une soupape de dérivation à cire et il est monté dans le carter d'entrée d'eau. Le thermostat comprend une soupape automatique actionnée par les variations de température. Cette soupape se ferme lorsque la température du liquide de refroidissement diminue, empêchant la circulation du liquide de refroidissement dans le moteur, pour que le moteur puisse s'échauffer rapidement. La soupape s'ouvre lorsque la température du liquide de refroidissement augmente, permettant la circulation du liquide de refroidissement. La cire se trouvant dans le thermostat se dilate à la chaleur et se contracte au froid. Le fait de chauffer la cire produit par conséquent une pression supérieure à la force du ressort qui maintient la soupape fermée, et ouvre la soupape. Le thermostat de ce moteur fonctionne à une température de 82°C.

DÉPISTAGE DES PANNES

Problème	Cause possible	Remède	Page
Le moteur surchauffe	Présence de poussière, de feuilles ou d'insectes dans le radiateur ou le condenseur	Nettoyer le radiateur ou le condenseur	RE-14
	Fuites au niveau des durites, de la pompe à eau, du carter de thermostat, du radiateur, du chauffage, du noyau ou du joint de culasse	Réparer si nécessaire	
	Thermostat défectueux	Vérifier le thermostat	RE-12
	Calage de l'allumage incorrect	Régler à nouveau le calage	MO-22, 23
	Système de refroidissement électrique défectueux	Inspecter le système de refroidissement électrique	RE-15
	Durite de radiateur bouchée ou endommagée	Remplacer la durite	
	Pompe à eau défectueuse	Remplacer la pompe à eau	RE-7
	Radiateur bouché ou bouchon défectueux	Vérifier le radiateur et le bouchon	RE-14
	Bloc-cylindres ou culasse fissurés ou passage d'eau colmaté	Réparer si nécessaire	

CONSEIL: Si le moteur a tendance à surchauffer, le fait de déposer le thermostat aura un effet néfaste sur l'efficacité du système de refroidissement.

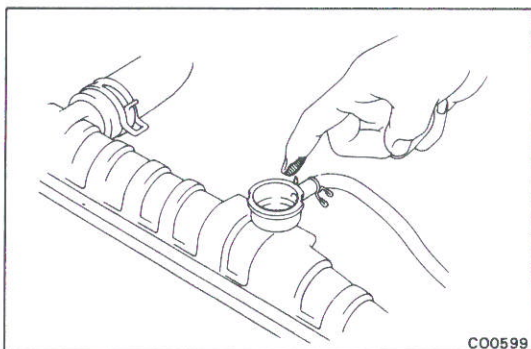


VÉRIFICATION ET REMPLACEMENT DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT DU MOTEUR

1. VÉRIFIER LE NIVEAU DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT DANS LE VASE D'EXPANSION

Le niveau du liquide de refroidissement doit se trouver entre les lignes "LOW" et "FULL".

Si le niveau est insuffisant, rechercher des fuites et ajouter du liquide de refroidissement jusqu'à la ligne "FULL".



2. VÉRIFIER L'ÉTAT DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT

Il ne doit pas y avoir trop de dépôts de rouille et de tartre autour du bouchon de radiateur ou de l'orifice de remplissage, et le liquide de refroidissement doit être exempt d'huile.

Si le liquide de refroidissement est excessivement sale, le remplacer.

3. REMPLACER LE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT

(a) Retirer le bouchon de radiateur.

PRECAUTION: Pour éviter tout risque de brûlure, ne pas retirer le bouchon lorsque le moteur et le radiateur sont encore chaud, car du liquide et de la vapeur risqueraient de jaillir sous pression.

(b) Vidanger le liquide de refroidissement au niveau du radiateur et de la partie arrière gauche du bloc-moteur.

(c) Fermer les robinets de vidange.

Couple de serrage (robinet de vidange du moteur):
130 cm.kg (13 N.m)

(d) Remplir lentement le circuit avec du liquide de refroidissement.

Utiliser une marque réputée d'éthylène glycol ou du produit d'entretien pour radiateur TOYOTA ou un produit anticorrosion équivalent, dilué selon les instructions du fabricant.

Type à base d'éthylène glycol: Possède un pouvoir antigel et anticorrosion.

Produit d'entretien pour radiateur TOYOTA: Possède uniquement un pouvoir anticorrosion.

AVERTISSEMENT:

- Ne pas utiliser un liquide de refroidissement à base d'alcool.
- Diluer le liquide de refroidissement avec de l'eau déminéralisée ou distillée.

Capacité (avec chauffage):

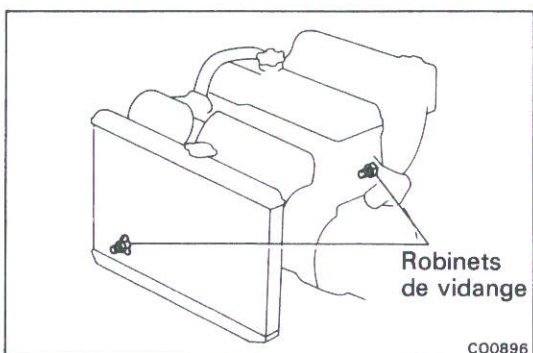
5S-FE

Boîte-pont manuelle (M/T)	6,5 litres
Boîte-pont automatique (A/T)	6,6 litres

3S-GE, 3S-GTE

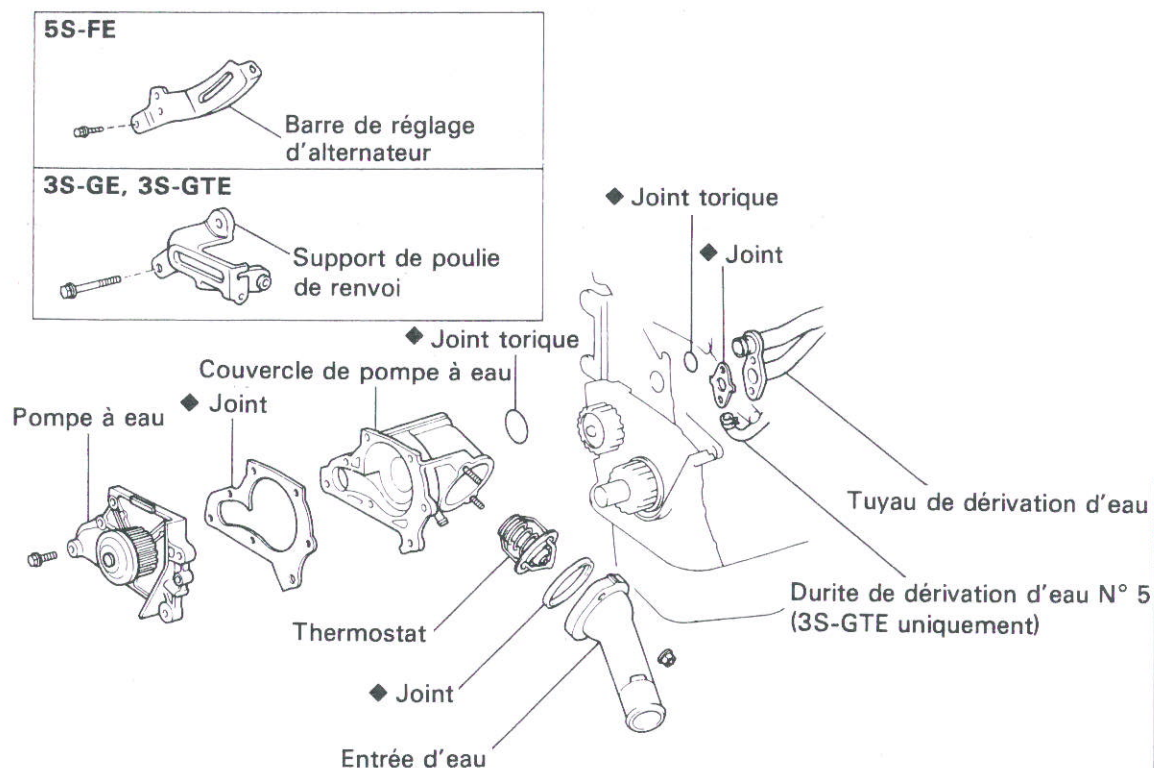
Boîte-pont manuelle (M/T)	6,0 litres
Boîte-pont automatique (A/T)	6,5 litres

- (e) Remettre en place le bouchon de radiateur.
- (f) Echauffer le moteur et vérifier l'absence de fuite.
- (g) Vérifier à nouveau le niveau du liquide de refroidissement et en ajouter si nécessaire.



POMPE À EAU

COMPOSANTS



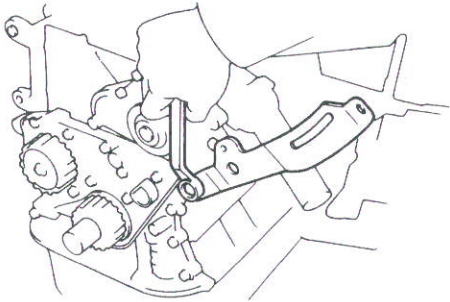
◆ Pièces non réutilisables

CO0920

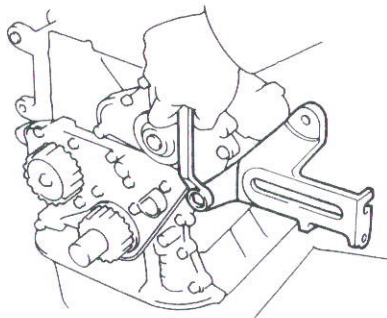
DEPOSE DE LA POMPE A EAU

1. **VIDANGER LE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT DU MOTEUR** (Voir page RE-6)
2. **DEPOSER LA COURROIE DE DISTRIBUTION**
(5S-FE: Voir les étapes 1 à 12 aux pages MO-33 à 37)
(3S-GE, 3S-GTE: Voir les étapes 1 à 17 aux pages MO-45 à 49)
3. **DEPOSER LES POULIES DE RENVOI**
(5S-FE: Voir les étapes 13, 14 à la page MO-37)
(3S-GE, 3S-GTE: Voir les étapes 18, 19 à la page MO-50)

5S-FE



3S-GE, 3S-GTE

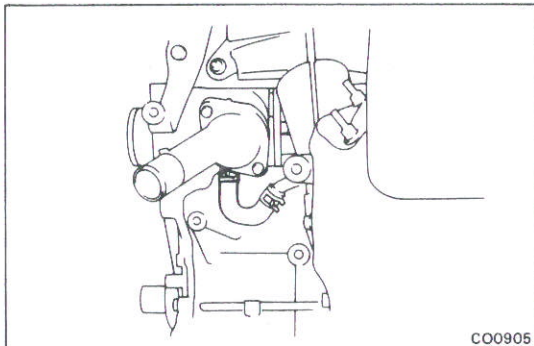
CO0874
CO0904

4. **(5S-FE)**
DEPOSER LA BARRE DE REGLAGE DE COURROIE D'ALTERNATEUR

Déposer le boulon et la barre de réglage.

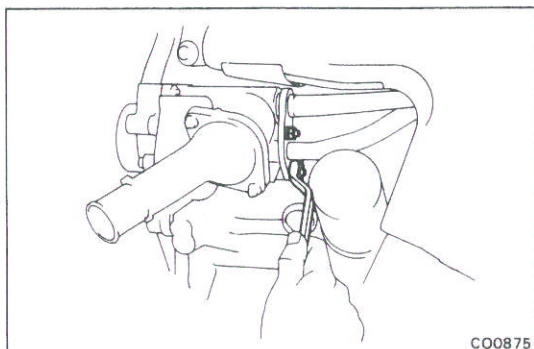
- (3S-GE, 3S-GTE)**
DEPOSER LE SUPPORT DE POULIE DE RENVOI

Déposer le boulon et le support de poulie de renvoi.



CO0905

5. **(3S-GTE)**
DEBRANCHER LA DURITE DE DERIVATION D'EAU DE RADIATEUR D'HUILE



CO0875

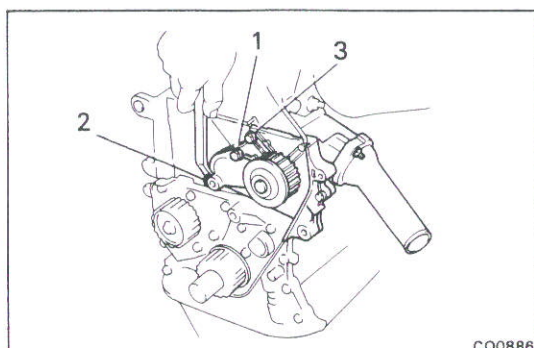
6. **DEPOSER L'ENSEMBLE POMPE A EAU ET COUVERCLE DE POMPE A EAU**

(a) Retirer les deux écrous maintenant la pompe sur le tuyau de dérivation d'eau.

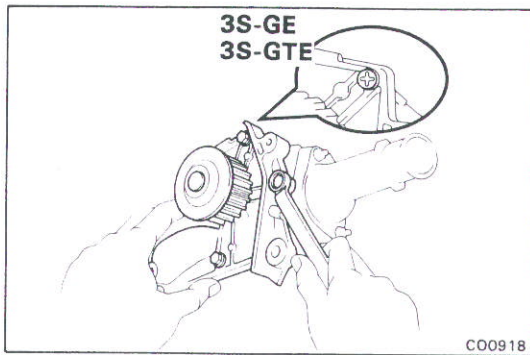
(b) Retirer les trois boulons dans l'ordre indiqué.

(c) Extraire d'une seule pièce la pompe à eau et le couvercle de pompe à eau.

(d) Retirer le joint et les deux joints toriques de la pompe à eau et du tuyau de dérivation d'eau.



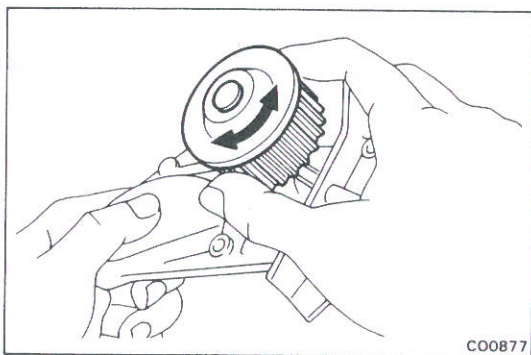
CO0886



7. SEPARER LA POMPE A EAU ET LE COUVERCLE DE POMPE A EAU

Retirer les trois boulons et le joint de pompe à eau du couvercle de pompe à eau.

8. DEPOSER L'ENTREE D'EAU ET LE THERMOSTAT DU COUVERCLE DE POMPE A EAU
(Voir l'étape 4 à la page RE-12)



INSPECTION DE LA POMPE A EAU

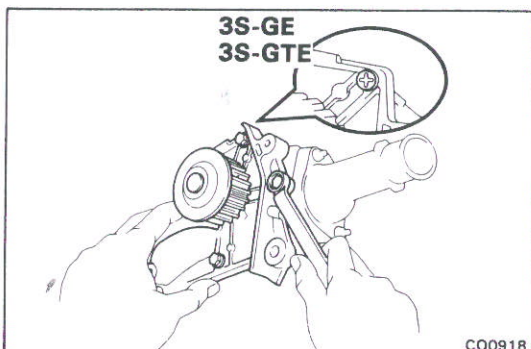
INSPECTER LA POMPE A EAU

Tourner la poulie et vérifier si le roulement de la pompe à eau tourne régulièrement et sans bruit.

REPOSE DE LA POMPE A EAU

(Voir page RE-7)

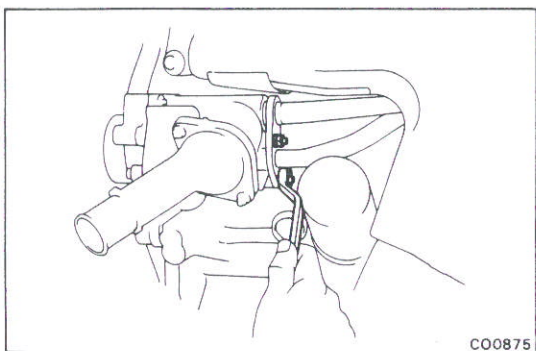
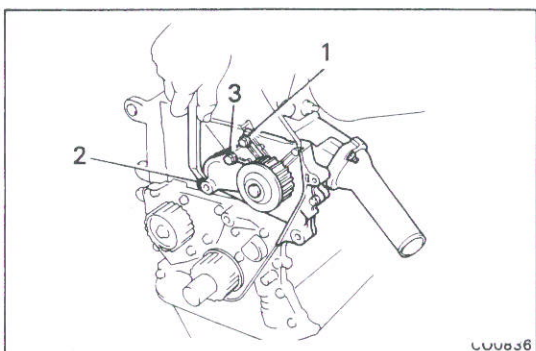
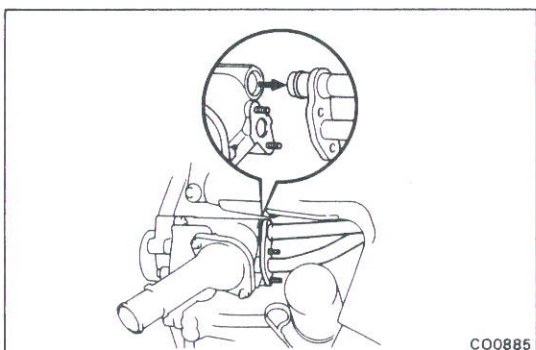
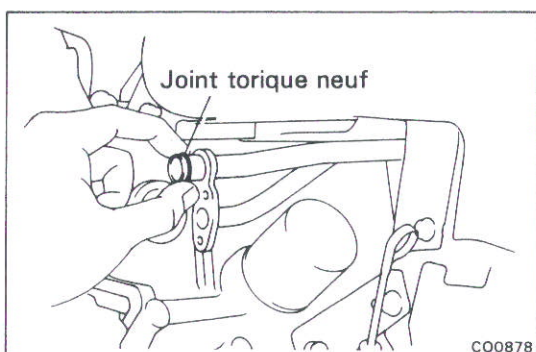
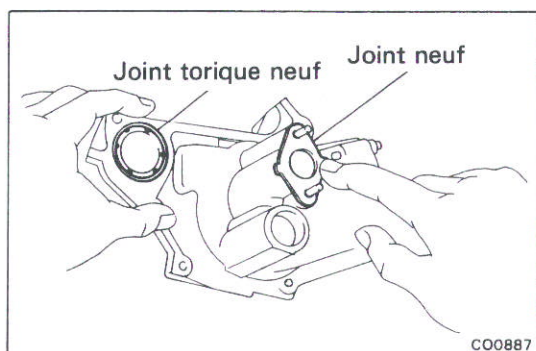
1. REPOSER LE THERMOSTAT ET L'ENTREE D'EAU SUR LE COUVERCLE DE POMPE A EAU
(Voir les étapes 1 et 2 à la page RE-13)



2. REMONTER LA POMPE A EAU ET LE COUVERCLE DE POMPE A EAU

Poser un joint neuf et la pompe à eau sur le couvercle de pompe à eau avec les trois boulons.

Couple de serrage: 95 cm.kg (9,3 N.m)



3. REPOSER L'ENSEMBLE POMPE A EAU ET COUVERCLE DE POMPE A EAU

- (a) Poser un joint torique et un joint neufs sur le couvercle de pompe à eau.

- (b) Poser un joint torique neuf sur le tuyau de dérivation d'eau.

- (c) Enduire d'eau savonneuse le joint torique et le tuyau de dérivation d'eau.

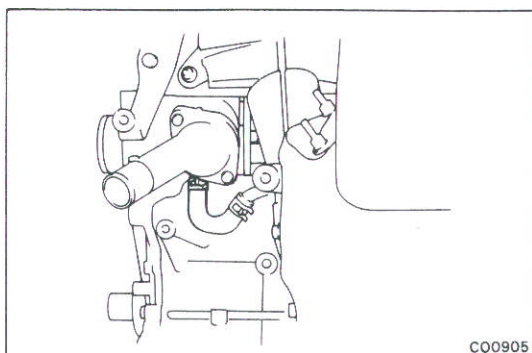
- (d) Rebrancher le couvercle de pompe à eau sur le tuyau de dérivation d'eau. Ne pas poser les écrous.

- (e) Reposer la pompe à eau avec les trois boulons. Serrer les boulons dans l'ordre indiqué.

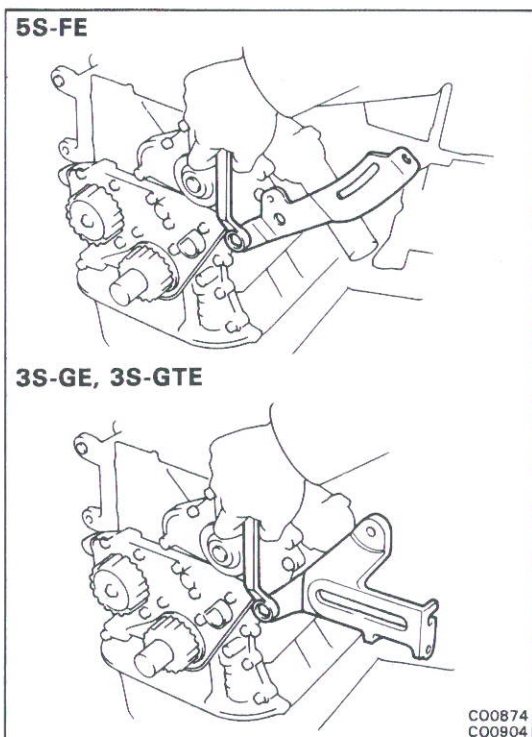
Couple de serrage: 95 cm.kg (9,3 N.m)

- (f) Reposer les deux écrous maintenant le couvercle de pompe à eau sur le tuyau de dérivation d'eau.

Couple de serrage: 95 cm.kg (9,3 N.m)



3. (3S-GTE)
REBRANCHER LA DURITE DE DERIVATION D'EAU DE RADIATEUR D'HUILE



4. (5S-FE)
REPOSER LA BARRE DE REGLAGE DE COURROIE D'ALTERNATEUR
- Reposer momentanément la barre de réglage avec le boulon.

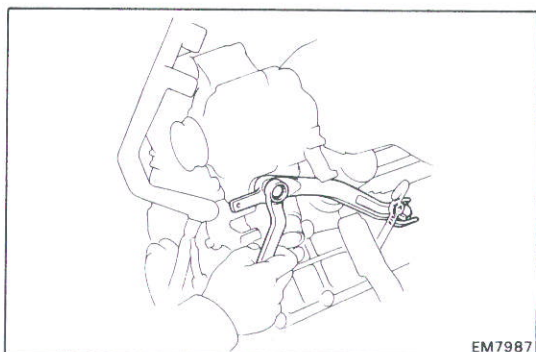
- (3S-GE, 3S-GTE)
REPOSER LE SUPPORT DE POULIE DE RENVOI
- Reposer momentanément le support de poulie avec le boulon.

6. **REPOSER LES POULIES DE RENVOI**
(5S-FE: Voir les étapes 3, 4 à la page MO-40)
(3S-GE, 3S-GTE: Voir les étapes 2, 3 à la page MO-53)
7. **REPOSER LA COURROIE DE DISTRIBUTION**
(5S-FE: Voir les étapes 5 à 17 aux pages MO-40 à 44)
(3S-GE, 3S-GTE: Voir les étapes 4 à 24 aux pages MO-53 à 58)
8. **REEMPLIR DE LIQUIDE LE CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT DU MOTEUR (Voir page RE-6)**

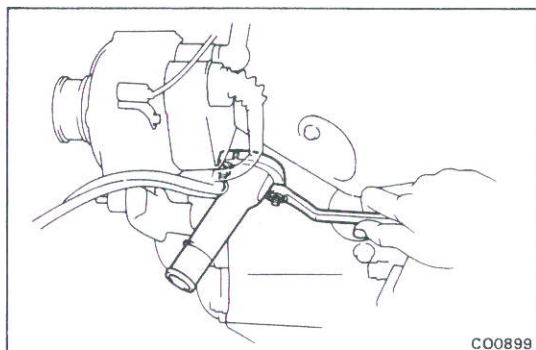
THERMOSTAT

DEPOSE DU THERMOSTAT

1. VIDANGER LE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT DU MOTEUR (Voir page RE-6)
2. (3S-GTE)
DEPOSER LES CONDUITS D'AIR D'ALTERNATEUR
3. (3S-GE, 3S-GTE)
DEPOSER LE SUPPORT D'ALTERNATEUR



EM7987



CO0899

4. DEPOSER L'ENTREE D'EAU ET LE THERMOSTAT

- (a) Déposer les deux écrous et l'entrée d'eau de la pompe à eau.
- (b) Déposer le thermostat.
- (c) Déposer le joint du thermostat.

INSPECTION DU THERMOSTAT

INSPECTER LE THERMOSTAT

CONSEIL: Le thermostat est numéroté selon la température d'ouverture de la soupape.

- (a) Plonger le thermostat dans de l'eau et chauffer progressivement l'eau.
- (b) Vérifier la température d'ouverture de la soupape.

Température d'ouverture de soupape: 80 – 84°C

Si la température d'ouverture de la soupape n'est pas conforme à la valeur spécifiée, remplacer le thermostat.

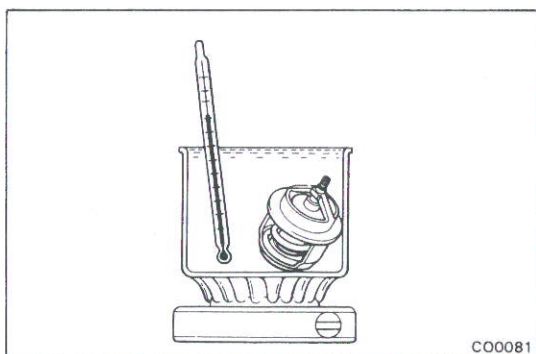
- (c) Vérifier la levée de la soupape.

Levée de soupape: 8 mm ou plus à 95°C

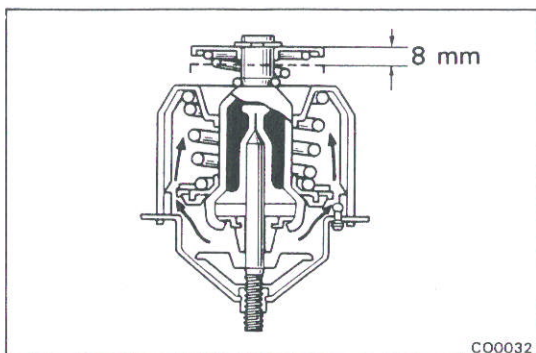
Si la levée de la soupape est inférieure à la valeur spécifiée, remplacer le thermostat.

- (d) Vérifier si le ressort de la soupape est tendu lorsque la soupape est fermée.

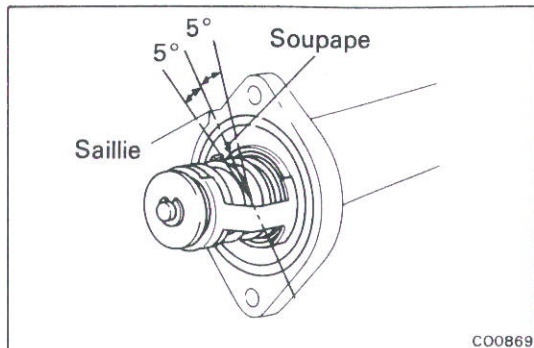
Le cas échéant, remplacer le thermostat.



CO0081



CO0032

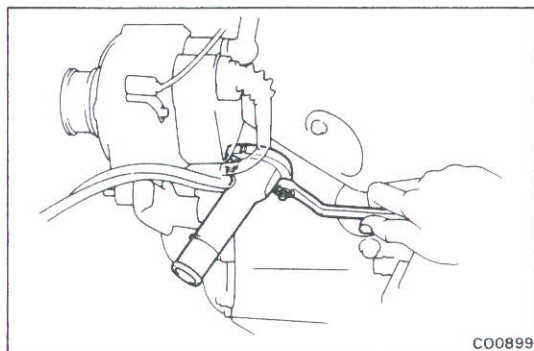


REPOSE DU THERMOSTAT

1. METTRE EN PLACE LE THERMOSTAT DANS L'ENTREE D'EAU

- Poser un joint neuf sur le thermostat.
- Aligner la soupape du thermostat avec la saillie et introduire le thermostat dans l'entrée d'eau.

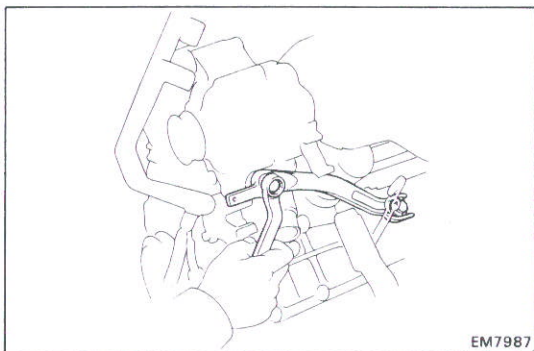
CONSEIL: La soupape doit être placée dans une plage de 10° par rapport à la position spécifiée.



2. REPOSER L'ENTREE D'EAU

Reposer l'entrée d'eau avec les deux écrous.

Couple de serrage: 90 cm.kg (8,8 N.m)



3. (3S-GE, 3S-GTE)

REPOSER LE SUPPORT D'ALTERNATEUR

4. (3S-GTE)

REPOSER LES CONDUITS D'AIR D'ALTERNATEUR

5. REMPLIR DE LIQUIDE LE CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT DU MOTEUR

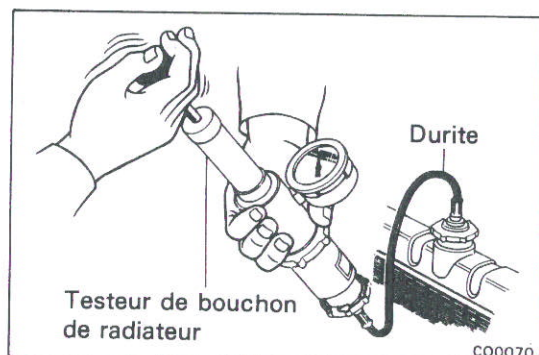
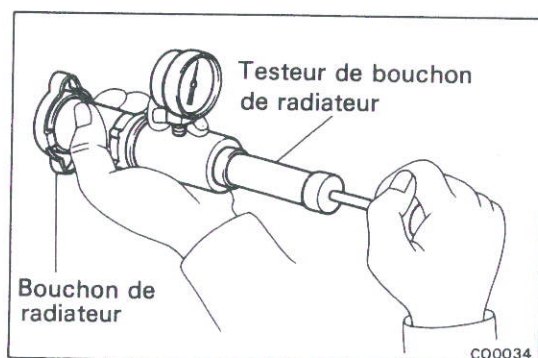
6. DEMARRER LE MOTEUR ET VERIFIER L'ABSENCE DE FUITE

RADIATEUR

NETTOYAGE DU RADIATEUR

A l'aide d'un outil de nettoyage à eau ou à vapeur, retirer tout trace de boue et de saleté du noyau de radiateur.

AVERTISSEMENT: Si un outil de nettoyage à haute pression est utilisé, prendre garde de ne pas déformer les ailettes du noyau de radiateur. Si la pression est de $30 - 35 \text{ kg/cm}^2$ ($2.942 - 3.432 \text{ kPa}$), maintenir le gicleur de l'outil de nettoyage à au moins $40 - 50 \text{ cm}$ du noyau de radiateur.



INSPECTION DU RADIATEUR

1. INSPECTER LE BOUCHON DE RADIATEUR

A l'aide d'un testeur de bouchon de radiateur, actionner la pompe du testeur et mesurer la pression d'ouverture de la soupape de surpression.

Pression d'ouverture standard:

$0,75 - 1,05 \text{ kg/cm}^2$ ($74 - 103 \text{ kPa}$)

Pression d'ouverture minimum:

$0,6 \text{ kg/cm}^2$ (59 kPa)

Si la pression d'ouverture est inférieure à la valeur minimum, remplacer le bouchon de radiateur.

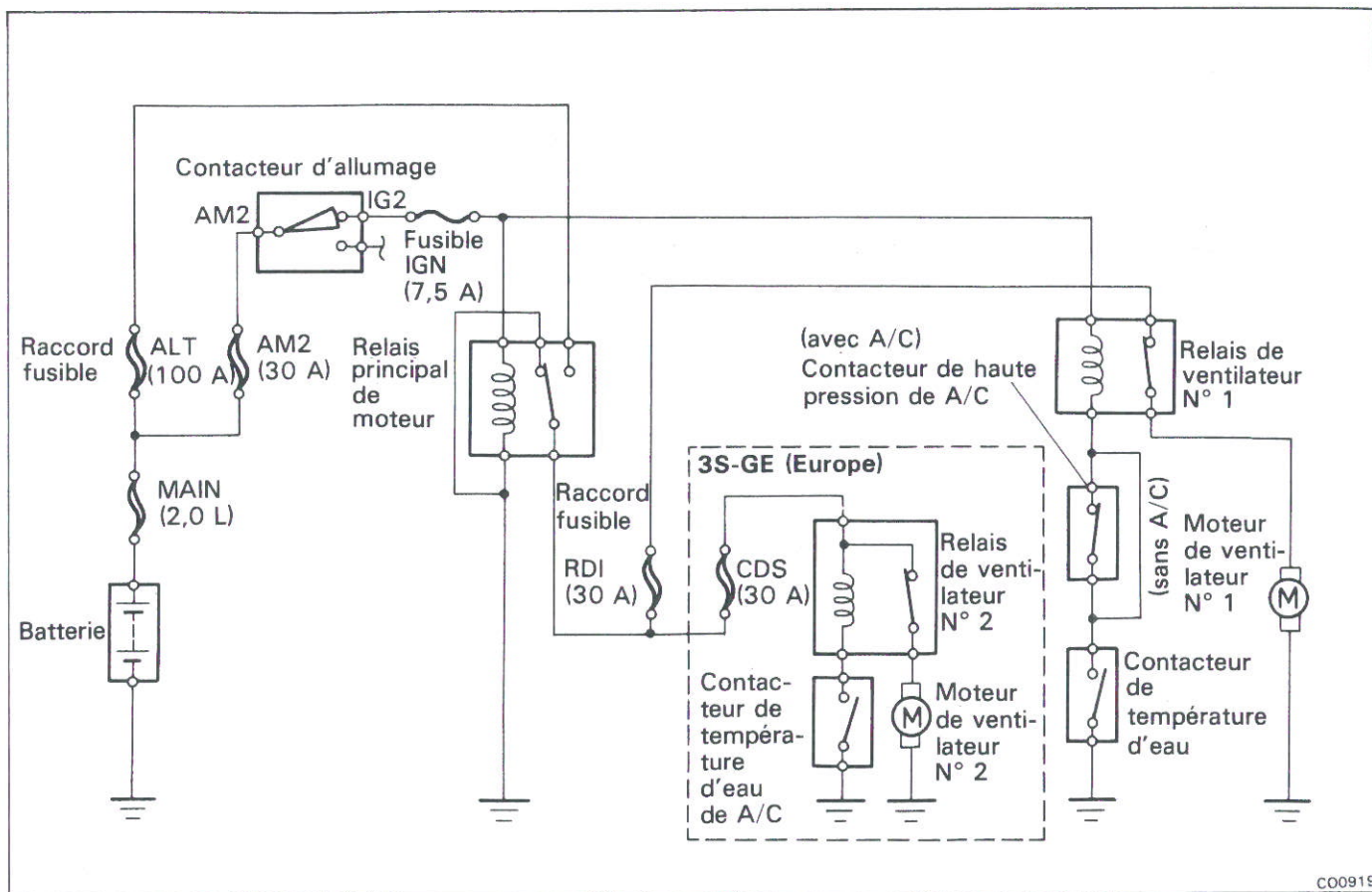
2. RECHERCHER LES FUITES AU NIVEAU DU SYSTEME DE REFROIDISSEMENT

- Remplir le radiateur de liquide de refroidissement et mettre en place un testeur de bouchon de radiateur.
- Echauffer le moteur.
- Actionner la pompe jusqu'à ce que la pression soit de $1,2 \text{ kg/cm}^2$ (118 kPa), puis vérifier que la pression ne diminue pas.

Si la pression diminue, rechercher des fuites au niveau des durites, du radiateur ou de la pompe à eau. Si l'inspection ne révèle aucune fuite extérieure, vérifier le noyau de chauffage, le bloc-cylindres et la culasse.

VENTILATEURS DE REFROIDISSEMENT ÉLECTRIQUES

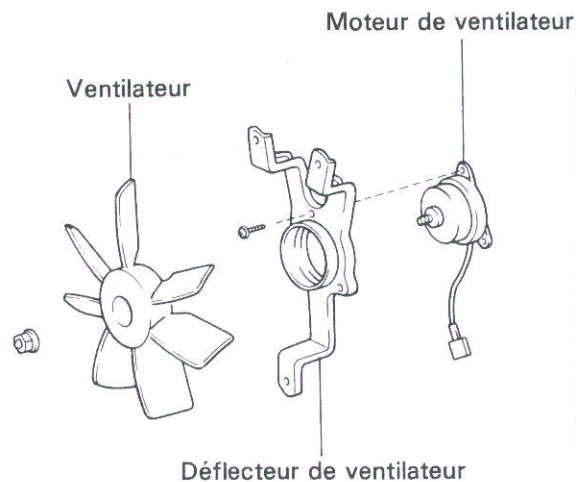
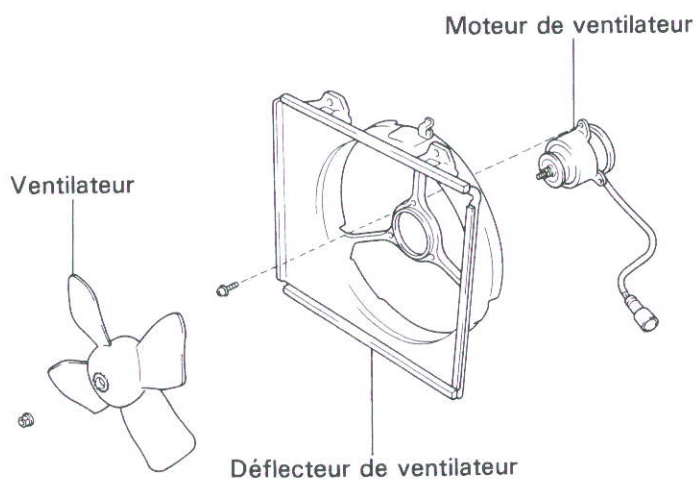
CIRCUIT DU SYSTEME

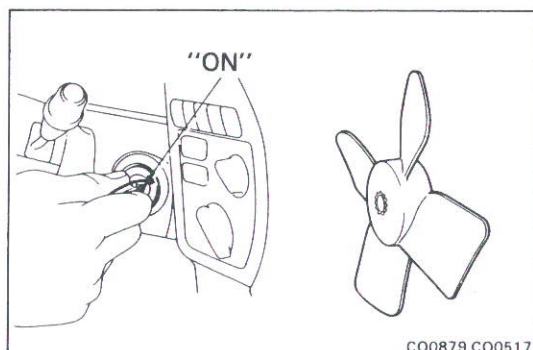


COMPOSANTS

N° 1

N° 2 (3S-GE Europe)





INSPECTION POUVANT ETRE EFFECTUEE SUR LE VEHICULE

CONSEIL: Le moteur 3S-GE (Europe) est également équipé du moteur de ventilateur N° 2.

Basse température

(Au-dessous de 83°C) N° 1

(Au-dessous de 93°C) N° 2

1. METTRE LE CONTACTEUR D'ALLUMAGE SUR LA POSITION "ON"

Vérifier si le ventilateur de refroidissement s'arrête.

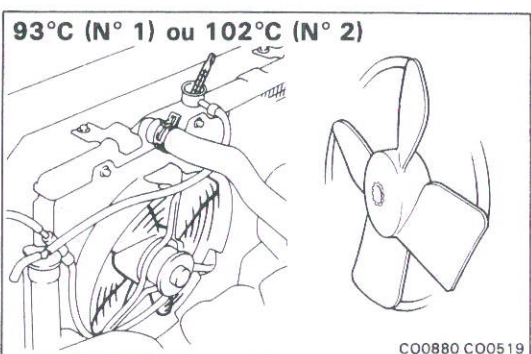
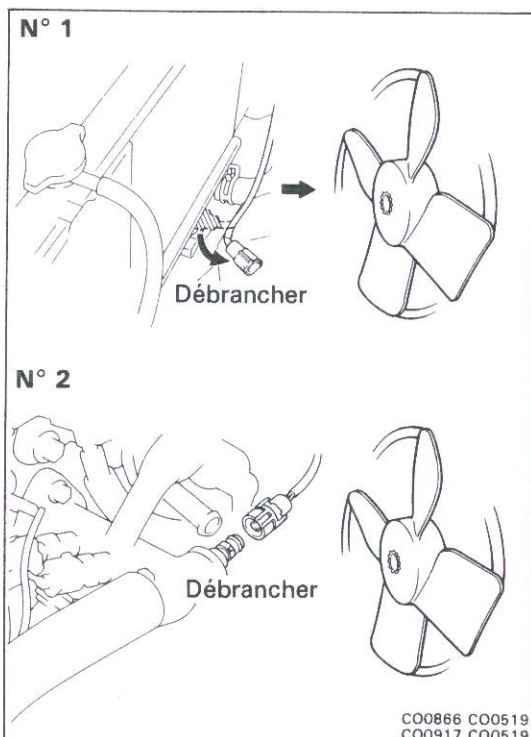
Si ce n'est pas le cas, vérifier les relais de ventilateur de refroidissement et le contacteur de température d'eau, et s'il n'y a pas un connecteur débranché ou un fil rompu entre le relais de ventilateur de refroidissement et le contacteur de température d'eau.

2. DEBRANCHER LE CONNECTEUR DU CONTACTEUR DE TEMPERATURE D'EAU

Vérifier si le ventilateur de refroidissement tourne.

Si ce n'est pas le cas, vérifier les relais de ventilateur de refroidissement, le ventilateur de refroidissement, le relais principal de moteur et le fusible, et vérifier l'absence de court-circuit entre le relais de ventilateur de refroidissement et le contacteur de température d'eau.

3. REBRANCHER LE CONNECTEUR DU CONTACTEUR DE TEMPERATURE D'EAU



Haute température

(Au-dessus de 93°C) N° 1

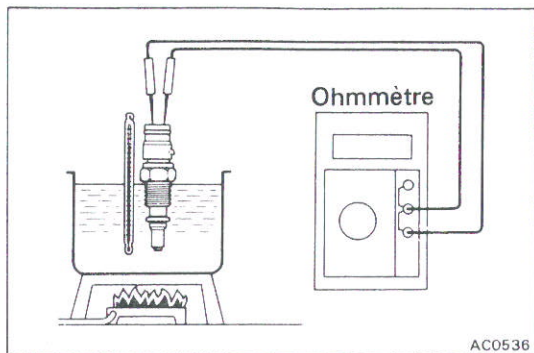
(Au-dessus de 102°C) N° 2

4. DEMARRER LE MOTEUR

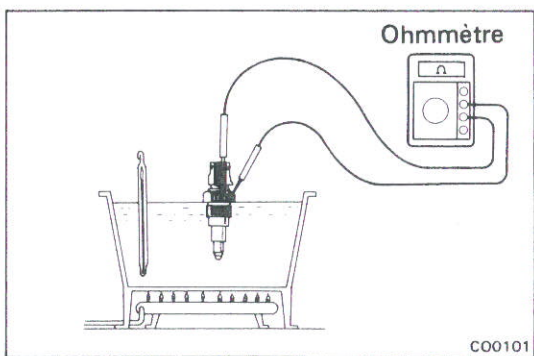
(a) Echauffer le moteur jusqu'à ce que la température du liquide de refroidissement dépasse 93°C ou 102°C.

(b) Vérifier si le ventilateur de refroidissement tourne.

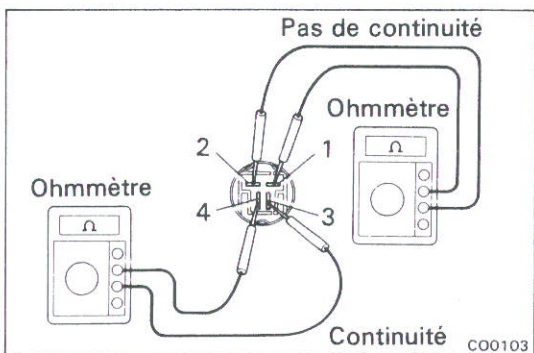
Si ce n'est pas le cas, remplacer le contacteur de température d'eau.



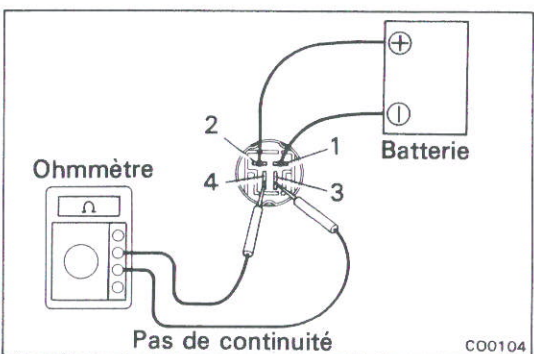
AC0536



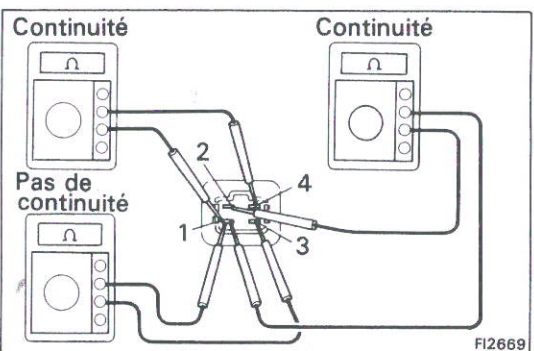
CO0101



CO0103



CO0104



FI2669

INSPECTION DES COMPOSANTS DU VENTILATEUR DE REFROIDISSEMENT ELECTRIQUE

1. INSPECTER LE CONTACTEUR DE TEMPERATURE D'EAU N° 1

- A l'aide d'un ohmmètre, vérifier qu'il n'y a pas continuité entre les bornes lorsque la température du liquide de refroidissement est supérieure à 93°C.
- A l'aide d'un ohmmètre, vérifier qu'il y a continuité entre les bornes lorsque la température du liquide de refroidissement est inférieure à 83°C.

Si la continuité ne correspond pas aux spécifications, remplacer le contacteur.

2. (3S-GE EUROPE) INSPECTER LE CONTACTEUR DE TEMPERATURE D'EAU N° 2

EMPLACEMENT: Dans la sortie d'eau

- A l'aide d'un ohmmètre, vérifier qu'il n'y a pas continuité entre la borne et le corps du contacteur lorsque la température du liquide de refroidissement est supérieure à 102°C.
- A l'aide d'un ohmmètre, vérifier qu'il y a continuité entre la borne et le corps du contacteur lorsque la température du liquide de refroidissement est inférieure à 93°C.

Si la continuité ne correspond pas aux spécifications, remplacer le contacteur.

3. INSPECTER LE RELAIS DE VENTILATEUR DE REFROIDISSEMENT N° 1

EMPLACEMENT: Dans le bloc de jonction N° 2

A. Inspecter la continuité du relais

- A l'aide d'un ohmmètre, vérifier qu'il y a continuité entre les bornes 1 et 2.
- Vérifier qu'il y a continuité entre les bornes 3 et 4.

Si la continuité ne correspond pas aux spécifications, remplacer le relais.

B. Inspecter le fonctionnement du relais

- Appliquer la tension de la batterie entre les bornes 1 et 2.
- A l'aide d'un ohmmètre, vérifier qu'il n'y a pas continuité entre les bornes 3 et 4.

Si le fonctionnement ne correspond pas aux spécifications, remplacer le relais.

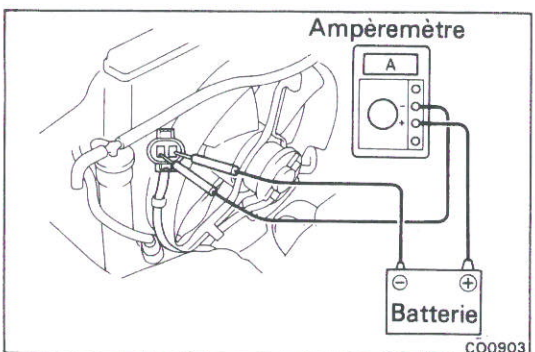
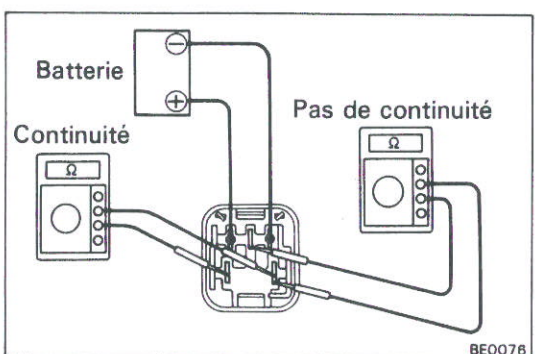
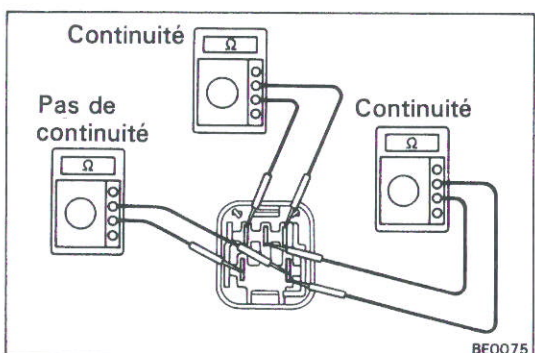
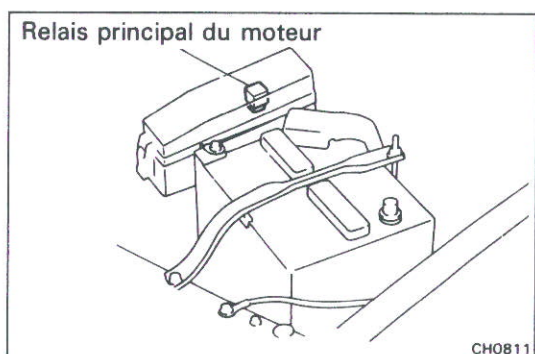
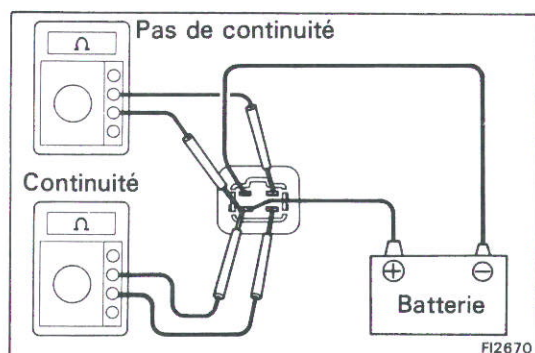
4. (3S-GE EUROPE) INSPECTER LE RELAIS DE VENTILATEUR DE REFROIDISSEMENT N° 2

EMPLACEMENT: Dans le bloc de relais N° 5

A. Inspecter la continuité du relais

- A l'aide d'un ohmmètre, vérifier qu'il y a continuité entre les bornes 1 et 4.
- Vérifier qu'il y a continuité entre les bornes 1 et 2.
- Vérifier qu'il n'y a pas continuité entre les bornes 1 et 3.

Si la continuité ne correspond pas aux spécifications, remplacer le relais.



B. Inspecter le fonctionnement du relais

- Appliquer la tension de la batterie aux bornes 1 et 2.
- A l'aide d'un ohmmètre, vérifier qu'il y a continuité entre les bornes 1 et 3.
- Vérifier qu'il n'y a pas continuité entre les bornes 1 et 4.

Si le fonctionnement ne correspond pas aux spécifications, remplacer le relais.

5. INSPECTER LE RELAIS PRINCIPAL DU MOTEUR

EMPLACEMENT: Dans la boîte à relais du compartiment moteur.

A. Inspecter la continuité du relais

- A l'aide d'un ohmmètre, vérifier qu'il y a continuité entre les bornes 1 et 3.
- Vérifier qu'il y a continuité entre les bornes 2 et 4.
- Vérifier qu'il y a continuité entre les bornes 4 et 5.

Si la continuité ne correspond pas aux spécifications, remplacer le relais.

B. Inspecter le fonctionnement du relais

- Appliquer la tension de la batterie entre les bornes 1 et 3.
- A l'aide d'un ohmmètre, vérifier qu'il y a continuité entre les bornes 4 et 5.
- Vérifier qu'il n'y a pas continuité entre les bornes 2 et 4.

Si le fonctionnement ne correspond pas aux spécifications, remplacer le relais.

6. INSPECTER LE VENTILATEUR DE REFROIDISSEMENT

- Brancher la batterie et un ampèremètre sur le connecteur du ventilateur de refroidissement.
- Vérifier que le ventilateur de refroidissement tourne régulièrement et relever l'indication de l'ampèremètre.

Ampérage standard:

Type de 80 W 5,4 – 7,4 A

Type de 120 W 8,8 – 10,8 A