

SUZUKI

GRAND  
VITARA

SUZUKI

SUZUKI MOTOR CORPORATION

GRAND  
VITARA

MANUEL D'ENTRETIEN

99500-68D20-01F

Printed in Japan ① ㊄

MANUEL D'ENTRETIEN  
*SQ420WD*  
AVEC MOTEUR RHZ

UTILISER CE MANUEL D'ENTRETIEN AVEC LES  
MANUELS MENTIONNES DANS L'AVANT-PROPOS  
DE CE MANUEL.

**SUZUKI**  
Caring for Customers  
99500-68D20-01F  
(1/1)

CLICK HERE TO **DOWNLOAD** THE COMPLETE MANUAL

- Thank you very much for reading the preview of the manual.
- You can download the complete manual from: [www.heydownloads.com](http://www.heydownloads.com) by clicking the link below



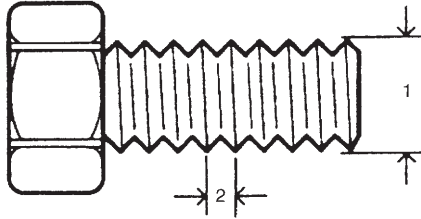
- Please note: If there is no response to CLICKING the link, please download this PDF first and then click on it.

CLICK HERE TO **DOWNLOAD** THE COMPLETE MANUAL

## INFORMATIONS METRIQUES

### FIXATIONS METRIQUES

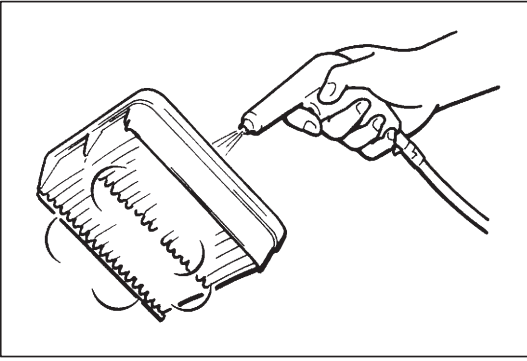
La plupart des fixations utilisées sur ce véhicule sont des fixations métriques. Avant de remplacer une fixation quelconque, s'assurer que la fixation de rechange a le même diamètre, un filetage à pas identique et la même résistance.



1. Diamètre
2. Pas

#### ATTENTION:

Noter que des boulons et des écrous conformes aux normes ISO et aux normes JIS sont utilisés sur le moteur et les autres pièces. Même si le diamètre du filetage est identique, le pas du filetage peut varier selon ces deux types. Un boulon qui ne correspond pas à la norme peut détériorer le filetage. En premier lieu, resserrer d'abord le boulon à la main et si le serrage est difficile, vérifier si le boulon correspond au type de filetage.



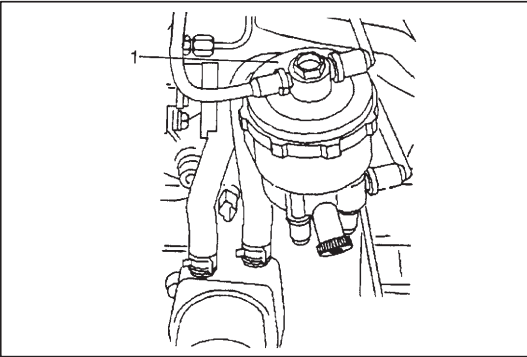
### Contrôle de l'élément du filtre à air

- 1) Vérifier visuellement si l'élément du filtre à air n'est pas excessivement sale, détérioré ou graisseux.
- 2) Nettoyer le filtre à l'air comprimé par la sortie du filtre (partie supérieure du filtre quand il est installé).

### ARTICLE 3-2

#### Contrôle des conduites de carburant et des raccords

- 1) Contrôler visuellement les conduites de carburant et les raccords pour évidence de fuite de carburant, fissure de flexible et détérioration. S'assurer que tous les colliers de serrage sont bien serrés. Réparer les raccords qui fuient, le cas échéant. Remplacer les flexibles qui semblent être fissurés.



### ARTICLE 3-3

#### Remplacement du filtre à carburant

##### AVERTISSEMENT:

**Ce travail doit être effectué dans un local bien aéré et éloigné de toute flamme (chauffe-eau à gaz par exemple).**

Remplacer le filtre à carburant dans l'ensemble filtre à carburant (1) par un neuf en se référant à FILTRE A CARBURANT dans la SECTION 6C.

#### Vidange d'eau du filtre à carburant

Purger le filtre à carburant de l'eau en se référant à FILTRE A CARBURANT dans la SECTION 6C.

### ARTICLE 3-4

#### Contrôle du réservoir de carburant

Vérifier le réservoir de carburant pour détérioration, fissures, fuite de carburant, corrosion et desserrage des boulons du réservoir. En cas de problème, réparer ou remplacer.

## SECTION 1B

## CLIMATISATION (OPTION)

1B

**AVERTISSEMENT:**

Véhicules équipés d'un système de retenue complémentaire (airbag):

- L'entretien sur ou à proximité des composants ou du câblage du système airbag doit être effectué seulement par un revendeur SUZUKI agréé. Se référer à "Composants du système airbag et emplacement du câblage" dans "Description générale" de la section Système airbag pour vérifier si vous effectuez un travail d'entretien sur ou à proximité des éléments ou câblage du système airbag. Prière de respecter tous les AVERTISSEMENTS et les "Précautions pour l'entretien" dans "Travaux ne demandant pas la dépose" dans la section Système airbag avant d'effectuer tout entretien sur ou à proximité des composants ou du câblage du système airbag. Le non respect de ces AVERTISSEMENTS peut déclencher accidentellement le système ou le rendre inutilisable. Dans l'un et l'autre cas, il y a danger de blessure grave.
- Le travail d'entretien technique doit débuter au moins 90 secondes après que le contacteur d'allumage est mis sur la position "LOCK" et que le câble négatif de la batterie est déconnecté. Dans le cas contraire, le système risque de se déclencher sous l'effet de l'énergie résiduelle dans le module de détection et de diagnostic (SDM).

**ATTENTION:**

Le système de climatisation de ce véhicule utilise le réfrigérant HFC-134a (R-134a).

Le réfrigérant, l'huile de compresseur et les pièces du système ne sont pas interchangeables entre deux types différents de climatiseur; l'un utilisant du réfrigérant CFC-12 (R-12) et l'autre utilisant du réfrigérant HFC-134a (R-134a).

Veiller à vérifier le type de réfrigérant utilisé avant de procéder à tout entretien ou contrôle. Pour identifier les deux types, se référer à la même section du manuel d'entretien mentionné dans AVANT-PROPOS de ce manuel.

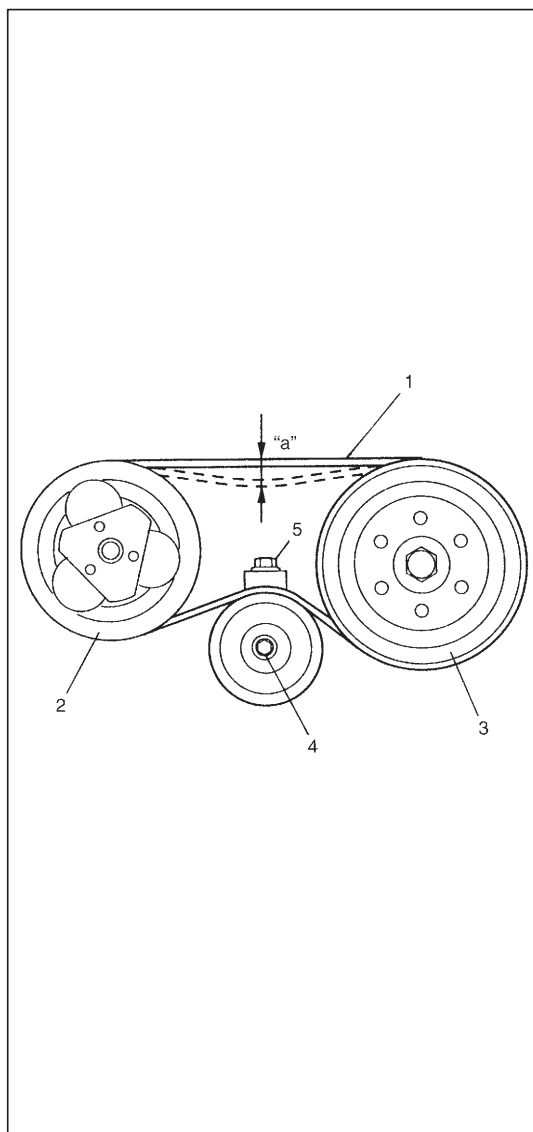
Pour faire l'appoint ou pour changer le réfrigérant et l'huile de compresseur ou pour le remplacement des pièces, s'assurer que le produit ou la pièce peuvent être utilisés sur le type de climatiseur installé sur le véhicule. L'emploi d'un produit ou d'une pièce non conforme peut provoquer des fuites de réfrigérant, la détérioration des pièces ou autres défauts.

**REMARQUE:**

- Pour les descriptions (rubriques) ne se trouvant pas dans cette section, se référer à la même section du manuel d'entretien mentionné dans AVANT-PROPOS de ce manuel.
- Pour la méthode d'entretien de base du système de climatisation qui n'est pas décrite dans cette section, se référer au MANUEL DE BASE DE CLIMATISATION (Numéro: 99520-02130).

## SOMMAIRE

<b>DESCRIPTION GENERALE</b> .....	1B- 2	Courroie de commande du compresseur .....	1B-11
Pièces principales et emplacement .....	1B- 2	<b>TRAVAUX NE DEMANDANT PAS LA DEPOSE</b>	1B-12
<b>DIAGNOSTIC</b> .....	1B- 3	Relais .....	1B-12
Généralités .....	1B- 3	Ensemble compresseur .....	1B-13
Circuit de câblage .....	1B- 5	<b>PRODUITS D'ENTRETIEN REQUIS</b> .....	1B-14
Contrôle du régulateur de climatiseur et de son circuit .....	1B- 7		



## COURROIE DE COMMANDE DU COMPRESSEUR

### CONTROLE

- Vérifier la courroie de commande du compresseur (1) pour usure et fissures et remplacer si nécessaire.
- Vérifier la tension de la courroie de commande du compresseur (1) en mesurant la flèche en poussant au milieu de la courroie entre la poulie du compresseur (2) et la poulie supplémentaire du vilebrequin (3) avec une force d'environ 100 N (10 kg) après avoir tourné la poulie 1 fois.

Si la tension de la courroie n'est pas conforme aux spécifications, régler la tension suivant la procédure ci-dessous.

### Tension de la courroie de commande du compresseur

“a”: 9 mm

### REGLAGE

- 1) Desserrer l'écrou de la poulie de tension (4).
- 2) Régler la tension de la courroie en serrant ou desserrant le boulon de réglage de tension (5).
- 3) Resserrer l'écrou de la poulie de tension (4).
- 4) Tourner la poulie supplémentaire du vilebrequin (3) 1 fois et vérifier la tension de la courroie.

### REPLACEMENT

- 1) Desserrer l'écrou de la poulie de tension (4).
- 2) Desserrer la courroie en desserrant le boulon de réglage de poulie de tension (5).
- 3) Déposer la courroie de commande du compresseur (1).
- 4) Reposer la courroie de commande du compresseur de rechange.
- 5) Régler la tension de la courroie selon la procédure ci-dessus.

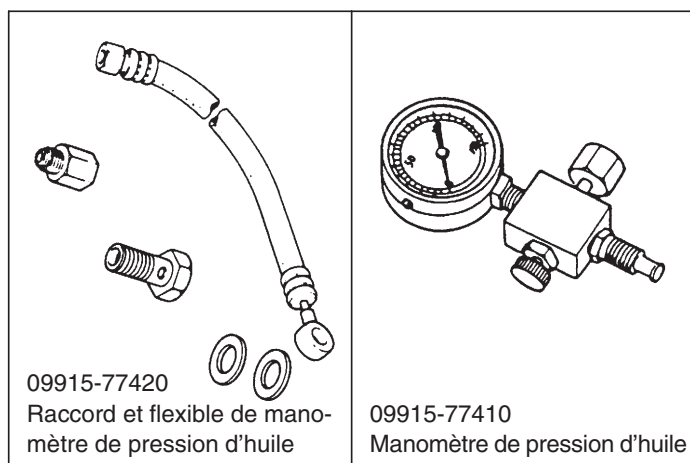
## COUPLES DE SERRAGE RECOMMANDES

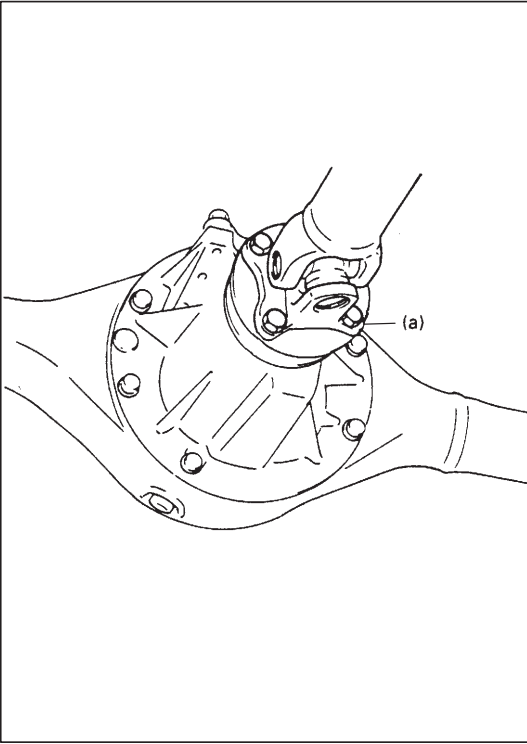
Pièces de fixation	Couple de serrage		
	N-m	kg-m	lb-ft
Boulons de fixation de boîtier de direction	55	5,5	40,0
Ecrous évasés de tuyau de cylindre de boîtier de direction	29	2,9	21,0
Boulon de raccordement de tuyau basse pression de boîtier de direction	40	4,0	29,0
Boulon de raccordement de tuyau haute pression de boîtier de direction	35	3,5	25,5
Contre-écrou d'embout de biellette de direction	65	6,5	47,0
Boulon de support de pompe	25	2,5	18,5
Boulon de raccordement de pompe	60	6,0	43,5
Boulons de fixation de pompe à huile	25	2,5	18,5
Boulon de blocage de tuyau/boulon de support de réservoir	11	1,1	8,0
Boulon de joint d'arbre de direction	25	2,5	18,0
Ecrous évasés haute pression	40	4,0	29,0
Boulons de couvercle de pompe	23	2,3	17,0
Obturateur de pompe	60	6,0	43,5
Boulon de connecteur d'aspiration	10	1,0	7,5
Ecrou d'embout de biellette de direction	48	4,8	35,0

## PRODUITS D'ENTRETIEN REQUIS

PRODUIT	PRODUIT RECOMMANDE SUZUKI	UTILISATION
Graisse au lithium	SUPER GREASE (A) (99000-25010)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lèvre du joint d'huile de l'arbre de poulie de pompe de direction assistée</li> </ul>
Liquide de direction assistée	Equivalent de DEXRON®-III ou DEXRON®-II	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pour remplir le réservoir de liquide de direction assistée</li> <li>• Lubrification des pièces à la repose</li> </ul>

## OUTILS SPECIAUX





## TRAVAUX NE DEMANDANT PAS LA DEPOSE

### ARBRE DE TRANSMISSION

#### REPOSE

Inverser la procédure de dépose pour reposer l'arbre de transmission.

- Suivre les spécifications suivantes pour resserrer les boulons et les écrous de la bride du joint universel.

#### Couple de serrage

**Écrous de bride de l'arbre de transmission avant:**

**50 N·m (5,0 kg·m)**

**Boulons de bride de l'arbre de transmission arrière (a):**

**60 N·m (6,0 kg·m)**

- Pendant la repose de l'arbre de transmission, aligner les marques de repère. Autrement, des vibrations pourront se produire pendant la conduite.

#### REMARQUE:

Si l'huile de la boîte de transfert a été vidangée avant la dépose de l'arbre de transmission, remplir la boîte de transfert d'huile à engrenages jusqu'au niveau spécifié.

## COUPLES DE SERRAGE RECOMMANDES

Pièces de fixation	Couple de serrage		
	N·m	kg·m	lb-ft
Écrous de bride d'arbre de transmission avant	50	5,0	36,5
Boulons de bride d'arbre de transmission arrière	60	6,0	43,5

## SCHEMA FONCTIONNEL DE DIAGNOSTIC DU MOTEUR

Se référer aux pages suivantes pour les détails de chaque procédure.

PROCEDURE	ACTION	OUI	NON
1	Analyse de la réclamation du client 1) Effectuer l'analyse de la réclamation du client. Est-ce que l'analyse de la réclamation du client a été effectuée?	Passer à la procédure 2.	Effectuer l'analyse de la réclamation du client.
2	Vérification du code de diagnostic (DTC) et des données d'arrêt sur image, enregistrement et effacement 1) Vérifier pour DTC en se référant à la page suivante. Est-ce qu'il y a un(des) DTC?	1) Imprimer le DTC et les données d'arrêt sur image et les noter et les effacer en se référant à "Effacement du DTC" dans cette section. 2) Passer à la procédure 3.	Passer à la procédure 4.
3	Contrôle visuel 1) Effectuer le contrôle visuel en se référant à "Contrôle visuel" dans cette section. Est-ce qu'il y a une pièce défectueuse?	1) Réparer ou remplacer la pièce défectueuse. 2) Passer à la procédure 11.	Passer à la procédure 5.
4	Contrôle visuel 1) Effectuer le contrôle visuel en se référant à "Contrôle visuel" dans cette section. Est-ce qu'il y a une pièce défectueuse?		Passer à la procédure 8.
5	Confirmation du symptôme de la panne 1) Confirmer le symptôme de la défaillance à "Confirmation du symptôme de panne" dans cette section. Est-ce que le symptôme de la panne est identifié?	Passer à la procédure 6.	Passer à la procédure 7.
6	Revérifier et enregistrer les DTC/données d'arrêt sur image 1) Revérifier les DTC et les données d'arrêt sur image en se référant à "Vérification du DTC" dans cette section. Est-ce qu'il y a un(des) DTC?	Passer à la procédure 9.	Passer à la procédure 8.
7	Revérifier et enregistrer les DTC/données d'arrêt sur image 1) Revérifier les DTC et les données d'arrêt sur image en se référant à "Vérification du DTC" dans cette section. Est-ce qu'il y a un(des) DTC?		Passer à la procédure 10.
8	Contrôle de base du moteur et tableau de diagnostic du moteur 1) Vérifier et réparer selon "Vérification de base du moteur" et "Tableau de diagnostic du moteur" dans cette section. Est-ce que les vérifications et réparations sont achevées?	Passer à la procédure 11.	1) Vérifier et réparer les pièces défectueuses. 2) Passer à la procédure 11.
9	Recherche des pannes pour DTC 1) Vérifier et réparer selon le schéma fonctionnel de DTC applicable dans cette section. Est-ce que les vérifications et réparations sont achevées?		
10	Vérifier pour problèmes intermittents 1) Vérifier pour problèmes intermittents en se référant à la page suivante. Est-ce qu'il y a une pièce défectueuse?	1) Réparer ou remplacer la(les) pièce(s) défectueuse(s). 2) Passer à la procédure 11.	Passer à la procédure 11.
11	Essai de confirmation définitive 1) Effacer les DTC, le cas échéant. 2) Effectuer l'essai de confirmation définitive en se référant à la page suivante. Est-ce qu'il y a un symptôme de problème, DTC ou état anormal?	Passer à la procédure 6.	Fin.

**TABLEAU DE DIAGNOSTIC DU MOTEUR**

Effectuer le dépannage en se référant au tableau suivant quand le ECM (PCM) n'a pas détecté de DTC et qu'aucune anomalie n'a été constatée lors du contrôle visuel et du contrôle de base du moteur précédent.

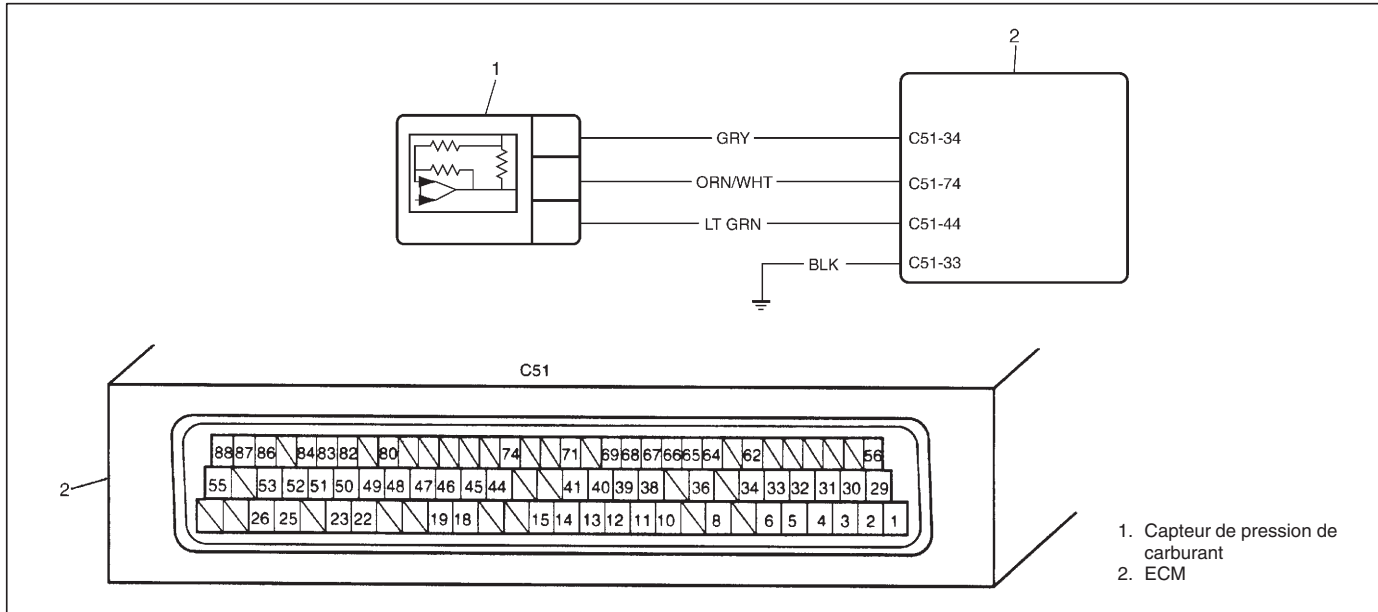
Condition	Cause probable	Référence
<b>Démarrage difficile (lancement du moteur normal)</b>	<p><b>Système d'alimentation en carburant défectueux.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Manque de carburant dans le réservoir de carburant</li> <li>● Filtre à carburant <ul style="list-style-type: none"> <li>– Sale ou obstrué</li> <li>– Eau mélangée au carburant</li> </ul> </li> <li>● Flexible ou tuyau de carburant sale ou obstrué</li> <li>● Tuyau d'injection de carburant <ul style="list-style-type: none"> <li>– Fissures</li> <li>– Fuite de carburant des raccords</li> </ul> </li> <li>● Injecteur de carburant obstrué</li> <li>● Pompe à carburant défectueuse</li> </ul> <p><b>Système de régulation du moteur et des émissions hors d'état.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● ECM défectueux</li> <li>● Capteur de pression de carburant défectueux</li> <li>● Capteur CKP défectueux (capteur de vitesse du moteur)</li> <li>● Capteur CMP défectueux</li> <li>● Pompe d'injection de carburant défectueuse <ul style="list-style-type: none"> <li>– Air mélangé au carburant</li> <li>– Détérioration interne de la pompe</li> <li>– Régulateur de pression de carburant défectueux</li> </ul> </li> <li>● Injecteur de carburant défectueux</li> <li>● Capteur ECT défectueux</li> </ul> <p><b>Système de préchauffage hors d'état.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Bougie de préchauffage défectueuse</li> <li>● Relais de pré/post chauffage défectueux</li> </ul> <p><b>Compression basse.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Fuite de compression du siège de soupape</li> <li>● Tige de soupape grippée</li> <li>● Ressorts de soupape affaiblis ou détériorés</li> <li>● Fuite de compression au joint de culasse</li> <li>● Segment de piston grippé ou détérioré</li> <li>● Piston, segment ou cylindre usé</li> </ul> <p><b>Système de commande anti-démarrage hors d'état.</b></p> <p><b>Autres</b></p> <p>Courroie de distribution cassée</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Soupape EGR défectueuse</li> </ul>	<p>Faire l'appoint.</p> <p>Remplacer. Réparer. Nettoyer.</p> <p>Remplacer. Rectifier. Remplacer. Contrôler et remplacer.</p> <p>Remplacer. Contrôler et remplacer. Contrôler et remplacer.</p> <p>Contrôler, régler et remplacer.</p> <p>Remplir le réservoir de carburant. Remplacer. Contrôler et remplacer. Contrôler et remplacer. Contrôler et remplacer.</p> <p>Contrôler et remplacer. Contrôler et remplacer.</p> <p>Déposer la culasse et roder les soupapes. Rectifier ou remplacer la soupape. Remplacer les ressorts de soupape. Réparer ou remplacer. Remplacer les segments de piston. Remplacer le segment et le piston. Réaléser ou remplacer le cylindre. Se référer à la Section 8G.</p> <p>Remplacer la courroie de distribution et réparer le train de soupapes. Contrôler et remplacer.</p>

**TABLE A-3**  
**CONTROLE**

PROCEDURE	ACTION	OUI	NON
1	Vérification du bruit de fonctionnement du relais double: Est-ce que l'on entend le bruit de fonctionnement du relais double quand le contacteur d'allumage est sur ON?	Passer à la procédure 5.	Passer à la procédure 2.
2	Vérification du fusible: Est-ce que le fusible "F1" est en bon état?	Passer à la procédure 3.	Vérifier pour court-circuit dans les circuits connectés à ce fusible.
3	Vérification du relais double: 1) Mettre le contacteur d'allumage sur OFF et déposer le relais double. 2) Vérifier pour connexion correcte du relais double aux bornes 3 et 10. 3) Si normale, vérifier le relais double en se référant à "Contrôle du relais double" dans la Section 6E3. Est-ce que les résultats de la vérification sont satisfaisants?	Passer à la procédure 4.	Remplacer le relais principal.
4	Vérification du circuit d'alimentation électrique du ECM (PCM): 1) Mettre le contacteur d'allumage sur OFF, déconnecter les connecteurs du ECM (PCM) et installer le relais principal. 2) Vérifier pour connexion correcte du ECM (PCM) aux bornes C51-69, C51-86, C51-29 et C51-1. 3) Si normale, mesurer la tension entre la borne C51-69 et la masse, C51-86 et la masse avec le contacteur d'allumage sur ON. Est-ce que les tensions sont de 10 – 14 V?	Passer à la procédure 5.	"Circuit "BLK/WHT", "YEL/GRN" ou "WHT/YEL" ouvert.
5	Vérification du circuit d'alimentation électrique du ECM: 1) Avec le conducteur d'essai, mettre à la masse la borne C51-86 et mesurer la tension entre la borne C51-29 et la masse, C51-1 et la masse avec le contacteur d'allumage sur ON. Est-elle de 10 – 14 V?	Vérifier les circuits de masse "BLK" pour ouverture. Si normaux, remplacer par un ECM (PCM) en bon état et vérifier à nouveau.	Passer à la procédure 6.
6	Est-ce que l'on entend le bruit de fonctionnement du relais double à la procédure 1?	Passer à la procédure 7.	Fil "WHT/YEL" ou "BLU/BLK" ouvert.
7	Vérification du relais double: 1) Vérifier le relais double suivant la procédure 3. Est-ce que le relais principal est en bon état?	Fil "WHT/YEL" ou "BLU/BLK" ouvert.	Remplacer le relais double.

## DTC P0190 (P0190) DYSFONCTIONNEMENT DU CIRCUIT DU CAPTEUR DE PRESSION DE RAMPE DE CARBURANT

### SCHEMA DE CABLAGE



### PROCEDURE DE CONFIRMATION DU DTC

- 1) Connecter l'analyseur au DLC avec le contacteur d'allumage sur OFF.
- 2) Mettre le contacteur d'allumage sur ON et effacer le DTC, le DTC en attente et les données d'arrêt sur image avec l'analyseur, puis faire tourner le moteur au ralenti pendant 10 sec. ou plus.
- 3) Vérifier le DTC et le DTC en attente avec l'analyseur.

## DTC P0245 (P0243)/P0246 (P0243) PROBLEME DE RAPPORT/PERFORMANCES DU CIRCUIT DU SOLENOIDE DE PRESSION DE SURALIMENTATION

### SCHEMA DE CABLAGE

Se référer au DTC P0243 (P0243).

### RECHERCHE DE PANNES

PROCE-DURE	ACTION	OUI	NON
1	Est-ce que le "SCHEMA FONCTIONNEL DE DIAGNOSTIC DU MOTEUR" a été effectué?	Passer à la procédure 2.	Passer au "SCHEMA FONCTIONNEL DE DIAGNOSTIC DU MOTEUR".
2	Vérifier le circuit à dépression Vérifier le circuit à dépression pour fuites et obstruction. Est-il en bon état?	Passer à la procédure 3.	Réparer ou remplacer.
3	Vérifier le solénoïde du régulateur de pression de suralimentation pour résistance en se référant à "SOLENOIDE DU REGULATEUR DE PRESSION DE SURALIMENTATION" dans la Section 6E3. Est-ce que la résistance est conforme aux spécifications?	Remplacer par un ECM en bon état et vérifier à nouveau. (Voir REMARQUE)	Remplacer le solénoïde du régulateur de pression de suralimentation.

### REMARQUE:

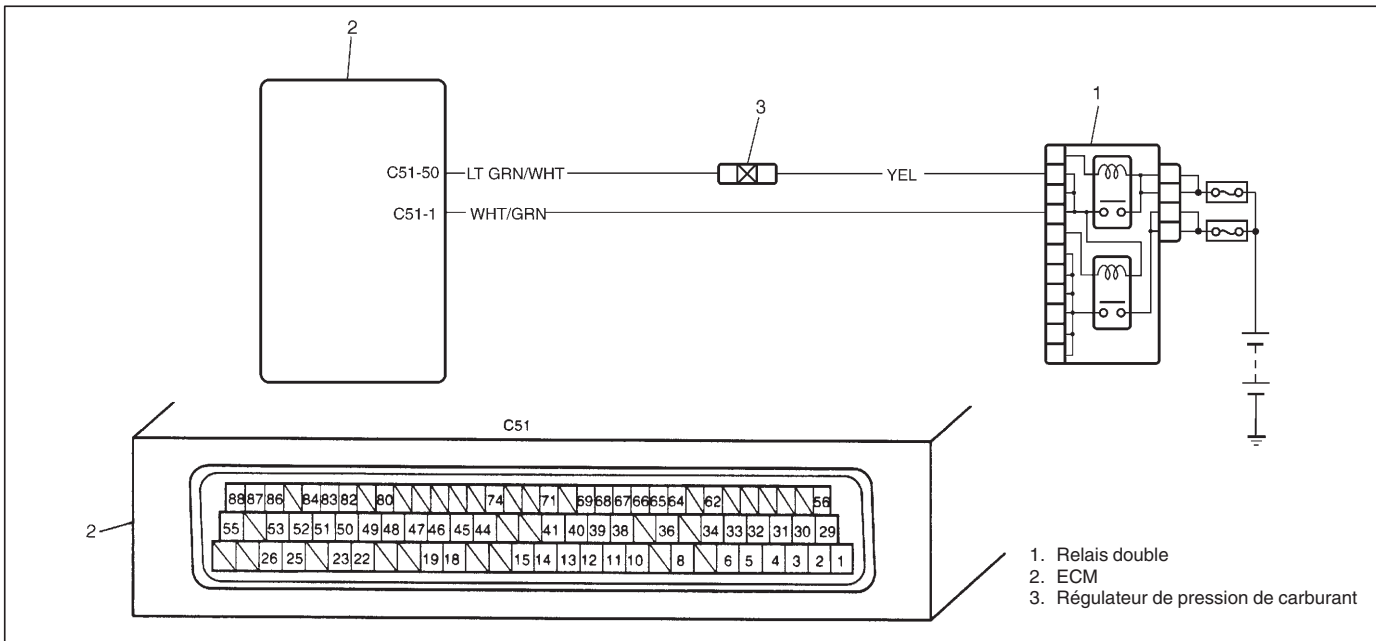
Si le DTC est vérifié avec seulement l'analyseur générique et que le Schéma fonctionnel de diagnostic DTC P0243 (P0243) n'est pas encore effectué, passer au schéma avant de remplacer le ECM.

### PROCEDURE DE CONFIRMATION DU DTC

- 1) Connecter l'analyseur au DLC avec le contacteur d'allumage sur OFF.
- 2) Mettre le contacteur d'allumage sur ON et effacer le DTC, le DTC en attente et les données d'arrêt sur image avec l'analyseur.
- 3) Faire tourner le moteur à plus de 2500 tr/min pendant 10 sec.
- 4) Vérifier le DTC et le DTC en attente avec l'analyseur.

## DTC P1138 (P0230) DYSFONCTIONNEMENT DU CIRCUIT DU REGULATEUR DE PRESSION DE CARBURANT

### SCHEMA DE CABLAGE



### PROCEDURE DE CONFIRMATION DU DTC

- 1) Connecter l'analyseur au DLC avec le contacteur d'allumage sur OFF.
- 2) Mettre le contacteur d'allumage sur ON et effacer le DTC, le DTC en attente et les données d'arrêt sur image avec l'analyseur.
- 3) Faire tourner le moteur au ralenti pendant 10 sec. puis l'arrêter. Ensuite, mettre le contacteur d'allumage sur ON.
- 4) Vérifier le DTC et le DTC en attente avec l'analyseur.

### RECHERCHE DE PANNES

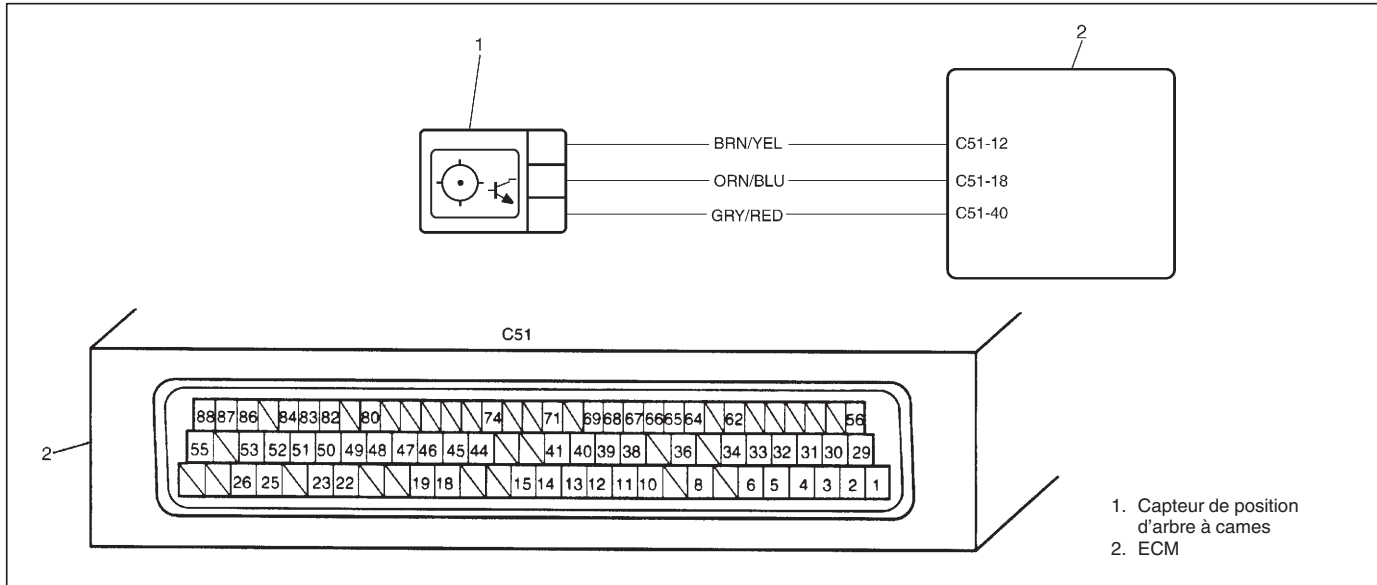
PROCE-DURE	ACTION	OUI	NON
1	Est-ce que le "SCHEMA FONCTIONNEL DE DIAGNOSTIC DU MOTEUR" a été effectué?	Passer à la procédure 2.	Passer au "SCHEMA FONCTIONNEL DE DIAGNOSTIC DU MOTEUR".
2	Vérifier le faisceau de fils 1) Déconnecter le connecteur du régulateur de pression de carburant. 2) Vérifier la tension entre la borne "YEL" du connecteur du régulateur et la masse avec le contacteur d'allumage sur ON. ● Contacteur d'allumage sur ON: 10 – 14 V ● Contacteur d'allumage sur OFF: environ 0 V Est-ce que les résultats de la vérification sont conformes aux spécifications?	Passer à la procédure 3.	Fil "YEL" ouvert ou en court-circuit avec la masse.
3	Vérifier le régulateur de pression de carburant Vérifier la résistance entre "YEL" et la borne "LT GRN/WHT" de la soupape. Est-elle entre 2 et 3 Ω?	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Fil "LT GRN/WHT" ouvert ou en court-circuit avec l'alimentation électrique/masse.</li> <li>● Mauvaise connexion C51-50.</li> </ul> Si le fil et la connexion sont normaux, remplacer par un ECM en bon état et vérifier à nouveau. (Voir REMARQUE)	Régulateur de pression de carburant défectueux.

### REMARQUE:

Si le DTC est vérifié avec seulement l'analyseur générique et que le Schéma fonctionnel de diagnostic DTC P0191 (P0230)/P1112 (P0230) n'est pas encore effectué, passer au schéma avant de remplacer le ECM.

## DTC P0340 (P0335/P0340) DYSFONCTIONNEMENT DU CIRCUIT DU CAPTEUR DE POSITION D'ARBRE A CAMES

### SCHEMA DE CABLAGE



### PROCEDURE DE CONFIRMATION DU DTC

- 1) Connecter l'analyseur au DLC avec le contacteur d'allumage sur OFF.
- 2) Mettre le contacteur d'allumage sur ON et effacer le DTC, le DTC en attente et les données d'arrêt sur image avec l'analyseur.
- 3) Lancer le moteur pendant 3 secondes ou plus et le maintenir au ralenti pendant 1 min. s'il démarre.
- 4) Vérifier le DTC et le DTC en attente avec l'analyseur.

### RECHERCHE DE PANNES

PROCEDURE	ACTION	OUI	NON
1	Est-ce que le "SCHEMA FONCTIONNEL DE DIAGNOSTIC DU MOTEUR" a été effectué?	Passer à la procédure 2.	Passer au "SCHEMA FONCTIONNEL DE DIAGNOSTIC DU MOTEUR".
2	Vérifier le circuit d'alimentation électrique du capteur 1) Connecter l'analyseur au DLC avec le contacteur d'allumage sur OFF puis mettre le contacteur d'allumage sur ON. 2) Est-ce que l'analyseur indique le DTC ci-dessous? <En utilisant le mode Suzuki de l'analyseur Suzuki> P1614 <En utilisant l'analyseur générique ou le mode Euro de l'analyseur Suzuki> P0560	Passer au Schéma fonctionnel de diagnostic DTC P1614 (P0560).	Passer à la procédure 3.
3	Est-ce que le moteur est lancé?	Passer à la procédure 4.	Passer à la section "SYSTEME DE DEMARRAGE.
4	Est-ce que le moteur démarre?	Passer à la procédure 5.	Vérifier le capteur CKP (capteur de vitesse du moteur) et son circuit suivant le Schéma fonctionnel de diagnostic DTC P0335 (P0335).
5	Vérifier le capteur CMP et le connecteur pour installation correcte. Est-ce que le capteur CMP est installé correctement et le connecteur bien connecté?	Passer à la procédure 6.	Correct.

## SECTION 6-1

# INFORMATIONS GENERALES ET DIAGNOSTIC DU MOTEUR (MOTEUR RHZ AVEC ECM A TRIPLE CONNECTEUR)

### AVERTISSEMENT:

Véhicules équipés d'un système de retenue complémentaire (airbag):

- L'entretien sur ou à proximité des composants ou du câblage du système airbag doit être effectué seulement par un revendeur SUZUKI agréé. Se référer à "Composants du système airbag et emplacement du câblage" dans "Description générale" de la section Système airbag pour vérifier si vous effectuez un travail d'entretien sur ou à proximité des éléments ou câblage du système airbag. Prière de respecter tous les AVERTISSEMENTS et les "Précautions pour l'entretien" dans "Travaux ne demandant pas la dépose" dans la section Système airbag avant d'effectuer tout entretien sur ou à proximité des composants ou du câblage du système airbag. Le non respect de ces AVERTISSEMENTS peut déclencher accidentellement le système ou le rendre inutilisable. Dans l'un et l'autre cas, il y a danger de blessure grave.
- Le travail d'entretien technique doit débuter au moins 90 secondes après que le contacteur d'allumage est mis sur la position "LOCK" et que le câble négatif de la batterie est déconnecté. Dans le cas contraire, le système risque de se déclencher sous l'effet de l'énergie résiduelle dans le module de détection et de diagnostic (SDM).

6-1

## SOMMAIRE

<b>INFORMATIONS GENERALES</b> .....	6-1- 3	Tableau A-2 Vérification du circuit du témoin de panne – Le témoin reste allumé .....	6-1- 8
<b>DIAGNOSTIC DU MOTEUR</b> .....	6-1- 3	Tableau A-3 Vérification du circuit d'alimentation et de masse du ECM (PCM) .....	6-1- 8
Description générale .....	6-1- 3	DTC P0100 (P0100) Dysfonctionnement du circuit MAF .....	6-1-10
Diagnostic embarqué .....	6-1- 3	DTC P0101 (P0100) Problème de rapport/performances du circuit du capteur MAF ....	6-1-12
Précautions pour le diagnostic des problèmes ...	6-1- 3	DTC P0110 Dysfonctionnement du circuit IAT .....	6-1-13
Schéma fonctionnel de diagnostic du moteur ....	6-1- 3	DTC P0115 (DTC P0115) Dysfonctionnement du circuit du capteur de temp. de réfrigérant moteur .....	6-1-15
Fiche d'analyse du problème exposé par le client .....	6-1- 3	DTC P0121 (DTC P0120) Problème de rapport/performances du circuit TP .....	6-1-16
Vérification du témoin de panne (MIL) .....	6-1- 3	DTC P0604 (P0120) Dysfonctionnement du système de contrôle du capteur TP .....	6-1-16
Vérification du code de diagnostic (DTC) ....	6-1- 3	DTC P0180 Dysfonctionnement du circuit du capteur de temp. de carburant .....	6-1-18
Suppression des codes de diagnostic (DTC) ..	6-1- 3	DTC P0190 (P0190) Dysfonctionnement du circuit du capteur de pression de rampe de carburant .....	6-1-19
Tableau des opérations de sécurité .....	6-1- 3	DTC P0191 (P0230) Fonction consistance du capteur de pression de rampe de carburant/régulateur de pression .....	6-1-21
Tableau des codes de diagnostic (DTC) .....	6-1- 3		
Vérification visuelle .....	6-1- 3		
Vérification de base du moteur .....	6-1- 3		
Tableau de diagnostic du moteur .....	6-1- 3		
Contrôle du PCM (ECM) et de ses circuits ....	6-1- 4		
Vérification de la tension .....	6-1- 4		
Vérification de la résistance .....	6-1- 6		
Tableau A-1 Vérification du circuit du témoin de panne – Le témoin ne s'allume pas .....	6-1- 7		

## RECHERCHE DE PANNES

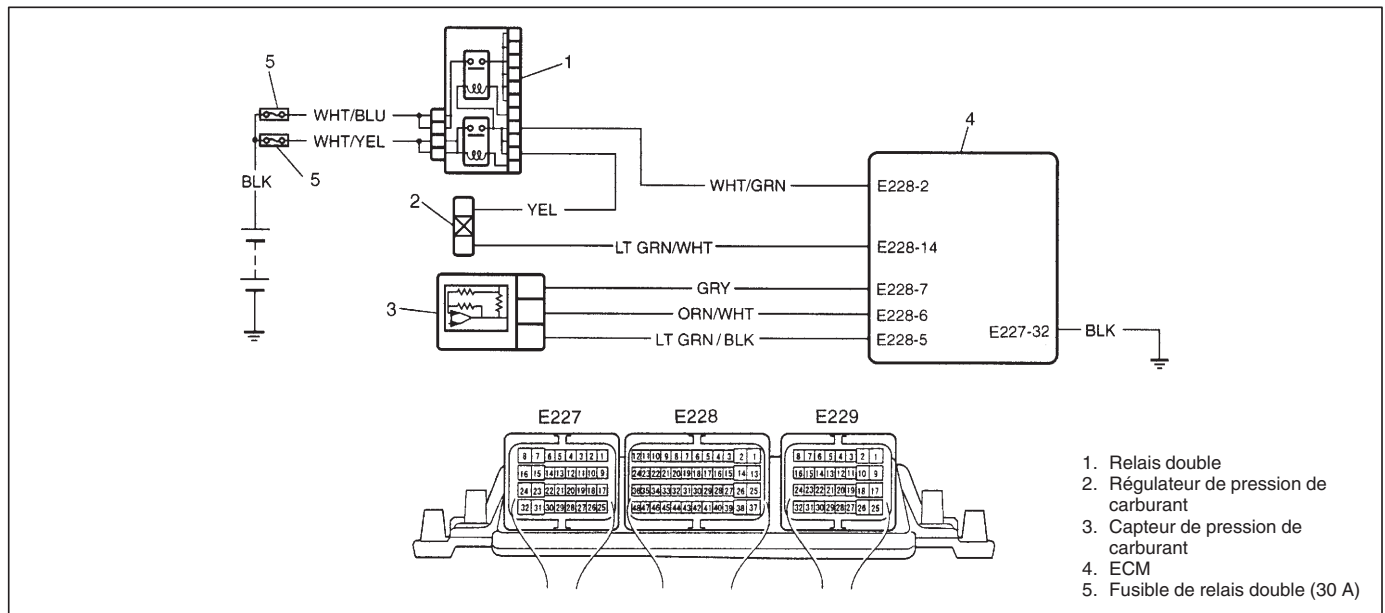
PROCE- DURE	ACTION	OUI	NON
1	Est-ce que le "SCHEMA FONCTIONNEL DE DIAGNOSTIC DU MOTEUR" a été effectué?	Passer à la procédure 2.	Passer au "SCHEMA FONCTIONNEL DE DIAGNOSTIC DU MOTEUR".
2	Vérification de l'alimentation électrique du capteur MAF: 1) Avec le contacteur d'allumage sur OFF, déconnecter le coupleur du capteur MAF. 2) Placer le contacteur d'allumage en position ON et vérifier la tension entre la borne du fil "BLK/WHT" et la borne du fil "BLK" du coupleur du détecteur MAF. Est-ce que la tension est de 10 – 14 V?	Passer à la procédure 3.	Fils "BLK/WHT" et "BLK" défectueux.
3	Vérification de la tension de sortie du capteur MAF: 1) Avec le contacteur d'allumage sur OFF, connecter le coupleur du capteur MAF. 2) Déposer le couvercle du ECM (PCM). 3) Démarrer le moteur et vérifier la tension entre les bornes E228-29 et E228-30 au régime de ralenti. Est-ce que la tension est de 2 V environ?	Mauvaise connexion en E228-29 et E288-30. Mauvaise connexion du fil "BLK". Si normaux, remplacer par un ECM en bon état et vérifier à nouveau. (Voir REMARQUE)	Fils "PPL/WHT" et "BRN/BLU" défectueux. Mauvaise connexion de la borne du coupleur de capteur MAF. Si le fil et la connexion sont normaux, remplacer par un capteur MAF en bon état et vérifier à nouveau.

**REMARQUE:**

**Si le DTC est vérifié avec seulement l'analyseur générique et que le Schéma fonctionnel de diagnostic DTC P0101 (P0100) n'est pas encore effectué, passer au schéma avant le remplacement du ECM.**

**DTC P0191 (P0230) FONCTION CONSISTANCE DU CAPTEUR DE PRESSION DE RAMPE DE CARBURANT/REGULATEUR DE PRESSION**  
**DTC P1112 (P0230) DYSFONCTIONNEMENT DU CIRCUIT DE CONTROLE DE PRESSION DE CARBURANT**

**SCHEMA DE CABLAGE**

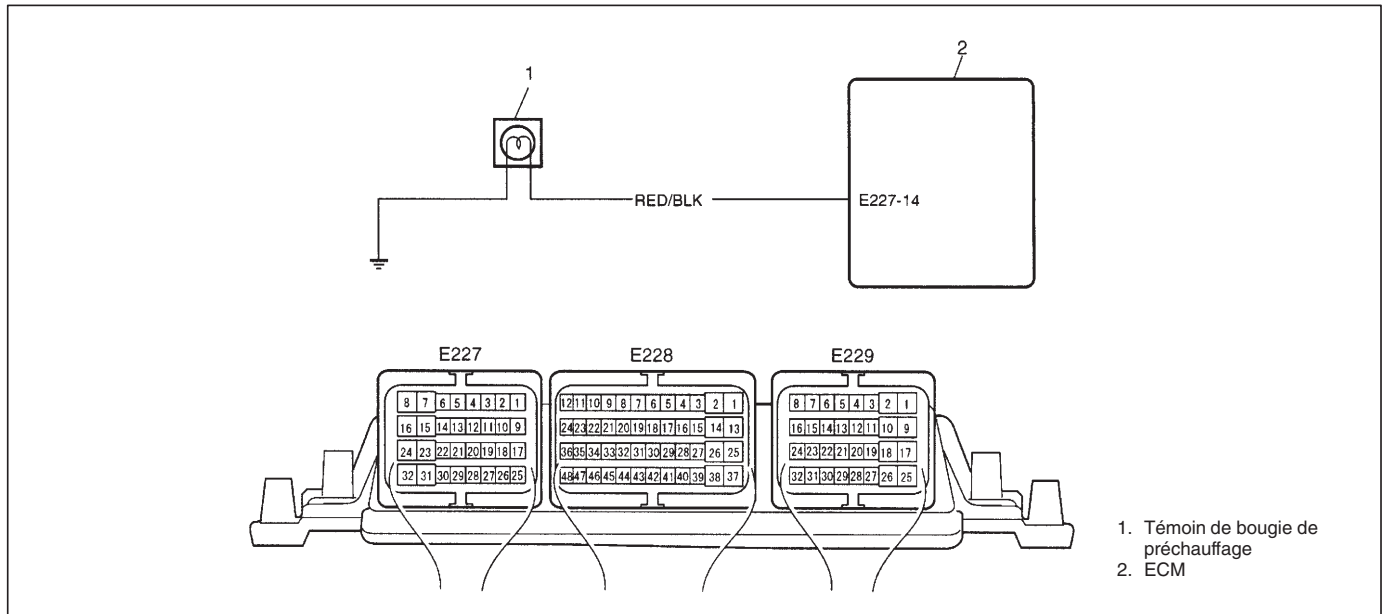


**PROCEDURE DE CONFIRMATION DU DTC**

- 1) Connecter l'analyseur au DLC avec le contacteur d'allumage sur OFF.
- 2) Mettre le contacteur d'allumage en position ON et supprimer le DTC, le DTC en attente et les données d'arrêt sur image à l'aide du dispositif de balayage, puis faire tourner le moteur au ralenti pendant 10 secondes minimum.
- 3) Ensuite, faire tourner le moteur à 1000 tr/min ou plus pendant 10 sec.
- 4) Vérifier le DTC et le DTC en attente avec l'analyseur.

## DTC P0381 DYSFONCTIONNEMENT DU CIRCUIT DU TEMOIN DE BOUGIE DE PRECHAUFFAGE

### SCHEMA DE CABLAGE



### PROCEDURE DE CONFIRMATION DU DTC

- 1) Connecter l'analyseur au DLC avec le contacteur d'allumage sur OFF.
- 2) Mettre le contacteur d'allumage en position ON et supprimer le DTC, le DTC en attente et les données d'arrêt sur image à l'aide du dispositif de balayage.
- 3) Mettre le contacteur d'allumage sur ON pendant 30 sec. après OFF.
- 4) Vérifier le DTC et le DTC en attente avec l'analyseur.

### RECHERCHE DE PANNES

PROCE-DURE	ACTION	OUI	NON
1	Est-ce que le "SCHEMA FONCTIONNEL DE DIAGNOSTIC DU MOTEUR" a été effectué?	Passer à la procédure 2.	Passer au "SCHEMA FONCTIONNEL DE DIAGNOSTIC DU MOTEUR".
2	Vérifier le faisceau de fils <Sans utiliser l'analyseur Suzuki> 1) Déconnecter le connecteur du ECM avec le contacteur d'allumage sur OFF. 2) Alimenter avec la batterie (12 V) le E227-14 au moyen du conducteur d'essai. Est-ce que le témoin de bougie de préchauffage s'allume? <En utilisant l'analyseur Suzuki> 1) Connecter l'analyseur Suzuki au DLC. 2) Exécuter "Témoin de bougie de préchauffage" dans Tests Divers. Est-ce que le témoin de bougie de préchauffage clignote?	Remplacer par un ECM en bon état et vérifier à nouveau.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Ampoule de témoin claquée.</li> <li>● Fil "RED/BLK" ouvert ou en court circuit, ou</li> <li>● Mauvaise connexion E227-14.</li> </ul>

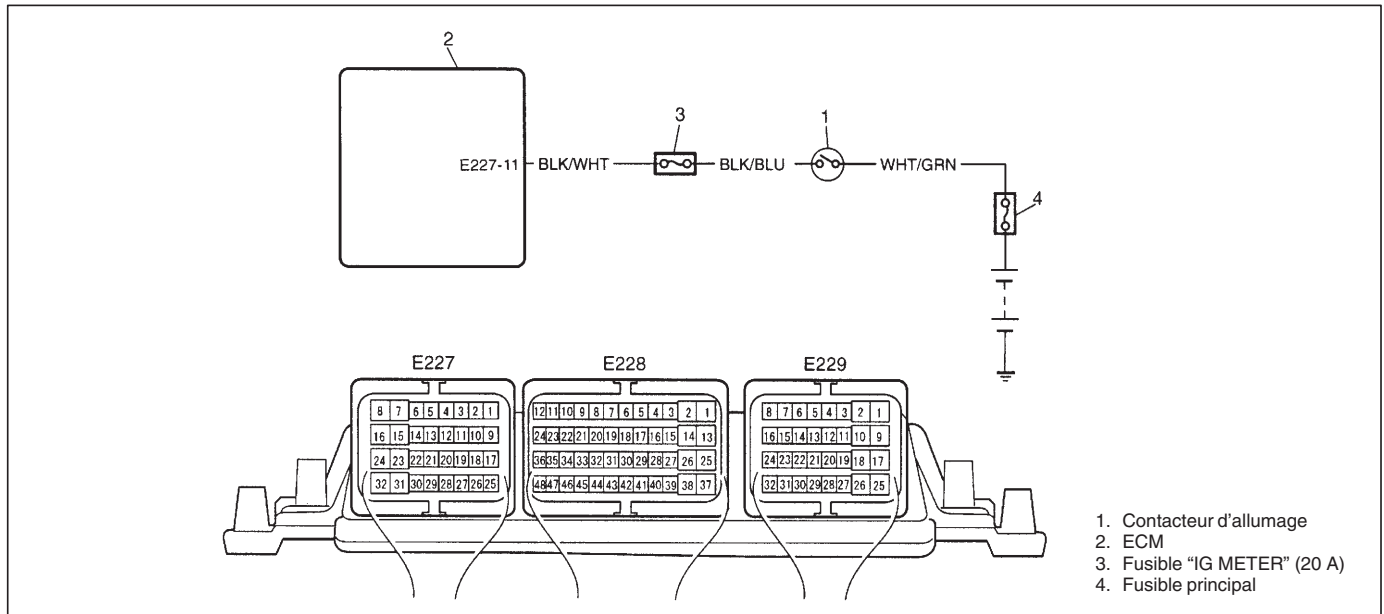
### REFERENCE:

Dès que le contacteur d'allumage est sur ON, le ECM allume le témoin de bougie de préchauffage durant une période dépendant de la temp. du réfrigérant moteur comme indiqué ci-dessous.

Temp. du réfrigérant moteur (°C)	Durée d'allumage du témoin de bougie de préchauffage (sec.)
-30	20
-10	5
0	0,5
18	0

## DTC P1511 DYSFONCTIONNEMENT DU CIRCUIT DU CONTACTEUR D'ALLUMAGE

### SCHEMA DE CABLAGE



### PROCEDURE DE CONFIRMATION DU DTC

- 1) Connecter l'analyseur au DLC avec le contacteur d'allumage sur OFF.
- 2) Mettre le contacteur d'allumage en position ON et supprimer le DTC, le DTC en attente et les données d'arrêt sur image à l'aide du dispositif de balayage.
- 3) Mettre le contacteur d'allumage sur OFF puis sur ON.
- 4) Vérifier le DTC et le DTC en attente avec l'analyseur.

### RECHERCHE DE PANNES

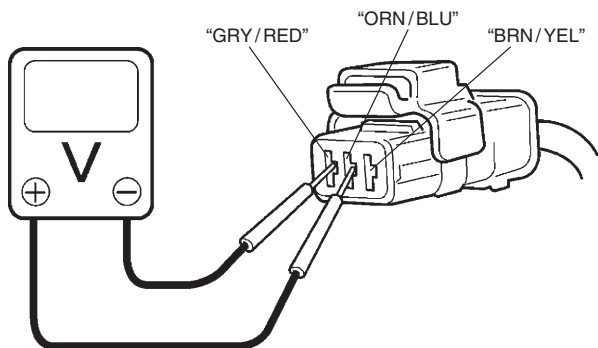
PROCE-DURE	ACTION	OUI	NON
1	Est-ce que le "SCHEMA FONCTIONNEL DE DIAGNOSTIC DU MOTEUR" a été effectué?	Passer à la procédure 2.	Passer au "SCHEMA FONCTIONNEL DE DIAGNOSTIC DU MOTEUR".
2	Vérifier le signal d'allumage 1) Déposer le couvercle du ECM en se référant à "Vérification de la tension" dans cette section. 2) Vérifier la tension entre E227-11 et la masse. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Contacteur d'allumage sur ON: 10 – 14 V</li> <li>• Contacteur d'allumage sur OFF: 0 V</li> </ul> Est-elle conforme aux spécifications?	Mauvaise connexion E227-11. Si normale, remplacer par un ECM en bon état et vérifier à nouveau.	Fil "BLK/WHT" ouvert ou en court-circuit.

PROCE-DURE	ACTION	OUI	NON
6	Vérifier le faisceau de fils et la connexion 1) Déconnecter le connecteur du capteur CMP. 2) Vérifier pour connexion correcte du capteur CMP à chaque borne. 3) Si normale, mettre le contacteur d'allumage sur ON et vérifier la tension entre les bornes "ORN/BLU" et "GRY/RED" du connecteur du capteur déconnecté. Est-ce que la tension est de 10 – 14 V?	Passer à la procédure 7.	Fil "ORN/BLU" ou "GRY/RED" ouvert, en court-circuit ou mauvaise connexion.
7	Vérifier la tension entre les bornes "BRN/YEL" et "GRY/RED" du connecteur de capteur déconnecté. Est-ce que la tension est de 5 V environ?	Passer à la procédure 8.	Fil "BRN/YEL" ouvert, en court-circuit ou mauvaise connexion. Si le fil et la connexion sont normaux, remplacer par un ECM en bon état et vérifier à nouveau. (Voir REMARQUE)
8	Vérifier le moyeu d'arbre à cames 1) Déposer le couvercle supérieur de la courroie de distribution. 2) Vérifier le moyeu d'arbre à cames pour ce qui suit. • Détérioration • Absence de corps étrangers Est-il en bon état?	Vérifier l'entrefer du capteur CMP en se référant à la Section 6E3. Si les résultats de la vérification sont satisfaisants, remplacer par un capteur CMP en bon état et vérifier à nouveau.	Nettoyer les surfaces du moyeu de l'arbre à cames ou remplacer le moyeu de l'arbre à cames.

**REMARQUE:**

Si le DTC est vérifié seulement avec l'analyseur générique et que le Schéma fonctionnel de diagnostic DTC P0335 (P0335) n'est pas effectué, passer au schéma avant de remplacer le ECM.

Fig. pour procédures 6 et 7



## ENTRETIEN

### VERIFICATION DU NIVEAU D'HUILE, VIDANGE DE L'HUILE ET REMPLACEMENT DU FILTRE A HUILE

Se référer à "MOTEUR" dans la Section 0B.

## TRAVAUX NE DEMANDANT PAS LA DEPOSE

### VERIFICATION DE LA COMPRESSION

- 1) Laisser refroidir le moteur si il est encore chaud.
- 2) Déconnecter le câble négatif de la batterie.
- 3) Déconnecter le connecteur du ECM.
- 4) Déposer toutes les bougies de préchauffage en se référant à "BOUGIE DE PRECHAUFFAGE" dans la Section 6E3.
- 5) Installer l'outil spécial sur l'orifice de bougie de préchauffage.

#### Outil spécial

**(A): 09912-57820**

**(B): 09916-96520**

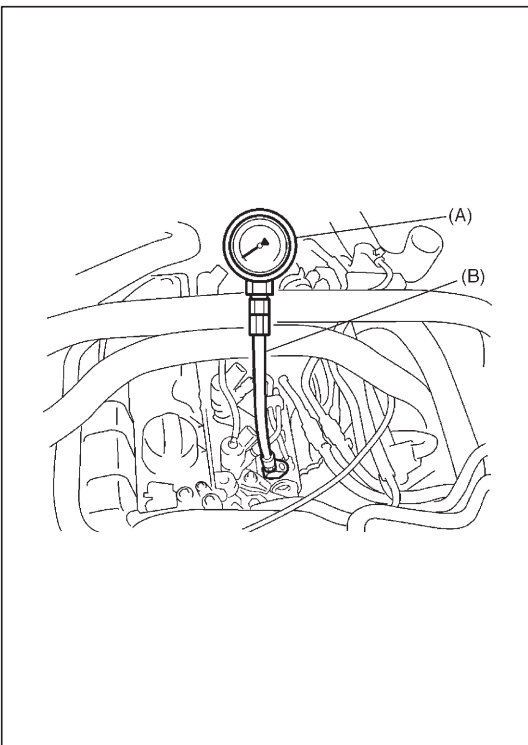
- 6) Connecter le câble négatif de la batterie.
- 7) Libérer l'embrayage (pour alléger la charge au démarrage sur le moteur) sur les véhicules à boîte manuelle.
- 8) Lancer le moteur et contrôler la pression de compression.

**Pression de compression (au lancement du moteur, moteur tournant à 250 tr/min ou plus):**

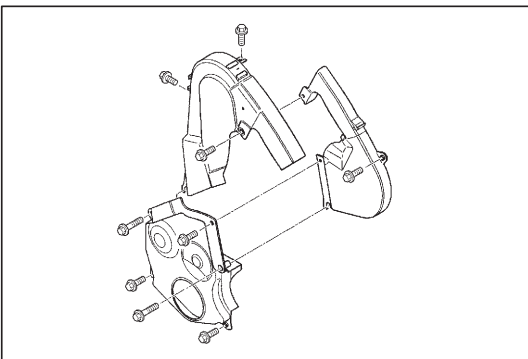
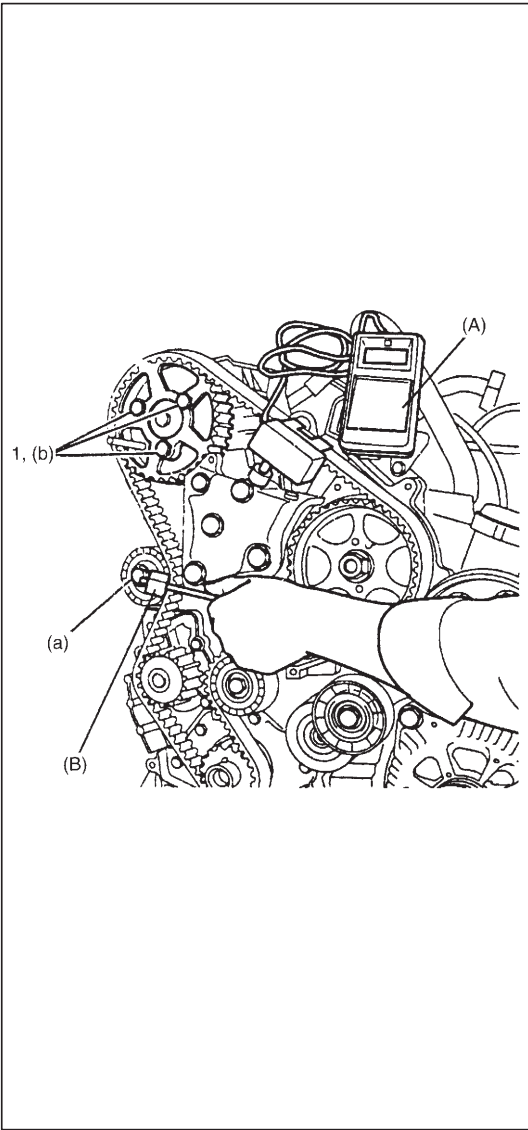
**Minimum: 2,5 MPa (25 kg/cm<sup>2</sup>)**

**Différence maximum entre les cylindres: 0,5 MPa (5 kg/cm<sup>2</sup>)**

- 9) Effectuer la vérification ci-dessus pour chaque cylindre.



- 10) Si la compression sur un ou plusieurs cylindres est basse, verser un peu d'huile-moteur dans le cylindre et vérifier à nouveau la compression.
  - Si la compression augmente, le piston, les segments de piston ou la paroi du cylindre sont probablement usés.
  - Si la compression reste basse, la soupape est probablement grippée ou le siège est mal réglé.
  - Si la compression dans les cylindres adjacents reste basse, le joint de culasse est probablement détérioré ou la culasse est déformée.



12) Desserrer les boulons de la poulie de la courroie de distribution (1).

**REMARQUE:**

**Ne pas enlever les boulons de la poulie de la courroie de distribution (1).**

13) Monter l'outil spécial comme indiqué.

**Outil spécial**

**(A): 09919-56560/OUT0000138**

14) Tourner le tendeur de courroie de distribution dans le sens inverse des aiguilles d'une montre à l'aide de l'outil spécial (B) jusqu'à ce que l'outil spécial (A) indique  $54 \pm 2$ . Serrer ensuite le boulon du tendeur de courroie de distribution au couple prescrit.

**Outil spécial**

**(B): 09919-56550/OUT0000141**

**Couple de serrage**

**Boulon du tendeur de la courroie de distribution (a):  
25 N·m (2,5 kg·m)**

15) Resserrer les boulons de la poulie de la courroie de distribution au couple de serrage spécifié.

**Couple de serrage**

**Boulon de la poulie de la courroie de distribution (b):  
20 N·m (2,0 kg·m)**

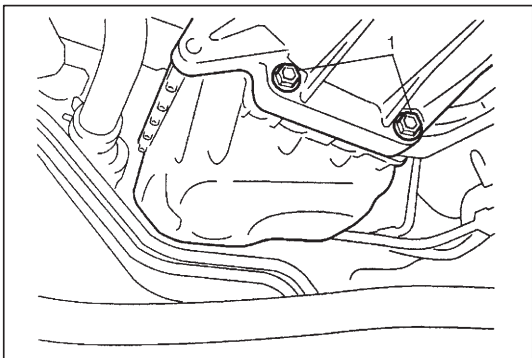
16) Retirer l'outil spécial (A) et le remonter à nouveau.

17) Vérifier que l'outil spécial (A) indique entre 51 et 57. Si l'indication de l'outil n'est pas conforme à la valeur spécifiée, suivre les procédures 4) à 14) à nouveau après avoir desserré la courroie de distribution.

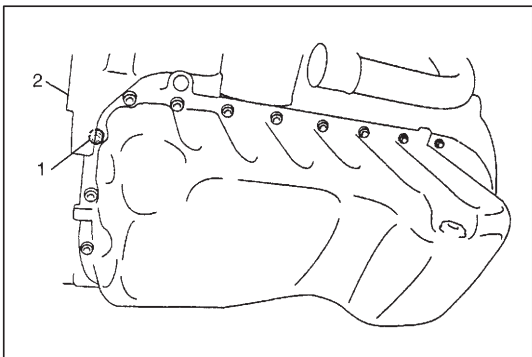
18) Retirer les outils spéciaux.

19) Reposer les couvercles de la courroie de distribution.

20) Reposer l'ensemble filtre à carburant et connecter soigneusement les flexibles à carburant.

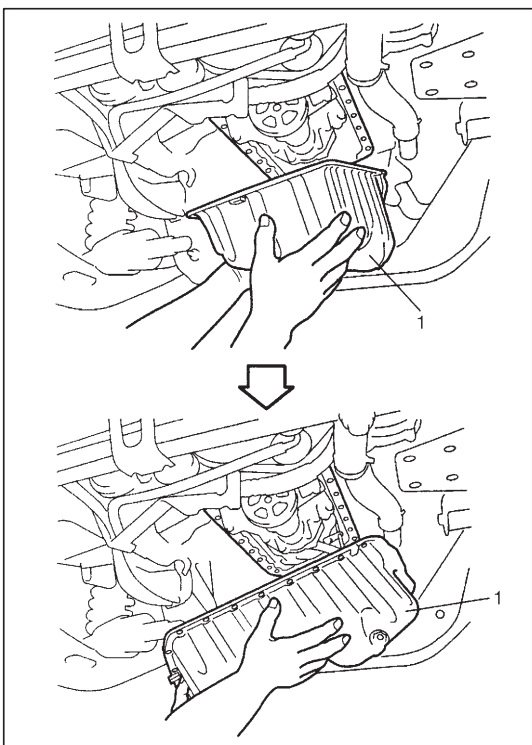


8) Enlever les boulons de fixation de la transmission (1).

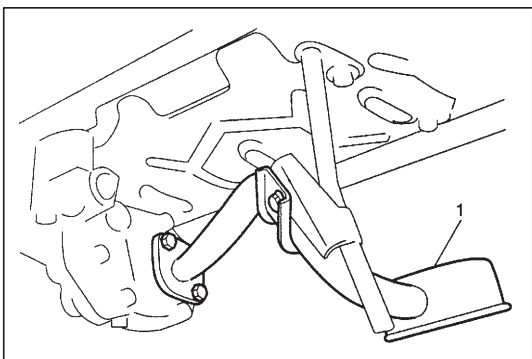


9) Enlever les boulons du carter d'huile.

Le boulon (1) à l'arrière du support de la pompe de direction assistée (2) devra être desserré seulement. Il ne peut pas être enlevé du fait du support qui le bloque.

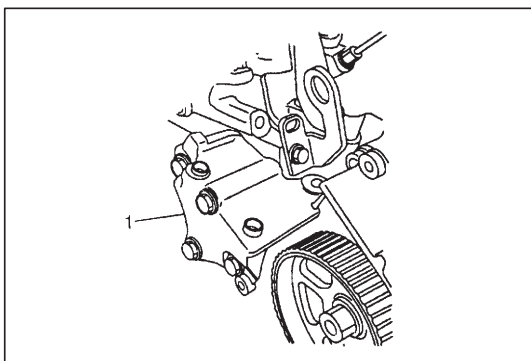
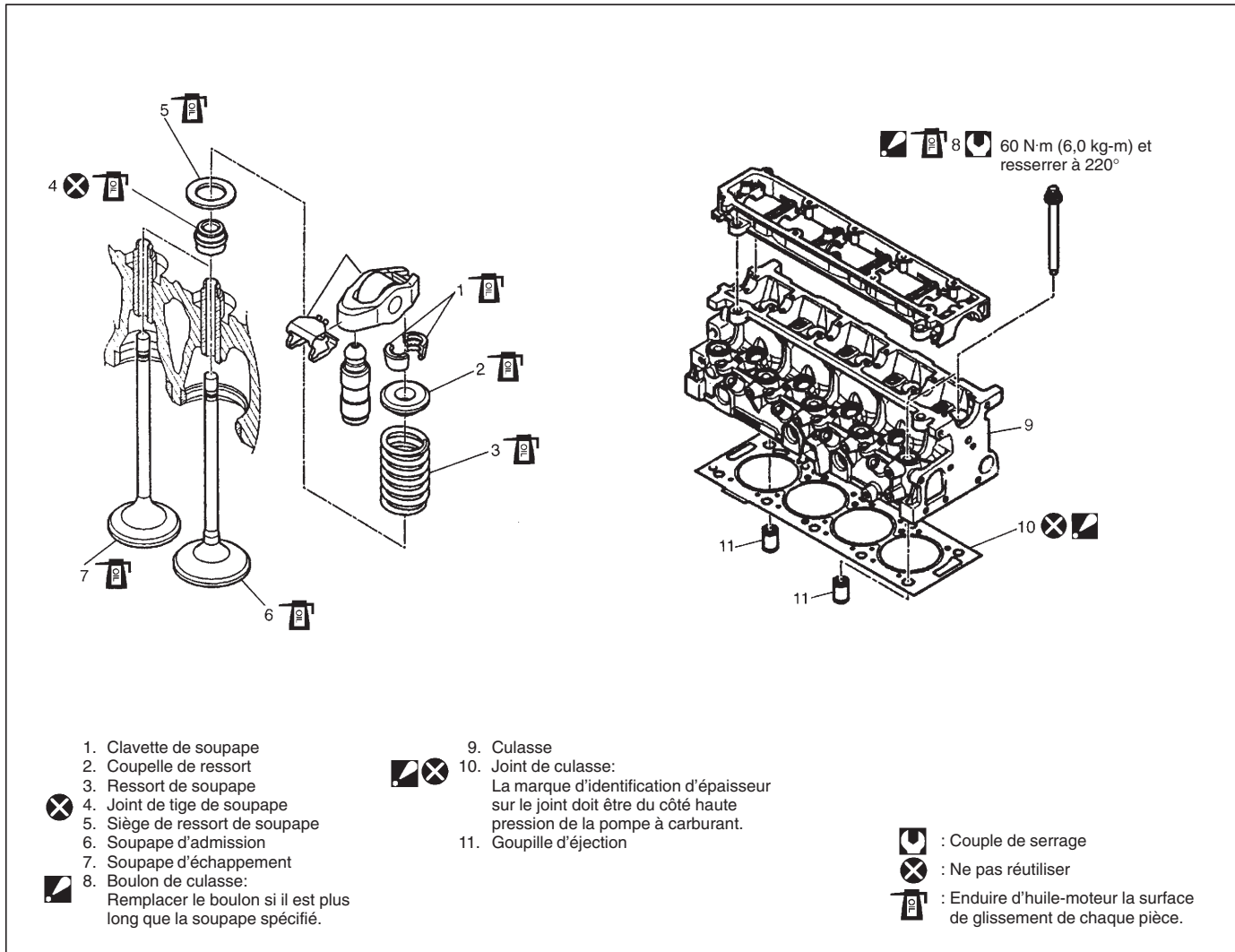


10) Déposer le carter d'huile (1) du bloc-cylindres comme indiqué.



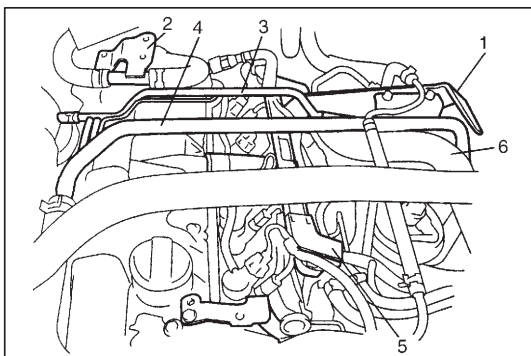
11) Déposer la crépine de la pompe à huile (1).

## SOUPAPES ET CULASSE



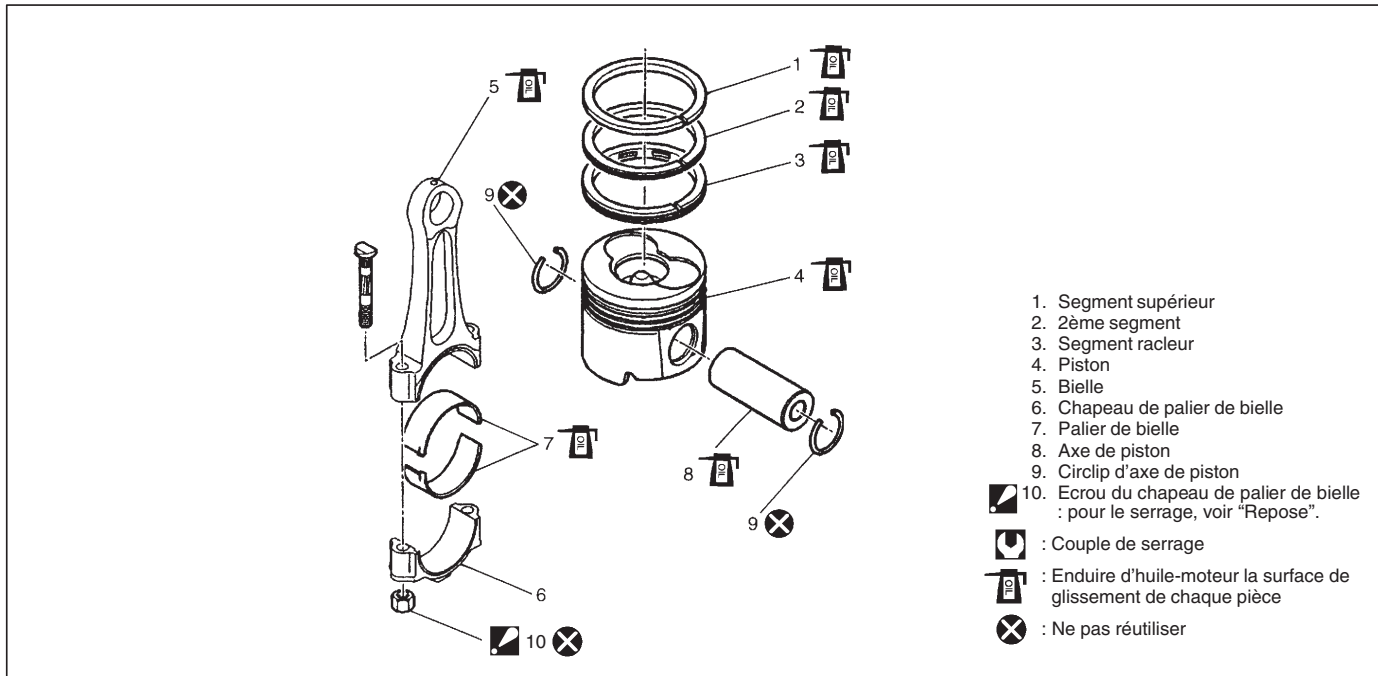
## DEPOSE

- 1) Déconnecter le câble négatif de la batterie.
- 2) Déposer la courroie de distribution en se référant à "COURROIE DE DISTRIBUTION ET TENDEUR DE COURROIE" dans cette section.
- 3) Déposer le support du moteur (1) de la culasse et le bloc-cylindres.



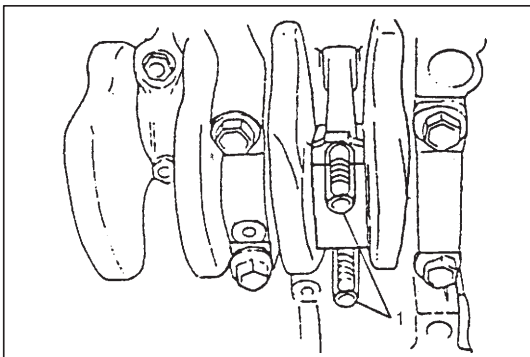
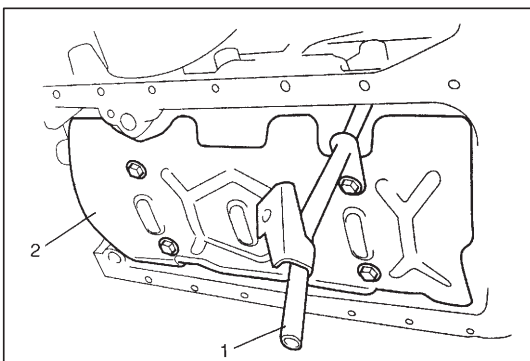
- 4) Déposer le support du refroidisseur intermédiaire (1), la durite d'entrée du radiateur (6), le tuyau d'entrée de chauffage (2), le tuyau à dépression (3) et le tuyau de sortie de chauffage (4) avec les flexibles.
- 5) Déconnecter chaque connecteur et détacher le protecteur du faisceau de fils (5).

## PISTON, SEGMENTS DE PISTON, BIELLES ET CYLINDRES

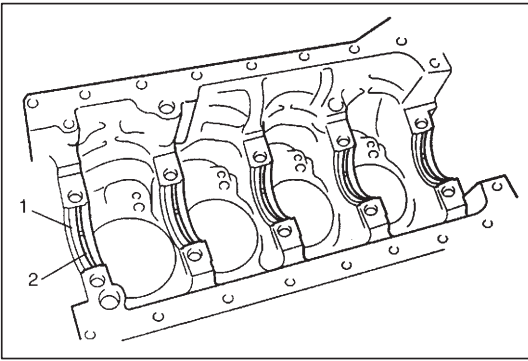


### DEPOSE

- 1) Déconnecter le câble négatif de la batterie.
- 2) Vidanger l'huile-moteur et le réfrigérant du moteur.
- 3) Déposer le carter d'huile et la crépine de la pompe à huile en se référant à "CARTER D'HUILE ET CREPINE DE POMPE A HUILE" dans cette section.
- 4) Déposer la pompe à huile en se référant à "POMPE A HUILE" dans cette section.
- 5) Déposer la culasse en se référant à "SOUPAPES ET CULASSE" dans cette section.
- 6) Marquer les numéros de cylindre sur chaque piston, bielle et chapeau de palier de bielle avec un crayon argent ou de la peinture à séchage rapide.
- 7) Déposer le guide inférieur de la jauge de niveau d'huile (1) et le séparateur d'huile (2).



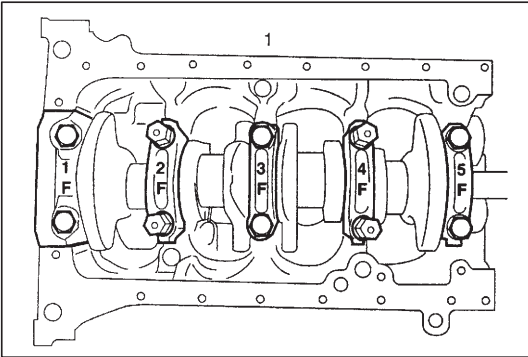
- 8) Déposer les chapeaux de palier de bielle.
- 9) Mettre un flexible guide (1) sur les filetages des boulons de bielle. Cette mesure permet d'éviter de détériorer le tourillon du palier et le filetage des boulons de bielle lors de la dépose de la bielle.
- 10) Décalaminer le dessus de l'alésage du cylindre avant de déposer le piston du cylindre.
- 11) Sortir l'ensemble bielle et piston par le dessus de l'alésage du cylindre.



## Paliers principaux

### Informations générales

- La moitié supérieure du palier (1) comporte une rainure de graissage (2) comme représenté sur la figure. Reposer cette moitié avec la rainure de graissage sur le bloc-cylindres.



- Un numéro est poinçonné sur chaque chapeau de palier principal comme indiqué sur la figure.

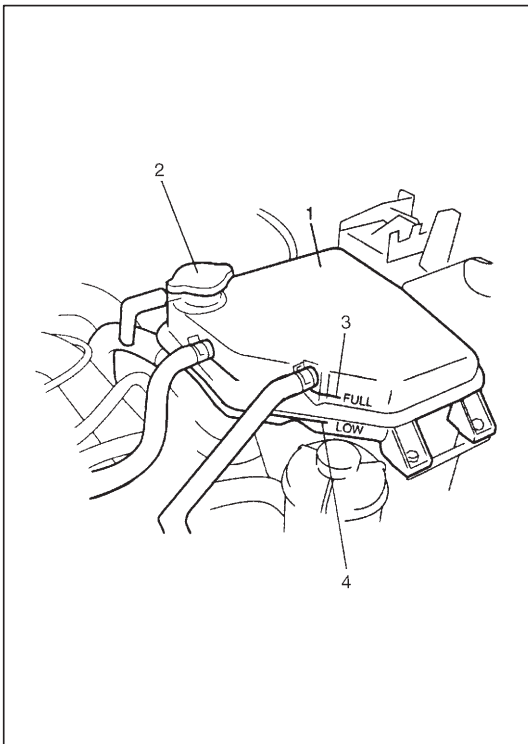
Lors de la repose de chaque chapeau de palier principal, orienter le taquet de blocage du palier vers le côté filtre à huile (1) et reposer chaque chapeau de ce côté au côté de la poulie du vilebrequin par ordre croissant des numéros "1F", "2F", "3F", "4F" et "5F". Resserrer les boulons des chapeaux au couple de serrage spécifié.

### Contrôle

Vérifier les paliers pour piqûres, éraflures, usure ou détérioration. En cas de défaut, remplacer les moitiés supérieure et inférieure. Ne jamais remplacer une moitié sans remplacer l'autre moitié.

### Joint d'huile arrière

Vérifier soigneusement le joint d'huile pour usure ou détérioration. Si sa lèvre est usée ou détériorée, le remplacer.



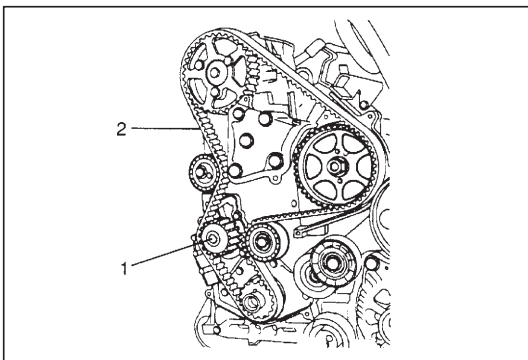
## RESERVOIR DE DEGAZAGE DU REFRIGERANT

Le réservoir de dégazage (1) est constitué d'une cuve en plastique transparent, d'un flexible et du bouchon de réservoir de dégazage (2). Pendant le fonctionnement, le réfrigérant circule en permanence à l'intérieur du réservoir de dégazage. Au fur et à mesure que le réfrigérant chauffe et se dilate, le niveau s'élève dans le réservoir de dégazage. Au contraire, ce niveau baisse quand le réfrigérant refroidit et se contracte. Quand la pression appliquée à l'intérieur du réservoir de dégazage reste supérieure à la valeur spécifiée, la pression est détendue par le bouchon du réservoir de dégazage.

Le radiateur reste ainsi toujours plein de la quantité adéquate de réfrigérant et l'efficacité du refroidissement en est augmentée.

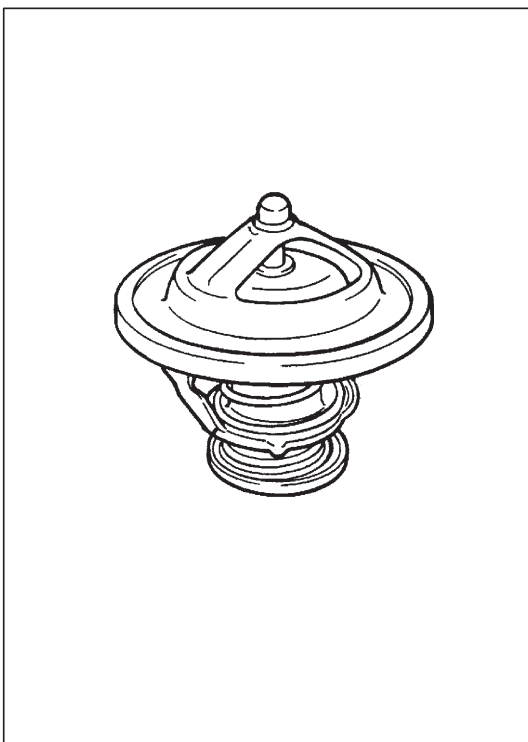
Le réfrigérant doit toujours se trouver entre les repères "FULL" (3) et "LOW" (4) sur le réservoir de dégazage.

Ajouter du réfrigérant dans le réservoir de dégazage seulement lorsque nécessaire.



## POMPE A EAU

La pompe à eau (1) est entraînée par la courroie de distribution (2). La pompe à eau n'est pas démontable.



## THERMOSTAT

Un thermostat à granulé de cire est utilisé dans le passage de sortie du réfrigérant pour contrôler le débit de réfrigérant moteur, permettre un chauffage rapide du moteur et réguler les températures du réfrigérant. L'élément à granulé de cire est placé dans un boîtier métallique hermétique et se dilate en chauffant ou se contracte en refroidissant.

Quand le granulé est chaud et se dilate, le boîtier métallique pousse la soupape vers le bas et l'ouvre.

Quand le granulé se refroidit, sa contraction laisse un ressort fermer la soupape.

Par conséquent, la soupape reste fermée quand le réfrigérant est froid, empêchant la circulation de ce réfrigérant dans le radiateur.

Dans ce cas, le réfrigérant ne peut circuler que dans le moteur, permettant à celui-ci de chauffer rapidement et uniformément.

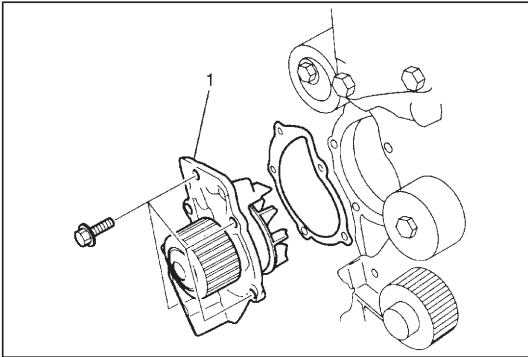
Au fur et à mesure que le moteur chauffe, le granulé se dilate et la soupape du thermostat s'ouvre, laissant le réfrigérant passer dans le radiateur.

Spéc. fonctionnelle du thermostat $\pm 1,5^{\circ}\text{C}$	
Température à laquelle la soupape commence à s'ouvrir	83°C
Température à laquelle la soupape est complètement ouverte	95°C

## POMPE A EAU

### DEPOSE

- 1) Déconnecter le câble négatif de la batterie.
- 2) Vidanger le système de refroidissement en desserrant le bouchon de vidange du radiateur.
- 3) Déposer la courroie de distribution en se référant à "COURROIE DE DISTRIBUTION ET TENDEUR DE COURROIE" dans la Section 6A3.

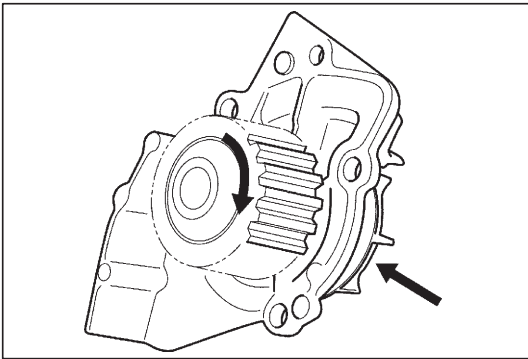


- 4) Déposer l'ensemble pompe à eau (1).

### ATTENTION:

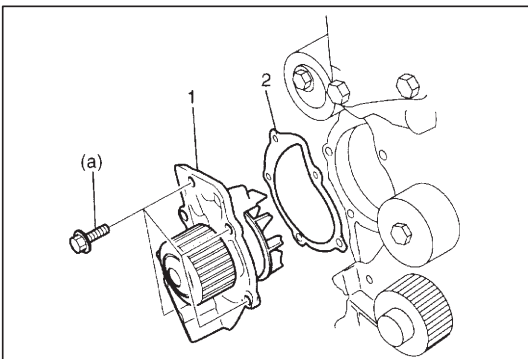
**Ne pas démonter la pompe à eau.**

**En cas de réparations sur la pompe, la remplacer comme ensemble.**



### CONTROLE

- Faire tourner à la main la pompe à eau pour vérifier qu'elle fonctionne régulièrement. Si elle ne fonctionne pas régulièrement ou émet des bruits anormaux, la remplacer.
- Vérifier le rotor de pompe à eau pour détérioration. Remplacer le cas échéant.



### REPOSE

- 1) Reposer un joint de pompe neuf (2) sur la pompe à eau (1).
- 2) Reposer la pompe à eau sur le bloc-cylindres.

### Couple de serrage

**Boulon de pompe à eau (a): 15 N·m (1,5 kg·m)**

- 3) Reposer la courroie de distribution et les couvercles de la courroie de distribution en se référant à "COURROIE DE DISTRIBUTION ET TENDEUR DE COURROIE" dans la Section 6A3.
- 4) Connecter le câble négatif de la batterie.
- 5) Remplir de réfrigérant.
- 6) Après la repose, vérifier chaque pièce pour fuite.

Systeme EGR .....	6E3-48
Flexible à dépression .....	6E3-48
Soupape EGR .....	6E3-48
Soupape à solénoïde EGR .....	6E3-49

<b>COUPLES DE SERRAGE RECOMMANDES ..</b>	<b>6E3-50</b>
--	---------------

<b>OUTILS SPECIAUX .....</b>	<b>6E3-51</b>
------------------------------	---------------

CLICK HERE TO **DOWNLOAD** THE COMPLETE MANUAL

- Thank you very much for reading the preview of the manual.
- You can download the complete manual from: [www.heydownloads.com](http://www.heydownloads.com) by clicking the link below

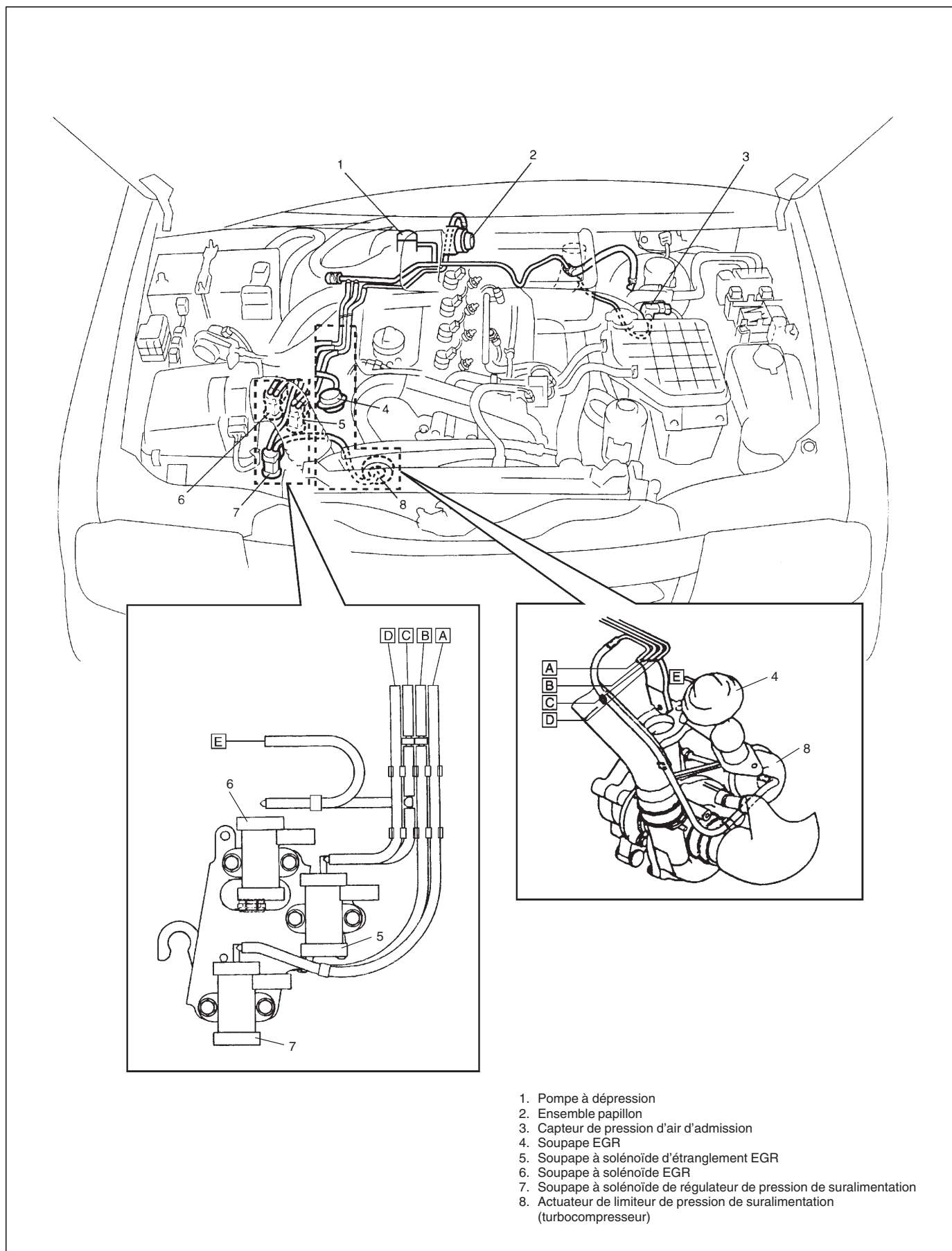


- Please note: If there is no response to CLICKING the link, please download this PDF first and then click on it.

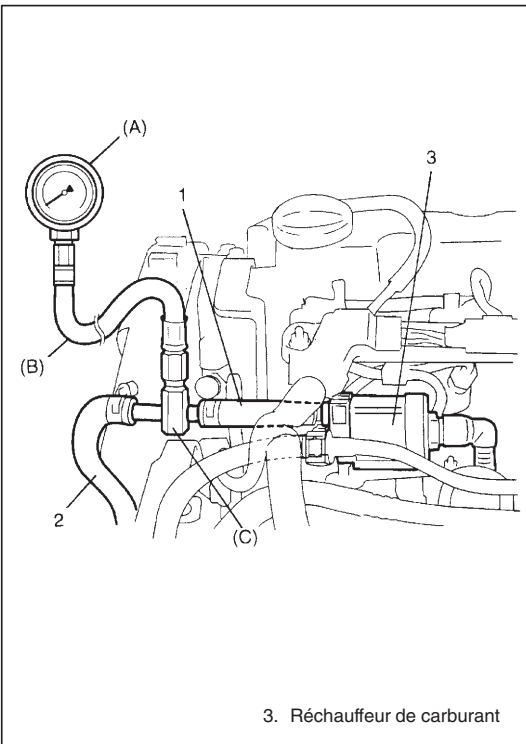
CLICK HERE TO **DOWNLOAD** THE COMPLETE MANUAL

## SYSTEME D'ADMISSION D'AIR

### SCHEMA DE CHEMIN DU FLEXIBLE A DEPRESION



1. Pompe à dépression
2. Ensemble papillon
3. Capteur de pression d'air d'admission
4. Soupape EGR
5. Soupape à solénoïde d'étranglement EGR
6. Soupape à solénoïde EGR
7. Soupape à solénoïde de régulateur de pression de suralimentation
8. Actuateur de limiteur de pression de suralimentation (turbocompresseur)



CONDITION	PRESSIION DE CARBURANT
Avec la pompe à carburant en fonction et le moteur à l'arrêt (Dans les 5 secondes environ suivant la mise du contacteur d'allumage sur ON)	environ 220 kPa 2,2 kg/cm <sup>2</sup>
Au régime de ralenti spécifié	environ 280 kPa 2,8 kg/cm <sup>2</sup>
Avec la pompe à carburant arrêtée	0 kPa 0 kg/cm <sup>2</sup>

## SYSTEME D'ALIMENTATION DE CARBURANT A BASSE PRESSIION

### CONTROLE

- 1) Déconnecter le flexible d'alimentation de carburant (1) du tuyau d'alimentation de carburant.

#### ATTENTION:

Une petite quantité de carburant peut s'écouler quand le flexible d'alimentation de carburant est enlevé. Placer un bac et un chiffon sous le flexible d'alimentation de carburant ou le tuyau d'alimentation de carburant pour que le carburant déversé soit recueilli dans le bac ou absorbé par le chiffon. Placer ce chiffon dans un bac approprié.

- 2) Connecter les outils spéciaux et le flexible (2) entre le flexible d'alimentation de carburant et le tuyau d'alimentation de carburant comme représenté sur la figure, et fixer le flexible correctement pour éviter toute fuite durant la vérification.

#### Outil spécial

(A): 09912-58441

(B): 09912-58431

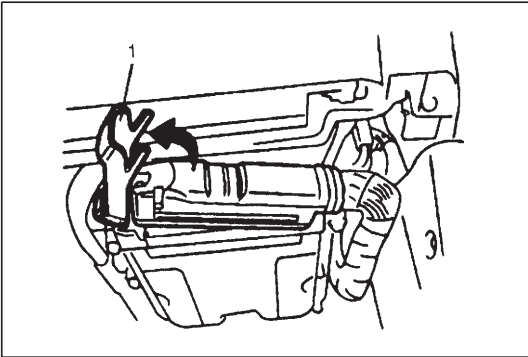
(C): 09912-58490

- 3) Vérifier si la tension de la batterie est supérieure à 11 V.
- 4) Mettre le contacteur d'allumage sur ON pour faire fonctionner la pompe à carburant, puis le mettre sur OFF après 5 secondes. Répéter cette opération à 6 reprises, puis vérifier la pression de carburant.
- 5) Démarrer le moteur.
- 6) Mesurer la pression de carburant au ralenti.  
Si la mesure de pression n'est pas conforme aux spécifications, se référer au "Tableau de diagnostic B-2" dans la Section 6 et vérifier toute pièce susceptible d'être défectueuse. En cas de défaut, remplacer.
- 7) Après la vérification de la pression de carburant, enlever les outils spéciaux et le flexible du tuyau d'alimentation de carburant.
- 8) Connecter le flexible d'alimentation de carburant et le fixer correctement.
- 9) Avec le moteur à l'arrêt et le contacteur d'allumage sur "OFF", vérifier pour fuites de carburant.

## SYSTEME DE COMMANDE ELECTRONIQUE MODULE DE COMMANDE DU MOTEUR (ECM)

### ATTENTION:

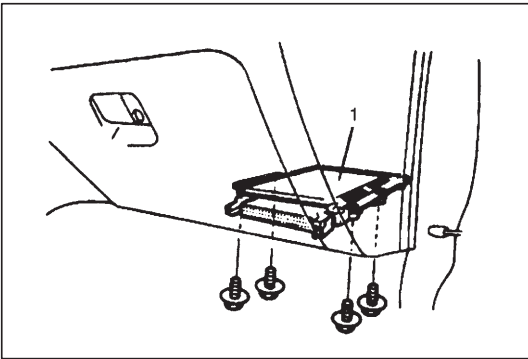
Du fait que le ECM comporte des pièces de précision, veiller à ne pas l'exposer à des chocs excessifs.



### Véhicules équipés d'un ECM à connecteur unique

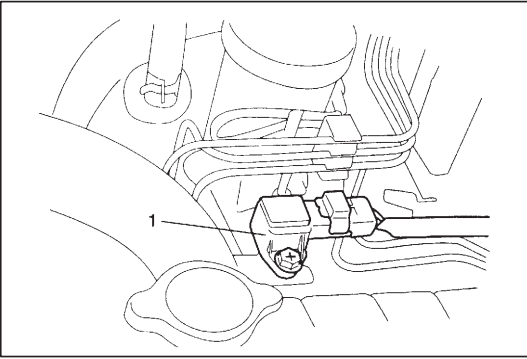
#### DEPOSE

- 1) Débrancher le câble négatif de la batterie.
- 2) Désactiver le système de coussin de sécurité (si le véhicule en est équipé) en se reportant à "Désactivation du système de coussin de sécurité", dans la section relative au système de coussin de sécurité.
- 3) Déposer les clips de cache de l'ECM, puis déposer le cache d'ECM de son support en le tirant du côté du siège.
- 4) Débrancher le connecteur d'ECM de l'ECM en enlevant le verrou (1).
- 5) Déposer l'ECM (1) de son support.



#### REPOSE

- 1) Brancher correctement les connecteurs à l'ECM.
- 2) Reposer l'ECM sur son support.
- 3) Reposer le cache d'ECM sur le support d'ECM.
- 4) Activer le système de coussin de sécurité (si le véhicule en est équipé) en se reportant à "Activation du système de coussin de sécurité", dans la section relative au système de coussin de sécurité.
- 5) Brancher le câble négatif de la batterie.



## CAPTEUR DE PRESSION D'AIR D'ADMISSION (DETECTEUR DE PRESSION ABSOLUE AU COLLECTEUR)

### DEPOSE

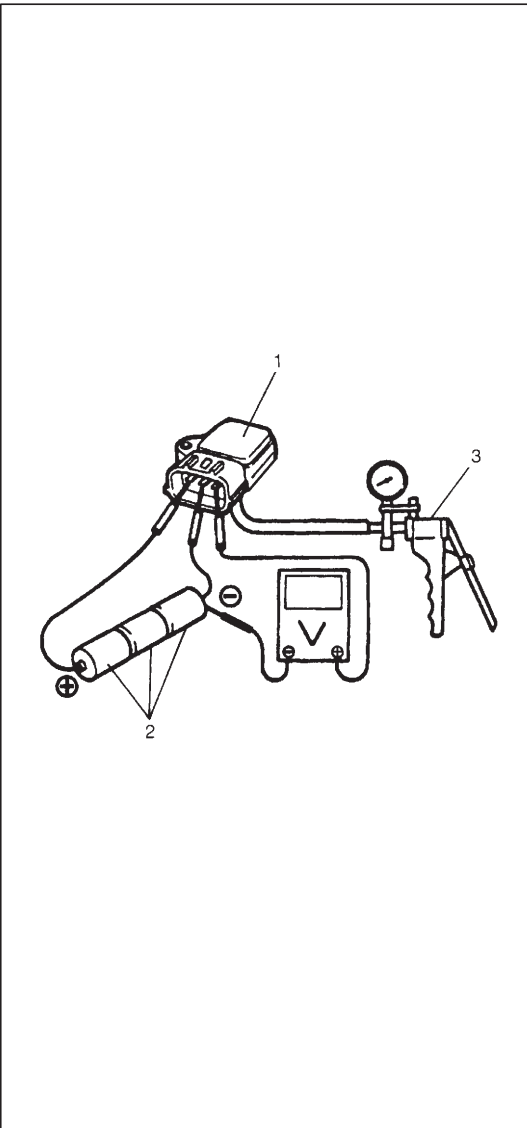
- 1) Déconnecter le câble négatif de la batterie.
- 2) Déconnecter le connecteur du capteur de pression d'air d'admission (1).
- 3) Déposer le capteur de pression d'air d'admission de la barre de renfort.

### CONTROLE

- 1) Placer 3 piles neuves de 1,5 V (2) en série et connecter la borne positive à la borne "Vin" du coupleur et la borne négative à la borne "Ground". Puis vérifier la tension entre "Vout" et "Ground". Vérifier aussi si la tension diminue quand la dépression est lentement appliquée à 400 mmHg en utilisant la pompe à dépression (3).

#### ATTENTION:

**Du fait qu'une connexion à une borne erronée entraîne la détérioration du capteur de pression d'air d'admission, veiller à effectuer les connexions correctement comme indiqué sur la figure.**



Tension de sortie (Quand la tension d'entrée du capteur est de 4,5 – 5,5 V, temp. ambiante 20 – 30°C)

ALTITUDE (Référence)	PRESSION BAROMETRIQUE		TENSION DE SORTIE (V)
	(m)	(mmHg)	
0   610	760   707	100   94	1,9 – 2,7
611   1 524	Au-dessous de 707 au-dessus de 634	94   85	
1 525   2 438	Au-dessous de 634 au-dessus de 567	85   76	1,7 – 2,4
2 439   3 048	Au-dessous de 567 au-dessus de 526	76   70	1,6 – 2,3

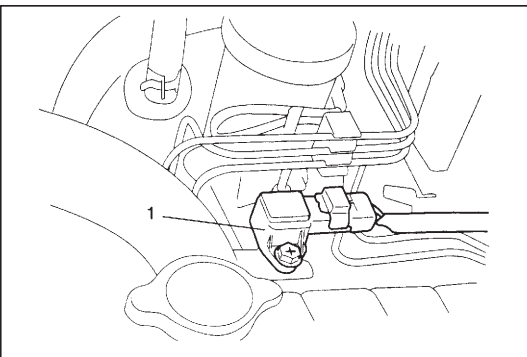
Si les résultats de la vérification ne sont pas satisfaisants, remplacer le capteur de pression d'air d'admission (1).

### REPOSE

#### ATTENTION:

**Avant de poser la durite du détecteur de pression d'air d'admission, dégraisser le raccord de la durite et la durite de sortie du refroidisseur intermédiaire.  
Si ce n'est pas fait, la durite risque de se détacher et d'occasionner un dysfonctionnement du système du turbocompresseur.**

- 1) Reposer le capteur de pression d'air d'admission (1) sur la barre de renfort.
- 2) Connecter le connecteur et le flexible au capteur de pression d'air d'admission correctement.
- 3) Connecter le câble négatif de la batterie.



## SECTION 6G

# SYSTEME DE DEMARRAGE

## (Type à réduction 2,0 kW)

**REMARQUE:**

Pour les descriptions (rubriques) ne se trouvant pas dans cette section, se référer à la même section du manuel d'entretien mentionné dans AVANT-PROPOS de ce manuel.

**SOMMAIRE**

<b>DESCRIPTION GENERALE</b> .....	6G- 2
Circuit de lancement .....	6G- 2
Circuit du démarreur .....	6G- 2
Démarreur .....	6G- 3
<b>DIAGNOSTIC</b> .....	6G- 4
<b>REVISION GENERALE</b> .....	6G- 5
Dépose et repose .....	6G- 5
Démontage et remontage .....	6G- 5
Contrôle .....	6G- 6
Essai de performance .....	6G- 9
Essai d'attraction .....	6G- 9
Essai de maintien .....	6G- 9
Essai de retour du plongeur et du pignon .....	6G- 9
Essai de performance à vide .....	6G- 9
<b>SPECIFICATIONS</b> .....	6G-10
<b>PRODUITS D'ENTRETIEN REQUIS</b> .....	6G-10
<b>COUPLES DE SERRAGE RECOMMANDES</b> .....	6G-10

## SECTION 6H

# SYSTEME DE CHARGE

**AVERTISSEMENT:**

Véhicules équipés d'un système de retenue complémentaire (airbag):

- L'entretien sur ou à proximité des composants ou du câblage du système airbag doit être effectué seulement par un revendeur SUZUKI agréé. Se référer à "Composants du système airbag et emplacement du câblage" dans "Description générale" de la section Système airbag pour vérifier si vous effectuez un travail d'entretien sur ou à proximité des éléments ou câblage du système airbag. Prière de respecter tous les AVERTISSEMENTS et les "Précautions pour l'entretien" dans "Travaux ne demandant pas la dépose" dans la section Système airbag avant d'effectuer tout entretien sur ou à proximité des composants ou du câblage du système airbag. Le non respect de ces AVERTISSEMENTS peut déclencher accidentellement le système ou le rendre inutilisable. Dans l'un et l'autre cas, il y a danger de blessure grave.
- Le travail d'entretien technique doit débuter au moins 90 secondes après que le contacteur d'allumage est mis sur la position "LOCK" et que le câble négatif de la batterie est déconnecté. Dans le cas contraire, le système risque de se déclencher sous l'effet de l'énergie résiduelle dans le module de détection et de diagnostic (SDM).

## SOMMAIRE

<b>TRAVAUX NE DEMANDANT PAS LA DEPOSE</b> .....	6H-2
Courroie de la génératrice .....	6H-2
<b>REVISION GENERALE</b> .....	6H-4
Génératrice .....	6H-4
Dépose et repose .....	6H-4
Démontage et remontage .....	6H-5
<b>SPECIFICATIONS</b> .....	6H-6
Génératrice .....	6H-6
<b>OUTILS SPECIAUX</b> .....	6H-6

## DESCRIPTION GENERALE

La boîte de vitesses manuelle est constituée de l'arbre primaire, de l'arbre secondaire, de l'arbre de renvoi et de l'arbre de marche arrière, qui sont montés dans des carters en alliage d'aluminium coulé et en fonte. Cette boîte de vitesses est à cinq rapports et une marche arrière.

Les 1ère, 2ème et 3ème vitesses sont pour la démultiplication, la 4ème vitesse est pour la prise directe et la 5ème vitesse est pour la surmultiplication.

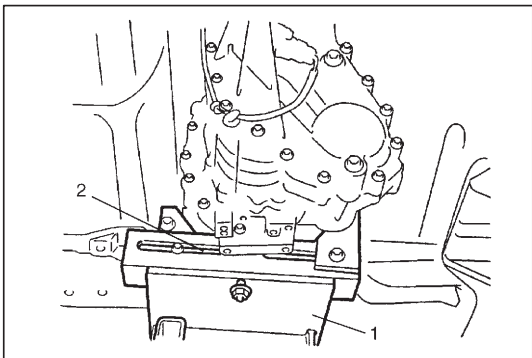
Le synchroniseur de basse vitesse (1ère et 2ème) est monté au milieu de l'arbre secondaire et est en prise avec les pignons de 1ère ou de 2ème de l'arbre secondaire. Le synchroniseur de haute vitesse (3ème et 4ème) est monté à l'avant de l'arbre secondaire et est en prise avec le pignon de 3ème de l'arbre secondaire ou l'arbre primaire. Le synchroniseur de 5ème est monté sur l'arbre de renvoi et est en prise avec le pignon de 5ème sur l'arbre de renvoi. Le synchroniseur de 5ème a également un dispositif de protection contre le bruit des engrenages en passant en marche arrière. Le mécanisme de synchroniseur double cônes est prévu pour la synchronisation des 2ème et 3ème rapports pour assurer de bonnes performances de passage en 2ème et 3ème vitesses.

Le carter du levier de changement de vitesses est monté en arrière de la partie supérieure du carter de transmission et a une came qui empêche le passage direct de la 5ème en marche arrière.

Les carters en alliage d'aluminium coulé et en fonte sont assemblés avec un joint liquide et il est nécessaire d'utiliser un produit d'étanchéité identique ou équivalent sur les surfaces de montage pour remonter les carters. De plus, les boulons de fixation des carters doivent être resserrés au couple de serrage spécifié avec une clé dynamométrique et un serrage supérieur ou inférieur au couple de serrage spécifié doit être évité.

La description dans "TRAVAUX NE DEMANDANT PAS LA DEPOSE" dans cette section couvre en partie la boîte de transfert qui est montés à côté de la boîte de vitesses, bien que leurs carters d'engrenages soient indépendants et ont chacun un bouchon de niveau/remplissage pour la vidange et la vérification du niveau d'huile.

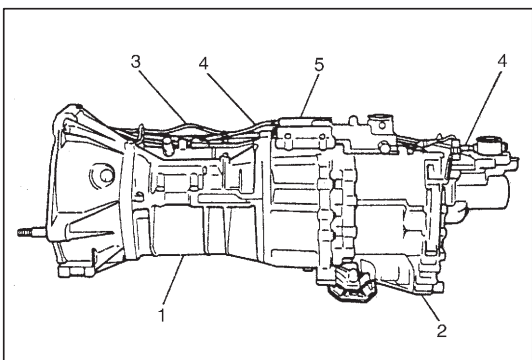
Pour la procédure de réparation de la boîte de transfert, se référer à la Section 7D.



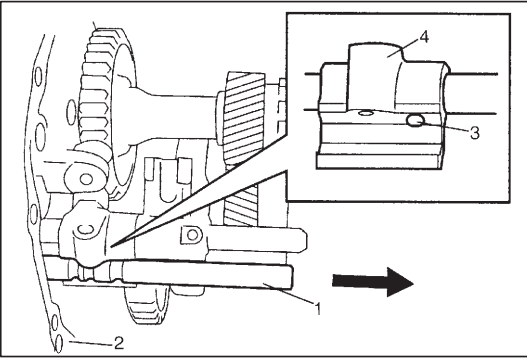
- 11) Abaisser lentement le cric, le détacher de la boîte de vitesses et installer le bras auxiliaire (2) au cric (1).
- 12) Lever le cric jusqu'à ce qu'il entre en contact avec la boîte de vitesses.
- 13) Déconnecter les coupleurs du contacteur 4WD, du contacteur de feu de recul et du capteur de vitesse et détacher les colliers de serrage du faisceau de fils.
- 14) Enlever les boulons et les écrous fixant la boîte de vitesses au moteur.
- 15) Lorsque la boîte de vitesses est sur le cric, la déplacer vers l'arrière et l'abaisser.

**AVERTISSEMENT:**

**La boîte de vitesses risque de basculer en arrière sur le cric. Il est recommandé d'utiliser un bras auxiliaire pour la retenir, par mesure de sécurité.**



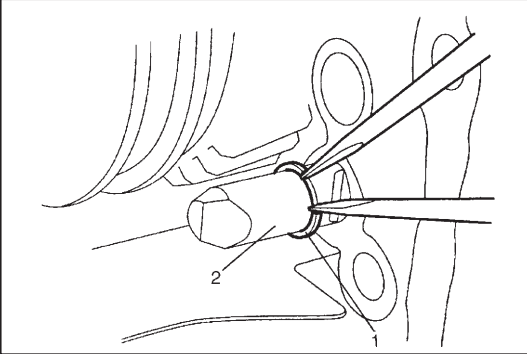
- 16) Déposer le faisceau de fils (3), le boulon du collier de serrage du faisceau de fils (6) et les flexibles du reniflard (4).
- 17) Séparer le carter du levier de changement de vitesses (5) et la boîte de transfert (2) de la boîte de vitesses (1).



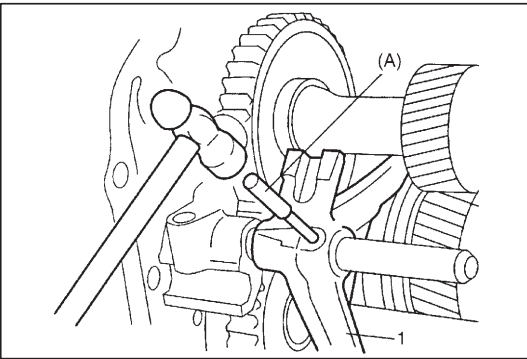
- 21) Déposer l'arbre guide de 5ème et de marche arrière (1) du carter intermédiaire (2).

**REMARQUE:**

**Pour dégager l'arbre guide de 5ème et de marche arrière (1), placer la main de manière à attraper la goupille cylindrique (3) quand elle tombe du levier d'axe de marche arrière (4).**



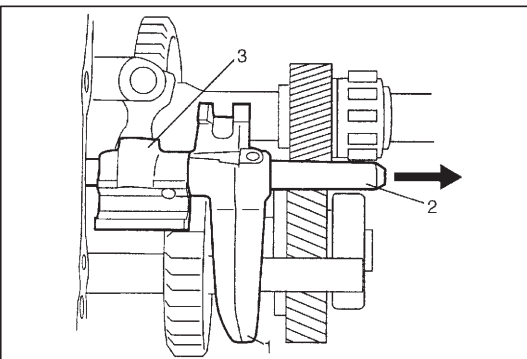
- 22) Enlever le circlip (1) de l'axe de changement de 5ème (2) comme indiqué sur la figure.



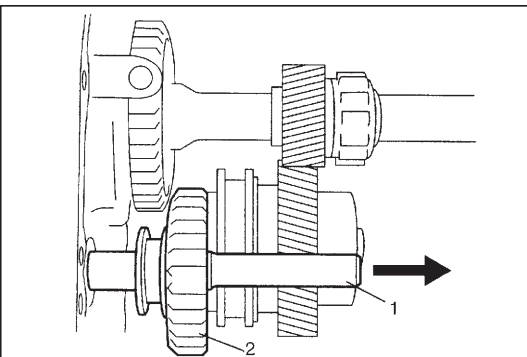
- 23) Enlever la goupille élastique de la fourchette de changement de 5ème (1).

**Outil spécial**

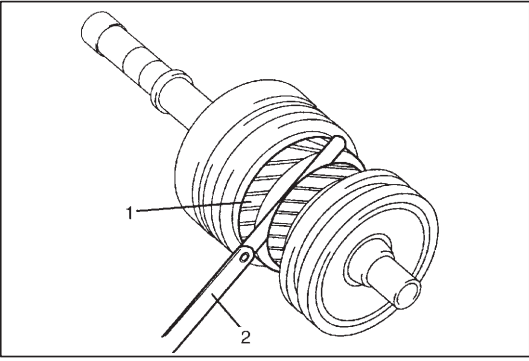
**(A): 09922-85811**



- 24) Déposer l'axe de changement de 5ème (2), la fourchette de changement de 5ème (1) et le levier d'axe de marche arrière (3).



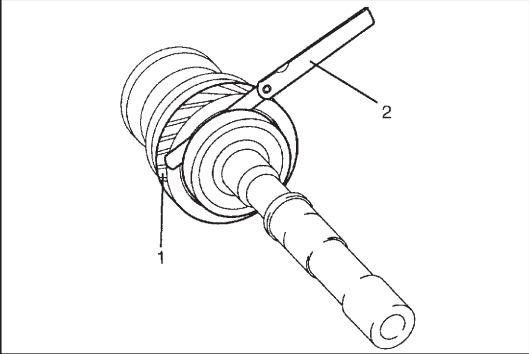
- 25) Déposer l'arbre de marche arrière (1) et le pignon inverseur (2) du carter intermédiaire.



- Vérifier le jeu de butée de l'engrenage de 2ème (1) avec un calibre d'épaisseur (2). Si le jeu n'est pas conforme aux spécifications, presser ou remplacer la pièce usée.

**Jeu de butée d'engrenage de 2ème:**

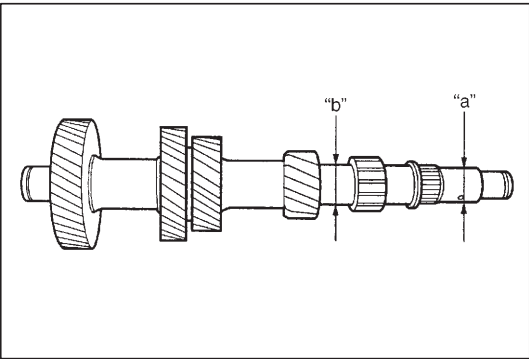
**Valeur nominale: 0,10 – 0,25 mm**



- Vérifier le jeu de butée de l'engrenage de 1ère (1) avec un calibre d'épaisseur (2). Si le jeu n'est pas conforme aux spécifications, presser ou remplacer la pièce usée.

**Jeu de butée d'engrenage de 1ère:**

**Valeur nominale: 0,10 – 0,25 mm**



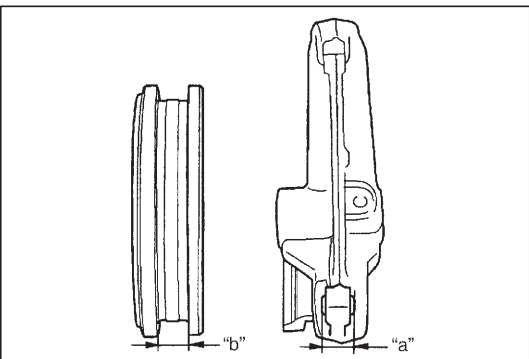
**ARBRE DE RENVOI ET PIGNON INVERSEUR**

- Avec un micromètre, vérifier le diamètre de l'arbre de renvoi comme indiqué sur la figure. Si la valeur mesurée n'est pas conforme aux spécifications, remplacer.

**Diamètre d'arbre de renvoi (valeur nominale):**

**"a": 26,975 – 26,991 mm**

**"b": 29,95 – 29,97 mm**



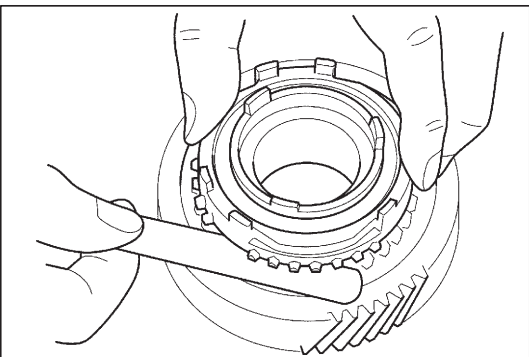
- Mesurer la largeur de l'extrémité de la fourche de changement de vitesses de 5ème et de marche arrière "a" et la largeur de la gorge du crabot de synchroniseur de 5ème et de marche arrière "b" et calculer ensuite le jeu "c".

Si le jeu dépasse la tolérance de service, remplacer la fourchette et le crabot.

**Jeu "c" entre la fourchette et le crabot:**

**Valeur nominale: 0,26 – 0,84 mm**

**Tolérance de service: 1,0 mm**

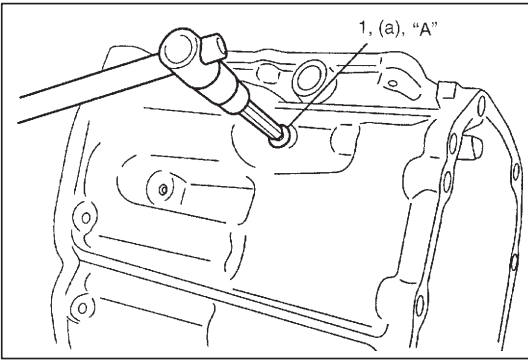


- Vérifier le jeu entre la bague du synchroniseur et l'engrenage et le chanfrein de chaque dent d'engrenage et de la bague du synchroniseur et remplacer par une pièce neuve si nécessaire. Vérifier également la denture de l'engrenage.

**Jeu entre la bague de synchroniseur et l'engrenage (arbre de renvoi):**

**Valeur nominale: 0,8 – 1,6 mm**

**Tolérance de service: 0,5 mm**

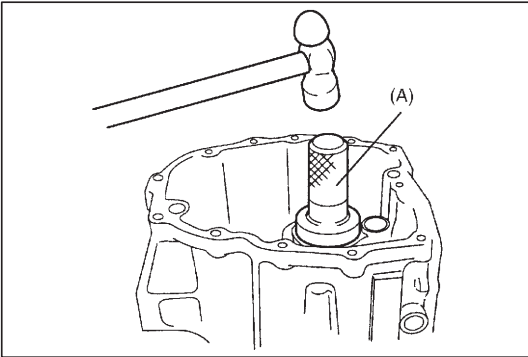


- 4) Enduire de produit d'étanchéité le filet du bouchon de la came de verrouillage (1) et le resserrer au couple de serrage spécifié.

**“A”**: Produit d'étanchéité 99000-31110

**Couple de serrage**

**Bouchon de came de verrouillage (a): 25 N·m (2,5 kg·m)**

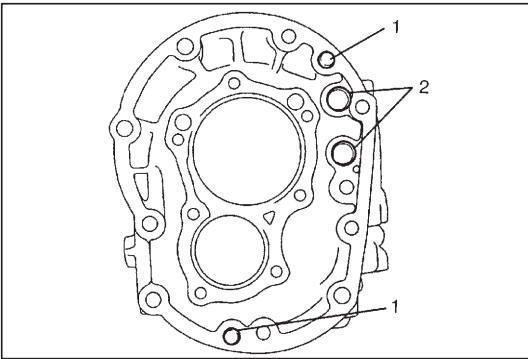


- 5) Reposer le joint d'huile sur le carter arrière de manière à ce que la surface de l'extrémité du joint d'huile soit alignée avec le carter. Enduire de graisse la lèvre du joint d'huile.

**Graisse: 99000-25010**

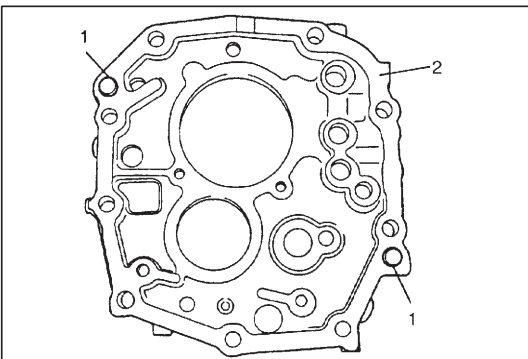
**Outil spécial**

**(A): 09913-75520**

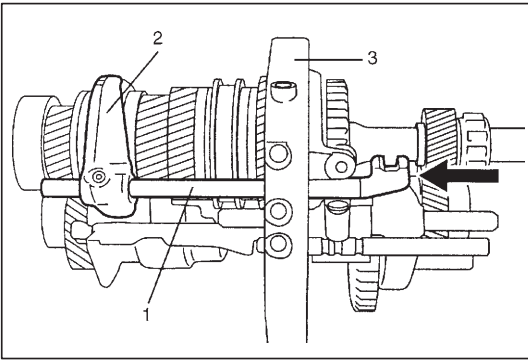


**CARTER INTERMEDIAIRE ET CARTER AVANT DE TRANSMISSION (EMPLACEMENT DE LA GOUPILLE D'EJECTION ET DU BOUCHON)**

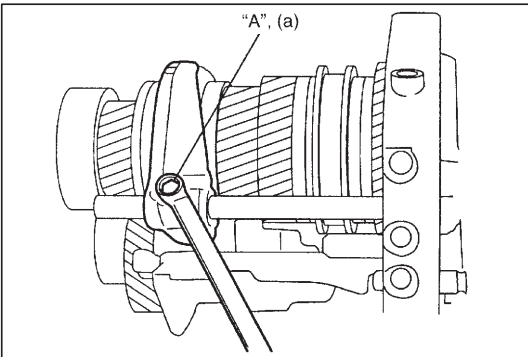
- Presser la goupille d'éjection (1) et le bouchon (2) (les frapper jusqu'à ce qu'ils soient parfaitement ajustés) dans le carter avant comme indiqué.



- Presser la goupille d'éjection (1) dans le carter intermédiaire (2) comme indiqué sur la figure.



- 33) Introduire l'arbre de changement de vitesse supérieure (1) dans le carter intermédiaire (3) et la fourchette de changement de vitesse supérieure (2).

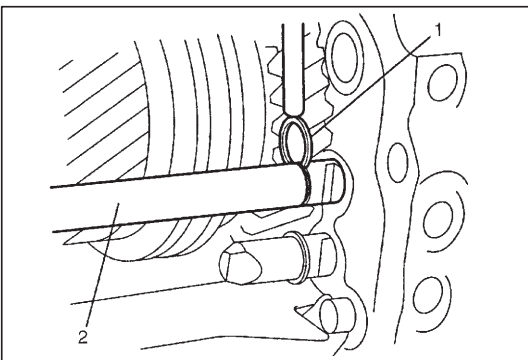


- 34) Enduire de produit de blocage de filet le filet du boulon de fourchette et resserrer le boulon au couple de serrage spécifié.

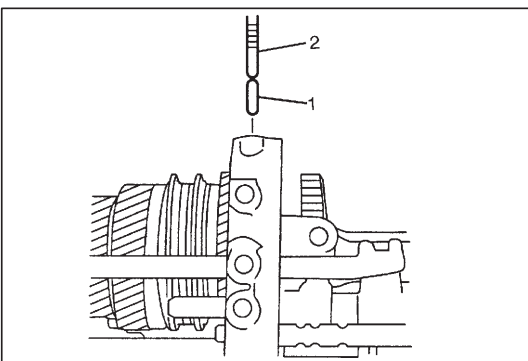
**“A”**: Produit de blocage de filet 99000-32110

**Couple de serrage**

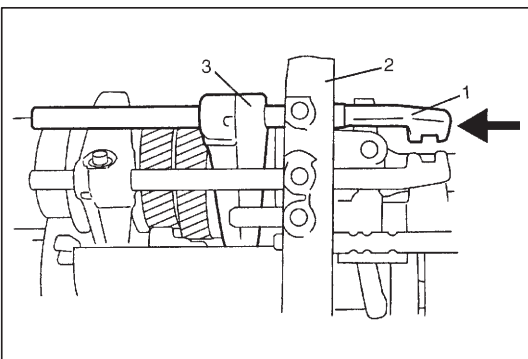
**Boulon de fourchette de changement de vitesse supérieure (a): 20 N·m (2,0 kg·m)**



- 35) Reposer le circlip neuf (1) sur l'axe de changement de vitesse supérieure (2) avec un levier ou équivalent et un marteau.

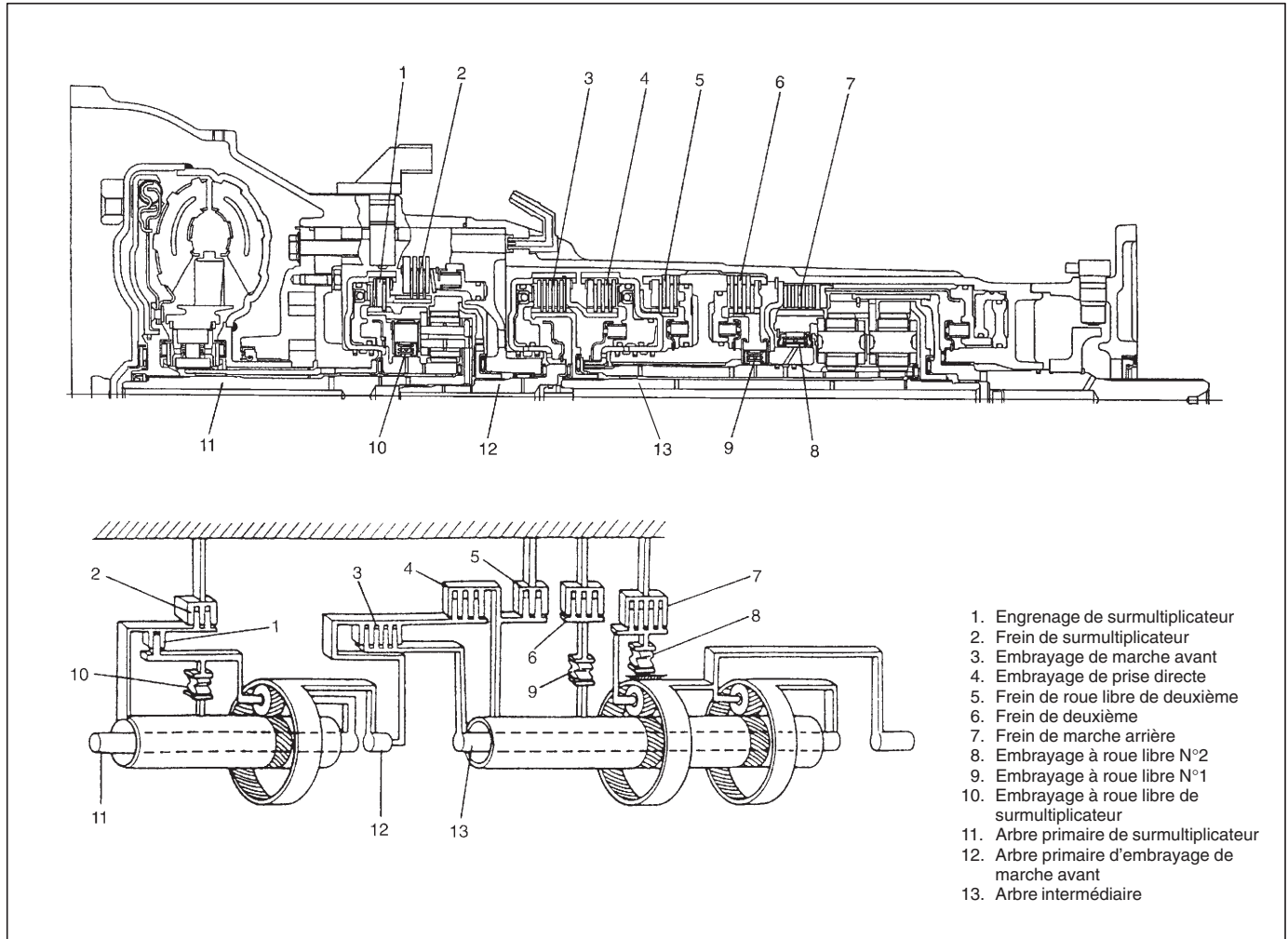


- 36) Reposer la goupille de verrouillage (1) avec l'aimant (2).



- 37) Introduire l'axe de changement de vitesse inférieure (1) dans le carter intermédiaire (2) et la fourchette de changement de vitesse inférieure (3).

## FONCTIONS DE L'EMBRAYAGE ET DU FREIN



Nom de pièce	Fonction
Embrayage de surmultiplicateur	Engrène le porte-surmultiplicateur incorporé dans l'arbre primaire de surmultiplicateur avec le pignon solaire de surmultiplicateur.
Frein de surmultiplicateur	Fixe le pignon solaire de surmultiplicateur.
Embrayage à roue libre de surmultiplicateur	Engrène le porte-surmultiplicateur avec le pignon solaire seulement quand il est entraîné par le moteur.
Embrayage de marche avant	Engrène l'arbre primaire d'embrayage de marche avant avec l'arbre intermédiaire.
Embrayage de prise directe	Engrène l'arbre primaire d'embrayage de marche avant avec le pignon solaire avant avec le pignon solaire arrière.
Frein de roue libre de deuxième	Fixe le pignon solaire avant et le pignon solaire arrière.
Frein de deuxième	Fixe le tambour de l'embrayage à roue libre N°1 pour empêcher le pignon solaire avant et le pignon solaire arrière de tourner dans le sens contraire des aiguilles d'une montre (sens inverse du sens de rotation de l'arbre moteur).
Frein de marche arrière	Fixe le porte-planétaire avant.
Embrayage à roue libre N°1	Empêche le pignon solaire avant et le pignon solaire arrière de tourner dans le sens contraire des aiguilles d'une montre seulement quand le frein de deuxième est actionné.
Embrayage à roue libre N°2	Empêche le porte-planétaire de tourner dans le sens contraire des aiguilles d'une montre.

**PROCEDURE 10. VERIFICATION POUR PROBLEME INTERMITTENT**

Vérifier les pièces qui présentent souvent un problème intermittent (par ex. un faisceau de fils, un connecteur, etc.), en se référant à "MAUVAIS CONTACTS ET CONNEXIONS INCORRECTES" dans la Section 0A et les circuits du DTC enregistré dans la procédure 2.

**PROCEDURE 11. ESSAI DE CONFIRMATION DEFINITIVE**

Confirmer que le symptôme du problème a disparu et que la transmission automatique est dans un état normal. Si les réparations concernent un DTC, effacer le DTC, établir l'état de détection du DTC et de réparation de la transmission automatique et/ou du véhicule et confirmer qu'aucun DTC n'est indiqué.

**FICHE D'ANALYSE DU PROBLEME EXPOSE PAR LE CLIENT (EXEMPLE)**

Nom de l'utilisateur:		Modèle:		VIN:	
Date d'émission:		Date d'immatriculation:		Date du problème:	
				Kilométrage:	
<b>SYMPTOMES DU PROBLEME</b>					
<input type="checkbox"/> Le moteur ne démarre pas <input type="checkbox"/> Le véhicule n'avance pas (marche avant, arrière) <input type="checkbox"/> Pas de verrouillage (fonctionnement de l'embrayage du TCC) <input type="checkbox"/> Point de passage des vitesses trop haut ou trop bas <input type="checkbox"/> Choc excessive au passage des vitesses			<input type="checkbox"/> Le moteur s'arrête <input type="checkbox"/> Les vitesses ne passent pas (1ère, 2ème, 3ème, 4ème, marche arrière) <input type="checkbox"/> Le passage automatique des vitesses ne se fait pas <input type="checkbox"/> Les vitesses sautent (1ère, 2ème, 3ème, 4ème, marche arrière) <input type="checkbox"/> Autre:		
<b>CONDITIONS DU VEHICULE/CONDITIONS AMBIANTES QUAND LE PROBLEME SE PRODUIT</b>					
Conditions ambiantes					
Temps	<input type="checkbox"/> Beau/ <input type="checkbox"/> Nuageux/ <input type="checkbox"/> Pluie/ <input type="checkbox"/> Neige/ <input type="checkbox"/> Toujours/ <input type="checkbox"/> Autre ( )				
Température	<input type="checkbox"/> Très chaud/ <input type="checkbox"/> Chaud/ <input type="checkbox"/> Frais/ <input type="checkbox"/> Froid/ <input type="checkbox"/> (°C)/ <input type="checkbox"/> Toujours				
Fréquence	<input type="checkbox"/> Toujours/ <input type="checkbox"/> Parfois/ <input type="checkbox"/> ( fois/ jour, mois)/ <input type="checkbox"/> Une fois seulement				
Route	<input type="checkbox"/> Ville/ <input type="checkbox"/> Banlieues/ <input type="checkbox"/> Autoroute/ <input type="checkbox"/> Montagne (Montée/ Descente)/ <input type="checkbox"/> Goudronnée/ <input type="checkbox"/> Gravier <input type="checkbox"/> Autre ( )				
Conditions du véhicule					
Gamme de transmission	<input type="checkbox"/> Rapport (P, R, N, D, 2, L)/ <input type="checkbox"/> Rapport ( → )				
Température de transmission	<input type="checkbox"/> A froid/ <input type="checkbox"/> Réchauffement/ <input type="checkbox"/> Chaud				
Véhicule	<input type="checkbox"/> A l'arrêt/ <input type="checkbox"/> Pendant la conduite (vitesse constante/accélération/décélération/virage à droite/virage à gauche)/ <input type="checkbox"/> Autre ( )/ <input type="checkbox"/> Vitesse ( km/h)				
Moteur	<input type="checkbox"/> Vitesse ( tr/min)/ <input type="checkbox"/> Ouverture du papillon (ralenti/environ %/complètement ouvert)				
Frein	<input type="checkbox"/> Appliqué/ <input type="checkbox"/> Non appliqué				
Contacteur O/D OFF	<input type="checkbox"/> En fonction/ <input type="checkbox"/> Hors fonction				
Code de diagnostic	Première vérification: <input type="checkbox"/> Pas de code <input type="checkbox"/> Code de panne ( ) Seconde vérification: <input type="checkbox"/> Pas de code <input type="checkbox"/> Code de panne ( )				

**REMARQUE:**

**Ce formulaire est un exemple type. Le modifier en fonction des conditions propres à chaque pays.**

## ESSAI SUR ROUTE

Cet essai a pour but de vérifier que le montage et le rétrogradage des vitesses s'effectuent à une vitesse spécifiée durant la conduite du véhicule sur une route plane.

### AVERTISSEMENT:

- Effectuer l'essai dans un endroit avec peu de circulation pour éviter tout risque d'accident.
- L'essai nécessite 2 personnes, un conducteur et un observateur.

- 1) Réchauffer le moteur.
- 2) Avec le moteur au ralenti, mettre le sélecteur sur "D".
- 3) Accélérer le véhicule en appuyant sur la pédale d'accélérateur graduellement.
- 4) Durant la conduite en gamme "D", vérifier si le passage des vitesses et le verrouillage s'effectuent correctement comme indiqué dans "DIAGRAMME DE CHANGEMENT DE VITESSES ET DIAGRAMME DE VERROUILLAGE" dans cette section.

### RECHERCHE DE PANNES

Condition	Cause possible	Correction
Le montage de 1ère → 2ème ne s'effectue pas	Dysfonctionnement de la soupape à solénoïde de changement de vitesses –B	Contrôler la soupape à solénoïde de changement de vitesses –B. Si défectueuse, remplacer.
	Composant de boîtier de soupapes défectueux	Remplacer l'ensemble boîtier de soupapes.
	Frein de deuxième défectueux	Remplacer.
	Embrayage à roue libre N°1 défectueux	Remplacer.
Le montage de 2ème → 3ème ne s'effectue pas	Dysfonctionnement de la soupape à solénoïde de changement de vitesses –A	Contrôler la soupape à solénoïde de changement de vitesses –A et son circuit. Si défectueux, remplacer.
	Composant de boîtier de soupapes défectueux	Remplacer l'ensemble boîtier de soupapes.
	Embrayage de prise directe défectueux	Remplacer.
Le montage 3ème → surmultiplicateur ne s'effectue pas	Dysfonctionnement de la soupape à solénoïde de changement de vitesses –B	Contrôler. Si défectueuse, remplacer.
	Composant de boîtier de soupapes défectueux.	Remplacer l'ensemble boîtier de soupapes.
	Dysfonctionnement du capteur de vitesse d'arbre secondaire	Contrôler. Si défectueux, remplacer.
	Dysfonctionnement du capteur de course d'accélération	Contrôler en se référant à la Section 6E3. Si défectueux, remplacer.
	Dysfonctionnement du contacteur O/D Off	Se référer au "TABLEAU A-1" dans cette section.
	Dysfonctionnement du contacteur de vitesse inférieure 4WD	
	Dysfonctionnement du capteur de gamme	
	Frein de surmultiplicateur défectueux	Remplacer.
Le point de passage de vitesse est incorrect	Soupape à solénoïde de changement de vitesses –A ou –B défectueuse	Contrôler. Si défectueuse, remplacer.
	Dysfonctionnement du capteur de vitesse d'arbre secondaire	Contrôler. Si défectueux, remplacer.
	Dysfonctionnement du capteur de course d'accélération	Contrôler en se référant à la Section 6E3. Si défectueux, remplacer.
	Composant de boîtier de soupapes défectueux	Remplacer l'ensemble boîtier de soupapes.
La fonction TCC (verrouillage) est inopérante	Dysfonctionnement du solénoïde TCC (verrouillage)	Contrôler. Si défectueux, remplacer.
	Composant de boîtier de soupapes défectueux	Remplacer l'ensemble boîtier de soupapes.
	Dysfonctionnement du capteur de vitesse d'arbre primaire	Contrôler. Si défectueux, remplacer.
	Dysfonctionnement du capteur de vitesse d'arbre secondaire	Contrôler. Si défectueux, remplacer.
	Dysfonctionnement du capteur de course d'accélération	Contrôler en se référant à la Section 6E3. Si défectueux, remplacer.
	Dysfonctionnement du contacteur de feu stop	Se référer au "TABLEAU A-2" dans cette section.
	Dysfonctionnement de contacteur de vitesse inférieure 4WD	
	Dysfonctionnement du capteur de température de liquide de transmission	
	Dysfonctionnement du capteur de gamme	
Convertisseur de couple défectueux	Remplacer.	

## TABLEAU B-2: VERIFICATION DU CIRCUIT DU TEMOIN "O/D OFF" (LE TEMOIN "O/D OFF" RESTE ALLUME)

### SCHEMA DE CABLAGE

Se référer au "TABLEAU B-1" dans cette section.

### RECHERCHE DE PANNES

Procédure	Action	Oui	Non
1	Vérifier l'état du contacteur O/D Off. Appuyer sur le bouton du contacteur O/D Off (1). Est-ce que le témoin "O/D OFF" reste allumé?	Passer à la procédure 2.	Le système fonctionne correctement.
2	Vérifier le circuit de témoin pour court-circuit. 1) Mettre le contacteur d'allumage sur OFF et déconnecter les connecteurs TCM. 2) Mettre le contacteur d'allumage sur ON. Est-ce que le témoin "O/D OFF" reste allumé?	Circuit "WHT/BLK" en court-circuit avec la masse.	Passer à la procédure 3.
3	Vérifier le circuit de témoin O/D Off. 1) Vérifier la résistance entre la borne E202-3 du connecteur du TCM déconnecté côté faisceau et la masse de la caisse avec le bouton du contacteur O/D Off (1) relâché. Est-ce que la continuité est indiquée?	Passer à la procédure 4.	Vérifier le circuit de la masse TCM pour ouverture. Si le circuit de la masse TCM est normal, remplacer par un TCM en bon état et vérifier à nouveau.
4	Vérifier le fonctionnement du contacteur O/D Off. 1) Déposer le boîtier de console. 2) Déconnecter le connecteur du contacteur O/D Off. 3) Vérifier la continuité entre les bornes du contacteur dans l'une quelconque des conditions ci-dessous. <b>Fonctionnement du contacteur O/D Off</b> <b>Avec le bouton du contacteur O/D Off (1) relâché:</b> <b>Pas de continuité</b> <b>Avec le bouton du contacteur O/D Off (1) enfoncé:</b> <b>Continuité</b> Est-ce que les résultats de la vérification sont satisfaisants?	Circuit "YEL/RED" en court-circuit avec la masse.	Remplacer le contacteur O/D Off.

Fig. pour la procédure 1

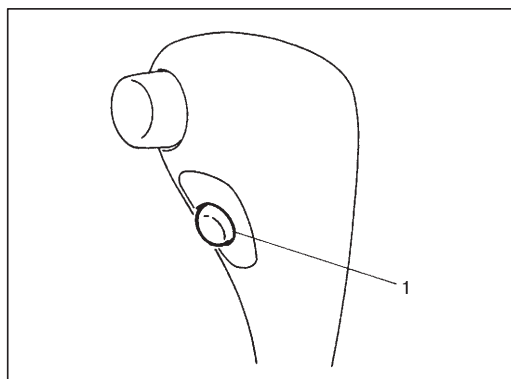
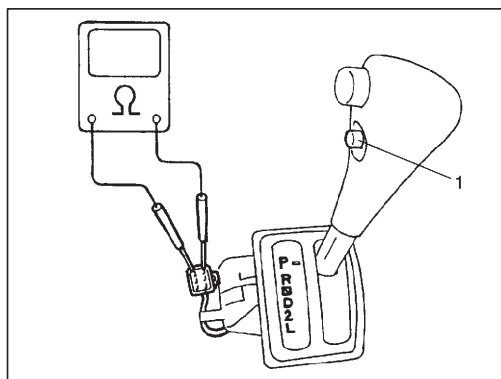
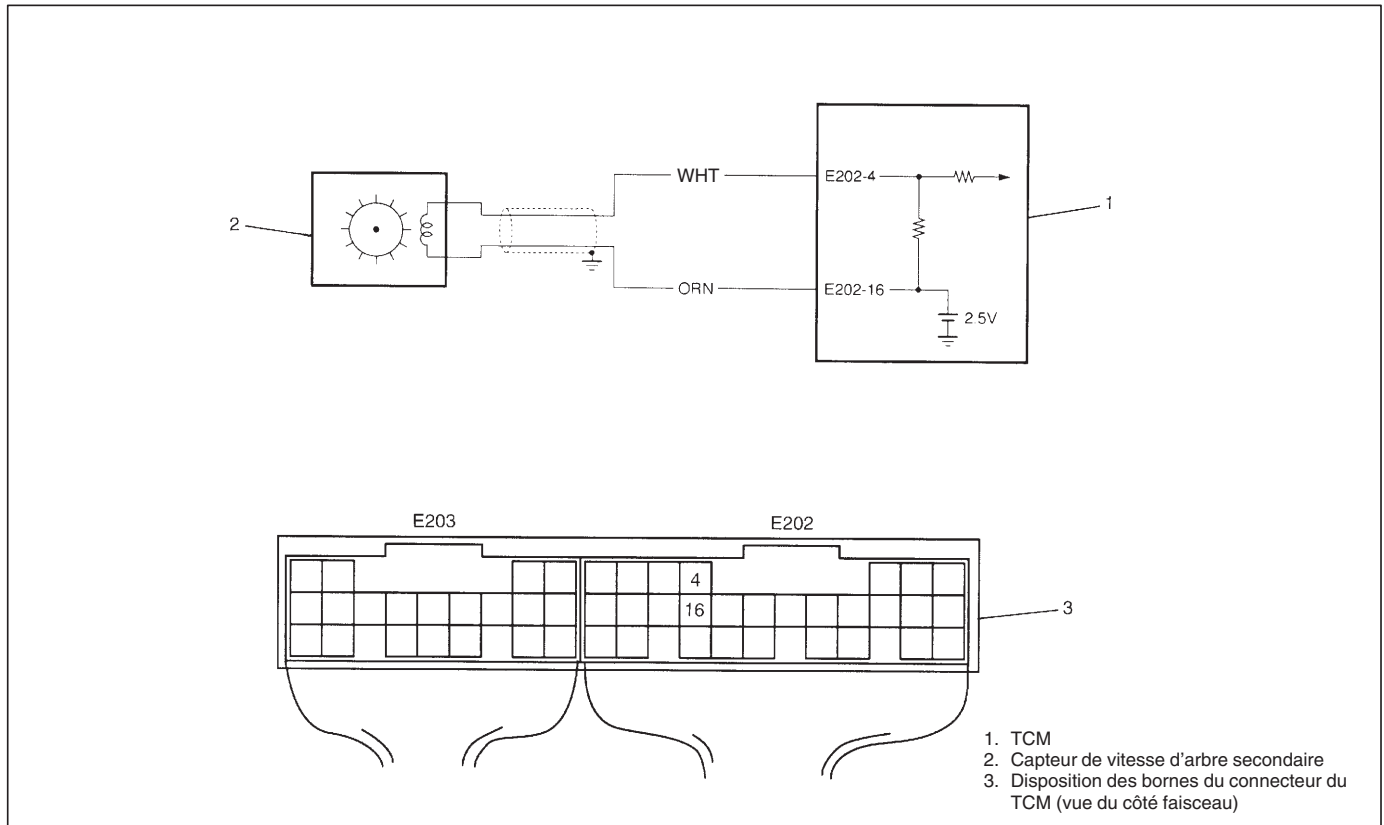


Fig. pour la procédure 4



## DTC P0720 (DTC N°31) DYSFONCTIONNEMENT DU CIRCUIT DE CAPTEUR DE VITESSE D'ARBRE SECONDAIRE

### SCHEMA DE CABLAGE



### CONDITION DE DETECTION DU DTC ET PIECE DEFECTUEUSE

CONDITION DE DETECTION DU DTC	PIECE DEFECTUEUSE
<p>[Quand la position est sur la 1ère, la 2ème ou la 3ème] La condition suivante est détectée pendant une minute continuellement durant la période entre la mise sur ON et sur OFF du contacteur d'allumage.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aucun signal d'impulsion du capteur de vitesse d'arbre secondaire n'est entré bien que 20 impulsions du capteur de vitesse d'arbre primaire soient entrées. et</li> <li>• Le signal du capteur de gamme est détecté à la gamme "D", "2" ou "L". et</li> <li>• La vitesse du véhicule est supérieure à 5 km/h.</li> </ul> <p>[Quand la position est sur la 4ème]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La rotation de l'arbre secondaire détectée (calculée) est de 0 tr/min et de 1500 tr/min de plus ou de moins que la dernière rotation détectée (calculée). et</li> <li>• Le signal du capteur de gamme est détecté sur la gamme "D", "2" ou "L". et</li> <li>• La vitesse du véhicule est supérieure à 5 km/h.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capteur de vitesse d'arbre secondaire ou son circuit</li> <li>• TCM</li> </ul>

## PROCEDURE DE CONFIRMATION DU DTC

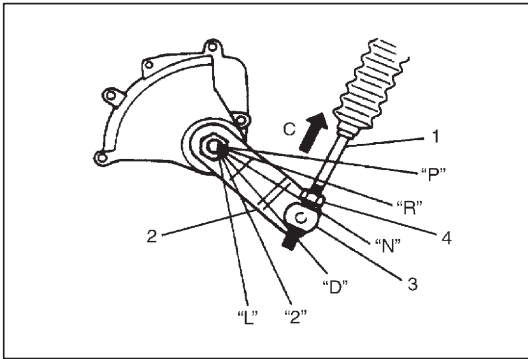
**AVERTISSEMENT:**

- Pour effectuer l'essai sur route, choisir un endroit sans circulation ou sans risque d'accident et conduire avec prudence.
- L'essai sur route doit être effectué par 2 personnes, un conducteur et un observateur, sur une route plane.

- 1) Connecter l'analyseur au DLC avec le contacteur d'allumage sur OFF.
- 2) Effacer le DTC dans la mémoire du TCM avec l'analyseur.
- 3) Démarrer le moteur et mettre le levier de la boîte de transfert sur la gamme "2H" ou "4H".
- 4) Mettre le sélecteur sur la gamme D et démarrer le véhicule.
- 5) Augmenter la vitesse jusqu'à 80 km/h environ en 4ème sur la gamme D.
- 6) Relâcher la pédale de l'accélérateur, ralentir et arrêter le véhicule.
- 7) Répéter à cinq reprises les procédures 4) à 6).
- 8) Vérifier le DTC avec l'analyseur.

## RECHERCHE DE PANNES

Procédure	Action	Oui	Non
1	Est-ce que le "SCHEMA FONCTIONNEL DE DIAGNOSTIC DE LA TRANSMISSION AUTOMATIQUE" dans cette section a été effectué?	Passer à la procédure 2.	Passer au "SCHEMA FONCTIONNEL DE DIAGNOSTIC DE LA TRANSMISSION AUTOMATIQUE" dans cette section.
2	Vérifier le circuit du solénoïde de changement de vitesses pour court-circuit. 1) Mettre le contacteur d'allumage sur OFF et déconnecter les connecteurs du TCM. 2) Vérifier pour connexion correcte du TCM aux bornes E203-3 ou E203-4. 3) Si la connexion est normale, mettre le contacteur d'allumage sur ON et mesurer la tension entre la borne E203-3 ou E203-4 côté faisceau du connecteur du TCM déconnecté et la masse. Est-elle de 0 V environ?	Passer à la procédure 3.	Circuits "GRN" ou "GRN/RED" en court-circuit avec l'alimentation électrique.
3	Vérifier le circuit du solénoïde de changement de vitesses pour ouverture ou court-circuit. 1) Mettre le contacteur d'allumage sur OFF. 2) Mesurer la résistance entre la borne E203-3 ou E203-4 côté faisceau du connecteur du TCM déconnecté et la masse. Est-elle de 11 – 15 $\Omega$ (à 20°C)?	Mauvais contact ou TCM défectueux. Vérifier pour mauvais contact en se référant à "MAUVAIS CONTACTS ET CONNEXIONS INCORRECTES" dans la Section 0A. Si normal, remplacer par un TCM en bon état et vérifier à nouveau.	Circuits "GRN" ou "GRN/RED" ouverts ou en court-circuit avec la masse. Si les fils et les connexions sont normaux, remplacer le solénoïde de changement de vitesses défectueux.

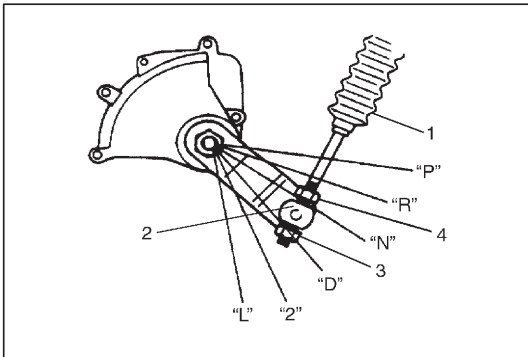


## REGLAGE

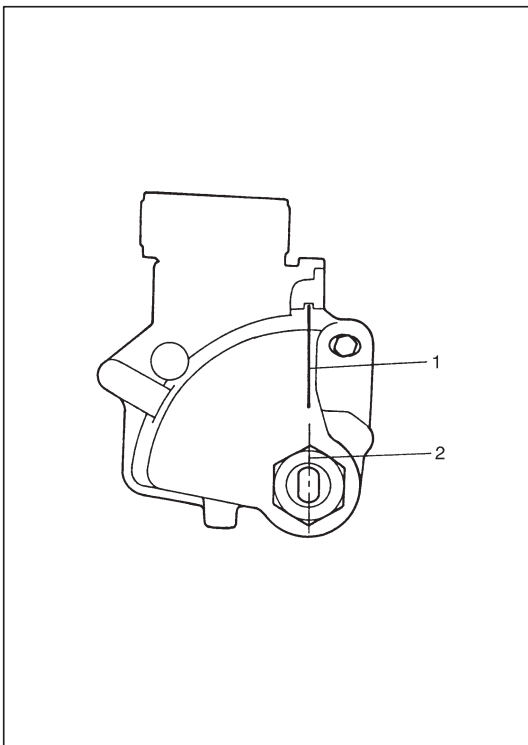
- 1) Avant de resserrer l'écrou d'extrémité du câble (4), mettre le sélecteur sur "N".
- 2) Mettre aussi le sélecteur manuel (2) sur "N".

### REMARQUE:

- S'assurer que l'écrou (4) et le joint du câble (3) ont du jeu dans les conditions ci-dessus.
- Si le câble de sélecteur (1) a été déplacé, le pousser dans le sens de la flèche C comme indiqué sur la figure à gauche jusqu'à ce qu'il s'arrête, puis confirmer que le sélecteur est sur la position "N".



- 3) Tourner l'écrou (3) à la main jusqu'à ce qu'il soit en contact avec le joint du câble de sélecteur manuel (2).  
Puis resserrer l'écrou (4) avec une clé.
- 4) Après la repose du câble de sélecteur (1), vérifier les points suivants.
  - Pousser le véhicule avec le sélecteur mis sur "P".  
Le véhicule ne doit pas avancer.
  - Le véhicule ne peut pas être conduit en "N".
  - Le véhicule peut être conduit en "D", "2" et "L".
  - Le véhicule peut faire marche arrière en "R".

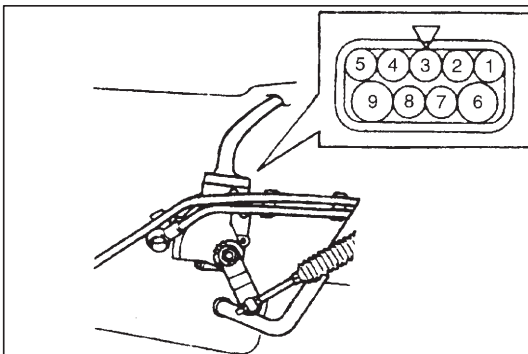


## CONTACTEUR DE GAMME

### CONTROLE ET REGLAGE

- 1) Mettre le sélecteur sur la gamme "N".
- 2) Vérifier si l'axe de la tige de soupape manuelle (2) et la ligne de référence "N" (1) sur le contacteur sont alignées. Si ce n'est pas le cas, desserrer le boulon du contacteur et les aligner.
- 3) Vérifier si le moteur démarre sur les gammes "N" et "P", mais ne démarre pas sur les gammes "D", "2", "L" ou "R". Aussi vérifier si le feu de recul s'allume sur la gamme "R".

Si le défaut ne peut pas être corrigé en effectuant un réglage, déconnecter le coupleur du contacteur de gamme et vérifier s'il y a continuité comme indiqué en déplaçant le sélecteur.



		N° de borne								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
Position de contacteur	P	○	—	○			○	—	○	
	R		○	—	○					
	N			○	—	○	○	—	○	
	D			○	—	○	○	—	○	
	2			○	—	○				
	L			○	—	○	○	—	○	

## Après le démontage

### AVERTISSEMENT:

Veiller à ce que l'ensemble transmission et boîte de transfert restent en position horizontale pendant les travaux.

Si l'ensemble est incliné, le convertisseur de couple risque de tomber et de causer des blessures et le liquide de transmission automatique peut se renverser.

- 1) Enlever le flexible du reniflard.
- 2) Déposer la boîte de transfert en enlevant ses boulons.

## REMONTAGE

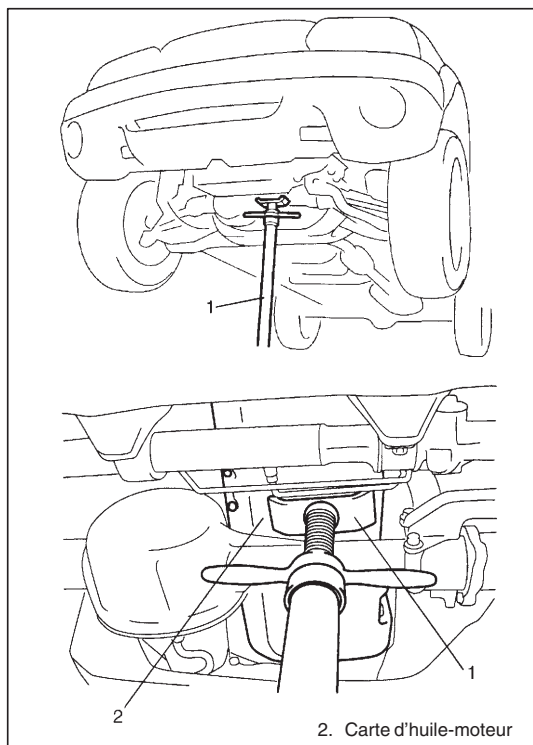
### AVERTISSEMENT:

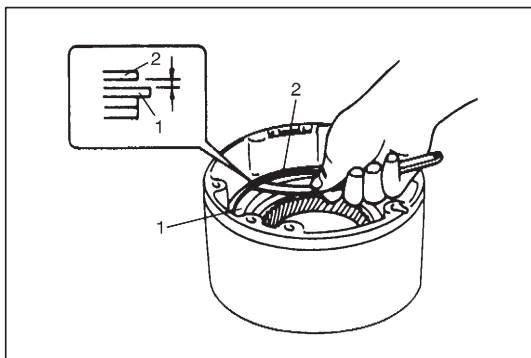
Pour déplacer l'ensemble transmission avec le convertisseur de couple, veiller à ce qu'il reste en position horizontale.

L'incliner avec l'avant dirigé vers le bas risque de provoquer la chute du convertisseur. Des blessures peuvent en résulter.

Inverser la procédure de démontage pour le remontage, et observer les points suivants.

- Pour reposer la transmission et la boîte de transfert sur le moteur, lever l'avant du moteur en utilisant l'appareil de support (1).

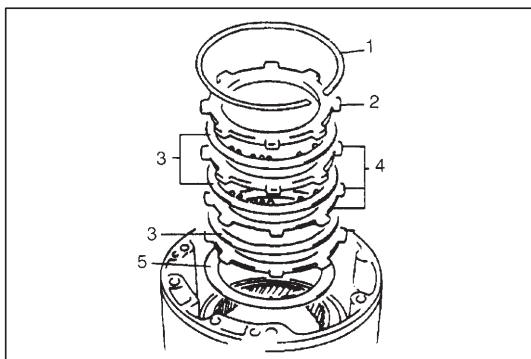


**DEMONTAGE**

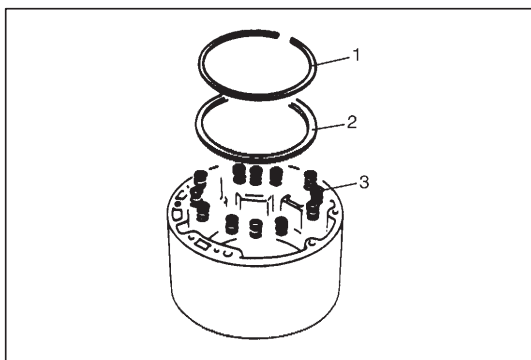
- 1) Mesurer le jeu entre la bague de retenue (1) et le plateau-support de frein (2) avec un calibre d'épaisseur.  
Si le jeu n'est pas conforme à la valeur nominale, régler en introduisant des plateaux de frein pour obtenir le jeu normal.

**Jeu entre la bague de retenue et le plateau-support de frein**  
Valeur nominale: 0,75 – 1,25 mm

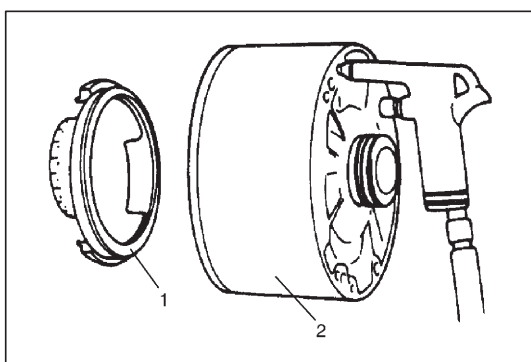
Epaisseur des plateaux	2,0, 2,3 mm
------------------------	-------------



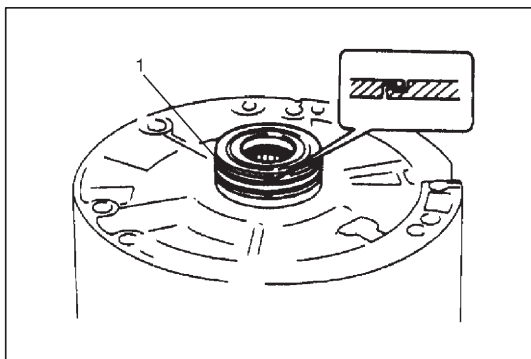
- 2) Déposer la bague de retenue (1), le plateau-support de frein (2), le disque de frein (3), le plateau de frein (4), le plateau amortisseur de frein (5) dans cet ordre. Ensuite, déposer la couronne, la bague de roulement de butée et le roulement arrière de butée.



- 3) Déposer la bague de retenue (1), l'arrêt (2) et le ressort de rappel du piston (3).



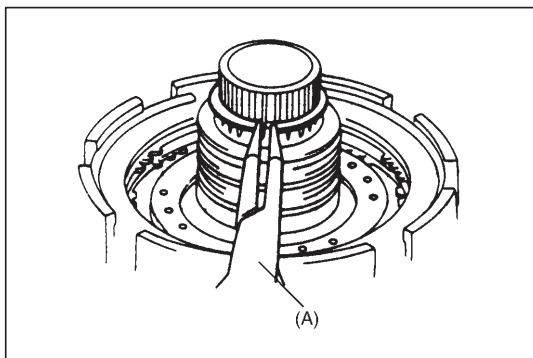
- 4) Souffler de l'air dans le trou de liquide pour la coquille du surmulti-plateur (2) et déposer le piston de frein (1).
- 5) Déposer la bague interne du piston de frein et la bague externe du piston de frein du piston de frein.



- 6) Détacher l'anneau élastique (1).
- 7) Déposer les 2 bagues d'étanchéité (1).

**REMARQUE:**

**Veiller à ne pas ouvrir la bague d'étanchéité plus que nécessaire.**

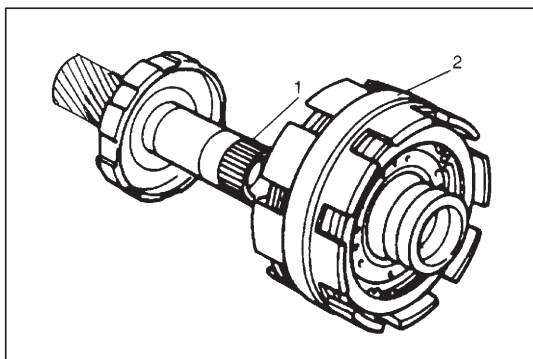


## DEMONTAGE

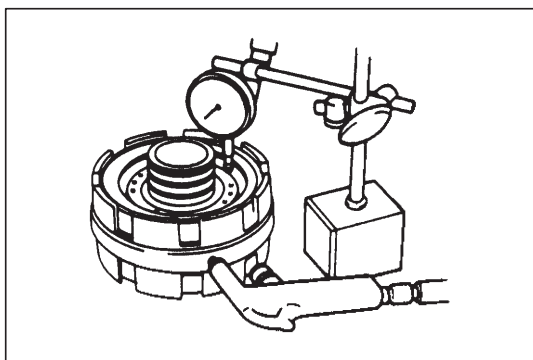
1) Déposer la bague de retenue.

### Outil spécial

(A): 09920-76010



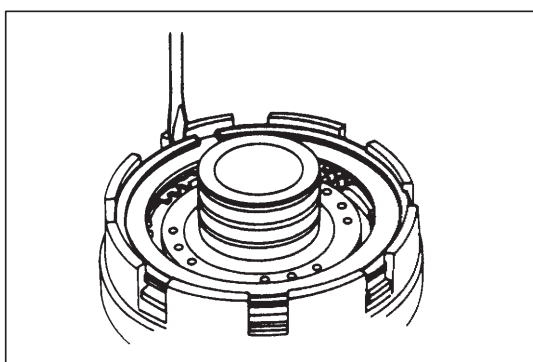
2) Retirer l'ensemble support central (2) du planétaire solaire (1).



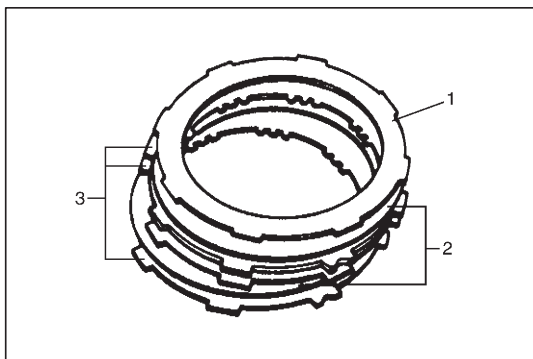
3) Appliquer une pression de 4–8 kg/cm<sup>2</sup> dans le trou de liquide à l'extrême gauche et mesurer le mouvement du piston de frein de roue libre de deuxième.

Si la valeur mesurée n'est pas conforme à la valeur nominale, remplacer le plateau de frein de roue libre de deuxième ou le disque de frein de roue libre de deuxième.

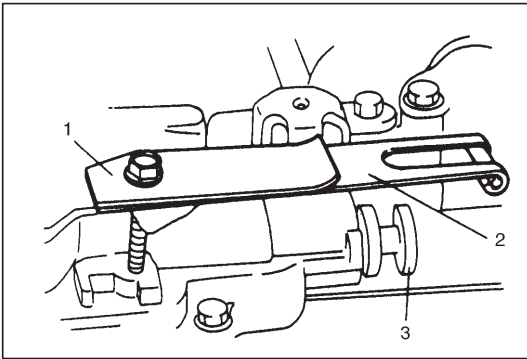
**Déplacement nominal du piston de frein de roue libre de deuxième: 1,00 – 1,20 mm**



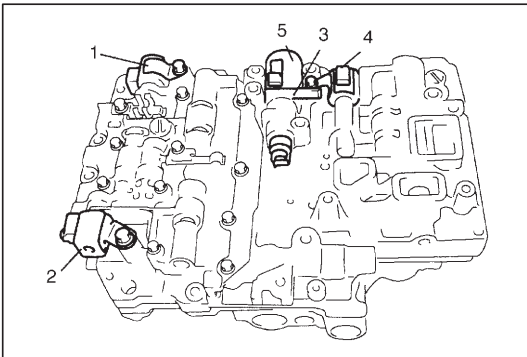
4) Déposer la bague de retenue.



5) Après avoir déposé le plateau-support d'embrayage (1), déposer les plateaux de frein de roue libre de deuxième (3) et les disques de frein de roue libre de deuxième (2).

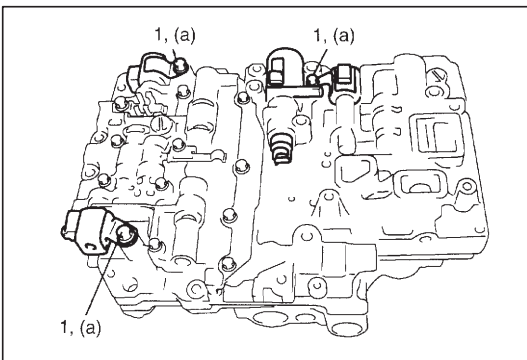
**DEMONTAGE**

1) Déposer le ressort de blocage (2), la plaque (1) et la soupape manuelle (3).



2) Déposer la soupape à solénoïde de changement de vitesses –A (1) et la soupape à solénoïde de changement de vitesses –B (2).

3) Déposer l'attache (3) et la soupape à solénoïde de TCC (4) ainsi que la soupape à solénoïde de régulation de pression (5).

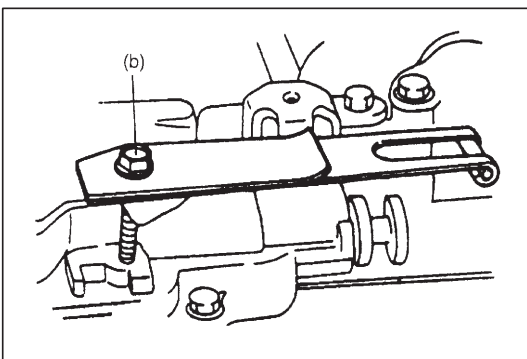
**REMONTAGE**

Inverser la procédure de démontage en observant les points suivants.

- Utiliser un joint torique neuf pour les soupapes à solénoïde de changement de vitesses et pour la soupape à solénoïde de TCC.
- Resserrer les boulons des soupapes à solénoïde (1) au couple de serrage spécifié.

**Couple de serrage**

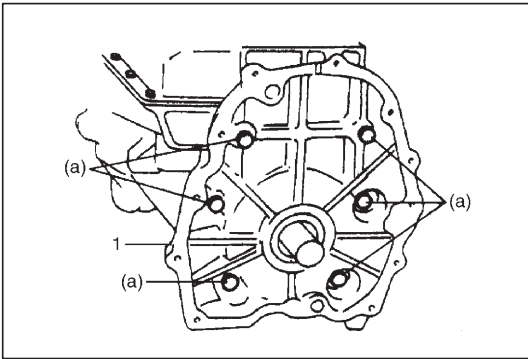
**Boulons de soupapes à solénoïde (a): 10 N·m (1,0 kg·m)**



- Resserrer le boulon du ressort de blocage au couple de serrage spécifié.

**Couple de serrage**

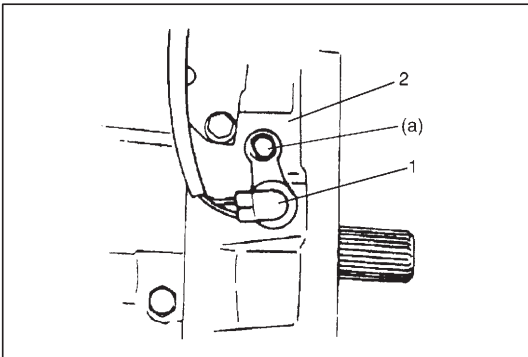
**Boulon de ressort de blocage (b): 10 N·m (1,0 kg·m)**



- 43) Reposer l'accouplement (1) avec un joint neuf sur le carter de la boîte de vitesses et resserrer les boulons de l'accouplement au couple de serrage spécifié.

**Couple de serrage**

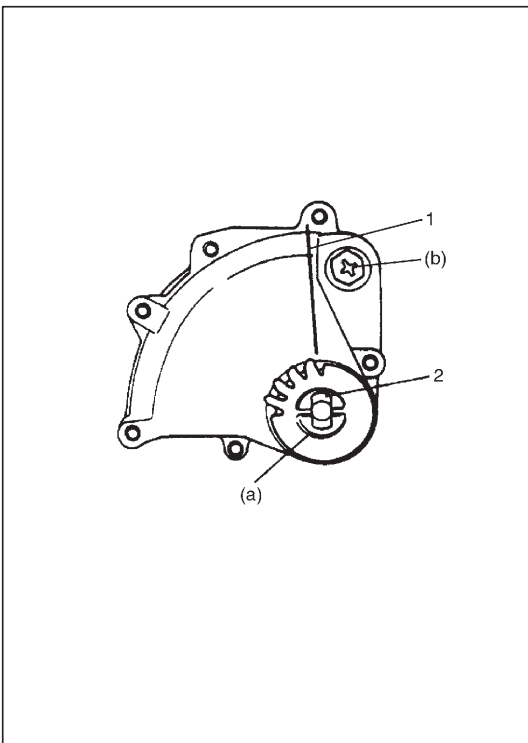
**Boulon d'accouplement (a): 35 N·m (3,5 kg·m)**



- 44) Enduire de liquide de transmission automatique le joint torique neuf et le reposer sur le capteur de vitesse de l'arbre secondaire (1), avant de reposer le capteur de vitesse de l'arbre secondaire (1) sur l'accouplement (2).

**Couple de serrage**

**Boulon de capteur de vitesse d'arbre secondaire (a): 7,5 N·m (0,75 kg·m)**



- 45) Après avoir tourner l'axe de changement de vitesses manuel complètement en arrière, le tourner de 2 crans dans le sens inverse et le mettre sur la position "N". Reposer ensuite le capteur de gamme, la rondelle de blocage et l'écrou et resserrer l'écrou. Après le serrage, replier les pattes de la rondelle de blocage.

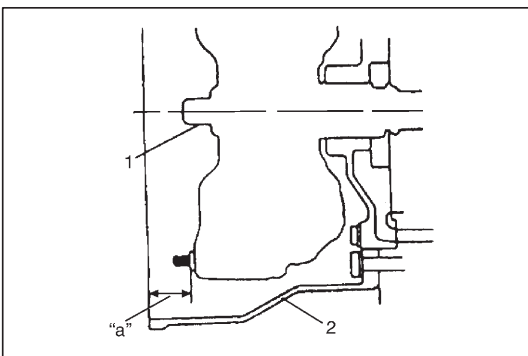
**Couple de serrage**

**Écrou d'axe de changement de vitesses manuel (a): 4 N·m (0,4 kg·m)**

- 46) Avec le trait de référence neutre (1) et la rainure (2) sur le capteur alignés, resserrer le boulon de blocage.

**Couple de serrage**

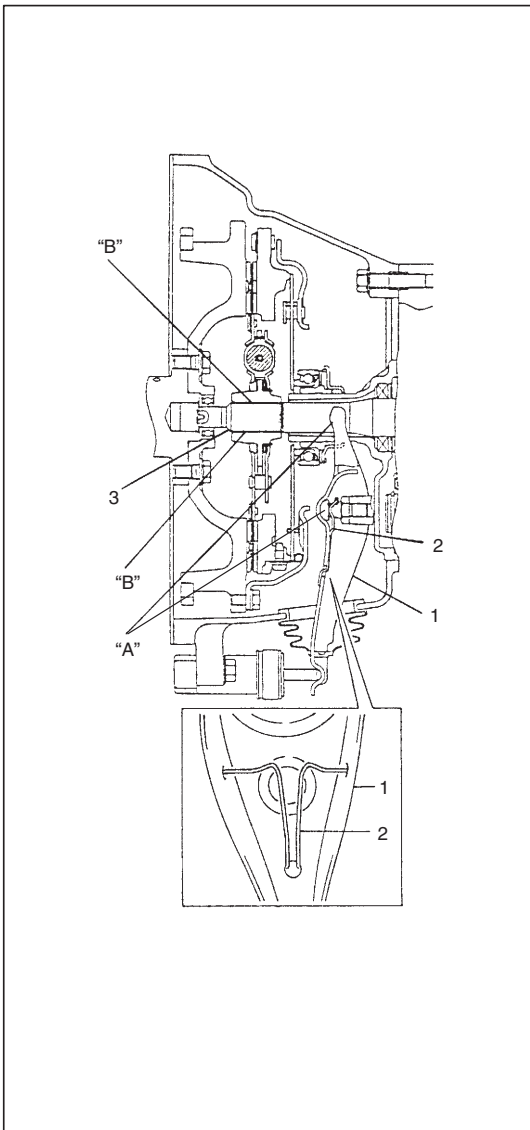
**Boulon de blocage de capteur de gamme (b): 5,5 N·m (0,55 kg·m)**



- 47) Confirmer que le convertisseur de couple est bien monté dans la boîte de vitesses. Pour confirmer, mesurer les dimensions entre la surface du flasque de carter (2) et la face d'appui du plateau menant.

**Dimensions normales entre la surface du flasque de carter et face d'appui du plateau menant "a": 56,4 mm**

- 48) Vérifier que le convertisseur de couple tourne normalement et enduire de graisse le centre (1) du convertisseur de couple.



- 4) Reposer le clip (2) sur la fourchette de débrayage (1) et enduire de graisse.

**“A”**: Graisse 99000-25010

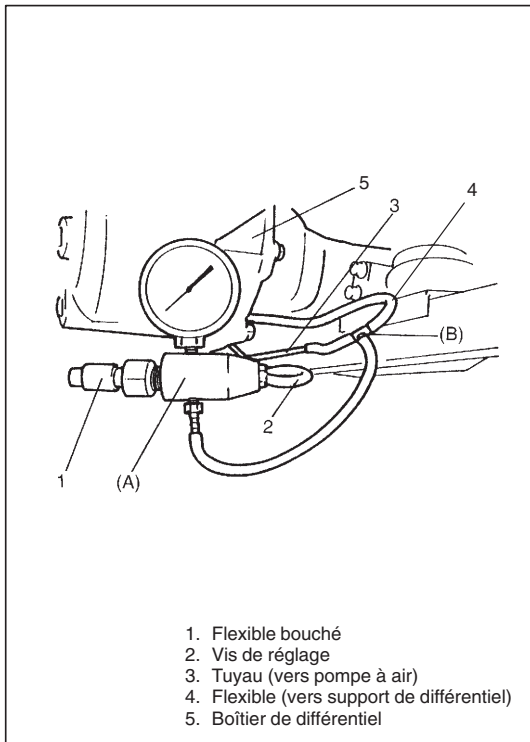
Reposer ensuite la fourchette de débrayage (1) et la butée de débrayage comme indiqué sur la figure.

- 5) Enduire légèrement de graisse l’arbre primaire (3) et reposer le disque d’embrayage. Connecter ensuite l’ensemble boîte de transfert et boîte de vitesses au moteur. Se référer à la Section 7A2.

**“B”**: Graisse 99000-25210

**REMARQUE:**

Tourner le vilebrequin avec une clé par son extrémité avant tout en introduisant l’arbre primaire de la boîte de vitesses sur le disque d’embrayage afin de l’engager sur les cannelures.



## TRAVAUX NE DEMANDANT PAS LA DEPOSE

### CONTROLE

#### SYSTEME DE COMMANDE 4WD

- 1) Raccorder l'outil spécial au flexible d'air entre la pompe à air et le différentiel (bague d'excitation) comme indiqué sur la figure. Reserrer la vis de réglage de l'outil spécial à fond. Fermer l'orifice de sortie d'air avec le flexible de carburant comme obturateur.

#### Outil spécial

(A): 09918-18111

(B): 09367-04002

#### REMARQUE:

**Veiller à ne pas tordre le flexible.**

- 2) Mettre le contacteur d'allumage sur ON et le levier de la boîte de transfert sur la position 2H ou 4H.
- 3) Vérifier si le moteur tourne (bruit de fonctionnement) en moins d'une seconde et s'arrête dès que le régulateur de pression d'air indique la pression spécifiée.  
Vérifier également l'absence de fuite d'air.

#### Spécification de pression:

**30,0 – 45,0 kPa (0,30 – 0,45 kg/cm<sup>2</sup>)**

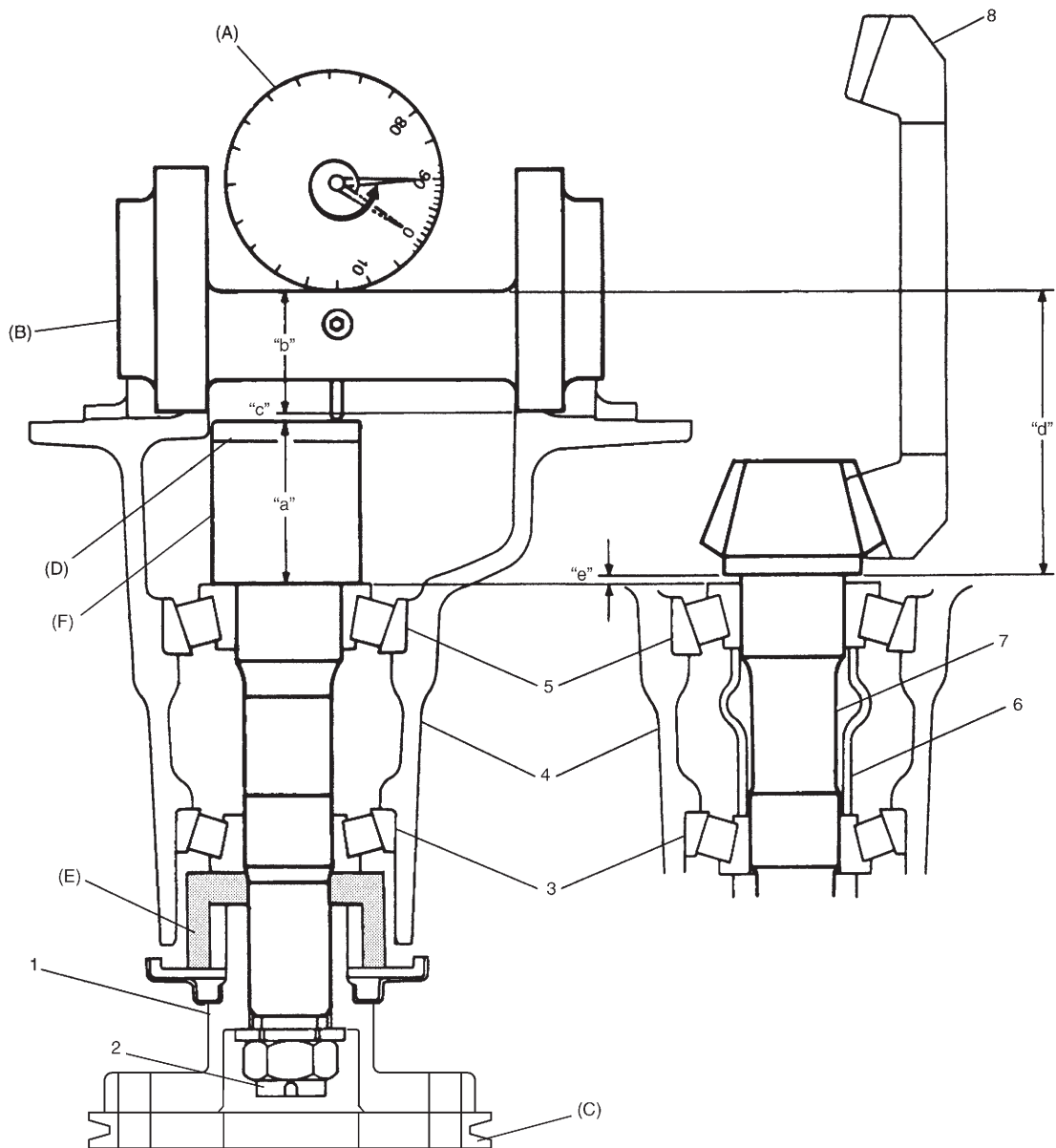
- 4) Vérifier si la pression indiquée sur le régulateur de pression d'air baisse dès que le levier de la boîte de transfert est mis sur la position 2H.
- 5) Mettre le moteur en marche en mettant à nouveau le levier de la boîte de transfert sur la position 4H. Desserrer la vis de réglage pour obtenir une pression plus basse indiquée par le régulateur. Le moteur doit se mettre en marche et s'arrêter au bout de 4 secondes environ.
- 6) En laissant la vis de réglage du régulateur de pression d'air desserrée, mettre le levier de la boîte de transfert sur la position N ou 2H et ensuite sur la position 4L ou 4H.  
Le moteur de la pompe doit s'arrêter au bout de 10 secondes environ après la mise en marche du moteur.



## PIGNON CONIQUE D'ATTAQUE


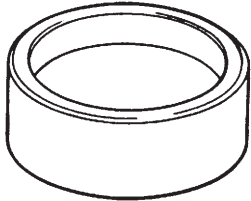
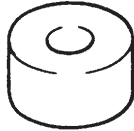
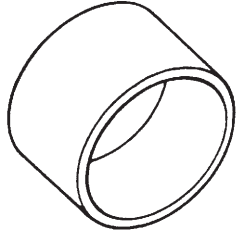
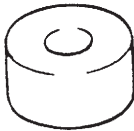
Pour engager correctement le pignon d'attaque et la couronne, il faut installer le pignon d'attaque sur le support du différentiel avec la cale de compensation appropriée, comme décrit ci-après. La figure ci-dessous représente les positions relatives de montage du pignon conique d'attaque, du support du différentiel et de la monture fictive.

- (A): 09900-20606  
 (B): 09926-78320  
 (C): 09922-75222  
 (D): 09922-76570  
 (E): 09951-46010  
 (F): 09926-78311-002



1. Flasque de joint universel (P/N°27110-60A00)
2. Ecrou
3. Roulement avant
4. Support de différentiel
5. Roulement arrière
6. Entretoise
7. Pignon conique d'attaque
8. Couronne

- "a": Hauteur du pignon fictif + hauteur d'accessoire  
 "b": Rayon de l'arbre fictif  
 "a" + "b": Dimensions de montage fictive 110,00 mm  
 "c": Dimension mesurée  
 "d": Distance de montage de pignon conique d'attaque 110,00 mm  
 "e": Rondelle de compensation pour réglage de distance de montage (= "c")

 <p>09930-40120 Accessoire</p>	 <p>09944-66020 Outil de pose de roulement</p>	 <p>09951-16060 Outil de dépose de coussinet de roulement inférieur</p>	 <p>09951-18210 Outil de dépose et de pose de joint d'huile N°2</p>
 <p>09951-46010 Outil de pose de joint d'huile d'arbre d'attaque</p>			

**REMARQUE:**

Cet outil fait partie des outils 09926-78311

**SCHEMA FONCTIONNEL DE DIAGNOSTIC ANTI-DEMARRAGE****REMARQUE:**

Après avoir remplacé le module de commande anti-démarrage et/ou le ECM, enregistrer le code transpondeur et le code ECU en se référant à “Procédure après le remplacement du module de commande anti-démarrage” ou “Procédure après le remplacement du ECM”. Autrement, un diagnostic précis de la panne n’est pas assuré.

PROCE-DURE	ACTION	OUI	NON
1	Tourner la clé de contact pour démarrer le moteur. Est-ce que le moteur démarre?	Le module de commande anti-démarrage est en bon état.	Passer à la procédure 2.
2	Vérifier le DTC en mémoire dans le module de commande anti-démarrage en se référant à “VERIFICATION DES CODES DE DIAGNOSTIC”. Est-ce que les DTC N°13 et/ou 14 sont indiqués?	Passer au schéma fonctionnel pour le N° de DTC indiqué.	Passer à la procédure 3.
3	Est-ce que le DTC N°12 est indiqué?	Passer au schéma fonctionnel pour le N° de DTC indiqué.	Passer à la procédure 4.
4	Est-ce que les DTC N°11 et/ou 31 sont indiqués?	Passer au schéma fonctionnel pour le N° de DTC indiqué.	Passer à la procédure 5.
5	Est-ce que les DTC N°41, 42 ou 43 sont indiqués?	Passer au schéma fonctionnel pour le N° de DTC indiqué.	Remplacer par un module de commande anti-démarrage en bon état. Passer ensuite à la procédure 6.
6	Tourner la clé de contact pour démarrer le moteur. Est-ce que le moteur démarre?	Le module de commande anti-démarrage est en bon état.	Si le véhicule est équipé d'un ECM à connecteur unique, passer au “TABLEAU DE DIAGNOSTIC DU MOTEUR” de la Section 6. Si le véhicule est équipé d'un ECM à triple connecteur, passer au “TABLEAU DE DIAGNOSTIC DU MOTEUR” de la Section 6-1.

CLICK HERE TO **DOWNLOAD** THE COMPLETE MANUAL

- Thank you very much for reading the preview of the manual.
- You can download the complete manual from: [www.heydownloads.com](http://www.heydownloads.com) by clicking the link below



- Please note: If there is no response to CLICKING the link, please download this PDF first and then click on it.

CLICK HERE TO **DOWNLOAD** THE COMPLETE MANUAL