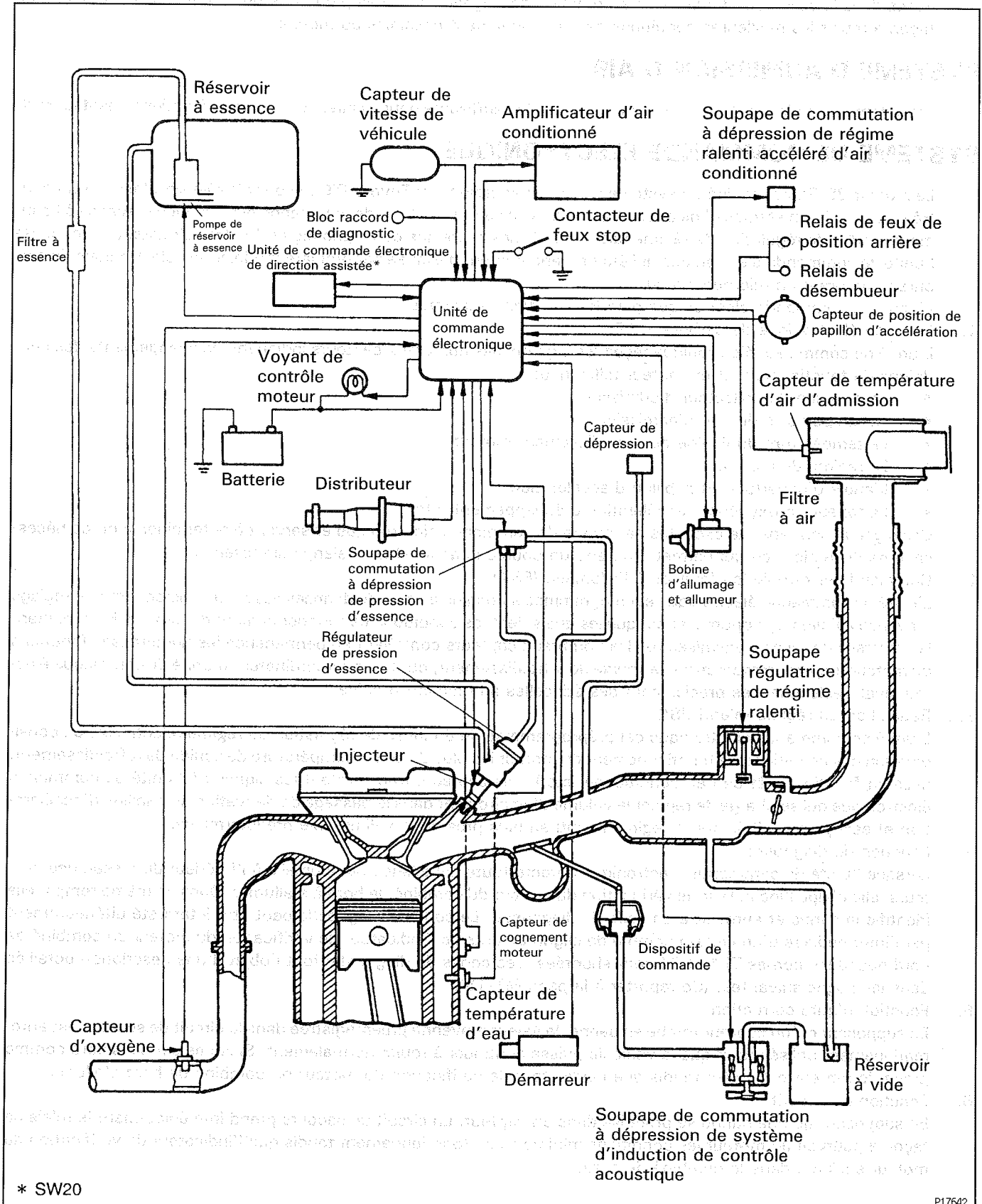


SYSTEME D'INJECTION ELECTRONIQUE DE CARBURANT

DESCRIPTION



Le système d'injection électronique de carburant est plus spécifiquement constitué de trois systèmes secondaires de base à savoir: les systèmes d'alimentation d'essence, d'admission d'air et de commande électronique.

SYSTEME D'ALIMENTATION

Une pompe d'alimentation électrique se charge de délivrer la quantité d'essence nécessaire aux injecteurs du système d'injection électronique de carburant sous une pression constante. Les injecteurs injectent la quantité d'essence dosée dans le collecteur d'admission en fonction des signaux transmis par l'unité de commande électronique de façon à réunir les meilleures conditions de fonctionnement possibles au moteur.

SYSTEME D'ADMISSION D'AIR

Le système d'admission d'air fournit une quantité d'air suffisante pour assurer au moteur un fonctionnement normal.

SYSTEME DE COMMANDE ELECTRONIQUE

Le moteur 3S-GE est équipé du système contrôlé par ordinateur Toyota (TCCS) dont le rôle est d'assurer un contrôle central des systèmes d'injection électronique de carburant (EFI), de commande électronique d'avance à l'allumage (ESA), de régulation de régime ralenti (ISC), des systèmes de diagnostic et d'autres circuits, au moyen de l'unité de commande électronique qui était antérieurement désignée par ordinateur d'injection électronique de carburant intégrant un microordinateur.

L'unité de commande électronique gère les fonctions suivantes:

1. Injection électronique de carburant (EFI)

L'unité de commande électronique reçoit les signaux des nombreux capteurs indiquant les changements des conditions de fonctionnement du moteur telles que:

- La pression du collecteur d'admission
- La température de l'air d'admission
- La température du liquide de refroidissement moteur
- Le régime du moteur
- L'angle d'ouverture du papillon d'accélération
- La teneur en oxygène d'accélération d'échappement, etc.

Ces signaux sont ensuite exploités par l'unité de commande électronique et servent à déterminer la durée nécessaire de l'injection, ce qui permet d'obtenir un pourcentage idéal de mélange air-essence.

2. Commande électronique d'avance à l'allumage (ESA)

L'unité de commande électronique est programmée à l'origine à l'aide de données assurant constamment un réglage d'avance à l'allumage optimal et ce, quelles que soient les conditions de fonctionnement du moteur. En exploitant les diverses données transmises par les nombreux capteurs contrôlant en permanence les nombreuses fonctions du moteur (régime, température de liquide de refroidissement, etc.), le microordinateur (l'unité de commande électronique) déclenche très précisément des étincelles au moment propice.

3. Régulation du régime ralenti (ISC)

L'unité de commande électronique est préprogrammée de données de régulation du régime ralenti cible en considération des conditions de fonctionnement du moteur les plus diverses (température de liquide de refroidissement, mise en fonction/arrêt de l'air conditionné, etc.). Les capteurs transmettent les signaux à l'unité de commande électronique qui se charge de réguler le volume d'air circulant dans le passage de dérivation du papillon d'accélération et ceci permet d'ajuster le régime ralenti au plus près de la valeur cible prédéterminée.

4. Fonction de diagnostic

Lorsque l'unité de commande électronique détecte toute défaillance ou anomalie à l'intérieur du réseau des capteurs, elle oblige l'indicateur de vérification du moteur du combiné de bord à s'allumer. Dans ce même temps, elle identifie la panne et enregistre un code de diagnostic. Le code de diagnostic peut être interprété ultérieurement par l'intermédiaire d'un certain nombre de clignotements de l'indicateur de vérification du moteur du combiné de bord quand les bornes TE1 et E1 sont shuntées. Les codes de diagnostic font l'objet d'une description détaillée dans les pages suivantes. (Se reporter à la page MT-182)

5. Fonction d'auto-correction

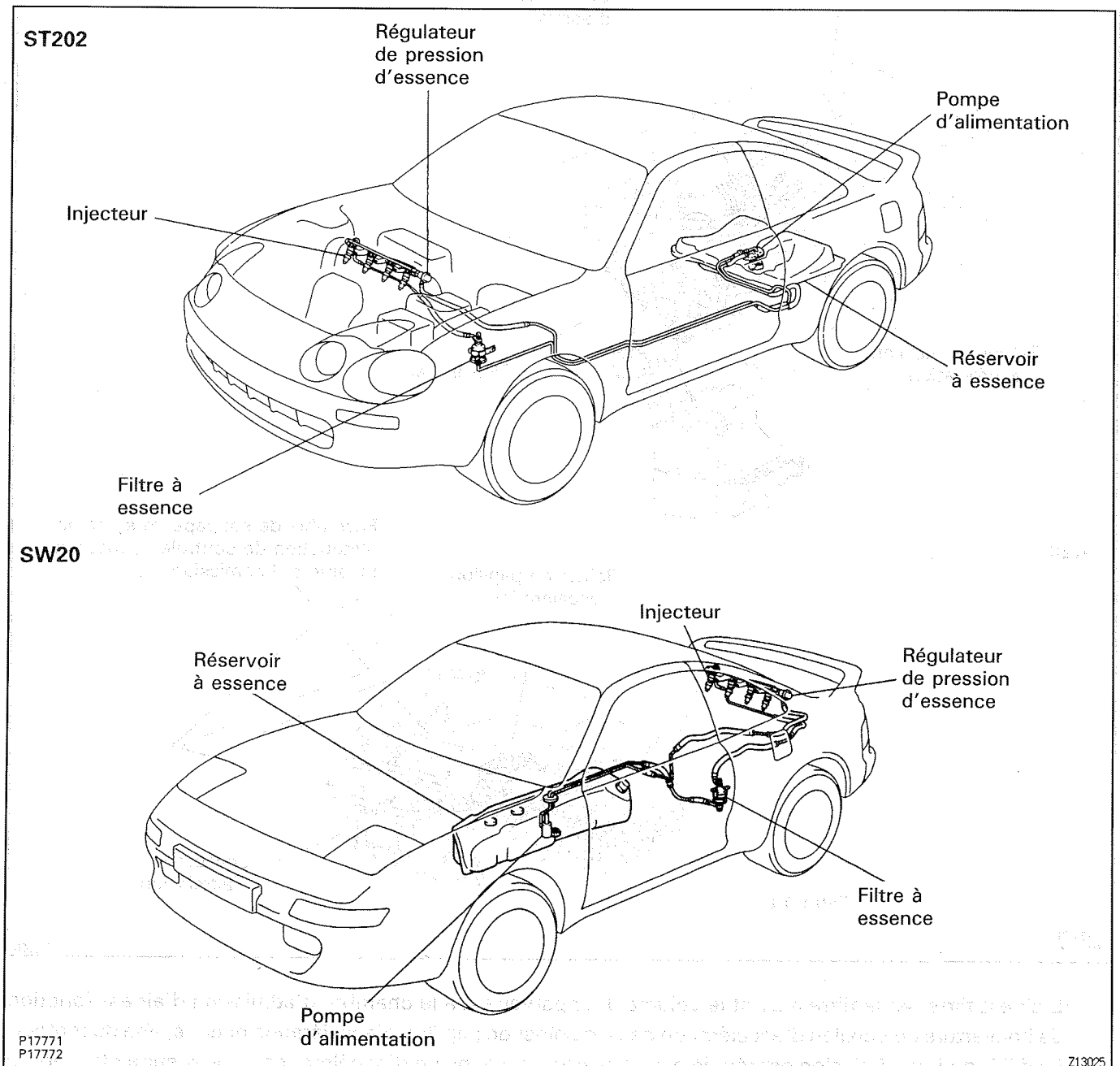
En supposant qu'un capteur tombe en panne, la valeur moyenne préenregistrée dans le circuit de secours est automatiquement utilisée pour que le véhicule puisse continuer à rouler normalement. Si le cas est considéré comme grave, le moteur est arrêté tandis que l'indicateur de vérification du moteur du combiné de bord s'allume.

6. Fonction de sécurité

En supposant qu'une panne se produise dans un capteur, un circuit de secours prend immédiatement le relais de façon à pourvoir au moteur les conditions minimales de fonctionnement tandis que l'indicateur de vérification du moteur s'allume dans le combiné de bord.

FONCTIONNEMENT

SYSTEME D'ALIMENTATION



L'essence aspirée par la pompe d'alimentation circule dans le filtre à essence, est dirigée vers chaque injecteur sous une pression calée et maintenue par le régulateur de pression.

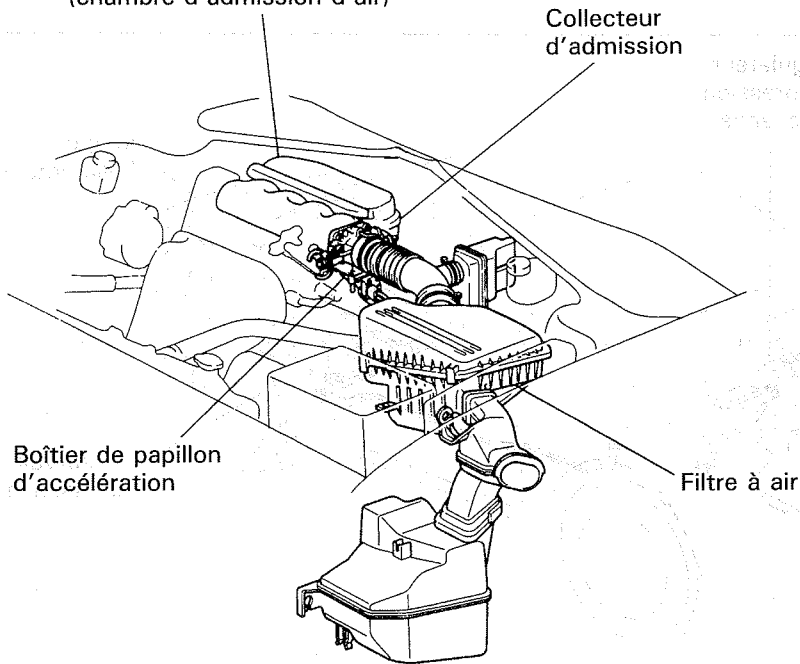
Le régulateur de pression d'essence ajuste la pression d'essence de la canalisation d'alimentation d'essence (côté haute pression) sur une pression de 284 kPa (2,9 kgf/cm²) supérieure à la pression interne au collecteur d'admission tandis que l'excédent d'essence retourne dans le réservoir à essence par la conduite de retour d'essence.

L'essence est injectée dans le collecteur d'admission en fonction des signaux d'injection transmis par l'unité de commande électronique.

SYSTEME D'ADMISSION D'AIR

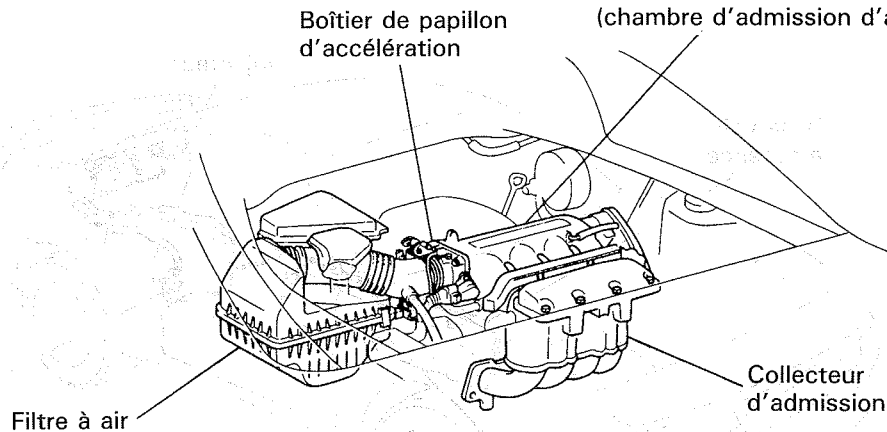
ST202

Ensemble de soupape de système d'induction de contrôle acoustique (chambre d'admission d'air)



SW20

Ensemble de soupape de système d'induction de contrôle acoustique (chambre d'admission d'air)

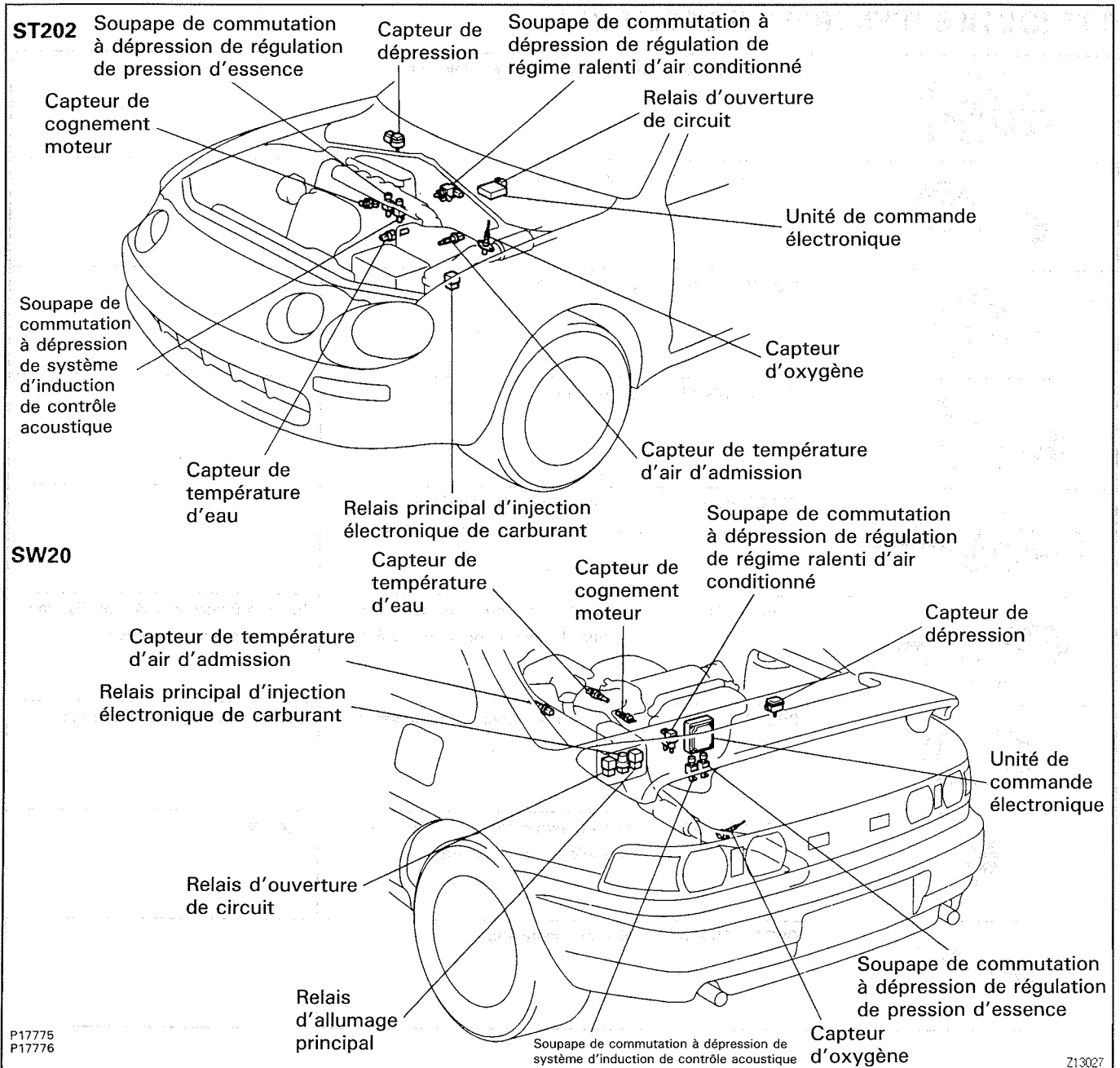
P17773
P17774

Z13026

L'air est filtré par le filtre à air et le volume d'air parvenant à la chambre d'admission d'air est fonction de l'ouverture du papillon d'accélération dans le boîtier de papillon d'accélération et du régime du moteur. Le débit d'air d'admission est régulé par l'ouverture du papillon d'accélération pour ensuite être réparti à partir de la chambre d'admission d'air au collecteur de chacun des cylindres pour enfin être aspiré dans la chambre de combustion.

Quand la température est basse, la soupape régulatrice de régime ralenti s'ouvre et l'air circule la soupape régulatrice de régime ralenti s'ouvre ainsi que dans le boîtier de papillon d'accélération pour enfin parvenir à la chambre d'admission d'air. Pendant la mise à la température du moteur, même lorsque le papillon d'accélération est complètement fermé, l'air parvient quand même à la chambre d'admission d'air, ceci a pour effet de relever le régime ralenti (premier niveau de fonctionnement du régime ralenti). La chambre d'admission d'air empêche les pulsations de se manifester dans l'air d'admission. Elle empêche aussi qu'une interférence de l'air d'admission se produise dans les cylindres.

SYSTEME DE COMMANDE ELECTRONIQUE

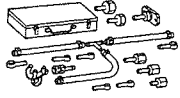
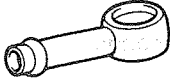
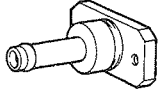
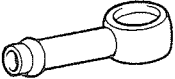
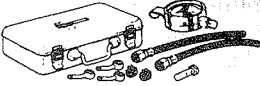
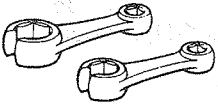





Le système de commande est principalement constitué des capteurs qui sont chargés de détecter les diverses conditions de fonctionnement du moteur et d'une unité de commande électronique qui détermine le volume d'injection d'essence (le moment d'injection) en prenant comme base les signaux transmis par ces capteurs.



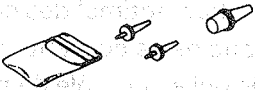
Les divers capteurs détectent le volume d'admission d'air, le régime du moteur, la densité de l'oxygène dans les gaz d'échappement, la température du liquide de refroidissement, la température d'admission d'air et la pression atmosphérique ainsi que d'autres paramètres puis convertissent ces informations en signaux électriques qui sont ensuite transmis à l'unité de commande électronique. En prenant ces signaux comme base, l'unité de commande électronique calcule le moment d'injection optimal des conditions actuelles pour commander les injecteurs. L'unité de commande électronique ne se contente pas de réguler le moment d'injection d'essence, mais aussi la fonction d'auto-diagnostic qui a pour rôle d'enregistrer la fréquence des pannes, le contrôle de moment d'injection et le contrôle du régime ralenti.

PREPARATIFS

SST (OUTILS D'ENTRETIEN SPECIAUX)

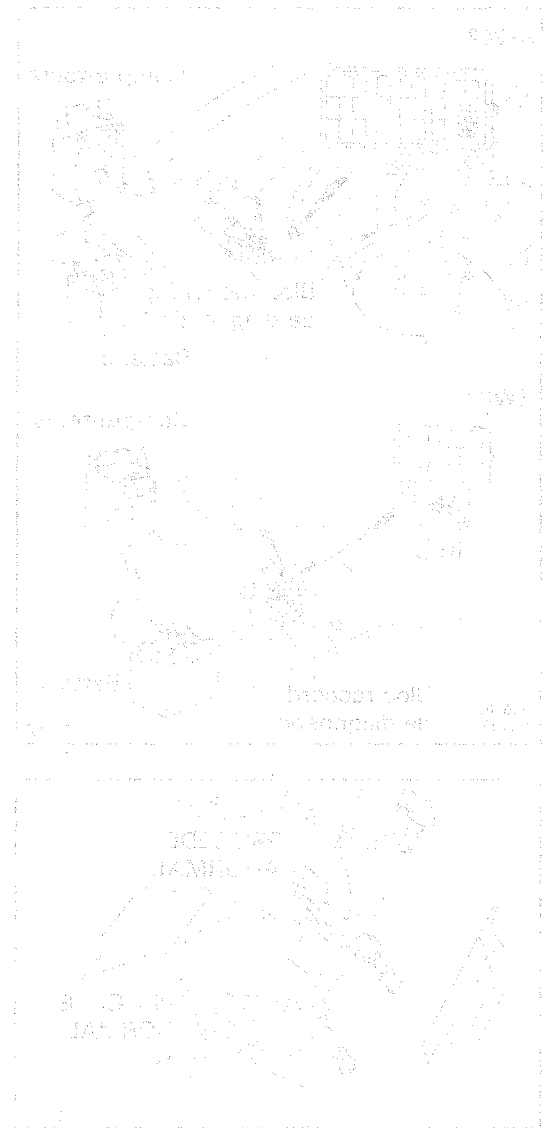
	09268-41045	Outillage de mesure d'injection	
	(09268-41080)	Raccord no. 6	
	(09268-41090)	Raccord no. 7	
	(90405-09015)	Raccord no. 1	
	09268-45012	Manomètre de pression d'essence d'injection électronique de carburant	
	09631-22020	Clé de 14 × 17 mm pour écrou de conduite flexible de direction assistée	Écrou à évasement de canalisation d'alimentation d'essence
	09816-30010	Douille de mancontact de pression d'huile	Capteur de cognement moteur
	09842-30070	Câble de vérification "F" d'injection électronique de carburant	Injecteur
	09843-18020	Câble de diagnostic	

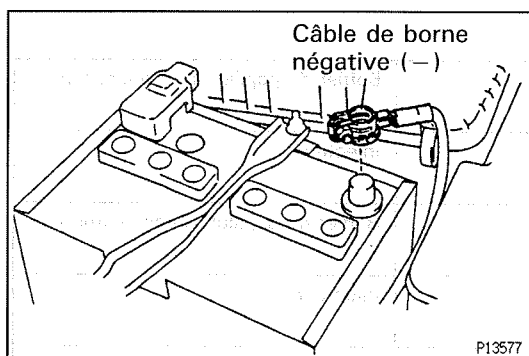
OUTILS RECOMMANDES

	09082-00050	Jeu de contrôleur électrique TOYOTA	
	09200-00010	Outillage de réglage du moteur	
	09258-00030	Jeu de bouchons de conduite flexible	Bouchons destinés à obturer une conduite flexible à dépression, une conduite flexible d'alimentation d'essence, etc.

EQUIPEMENT

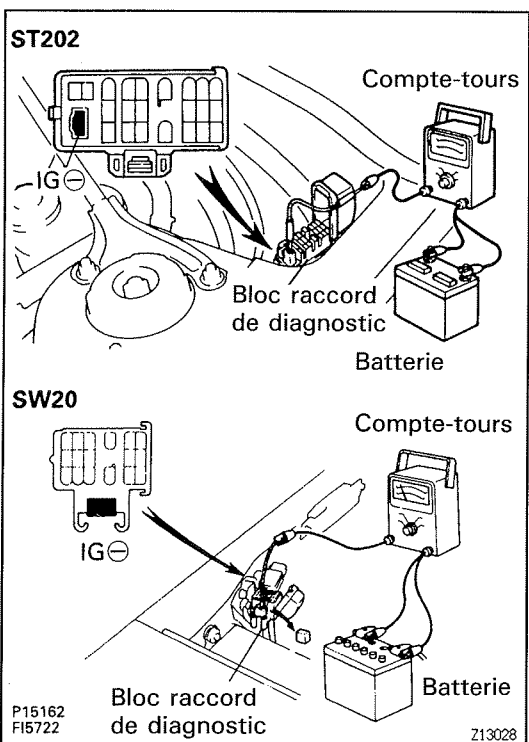
Dispositif de nettoyage de carburateur	Boîtier de papillon d'accélération
Mesure graduée	Injecteur
Brosse à poils souples	Boîtier de papillon d'accélération
Sonomètre	Injecteur
Compte-tours	
Clé dynamométrique	
Vacuomètre	
Thermomètre	





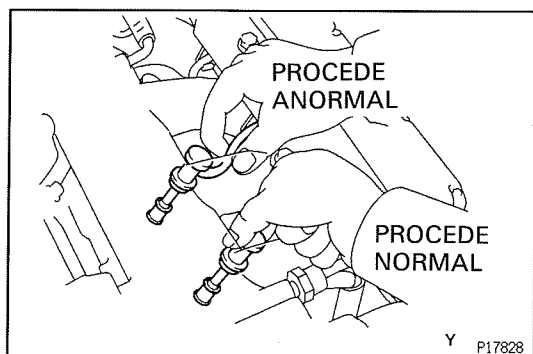
MESURES DE PRECAUTION

1. **Débrancher le câble de la borne négative (-) de la batterie avant d'effectuer des travaux sur le système d'alimentation.**
CONSEIL: Tout code de diagnostic conservé par l'ordinateur sera annulé lors du débranchement de la borne négative (-) de batterie.
 En conséquence et quand cela est indispensable, il est préférable d'interpréter le code de diagnostic avant de débrancher la borne négative (-) de la batterie.
2. **Ne jamais fumer ni travailler sur le système d'alimentation à proximité de flammes.**
3. **Ne jamais souiller les pièces en caoutchouc ou en cuir d'essence.**



MESURES DE PRECAUTION RELATIVES A L'ENTRETIEN

1. **LA MISE AU POINT DU MOTEUR DOIT AVOIR ETE FAITE AU PREALABLE**
 (Se reporter à la page MT-12)
2. **MESURES DE PRECAUTION LORS DU BRANCHEMENT DE L'APPAREIL DE MESURE**
 - (a) Utiliser la batterie comme source d'alimentation d'une lampe stroboscopique de contrôle d'avance à l'allumage, d'un compte-tours, etc.
 - (b) Brancher la sonde de mesure du compte-tours à la borne IG ⊖ de la prise diagnostic.
3. **PRENDRE LES MESURES DE PRECAUTION SUIVANTES QUAND DES RATES D'ALLUMAGE SE PRODUISENT**
 - (a) S'assurer que le branchement des bornes de batterie a été effectué correctement ainsi que les autres branchements.
 - (b) Manipuler les câbles à haute tension avec précaution.
 - (c) Dès que les travaux sont terminés, vérifier que les bornes de bobine d'allumage et toutes les lignes de raccordement du système sont branchées correctement.
 - (d) Faire plus particulièrement attention de mettre l'équipement électrique du moteur à l'abri de l'eau lors d'un nettoyage du compartiment moteur.



4. MESURES DE PRECAUTION RELATIVES A LA MANIPULATION DU CAPTEUR D'OXYGENE

- (a) Ne pas laisser tomber ni buter violemment le capteur d'oxygène contre une surface dure.
- (b) Le capteur d'oxygène ne doit jamais être mis en contact avec de l'eau.

QUAND LE VEHICULE EST EQUIPE D'APPAREILS EMETTEUR-RECEPTEUR MOBILES (RADIO AMATEUR, CB, ETC.)

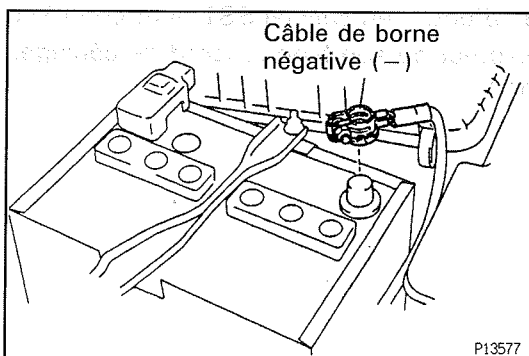
Si le véhicule est équipé d'un système de communication mobile, se référer aux mesures de précaution à prendre qui sont indiquées dans la section IN du présent manuel.

SYSTEME D'ADMISSION D'AIR

1. La dépose de la jauge de niveau d'huile, du bouchon de l'orifice remplissage d'huile, le débranchement des conduites flexibles d'évacuation d'accélération combustibles du carter et des autres dispositifs risquent de dérégler le moteur.
2. Un débranchement partiel, le desserrage ou des fissures de pièces constitutives du système d'admission d'air installées entre le débitmètre d'air et la culasse provoqueront une aspiration d'air dans le moteur, ce qui peut sérieusement le dérégler.

SYSTEME DE COMMANDE ELECTRONIQUE

1. Avant de débrancher les blocs raccord de câblage du système d'injection électronique de carburant, les bornes et autres dispositifs de raccordement, prendre la précaution de couper l'alimentation en tournant le contacteur d'allumage en position OFF ou en débranchant le câble négatif (-) de la borne correspondante de la batterie.
CONSEIL: Vérifier systématiquement tout code de diagnostic avant de débrancher la borne négative (-) de la batterie.
2. Faire plus particulièrement attention de ne pas confondre les câbles positif (+) et négatif (-) de la batterie lors du rebranchement.
3. Agir délicatement au cours de la manipulation des organes constitutifs lors de la dépose et de la repose en évitant notamment de les mettre en contact. L'ensemble des pièces constitutives du système d'injection électronique doivent être manipulées avec la plus grande délicatesse, notamment l'unité de commande électronique.
4. Procéder avec minutie lors de la recherche de pannes car de nombreux circuits sont transistorisés et le moindre contact inconsidéré peut entraîner de graves dommages.
5. Ne jamais ouvrir le couvercle de protection de l'unité de commande électronique.

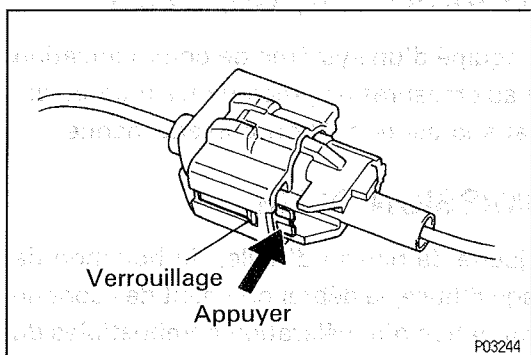


6. Lorsque les vérifications sont effectuées par temps pluvieux, prendre toutes les précautions nécessaires pour ne jamais permettre un contact avec la pluie. Par ailleurs, prendre soin de ne jamais mouiller les pièces constitutives du système d'injection électronique et les blocs raccord de câblage au moment d'effectuer un lavage du compartiment moteur.

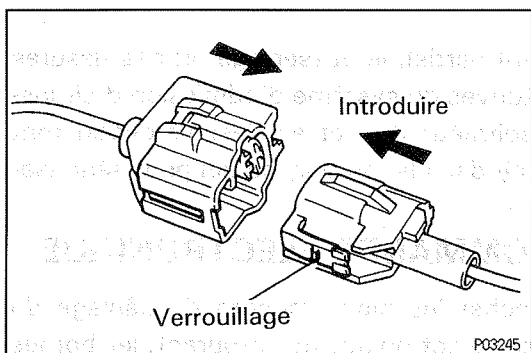
7. Les pièces doivent être remplacées sous la forme d'un ensemble.

8. Des précautions particulières sont à prendre lors du branchement et du débranchement des blocs raccord de câblage.

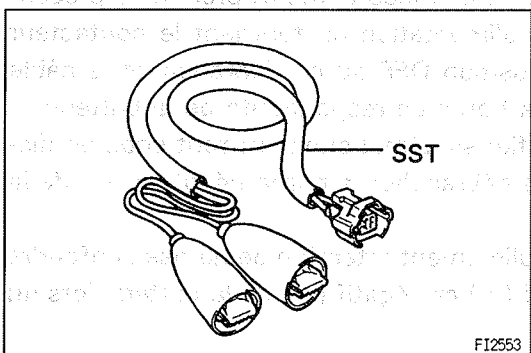
(a) Libérer le dispositif de verrouillage et débrancher le bloc raccord de câblage en séparant les deux parties.



(b) Rebrancher franchement le bloc raccord de câblage en s'assurant que le verrouillage est parfait.



9. Se servir de l'outil d'entretien spécial SST pour contrôler ou essayer un injecteur ou son bloc raccord de câblage. SST 09842-30070

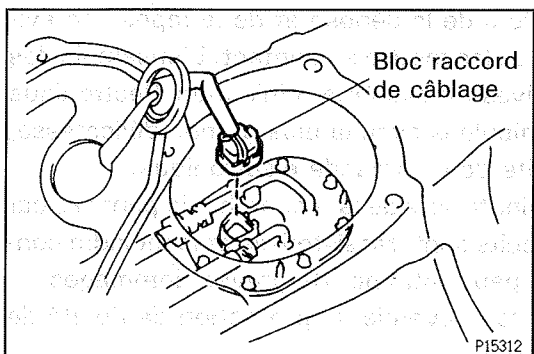


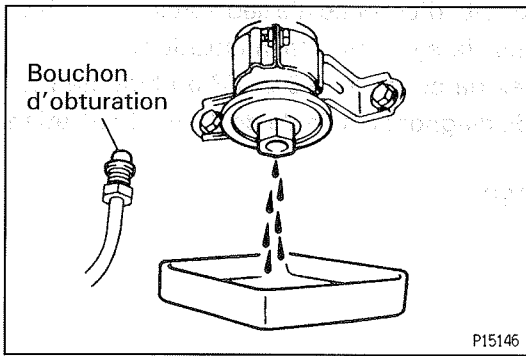
SYSTEME D'ALIMENTATION

1. Une grande quantité d'essence s'écoule de la canalisation haute pression d'alimentation et se répand à l'extérieur lors de son débranchement d'où les mesures de précaution suivantes à prendre:

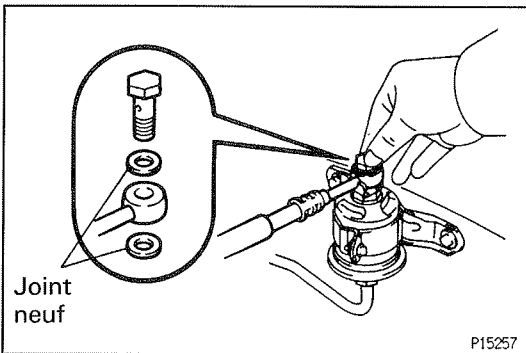
(a) Débrancher le bloc raccord de câblage de pompe d'alimentation.

(b) Mettre le moteur en marche. Dès que le moteur s'est arrêté de lui-même, tourner le contacteur d'allumage en position OFF.





- (c) Disposer un récipient de récupération approprié sous le raccord.
- (d) Desserrer progressivement le raccord.
- (e) Débrancher le raccord.
- (f) Obturer le raccord à l'aide d'un bouchon en caoutchouc.
- (g) Rebrancher le bloc raccord de câblage de pompe d'alimentation.

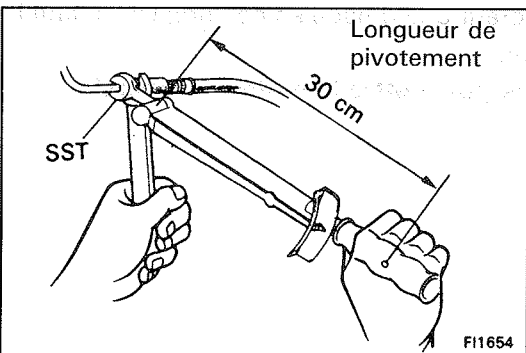


- 2. Prendre les mesures de précaution suivantes lors du rebranchement de l'écrou à trompette ou du boulon de raccord sur le raccord de la canalisation haute pression d'alimentation:

Type à boulon de raccord:

- (a) Remonter systématiquement un joint neuf.
- (b) Serrer le boulon de raccord à la main.
- (c) Serrer le boulon au couple de serrage spécifié.

Couple de serrage prescrit: 29 N.m (300 kgf.cm)



Type à écrou à trompette:

- (a) Enduire la trompette d'une mince couche d'huile moteur et serrer l'écrou à la main.
- (b) Serrer l'écrou au couple de serrage spécifié en se servant de l'outil d'entretien spécial SST.

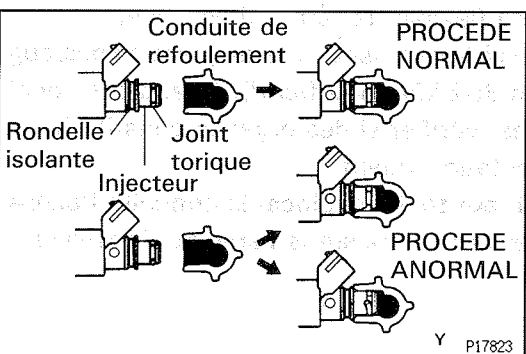
SST 09631-22020

Couples de serrage prescrits:

Côté pompe d'alimentation: 24 N.m (240 kgf.cm)

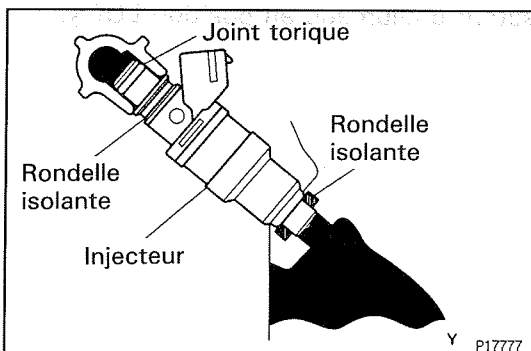
Autres: 30 N.m (310 kgf.cm)

CONSEIL: Se servir d'une clé dynamométrique dont la longueur de pivotement est de 30 cm.

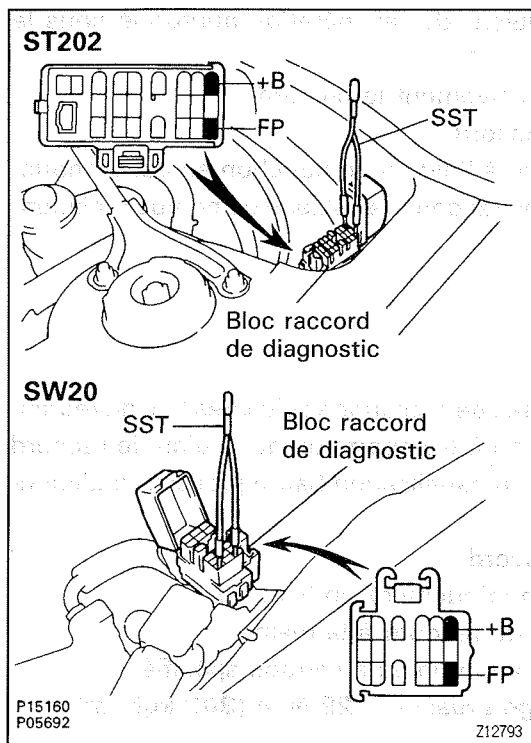


- 3. Prendre les mesures de précaution suivantes lors de la dépose et de la repose des injecteurs.

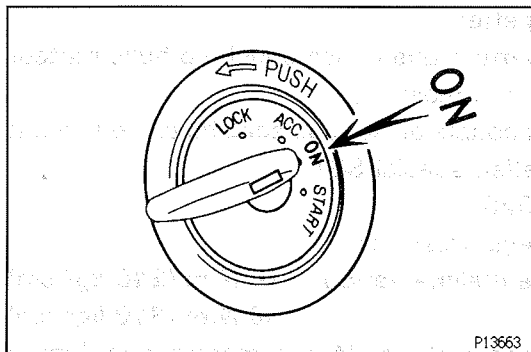
- (a) Ne jamais reposer un joint torique qui a servi.
- (b) Lors de la repose d'un joint torique neuf sur un injecteur, faire très attention de ne pas l'abîmer en aucune façon.
- (c) Lubrifier le joint torique neuf avec de l'huile de machine ou de l'essence avant de le reposer en ne faisant jamais usage d'huile moteur, d'huile pour engrenage ou de liquide de frein.



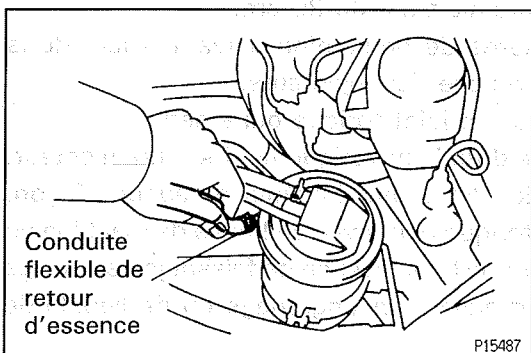
- 4. Reposer l'injecteur sur la conduite de refoulement et le collecteur d'admission en procédant comme représenté sur l'illustration ci-contre.



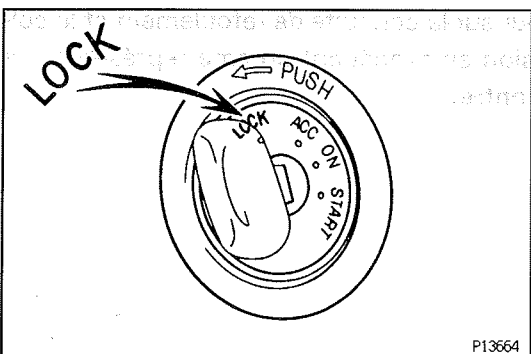
5. Vérifier qu'aucune fuite d'essence n'a lieu après avoir effectué des travaux sur le système d'alimentation.
- (a) Shunter les bornes de contrôle +B et FP du bloc de raccord de câblage de diagnostic à l'aide de l'outil d'entretien spécial SST.
- SST 09843-18020



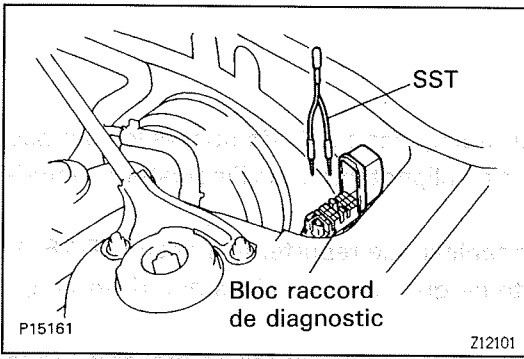
- (b) Tourner le contacteur d'allumage en position ON quand le moteur est arrêté.
- REMARQUE: Ne pas mettre le moteur en marche.**



- (c) Pincer la conduite flexible de retour d'essence.
- La pression interne à la canalisation haute pression doit augmenter d'environ 392 kPa (4 kgf/cm²). Quand ces conditions sont réunies, vérifier si des organes constitutifs du système d'alimentation fuient.
- REMARQUE: Il faut toujours pincer la conduite flexible. Ne jamais la plier car des fissures peuvent s'ensuivre.**



- (d) Tourner le contacteur d'allumage en position LOCK.



- (e) Débrancher l'outil d'entretien spécial SST du bloc de raccord de câblage.
SST 09843-18020

The following steps describe the procedure for removing the SST tool from the diagnostic connector block. This step is part of the overall diagnostic procedure for the engine's electronic fuel injection system.

1. Locate the diagnostic connector block (Bloc raccord de diagnostic) on the engine.

2. Identify the Special Service Tool (SST) used for the diagnostic procedure. The SST part number is 09843-18020.

3. Carefully remove the SST tool from the diagnostic connector block.

4. Proceed to the next step in the diagnostic procedure.

The diagram (P15161/Z12101) illustrates the correct technique for removing the SST tool to avoid damage to the diagnostic connector or the engine components.

VERIFICATION DE LA MANIPULATION DE L'INJECTEUR

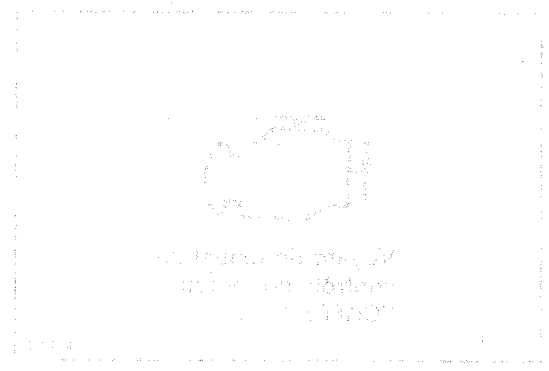
The following steps describe the procedure for checking the injector operation. This step is part of the overall diagnostic procedure for the engine's electronic fuel injection system.

1. Prepare the engine for the diagnostic procedure.

2. Perform the injector operation check using the appropriate diagnostic tool.

3. Interpret the results of the check to determine if the injector is operating correctly.

4. If the injector is not operating correctly, proceed to the troubleshooting procedure.



SYSTEME DE DIAGNOSTIC

DESCRIPTION

L'unité de commande électronique incorpore un système d'auto-diagnostic à l'aide duquel les pannes du réseau informatique du moteur sont détectées conjointement au clignotement de l'indicateur de vérification du moteur du combiné de bord.

L'analyse des divers signaux qui sont décrits plus loin dans un tableau (se reporter à la page MT-182), l'unité de commande électronique détecte les pannes de système qui sont associées aux divers capteurs et dispositifs de commande du véhicule.

Le système d'auto-diagnostic possède ainsi deux modes de fonctionnement: le mode normal et le mode d'essai.

L'indicateur de vérification du moteur est allumé par l'unité de commande électronique pour signaler au conducteur qu'une panne s'est produite quand une panne est détectée au cours du mode normal. (Il faut cependant savoir qu'avec certains codes, l'indicateur de contrôle du moteur ne s'allume pas.) L'indicateur s'éteint automatiquement dès que la panne est réparée. Cependant, la mémoire de l'unité de commande électronique mémorise le(s) code(s) de diagnostic conservé(s) dans la mémoire de l'unité de commande électronique. L'unité de commande électronique stocke le(s) code(s) jusqu'à ce qu'il(s) soi(en)t effacé(s) de la mémoire, ce qui peut être fait en retirant le fusible EFI de la boîte de servitude alors que le contacteur d'allumage est placé en position OFF.

Tout code de diagnostic peut être indiqué et interprété par le nombre de clignotements de l'indicateur de vérification du moteur à condition que les bornes TE1 et E1 du bloc raccord de câblage de diagnostic soient reliées. Quand deux ou plus de deux codes de diagnostic sont indiqués, le code de diagnostic dont le nombre (le code) est le plus petit est indiqué en premier.

L'indicateur de vérification du moteur est allumé par l'unité de commande électronique pour renseigner le dépanneur sur la nature de la panne qui s'est produite (à l'exception des codes de diagnostic no. 42, 43 et 51). Dans le cas présent, les bornes TE2 et E1 du bloc raccord de diagnostic doivent être reliées comme cela est expliqué plus loin. (Se reporter à la page MT-179.)

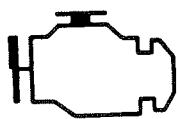
Pendant le mode d'essai, même lorsqu'une panne est réparée, le code de panne est conservé dans la mémoire de l'unité de commande électronique malgré le positionnement du contacteur d'allumage sur OFF (à l'exception des codes de diagnostic no. 42, 43 et 51). Ceci s'applique également au mode normal. Le mode de diagnostic (normal ou d'essai) et le clignotement de l'indicateur de vérification du moteur peuvent être sélectionnés en reliant les bornes TE1, TE2 et E1 du bloc raccord de diagnostic comme cela est indiqué plus loin. (Se reporter à la page MT-179.)

La fonction de mode d'essai a été ajoutée aux fonctions du système d'auto-diagnostic du mode normal aux fins de détection des pannes se rangeant dans la catégorie des faux-contacts car ce type de panne est très difficile à discerner avec le mode normal. Cette fonction remplit le rôle de système d'auto-diagnostic. Le mode d'essai peut être mis en application par le dépanneur en se conformant aux procédures indiquées de branchement des bornes de bloc de diagnostic et opérations décrites plus loin. (Se reporter à la page MT-179.)

VERIFICATION DE L'INDICATEUR DE CONTROLE DU MOTEUR "CHECK"

1. L'indicateur de vérification du moteur s'allume dès que le contacteur d'allumage est tourné en position ON alors que le moteur n'a pas encore démarré.
2. L'indicateur de vérification du moteur doit s'éteindre dès que le moteur a démarré.

Si l'indicateur de vérification du moteur reste allumé, c'est l'indice que le système de diagnostic a détecté une défaillance ou une anomalie dans le système.



Voyant de rappel de
contrôle du moteur
"CHECK"

P07777

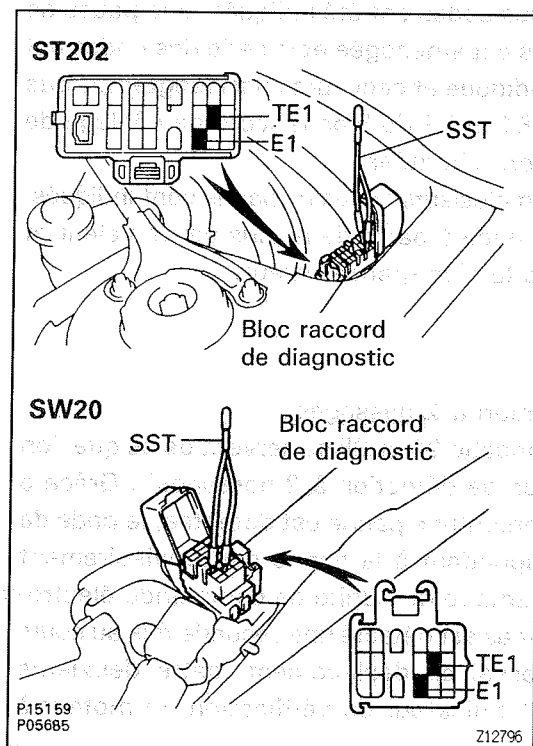
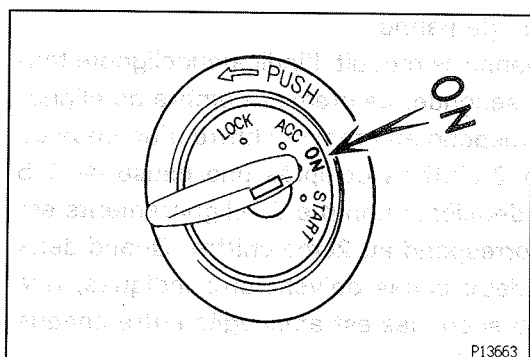
INDICATION DES CODES DE DIAGNOSTIC (Mode normal)

Procéder de la façon suivante pour faire apparaître les codes de diagnostic:

1. Conditions initiales
 - (a) La tension de la batterie doit être égale ou supérieure à 11 volts.
 - (b) Le papillon d'accélération doit être complètement fermé (les contacts IDL du capteur de positionnement du papillon d'accélération sont fermés)
 - (c) Les interrupteurs des accessoires électriques sont en position OFF
 - (d) Le moteur a atteint sa température normale de fonctionnement.

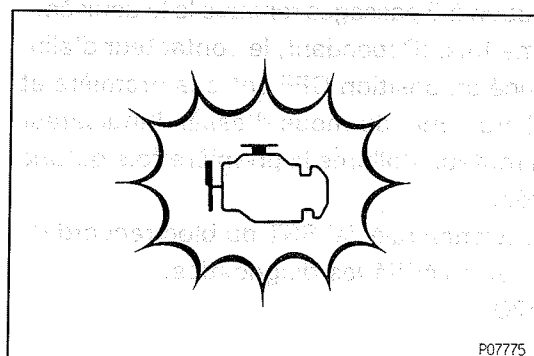
2. Tourner le contacteur d'allumage en position ON.

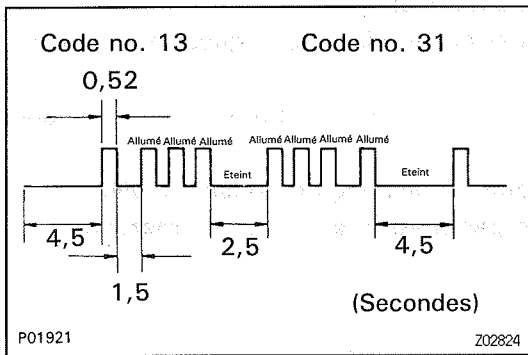
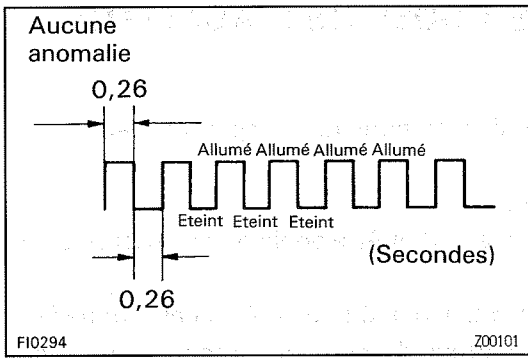
REMARQUE: Ne pas mettre le moteur en marche.



3. Se servir de l'outil d'entretien spécial SST pour relier les bornes TE1 et E1 du bloc raccord de câblage de diagnostic. SST 09843-18020

4. Interpréter le code de diagnostic tel qu'il est indiqué par le nombre de clignotements de l'indicateur de vérification du moteur.





Codes de diagnostic (se reporter à la page MT-182)

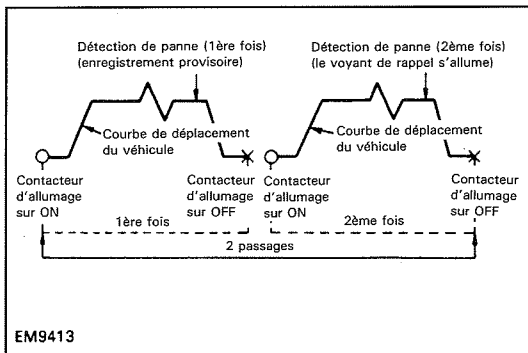
(a) Fonctionnement normal du système (fonctionnement normal)

- L'indicateur clignote à intervalle de 0,26 seconde.

(b) Indication de code de panne

- Quand une panne se produit, l'indicateur clignote toutes les 0,52 seconde. Le premier nombre de clignotements correspond au premier chiffre d'un code de diagnostic à 2 chiffres et après une pause de 1,5 seconde, le deuxième nombre de clignotements est indiqué et correspond au 2ème chiffre. Quand deux ou plus de deux codes doivent être indiqués, une pause de 2,5 secondes est aménagée entre chaque indication de code.
- Quand tous les codes ont été indiqués, une pause de 4,5 secondes est aménagée et la série des codes est à nouveau indiquée et ceci dure aussi longtemps que les bornes TE1 et E1 du bloc raccord de câblage de diagnostic sont shuntées.

CONSEIL: Quand plusieurs codes de panne sont indiqués, l'indication commence à partir de la plus petite valeur et progresse jusqu'à la plus grande valeur.



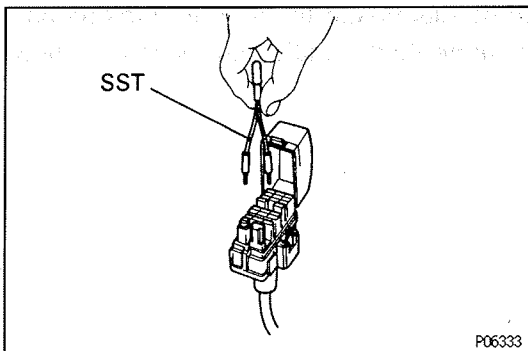
(c) Logique de détection à 2 passages

Les codes de diagnostic 21 et 25 se servent de ce que l'on appelle la "logique de détection à 2 passages". Grâce à cette logique et lorsqu'une panne est détectée, le code de diagnostic correspondant à la panne est provisoirement stocké dans la mémoire de l'unité de commande électronique. Si le même cas est détecté une seconde fois au cours d'un deuxième essai en déplacement, cette deuxième détection oblige l'indicateur de vérification du moteur à s'allumer.

La logique de détection à 2 passages renouvelle le deuxième mode une deuxième fois. (Cependant, le contacteur d'allumage doit être placé en position OFF entre la première et la deuxième fois.) Au cours du mode d'essai, l'indicateur de vérification du moteur s'allume la première fois qu'une panne est détectée.

5. Séparer l'outil d'entretien spécial SST du bloc raccord de diagnostic après avoir vérifié les diagnostics.

SST 09843-18020

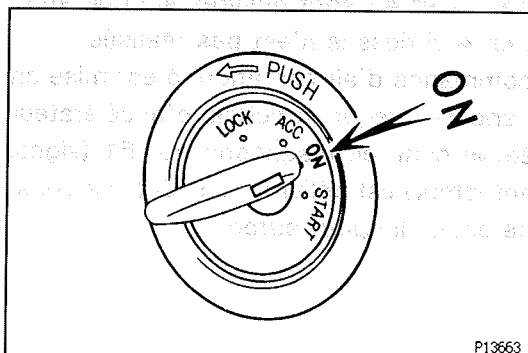
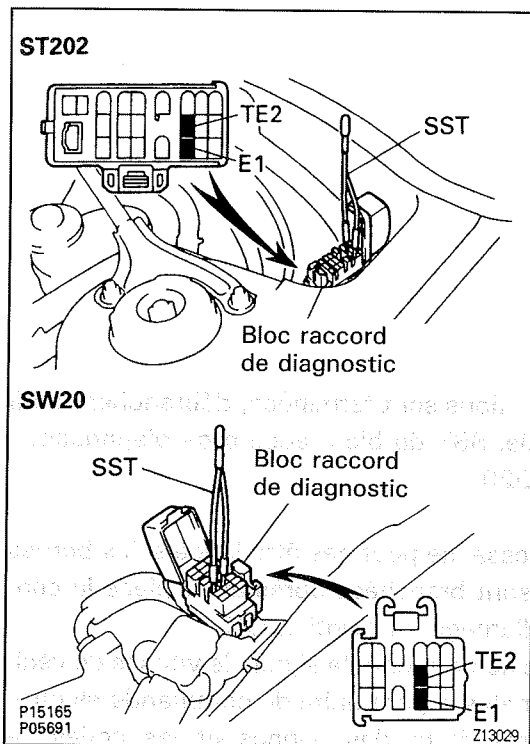


(Mode d'essai)**CONSEIL:**

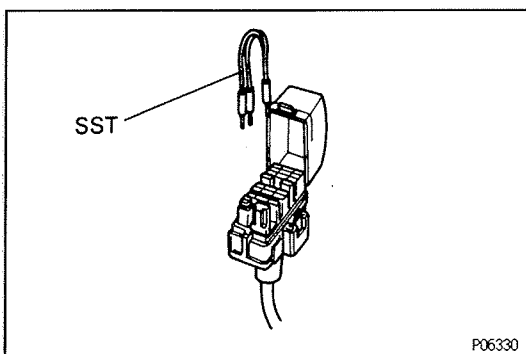
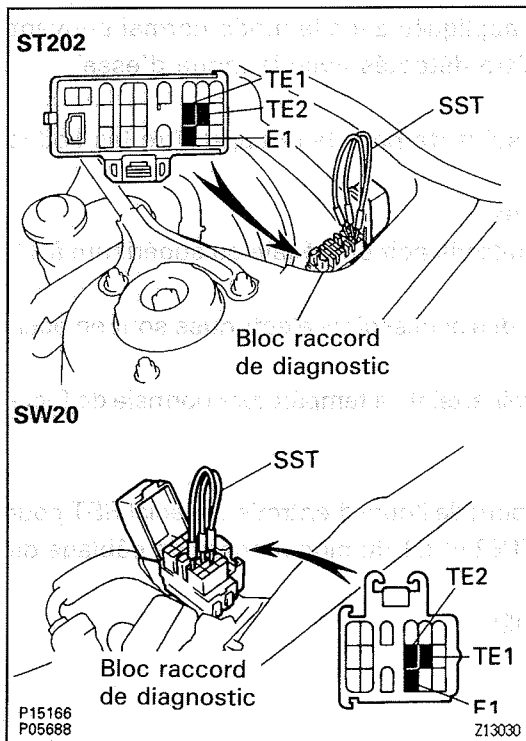
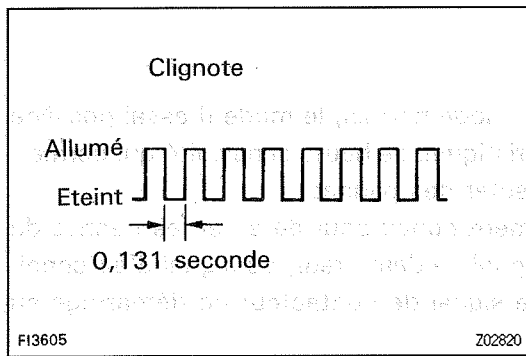
- Comparé au mode normal, le mode d'essai possède des caractéristiques de haute sensibilité qui permettent de détecter des pannes.
- Il est également conçu pour détecter les pannes du circuit de signal de démarreur, de signal d'air conditionné et de signal de contacteur de démarrage au point mort.
- En outre, les mêmes points de vérification de diagnostic qui sont appliqués avec le mode normal peuvent également être détectés avec le mode d'essai.

Procéder de la façon suivante pour faire apparaître les codes de diagnostic:

1. Conditions initiales
 - (a) La tension de la batterie doit être égale ou supérieure à 11 volts.
 - (b) Les interrupteurs des accessoires électriques sont en position OFF
 - (c) Le moteur doit avoir atteint sa température normale de fonctionnement
2. Se servir tout d'abord de l'outil d'entretien spécial SST pour relier les bornes TE2 et E1 du bloc raccord de câblage de diagnostic.
SST 09843-18020



3. Tourner le contacteur d'allumage en position ON pour que les opérations de diagnostic puisse commencer en mode d'essai.



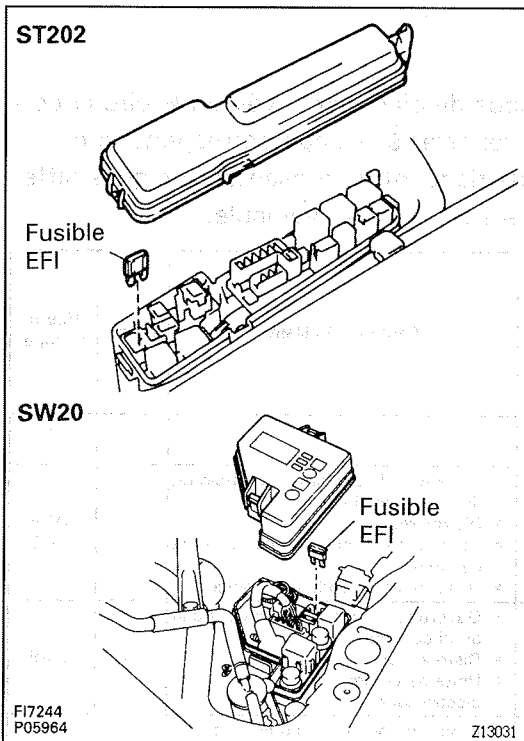
CONSEIL: Pour vérifier que le mode d'essai est appliqué, vérifier que l'indicateur de vérification du moteur clignote quand le contacteur d'allumage est tourné sur la position ON.

4. Mettre le moteur en marche et rouler à une vitesse égale ou supérieure à 10 km/h.
5. Simuler les phénomènes de manifestation de la panne décrits par le client.
6. Se servir de l'outil d'entretien spécial SST pour relier les bornes TE1 et E1 du bloc raccord de diagnostic.
SST 09843-18020
7. Interpréter le code de diagnostic suivant le nombre de clignotements de l'indicateur de vérification du moteur du combiné de bord. (Se reporter à la page MT-182)

8. Quand les vérifications sont terminées, débrancher l'outil d'entretien spécial SST du bloc raccord de diagnostic.
SST 09843-18020

CONSEIL:

- Le mode d'essai ne peut pas être lancé si les bornes TE2 et E1 sont branchées après avoir placé le contacteur d'allumage en position ON.
- Le signal de démarreur et le signal de vitesse de véhicule sont analysés par l'unité de commande électronique comme étant des pannes et les codes de diagnostic no. 42 et 43 sont délivrés si l'opération mentionnée en 4 ci-dessus n'est pas réalisée.
- Lorsque la commande d'air conditionné est mise en fonction ou encore lorsque la pédale d'accélérateur est enfoncée, le code de diagnostic no. 51 (signal d'état de contacteur) est délivré, mais ceci ne constitue pas une anomalie pour autant.



COMMENT ANNULER UN CODE DE DIAGNOSTIC

1. Dès que le secteur défaillant a été réparé, le code de diagnostic conservé dans la mémoire de l'unité de commande électronique peut être effacé en retirant le fusible EFI de 15A logé dans la boîte de servitude pendant au moins 10 secondes, suivant la température ambiante (plus la température est basse et plus longtemps le fusible doit rester débranché), mais il est bien entendu que le contacteur d'allumage doit être conservé en position OFF.

CONSEIL:

- Il est également possible d'effectuer l'annulation en débranchant la borne négative (-) de la batterie, mais il faut tout de même savoir que cette façon de procéder a pour effet de ramener à zéro les autres systèmes à mémoire (tels que montre électrique, etc.).
- Si le code de diagnostic n'est pas effacé, l'unité de commande électronique le conserve et apparaîtra en même temps qu'un nouveau code, s'il en est, quand une défaillance se produit ultérieurement.
- Il est préférable de vérifier tout code de diagnostic qui aurait été enregistré avant d'effectuer des travaux sur les organes du moteur nécessitant le débranchement des bornes de la batterie.

2. Après avoir annulé ce code, effectuer un essai sur route pour vérifier si un code normal est indiqué à l'aide de l'indicateur de vérification du moteur "CHECK".
En supposant que le même code de diagnostic est indiqué, cela signifie tout simplement que les organes concernés ne sont pas complètement réparés.

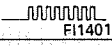
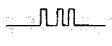

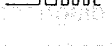
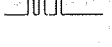

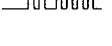
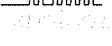
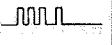
INDICATION DE DIAGNOSTIC

1. Quand deux ou plusieurs codes de diagnostic sont indiqués, le nombre le plus faible (le code) est indiqué en premier.
2. Tous les codes de diagnostic qui sont détectés, sauf les codes de diagnostic no. 42, 43 et 51, sont conservés dans la mémoire de l'unité de commande électronique, de la détection à l'annulation.
3. Dès que l'anomalie est annulée, l'indicateur de vérification du moteur du combiné de bord s'éteint bien que le(s) code(s) de diagnostic soi(en)t conservé(s) dans la mémoire de l'unité de commande électronique (à l'exception des codes de diagnostic no. 42, 43 et 51 au cours du mode d'essai).

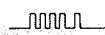





CODES DE DIAGNOSTIC

CONSEIL:

- Quand un code de panne est indiqué pendant un contrôle de code de diagnostic, vérifier le circuit correspondant au code indiqué dans le tableau ci-dessous et se reporter à la page correspondante.
- Les paramètres qui sont mentionnés dans le tableau ci-dessous risquent de présenter quelques différences avec les indications réelles suivant le type d'équipement de bord du véhicule.

No. de code	Nombre de clignotements de l'indicateur de vérification du moteur	Système	Indicateur de vérification du moteur*1		Diagnostic	Secteur défaillant	Mémoire*2	Voir à la page
			Mode normal	Mode d'essai				
—	 F11401	Normal	—	—	Ce code apparaît quand aucun autre code n'est enregistré.	—	—	—
12	 F11606	Signal de vitesse de rotation	"ON"	"N.A."	<ul style="list-style-type: none"> • Aucun signal G1, G2 ou NE n'est appliqué à l'unité de commande électronique pendant 2 secondes ou plus longtemps après l'excitation de STA. • Ouverture des circuits des signaux G et NE 	<ul style="list-style-type: none"> • Ouverture de circuit ou court-circuit de circuit de signal NE, G • Distributeur • Ouverture de circuit ou court-circuit de circuit STA • Unité de commande électronique 	○	AM-5 MT-200
13	 F11607	Signal de vitesse de rotation	"ON"	"ON"	Aucun signal NE n'est appliqué à l'unité de commande électronique pendant 0,05 sec. ou plus longtemps quand le régime du moteur est égal ou supérieur à 1.500 tr/min.	<ul style="list-style-type: none"> • Ouverture de circuit ou court-circuit du circuit NE • Distributeur • Unité de commande électronique 	○	AM-5
14	 F11608	Signal d'allumage	"ON"	"N.A."	Aucun signal IG provenant de l'allumeur n'est appliqué à l'unité de commande électronique 8 fois de suite.	<ul style="list-style-type: none"> • Ouverture de circuit ou court-circuit de circuit IGF ou IGT provenant de l'allumeur vers l'unité de commande électronique • Allumeur • Unité de commande électronique 	○	MT-201
21	 F11609	Signal de capteur d'oxygène	"ON"	"N.A."	Ouverture de circuit ou court-circuit de circuit de réchauffeur de capteur d'oxygène pendant au moins 0,5 sec. (HT).	<ul style="list-style-type: none"> • Ouverture de circuit ou court-circuit de circuit de réchauffeur de capteur d'oxygène • Réchauffeur de capteur d'oxygène • Unité de commande électronique 	○	MT-204 MT-286
				"ON"	Quand le véhicule roule à une vitesse normale (inférieure à 100 km/h) et que le régime du moteur est supérieur à 1.500 tr/min, l'amplitude du signal de capteur d'oxygène (OX1) diminue en permanence et régulièrement jusqu'à atteindre 0,35 — 0,70 V pendant 60 sec. ou plus. *3(Logique de détection à 2 passages)	<ul style="list-style-type: none"> • Ouverture de circuit ou court-circuit de circuit de capteur à oxygène • Capteur d'oxygène • Coupure ou court-circuit de circuit de capteur de dépression • Capteur de dépression • Unité de commande électronique 		
22	 F11610	Signal de capteur de température d'eau	"ON"	"ON"	Ouverture de circuit ou court-circuit de circuit de capteur de température d'eau (THW) pendant au moins 0,5 sec.	<ul style="list-style-type: none"> • Ouverture de circuit ou court-circuit de circuit de capteur de température d'eau • Capteur de température d'eau • Unité de commande électronique 	○	MT-199
24	 F11611	Signal de capteur de température d'air d'admission	"ON"	"ON"	Ouverture de circuit ou court-circuit de circuit de capteur de température d'air d'admission (THA) pendant au moins 0,5 sec.	<ul style="list-style-type: none"> • Ouverture de circuit ou court-circuit de circuit de capteur de température d'air d'admission • Capteur de température d'air d'admission • Unité de commande électronique 	○	MT-198
25	 F12562	Anomalie de taux de mélange air-essence pauvre	"ON"	"ON"	La tension de sortie du signal de capteur à oxygène est égale ou inférieure à 0,45 V pendant au moins 90 secondes quand le capteur à oxygène est réchauffé (régime du moteur poussé jusqu'à 1.500 tr/min) *3(Logique de détection à 2 déclenchements)	<ul style="list-style-type: none"> • Boulon de mise à la masse de moteur desserré • Coupure de circuit dans le circuit de E1 • Coupure de circuit dans le circuit d'injecteur • Pression de canalisation d'alimentation (gommage d'injecteur, etc.) • Coupure ou court-circuit de circuit de capteur d'oxygène • Capteur d'oxygène • Système d'allumage • Capteur de température d'eau • Unité de commande électronique 	○	MT-204 MT-286
31	 F11612	Signal de capteur de dépression	"ON"	"ON"	Ouverture ou court-circuit détectés en permanence pendant au moins 0,5 sec. dans le circuit du capteur de dépression (PIM)	<ul style="list-style-type: none"> • Ouverture ou court-circuit dans le circuit du capteur de dépression • Capteur de dépression • Unité de commande électronique 	○	MT-196

CODES DE DIAGNOSTIC (suite)

No. de code	Nombre de clignotements de l'indicateur de vérification du moteur	Système	Indicateur de vérification du moteur*1		Diagnostic	Secteur défaillant	Mémoire*2	Voir à la page
			Mode normal	Mode d'essai				
41	 FI1614	Signal de capteur de positionnement de papillon d'accélération	"ON"	"ON"	Coupage ou court-circuit du détectés en permanence pendant au moins 0,5 sec. dans le circuit du capteur de positionnement de papillon d'accélération (VTA).	<ul style="list-style-type: none"> • Ouverture de circuit ou court-circuit de circuit de capteur de positionnement de papillon d'accélération • Capteur de positionnement de papillon d'accélération • Unité de commande électronique 	○	MT-194
42	 FI1615	Signal de capteur de vitesse du véhicule	"OFF"	"OFF"	Absence de signal SPD à l'unité de commande électronique pendant au moins 8 secondes sous une haute charge alors que le régime du moteur est égal ou supérieur dans des limites de 2.500 tr/min à 5.000 tr/min.	<ul style="list-style-type: none"> • Ouverture de circuit ou court-circuit de circuit de capteur de vitesse du véhicule • Capteur de vitesse du véhicule • Unité de commande électronique 	○	—
43	 FI1616	Signal de démarreur	"N.A."	"OFF"	Absence de signal (STA) à l'unité de commande électronique tant que les broches TE1 et E1 ne sont pas shuntées.	<ul style="list-style-type: none"> • Ouverture de circuit ou court-circuit de circuit de signal de démarreur • Ouverture de circuit ou court-circuit dans le contacteur d'allumage ou le circuit de relais principal d'injection électronique de carburant • Unité de commande électronique 	×	MT-200
52	 FI1618	Signal de capteur de cognement	"ON"	"N.A."	Alors que le régime du moteur se trouve entre 2.850 et 7.300 tr/min, le signal provenant du capteur de cognement n'est pas appliqué à l'unité de commande électronique pendant deux tours. (KNK)	<ul style="list-style-type: none"> • Ouverture de circuit ou court-circuit de circuit de capteur de cognement • Capteur de cognement (desserrage, etc.) • Unité de commande électronique 	○	—
53	 FI1619	Signal de capteur de cognement	"ON"	"N.A."	Le régime du moteur se trouve entre 700 et 7.300 tr/min et une panne d'unité de commande électronique est détectée (pour le contrôle de cognement moteur).	<ul style="list-style-type: none"> • Unité de commande électronique 	×	—
51	 FI1617	Signal de condition de commande	"N.A."	"OFF"	Est indiqué quand le climatiseur est mis en fonction ou lorsque le contact IDL est au repos alors que les bornes E1 et TE1 sont shuntées.	<ul style="list-style-type: none"> • Circuit de commande de climatiseur • Circuit IDL de capteur de position de papillon d'accélération • Pédale d'accélérateur, câble de commande • Unité de commande électronique 	×	MT-194

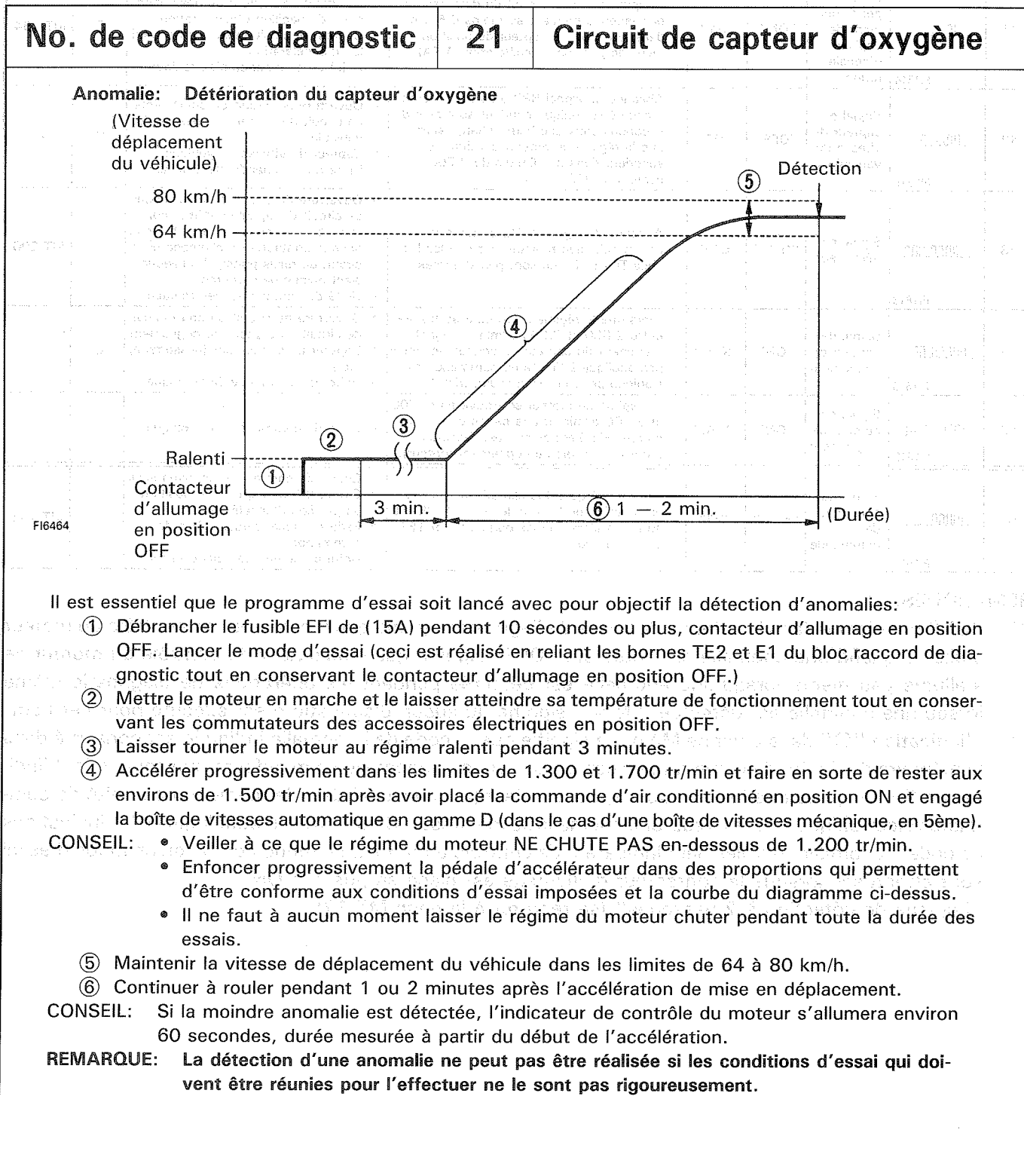
REMARQUES:

- *1 "ON" mentionné dans la colonne de mode de diagnostic signifie que l'indicateur de contrôle du moteur s'allume quand une anomalie est détectée. "OFF" signifie que l'indicateur de contrôle du moteur ne s'allume pas même lorsqu'une anomalie est détectée pendant les opérations de diagnostic même lorsqu'une anomalie est détectée. "N.A." signifie qu'aucun diagnostic n'est exécuté pour cet item.
- *2 L'indication "○" de la colonne Mémoire signifie que le code de l'anomalie indiquée est conservé dans la mémoire de l'unité de commande électronique quand l'anomalie se manifeste une seule fois. L'indication "×" signifie que le code de diagnostic n'est pas conservé dans la mémoire de l'unité de commande électronique même lorsqu'une anomalie se manifeste. C'est la raison pour laquelle les indications de code d'anomalie fournies par l'indicateur de contrôle du moteur en mode normal ou en mode d'essai sont effectuées lorsque le contacteur d'allumage est placé en position ON.
- *3 "Logique de détection à 2 passages" (se reporter à la page MT-178)

MODELE DE DEPLACEMENT AUX FINS DE DETECTION DE CODE DE DIAGNOSTIC

Raison d'être du modèle de déplacement.

- Permet de simuler les conditions de détection de code de diagnostic après que le code de diagnostic ait été enregistré.
- Permet de vérifier qu'une anomalie a bien été rectifiée quand les travaux de remise en état sont terminés, c'est à dire la confirmation que le code de diagnostic n'est plus détecté.

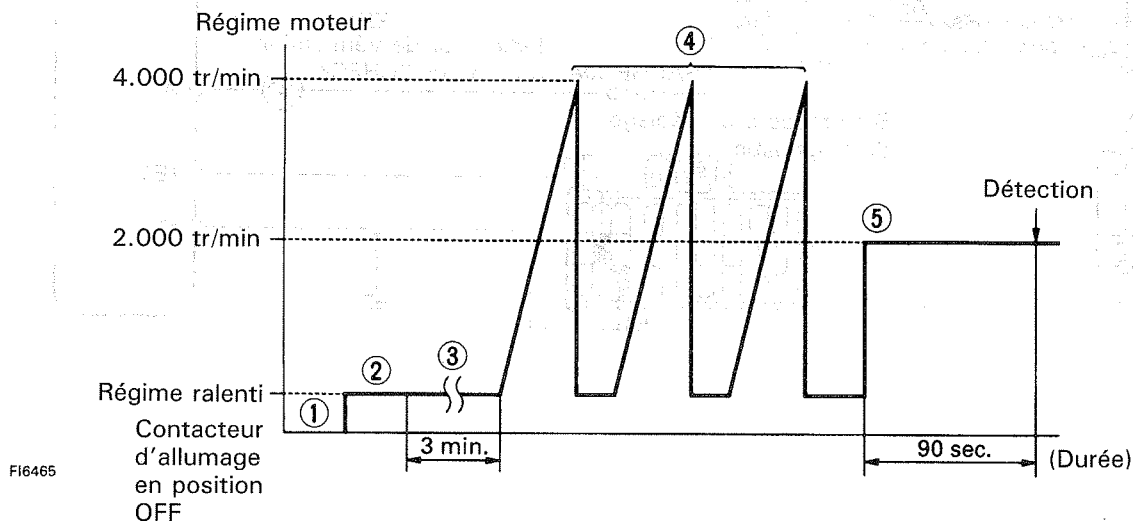


MODELE DE DEPLACEMENT AUX FINS DE DETECTION DE CODE DE DIAGNOSTIC (suite)

Raison d'être du modèle de déplacement.

- Permet de simuler les conditions de détection de code de diagnostic après que le code de diagnostic ait été enregistré.
- Permet de vérifier qu'une anomalie a bien été rectifiée quand les travaux de remise en état sont terminés, c'est à dire la confirmation que le code de diagnostic n'est plus détecté.

No. de code de diagnostic	25	Anomalie de taux de mélange air-essence pauvre
---------------------------	----	--



CONSEIL: Avant d'effectuer cet essai, vérifier la tension de retour du capteur d'oxygène.

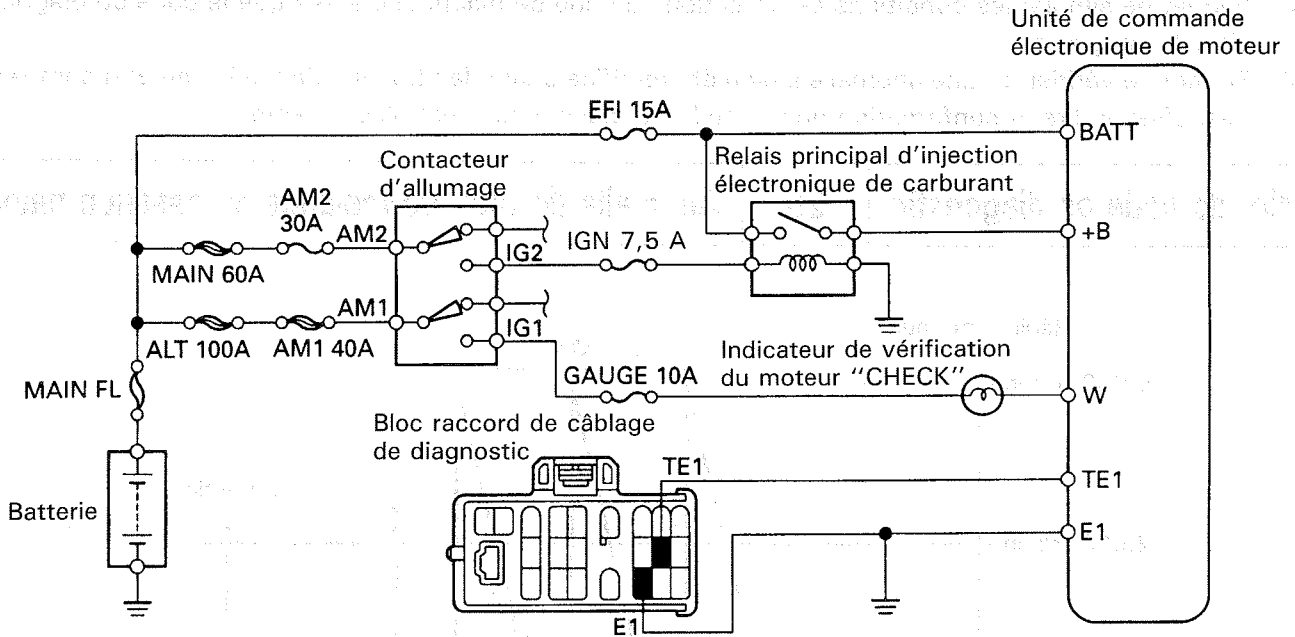
- Débrancher le fusible EFI de (15A) pendant 10 secondes ou plus, contacteur d'allumage en position OFF. Lancer le mode d'essai (ceci est réalisé en reliant les bornes TE2 et E1 du bloc raccord de diagnostic tout en conservant le contacteur d'allumage en position OFF.)
- Mettre le moteur en marche et le laisser atteindre sa température de fonctionnement
- Laisser le moteur tourner au régime ralenti pendant 3 minutes.
- Pousser rapidement le régime du moteur jusqu'à 4.000 tr/min à trois reprises en appuyant sur la pédale d'accélérateur.
- Maintenir le régime moteur à 2.000 tr/min pendant 90 secondes.

CONSEIL: Si une anomalie existe, l'indicateur de contrôle du moteur s'allume au cours de l'opération ④.

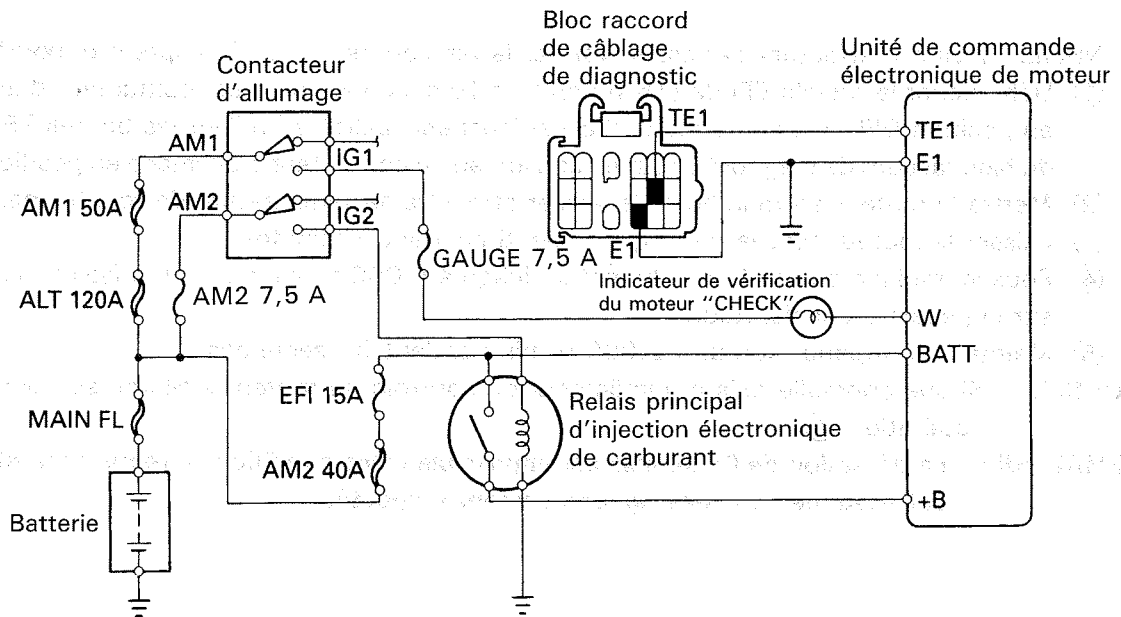
REMARQUE: La détection de l'anomalie est impossible si les conditions à réunir pour effectuer cet essai ne sont pas rigoureusement respectées.

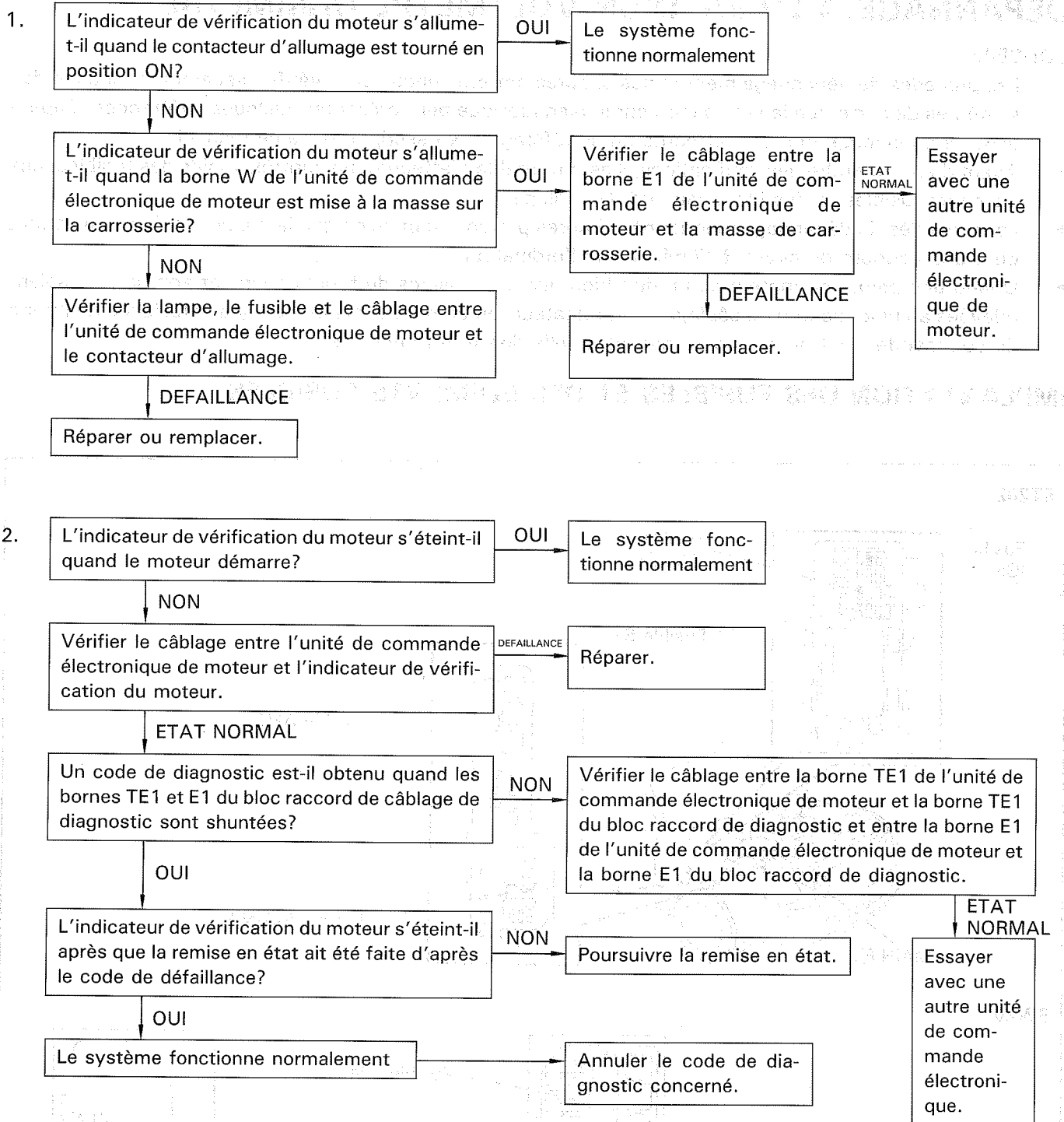
VERIFICATION DU SYSTEME DE DIAGNOSTIC

ST202



SW20



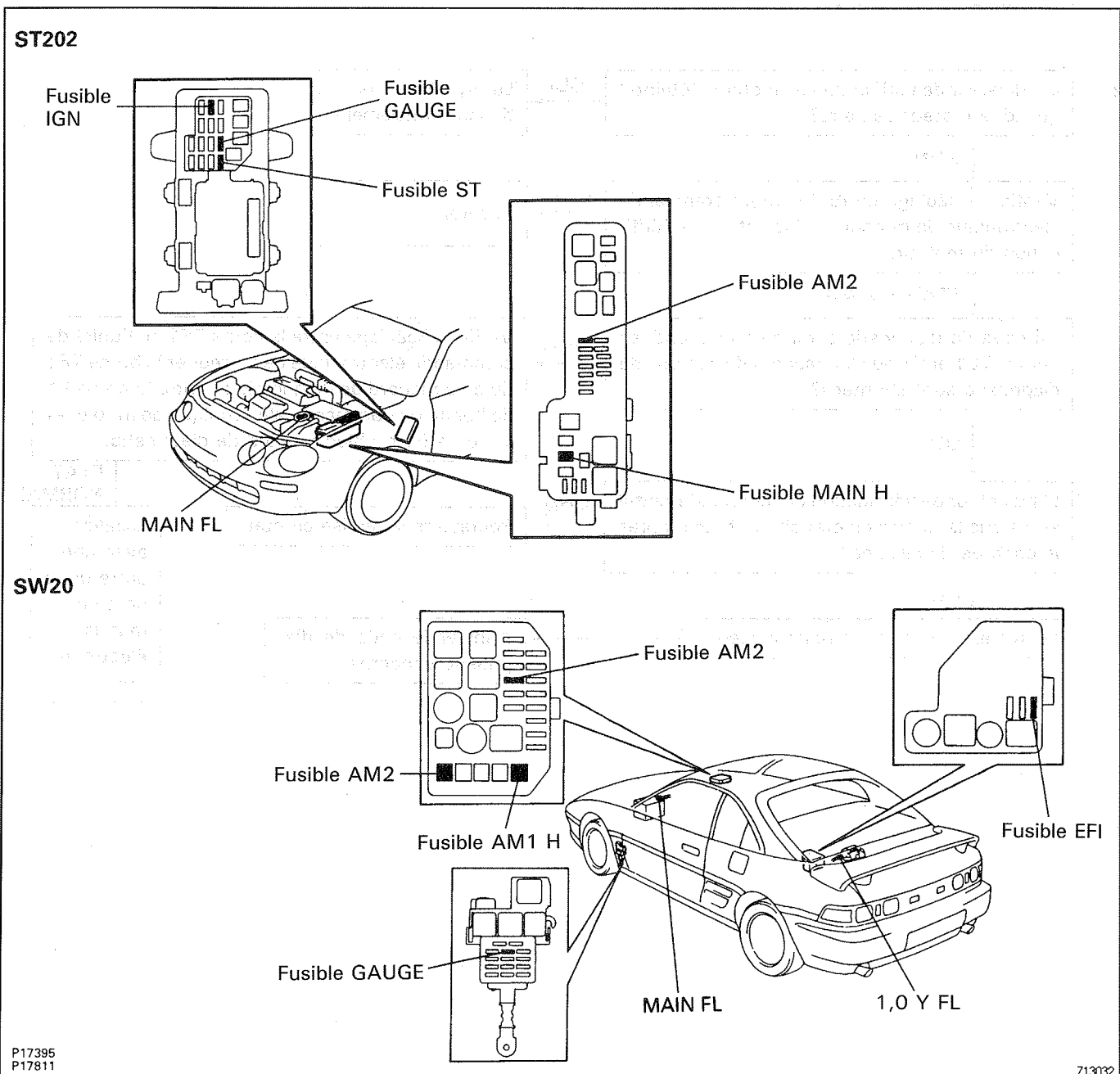


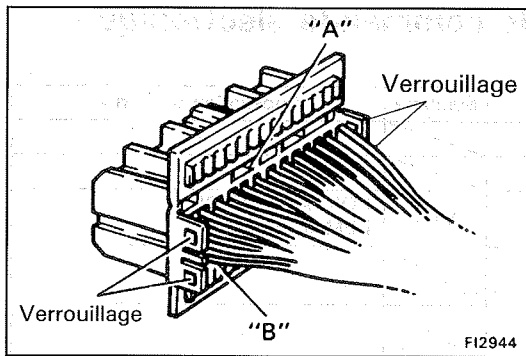
DEPANNAGE A L'AIDE D'UN VOLTMETRE/OHMMETRE

CONSEIL:

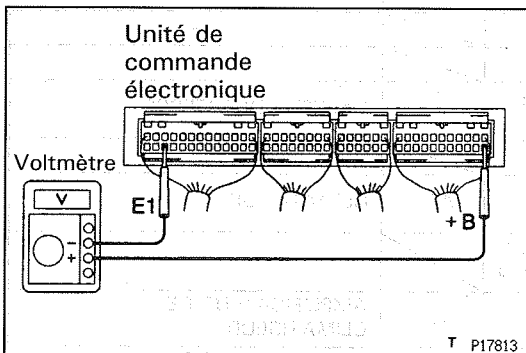
- Les procédés de dépannage mentionnés ci-après ont été conçus pour vérifier séparément chacun des systèmes de sorte que la vérification sur le plan pratique peut présenter quelques différences. Cependant, le dépannage doit être effectué en se référant aux descriptions de ce manuel.
- Avant d'entreprendre des vérifications, il est préférable d'effectuer un contrôle rapide des fusibles, des éléments fusibles et des blocs raccord de câblage.
- Les procédés de dépannage mentionnés ci-après partent du principe que la panne provient d'un shunt ou d'une coupure de circuit à l'intérieur de l'ordinateur.
- Quand une panne de moteur se produit bien que les tensions de fonctionnement appropriées soient relevées au bloc raccord de câblage de l'ordinateur, on peut en conclure qu'il y a défaillance de l'unité de commande électronique de moteur et qu'elle doit être remplacée.

IMPLANTATION DES FUSIBLES ET DES ELEMENTS FUSIBLES





FI2944



T P17813

PROCEDE DE VERIFICATION DU SYSTEME D'INJECTION ELECTRONIQUE DE CARBURANT

PREPARATIFS

- Débrancher les blocs raccord de câblage de l'unité de commande électronique.
- Retirer les dispositifs de verrouillage en procédant de la façon représentée sur l'illustration ci-contre afin de faciliter l'introduction des pointes de touche du contrôleur.

REMARQUE: Faire très attention aux sections identifiées par "A" et "B" représentées sur l'illustration ci-contre car elles sont particulièrement fragiles.

- Rebrancher les blocs raccord de câblage à l'unité de commande électronique.

CONSEIL:

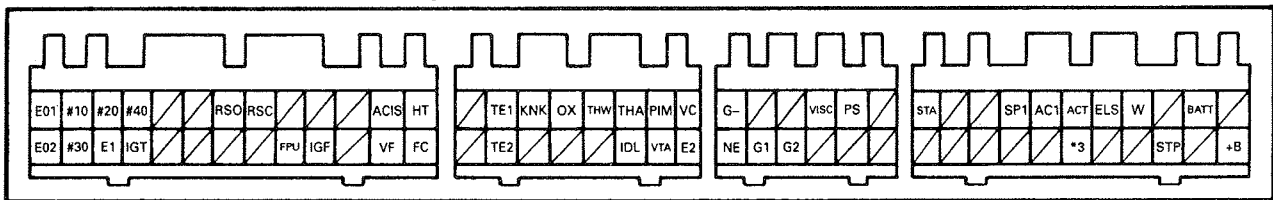
- Effectuer tous les relevés de tension en conservant les blocs raccord de câblage branchés.
- Vérifier que la tension de la batterie est égale ou supérieure à 11 V quand le contacteur d'allumage est tourné sur ON.

Se servir d'un voltmètre à haute impédance (10 k-ohms/V minimum) pour mesurer la tension de chaque borne des blocs raccord de câblage.

Bornes d'unité de commande électronique

Symbole	Appellation de borne	Symbole	Appellation de borne	Symbole	Appellation de borne
E01	MASSE DU MOTEUR	/	—	/	—
E02	MASSE DU MOTEUR	/	—	/	—
NO. 10	INJECTEUR	TE1	BLOC RACCORD DE CABLAGE DE DIAGNOSTIC	STA	CONTACTEUR DE DEMARREUR
NO. 30	INJECTEUR	TE2	BLOC RACCORD DE CABLAGE DE DIAGNOSTIC	/	—
NO. 20	INJECTEUR	KNK	CAPTEUR DE CONTROLE DE COGNEMENT MOTEUR	/	—
E1	MASSE DE L'ORDINATEUR	/	—	/	—
NO. 40	INJECTEUR	OX	CAPTEUR D'OXYGENE	/	—
IGT	ALLUMEUR	/	—	/	—
/	—	THW	CAPTEUR DE TEMPERATURE D'EAU	SP1	CAPTEUR DE VITESSE
/	—	/	—	/	—
/	—	THA	CAPTEUR DE TEMPERATURE D'AIR D'ADMISSION	AC1	CLIMATISEUR
/	—	IDL	CAPTEUR DE POSITIONNEMENT DE PAPILLON D'ACCELERATION	/	—
RSO	SOUPAPE REGULATRICE DE REGIME RALENTI	PIM	CAPTEUR DE DEPRESSION	ACT	AMPLIFICATEUR DE CLIMATISEUR
/	—	VTA	CAPTEUR DE POSITIONNEMENT DE PAPILLON D'ACCELERATION	ATS*2	AMPLIFICATEUR DE CLIMATISEUR
RSC	SOUPAPE REGULATRICE DE REGIME RALENTI	VC	CAPTEUR DE POSITIONNEMENT DE PAPILLON D'ACCELERATION	PSCT*1	UNITE DE COMMANDE ELECTRONIQUE DE DIRECTION ASSISTEE
/	—	E2	MASSE DE CAPTEUR	ELS	RELAIS DE FEUX DE POSITION ARRIERE RELAIS DE COMMANDE DE DESEMBUEUR
/	—	G—	DISTRIBUTEUR	/	—
FPU	SOUPAPE DE COMMUTATION A DEPRESSION DE PRESSION D'ESSENCE	NE	DISTRIBUTEUR	W	INDICATEUR DE VERIFICATION
/	—	/	—	/	—
IGF	ALLUMEUR	G1	DISTRIBUTEUR	/	—
/	—	/	—	STP	CONTACTEUR DE FEUX STOP
/	—	G2	DISTRIBUTEUR	BATT	BATTERIE
ACIS	SOUPAPE DE COMMUTATION A DEPRESSION DE SYSTEME D'INDUCTION DE CONTROLE ACOUSTIQUE	VISC	SOUPAPE REGULATRICE DE REGIME RALENTI ACCELERE D'AIR CONDITIONNE	/	—
VF	BLOC RACCORD DE CABLAGE DE DIAGNOSTIC	/	—	/	—
HT	RECHAUFFEUR DE CAPTEUR D'OXYGENE	PS*1	UNITE DE COMMANDE ELECTRONIQUE DE DIRECTION ASSISTEE	+B	RELAIS PRINCIPAL D'INJECTION ELECTRONIQUE DE CARBURANT
FC	RELAIS D'OUVERTURE DE CIRCUIT	/	—	/	—

Bornes d'unité de commande électronique



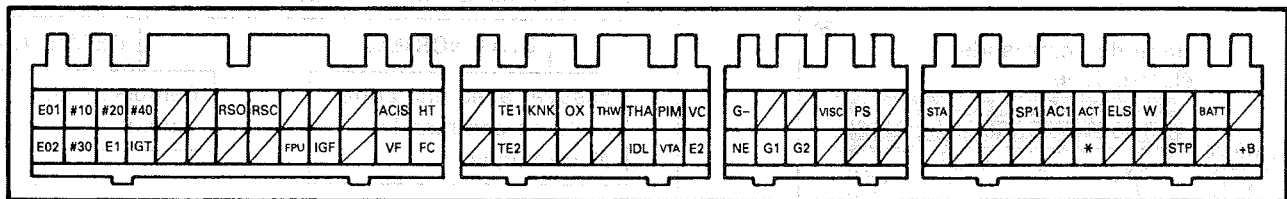
P01399

*1 SW20
 *2 ST202
 *3 ST202: ATS
 SW20: PSCT

Tensions relevées aux blocs raccord de câblage de l'unité de commande électronique

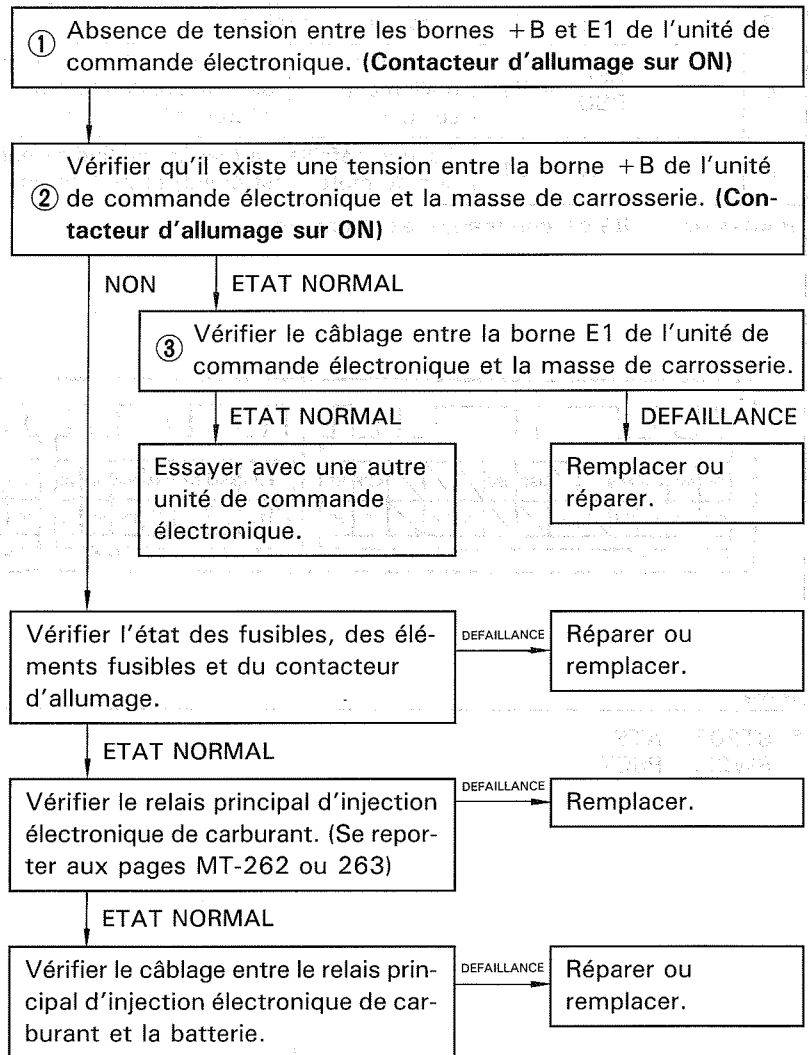
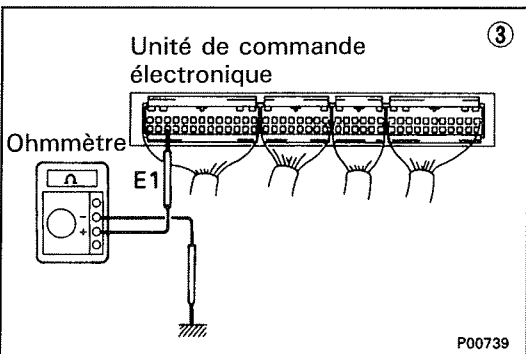
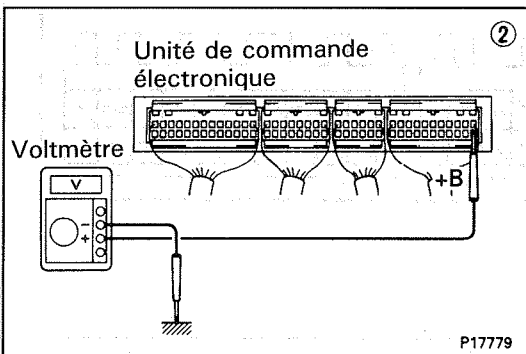
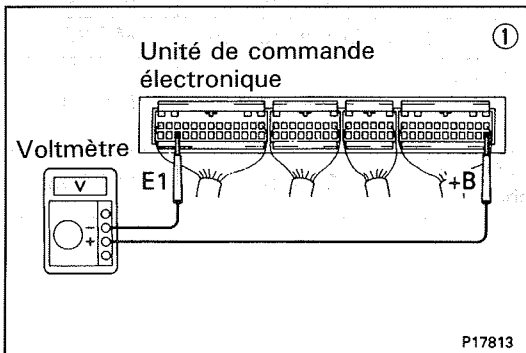
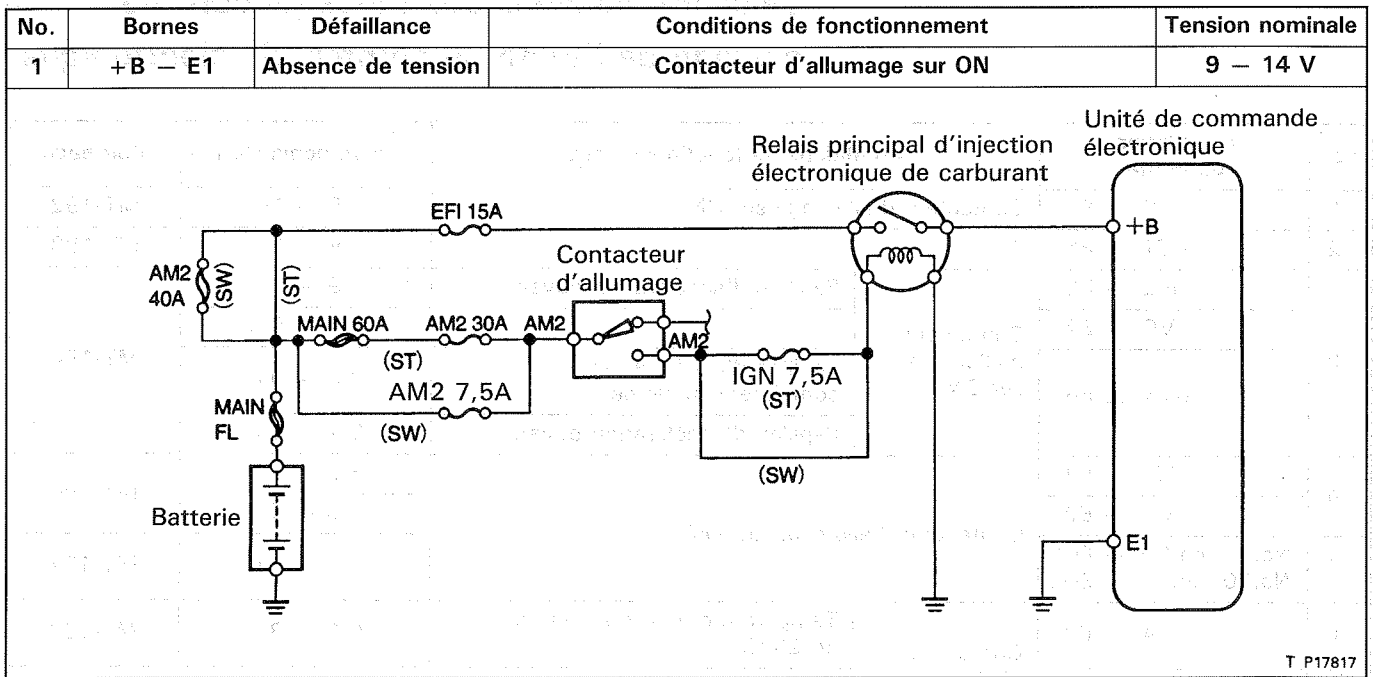
No.	Appellation de borne	Conditions de fonctionnement		Tension nominale (V)	Voir page
1	+B — E1	Contacteur d'allumage sur ON		9 — 14	MT-192
2	BATT — E1	—		9 — 14	MT-193
3	IDL — E2	Contacteur d'allumage sur ON	Papillon d'accélération ouvert	9 — 14	MT-194
	VC — E2		—	4,5 — 5,5	
	VTA — E2		Papillon d'accélération complètement fermé	0,3 — 0,8	
			Papillon d'accélération ouvert	3,2 — 4,9	
4	PIM — E2	Contacteur d'allumage sur ON		3,3 — 3,9	MT-196
	VC — E2			4,5 — 5,5	
5	No.10, no.30 — E01 No.20, no.40 — E02			9 — 14	MT-197
6	THA — E2	Contacteur d'allumage sur ON	Température d'air d'admission de 20°C	0,5 — 3,4	MT-198
7	THW — E2		Température de liquide de refroidissement de 80°C	0,2 — 1,0	MT-199
8	STA — E1	Lancement		6 ou plus	MT-200
9	IGT — E1	Lancement ou ralenti		Train d'impulsions	MT-201
10	RSC — E1 RSO — E1	Contacteur d'allumage sur ON	Blocs raccord de câblage de l'unité de commande électronique débranchés	9 — 14	MT-202
11	W — E1	Aucune défaillance (vérifier si l'indicateur de vérification du moteur est éteint) et moteur en marche		9 — 14	MT-203

Bornes de l'unité de commande électronique

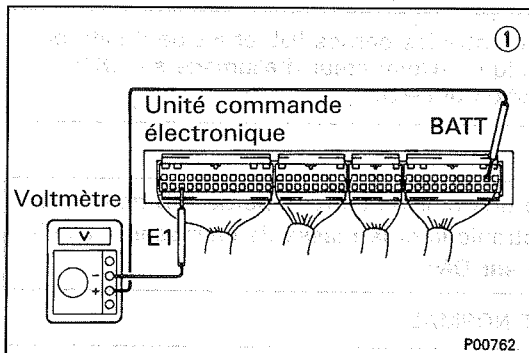
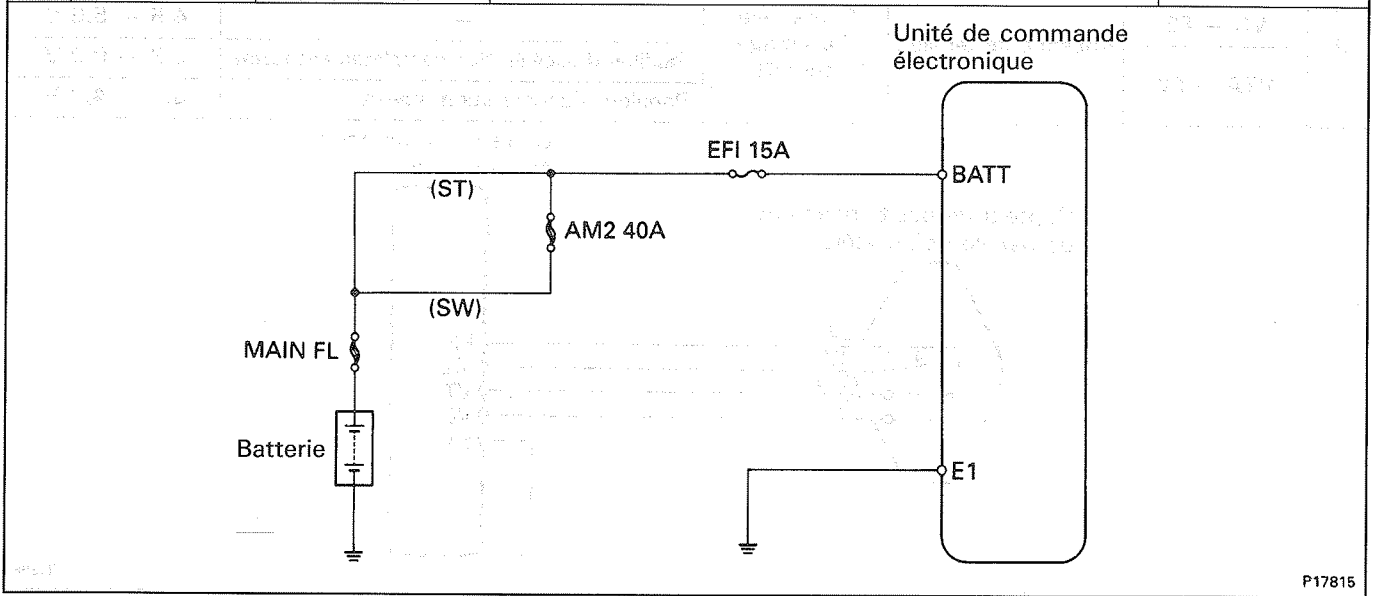


P01399

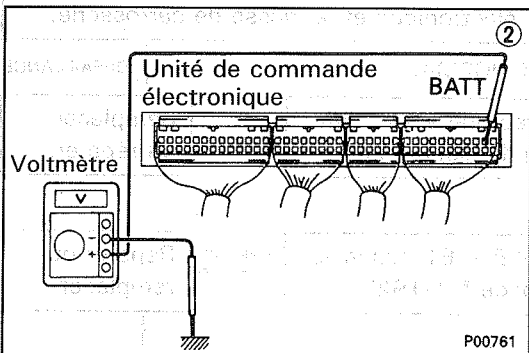
* ST202: ATS
SW20: PSCT



No.	Bornes	Défaillance	Conditions de fonctionnement	Tension nominale
2	BATT — E1	Absence de tension	—	9 — 14 V



① Absence de tension entre les bornes BATT et E1 de l'unité de commande électronique.



② Vérifier qu'il existe une tension entre la borne BATT de l'unité de commande électronique et la masse de carrosserie.

NON ETAT NORMAL

③ Vérifier le câblage entre la borne E1 de l'unité de commande électronique et la masse de carrosserie.

ETAT NORMAL DEFAILLANCE

Essayer avec une autre unité de commande électronique.

Remplacer ou réparer.

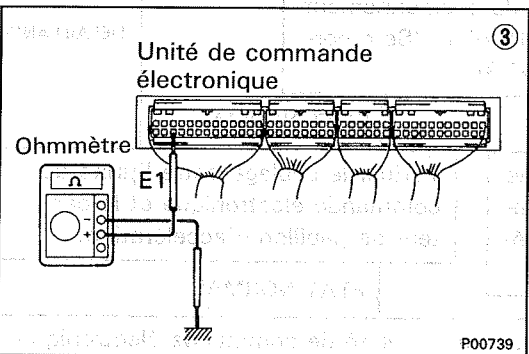
Vérifier l'état des fusibles et des éléments fusibles.

DEFAILLANCE Remplacer.

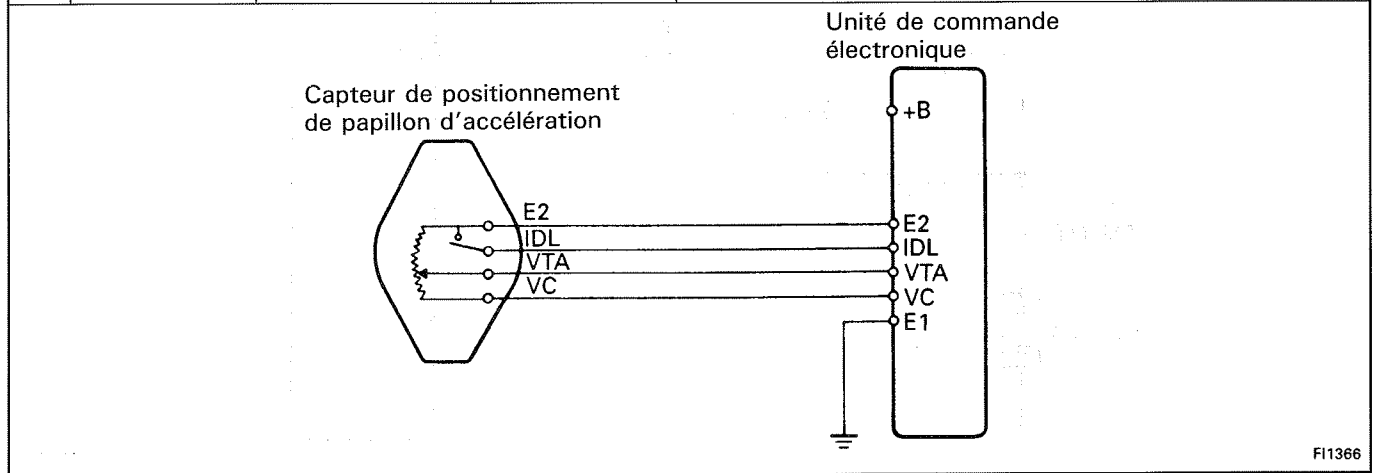
ETAT NORMAL

Vérifier le câblage entre la borne de l'unité de commande électronique et la batterie.

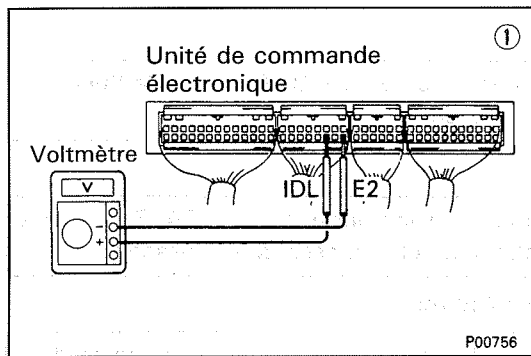
DEFAILLANCE Réparer ou remplacer



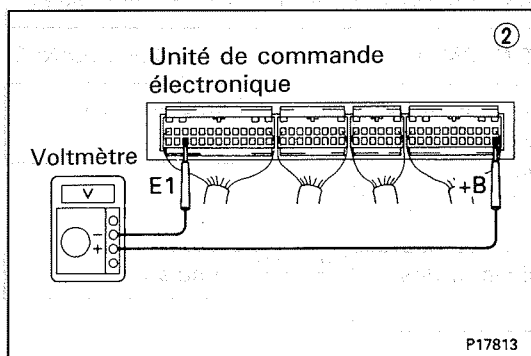
No.	Bornes	Défaillance	Conditions de fonctionnement	Tension nominale	
3	IDL — E2	Absence de tension	Contacteur d'allumage sur ON	Papillon d'accélération ouvert	9 — 14 V
	VC — E2			—	4,5 — 5,5 V
	VTA — E2			Papillon d'accélération complètement fermé	0,3 — 0,8 V
				Papillon d'accélération ouvert	3,2 — 4,9 V



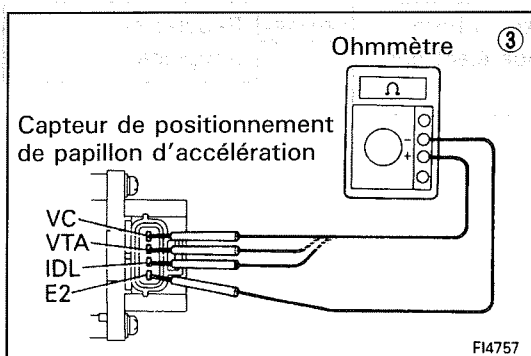
F11366



P00756



P17813

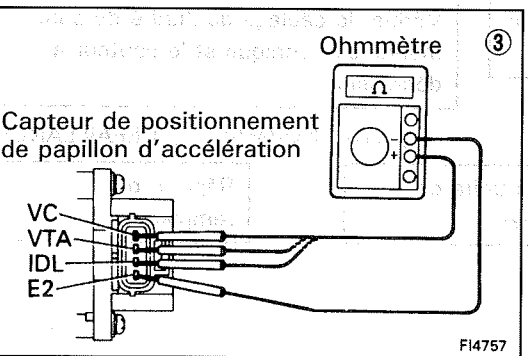
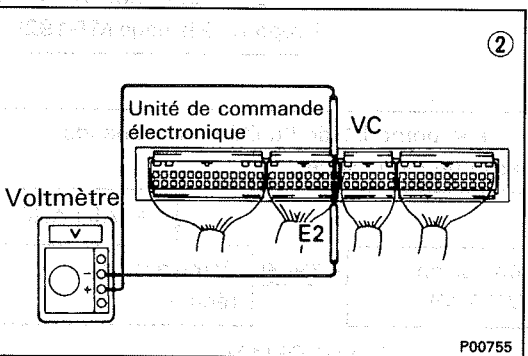
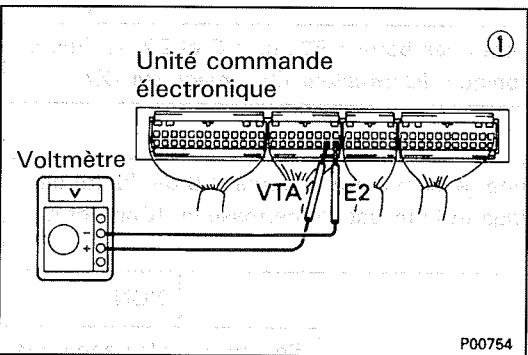
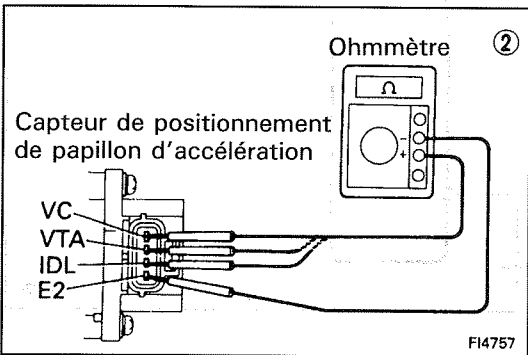
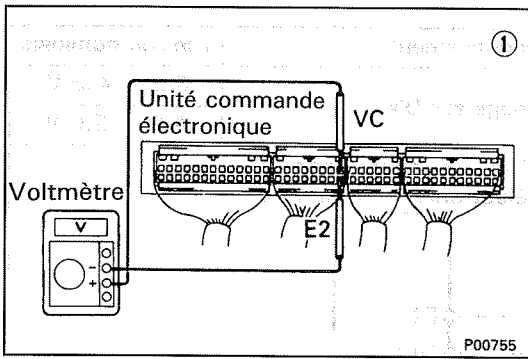


F14757

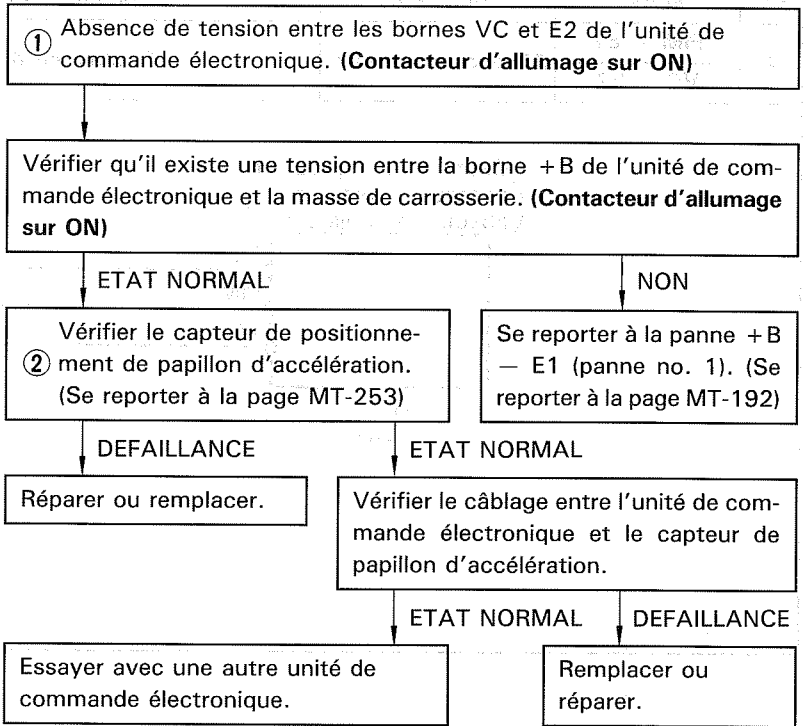
• IDL — E2

```

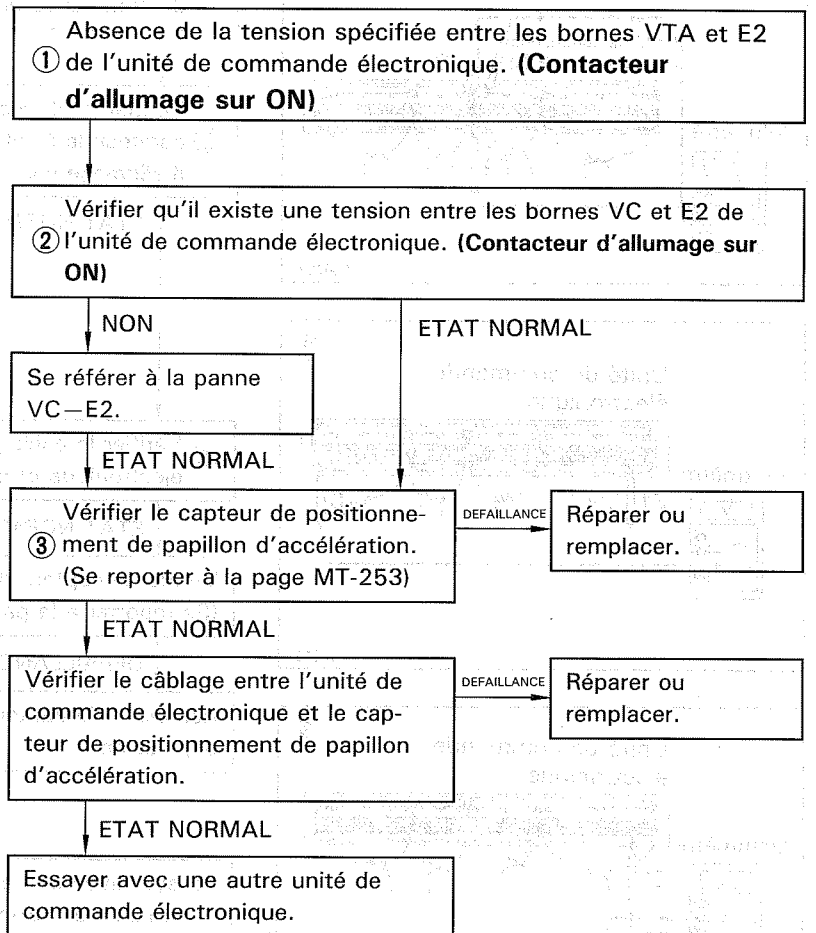
    graph TD
        Start[① Absence de tension entre les bornes IDL et E2 de l'unité de commande électronique. (Contacteur d'allumage sur ON) (Papillon d'accélération ouvert).] --> Step2[② Vérifier qu'il existe une tension entre la borne +B de l'unité de commande électronique et la masse de carrosserie. (Contacteur d'allumage sur ON)]
        
        Step2 -- NON --> Repair1[Se reporter à la panne +B — E1 (panne no. 1). (Se reporter à la page MT-192)]
        Step2 -- ETAT NORMAL --> Step3[Vérifier le câblage entre la borne E1 de l'unité de commande électronique et la masse de carrosserie.]
        
        Step3 -- ETAT NORMAL --> Repair2[Essayer avec une autre unité de commande électronique.]
        Step3 -- DEFAILLANCE --> Repair3[Remplacer ou réparer.]
        
        Repair1 --> Repair3
        
        Repair3 --> Step4[③ Vérifier le capteur de positionnement de papillon d'accélération. (Se reporter à la page MT-253)]
        
        Step4 -- DEFAILLANCE --> Repair4[Réparer ou remplacer le capteur de positionnement de papillon d'accélération.]
        Step4 -- ETAT NORMAL --> Step5[Vérifier le câblage entre l'unité de commande électronique et le capteur de papillon d'accélération.]
        
        Step5 -- ETAT NORMAL --> Repair5[Essayer avec une autre unité de commande électronique.]
        Step5 -- DEFAILLANCE --> Repair3
    
```

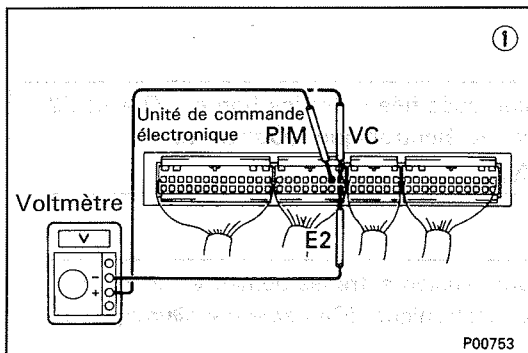
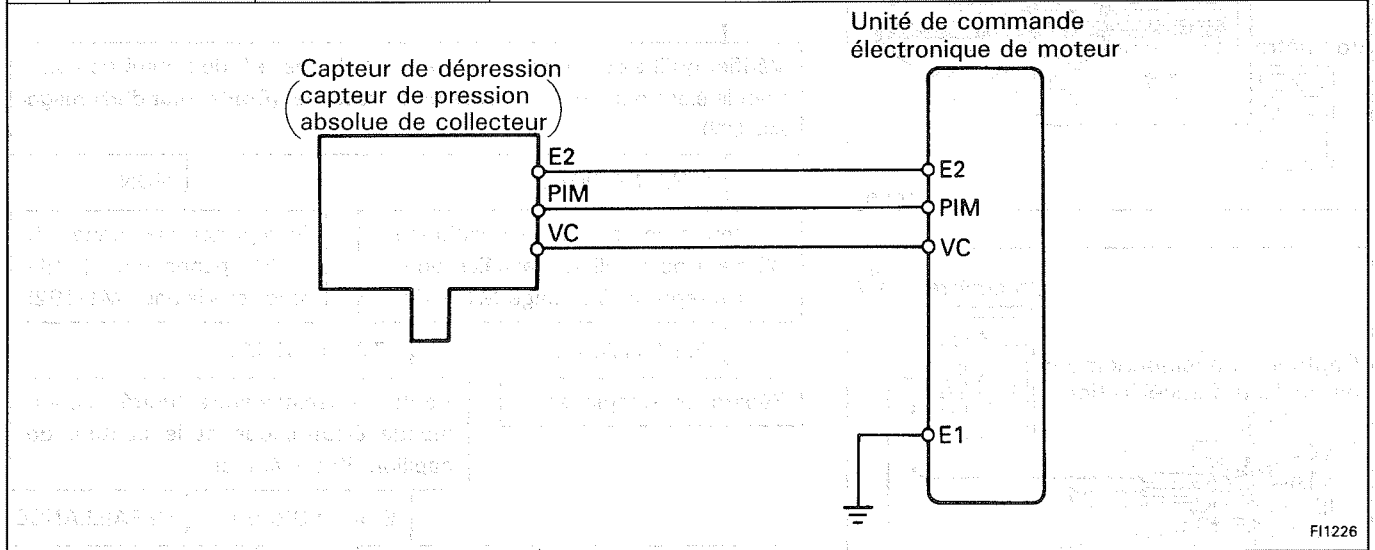
• VC – E2



• VTA – E2



No.	Bornes	Défaillance	Conditions de fonctionnement	Tension nominale
4	PIM — E2	Absence de tension	Contacteur d'allumage sur ON	3,3 — 4,9 V
	VC — E2			4,5 — 5,5 V



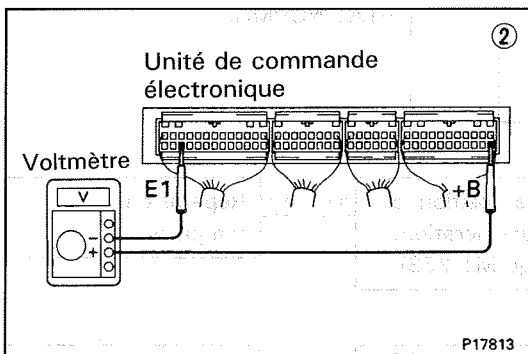
① Absence de tension entre les bornes PIM ou VC et E2 de l'unité de commande électronique. (**Contacteur d'allumage sur ON**)

Vérifier qu'il existe une tension entre la borne +B de l'unité de commande électronique et la masse de carrosserie. (② **Contacteur d'allumage sur ON**)

ETAT NORMAL

NON

Se reporter à la panne +B — E1 (panne no. 1). (Se reporter à la page MT-192)



③ Vérifier le câblage entre la borne E1 de l'unité de commande électronique et la masse de carrosserie.

ETAT NORMAL

DEFAILLANCE

Vérifier le capteur de dépression. (Se reporter à la page MT-280)

DEFAILLANCE → Remplacer ou réparer.

DEFAILLANCE

ETAT NORMAL

Remplacer le capteur de dépression.

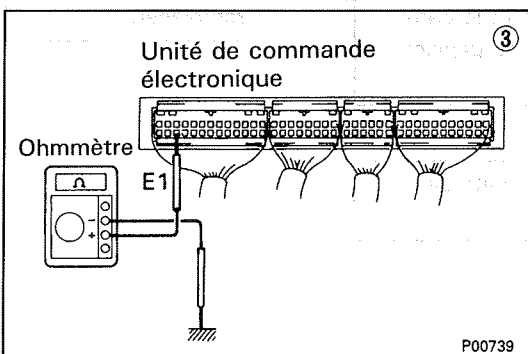
Vérifier le câblage de l'unité de commande électronique et le capteur à dépression.

ETAT NORMAL

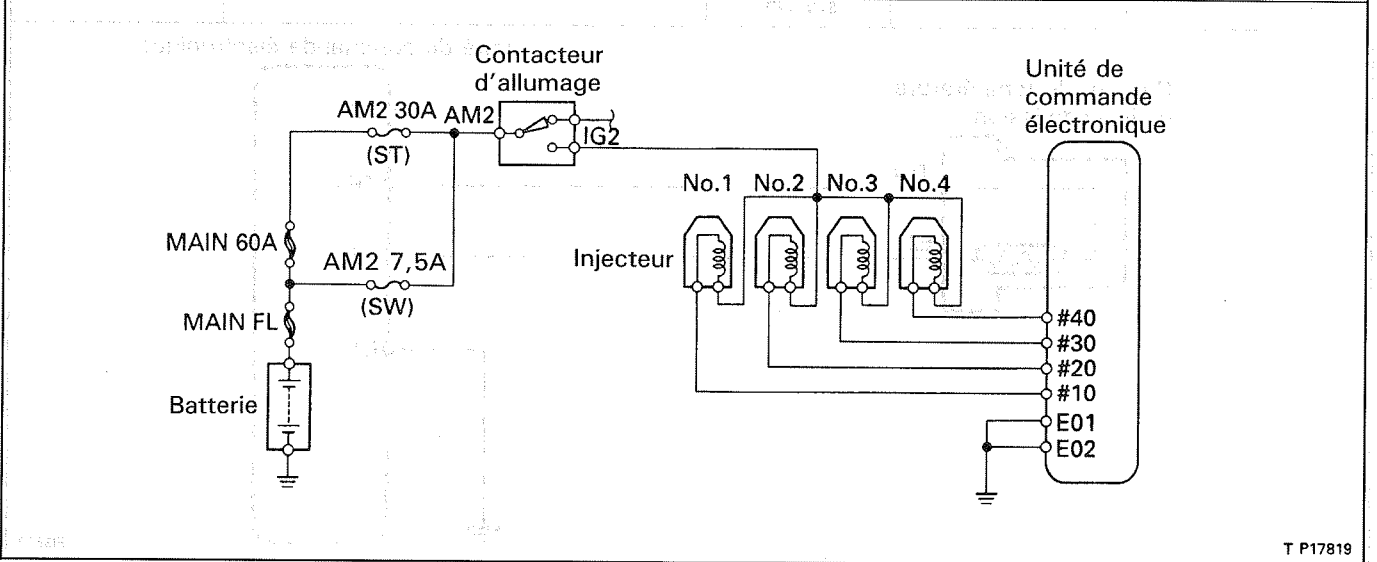
DEFAILLANCE

Essayer avec une autre unité de commande électronique.

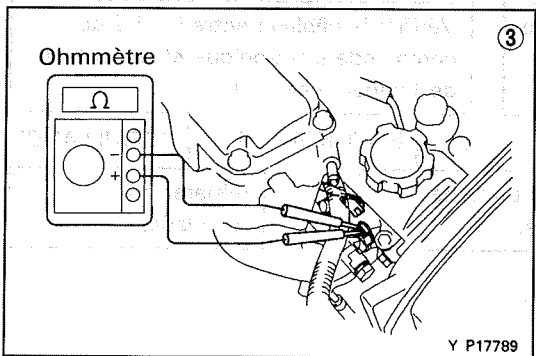
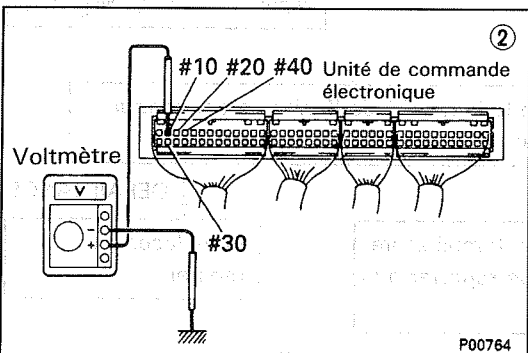
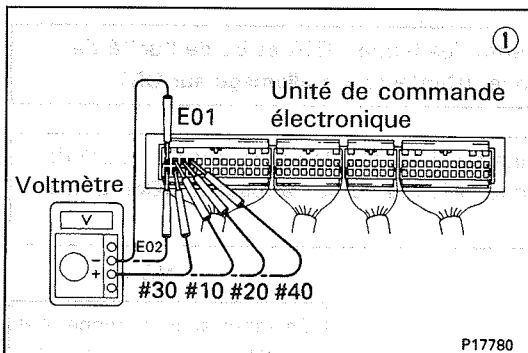
Réparer ou remplacer.



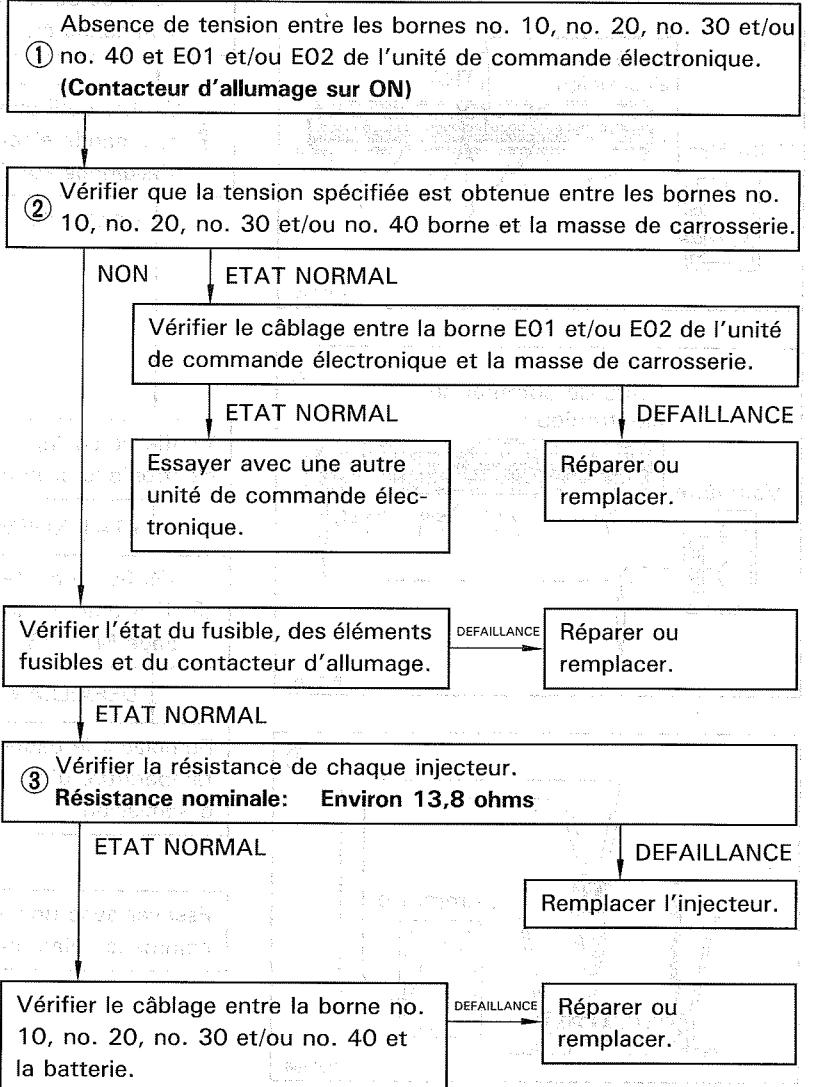
No.	Bornes	Défaillance	Conditions de fonctionnement	Tension nominale
5	No. 10, no. 30 – E01 No. 20, no. 40 – E02	Absence de tension	Contacteur d'allumage sur ON	9 – 14 V



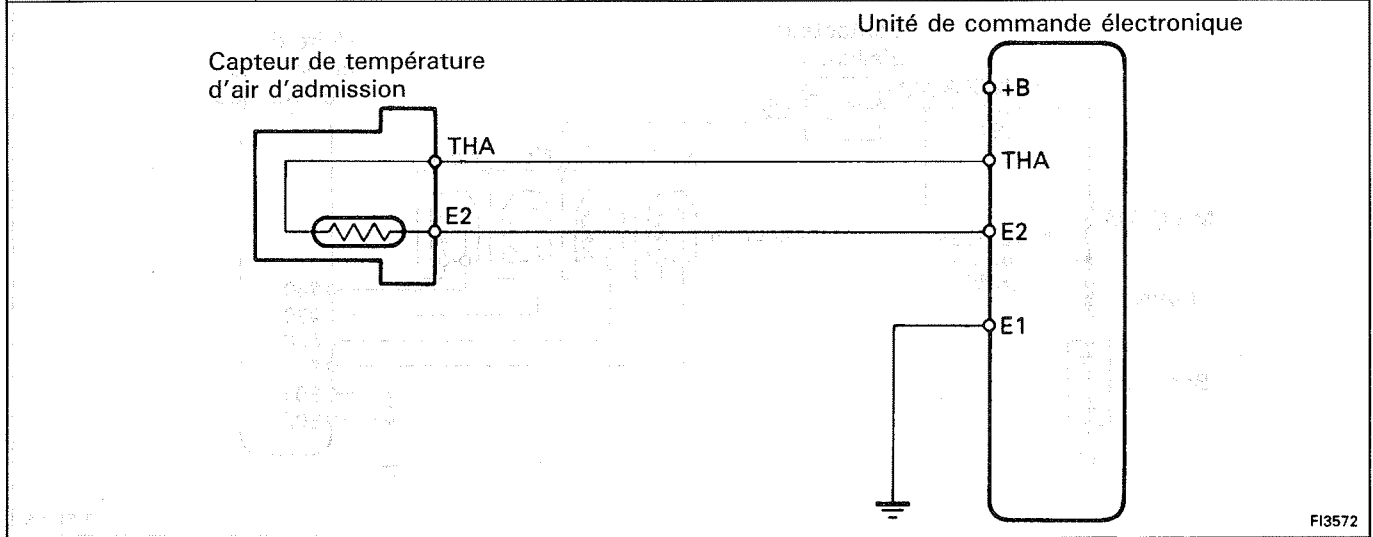
T P17819



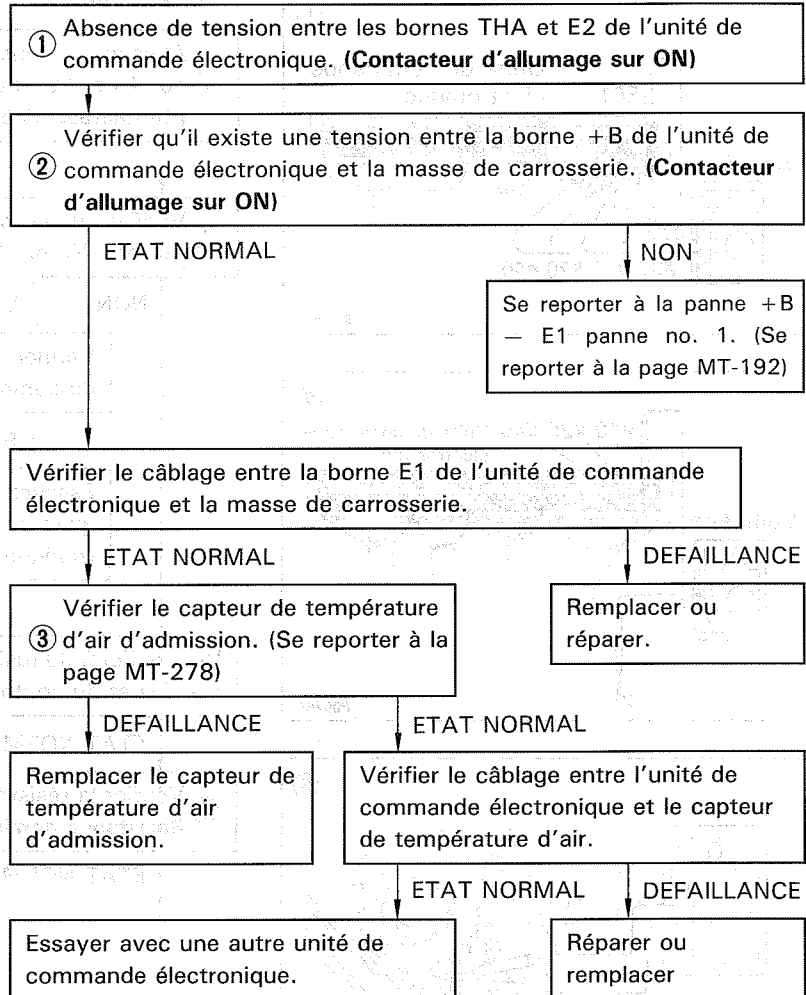
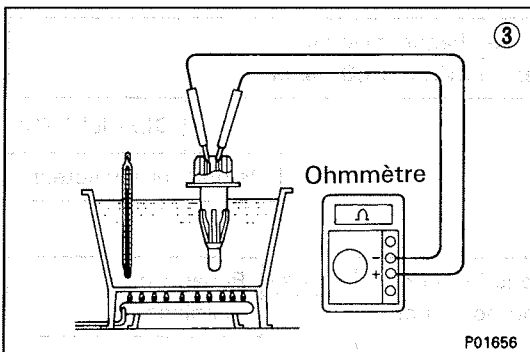
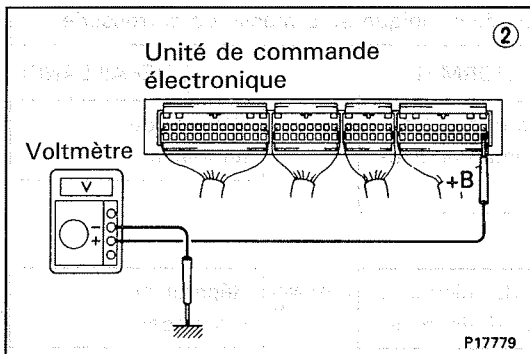
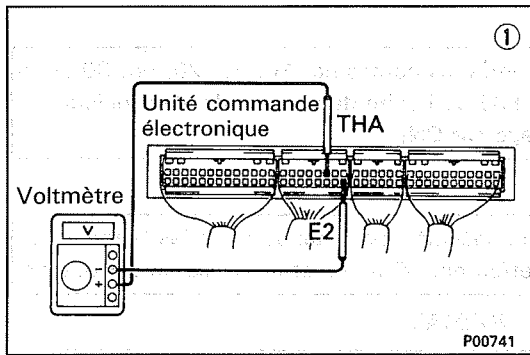
• IDL – E2



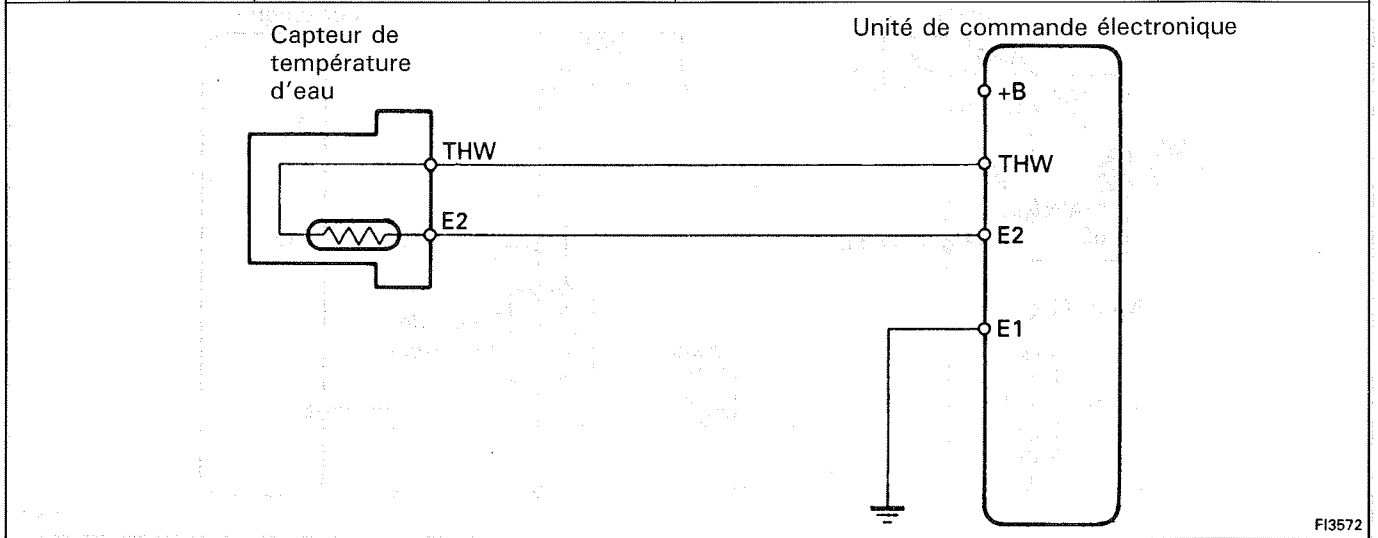
No.	Bornes	Défaillance	Conditions de fonctionnement		Tension nominale
6	THA – E2	Absence de tension	Contacteur d'allumage sur ON	Température d'air d'admission de 20°C	0,5 – 3,4 V



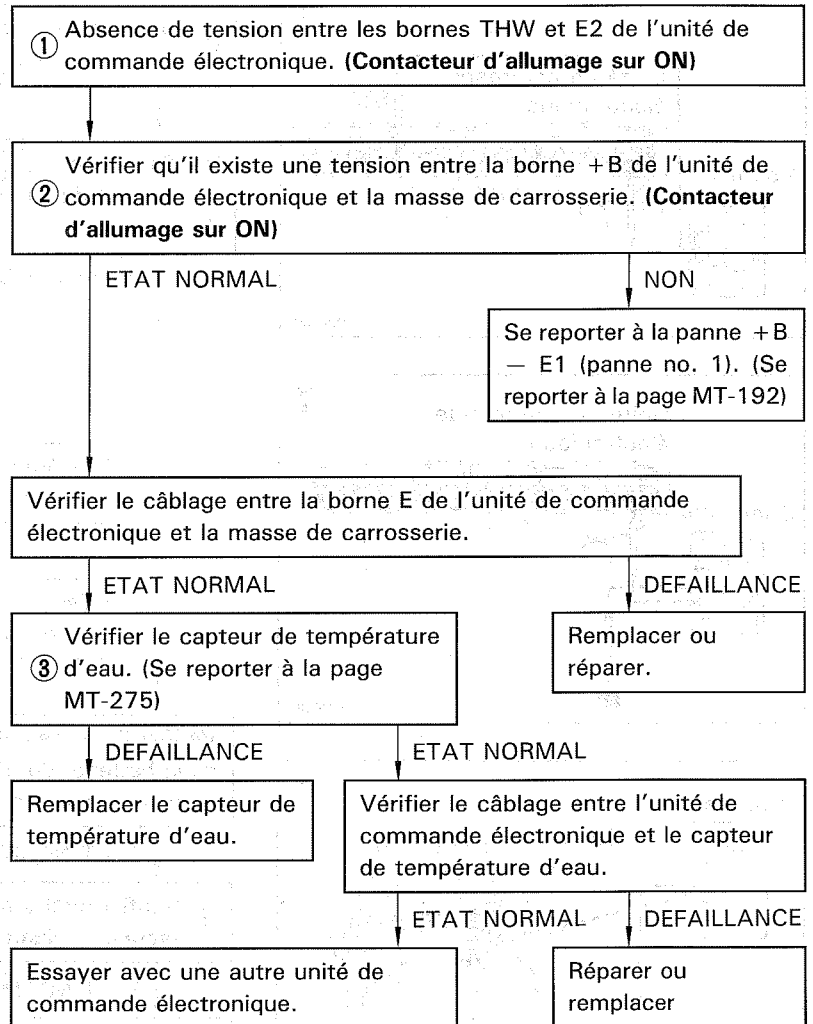
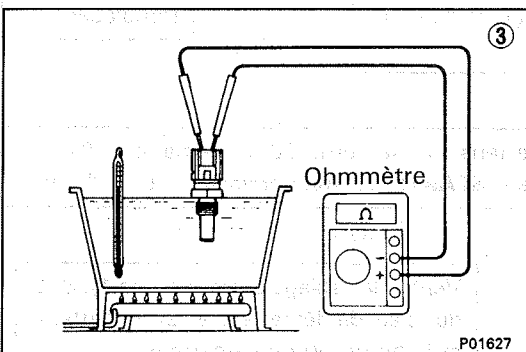
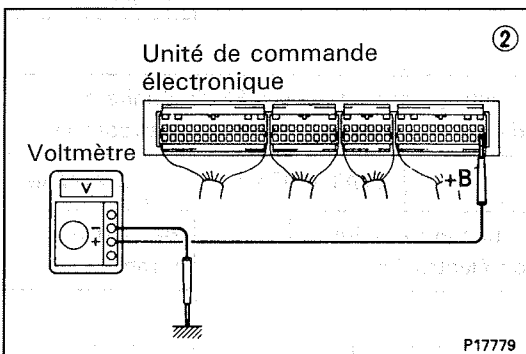
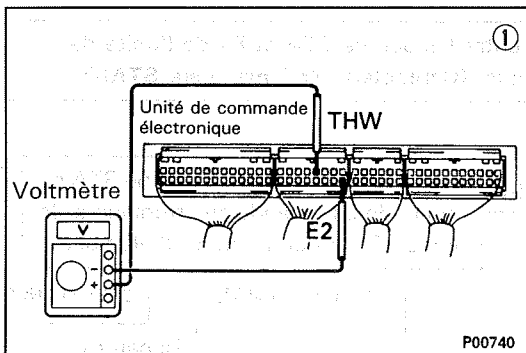
F13572

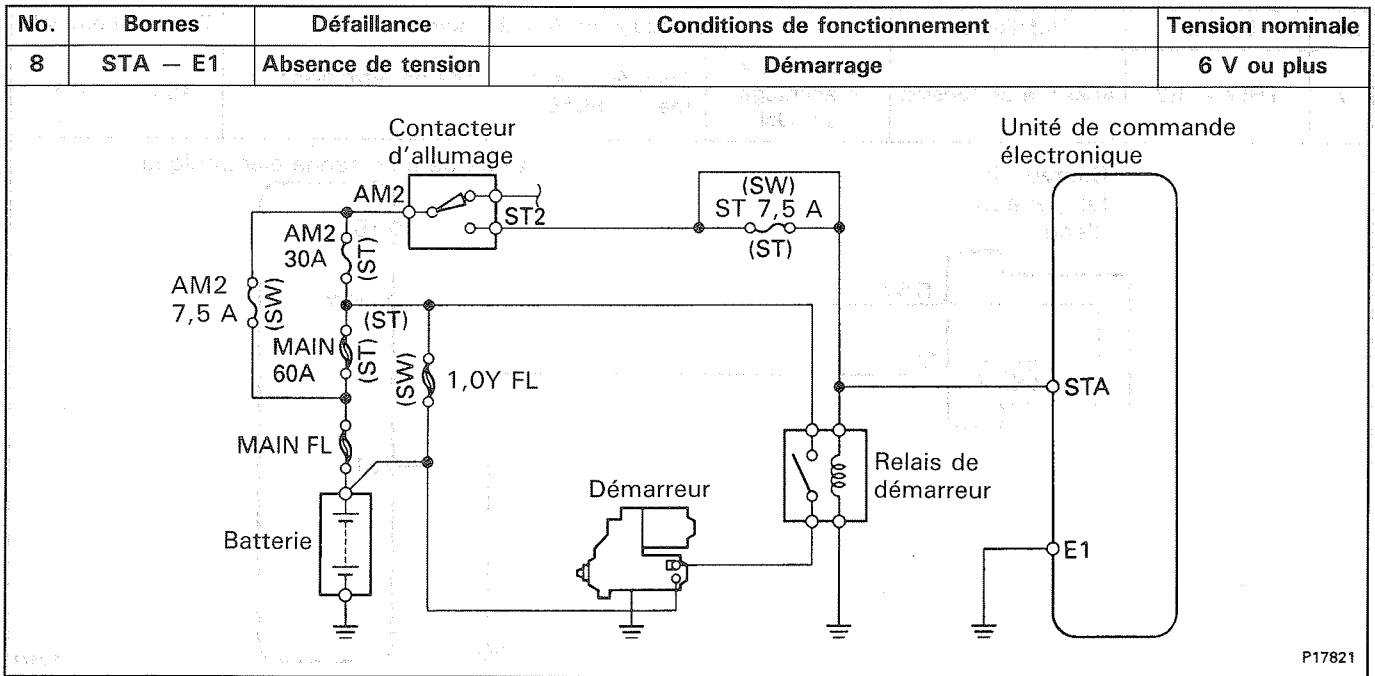


No.	Bornes	Défaillance	Conditions de fonctionnement		Tension nominale
7	THW – E2	Absence de tension	Contacteur d'allumage sur ON	Température de liquide de refroidissement à 80°C	0,2 – 1,0 V

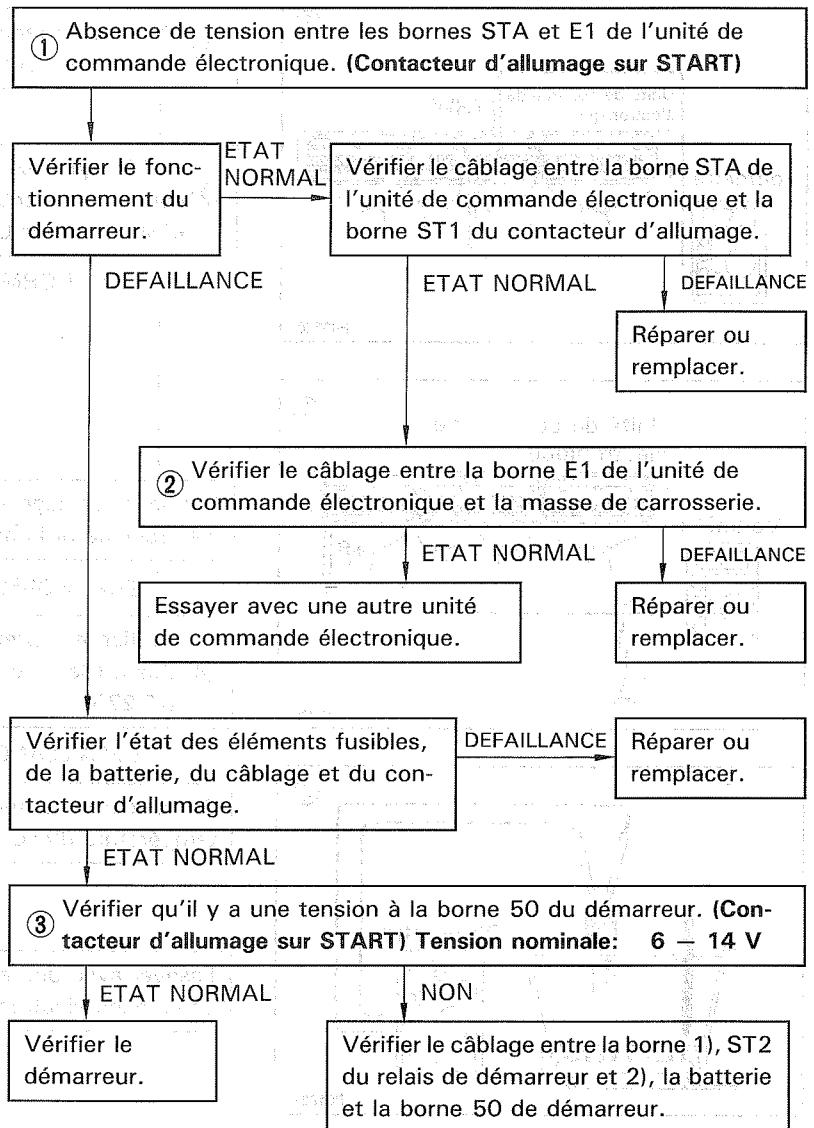
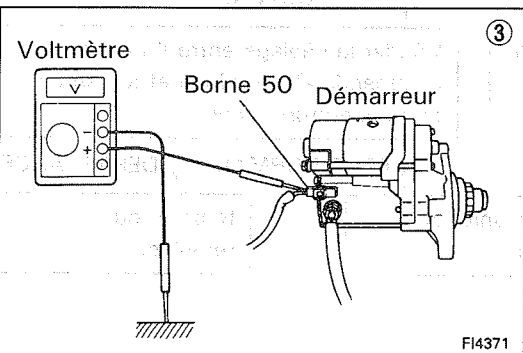
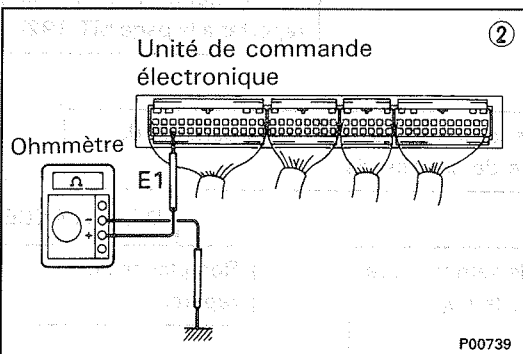
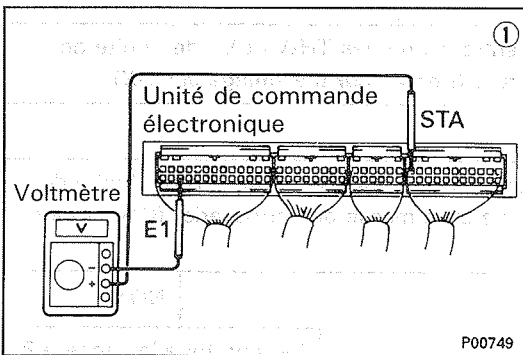


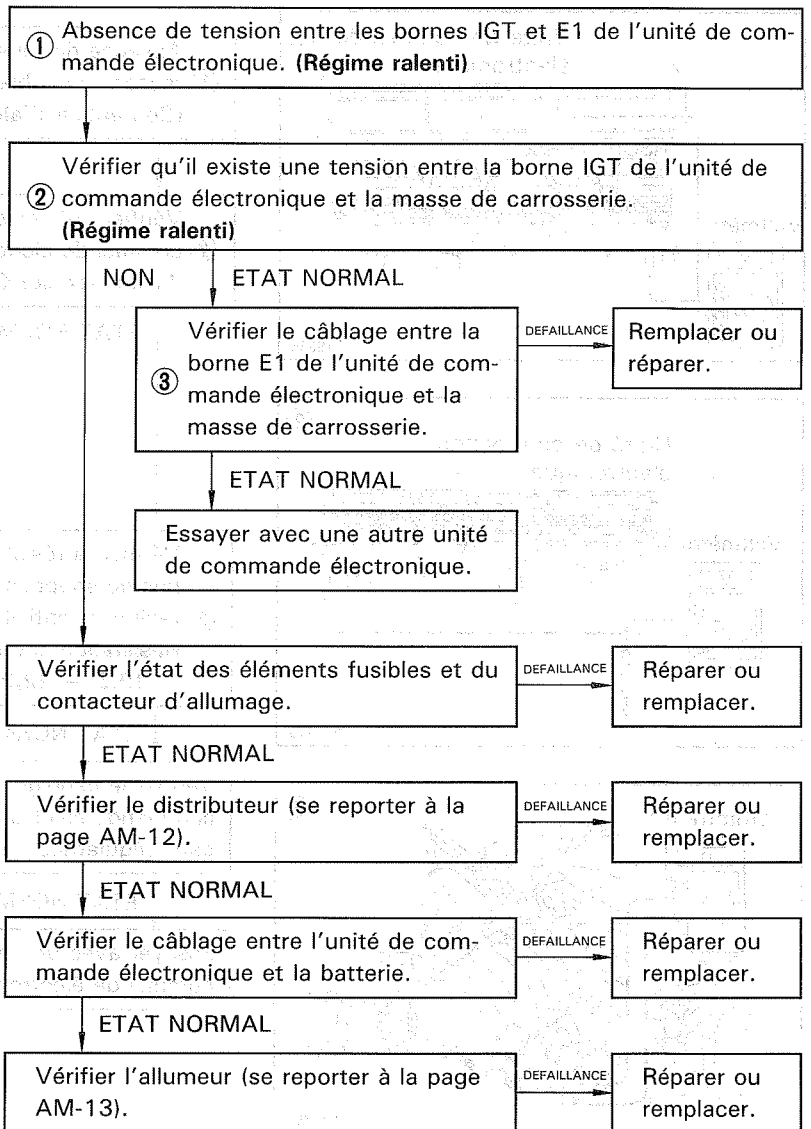
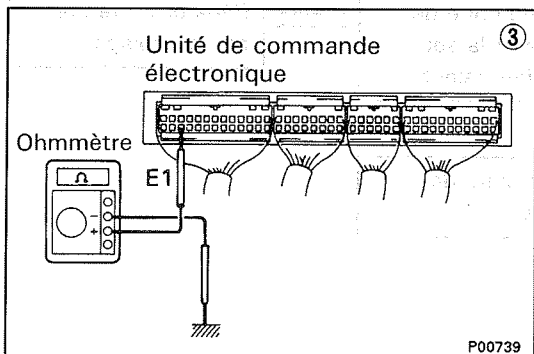
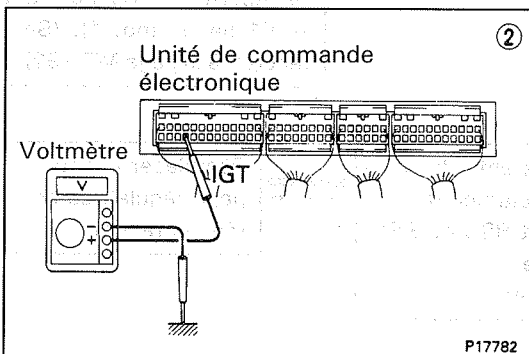
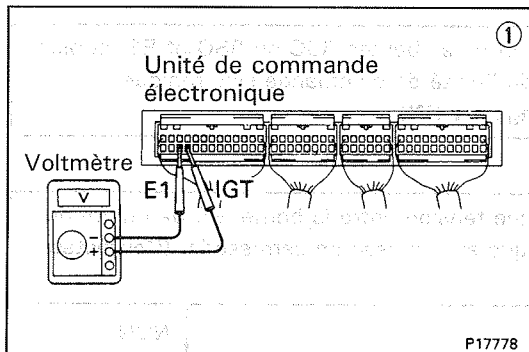
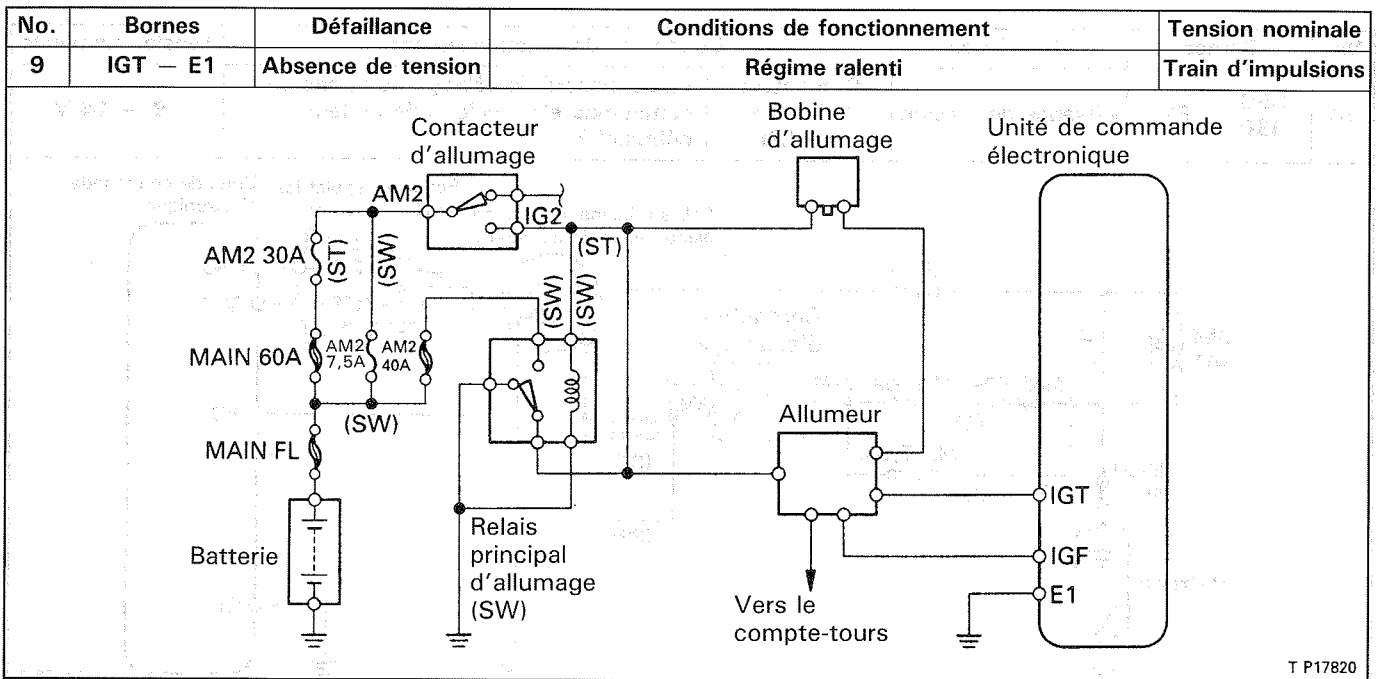
F13572



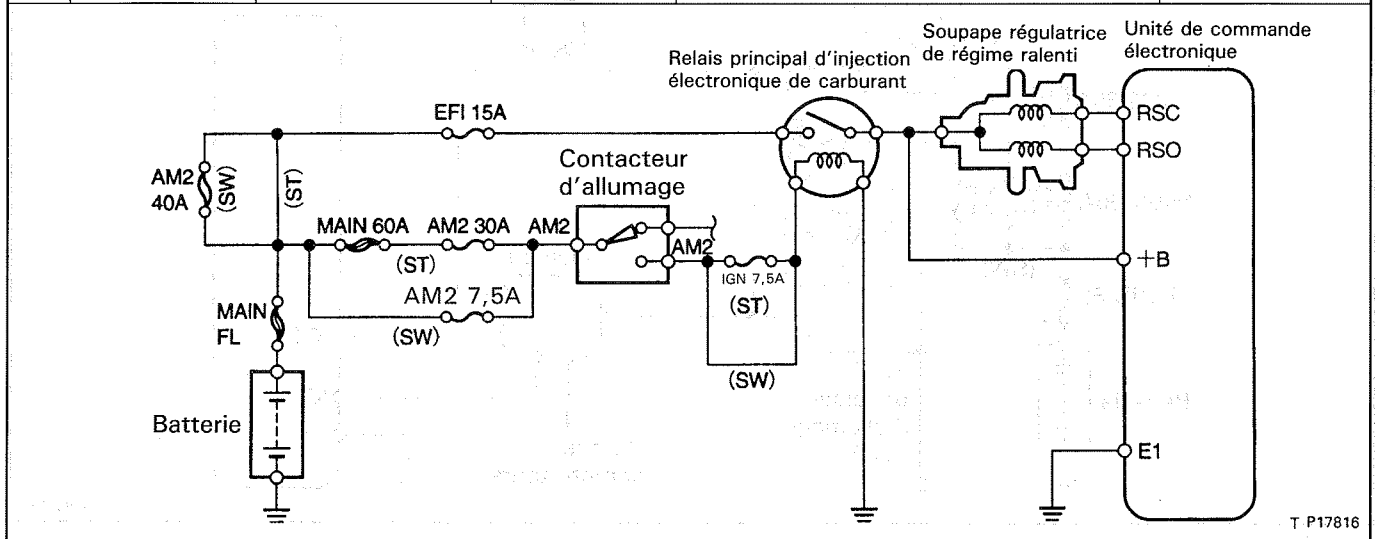


P17821

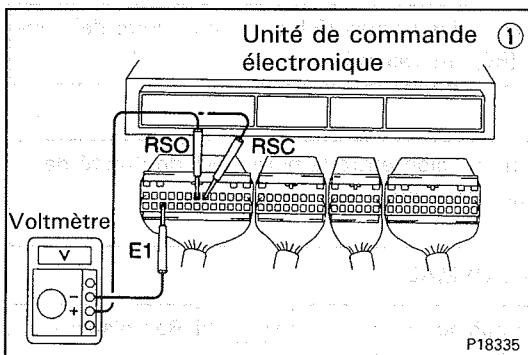




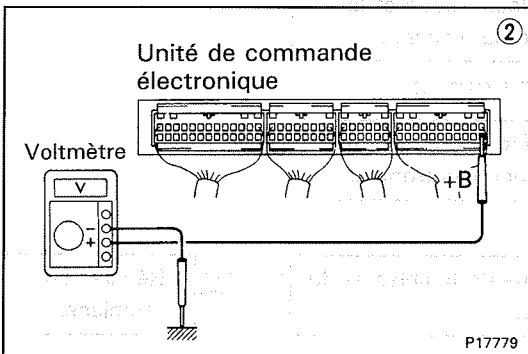
No.	Bornes	Défaillance	Conditions de fonctionnement		Tension nominale
10	RSC RSO — E1	Absence de tension	Contacteur d'allumage sur ON	Blocs raccord de câblage de l'unité de commande électronique de moteur débranchés	9 — 14 V



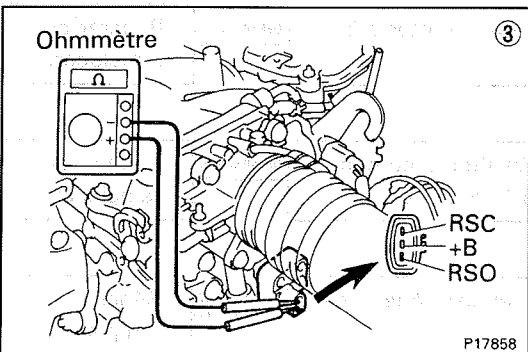
T P17816



P18335



P17779



P17858

Absence de tension entre les bornes RSC ou RSO et E1 du bloc
① raccord de câblage de l'unité de commande électronique.
(Contacteur d'allumage sur ON)

Vérifier qu'il existe une tension entre la borne +B de l'unité de
② commande électronique et la masse de carrosserie. **(Contacteur d'allumage sur ON)**

ETAT NORMAL

NON

Se reporter à la panne +B — E1 panne (no. 1). (Se reporter à la page MT-192)

Vérifier la résistance entre les bornes de soupape régulatrice de
③ régime ralenti +B et RSC ou RSO.
**Résistance nominale:
19,3 — 22,3 ohms**

DEFAILLANCE

Remplacer la soupape régulatrice de régime ralenti.

ETAT NORMAL

Vérifier le câblage entre l'unité de commande électronique et la soupape régulatrice de régime ralenti.

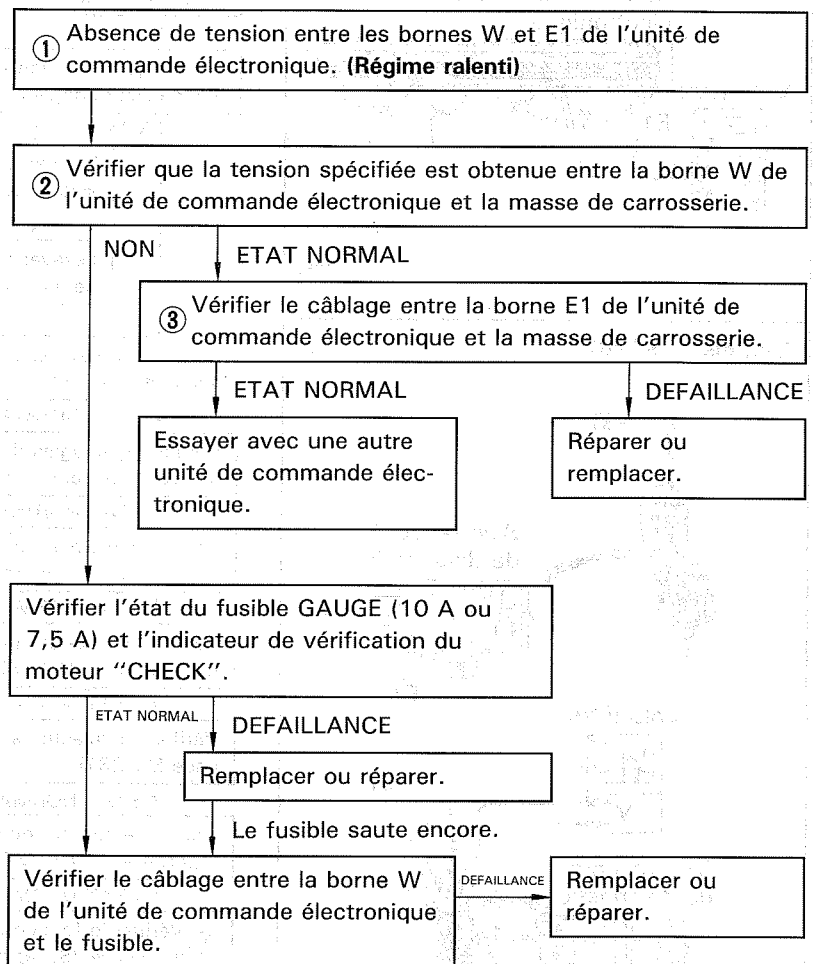
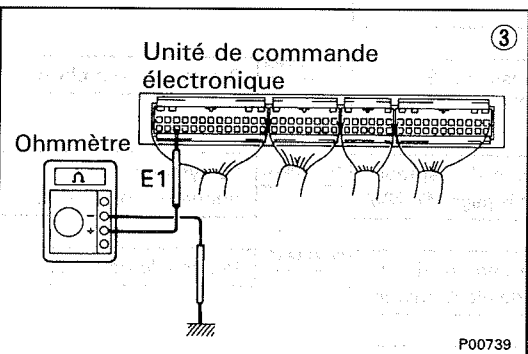
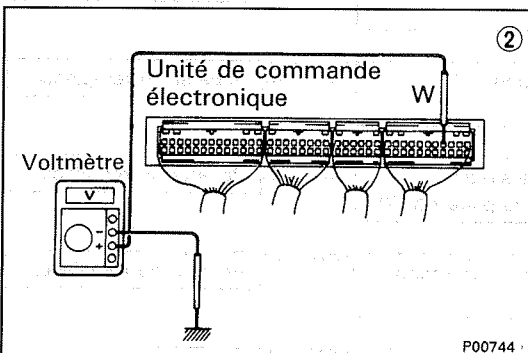
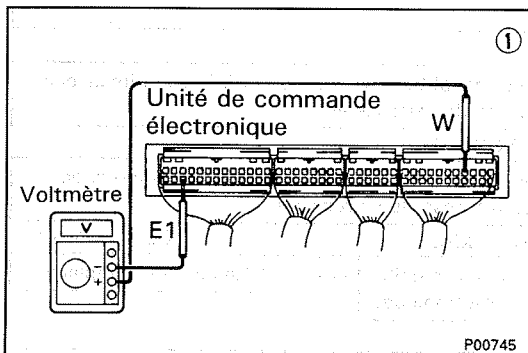
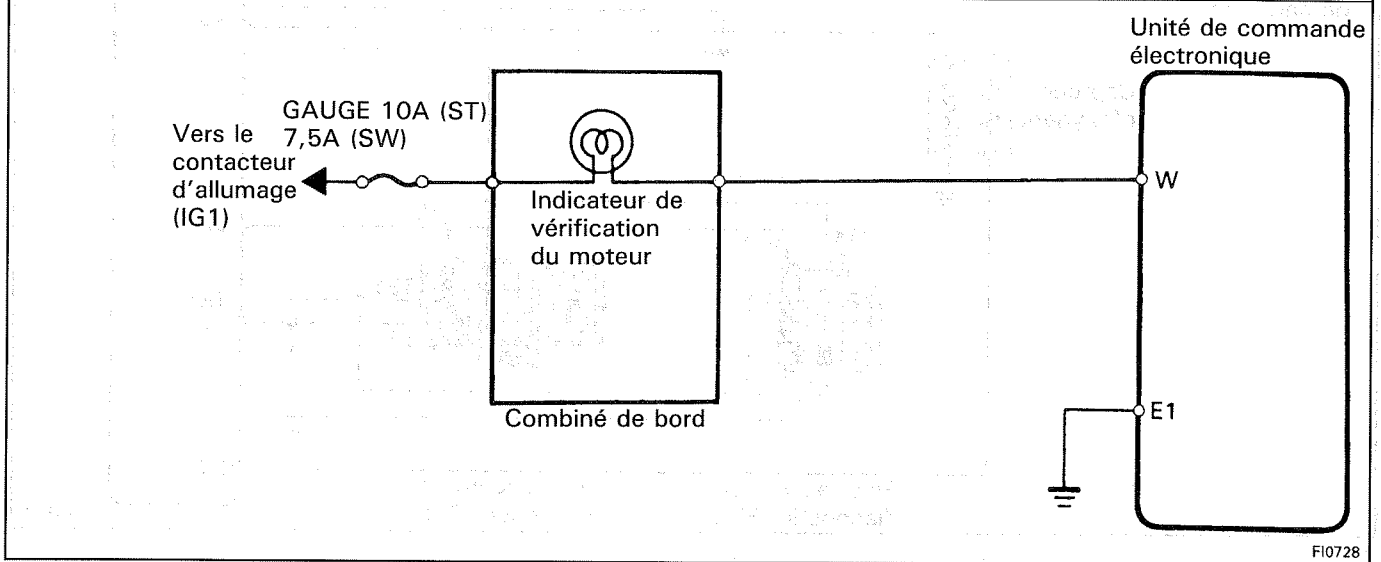
DEFAILLANCE

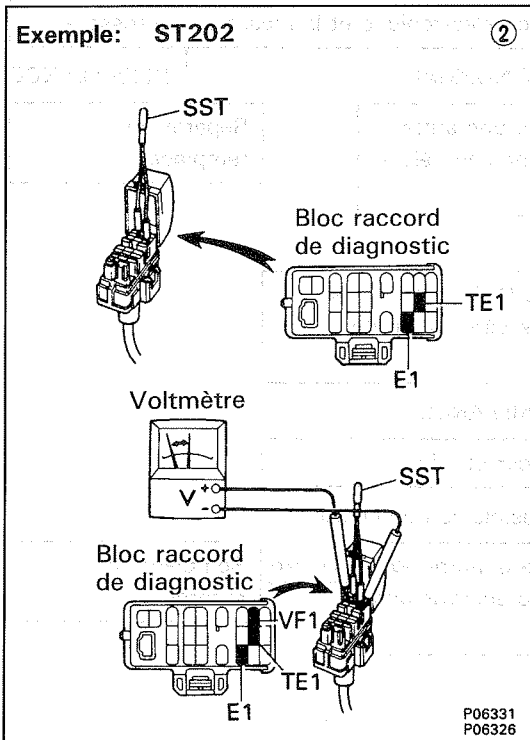
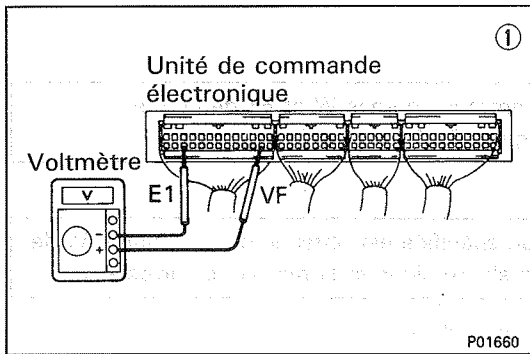
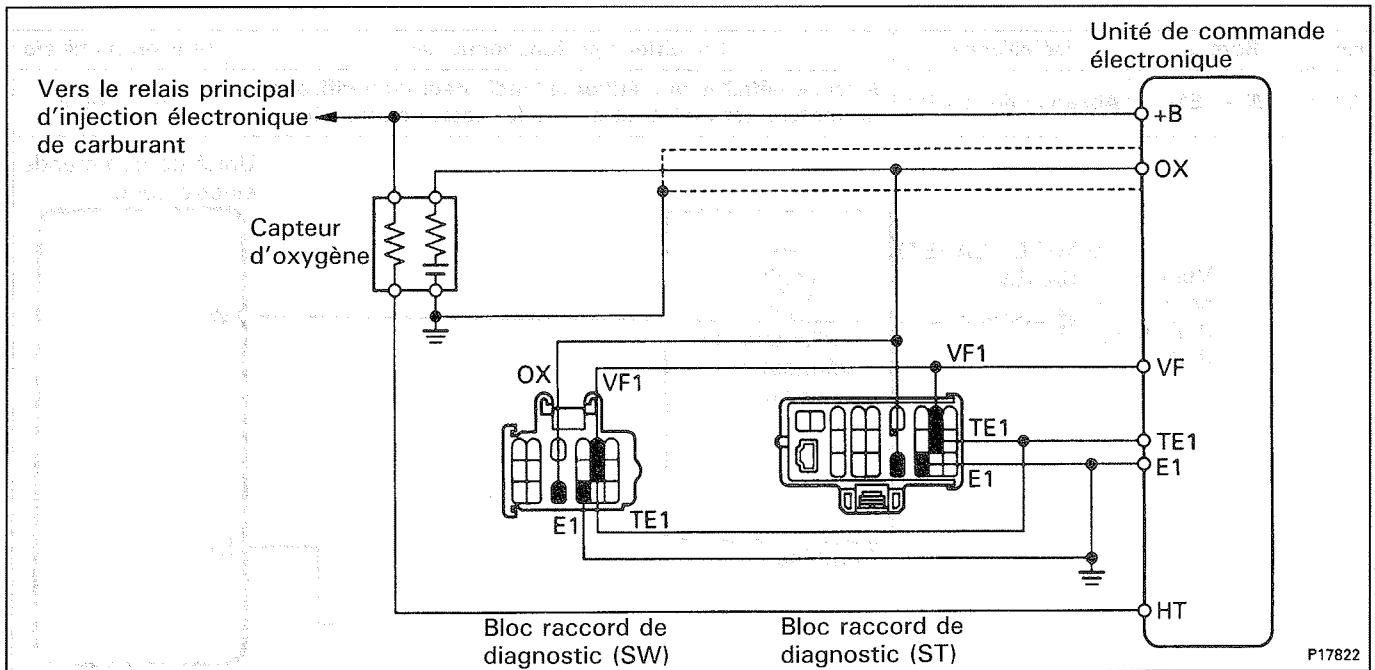
Réparer ou remplacer le câblage.

ETAT NORMAL

Essayer avec une autre unité de commande électronique.

No.	Bornes	Défaillance	Conditions de fonctionnement	Tension nominale
11	W – E1	Absence de tension	Aucune défaillance (vérifier si l'indicateur de vérification du moteur est éteint) et mettre le moteur en marche	9 – 14 V





① Absence de tension entre les bornes VF et E1 de l'unité de commande électronique.

Vérifier que la tension spécifiée est obtenue entre la borne VF de l'unité de commande électronique et la masse de carrosserie.

NON → ETAT NORMAL

↓

Vérifier le câblage entre la borne E1 de l'unité de commande électronique et la masse de carrosserie.

↓ ETAT NORMAL

↓ DEFAYLLANCE

Essayer avec une autre unité de commande électronique. → Réparer ou remplacer.

↓

De l'air s'infiltrait-il dans le système d'induction d'air? → DEFAYLLANCE → Réparer ou remplacer.

↓ ETAT NORMAL

Vérifier les bougies d'allumage. (Se reporter à la page AM-9) → DEFAYLLANCE → Réparer ou remplacer.

↓ ETAT NORMAL

Vérifier le distributeur et le système d'allumage. (Se reporter à la page AM-7) → DEFAYLLANCE → Réparer ou remplacer.

↓ ETAT NORMAL

Vérifier la pression d'essence. (Se reporter à la page MT-205) → DEFAYLLANCE → Réparer ou remplacer.

↓ ETAT NORMAL

Vérifier les injecteurs. (Se reporter à la page MT-237) → DEFAYLLANCE → Réparer ou remplacer.

↓ ETAT NORMAL

Vérifier le capteur de dépression. (Se reporter à la page MT-280) → DEFAYLLANCE → Réparer ou remplacer.

↓ ETAT NORMAL

② Vérifier le fonctionnement du capteur d'oxygène. (Se reporter à la page MT-286) → ETAT NORMAL → Le système fonctionne normalement.

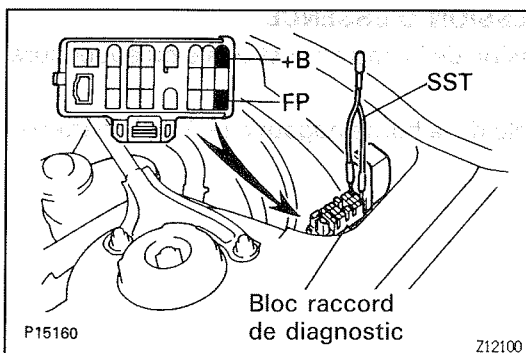
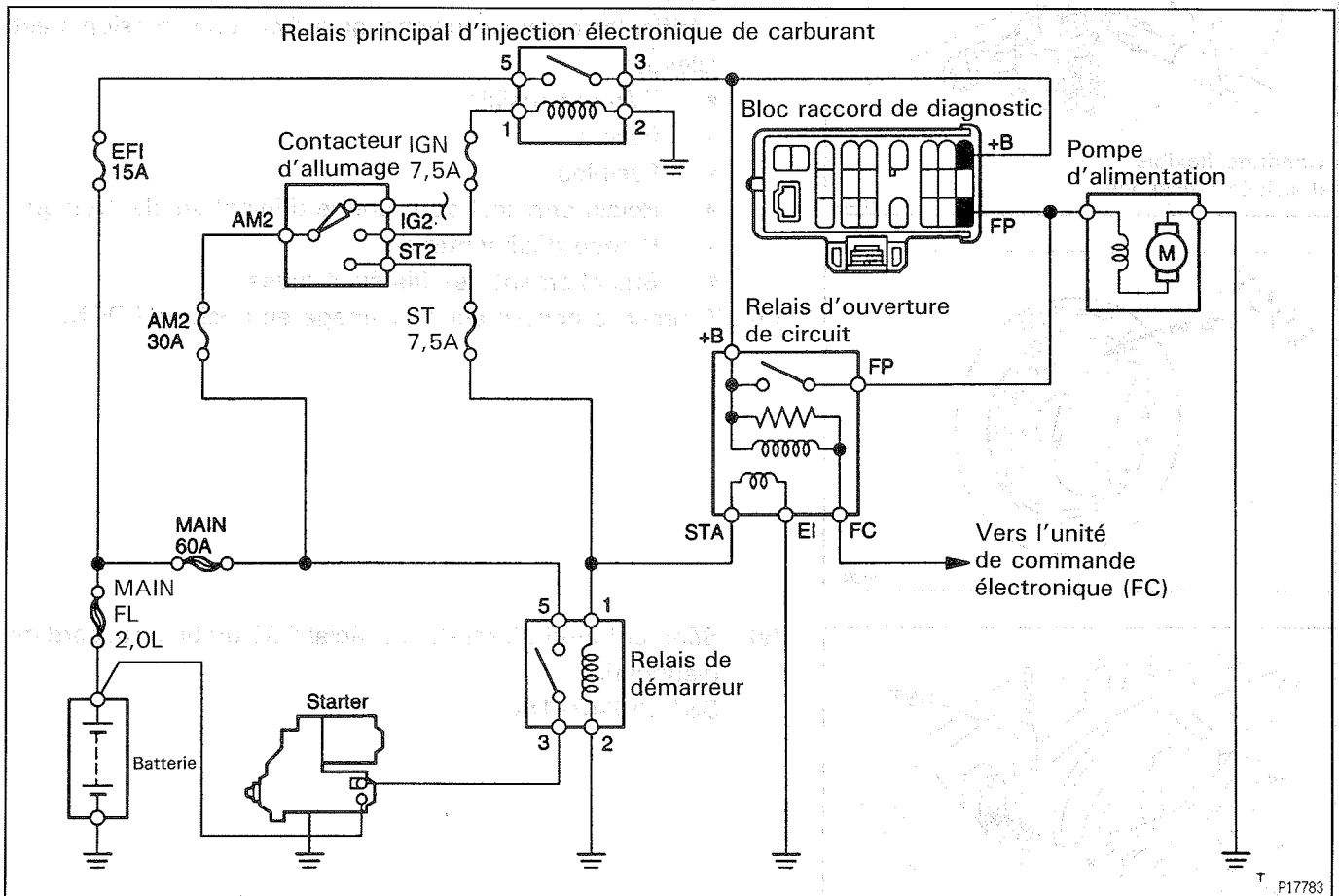
↓ ETAT NORMAL

Vérifier le câblage entre le capteur d'oxygène et l'unité de commande électronique. → DEFAYLLANCE → Réparer le câblage.

↓ ETAT NORMAL

Remplacer le capteur d'oxygène.

POMPE D'ALIMENTATION (ST202)



VERIFICATIONS SUR LE VEHICULE

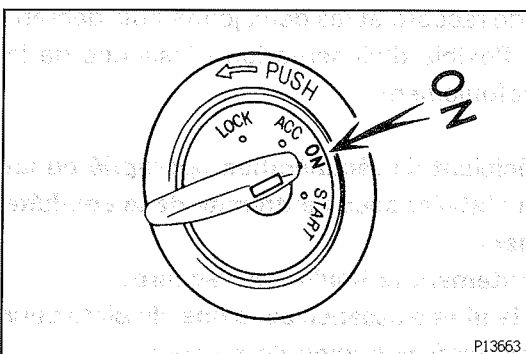
1. VERIFIER LE FONCTIONNEMENT DE LA POMPE D'ALIMENTATION

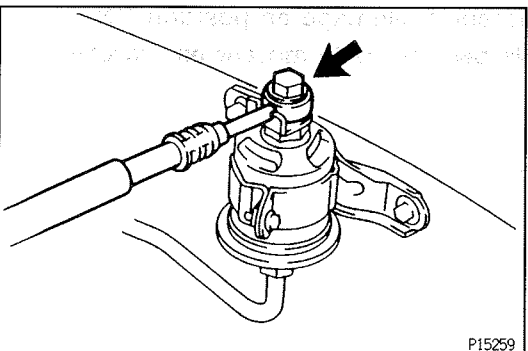
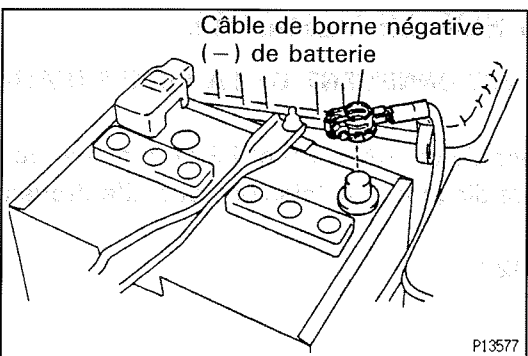
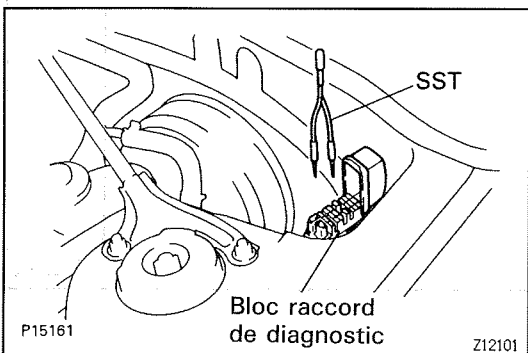
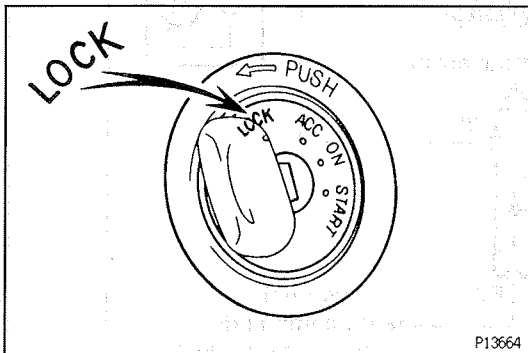
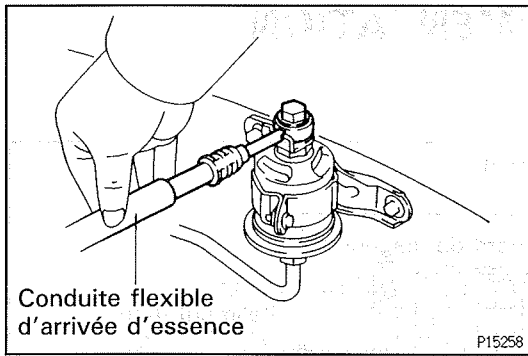
- (a) Shunter les bornes de contrôle +B et FP du bloc de raccord de câblage de diagnostic à l'aide de l'outil d'entretien spécial SST.

SST 09843-18020

- (b) Tourner le contacteur d'allumage en position ON.

REMARQUE: Ne pas mettre le moteur en marche.





- (c) Vérifier qu'il y a de la pression dans la conduite flexible d'arrivée d'essence provenant du filtre à essence.
CONSEIL: Le bruit du retour de l'essence doit être audible dans ces conditions.

Vérifier les organes suivants quand aucune pression n'est relevée:

- Élément fusible
- Fusible H
- Fusibles
- Relais principal de système d'injection électronique
- Pompe d'alimentation
- Branchement des fils électriques

- (d) Tourner le contacteur d'allumage en position LOCK.

- (e) Séparer l'outil d'entretien spécial SST du bloc raccord de diagnostic.

SST 09843-18020

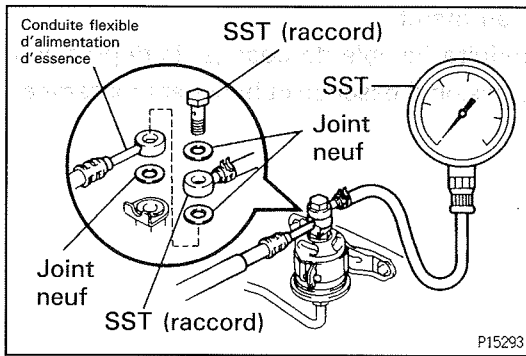
2. VERIFIER LA PRESSION D'ESSENCE

- (a) Vérifier que la tension de la batterie est égale ou supérieure à 12 volts.
 (b) Débrancher le câble de la borne négative (-) de la batterie.

- (c) Retirer le boulon de raccord et les deux joints puis débrancher la conduite flexible d'alimentation d'essence de la canalisation de refoulement.

PRECAUTION:

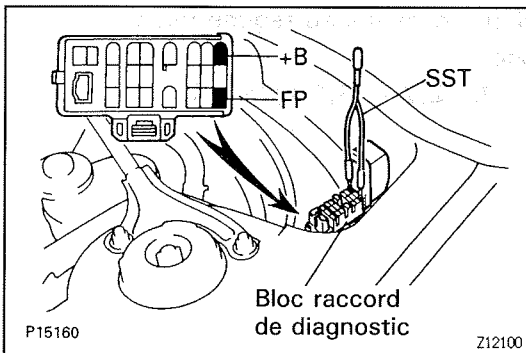
- Placer un récipient de récupération approprié ou un gros chiffon d'atelier sous l'extrémité de la conduite de refoulement.
- Desserrer lentement le boulon de raccord.
- Immobiliser le filtre à essence avec une clé plate pour retirer ou remonter le boulon de raccord.



- (d) Reposer la conduite flexible d'alimentation d'essence et l'outil d'entretien spécial SST (manomètre) sur le filtre à essence avec trois joints neufs et l'outil d'entretien spécial SST (le boulon de raccord),
SST 09268-45012

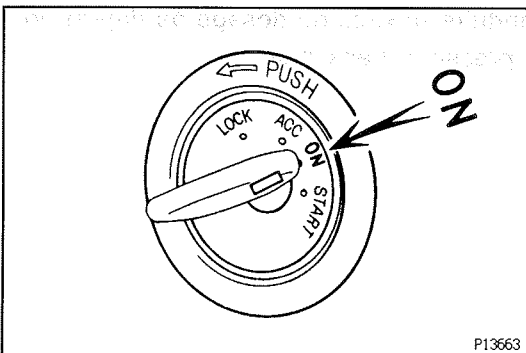
Couple de serrage prescrit: 29 N.m (300 kgf.cm)

- (e) Essuyer les traces d'éclaboussure d'essence.

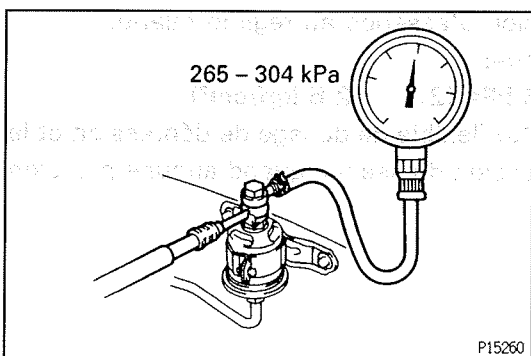


- (f) Se servir de l'outil d'entretien spécial SST pour shunter les bornes de mesure +B et FP du bloc raccord de diagnostic.
SST 09843-18020

- (g) Rebrancher le câble à la borne négative (-) de la batterie.



- (h) Tourner le contacteur d'allumage sur la position ON.



- (i) Mesurer la pression d'essence.

Pression d'essence:

265 – 304 kPa (2,7 – 3,1 kgf/cm²)

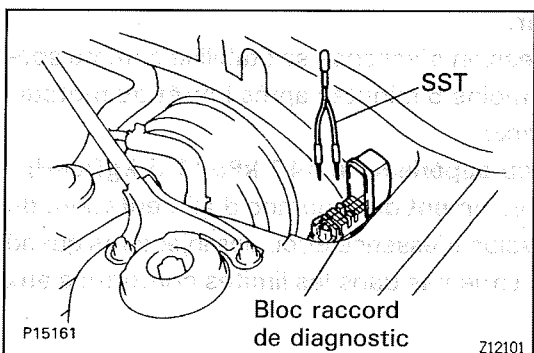
Remplacer le régulateur de pression d'essence si la pression est élevée.

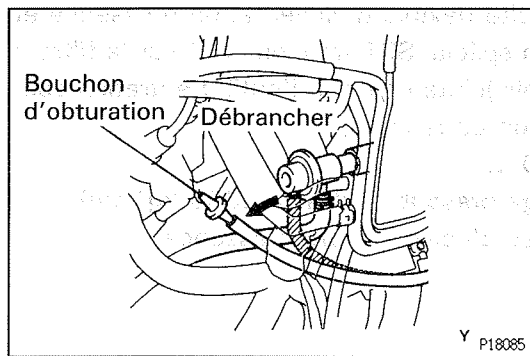
Vérifier les organes suivants si la pression est basse:

- Conduites flexibles d'alimentation d'essence et raccords
- Pompe d'alimentation
- Filtre à essence
- Régulateur de pression d'essence

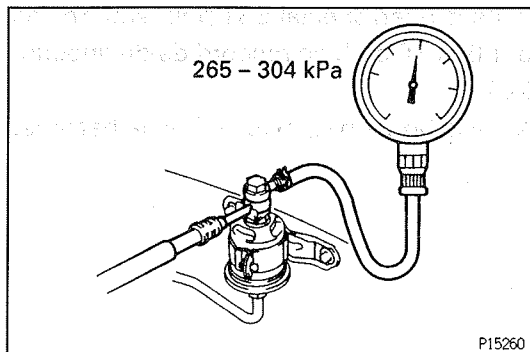
- (j) Débrancher l'outil d'entretien spécial SST du bloc raccord de diagnostic.

SST 09483-18020





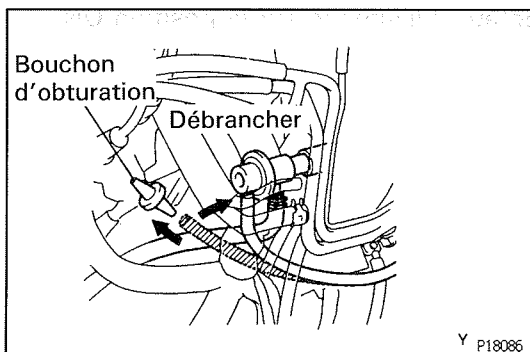
- (k) Mettre le moteur en marche.
- (l) Débrancher la conduite flexible de dosage de dépression du régulateur de pression d'essence et boucher l'extrémité.



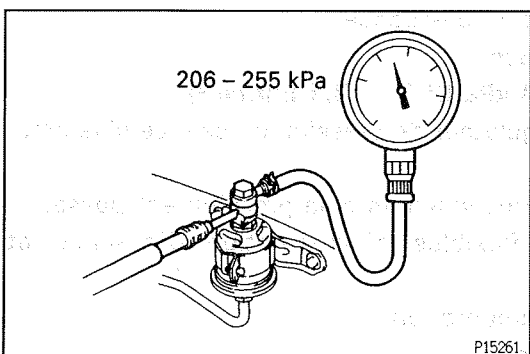
- (m) Mesurer la pression d'essence au régime ralenti.

Pression d'essence:

265 - 304 kPa (2,7 - 3,1 kgf/cm²)



- (n) Rebrancher la conduite flexible de dosage de dépression au régulateur de pression d'essence.

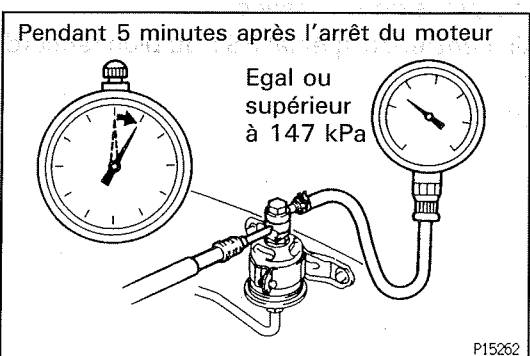


- (o) Mesurer la pression d'essence au régime ralenti.

Pression d'essence:

206 - 255 kPa (2,1 - 2,6 kgf/cm²)

Vérifier la conduite flexible de dosage de dépression et le régulateur de pression d'essence quand aucune pression n'est obtenue.



- (p) Arrêter le moteur.

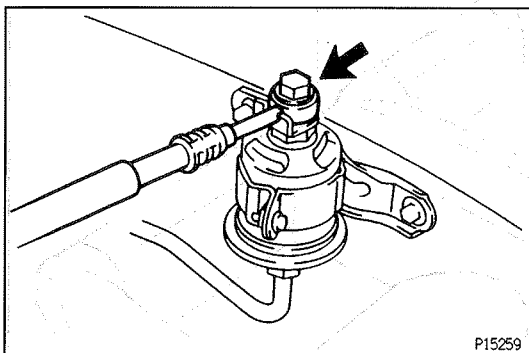
- (q) Vérifier que la pression d'essence se stabilise comme spécifié pendant au moins 5 minutes après l'arrêt du moteur.

Pression d'essence:

Egale ou supérieure à 147 kPa (1,5 kgf/cm²)

Vérifier le fonctionnement de la pompe d'alimentation, du régulateur de pression d'essence et/ou des injecteurs quand la pression ne se situe pas dans les limites conformes aux spécifications.

- (r) Après avoir vérifié la pression d'essence, débrancher le câble de la borne négative (–) de la batterie et retirer délicatement l'outil d'entretien spécial SST en veillant à ne pas provoquer d'éclaboussures d'essence.
SST 09268–45012



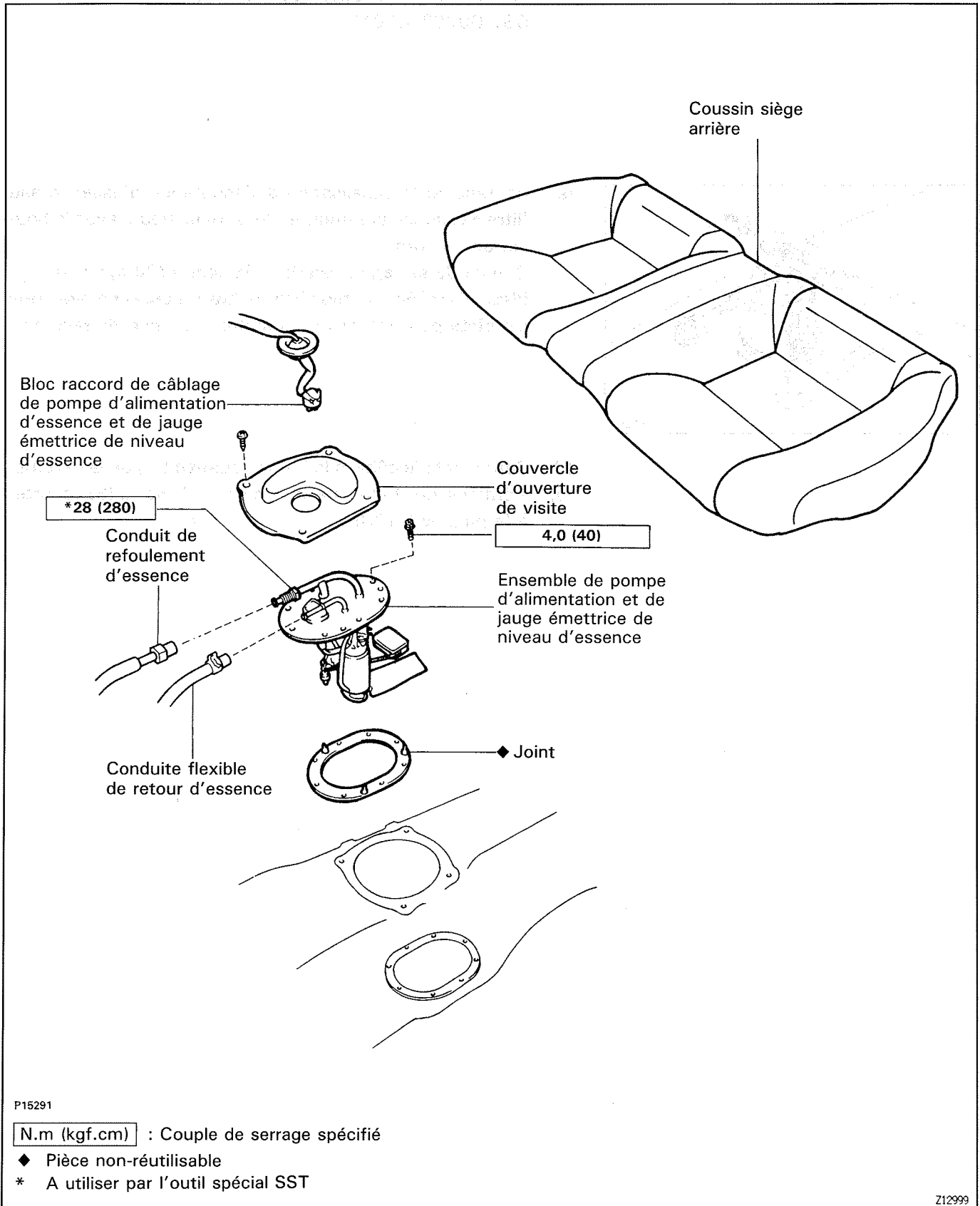
- (s) Rebrancher la canalisation d'alimentation d'essence au filtre à essence et remonter deux joints neufs avec le boulon de raccord.

Couple de serrage prescrit: 29 N.m (300 kgf.cm)

PRECAUTION: Immobiliser le filtre à essence avec une clé plate pour retirer ou remonter le boulon de raccord.

- (t) Rebrancher le câble à la borne négative (–) de la batterie.
(u) Vérifier si des fuites d'essence se produisent. (Se reporter à la page MT-173)

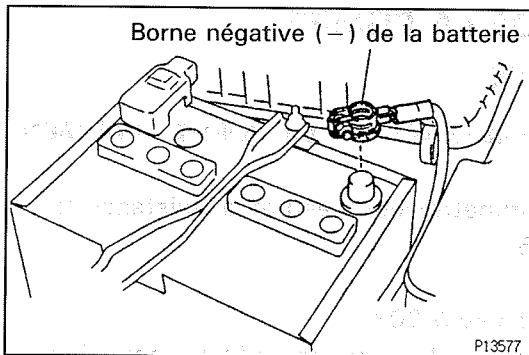
PIECES CONSTITUTIVES DE DEPOSE ET DE REPOSE



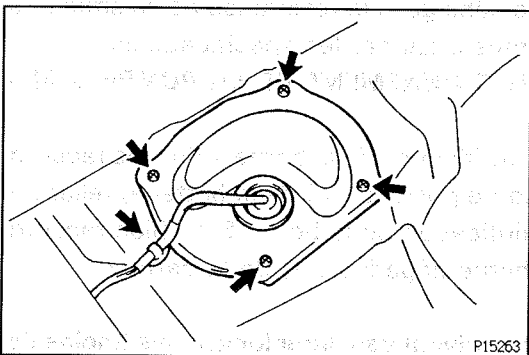
DEPOSE DE LA POMPE D'ALIMENTATION

(Se reporter aux pièces constitutives pour effectuer la dépose et la repose)

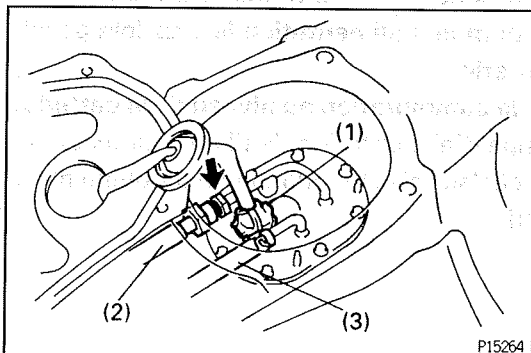
PRECAUTION: Ne jamais fumer ni travailler près de flammes vives quand des travaux sont effectués sur la pompe d'alimentation.



1. **DEBRANCHER LE CABLE DE LA BORNE NEGATIVE (-) DE LA BATTERIE**
2. **DEPOSER LE COUSSIN DE BANQUETTE ARRIERE**



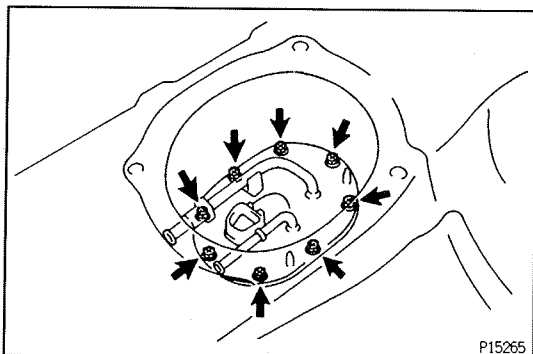
3. **RETIRER LE COUVERCLE DE L'OUVERTURE DE VISITE**
Retirer les quatre vis de fixation et libérer le dispositif de retenue du faisceau de fils électriques, retirer le couvercle de l'ouverture de visite de la tôle de plancher.



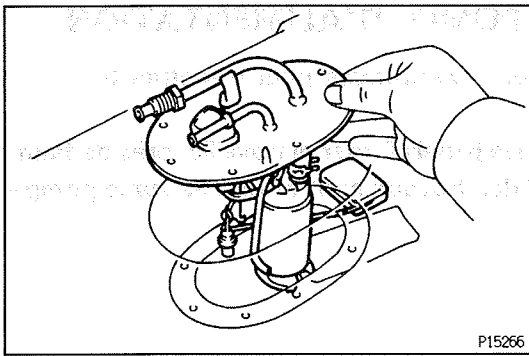
4. **DEPOSER L'ENSEMBLE POMPE D'ALIMENTATION ET JAUGE EMETTRICE DE NIVEAU D'ESSENCE**

(a) Débrancher le bloc raccord de câblage, le conduit et la conduite flexible suivants:

- (1) Bloc raccord de câblage de pompe d'alimentation et de jauge émettrice de niveau d'essence
- (2) Conduit de refoulement d'essence
- (3) Conduite flexible de retour d'essence

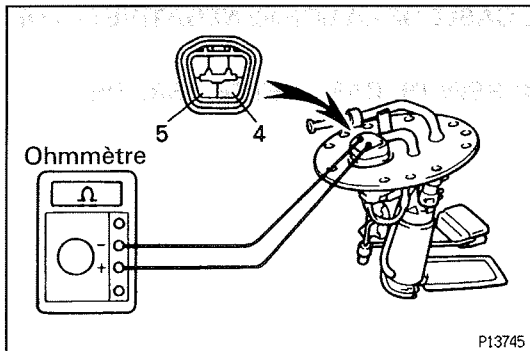


(b) Retirer les huit boulons d'assemblage.



P15266

- (c) Retirer l'ensemble de pompe d'alimentation et de jauge émettrice de niveau d'essence et le joint.



P13745

VERIFICATION DE LA POMPE D'ALIMENTATION

1. VERIFIER LA RESISTANCE DE LA POMPE D'ALIMENTATION

Se servir d'un ohmmètre pour mesurer la résistance entre les bornes 4 et 5.

Résistance:

0,2 — 3,0 ohms à 20°C

Remplacer la pompe d'alimentation, le fil de connexion ou le bloc raccord de câblage si la résistance ne se situe pas dans les limites prescrites par les spécifications.

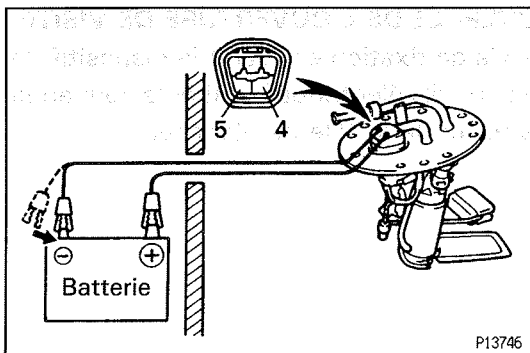
2. VERIFIER LE FONCTIONNEMENT DE LA POMPE D'ALIMENTATION

Relier le câble de vérification de la borne 4 du bloc raccord de câblage à la borne positive (+) de la batterie; relier un autre câble de vérification de la borne 5 du bloc raccord de câblage à la borne négative (-) de la batterie.

REMARQUE:

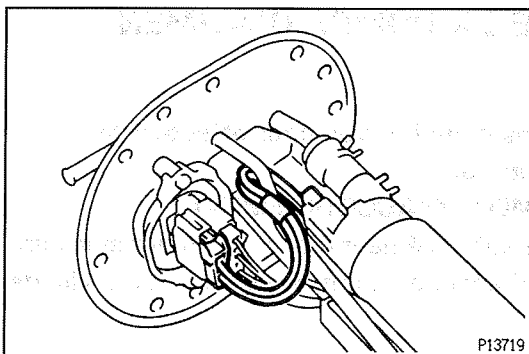
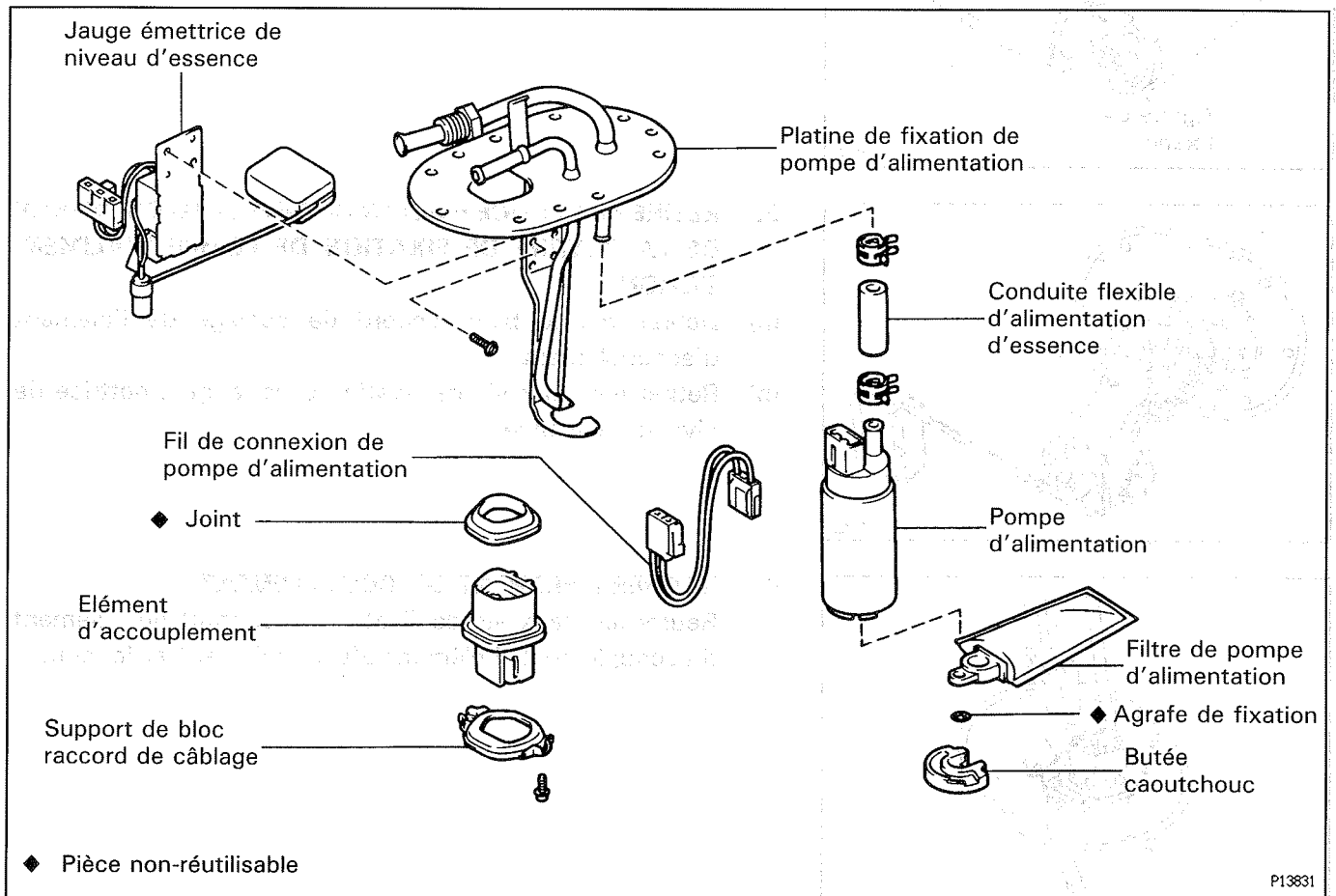
- Ces essais ne doivent pas durer longtemps (moins de 10 secondes) sous peine de brûler le bobinage.
- Maintenir la pompe d'alimentation le plus loin possible de la batterie.
- Commander la commutation au niveau de la batterie.

Remplacer la pompe d'alimentation, le fil de connexion ou le bloc raccord de câblage si le fonctionnement obtenu n'est pas comme spécifié.



P13746

PIECES CONSTITUTIVES DE DEMONTAGE ET DE REMONTAGE

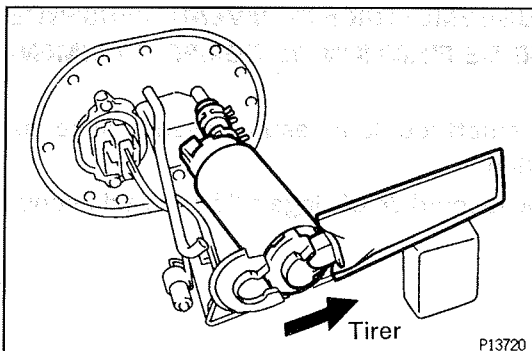


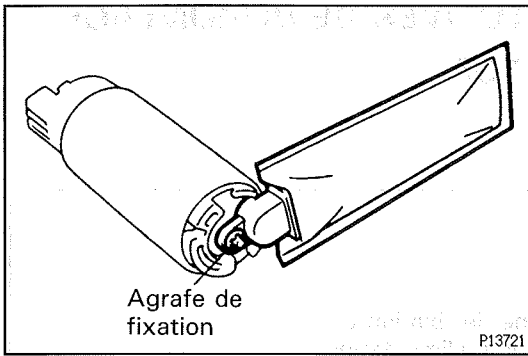
DEMONTAGE DE LA POMPE D'ALIMENTATION

(Se reporter aux pièces constitutives pour effectuer le démontage et le remontage)

1. RETIRER LA POMPE D'ALIMENTATION DE LA PLATINE DE FIXATION DE POMPE D'ALIMENTATION

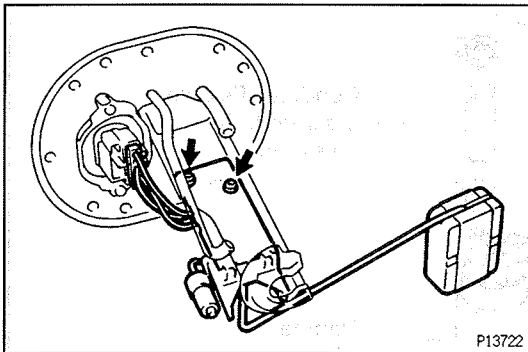
- (a) Débrancher les fils électriques de connexion.
- (b) Dégager la partie inférieure de la pompe d'alimentation du bloc raccord de câblage de pompe d'alimentation.
- (c) Retirer la butée en caoutchouc de la pompe d'alimentation.
- (d) Débrancher la conduite flexible d'alimentation d'essence de la pompe d'alimentation.





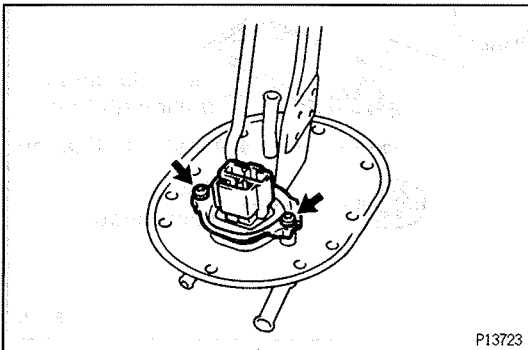
2. RETIRER LE FILTRE DE POMPE D'ALIMENTATION DE LA POMPE D'ALIMENTATION

- (a) Retirer l'agrafe de fixation.
- (b) Dégager le filtre de la pompe d'alimentation.



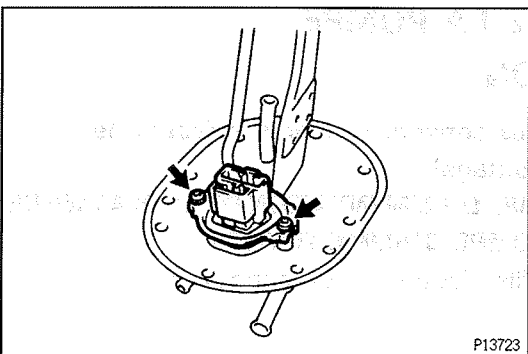
3. RETIRER LA JAUGE EMETTRICE DE NIVEAU D'ESSENCE DE LA PLATINE DE FIXATION DE POMPE D'ALIMENTATION

- (a) Débrancher le bloc raccord de câblage de l'élément d'accouplement.
- (b) Retirer les deux vis de fixation et la jauge émettrice de niveau d'essence.



4. RETIRER L'ELEMENT D'ACCOUPEMENT

Retirer les deux vis de fixation, le support de l'élément d'accouplement, l'élément d'accouplement et le joint.



REMONTAGE DE LA POMPE D'ALIMENTATION

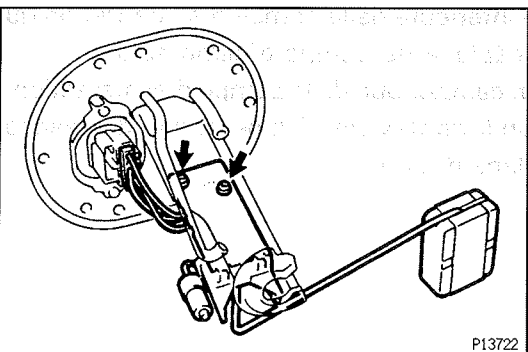
(Se reporter aux pièces constitutives pour effectuer le démontage et le remontage)

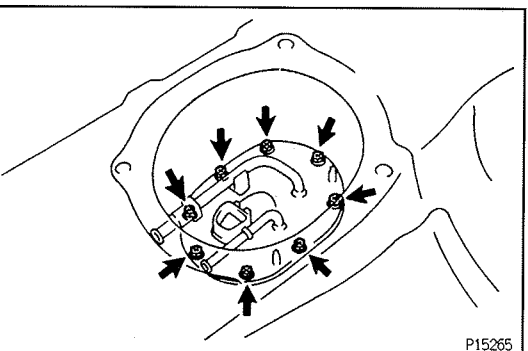
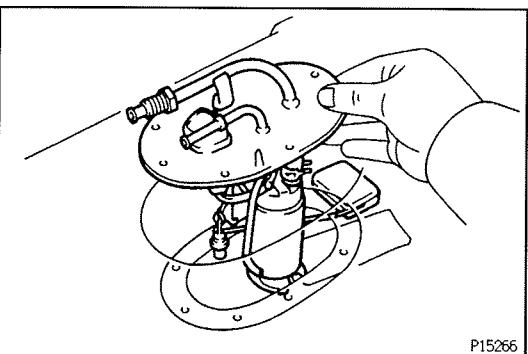
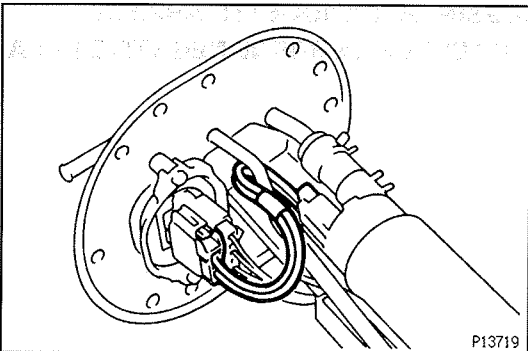
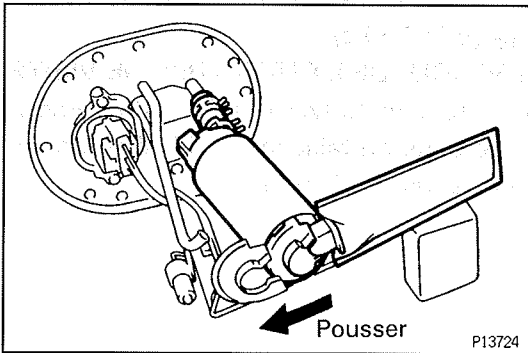
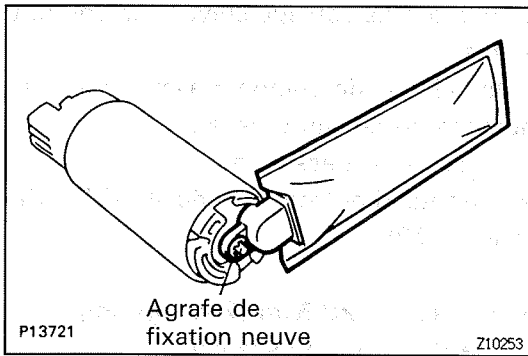
1. REPOSER L'ELEMENT D'ACCOUPEMENT

Reposer un joint neuf, l'élément d'accouplement et le support d'élément d'accouplement avec les deux vis de fixation.

2. REPOSER LA JAUGE EMETTRICE DE NIVEAU D'ESSENCE SUR LA PLATINE DE FIXATION DE POMPE D'ALIMENTATION

- (a) Reposer la jauge émettrice de niveau d'essence avec les deux vis de fixation.
- (b) Rebrancher le bloc raccord de câblage à l'élément d'accouplement.





3. REMONTER LE FILTRE DE POMPE D'ALIMENTATION DANS LA POMPE D'ALIMENTATION

Reposer le filtre de pompe d'alimentation avec une agrafe de fixation neuve.

4. REMONTER LA POMPE D'ALIMENTATION SUR SA PLATINE DE FIXATION

- Introduire la prise de refoulement de la pompe d'alimentation dans la conduite flexible d'alimentation d'essence.
- Remettre la butée en caoutchouc en place sur la pompe d'alimentation.
- Reposer la pompe d'alimentation en repoussant la partie inférieure de la pompe d'alimentation.
- Remonter les fils électriques de connexion.

REPOSE DE LA POMPE D'ALIMENTATION

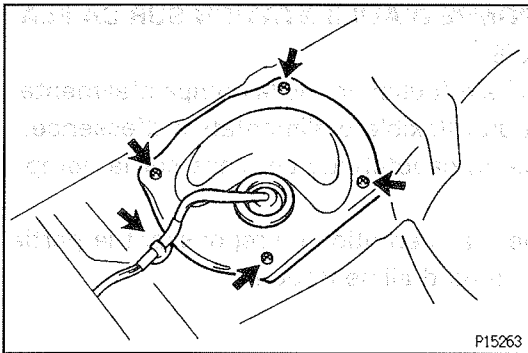
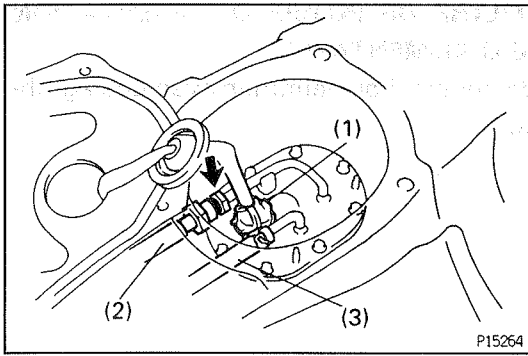
(Se reporter aux pièces constitutives pour effectuer la dépose et la repose)

1. REPOSER L'ENSEMBLE DE POMPE D'ALIMENTATION ET DE JAUGE EMETTRICE DE NIVEAU D'ESSENCE

- Reposer un joint neuf sur l'élément d'accouplement.
- Introduire l'ensemble de pompe d'alimentation et de jauge émettrice de niveau d'essence dans le réservoir à essence.

- Reposer la platine de fixation de pompe d'alimentation avec huit boulons d'assemblage.

Couple de serrage prescrit: 4,0 N.m (40 kgf.cm)



(d) Rebrancher le bloc raccord de câblage suivant, le conduit et la conduite flexible:

(1) Bloc raccord de câblage de pompe d'alimentation et de jauge émettrice de niveau d'essence

(2) Conduit de refoulement d'essence

CONSEIL: Utiliser l'outil d'entretien spécial SST. (Se reporter à la page MT-173)

SST 09631-22020

Couple de serrage prescrit: 28 N.m (280 kgf.cm)

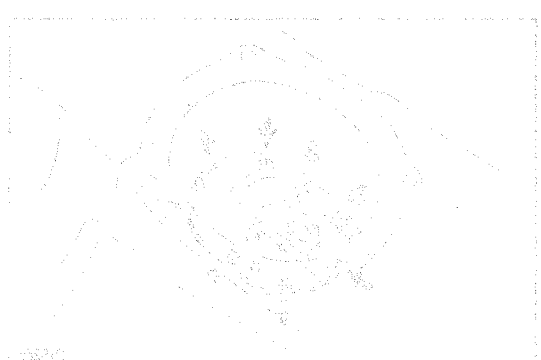
(3) Conduite flexible de retour d'essence

2. VERIFIER SI DES FUITES D'ESSENCE SE PRODUISENT (Se reporter à la page MT-173)

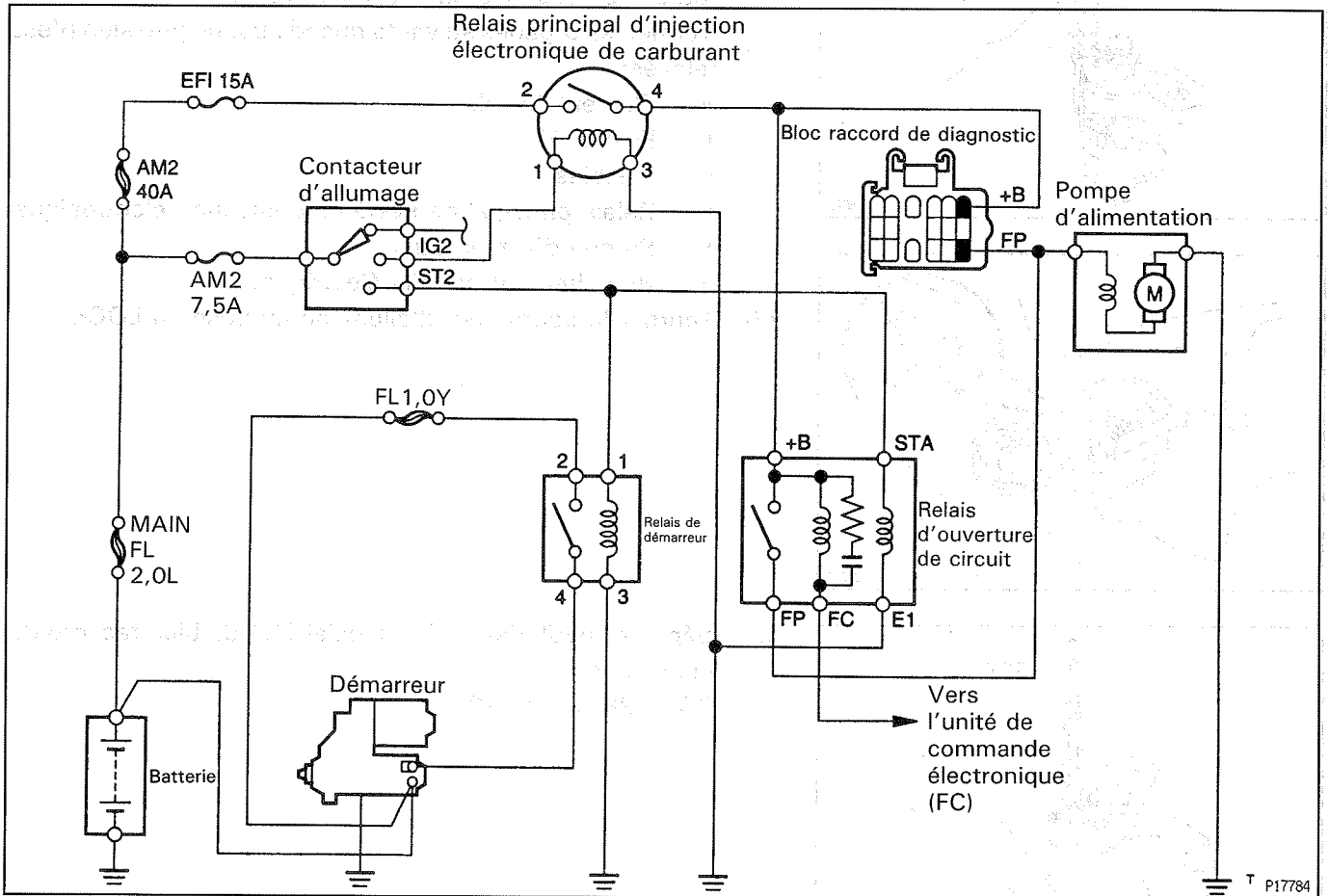
3. REPOSER LE COUVERCLE DE L'OUVERTURE DE VISITE Réaccoupler le couvercle de l'ouverture de visite, remonter le dispositif de retenue du faisceau de fils électriques et remonter les quatre vis de fixation.

4. REPOSER LE COUSSIN DE BANQUETTE ARRIERE

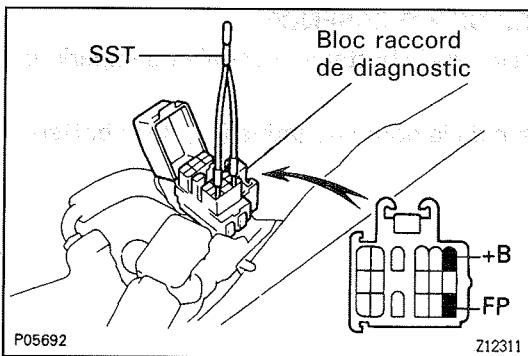
5. REBRANCHER LE CABLE DE LA BORNE NEGATIVE (-) A LA BATTERIE



POMPE D'ALIMENTATION (SW20)



T P17784



VERIFICATIONS SUR LE VEHICULE

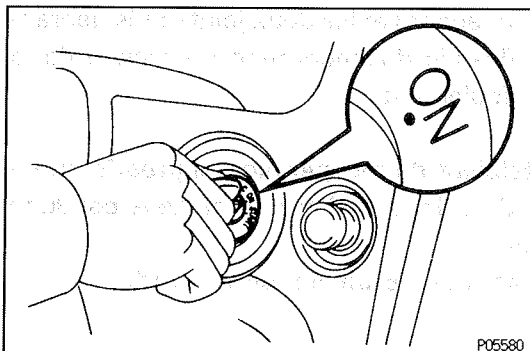
1. VERIFIER LE FONCTIONNEMENT DE LA POMPE D'ALIMENTATION

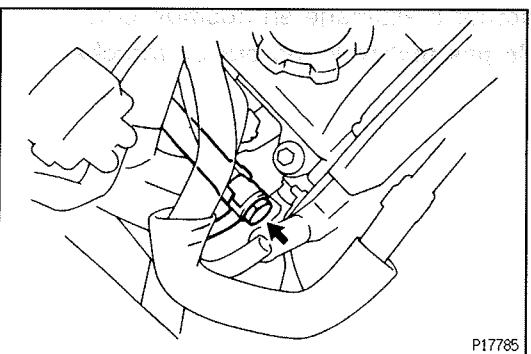
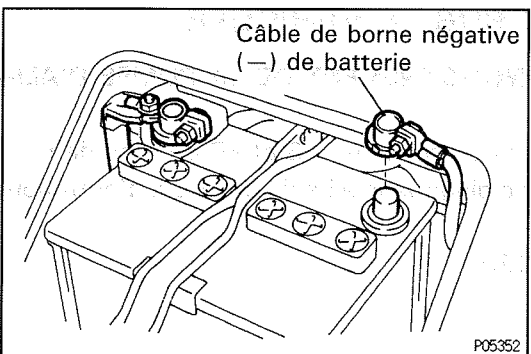
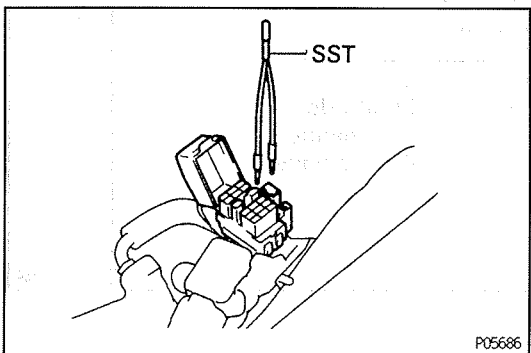
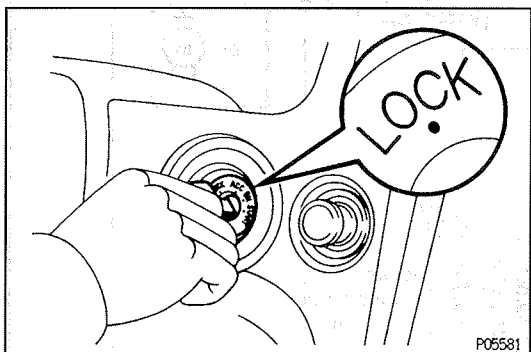
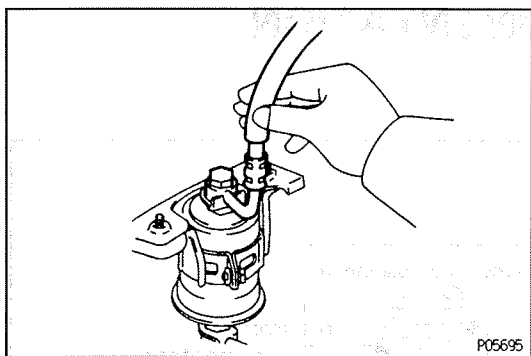
- (a) Shunter les bornes de contrôle +B et FP du bloc de raccord de câblage de diagnostic à l'aide de l'outil d'entretien spécial SST.

SST 09843-18020

- (b) Tourner le contacteur d'allumage en position ON.

REMARQUE: Ne pas mettre le moteur en marche.





- (c) Vérifier qu'il y a de la pression dans la conduite flexible d'arrivée d'essence provenant du filtre à essence.
CONSEIL: Normalement, vous devez entendre le bruit du retour de l'essence dans ces conditions.

Vérifier les organes suivants quand aucune pression n'est relevée:

- Élément fusible
- Fusible H
- Fusibles
- Relais principal de système d'injection électronique
- Pompe d'alimentation
- Branchement des fils électriques

- (d) Tourner le contacteur d'allumage en position LOCK.

- (e) Séparer l'outil d'entretien spécial SST du bloc raccord de diagnostic.

SST 09843-18020

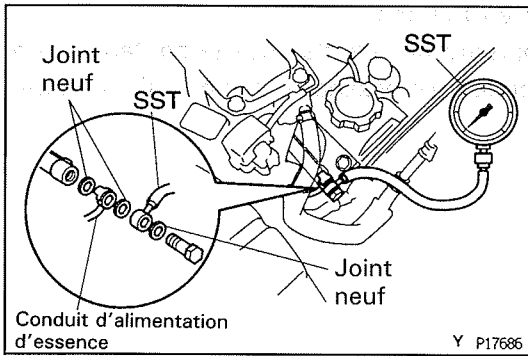
2. VERIFIER LA PRESSION D'ESSENCE

- (a) Vérifier que la tension de la batterie est égale ou supérieure à 12 volts.
 (b) Débrancher le câble de la borne négative (-) de la batterie.

- (c) Retirer le boulon de raccord et les deux joints puis débrancher la conduite flexible d'alimentation d'essence de la canalisation de refoulement.

PRECAUTION:

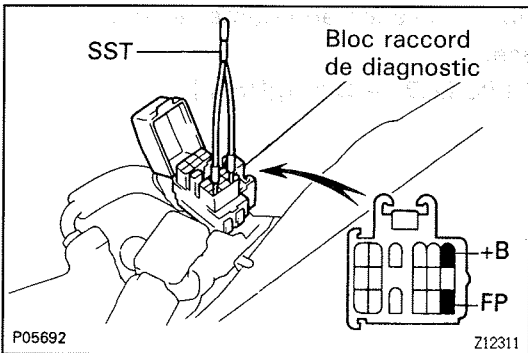
- Placer un récipient de récupération approprié ou un gros chiffon d'atelier sous l'extrémité de la conduite de refoulement.
- Desserrer lentement le boulon de raccord.



- (d) Reposer la conduite flexible d'alimentation d'essence et l'outil d'entretien spécial SST (manomètre) sur la canalisation de refoulement avec trois joints neufs puis le boulon de raccord (outil d'entretien spécial SST).
SST 09268-45012

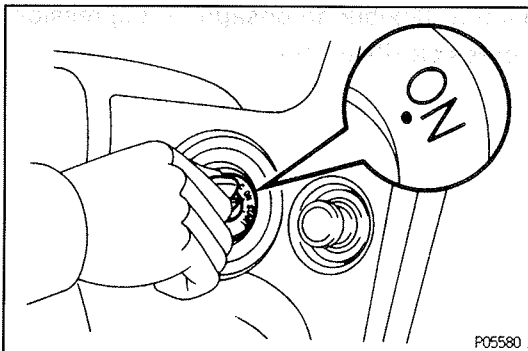
Couple de serrage prescrit: 29 N.m (300 kgf.cm)

- (e) Essuyer les traces d'éclaboussure d'essence.

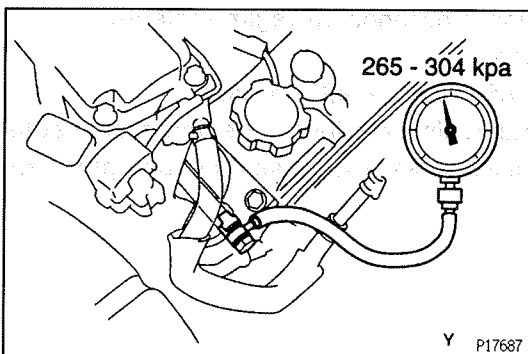


- (f) Se servir de l'outil d'entretien spécial SST pour shunter les bornes de mesure +B et FP du bloc raccord de diagnostic.
SST 09843-18020

- (g) Rebrancher le câble à la borne négative (-) de la batterie.



- (h) Tourner le contacteur d'allumage sur la position ON.



- (i) Mesurer la pression d'essence.

Pression d'essence:

265 – 304 kPa (2,7 – 3,1 kgf/cm²)

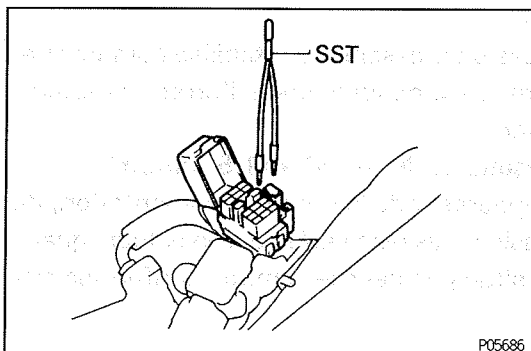
Remplacer le régulateur de pression d'essence si la pression est élevée.

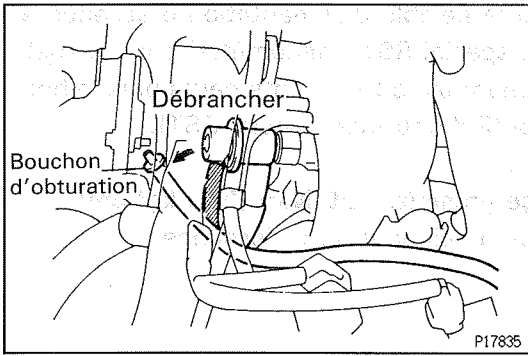
Vérifier les organes suivants si la pression est basse:

- Conduites flexibles d'alimentation d'essence et raccords
- Pompe d'alimentation
- Filtre à essence
- Régulateur de pression d'essence

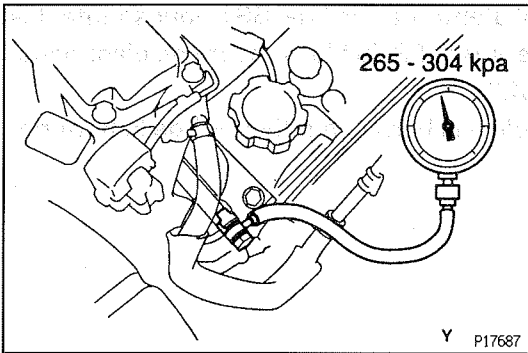
- (j) Débrancher l'outil d'entretien spécial SST du bloc raccord de diagnostic.

SST 09483-18020

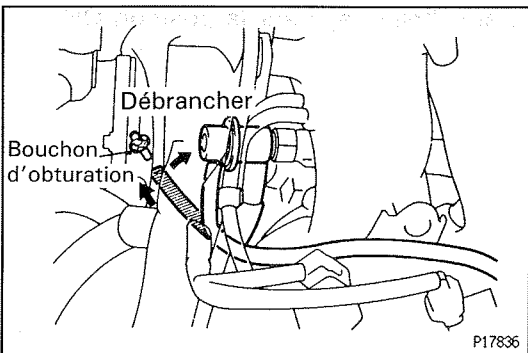




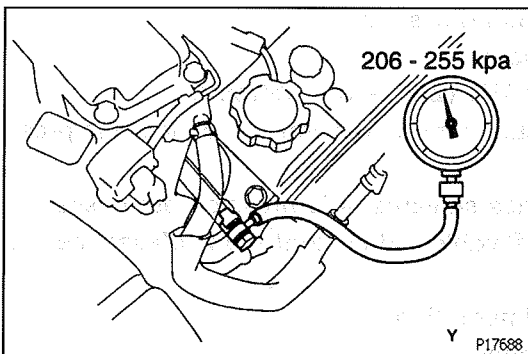
- (k) Mettre le moteur en marche.
- (l) Débrancher la conduite flexible de dosage de dépression du régulateur de pression d'essence et boucher l'extrémité.



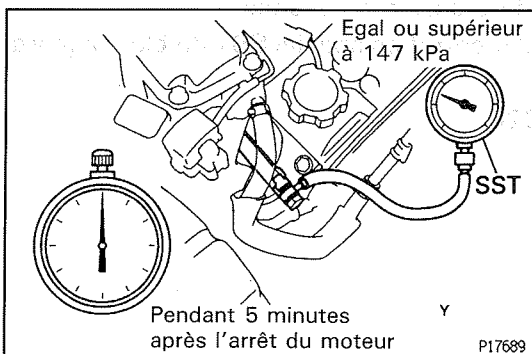
- (m) Mesurer la pression d'essence au régime ralenti.
Pression d'essence:
 265 – 304 kPa (2,7 – 3,1 kgf/cm²)



- (n) Rebrancher la conduite flexible de dosage de dépression au régulateur de pression d'essence.

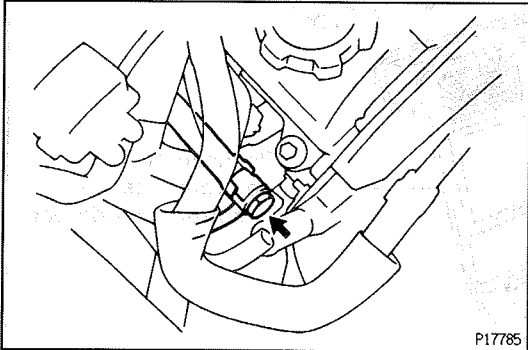


- (o) Mesurer la pression d'essence au régime ralenti.
Pression d'essence:
 206 – 255 kPa (2,1 – 2,6 kgf/cm²)
 Vérifier la conduite flexible de dosage de dépression et le régulateur de pression d'essence quand aucune pression n'est obtenue.



- (p) Arrêter le moteur.
- (q) Vérifier que la pression d'essence se stabilise comme spécifié pendant au moins 5 minutes après l'arrêt du moteur.
Pression d'essence:
 Egale ou supérieure à 147 kPa (1,5 kgf/cm²)
 Vérifier le fonctionnement de la pompe d'alimentation, du régulateur de pression d'essence et/ou des injecteurs quand la pression ne se situe pas dans les limites conformes aux spécifications.

- (r) Après avoir vérifié la pression d'essence, débrancher le câble de la borne négative (–) de la batterie et retirer délicatement l'outil d'entretien spécial SST en veillant à ne pas provoquer d'éclaboussures d'essence.
SST 09268–45012

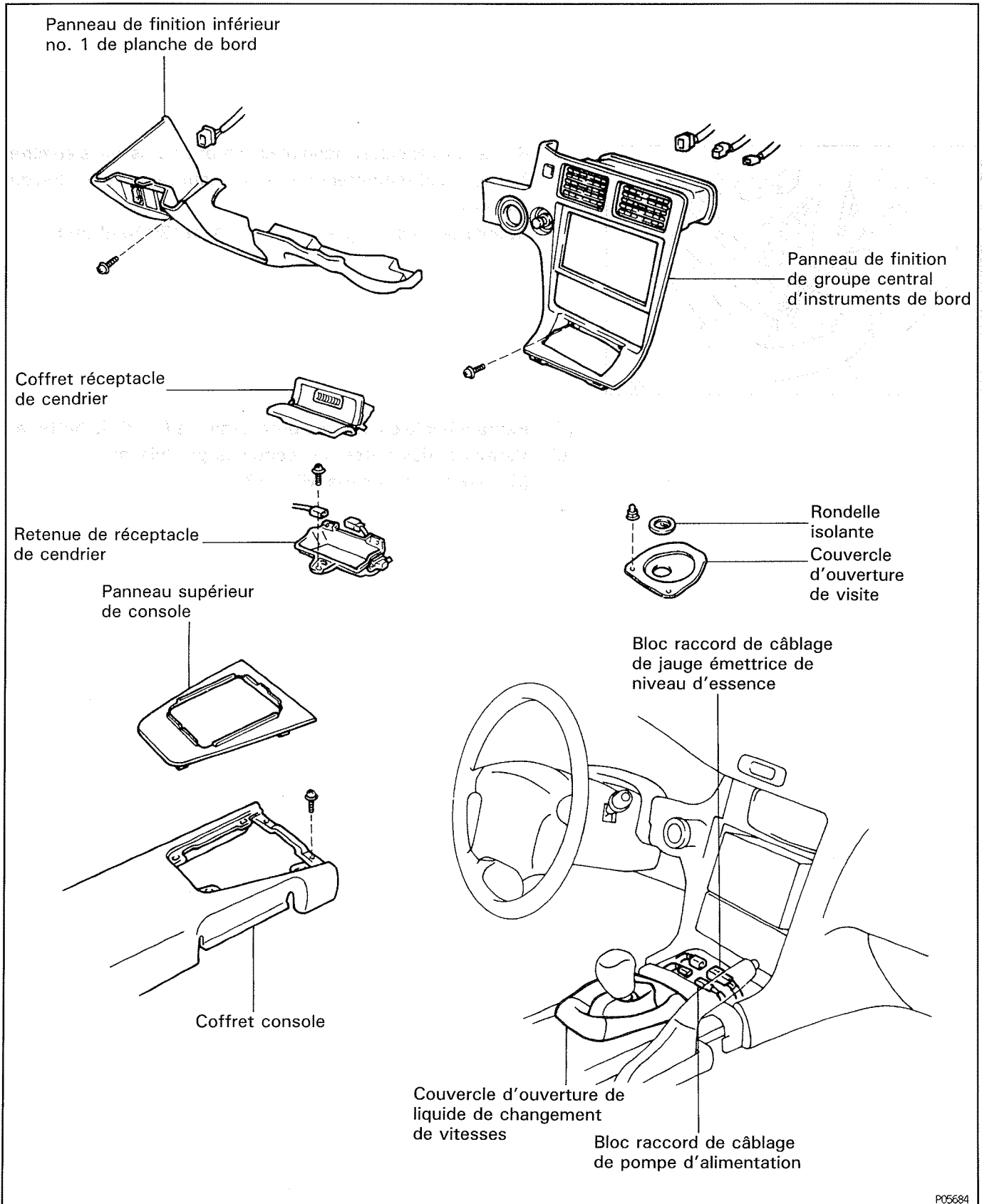


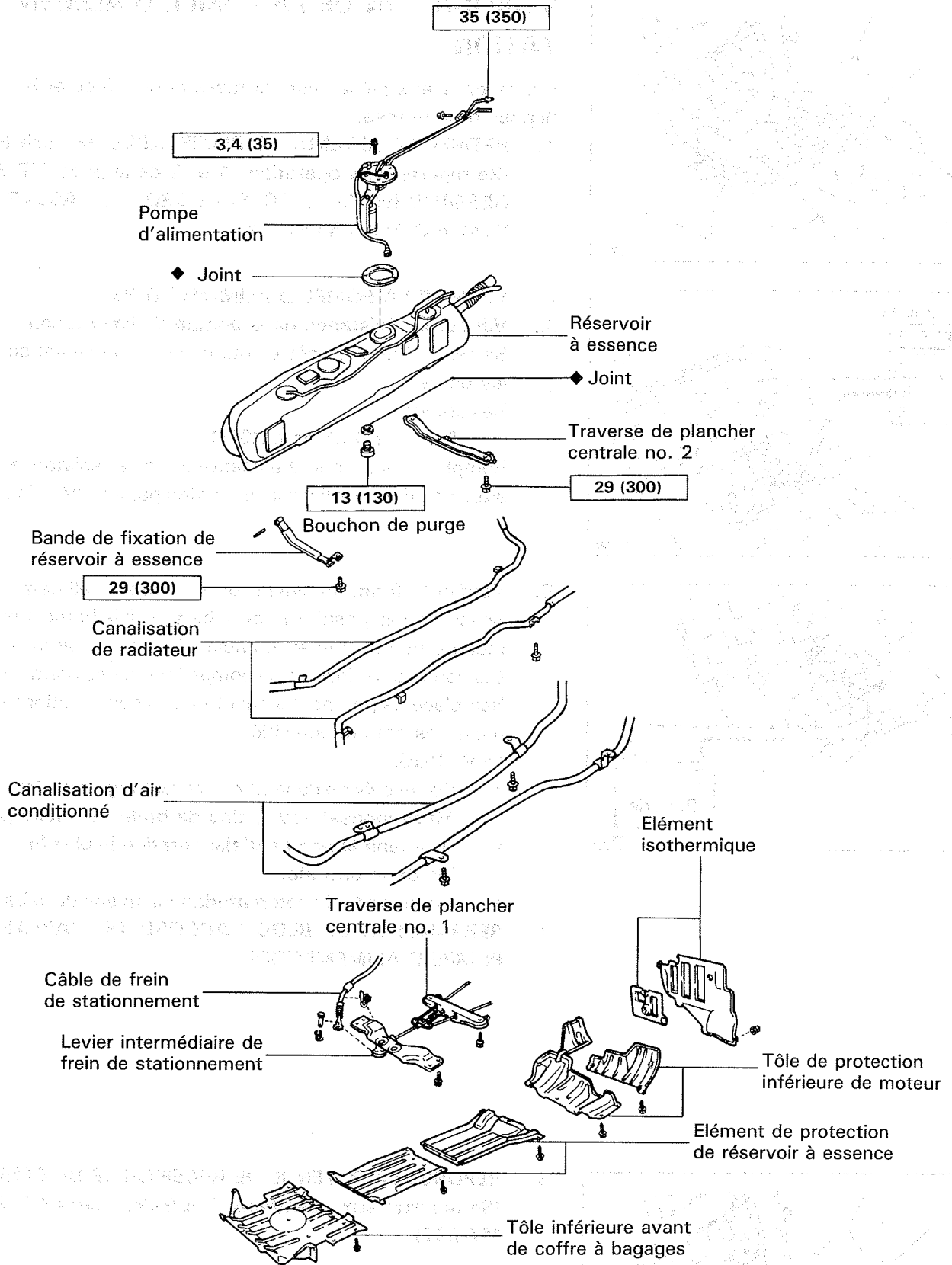
- (s) Rebrancher la canalisation d'alimentation d'essence au filtre à essence et remonter deux joints neufs avec le boulon de raccord.

Couple de serrage prescrit: 29 N.m (300 kgf.cm)

- (t) Rebrancher le câble à la borne négative (–) de la batterie.
(u) Vérifier si des fuites d'essence se produisent.
(Se reporter à la page MT-173)

PIECES CONSTITUTIVES DE DEPOSE ET DE REPOSE

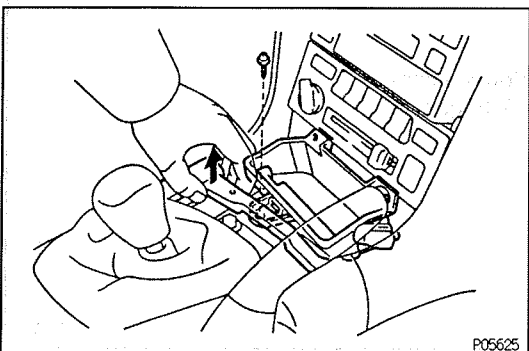
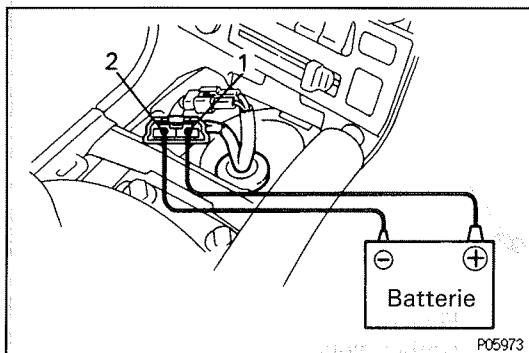
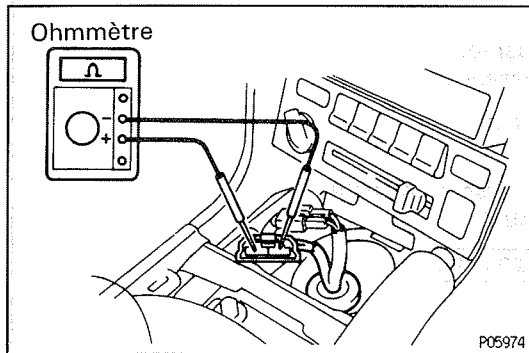
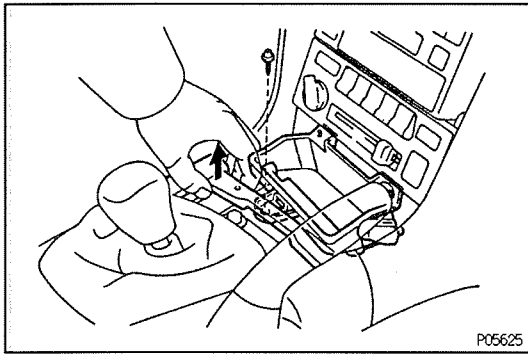




F15801

N.m (kgf.cm) : Couple de serrage spécifié

◆ Pièce non-réutilisable



VERIFICATION DE LA POMPE D'ALIMENTATION

(Se reporter aux pièces constitutives pour effectuer la dépose et la repose)

1. RETIRER LA RETENUE DE RECEPTACLE DE CENDRIER
(Se reporter aux opérations 1 et 2 de la page MT-225)
2. DEBRANCHER LE BLOC RACCORD DE CABLAGE DE POMPE D'ALIMENTATION

3. VERIFIER LA POMPE D'ALIMENTATION

A. Vérifier la résistance de la pompe d'alimentation

Se servir d'un ohmmètre pour mesurer la résistance entre les bornes.

Résistance:

0,2 – 3,0 ohms à 20°C

Remplacer la pompe d'alimentation si la résistance ne se situe pas dans les limites prescrites par les spécifications.

B. Vérifier le fonctionnement de la pompe d'alimentation

Relier le câble positif (+) de la batterie à la borne 1 du bloc raccord de câblage et le câble négatif (-) de la batterie à la borne 2. Vérifier que la pompe fonctionne normalement. Remplacer la pompe d'alimentation si son fonctionnement n'est pas comme spécifié.

REMARQUE:

- Ces essais ne doivent pas durer longtemps (moins de 10 secondes) sous peine de brûler le bobinage.
- Maintenir la pompe d'alimentation le plus loin possible de la batterie.
- Commander la commutation au niveau de la batterie.

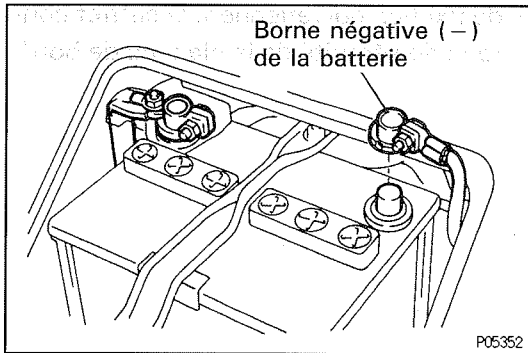
4. REBRANCHER LE BLOC RACCORD DE CABLAGE DE POMPE D'ALIMENTATION

5. REPOSER LA RETENUE DE RECEPTACLE DE CENDRIER
(Se reporter aux opérations 7 et 9 des pages MT-231 et MT-232)

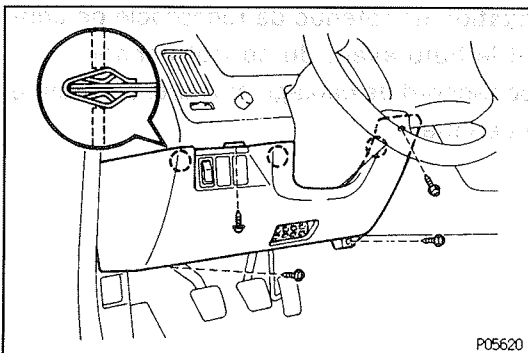
DEPOSE DE LA POMPE D'ALIMENTATION

(Se reporter aux pièces constitutives pour effectuer la dépose et la repose)

PRECAUTION: Ne jamais fumer ni travailler près de flammes vives quand des travaux sont effectués sur la pompe d'alimentation.

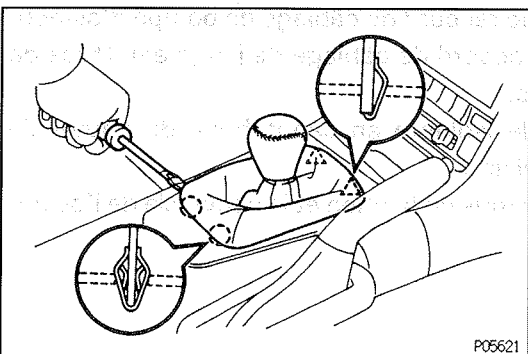


1. DEBRANCHER LE CABLE DE LA BORNE NEGATIVE (-) DE LA BATTERIE

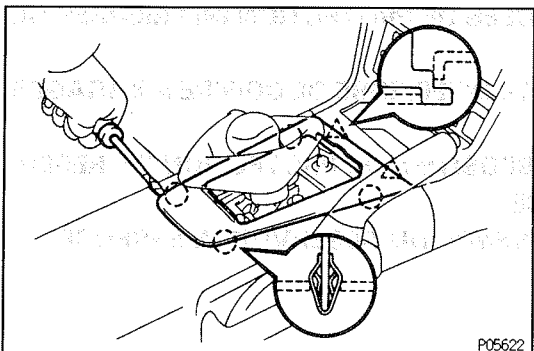


2. DEBRANCHER LE BLOC RACCORD DE CABLAGE DE POMPE D'ALIMENTATION ET LE BLOC RACCORD DE CABLAGE DE JAUGE EMETTRICE DE NIVEAU D'ESSENCE

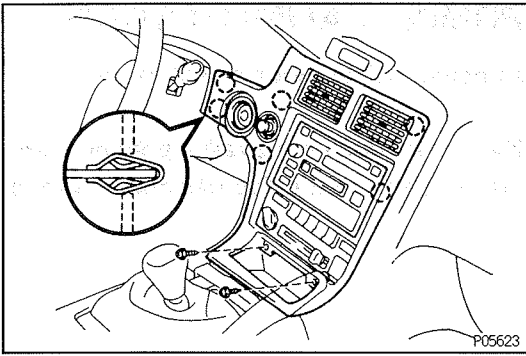
- (a) Retirer les quatre vis de fixation et libérer le panneau de finition inférieur no. 1 de planche de bord en tirant dessus.
- (b) Débrancher le bloc raccord de câblage et déposer le panneau de finition inférieur no. 1 de planche de bord.
- (c) Retirer le coffret réceptable de cendrier.



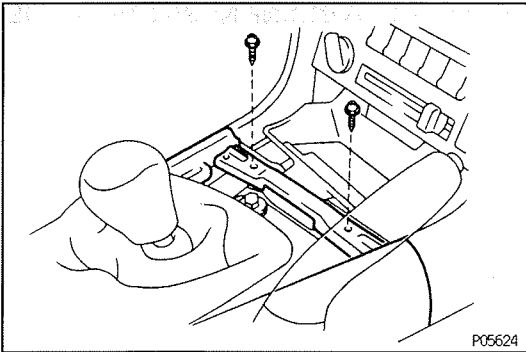
- (d) Se servir d'un tournevis pour faire levier sur le couvercle de l'ouverture de levier de changement de vitesses.



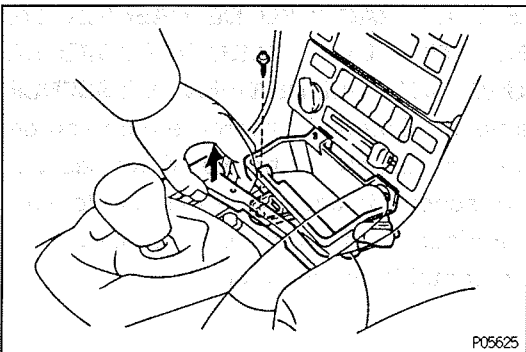
- (e) Se servir d'un tournevis pour faire levier sur le panneau supérieur de console.



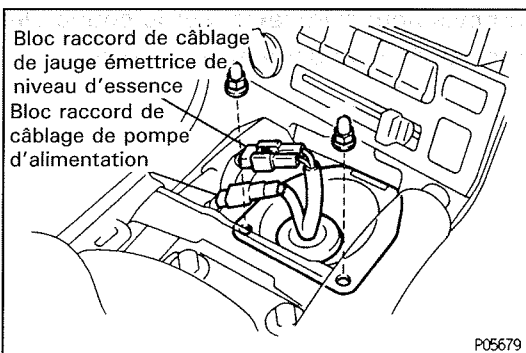
- (f) Retirer les deux vis de fixation et désaccoupler le panneau de finition de groupe central d'instrument en tirant dessus.
- (g) Débrancher les blocs raccord de câblage et retirer le panneau de finition de groupe central d'instrument.



- (h) Retirer les deux vis de fixation qui retiennent le coffret console sur le rembourrage de sécurité de la planche de bord.

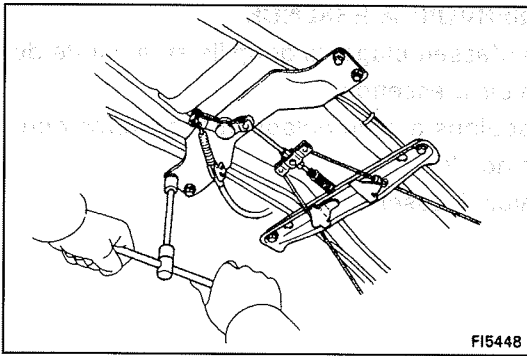


- (i) Retirer la vis de fixation de retenue de réceptacle de cendrier en soulevant le bord avant du coffret console.
- (j) Débrancher le bloc raccord de câblage et retirer la retenue de réceptacle de cendrier.



- (k) Débrancher le bloc raccord de câblage de pompe d'alimentation et le bloc raccord de câblage de jauge émettrice de niveau d'essence.
- (l) Retirer la rondelle isolante en caoutchouc du couvercle d'ouverture de visite.
- (m) Retirer les deux écrous de fixation et le couvercle de l'ouverture de visite.

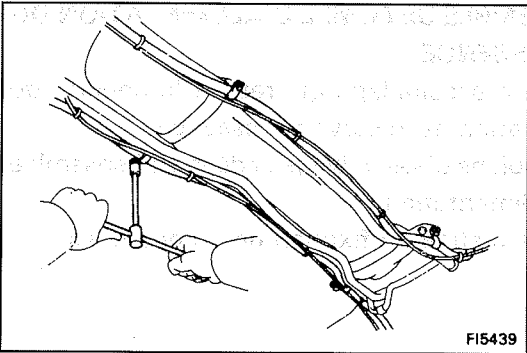
3. **DEPOSER LES TOLES DE PROTECTION INFERIEURES DE MOTEUR**
4. **DEPOSER LA TOLE INFERIEURE DE COFFRE A BAGAGES AVANT**
5. **RETIRER LES DISPOSITIFS DE PROTECTION DE RESERVOIR A ESSENCE**
6. **VIDANGER L'ESSENCE DU RESERVOIR A ESSENCE**



FI5448

7. DEPOSER LE LEVIER INTERMEDIAIRE DE FREIN DE STATIONNEMENT ET LA TRAVERSE CENTRALE DE PLANCHER NO. 1

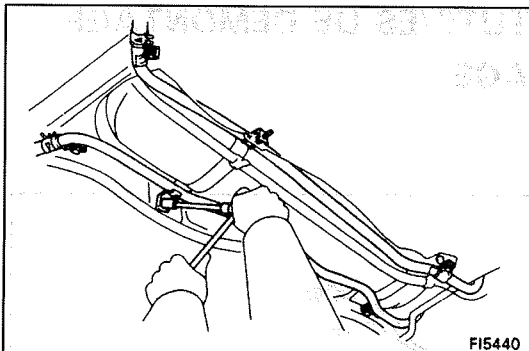
- Retirer les quatre boulons d'assemblage et le levier intermédiaire de frein de stationnement.
- Retirer les deux boulons d'assemblage et la traverse centrale de plancher.
- Débrancher le câble de frein de stationnement du levier intermédiaire de frein de stationnement.



FI5439

8. RETIRER LES CANALISATIONS D'AIR CONDITIONNE DE LA CARROSSERIE

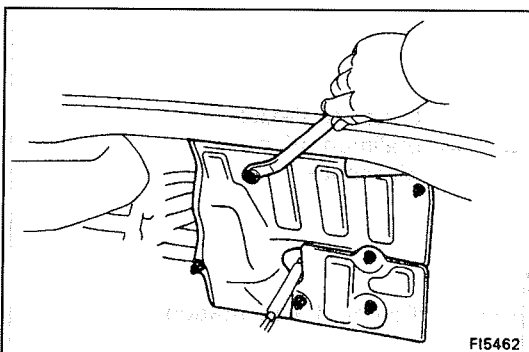
Retirer les quatre boulons d'assemblage et désaccoupler les deux canalisations d'air conditionné de la carrosserie.



FI5440

9. RETIRER LES CANALISATIONS DE RADIATEUR DE LA CARROSSERIE

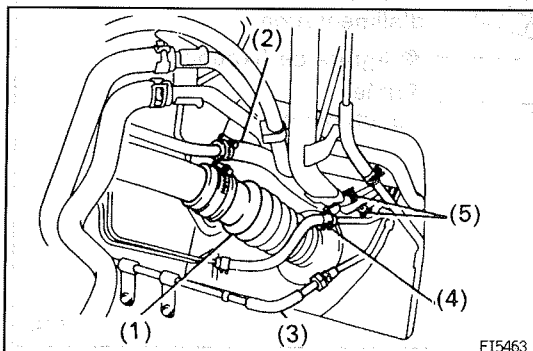
Retirer les six boulons d'assemblage et désaccoupler les deux canalisations de radiateur de la carrosserie.



FI5462

10. RETIRER LES DEUX ELEMENTS ISOTHERMIQUES DU RESERVOIR A ESSENCE

Retirer les six écrous de fixation et les deux éléments isothermiques de réservoir à essence.



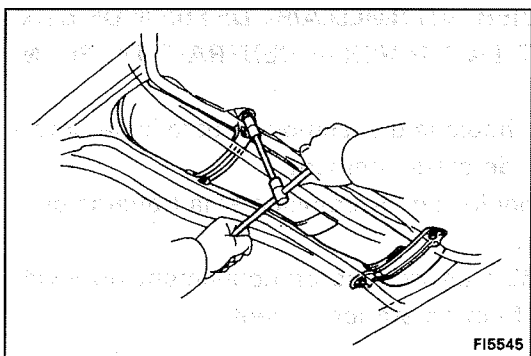
FI5463

11. DEBRANCHER LES CONDUITES FLEXIBLES ET LE CONDUIT SUIVANTS

PRECAUTION: Retirer le capuchon du filtre à essence pour empêcher que de l'essence s'écoule.

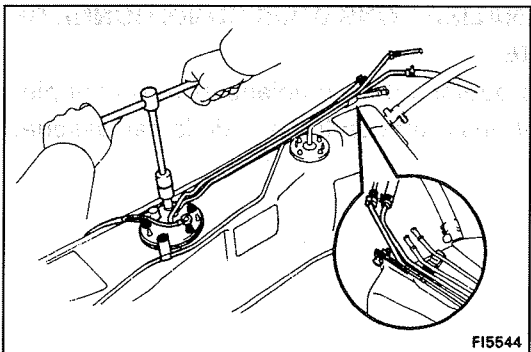
Débrancher les conduites flexibles et le conduit suivants:

- Conduite flexible d'alimentation d'essence
- Conduite flexible d'aération d'essence
- Conduit de pompe d'alimentation
- Conduite flexible de retour d'essence
- Deux conduites flexibles d'aération de vapeurs d'essence



12. DEPOSER LE RESERVOIR A ESSENCE

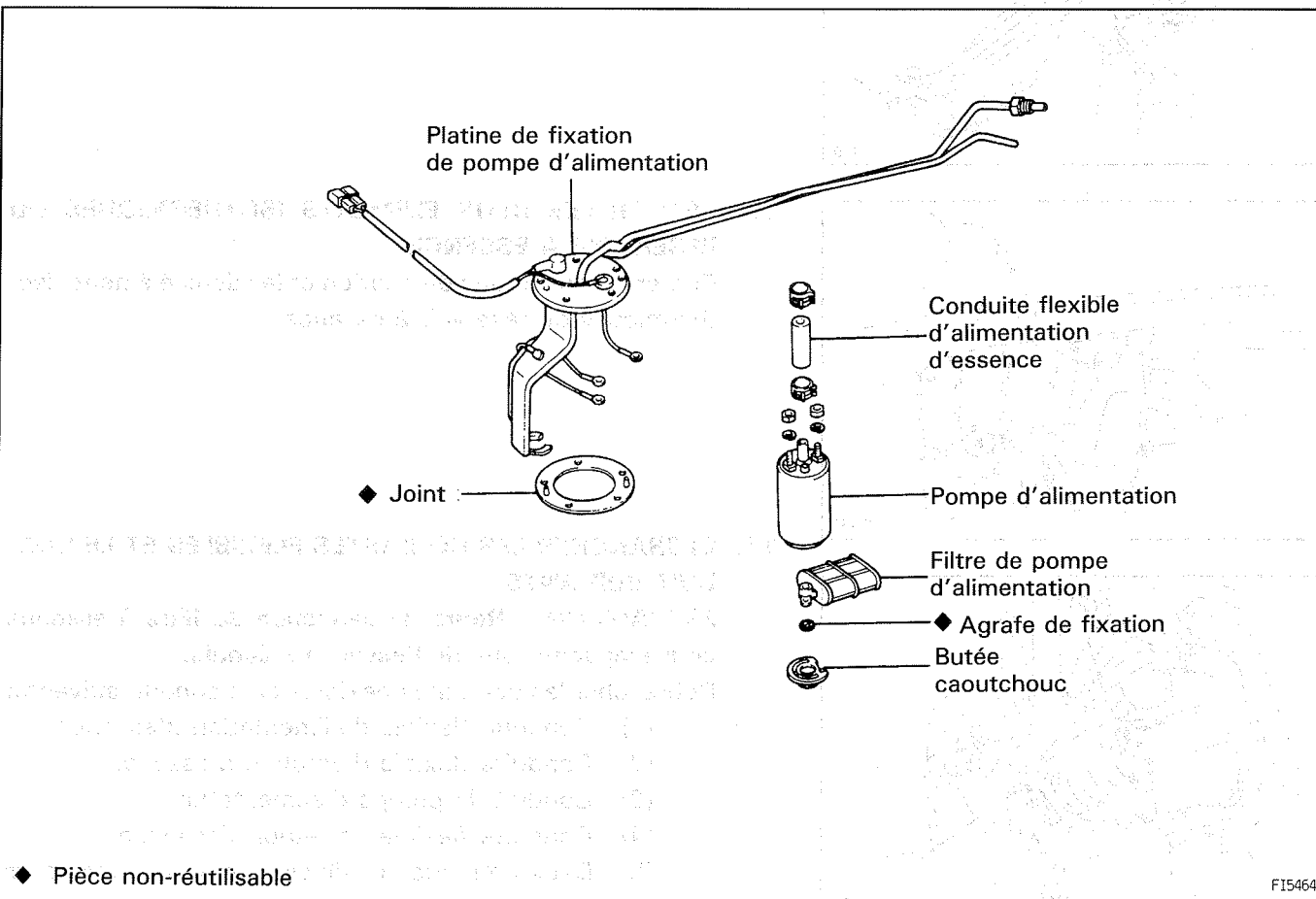
- (a) Retirer un boulon d'assemblage, la goupille et la bande de retenue de réservoir à essence.
- (b) Retirer les deux boulons d'assemblage et la traverse centrale de plancher no. 2.
- (c) Déposer le réservoir à essence.

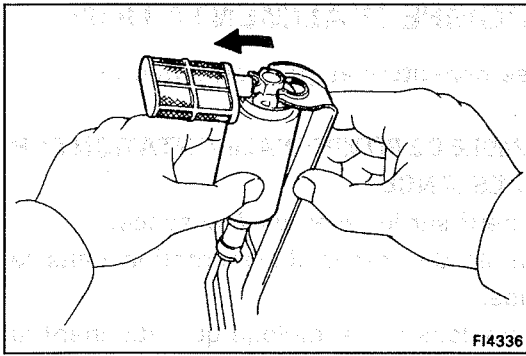


13. SEPARER L'ENSEMBLE DE POMPE D'ALIMENTATION DU RESERVOIR A ESSENCE

- (a) Retirer le boulon d'assemblage qui retient le conduit de pompe d'alimentation au réservoir à essence.
- (b) Retirer les cinq boulons d'assemblage et dégager l'ensemble de la pompe d'alimentation.
- (c) Retirer le joint de platine de fixation de pompe d'alimentation.

PIECES CONSTITUTIVES DE DEMONTAGE ET DE REMONTAGE

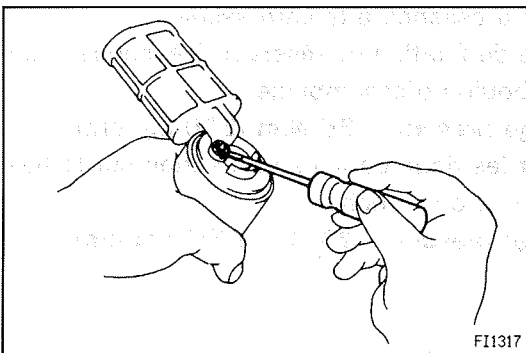




DEMONTAGE DE LA POMPE D'ALIMENTATION

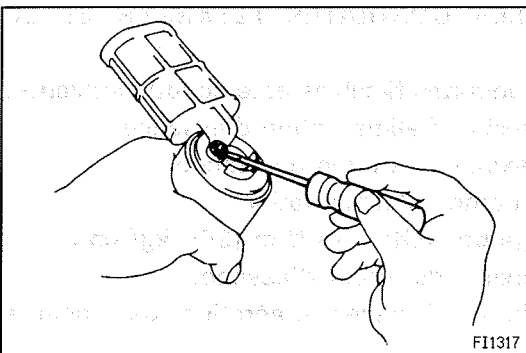
(Se reporter aux pièces constitutives pour effectuer le démontage et le remontage)

1. **RETIRER LA POMPE D'ALIMENTATION DE LA PLATINE DE FIXATION DE POMPE D'ALIMENTATION**
 - (a) Dégager la partie inférieure de la pompe d'alimentation de la platine de fixation de pompe d'alimentation.
 - (b) Retirer la butée en caoutchouc de la pompe d'alimentation.
 - (c) Retirer l'écrou de fixation et la rondelle élastique puis débrancher les fils électriques de connexion de la pompe d'alimentation. Débrancher les trois fils électriques de connexion.
 - (d) Débrancher la conduite flexible d'alimentation d'essence de la pompe d'alimentation et déposer la pompe d'alimentation.



2. RETIRER LE FILTRE DE POMPE D'ALIMENTATION DE LA POMPE D'ALIMENTATION

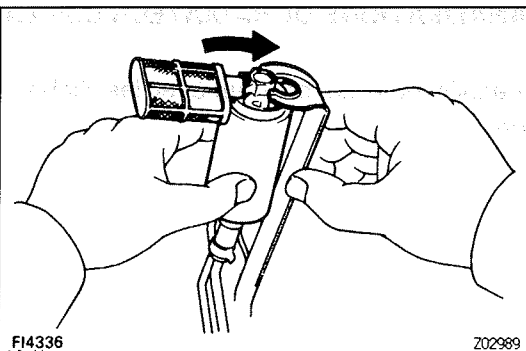
- (a) Se servir d'un petit tournevis pour faire levier sur l'agrafe de fixation et la retirer.
- (b) Dégager le filtre à essence.

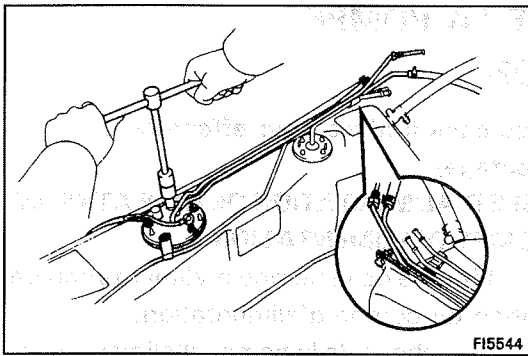


REMONTAGE DE LA POMPE D'ALIMENTATION

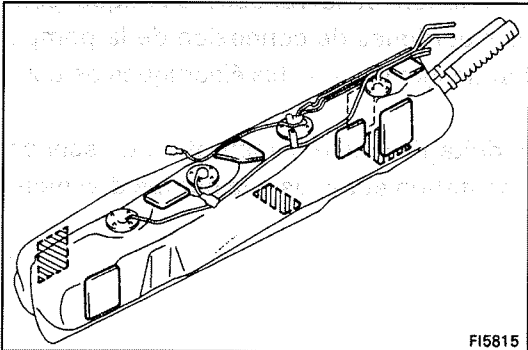
(Se reporter aux pièces constitutives pour effectuer le démontage et le remontage)

1. **REMONTER LE FILTRE DE POMPE D'ALIMENTATION DANS LA POMPE D'ALIMENTATION**
Reposer le filtre de pompe d'alimentation avec une agrafe de fixation neuve.
2. **REMONTER LA POMPE D'ALIMENTATION SUR SA PLATINE DE FIXATION**
 - (a) Introduire la prise de refoulement de la pompe d'alimentation dans la conduite flexible d'alimentation d'essence.
 - (b) Rebrancher les fils électriques de connexion à la pompe d'alimentation sans oublier la rondelle élastique et l'écrou de fixation. Rebrancher les trois fils électriques de connexion.
 - (c) Remettre la butée en caoutchouc en place sur la pompe d'alimentation.
 - (d) Repousser la partie inférieure de la pompe d'alimentation pour remettre cette dernière en place.

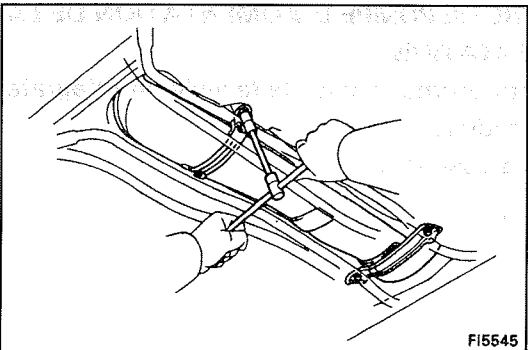




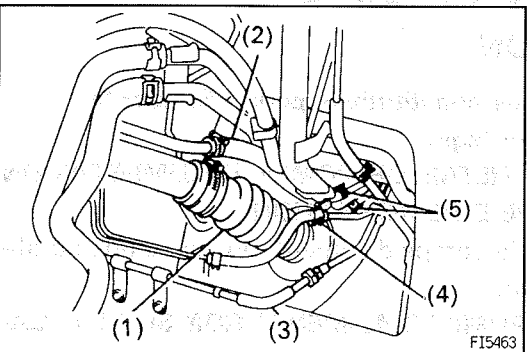
FI5544



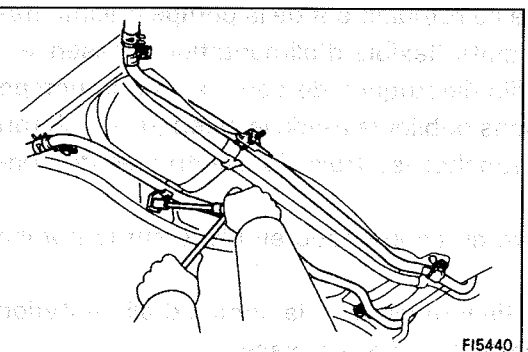
FI5815



FI5545



FI5463



FI5440

REPOSE DE LA POMPE D'ALIMENTATION

(Se reporter aux pièces constitutives pour effectuer la dépose et la repose)

1. REPOSER L'ENSEMBLE DE POMPE D'ALIMENTATION SUR LE RESERVOIR A ESSENCE

- Reposer un joint neuf sur le réservoir à essence.
- Introduire l'ensemble de pompe d'alimentation dans le réservoir à essence.
- Reposer les cinq boulons d'assemblage qui retiennent la platine de fixation de pompe d'alimentation au réservoir à essence.

Couple de serrage prescrit: 3,4 N.m (35 kgf.cm)

- Reposer les cinq boulons d'assemblage qui retiennent le conduit de pompe d'alimentation au réservoir à essence.

2. REPOSER LE RESERVOIR A ESSENCE

- Enduire les éléments amortisseurs du réservoir à essence d'eau savonneuse.

- Fixer le réservoir à essence à la carrosserie.
- Reposer la bande de fixation de réservoir à essence avec la goupille et le boulon d'assemblage.

Couple de serrage prescrit: 35 N.m (350 kgf.cm)

- Reposer et serrer les deux boulons de fixation sur la traverse centrale no. 2 de plancher.

Couple de serrage prescrit: 29 N.m (300 kgf.cm)

3. REBRANCHER LES CONDUITES FLEXIBLES ET LE CONDUIT

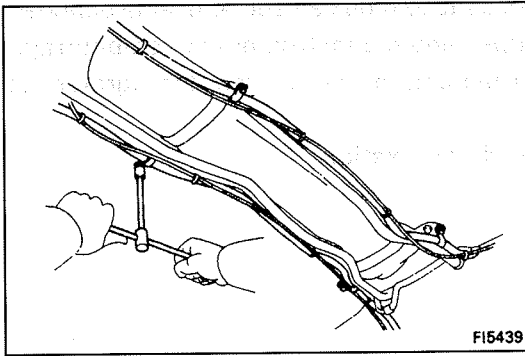
Rebrancher les conduites flexibles et le conduit suivants:

- Conduite flexible d'alimentation d'essence
- Conduite flexible d'aération d'essence
- Conduit de pompe d'alimentation
- Conduite flexible de retour d'essence
- Deux conduites flexibles d'aération de vapeurs d'essence

Couple de serrage prescrit: 35 N.m (350 kgf.cm)

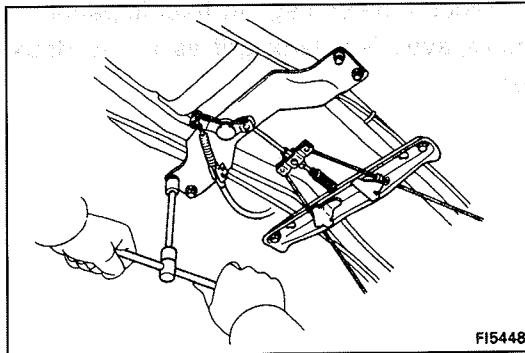
4. REPOSER LES CANALISATIONS DE RADIATEUR SUR LA CARROSSERIE

Reposer les deux canalisations de radiateur avec les six boulons d'assemblage.



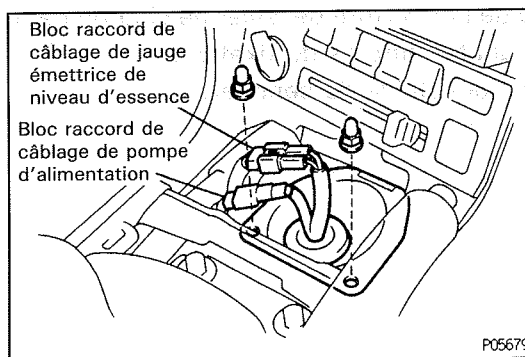
5. REPOSER LES CANALISATIONS D'AIR CONDITIONNE SUR LA CARROSSERIE

Réaccoupler les deux canalisations d'air conditionné à la carrosserie avec les quatre boulons d'assemblage.



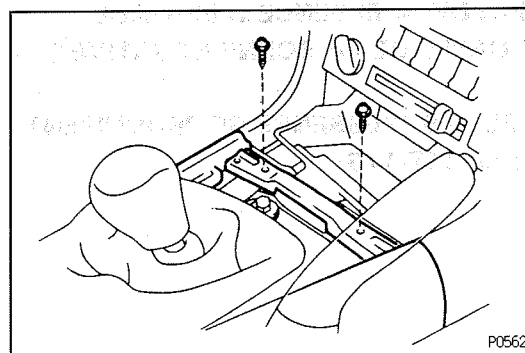
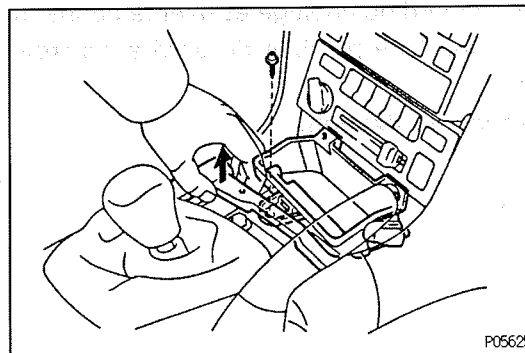
6. REPOSER LE LEVIER INTERMEDIAIRE DE FREIN DE STATIONNEMENT ET LA TRAVERSE CENTRALE DE PLANCHER NO. 1

- (a) Rebrancher le câble de frein de stationnement au levier intermédiaire de frein de stationnement.
- (b) Reposer le levier intermédiaire avec les quatre boulons d'assemblage.
- (c) Reposer la traverse centrale de plancher avec les deux boulons d'assemblage.

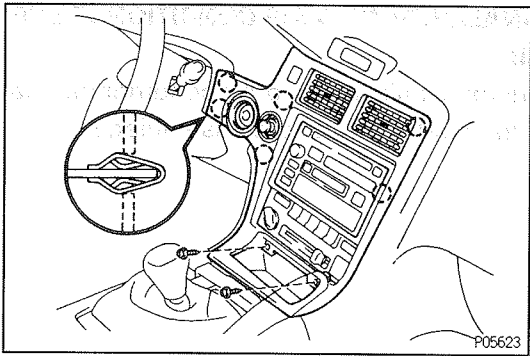


7. REBRANCHER LE BLOC RACCORD DE CABLAGE DE POMPE D'ALIMENTATION ET LE BLOC RACCORD DE CABLAGE DE JAUGE EMETTRICE DE NIVEAU D'ESSENCE

- (a) Reposer le couvercle d'ouverture de visite avec les deux écrous de fixation.
- (b) Reposer la rondelle isolante en caoutchouc sur le couvercle d'ouverture de visite.
- (c) Rebrancher le bloc raccord de câblage de pompe d'alimentation et le bloc raccord de câblage de jauge émettrice de niveau d'essence.
- (d) Rebrancher le bloc raccord de câblage et reposer la retenue de réceptacle de cendrier avec la vis de fixation tout en soulevant le bord avant du coffret console.

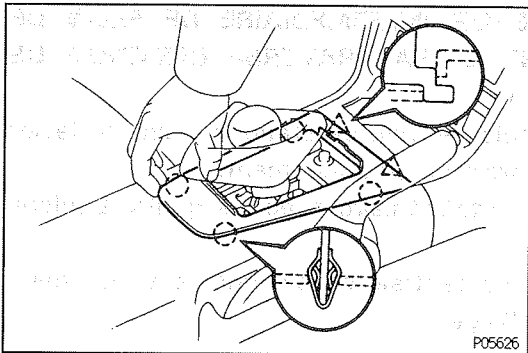


- (e) Reposer le coffret console sur le rembourrage de sécurité de la planche de bord avec les deux vis de fixation.

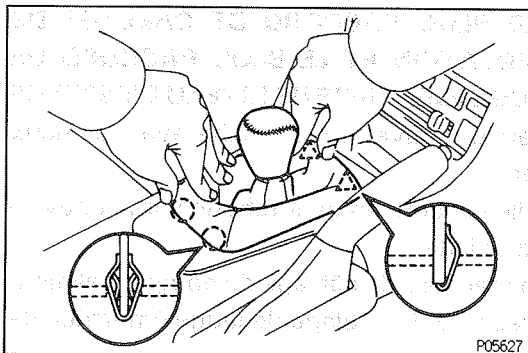


(f) Rebrancher les blocs raccord de câblage et fixer le panneau de finition de groupe central d'instrument au rembourrage de sécurité de la planche de bora avec des agrafes de fixation.

(g) Reposer les deux vis de fixation.

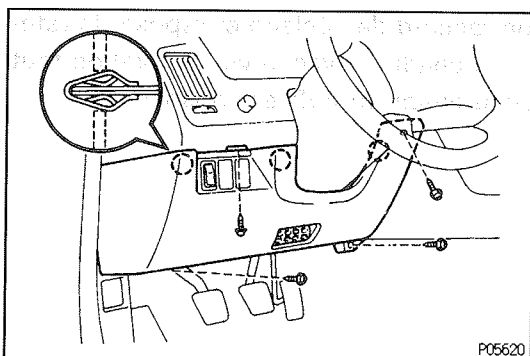


(h) Rebrancher le bloc raccord de câblage et fixer le panneau supérieur de console avec les deux griffes et les deux agrafes de fixation.



(i) Fixer le couvercle de l'ouverture de levier de changement de vitesses avec quatre agrafes de fixation.

(j) Reposer le coffret réceptable de cendrier.



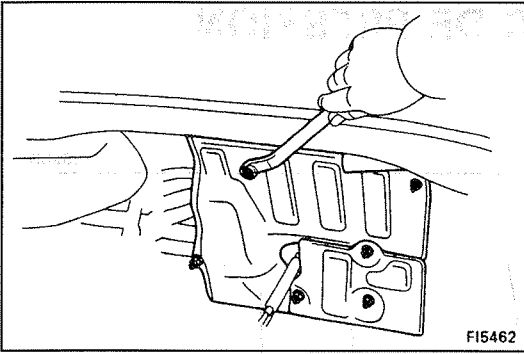
(k) Rebrancher le bloc raccord de câblage et fixer le panneau de finition inférieur no. 1 de planche de bord avec trois agrafes de fixation.

(l) Reposer les quatre vis de fixation.

8. REMPLIR LE RESERVOIR A ESSENCE D'ESSENCE

9. REBRANCHER LE CABLE DE LA BORNE NEGATIVE (-) LA BATTERIE

**10. VERIFIER SI DES FUITES D'ESSENCE SE PRODUISENT
(Se reporter à la page MT-173)**

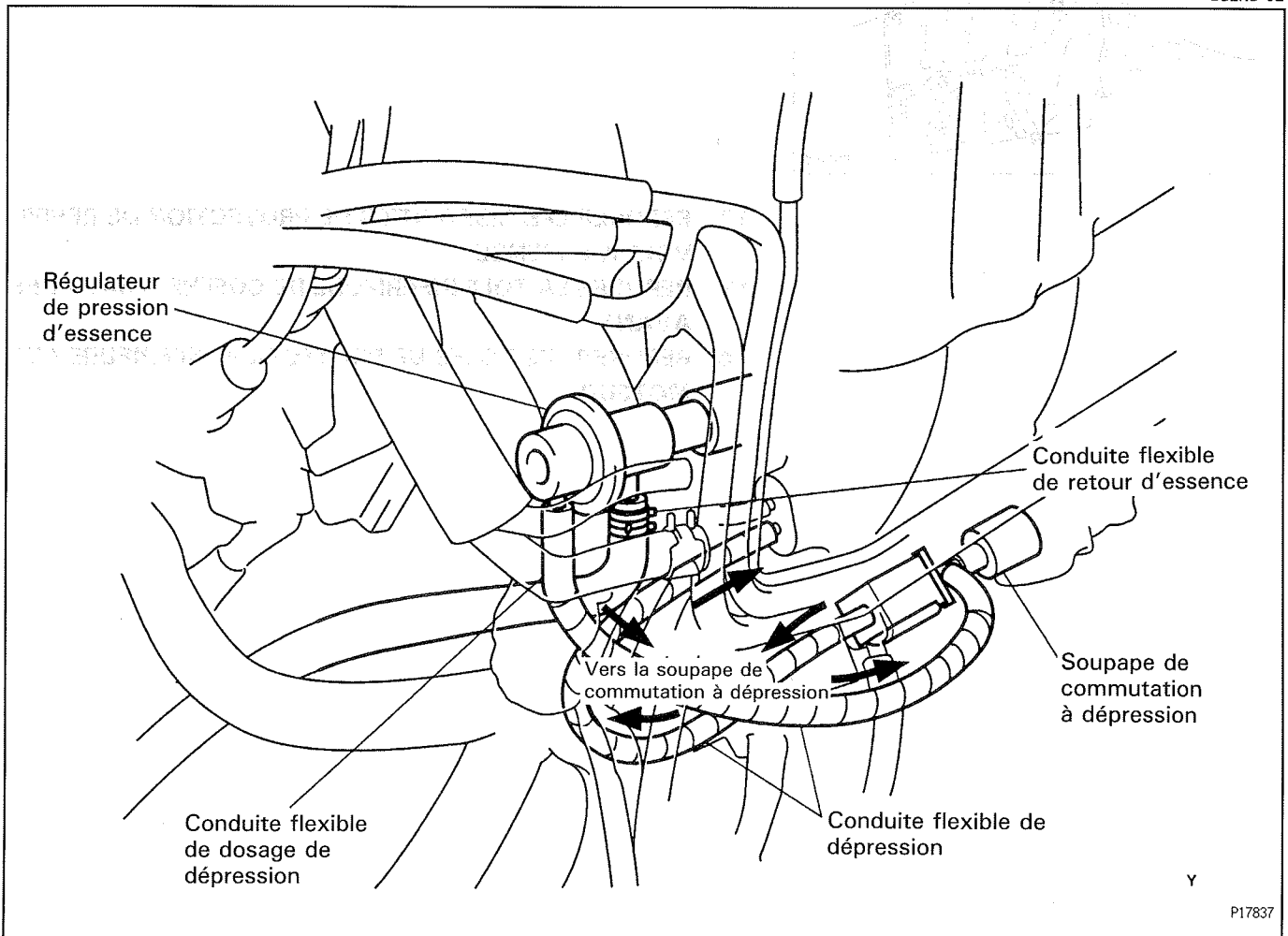
**11. REPOSER LES DEUX ELEMENTS ISOTHERMIQUES DU RESERVOIR A ESSENCE**

Reposer les deux éléments isothermiques de réservoir à essence avec les six écrous de fixation.

12. REPOSER LES DISPOSITIFS DE PROTECTION DE RESERVOIR A ESSENCE**13. REPOSER LA TOLE INFERIEURE DE COFFRE A BAGAGES AVANT****14. REPOSER LES TOLES DE PROTECTION INFERIEURES DE MOTEUR**

REGULATEUR DE PRESSION D'ESSENCE

EG2ND-02



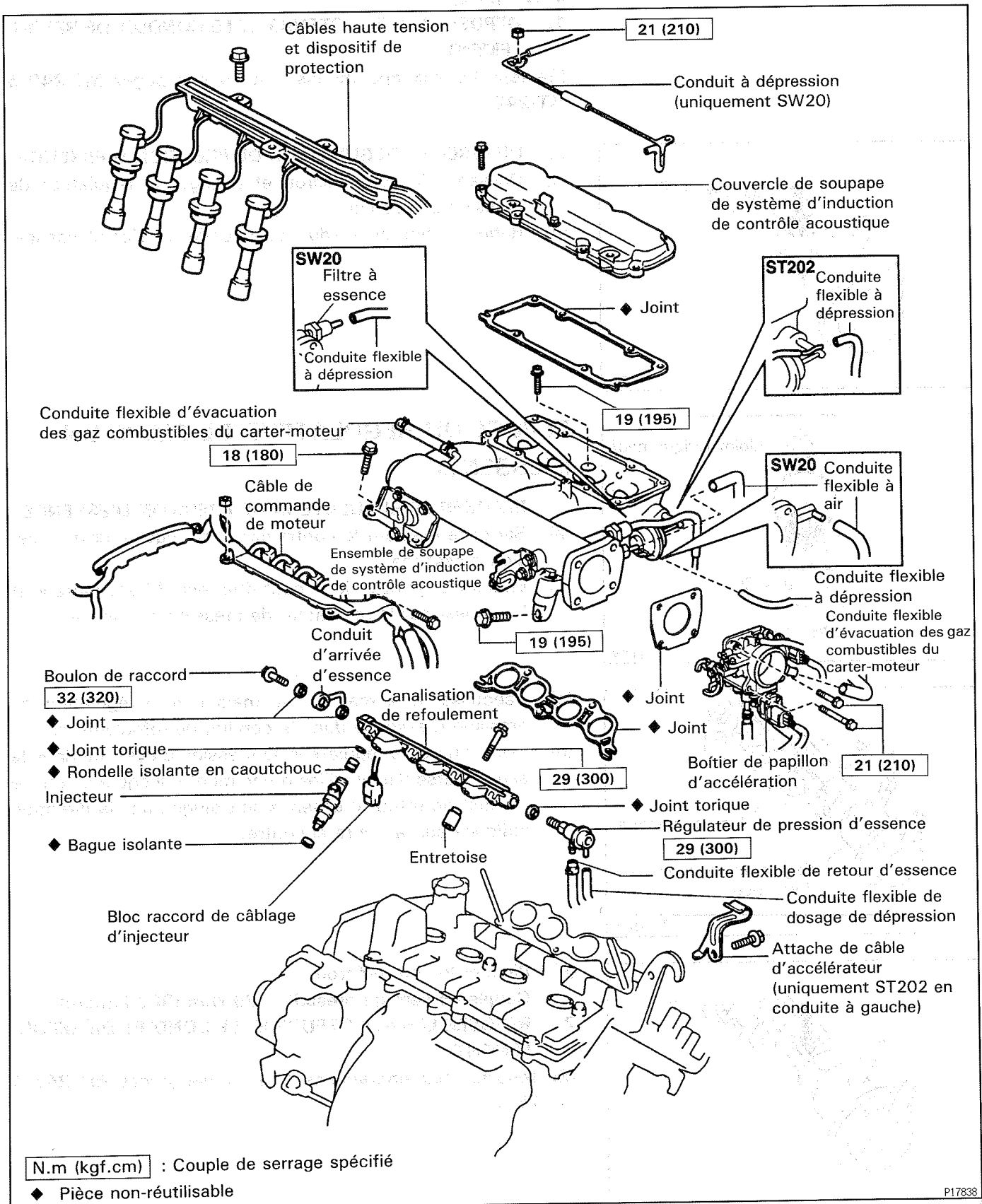
EG2ME-01

VERIFICATIONS SUR LE VEHICULE

VERIFIER LA PRESSION D'ESSENCE

(Se reporter à l'opération 2 de la page MT-206)

PIECES CONSTITUTIVES DE DEPOSE
ET DE REPOSE

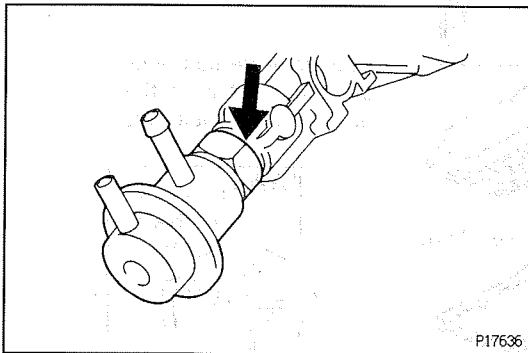


DEPOSE DU REGULATEUR DE PRESSION D'ESSENCE

(Se reporter aux pièces constitutives pour effectuer la dépose et la repose)

1. DEPOSER LES INJECTEURS ET LE CONDUIT DE REFOULEMENT

(Se reporter aux opérations 1 à 10 des pages MT-240 à MT-242)

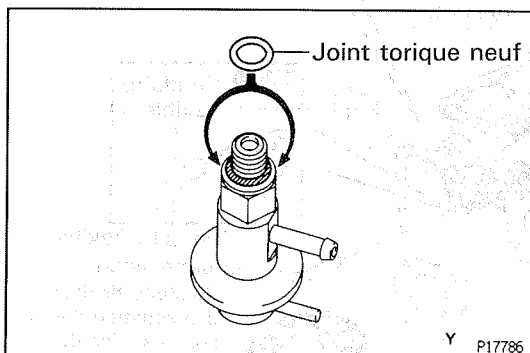


P17636

2. DEPOSER LE REGULATEUR DE PRESSION D'ESSENCE

(a) Desserrer le contre-écrou et dégager le régulateur de pression d'essence.

(b) Retirer le joint torique du régulateur de pression d'essence.



Y P17786

REPOSE DU REGULATEUR DE PRESSION D'ESSENCE

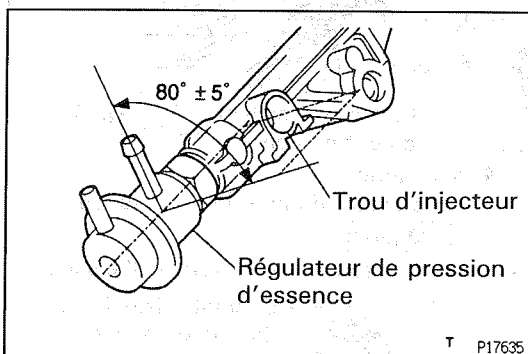
1. REPOSER LE REGULATEUR DE PRESSION D'ESSENCE

(a) Serrer fermement le contre-écrou du régulateur de pression d'essence.

(b) Enduire un joint torique neuf d'un peu d'huile moteur et le reposer sur le régulateur de pression d'essence.

(c) Repousser à la main et au maximum le régulateur de pression d'essence dans le conduit de refoulement.

(d) Faire tourner le régulateur de pression d'essence dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que le conduit de retour d'essence soit dirigé dans la direction indiquée sur la figure ci-contre.



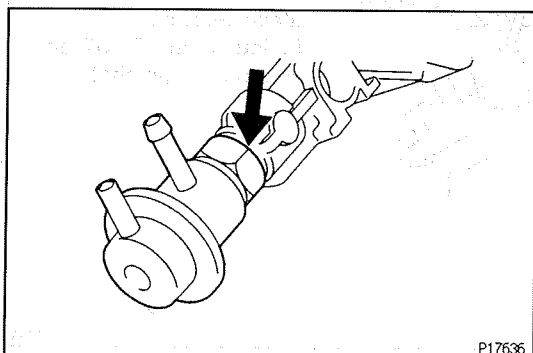
T P17635

(e) Bloquer le contre-écrou.

Couple de serrage prescrit: 29 N.m (300 kgf.cm)

2. REPOSER LES INJECTEURS ET LE CONDUIT DE REFOULEMENT

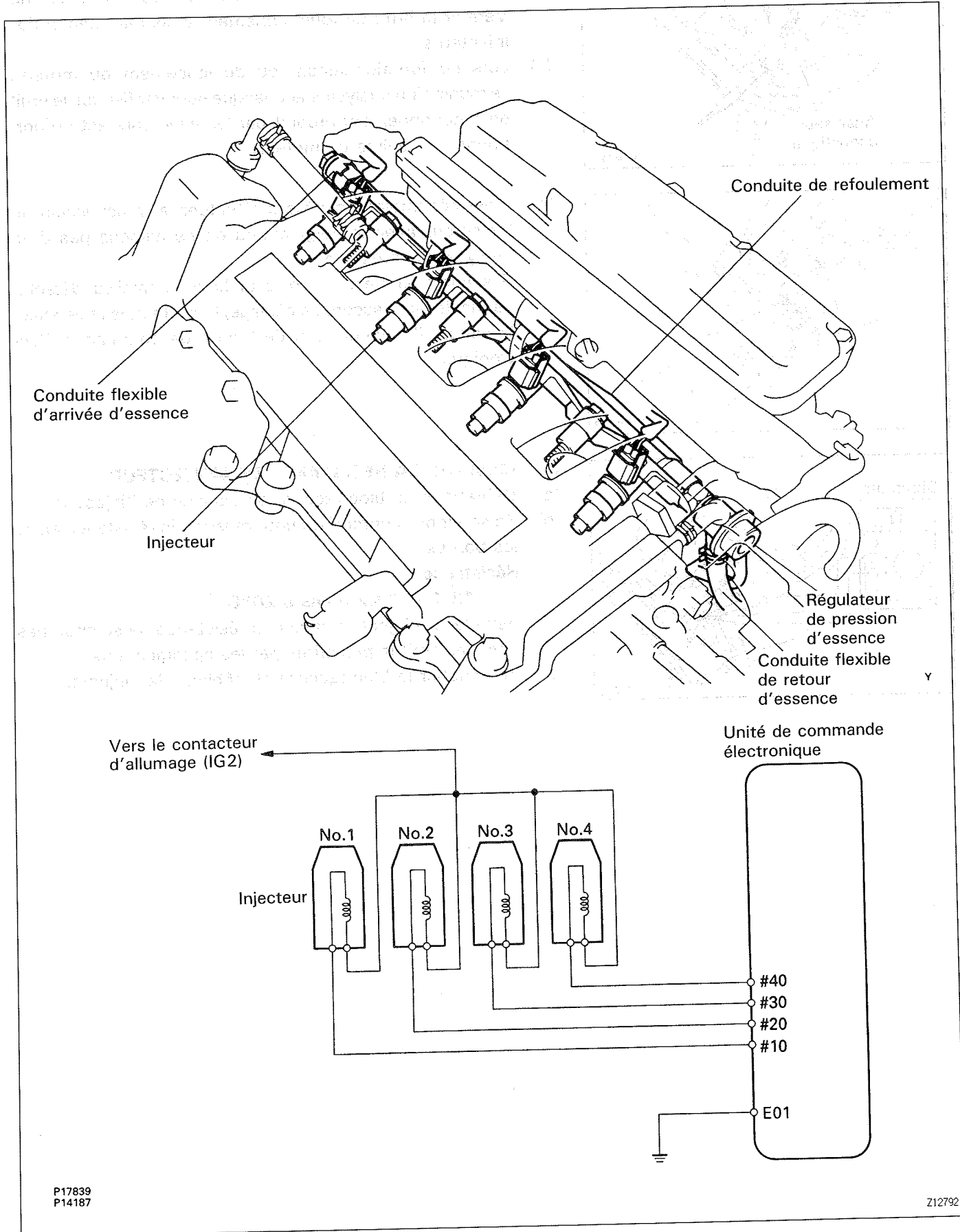
(Se reporter aux opérations 1 à 11 des pages MT-247 à MT-251)

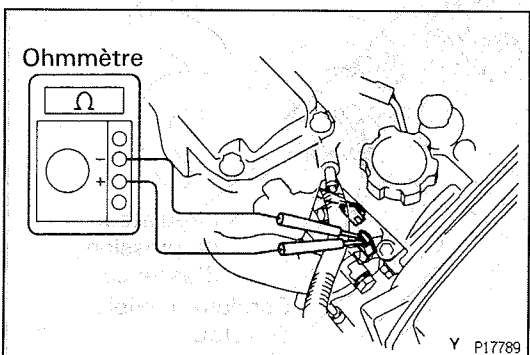
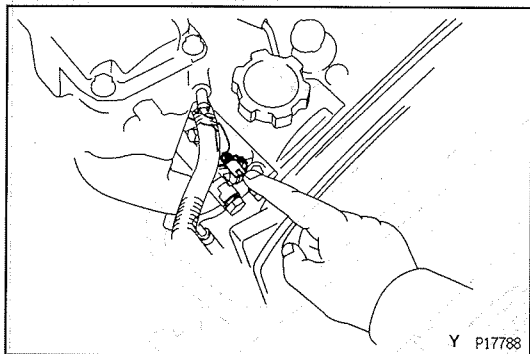
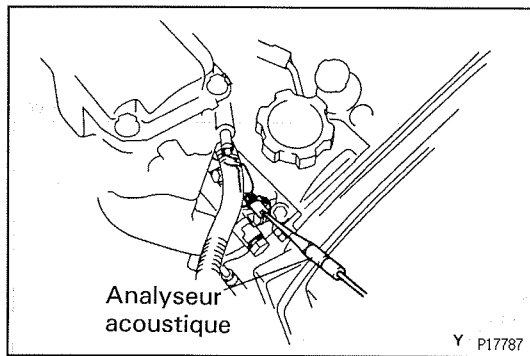


P17636

INJECTEUR

EG12Y-0G





VERIFICATIONS SUR LE VEHICULE

1. VERIFICATION DU FONCTIONNEMENT DES INJECTEURS

Vérifier le bruit de fonctionnement émis par chacun des injecteurs.

- (a) Lors du fonctionnement ou du lancement du moteur, se munir d'un analyseur acoustique pour vérifier que le bruit de fonctionnement produit par les injecteurs est proportionnel au régime du moteur.

- (b) Il est néanmoins possible d'effectuer la transmission de l'injecteur avec le doigt quand on ne dispose pas d'un analyseur acoustique.

Si aucun bruit n'est émis ou si un bruit anormal est détecté, vérifier le bloc raccord de câblage, l'injecteur, la résistance, le signal d'injection issu de l'unité de commande électronique.

2. MESURER LA RESISTANCE DE L'INJECTEUR

- (a) Débrancher le bloc raccord de câblage de l'injecteur.
 (b) Se servir d'un ohmmètre pour mesurer la résistance entre les bornes.

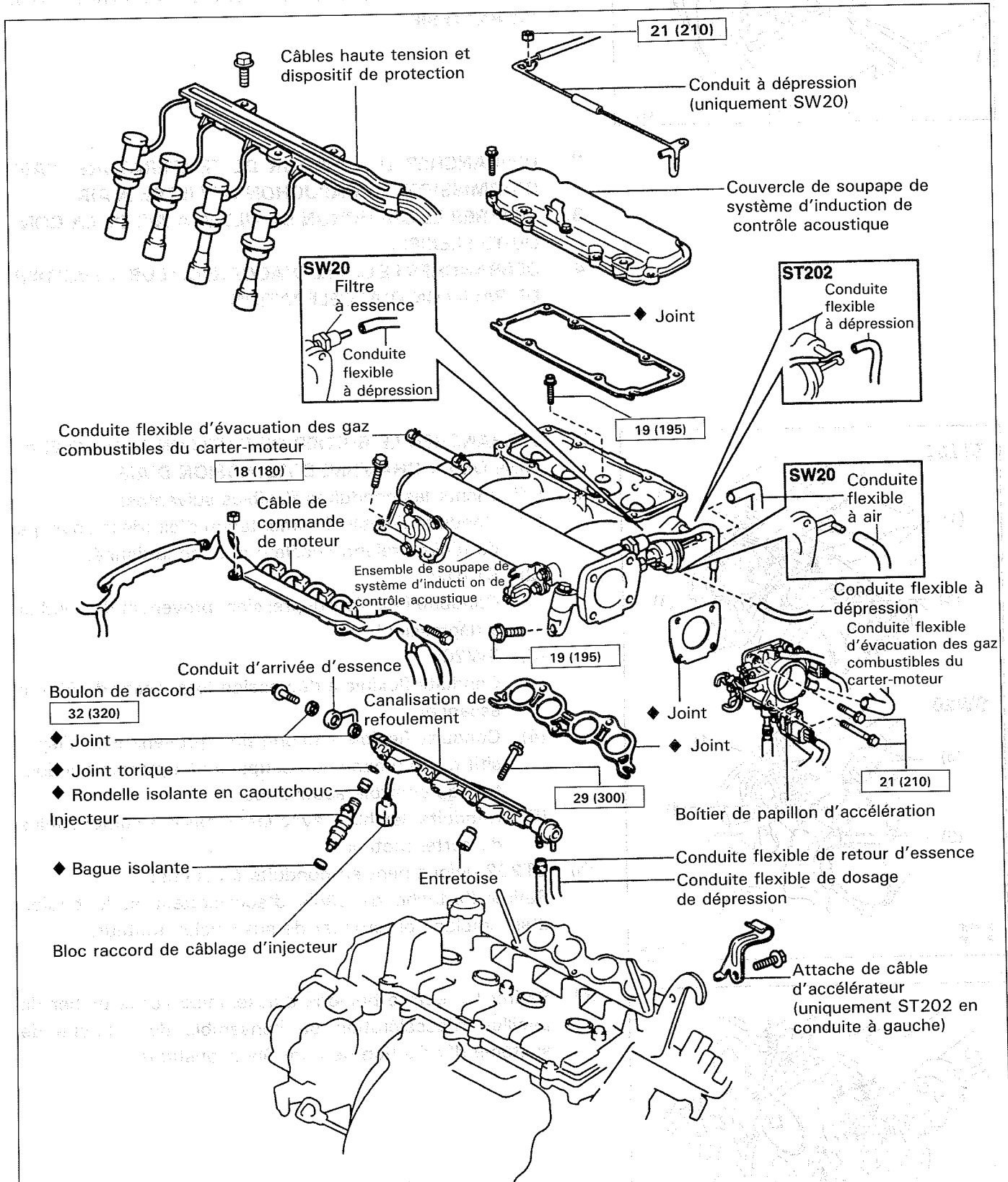
Résistance:

13,4 — 14,2 ohms à 20°C

Remplacer l'injecteur quand la résistance ne se situe pas dans les limites prescrites par les spécifications.

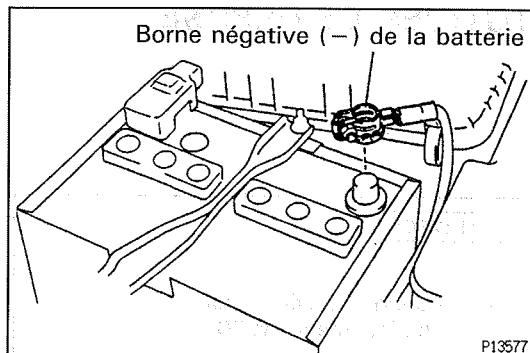
- (c) Rebrancher le bloc raccord de câblage de l'injecteur.

PIECES CONSTITUTIVES DE DEPOSE ET DE REPOSE



N.m (kgf.cm) : Couple de serrage spécifié

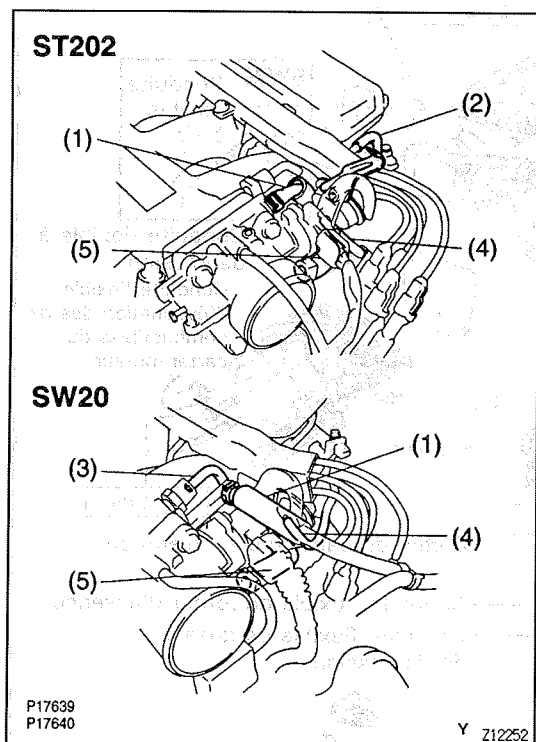
◆ Pièce non-réutilisable



DEPOSE DES INJECTEURS

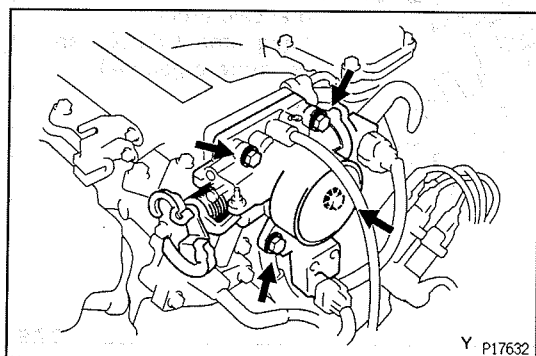
(Se reporter aux pièces constitutives pour effectuer la dépose et la repose)

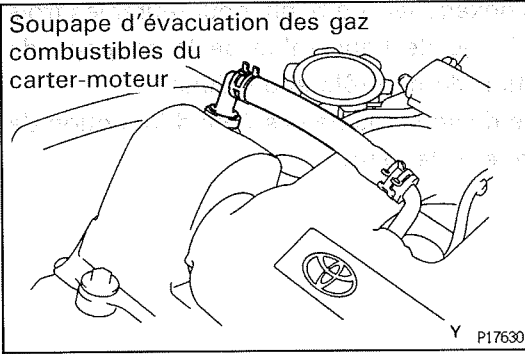
1. **DEBRANCHER LE CABLE DE LA BORNE NEGATIVE (-) DE LA BATTERIE**
2. **DEBRANCHER LE CAPTEUR DE TEMPERATURE D'AIR D'ADMISSION DU CAPUCHON DE FILTRE A AIR**
3. **SEPARER LE CAPUCHON DE FILTRE A AIR DE LA CONDUITE FLEXIBLE**
4. **DEBRANCHER LE CABLE D'ACCELERATEUR DU BOITIER DE PAPILLON D'ACCELERATION**



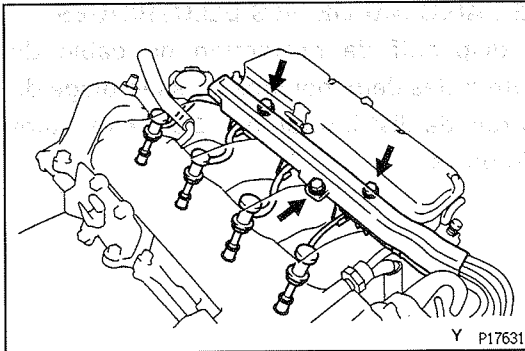
5. **DEBRANCHER LE BOITIER DE PAPILLON D'ACCELERATION DE LA CHAMBRE D'ADMISSION D'AIR**

- (a) Débrancher les conduites flexibles suivantes:
 - (1) Conduite flexible d'alimentation d'air (de la soupape de régime ralenti accéléré d'air conditionné)
 - (2) ST202: Conduite flexible à dépression (provenant du conduit à dépression)
 - (3) SW20: Conduite flexible à dépression (provenant du filtre à essence)
 - (4) Conduite flexible à dépression (provenant du dispositif de commande de soupape de système d'induction de contrôle acoustique)
 - (5) Conduite flexible d'évacuation des gaz combustibles du carter-moteur
- (b) ST202 uniquement en conduite à gauche: Retirer l'attache de câble d'accélérateur et le boulon d'assemblage du crochet de suspension moteur.
- (c) Retirer les quatre boulons d'assemblage et le boîtier de papillon d'accélération de l'ensemble de soupape de système d'induction de contrôle acoustique.



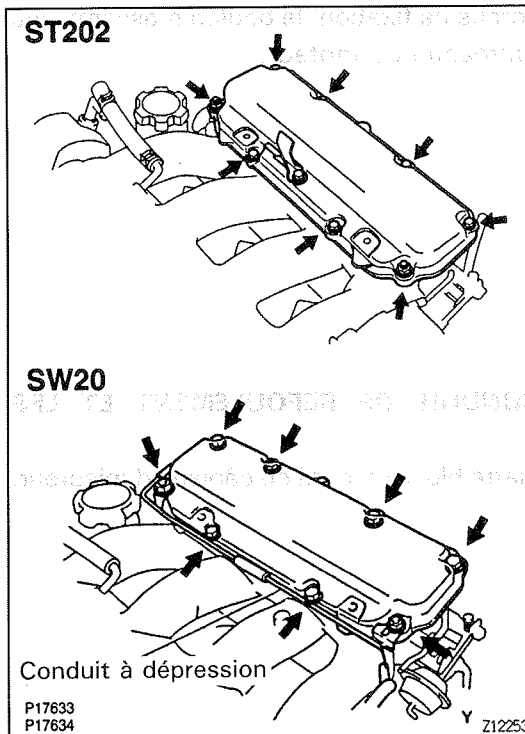


6. **DESACCOUPLER LA CONDUITE FLEXIBLE D'EVACUATION DES GAZ COMBUSTIBLES DU CARTER-MOTEUR DE LA SOUPAPE D'EVACUATION DES GAZ COMBUSTIBLES DU CARTER-MOTEUR**



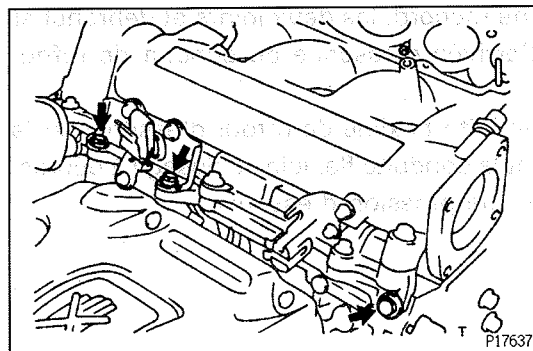
7. **DEBRANCHER LES CABLES HAUTE TENSION DES BOUGIES D'ALLUMAGE**

- (a) Retirer les trois boulons d'assemblage et le dispositif de protection des câbles haute tension de l'ensemble de soupape de système d'induction de contrôle acoustique.
 (b) Débrancher les câbles haute tension des bougies d'allumage.

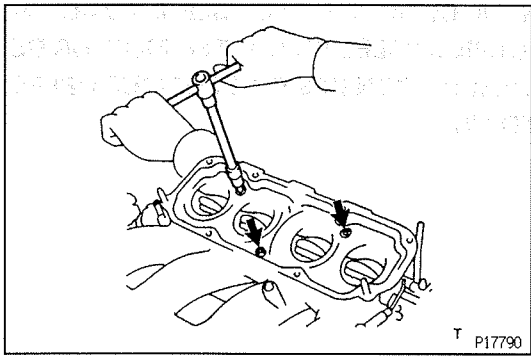


8. **RETIRER L'ENSEMBLE DE SOUPAPE DE SYSTEME D'INDUCTION DE CONTROLE ACOUSTIQUE**

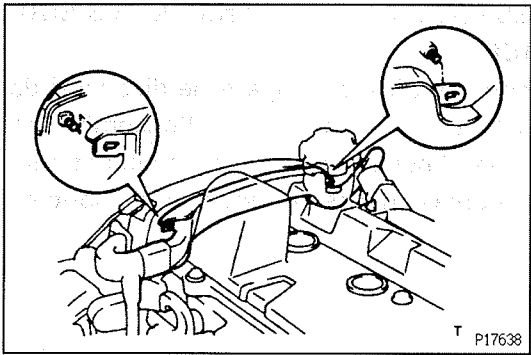
- (a) **ST202:**
Retirer les six boulons d'assemblage et les deux écrous de fixation.
 (b) **SW20:**
Retirer les six boulons d'assemblage, les deux écrous de fixation et le conduit à dépression.
 (c) Retirer le couvercle de la soupape de système d'induction de contrôle acoustique et le joint.



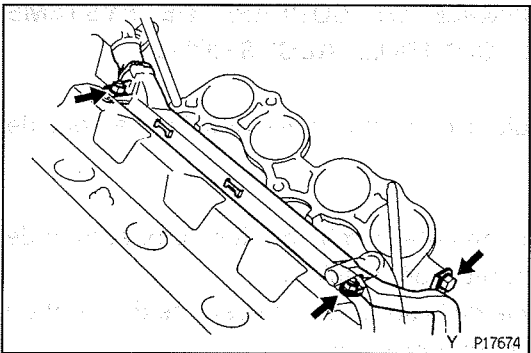
- (d) Retirer les trois boulons d'assemblage des entretoises de soupape de système d'induction de contrôle acoustique et de la culasse.



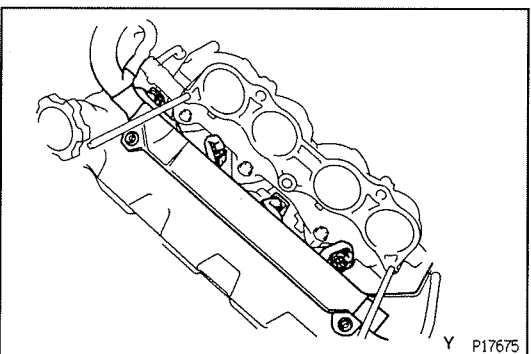
- (e) Se servir de la clé hexagonale de 6 mm pour retirer les trois boulons d'assemblage de l'ensemble de la soupape de système d'induction de contrôle acoustique.
- (f) Retirer l'ensemble de soupape de système d'induction de contrôle acoustique et le joint.



- 9. DEBRANCHER LE FAISCEAU DE FILS ELECTRIQUES**
- (a) Désaccoupler le dispositif de protection de câble de commande de moteur des deux boulons d'assemblage du couvercle de courroie de distribution no. 2 en respectant l'ordre indiqué ci-contre.

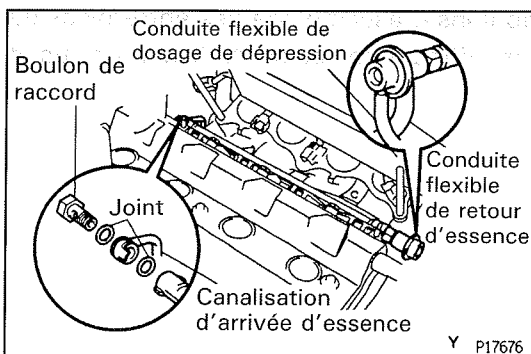


- (b) Retirer les deux écrous de fixation, le boulon d'assemblage et le câble de commande du moteur.

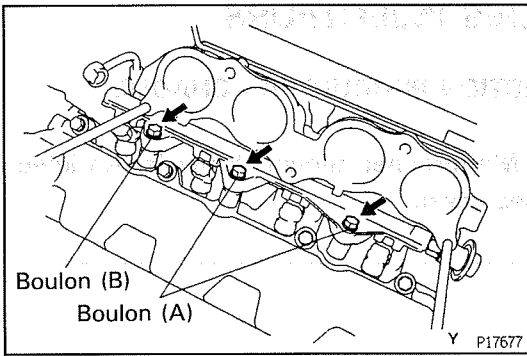


10. DEPOSER LE CONDUIT DE REFOULEMENT ET LES INJECTEURS

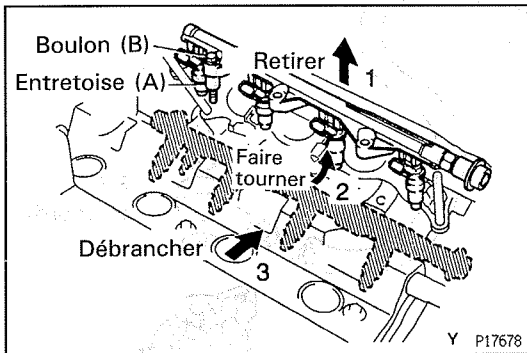
- (a) Débrancher les quatre blocs raccord de câblage d'injecteur.



- (b) Retirer le boulon de raccord, les deux joints et débrancher la canalisation d'arrivée d'essence du conduit de refoulement.
- (c) Débrancher la conduite flexible de retour d'essence et la conduite flexible et la conduite flexible de dosage à dépression du régulateur de pression d'essence.

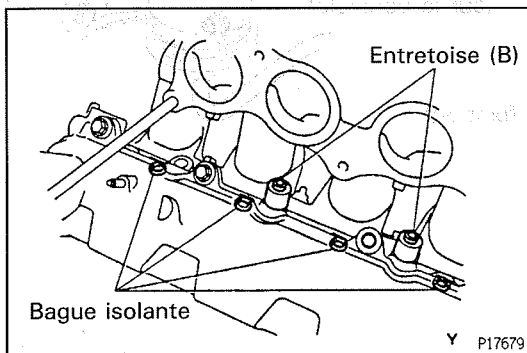


- (d) Retirer les deux boulons de fixation (A) qui immobilisent le conduit de refoulement sur la culasse.
- (e) Desserrer le boulon d'assemblage (B).

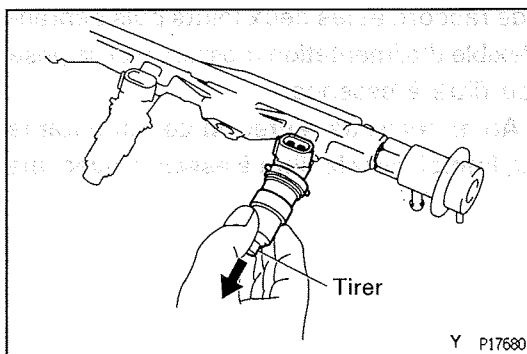


- (f) Retirer le conduit de refoulement avec le boulon d'assemblage (B), l'entretoise (A) et les quatre injecteurs en respectant l'ordre indiqué.

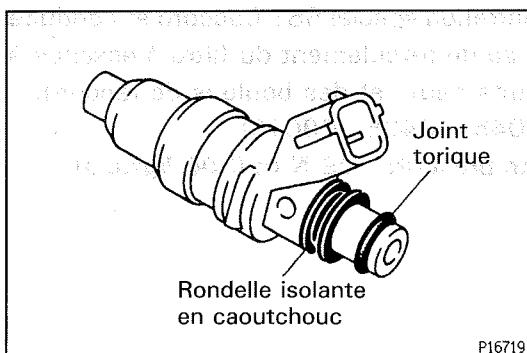
REMARQUE: Veiller à ne pas faire tomber les injecteurs par terre lors de la dépose du conduit de refoulement.



- (g) Retirer les quatre joints isothermes et les deux entretoises (B) de la culasse.



- (h) Dégager les quatre injecteurs du conduit de refoulement.

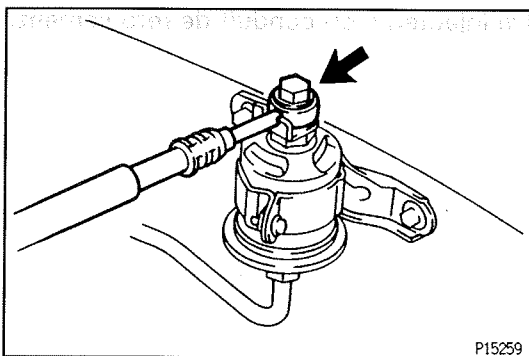
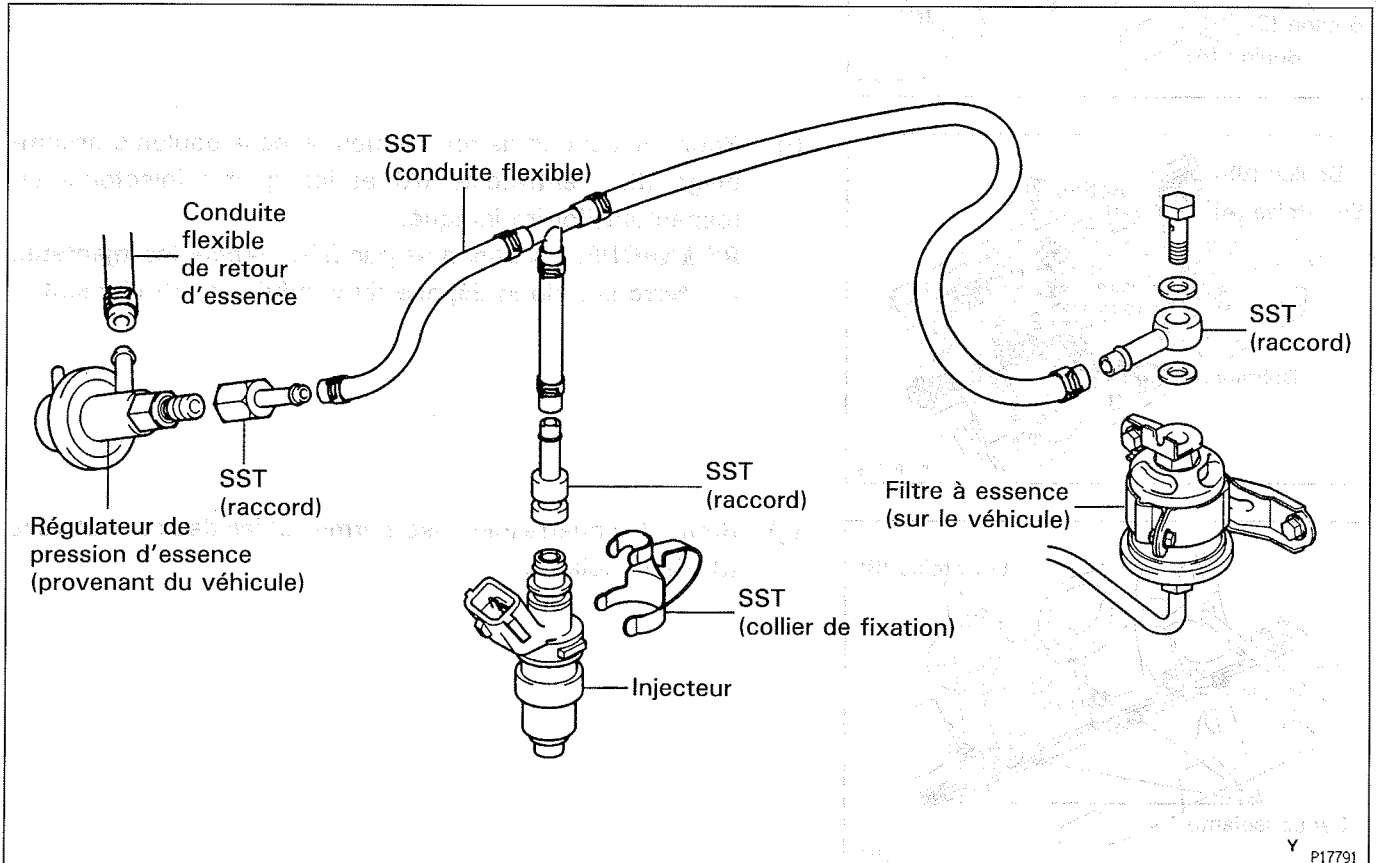


- (i) Retirer le joint torique et la rondelle isolante en caoutchouc de chaque injecteur.

VERIFICATION DES INJECTEURS

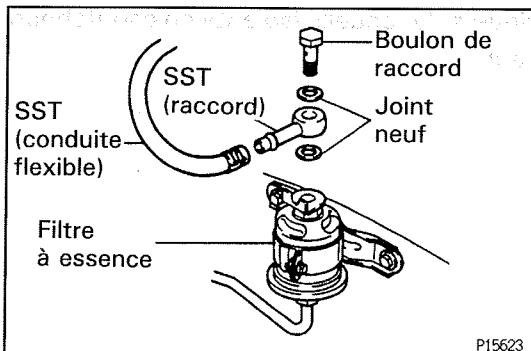
1. VERIFIER L'INJECTION PRODUIT PAR CHAQUE INJECTEUR

PRECAUTION: N'approcher aucune étincelle des injecteurs au cours des essais.

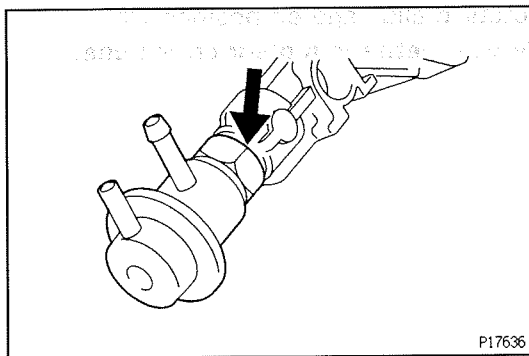


- (a) Retirer le boulon de raccord et les deux joints puis débrancher la conduite flexible d'alimentation d'essence de la prise de refoulement du filtre à essence.

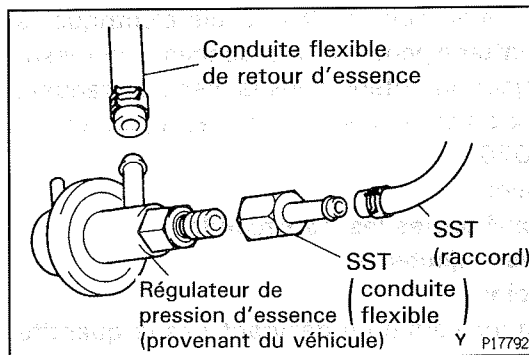
PRECAUTION: Au moment de retirer ou de remonter le boulon de raccord, immobiliser le filtre à essence avec une dé plate.



- (b) Monter l'outil d'entretien spécial SST (raccord et conduite flexible) sur la prise de refoulement du filtre à essence à l'aide de deux joints neufs et des boulons de raccord. SST 09268-41045 (90405-09015)
Couple de serrage prescrit: 29 N.m (300 kgf.cm)



(c) Retirer le régulateur de pression d'essence du conduit de refoulement. (Se reporter à l'opération 2 de la page MT-236)

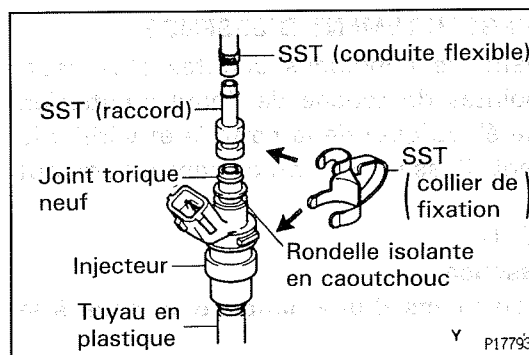


(d) Monter un joint torique neuf sur l'arrivée d'essence du régulateur de pression d'essence.

(e) Brancher l'outil d'entretien spécial SST (conduite flexible) à la prise d'entrée du régulateur de pression d'essence avec l'outil d'entretien spécial SST (raccord).
SST 09268-41045 (09268-41090)

Couple de serrage prescrit: 29 N.m (300 kgf.cm)

(f) Relier la conduite flexible de retour d'essence à la prise de refoulement du régulateur de pression d'essence.



(g) Monter une rondelle isolante en caoutchouc et un joint torique sur l'injecteur à vérifier.

(h) Raccorder l'outil d'entretien spécial SST (conduite flexible et raccord) à l'injecteur et immobiliser l'injecteur et le raccord avec l'outil d'entretien spécial SST (collier de fixation).

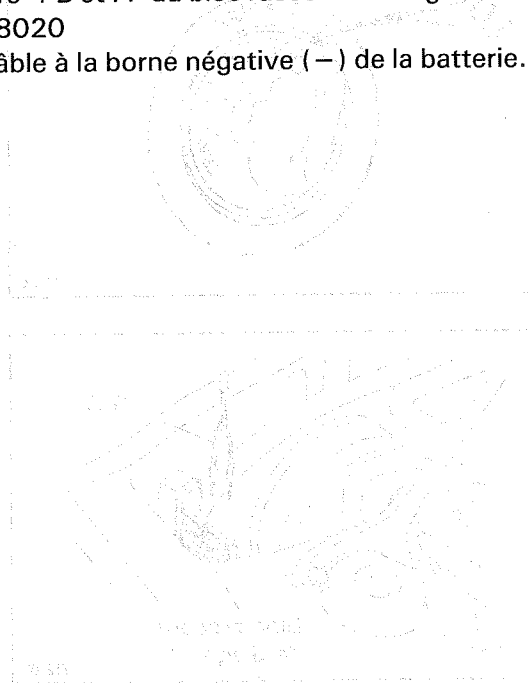
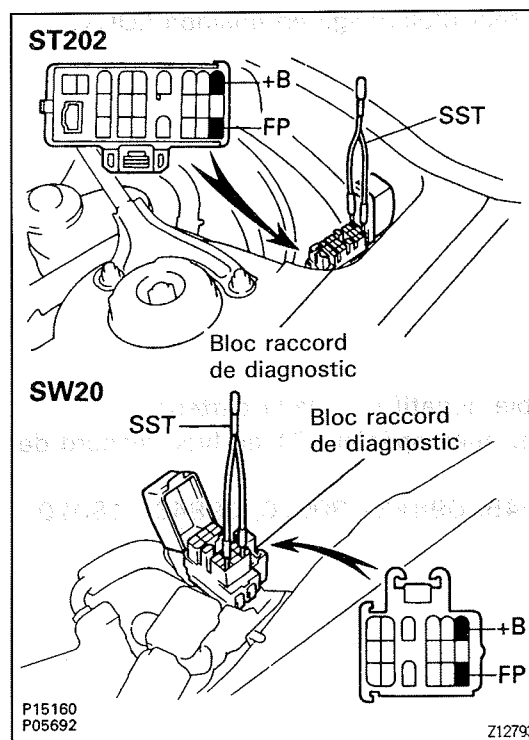
SST 09268-41045

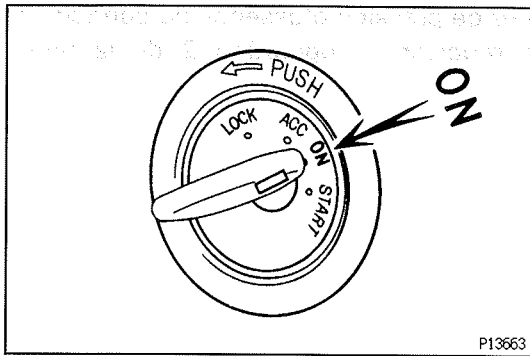
(i) Placer l'injecteur dans la mesure graduée.

PRECAUTION: Brancher un tuyau en plastique approprié à l'injecteur pour empêcher de faire des éclaboussures d'essence.

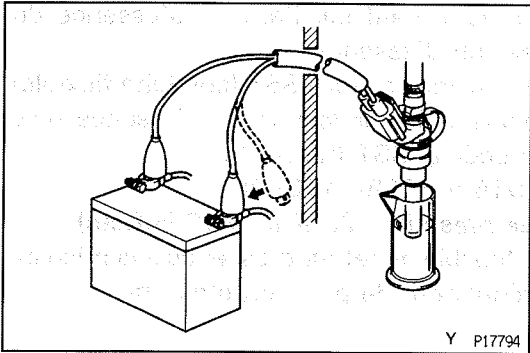
(j) Se servir de l'outil d'entretien spécial SST pour shunter les bornes de mesure +B et FP du bloc raccord de diagnostic.
SST 09843-18020

(k) Rebrancher le câble à la borne négative (-) de la batterie.





- (l) Tourner le contacteur d'allumage en position ON.
REMARQUE: Ne pas mettre le moteur en marche.



- (m) Relier l'outil d'entretien spécial SST (câble électrique) à l'injecteur et à la batterie pendant 15 secondes pour mesurer le volume d'injection obtenu dans la mesure graduée. Vérifier ainsi deux ou trois fois chacun des injecteurs.
 SST 09842-30070

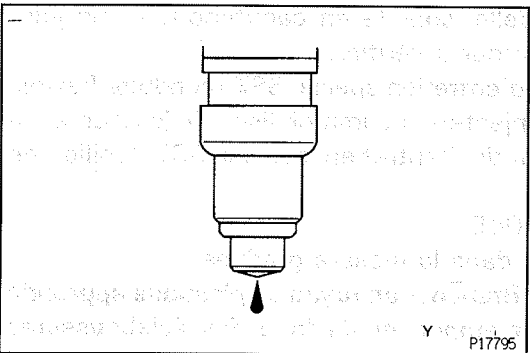
Quantité d'essence:

81 – 102 cm³ toutes les 15 secondes

Différence entre les injecteurs:

5 cm³ ou moins

Remplacer l'injecteur vérifié ne délivrant pas la quantité d'essence d'injection nécessaire.



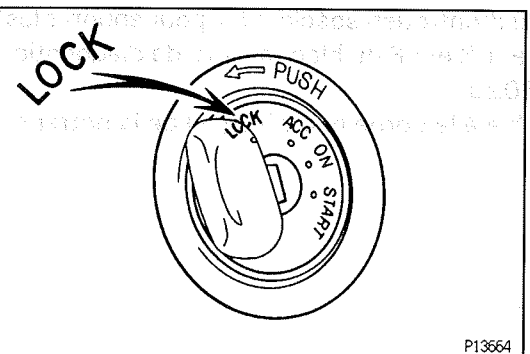
2. VERIFICATION D'EGOUTTEMENT D'ESSENCE

- (a) Tout en conservant les conditions décrites plus haut, débrancher les pointes de touche de l'outil d'entretien spécial SST (câble électrique) de la batterie et vérifier le taux d'égouttement d'essence se produisant à l'embout de l'injecteur.

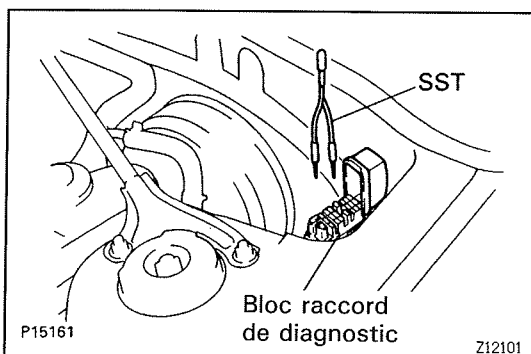
SST 09842-30070

Egouttement d'essence:

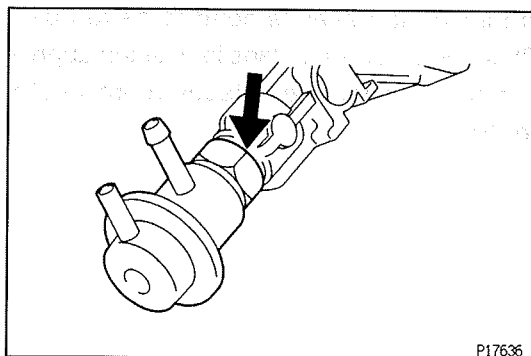
Une goutte ou moins d'une goutte d'essence à la minute



- (b) Tourner le contacteur d'allumage en position LOCK.



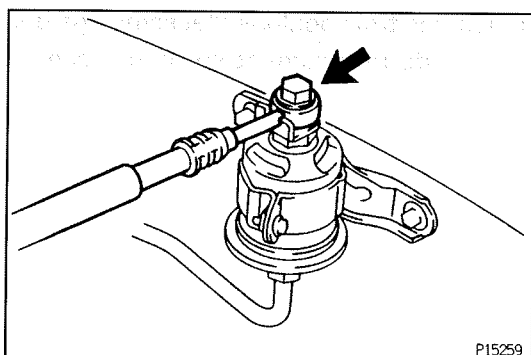
- (c) Débrancher le câble négatif (-) de la batterie.
 (d) Retirer l'outil d'entretien spécial SST du bloc raccord de diagnostic.
 SST 09268-41045, 09842-30070, 09843-18020



- (e) Reposer le régulateur de pression d'essence sur le conduit de refoulement.

(Se reporter aux opérations 1 et 2 de la page MT-236)

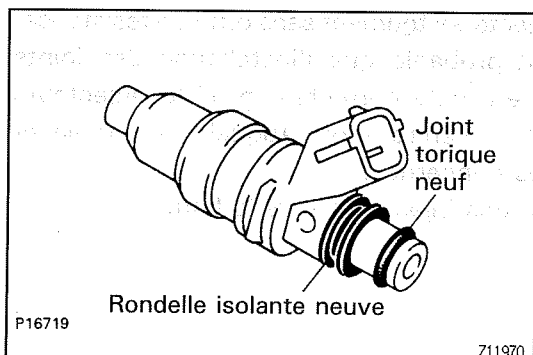
Couple de serrage prescrit: 29 N.m (300 kgf.cm)



- (f) Rebrancher la conduite flexible d'alimentation d'essence à la prise de sortie de filtre à essence avec deux joints neufs et un boulon de raccord.

Couple de serrage prescrit: 29 N.m (300 kgf.cm)

PRECAUTION: Immobiliser le filtre à essence avec une clé plate pour retirer ou remonter le boulon de raccord.

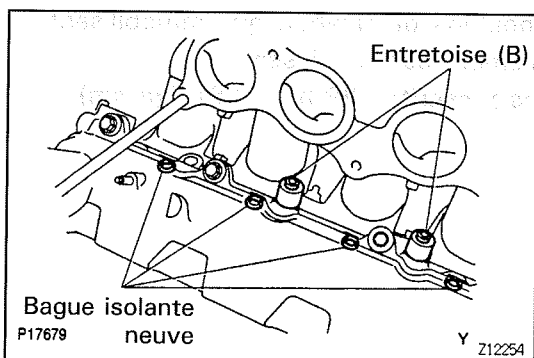


REPOSE DES INJECTEURS

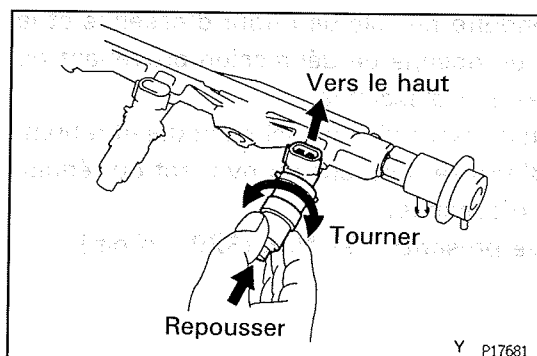
(Se reporter aux pièces constitutives pour effectuer la dépose et la repose)

1. REPOSER LES INJECTEURS ET LE CONDUIT DE REFOULEMENT

- (a) Remonter une rondelle isolante neuve sur chaque injecteur.
 (b) Mettre un peu d'huile sur les joints toriques neufs et les remonter sur les injecteurs.

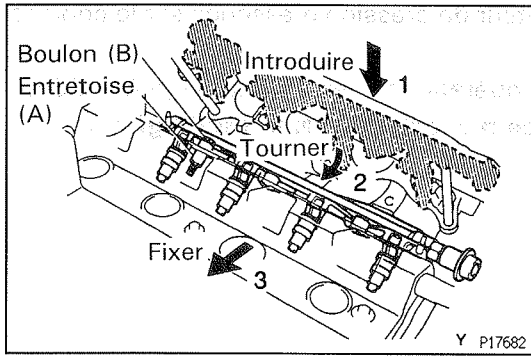


- (c) Reposer les quatre joints isothermes et les deux entretoises (B) sur la culasse.

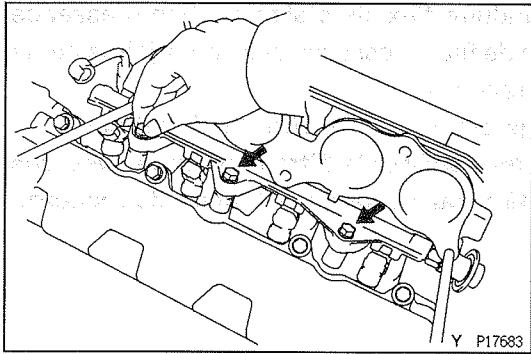


- (d) Tout en manipulant chaque injecteur de gauche vers la droite, les reposer dans le conduit de refoulement. Reposer ainsi les quatre injecteurs.

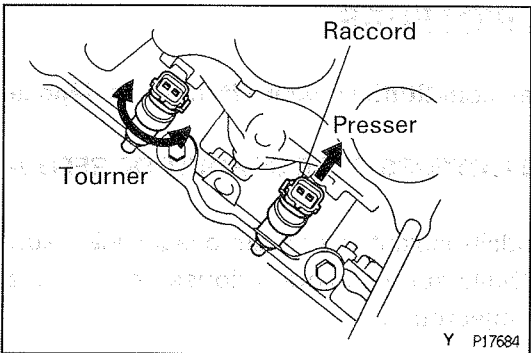
- (e) Diriger le raccord des injecteurs vers le haut.



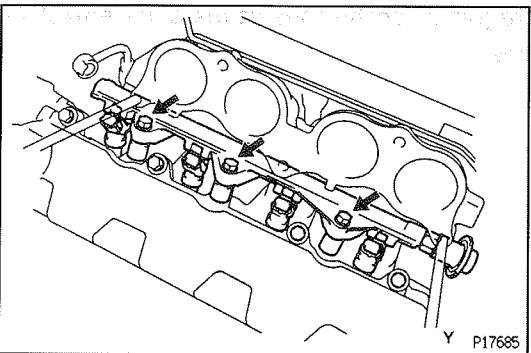
(f) Reposer les quatre injecteurs avec le conduit de refoulement, le boulon (B) et l'entretoise (A) dans la position appropriée sur la culasse en procédant de la façon représentée sur la figure ci-contre.



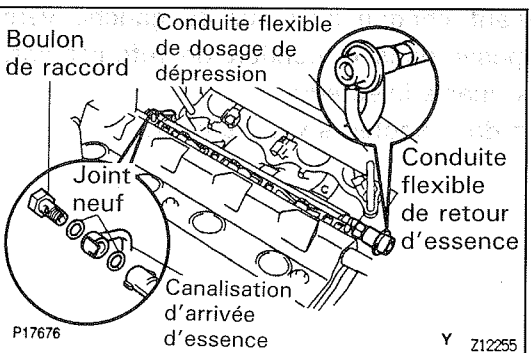
(g) Reposer provisoirement les trois boulons d'assemblage qui immobilisent le conduit de refoulement sur la culasse.



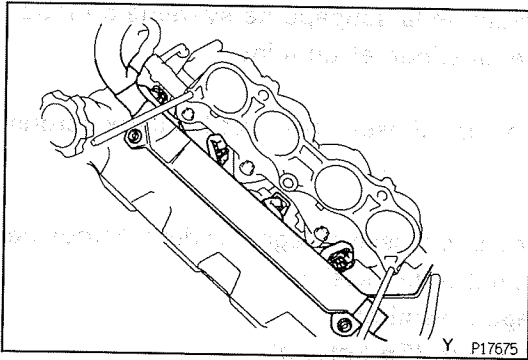
(h) Vérifier que les injecteurs tournent sans offrir de résistance. **CONSEIL:** Il est probable que l'installation des joints toriques n'a pas été faite correctement si les injecteurs offrent une résistance en rotation. Auquel cas, remplacer les joints toriques concernés.
 (i) Diriger le raccord des injecteurs vers le haut.



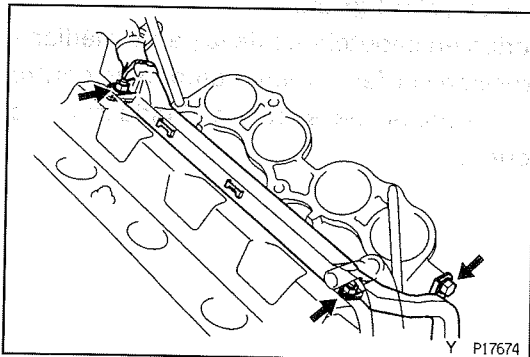
(j) Serrer les trois boulons de fixation qui immobilisent le conduit de refoulement sur la culasse.
Couple de serrage prescrit: 29 N.m (300 kgf.cm)



(k) Rebrancher la conduite flexible de retour d'essence et la conduite flexible de dosage de dépression provenant du régulateur de pression d'essence.
 (l) Reposer le boulon de raccord, deux joints neufs et rebrancher le conduit d'arrivée d'essence provenant du régulateur de pression d'essence.
Couple de serrage prescrit: 32 N.m (320 kgf.cm)

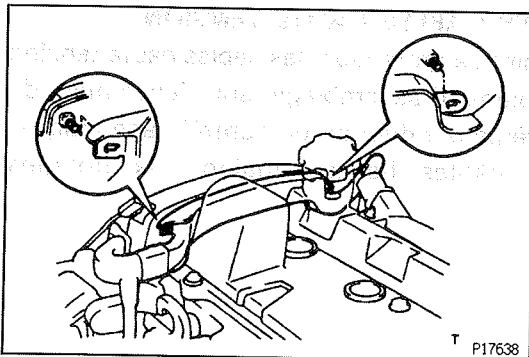


- (m) Rebrancher les blocs raccord de câblage des quatre injecteurs.

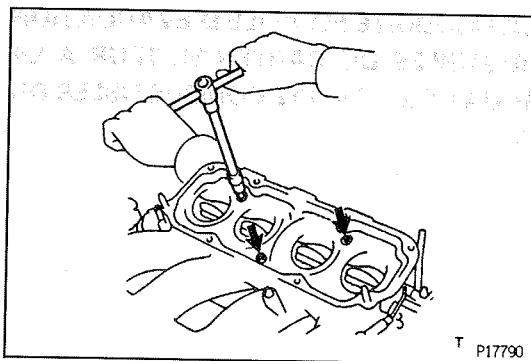


2. REBRANCHER LE FAISCEAU DE FILS ELECTRIQUES

- (a) Reposer les deux écrous de fixation, le boulon d'assemblage et le câble de commande du moteur.



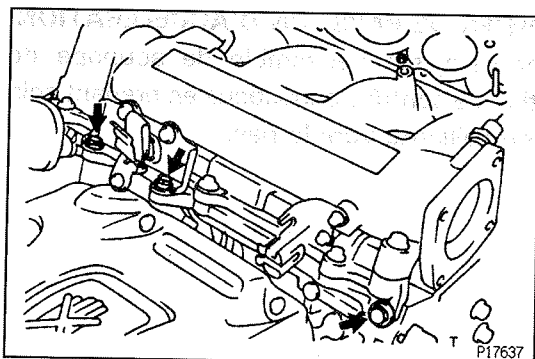
- (b) Réaccoupler le dispositif de protection de câble de commande de moteur des deux boulons d'assemblage du couvercle de courroie de distribution no. 2 en respectant l'ordre indiqué ci-contre.



3. REPOSER L'ENSEMBLE DE SOUPAPE DE SYSTEME D'INDUCTION DE CONTROLE ACOUSTIQUE

- (a) Reposer l'ensemble de soupape de système d'induction de contrôle acoustique et un joint.
 (b) Se servir d'une clé hexagonale de 6 mm et reposer les trois boulons d'assemblage sur l'ensemble de la soupape de système d'induction de contrôle acoustique.

Couple de serrage prescrit: 19 N.m (195 kgf.cm)

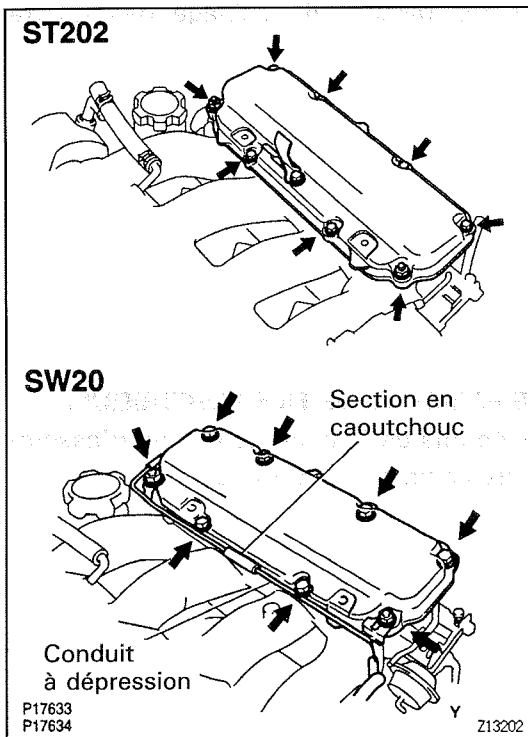


- (c) Reposer les trois boulons d'assemblage les entretoises de soupape de système d'induction de contrôle acoustique et la culasse.

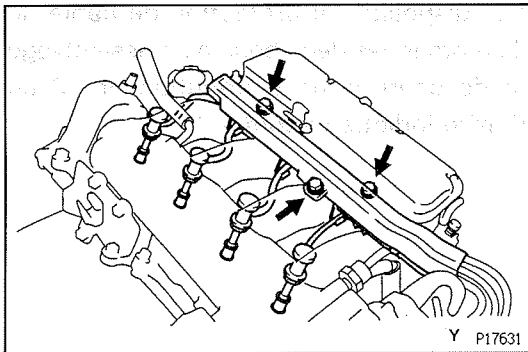
Couples de serrage prescrits:

Entretoise no. 1 de soupape de système d'induction de contrôle acoustique: 19 N.m (195 kgf.cm)

Entretoise no. 2 de soupape de système d'induction de contrôle acoustique: 18 N.m (180 kgf.cm)

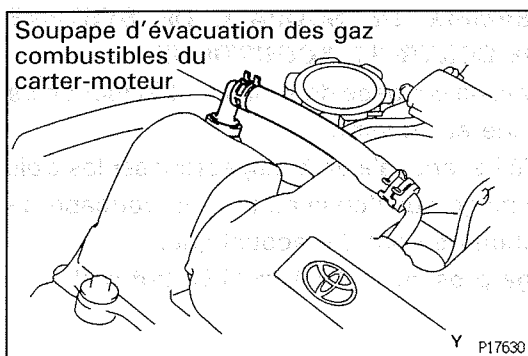


- (d) Reposer le couvercle de la soupape de système d'induction de contrôle acoustique et un joint.
- (e) ST202:
Reposer les six boulons d'assemblage et les deux écrous de fixation.
- (f) SW20:
Reposer les six boulons d'assemblage, les deux écrous de fixation et le conduit à dépression.
- Couples de serrage prescrits:**
 Boulon: 8,5 N.m (85 kgf.cm)
 Ecrou: 21 N.m (210 kgf.cm)
- (g) Vérifier que la section en caoutchouc de la partie médiane du conduit à dépression est fermement comprimée contre le couvercle de la soupape de système d'induction de contrôle acoustique.

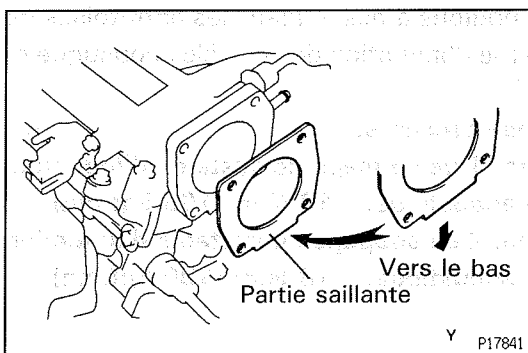


4. REBRANCHER LES CABLES HAUTE TENSION

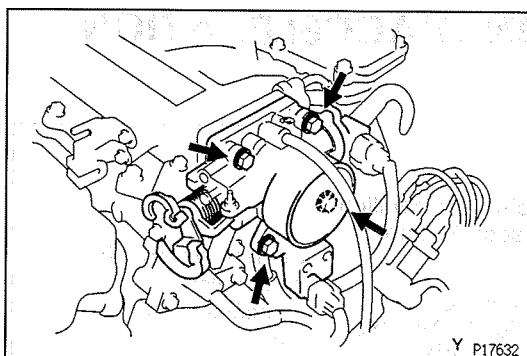
- (a) Reposer le dispositif de protection des câbles haute tension et les trois boulons d'assemblage sur l'ensemble de soupape de système d'induction de contrôle acoustique.
- (b) Rebrancher les câbles haute tension aux bougies d'allumage.



5. REACCOUPLER LA CONDUITE FLEXIBLE D'EVACUATION DES GAZ COMBUSTIBLES DU CARTER-MOTEUR A LA SOUPAPE D'EVACUATION DES GAZ COMBUSTIBLES DU CARTER-MOTEUR



- #### 6. REPOSER LE BOITIER DE PAPILLON D'ACCELERATION
- (a) Reposer un joint neuf sur l'ensemble de soupape de système d'induction de contrôle acoustique en prenant soin de diriger la partie saillante vers le bas.



- (b) Reposer le boîtier de papillon d'accélération avec les quatre boulons d'assemblage.

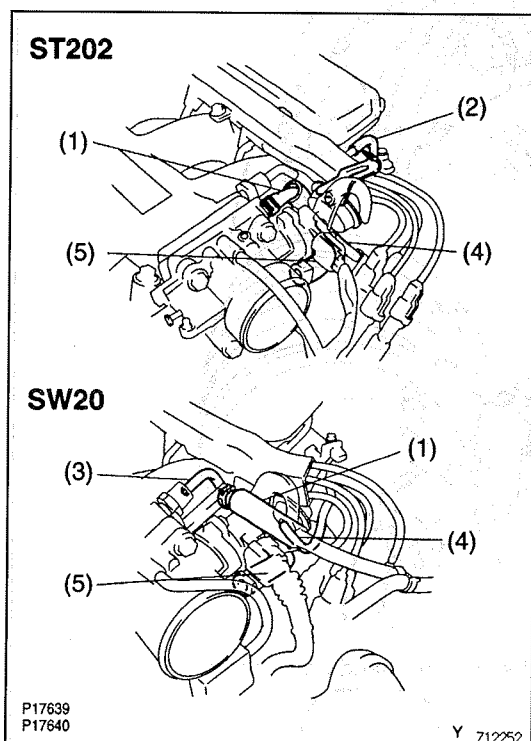
Couple de serrage prescrit: 21 N.m (210 kgf.cm)

CONSEIL: Des boulons de différentes longueurs sont utilisés sur les parties supérieure et inférieure.

Longueur de boulon d'assemblage:

Partie supérieure: 40 mm

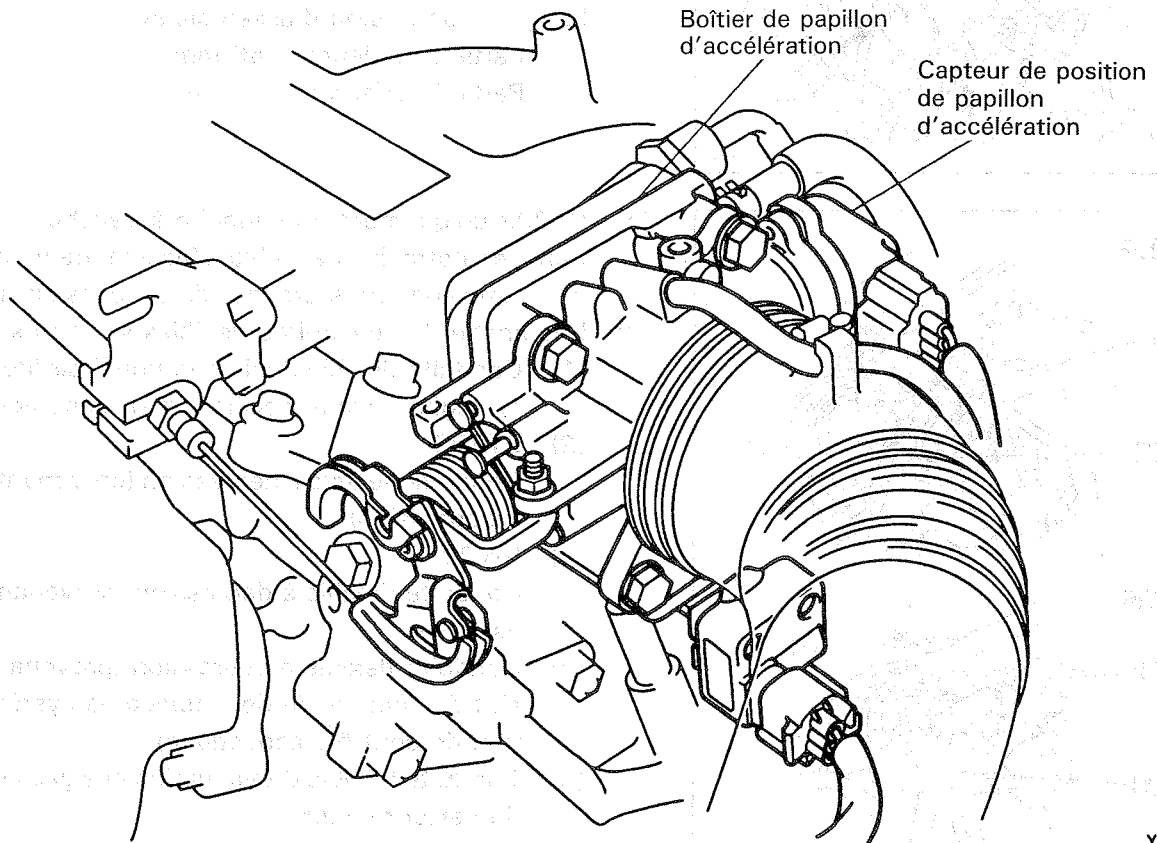
Partie inférieure: 65 mm



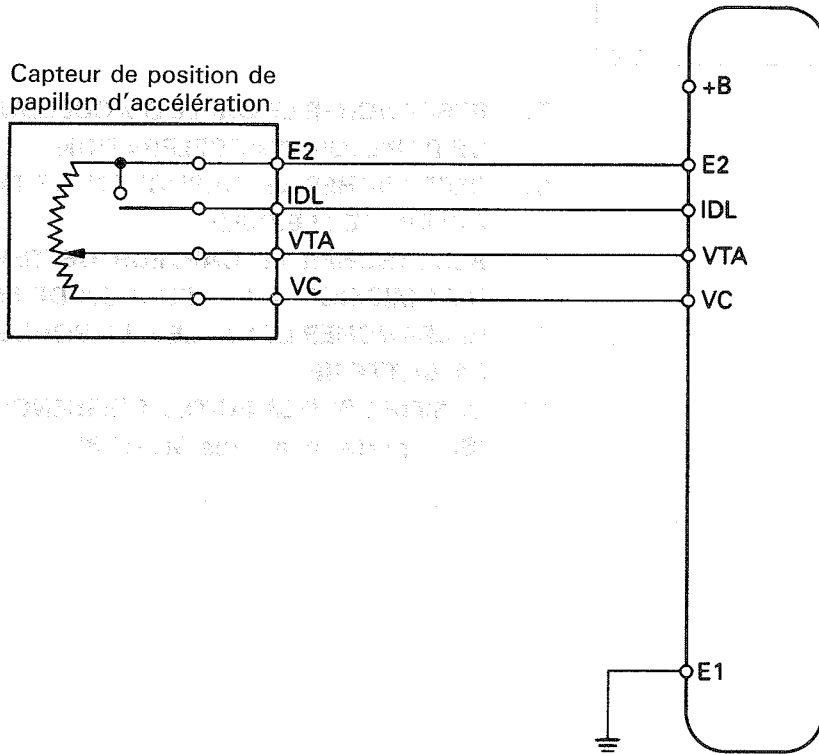
- (c) ST202 uniquement en conduite à gauche:
Reposer l'attache de câble d'accélérateur et le boulon d'assemblage sur le crochet de suspension moteur.
- (d) Rebrancher les conduites flexibles suivantes:
- (1) Conduite flexible d'alimentation d'air (de la soupape de régime ralenti accéléré d'air conditionné)
 - (2) ST202:
Conduite flexible à dépression (provenant du conduit à dépression)
 - (3) SW20:
Conduite flexible à dépression (provenant du filtre à essence)
 - (4) Conduite flexible à dépression (provenant du dispositif de commande de soupape de système d'induction de contrôle acoustique)
 - (5) Conduite flexible d'évacuation des gaz combustibles du carter-moteur

7. REBRANCHER LE CABLE D'ACCELERATEUR AU BOITIER DE PAPILLON D'ACCELERATION
8. REBRANCHER LE CAPUCHON DE FILTRE A AIR A LA CONDUITE FLEXIBLE
9. REBRANCHER LE CAPTEUR DE TEMPERATURE D'AIR D'ADMISSION AU CAPUCHON DE FILTRE A AIR
10. REBRANCHER LE CABLE A LA BORNE NEGATIVE (-) DE LA BATTERIE
11. VERIFIER SI DES FUITES D'ESSENCE SE PRODUISENT
(Se reporter à la page MT-173)

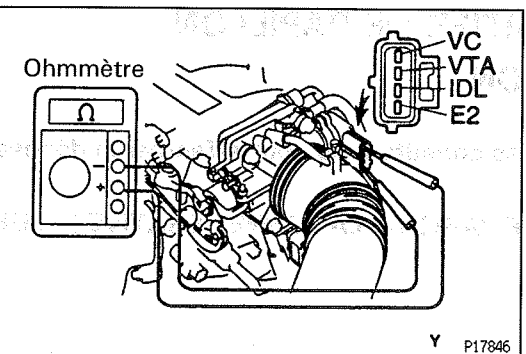
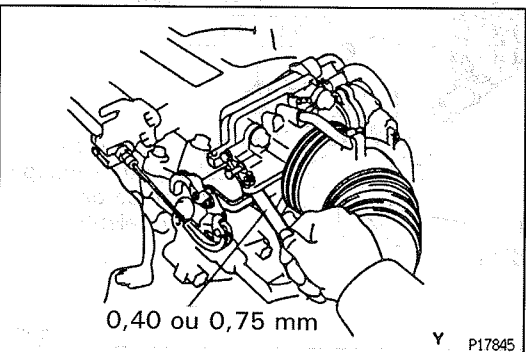
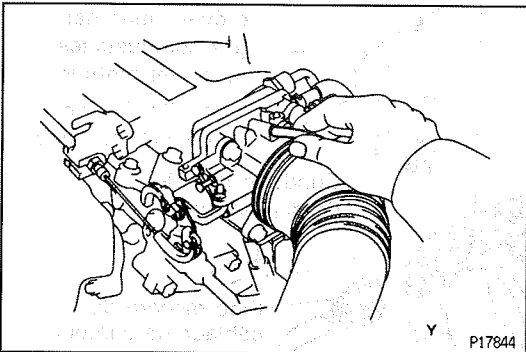
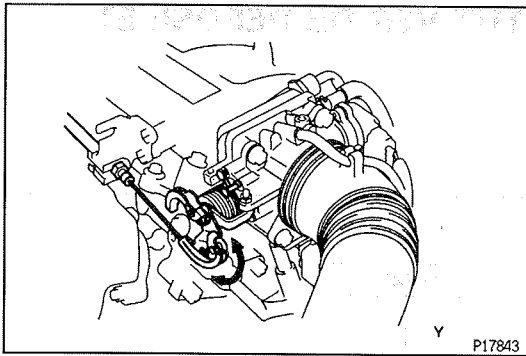
BOITIER DE PAPILLON D'ACCELERATION



Unité de commande électronique



VERIFICATIONS SUR LE VEHICULE



1. **VERIFIER LE BOITIER DE PAPILLON D'ACCELERATION**
 - (a) Vérifier que la mobilité de la tringlerie de commande du papillon d'accélération est normale.
 - (b) Vérifier la dépression au niveau de la lumière P.
 - Mettre le moteur en marche.
 - Vérifier la dépression en appliquant le doigt sur la conduite flexible à dépression.

Appellation de lumière	Au régime ralenti	Autre qu'au régime ralenti
P	Absence de dépression	Dépression

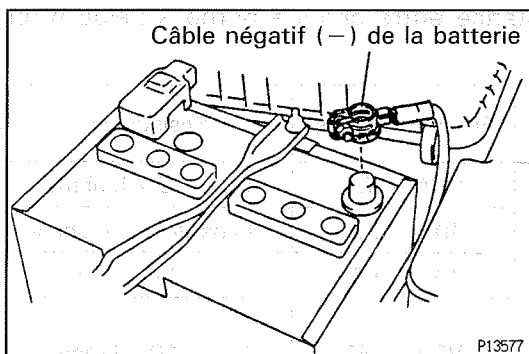
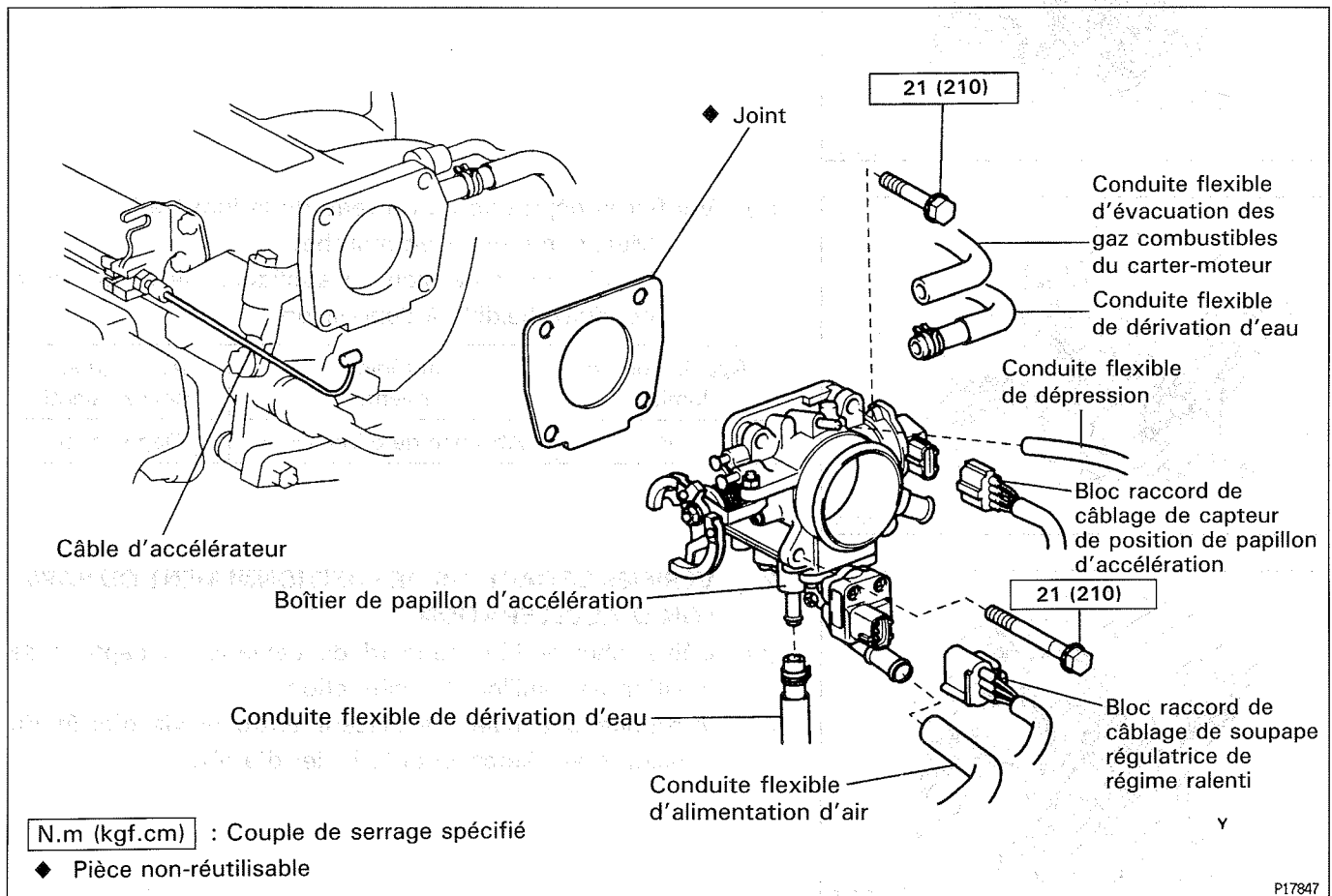
2. **VERIFIER LE CAPTEUR DE POSITIONNEMENT DU PAPILLON D'ACCELERATION**
 - (a) Débrancher le bloc raccord de câblage du capteur de position de papillon d'accélération.
 - (b) Introduire une cale d'épaisseur entre la vis d'arrêt du papillon d'accélération et le levier d'arrêt.

- (c) Mesurer la résistance entre chaque borne à l'aide d'un ohmmètre.

Ecartement entre le levier et la vis d'arrêt	Entre les bornes	Résistance
0 mm	VTA — E2	0,2 — 5,7 k-ohms
0,40 mm	IDL — E2	Moins de 2,3 k-ohms
0,75 mm	IDL — E2	Infini
Position d'ouverture totale du papillon d'accélération	VTA — E2	2,0 — 10,2 k-ohms
	VC — E2	2,5 — 5,9 k-ohms

- (d) Rebrancher le bloc raccord de câblage au capteur de position de papillon d'accélération.

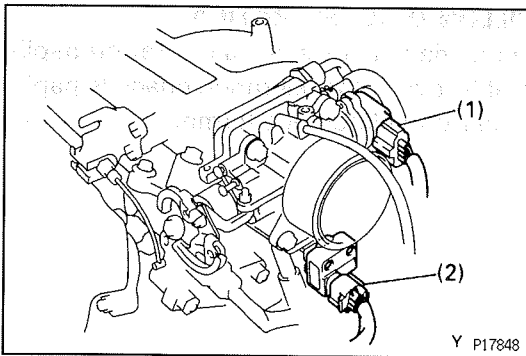
PIECES CONSTITUTIVES DE DEPOSE ET DE REPOSE



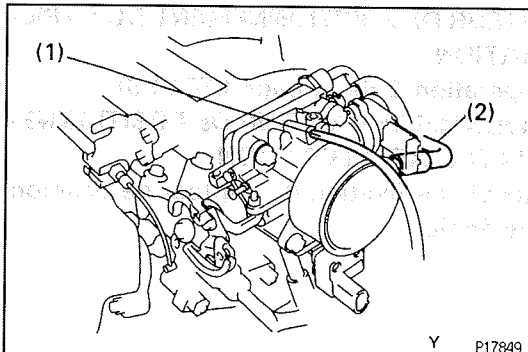
DEPOSE DU BOITIER DE PAPILLON D'ACCELERATION

(Se reporter aux pièces constitutives pour effectuer la dépose et la repose)

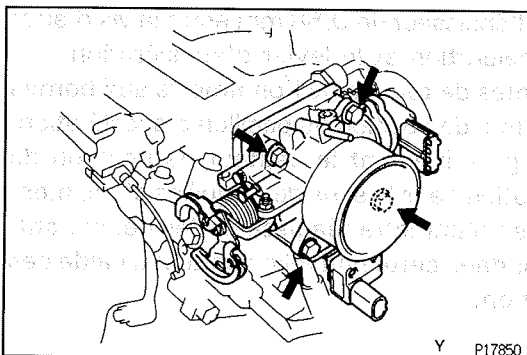
1. DEBRANCHER LE CABLE DE LA BORNE NEGATIVE (-) DE LA BATTERIE
2. VIDANGER LE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT MOTEUR
3. DEBRANCHER LE CAPTEUR DE TEMPERATURE D'AIR D'ADMISSION DU COUCERCLE DE FILTRE A AIR
4. DEBRANCHER LE COUVERCLE DE FILTRE A AIR ET LA CONDUITE FLEXIBLE
5. DEBRANCHER LE CABLE D'ACCELERATEUR DU BOITIER DE PAPILLON D'ACCELERATION



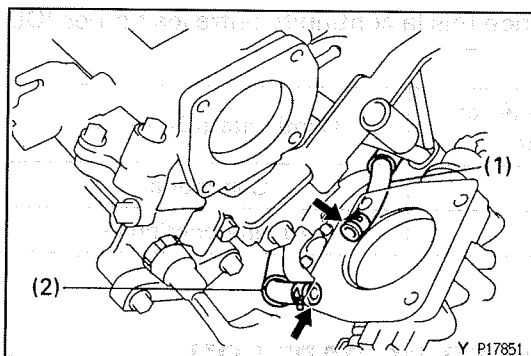
- 6. DEPOSER LE BOITIER DE PAPILLON D'ACCELERATION**
- (a) Débrancher les blocs raccord de câblage suivants:
- (1) Bloc raccord de câblage de capteur de position de papillon d'accélération
 - (2) Bloc raccord de câblage de soupape régulatrice de régime ralenti



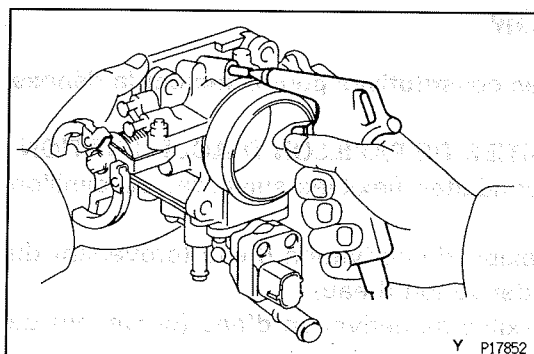
- (b) Déposer les conduites flexibles suivantes:
- (1) Conduite flexible à dépression (provenant de la soupape de commutation à dépression bilame de contrôle d'émission d'évaporation)
 - (2) Conduite flexible d'évacuation des gaz combustibles du carter-moteur



- (c) Retirer les quatre boulons d'assemblage et le joint.



- (d) Débrancher les conduites flexibles suivantes du papillon d'accélération et retirer le boîtier de papillon d'accélération:
- (1) Conduite flexible de dérivation d'eau (provenant de la prise de refoulement d'eau)
 - (2) Conduite flexible de dérivation d'eau (provenant du conduit de dérivation d'eau)

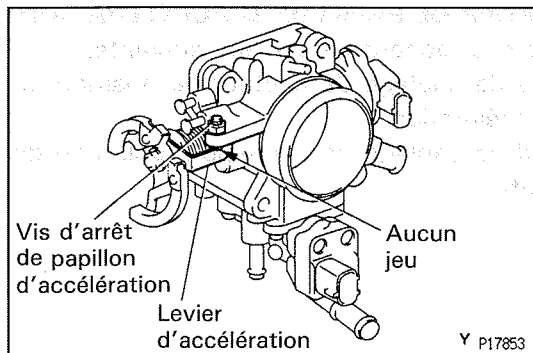


VERIFICATION DU BOITIER DE PAPILLON D'ACCELERATION

1. NETTOYER SOIGNEUSEMENT LE BOITIER DE PAPILLON D'ACCELERATION

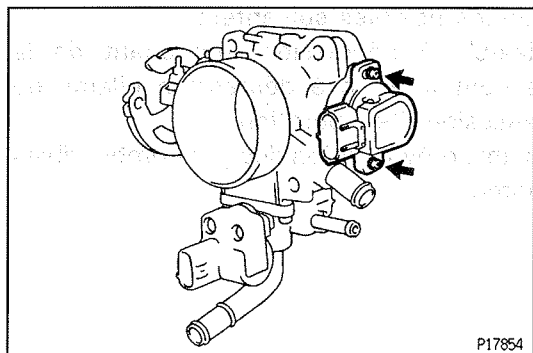
- (a) Nettoyer soigneusement les pièces coulées avec une brosse à poils souples et un produit d'entretien de carburateur.
- (b) Dégager les passages et les ouvertures du boîtier de papillon d'accélération à l'air comprimé.

REMARQUE: Pour éviter de provoquer des dommages quelconques, il est préférable de ne pas nettoyer le capteur de positionnement du papillon d'accélération.



2. VERIFIER LE PAPILLON D'ACCELERATION

Vérifier qu'il n'y a pas de jeu entre la vis d'arrêt du papillon d'accélération et le levier d'accélération quand le papillon d'accélération est complètement fermé.

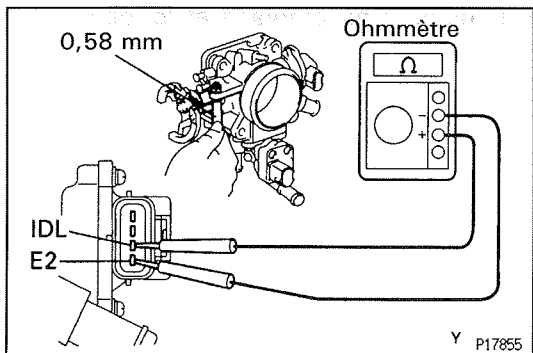


3. VERIFIER LE CAPTEUR DE POSITIONNEMENT DU PAPILLON D'ACCELERATION

(Se reporter à l'opération 2 de la page MT-253)

4. AU BESOIN, REAJUSTER LE CAPTEUR DE POSITIONNEMENT DU PAPILLON D'ACCELERATION

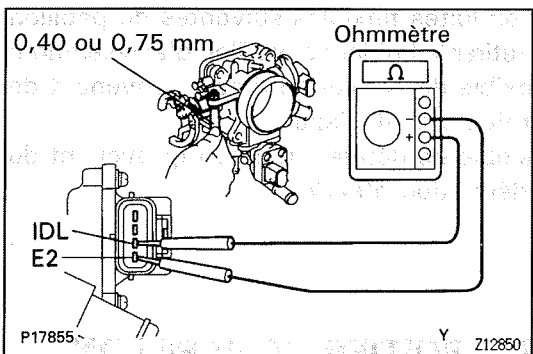
(a) Desserrer les deux vis de fixation du capteur de position du papillon d'accélération.



(b) Introduire la cale d'épaisseur de 0,58 mm entre la vis d'arrêt de papillon d'accélération et le levier d'accélération.

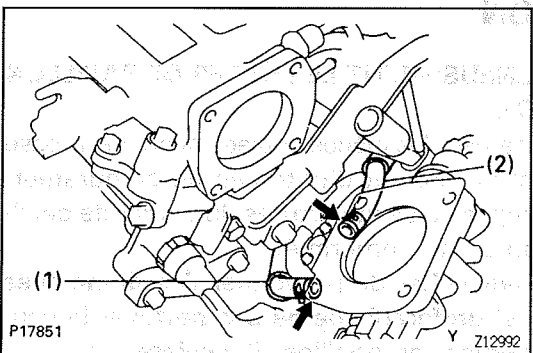
(c) Appliquer les pointes de touche de l'ohmmètre aux bornes IDL1 et E2 du capteur de position du papillon d'accélération.

(d) Faire tourner progressivement le capteur de position de papillon d'accélération dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que l'ohmmètre réagisse et dès cet instant, bloquer le capteur dans cette nouvelle position à l'aide des deux vis de fixation.



(e) Vérifier une seconde fois la continuité entre les bornes IDL et E2.

Ecartement entre le levier et la vis d'arrêt	Continuité (IDL — E2)
0,40 mm	Continuité
0,75 mm	Aucune continuité



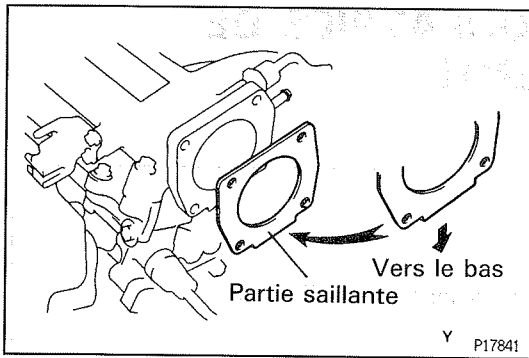
REPOSE DU BOITIER DE PAPILLON D'ACCELERATION

(Se reporter aux pièces constitutives pour effectuer la dépose et la repose)

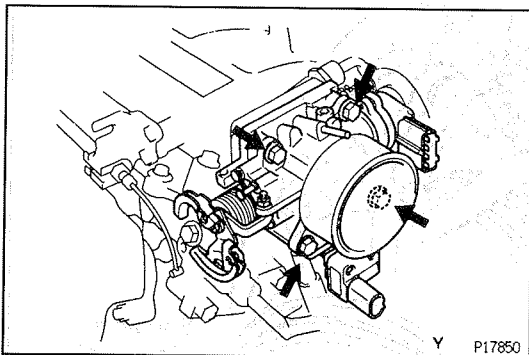
1. REPOSER LE BOITIER DE PAPILLON D'ACCELERATION

(a) Rebrancher les conduites flexibles suivantes au papillon d'accélération:

- (1) Conduite flexible de dérivation d'eau (provenant du conduit de dérivation d'eau)
- (2) Conduite flexible de dérivation d'eau (provenant de la prise de refoulement d'eau)



- (b) Remonter un joint neuf sur l'ensemble de système d'induction de contrôle acoustique en prenant soin de diriger la partie saillante vers le bas.



- (c) Reposer le boîtier du papillon d'accélération à l'aide des quatre boulons de fixation.

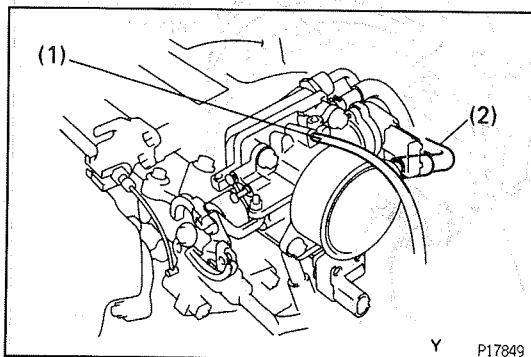
Couple de serrage prescrit: 21 N.m (210 kgf.cm)

CONSEIL: Des boulons de différentes longueurs sont utilisés sur les parties supérieure et inférieure.

Longueur de boulon d'assemblage:

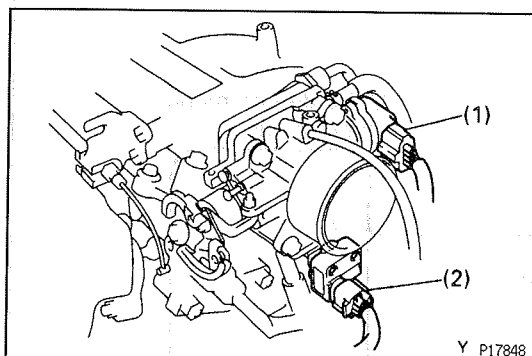
Partie supérieure: 40 mm

Partie inférieure: 65 mm



- (d) Rebrancher les conduites flexibles suivantes:

- (1) Conduite flexible à dépression (provenant de la soupape de commutation à dépression bilame de contrôle d'émission d'évaporation)
- (2) Conduite flexible d'évacuation des gaz combustibles du carter-moteur

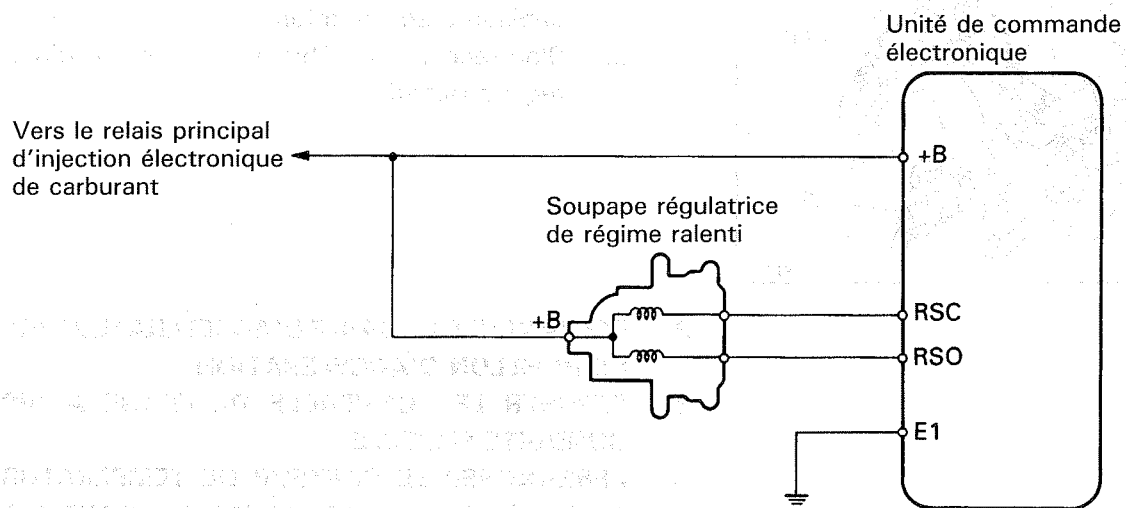
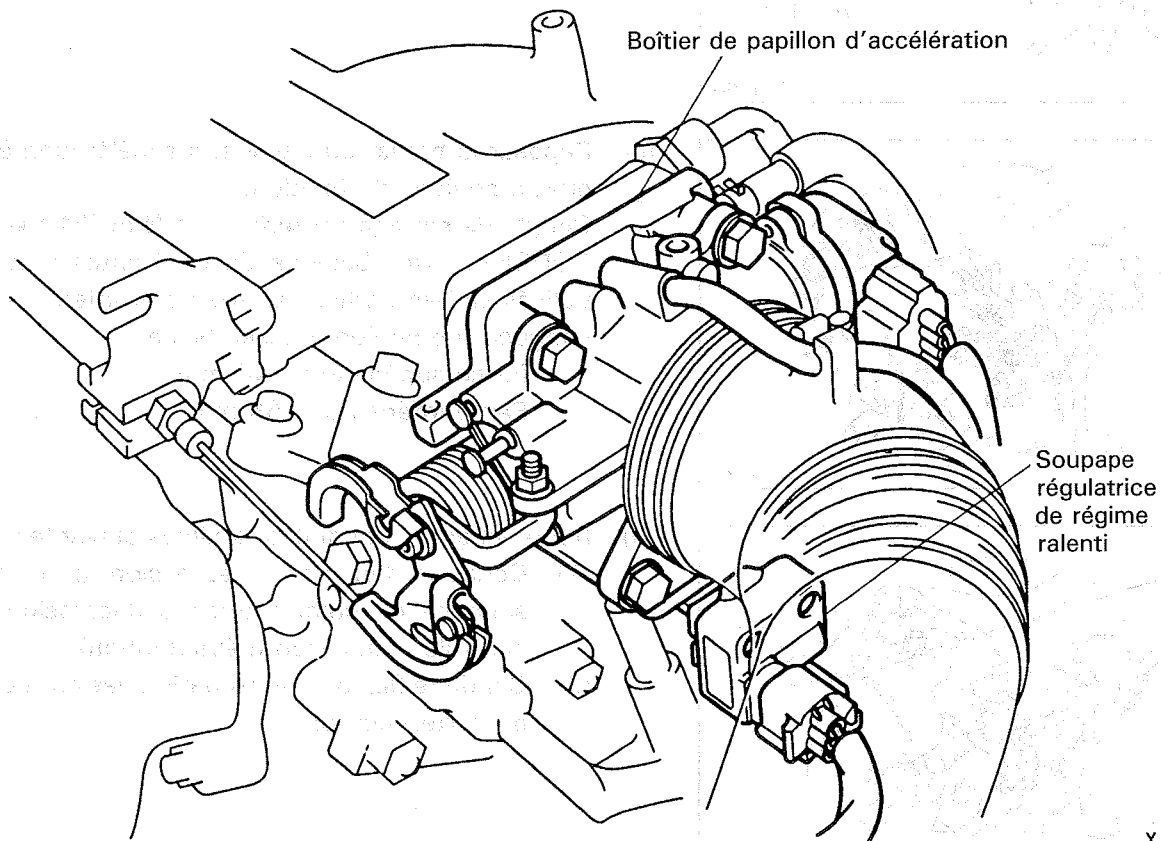


- (e) Rebrancher les blocs raccord de câblage suivants:

- (1) Bloc raccord de câblage de capteur de position de papillon d'accélération
- (2) Bloc raccord de câblage de soupape régulatrice de régime ralenti

2. REBRANCHER LE CABLE D'ACCELERATEUR AU BOITIER DE PAPILLON D'ACCELERATION
3. REPOSER LE COUVERCLE DE FILTRE A AIR ET LA CONDUITE FLEXIBLE
4. REBRANCHER LE CAPTEUR DE TEMPERATURE D'AIR D'ADMISSION AU COUVERCLE DE FILTRE A AIR
5. REMPLIR DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT MOTEUR
6. REBRANCHER LE CABLE A LA BORNE NEGATIVE (-) DE LA BATTERIE

SOUPAPE REGULATRICE DE REGIME RALENTI



VERIFICATION SUR LE VEHICULE

1. VERIFIER LE FONCTIONNEMENT DE LA SOUPEE REGULATRICE DE REGIME RALENTI

(a) Conditions initiales:

- Moteur ayant atteint sa température normale de fonctionnement
- Calage exact du régime moteur ralenti

(b) Se servir de l'outil d'entretien spécial SST pour shunter les bornes de mesure TE1 et E1 du bloc raccord de diagnostic. SST 09843-18020

(c) Dès que le régime moteur se stabilise dans les limites de 1.000 à 1.300 tr/min pendant 5 secondes, vérifier qu'il revient normalement au régime ralenti.

Si le régime du moteur ne se situe pas dans les limites prescrites par les spécifications, vérifier la soupape régulatrice de régime ralenti, les câblages et l'unité de commande électronique.

(d) Retirer l'outil d'entretien spécial SST. SST 09843-18020

(e) Vérifier le régime ralenti.

Régime ralenti:**ST202**

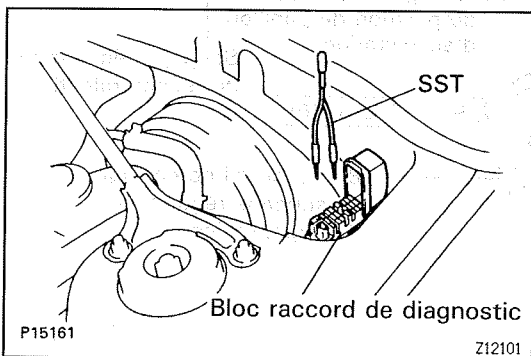
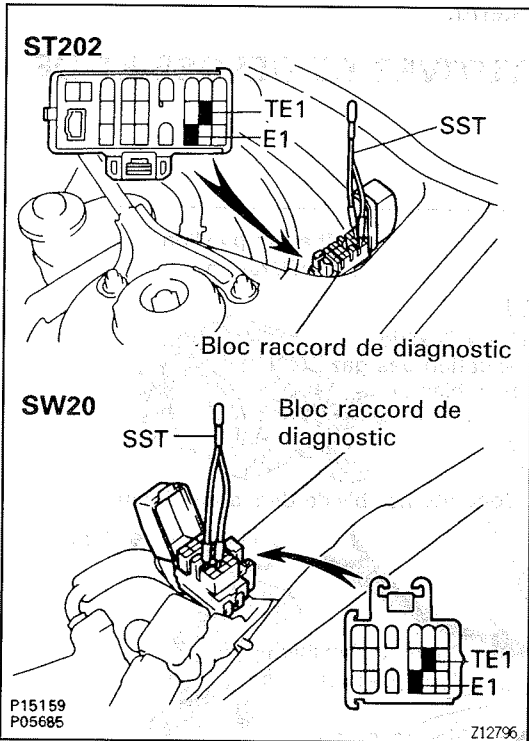
Avec le système d'éclairage de conduite de jour
750 ± 50 tr/min

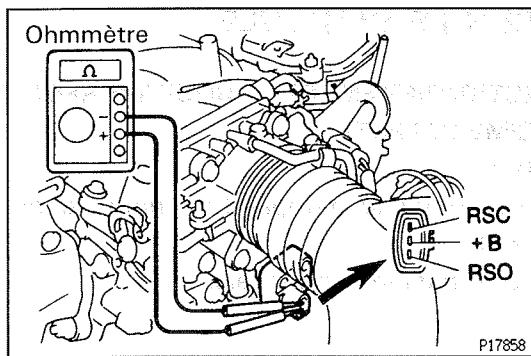
Sans système d'éclairage de conduite de jour
700 ± 50 tr/min

SW20

Avec le système d'éclairage de conduite de jour
850 ± 50 tr/min

Sans système d'éclairage de conduite de jour
750 ± 50 tr/min





2. VERIFIER LA RESISTANCE DE LA SOUPEE REGULATRICE DE REGIME RALENTI

- Débrancher le bloc raccord de câblage de soupape régulatrice de régime ralenti.
- Se servir d'un ohmmètre pour mesurer la résistance entre la borne +B et les autres bornes (RSC, RSO).

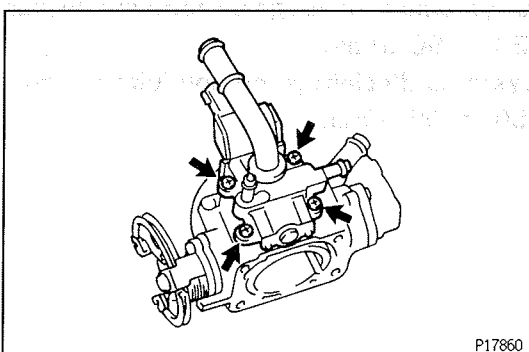
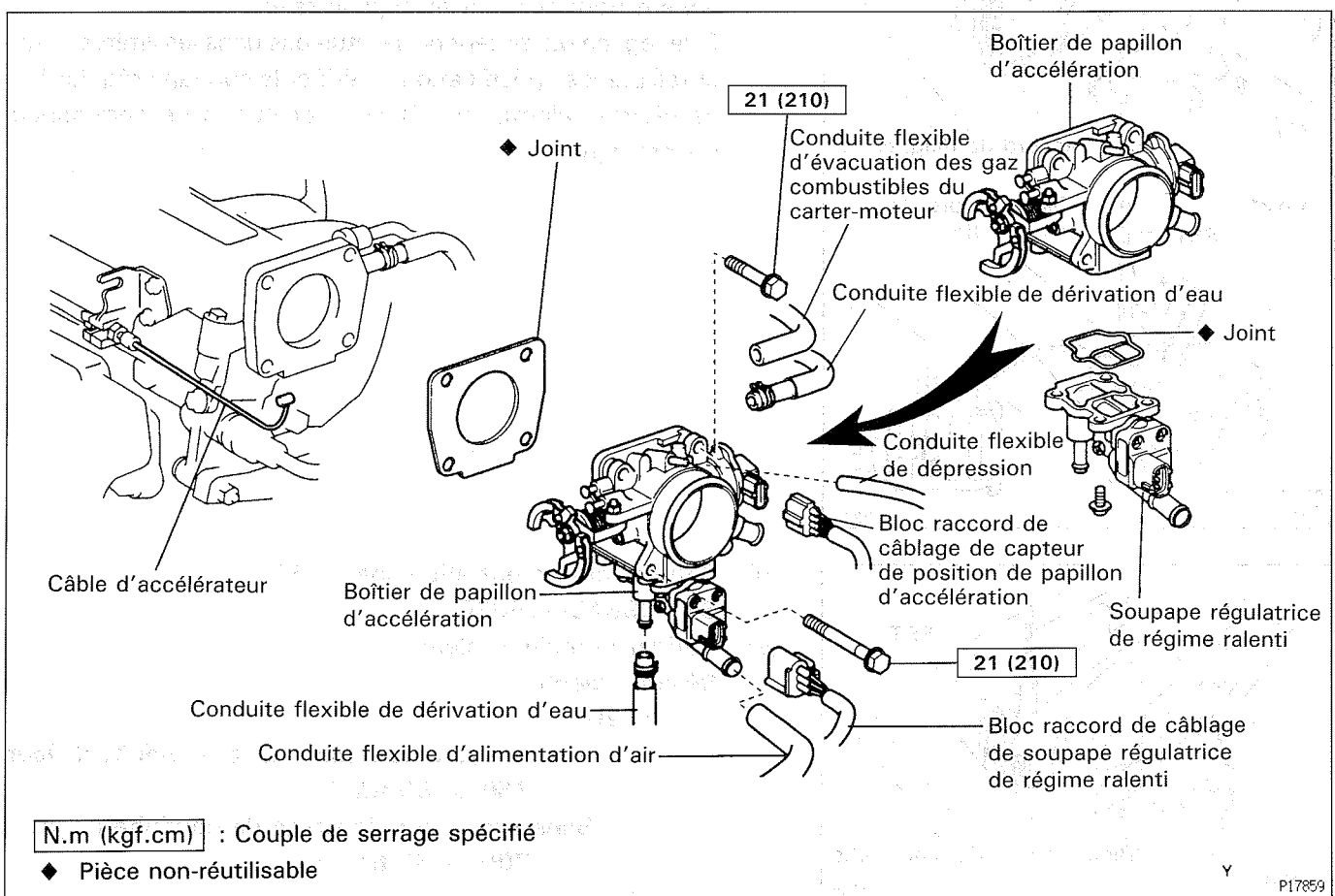
Résistance:

19,3 — 22,3 ohms à 20°C

Remplacer la soupape régulatrice de régime ralenti quand la résistance ne se situe pas dans les limites prescrites par les spécifications.

- Rebrancher le bloc raccord de câblage de soupape régulatrice de régime ralenti.

PIECES CONSTITUTIVES DE DEPOSE ET DE REPOSE

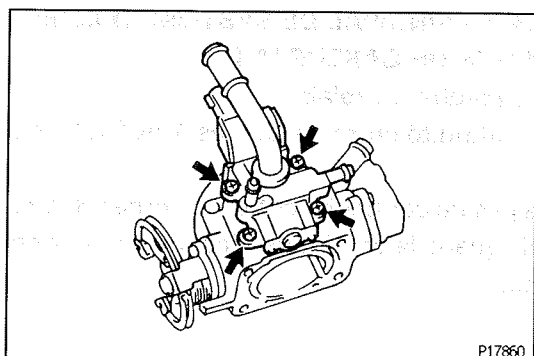
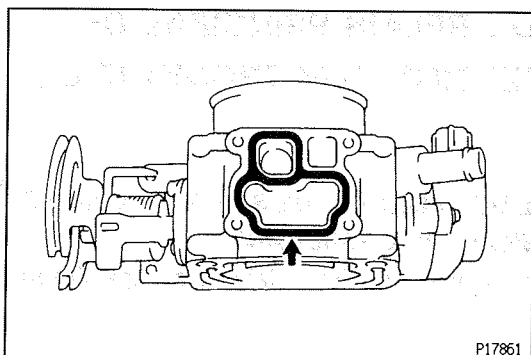
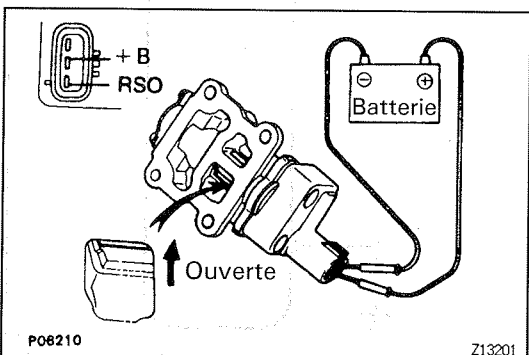
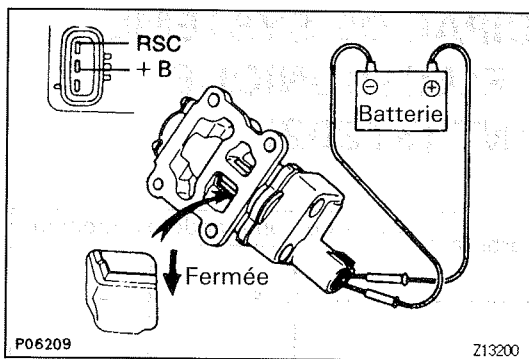


DEPOSE DE LA SOUPEE REGULATRICE DE REGIME RALENTI

(Se reporter aux pièces constitutives pour effectuer la dépose et la repose)

- DEPOSER LE BOITIER DE PAPILLON D'ACCELERATION**
(Se reporter aux opérations 1 à 6 des pages MT-254 et MT-255)
- DEPOSER LA SOUPEE REGULATRICE DE REGIME RALENTI**

Retirer les quatre vis de fixation, la soupape régulatrice de régime ralenti et le joint.



VERIFICATION DE LA SOUPE REGULATRICE DE REGIME RALENTI

VERIFIER LE FONCTIONNEMENT DE LA SOUPE LATRICE DE REGIME RALENTI

- (a) Relier le câble positif (+) de la batterie à la borne + B et la borne négative (-) de la batterie à la borne RSC et vérifier que la soupape se meut dans le sens de la fermeture.
- (b) Relier le câble positif (+) de la batterie à la borne + B et la borne négative (-) de la batterie à la borne RSO et vérifier que la soupape se meut dans le sens de l'ouverture. Remplacer la soupape régulatrice de régime ralenti si son fonctionnement n'est pas conforme aux spécifications.

REPOSE DE LA SOUPE REGULATRICE DE REGIME RALENTI

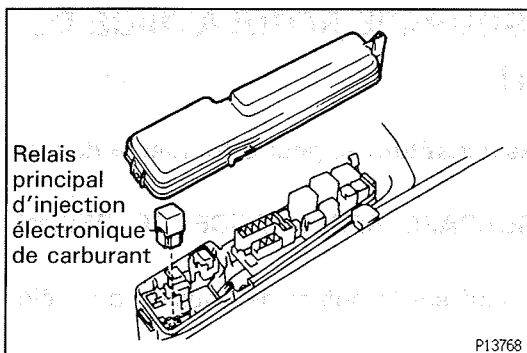
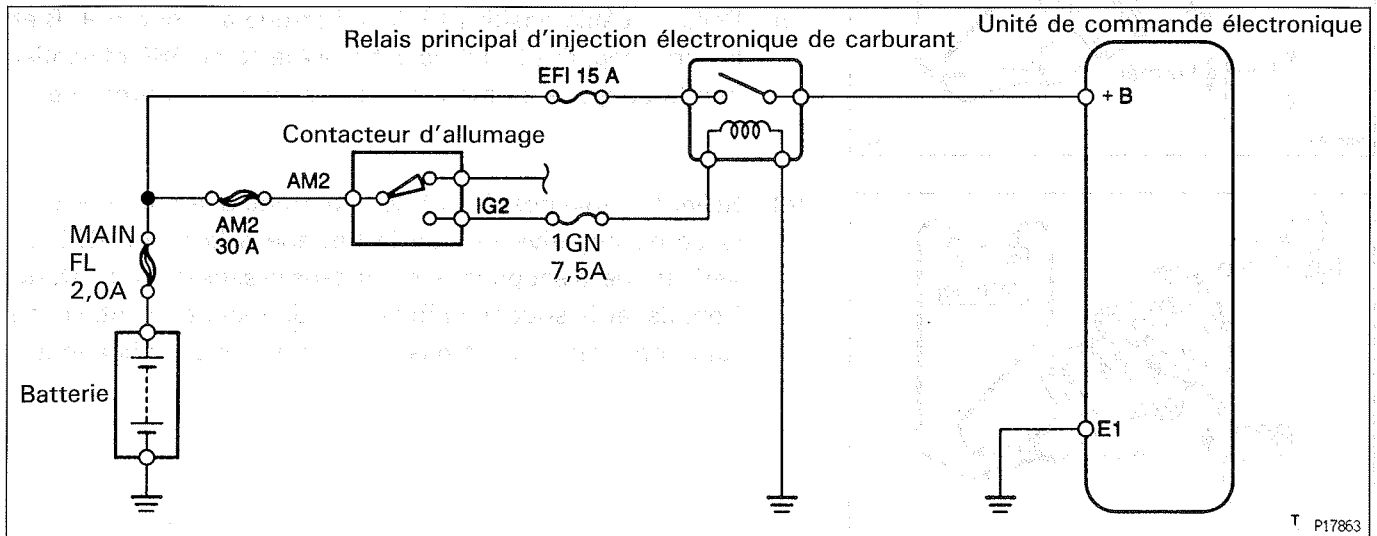
(Se reporter aux pièces constitutives pour effectuer la dépose et la repose)

1. REPOSER LA SOUPE REGULATRICE DE REGIME RALENTI

- (a) Reposer un joint neuf sur le boîtier de papillon d'accélération.
- (b) Reposer la soupape régulatrice de régime ralenti avec les quatre écrous de fixation.

2. REPOSER LE BOITIER DE PAPILLON D'ACCELERATION (Se reporter aux opérations 1 à 6 des pages MT-256 et MT-257)

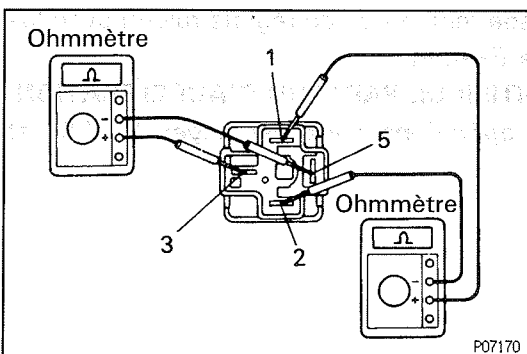
RELAIS PRINCIPAL DE SYSTEME D'INJECTION ELECTRONIQUE DE CARBURANT (ST202)



VERIFICATION DU RELAIS PRINCIPAL DE SYSTEME D'INJECTION ELECTRONIQUE DE CARBURANT

1. DEPOSER LE RELAIS PRINCIPAL DE SYSTEME D'INJECTION ELECTRONIQUE DE CARBURANT

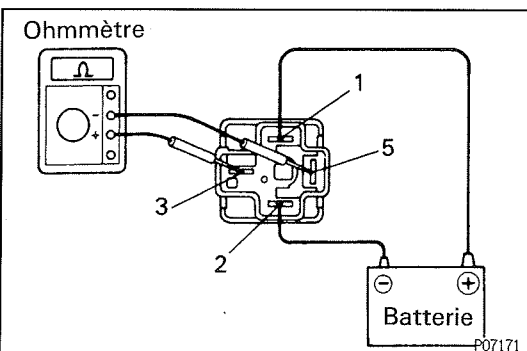
IMPLANTATION: Dans le coffret relais du compartiment moteur.



2. VERIFIER LE RELAIS PRINCIPAL DE SYSTEME D'INJECTION ELECTRONIQUE DE CARBURANT

A. Vérification de continuité de relais

- Vérifier qu'il y a continuité entre les bornes 1 et 2 à l'aide d'un ohmmètre.
- Vérifier qu'il n'y a pas de continuité entre les bornes 3 et 5. Remplacer le relais quand la continuité n'est pas conforme aux spécifications.



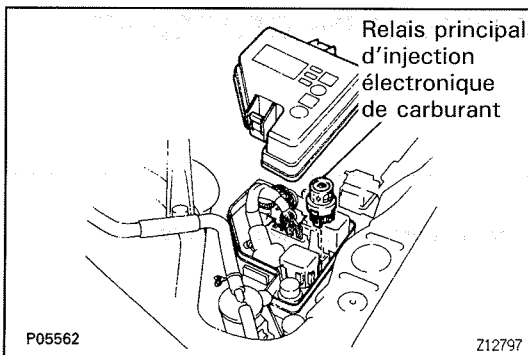
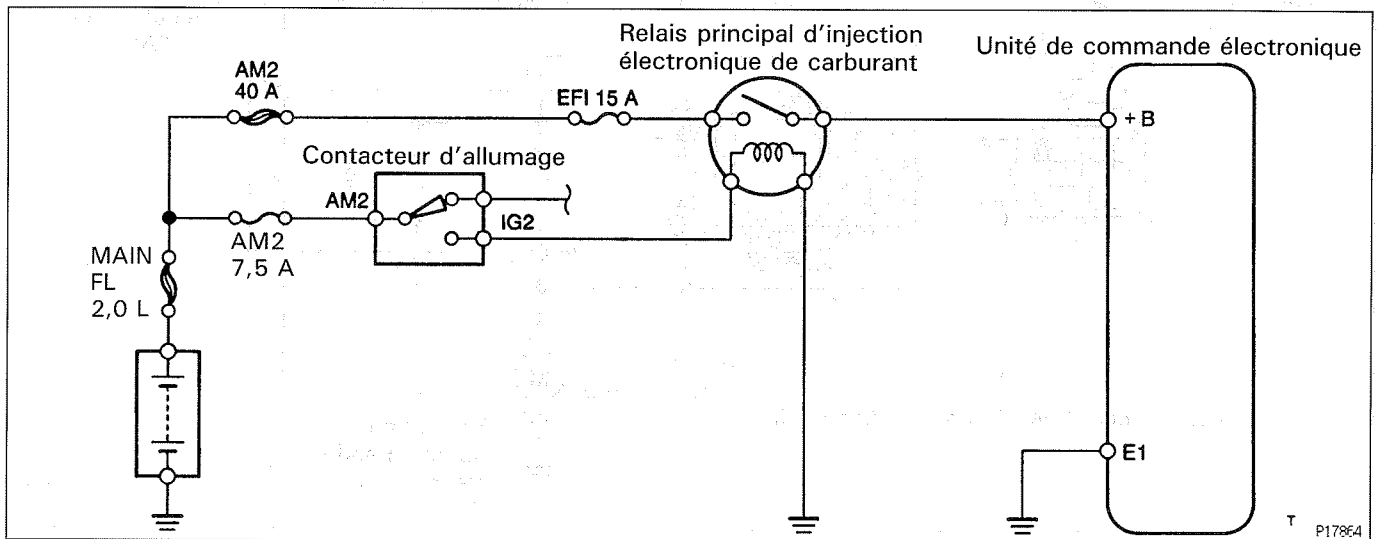
B. Vérification de fonctionnement du relais

- Appliquer la tension de la batterie entre les bornes 1 et 2.
- Vérifier qu'il y a continuité entre les bornes 3 et 5 à l'aide d'un ohmmètre.

Remplacer le relais quand son fonctionnement n'est pas conforme aux spécifications.

3. REPOSER LE RELAIS PRINCIPAL DE SYSTEME D'INJECTION ELECTRONIQUE DE CARBURANT

RELAIS PRINCIPAL DE SYSTEME D'INJECTION ELECTRONIQUE DE CARBURANT (SW20)



VERIFICATION DU RELAIS PRINCIPAL DE SYSTEME D'INJECTION ELECTRONIQUE DE CARBURANT

1. DEPOSER LE RELAIS PRINCIPAL DE SYSTEME D'INJECTION ELECTRONIQUE DE CARBURANT
 IMPLANTATION: Dans le coffret relais du compartiment moteur.

2. VERIFIER LE RELAIS PRINCIPAL DE SYSTEME D'INJECTION ELECTRONIQUE DE CARBURANT

A. Vérification de continuité de relais

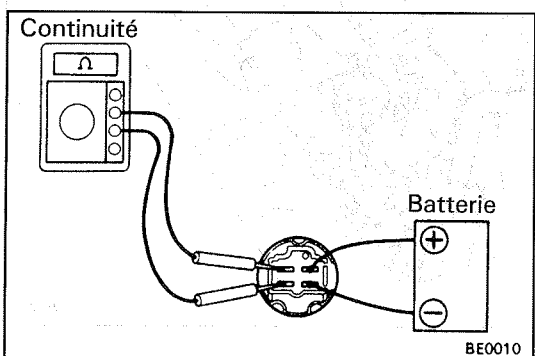
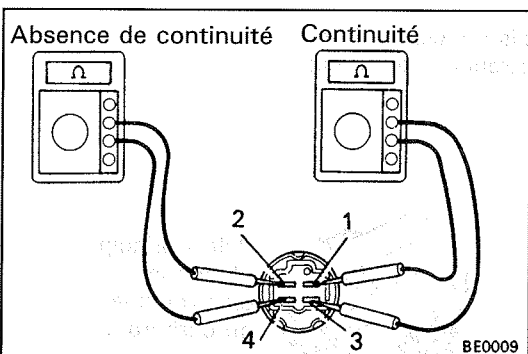
- Vérifier qu'il y a continuité entre les bornes 1 et 3 à l'aide d'un ohmmètre.
- Vérifier qu'il n'y a pas de continuité entre les bornes 2 et 4. Remplacer le relais quand la continuité n'est pas conforme aux spécifications.

B. Vérification de fonctionnement du relais

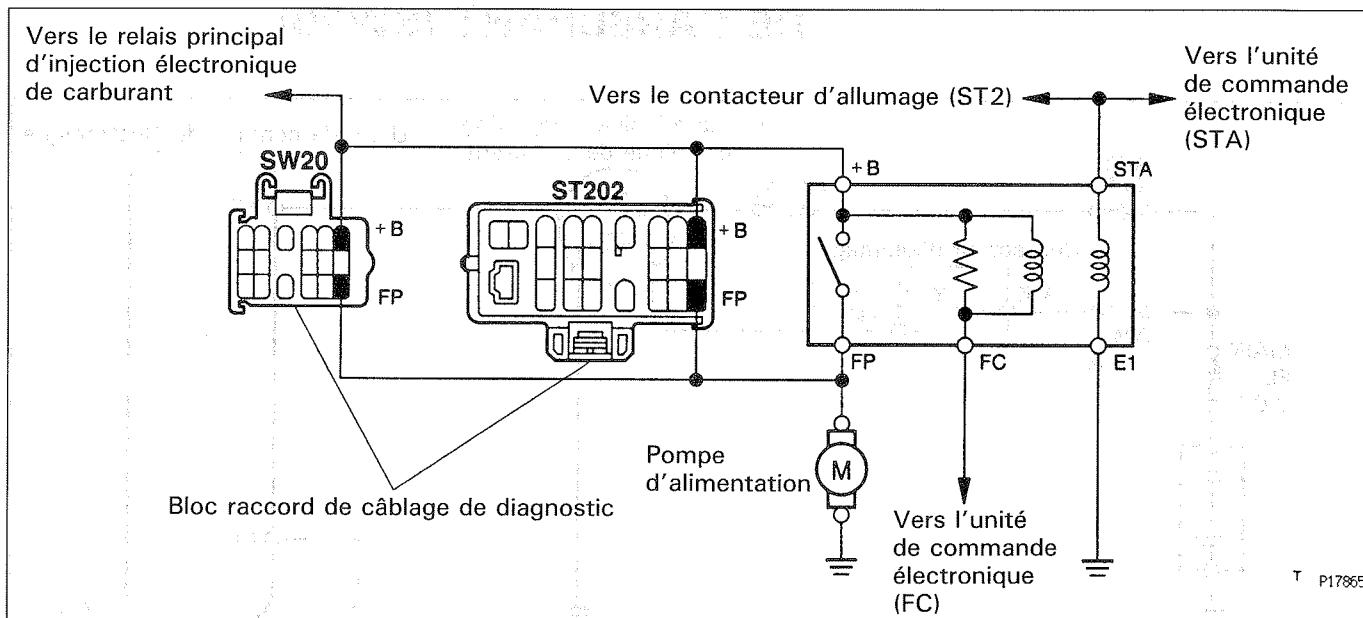
- Appliquer la tension de la batterie entre les bornes 1 et 3.
- Vérifier qu'il y a continuité entre les bornes 2 et 4 à l'aide d'un ohmmètre.

Remplacer le relais quand son fonctionnement n'est pas conforme aux spécifications.

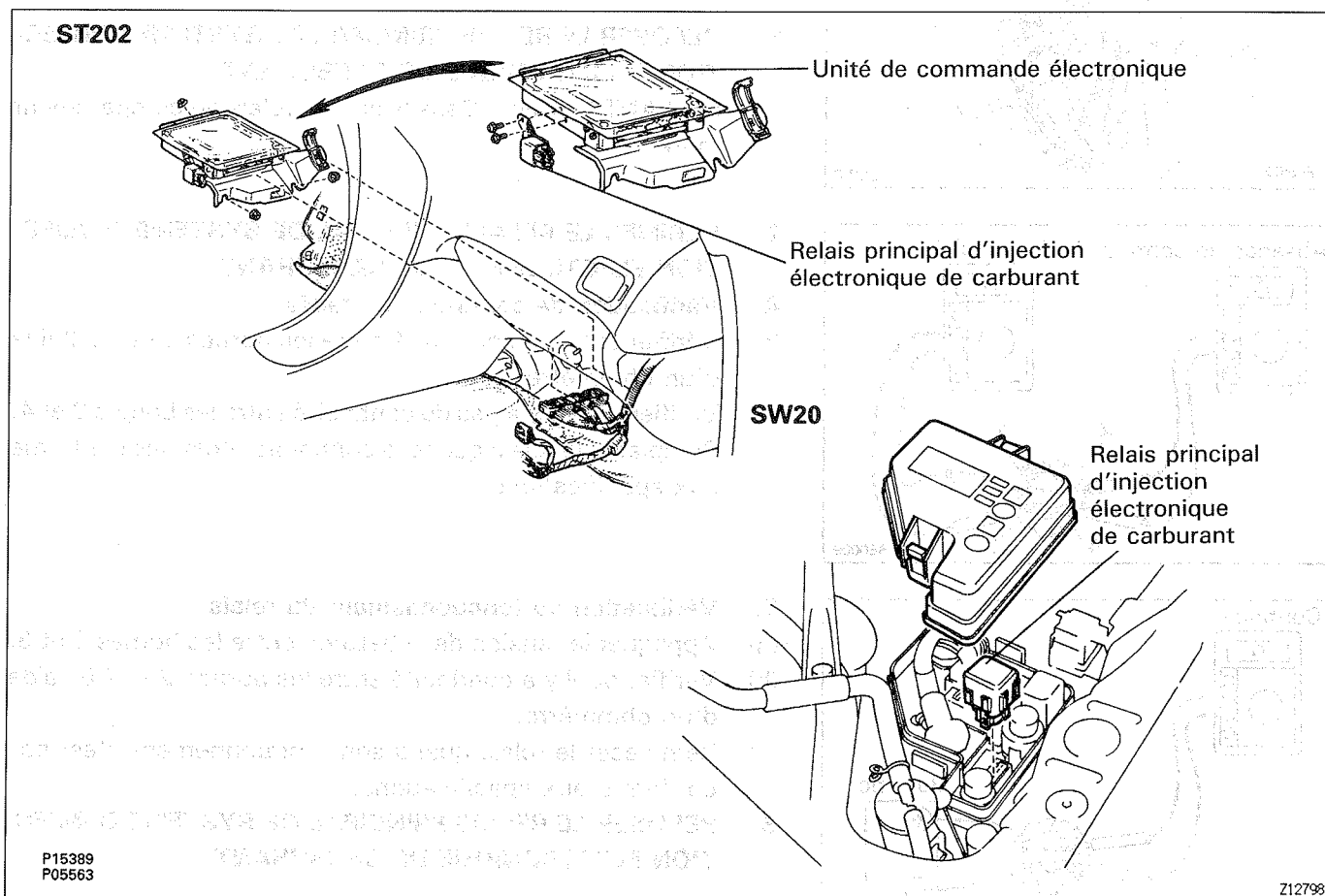
3. REPOSER LE RELAIS PRINCIPAL DE SYSTEME D'INJECTION ELECTRONIQUE DE CARBURANT



RELAIS D'OUVERTURE DE CIRCUIT



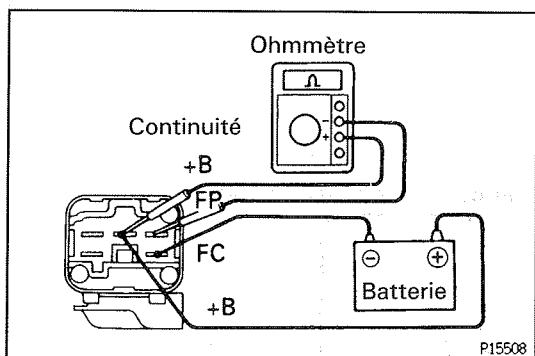
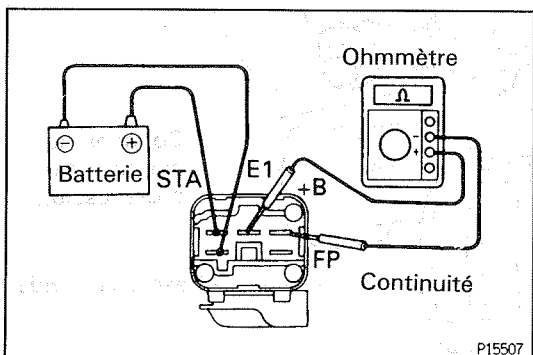
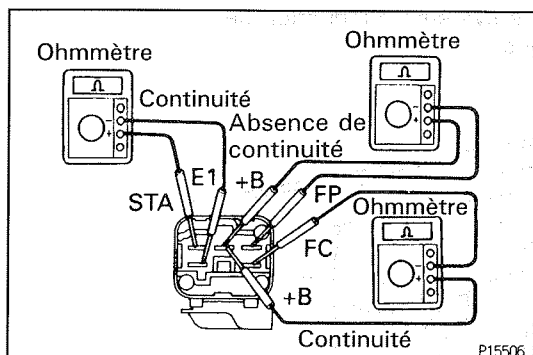
PIECES CONSTITUTIVES DE DEPOSE ET DE REPOSE



VERIFICATION DU RELAIS D'OUVERTURE DE CIRCUIT

(Se reporter aux pièces constitutives pour effectuer la dépose et la repose)

1. DEPOSER LE RELAIS D'OUVERTURE DE CIRCUIT



2. VERIFIER LA CONTINUITÉ DU RELAIS D'OUVERTURE DE CIRCUIT

A. Vérification de continuité de relais

- Se servir d'un ohmmètre pour vérifier qu'il y a continuité entre les bornes STA et E1.
- Vérifier qu'il y a continuité entre les bornes + B et FC.
- Vérifier qu'il n'y a pas de continuité entre les bornes + B et FP.

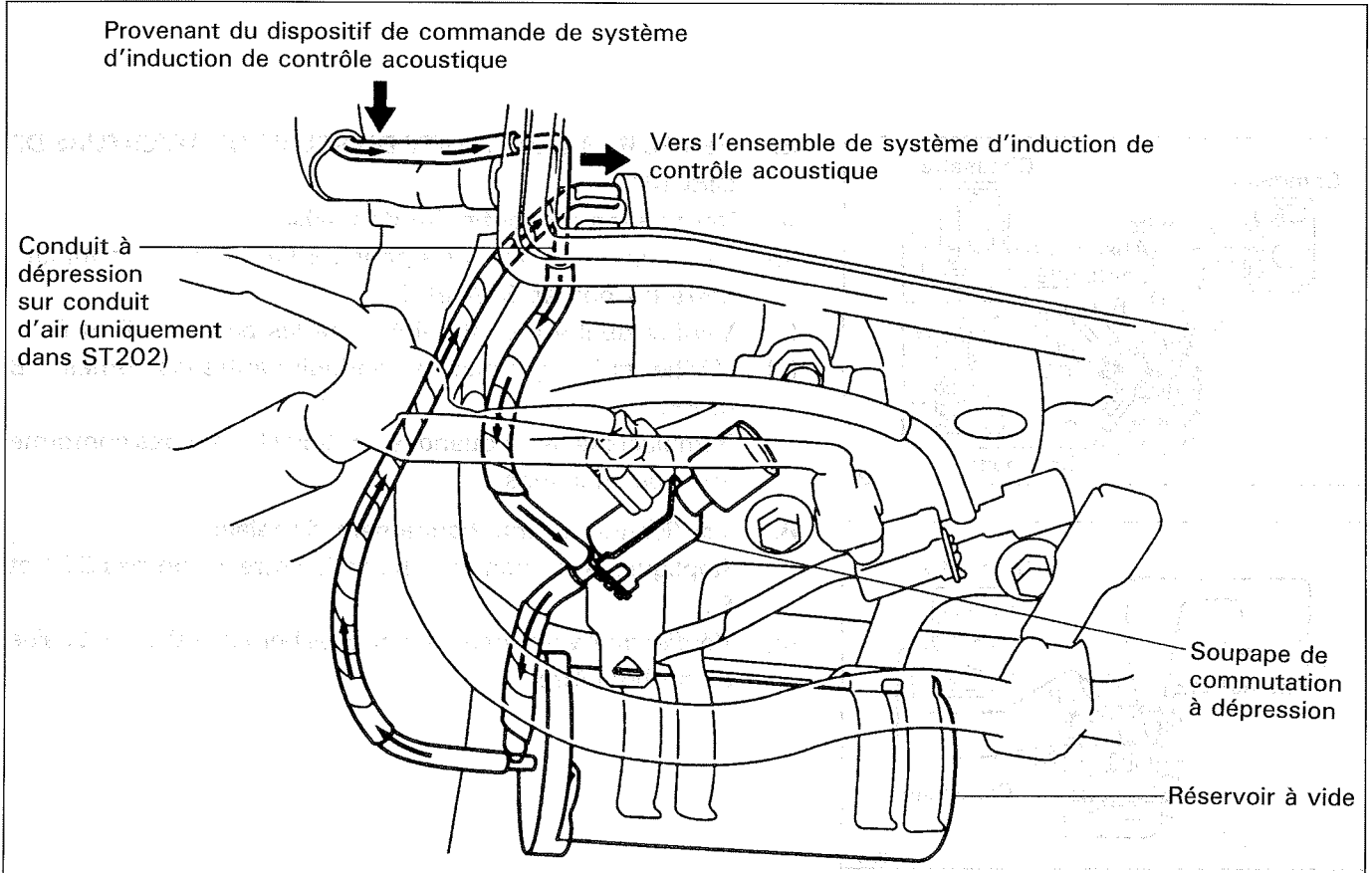
Remplacer le relais quand la continuité n'est pas conforme aux spécifications.

B. Vérification de fonctionnement du relais

- Appliquer la tension de la batterie entre les bornes STA et E1.
- Vérifier qu'il y a continuité entre les bornes + B et FP à l'aide d'un ohmmètre.
- Appliquer la tension de la batterie entre les bornes + B et FC.
- Vérifier qu'il y a continuité entre les bornes + B et FP. Remplacer le relais quand son fonctionnement n'est pas conforme aux spécifications.

3. REPOSER LE RELAIS D'OUVERTURE DE CIRCUIT

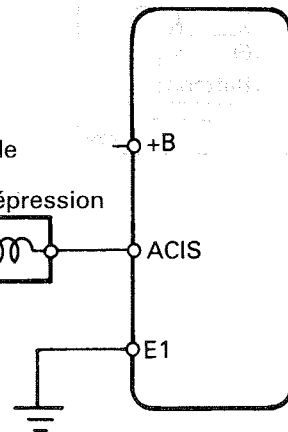
SOUPAPE DE COMMUTATION A DEPRESSION DE SYSTEME D'INDUCTION DE CONTROLE ACOUSTIQUE



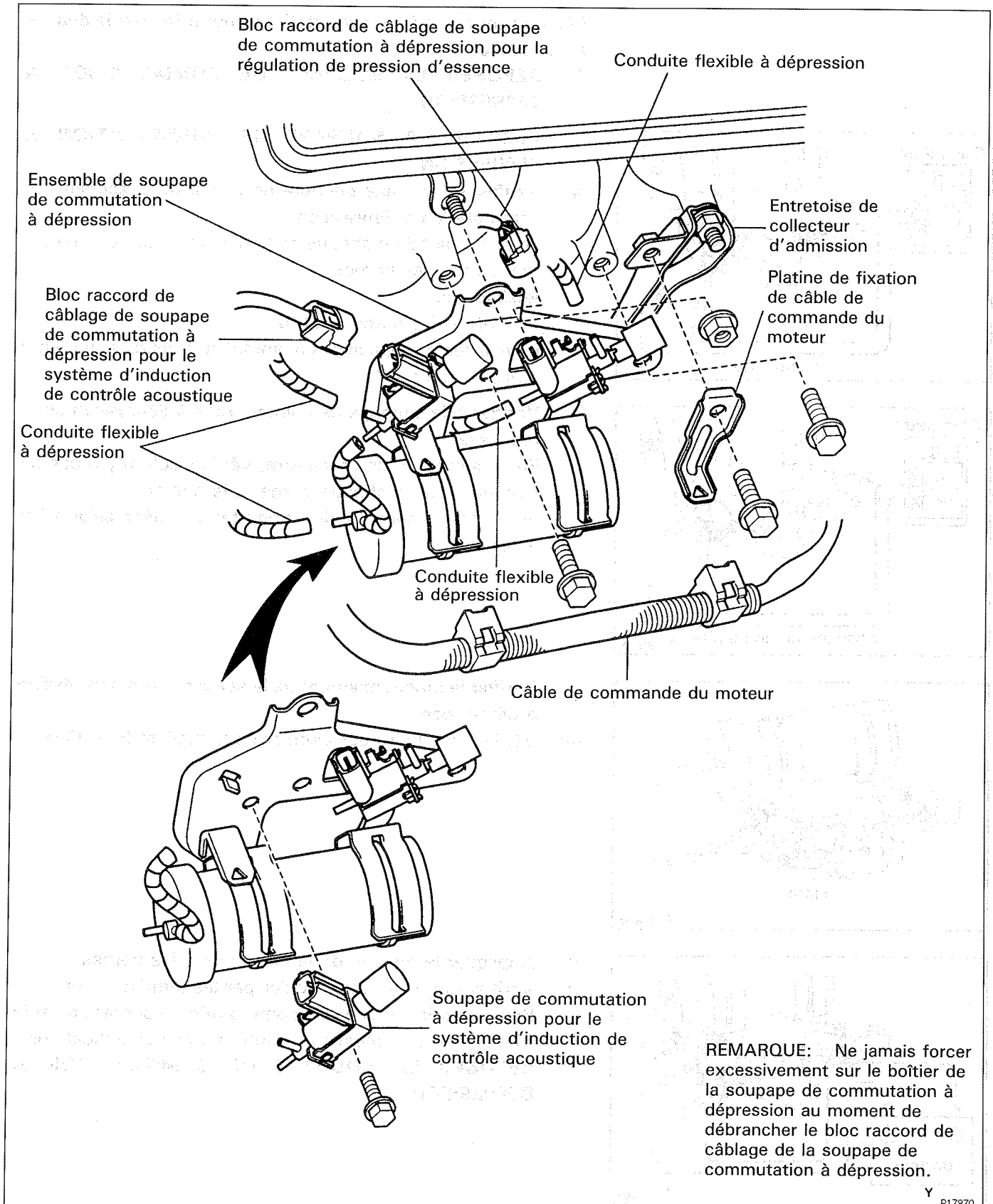
Unité de commande électronique

Vers le relais principal d'injection électronique de carburant

Soupape de commutation à dépression



PIECES CONSTITUTIVES DE DEPOSE ET DE REPOSE



VERIFICATION DE LA SOUPE DE COMMUTATION A DEPRESSION DE SYSTEME D'INDUCTION DE CONTROLE ACOUSTIQUE

(Se reporter aux pièces constitutives pour effectuer la dépose et la repose)

1. DEPOSER LA SOUPE DE COMMUTATION A DEPRESSION

2. VERIFIER LA SOUPE DE COMMUTATION A DEPRESSION

A. Vérifier s'il y a une coupure de circuit de la soupape de commutation à dépression

En se servant d'un ohmmètre, vérifier qu'il existe une résistance entre les bornes.

Résistance:

33 — 39 ohms à 20°C

Remplacer la soupape de commutation à dépression s'il n'y a pas de continuité.

B. Vérifier si la soupape de commutation à dépression est à la masse

En se servant d'un ohmmètre, vérifier qu'il n'y a pas de continuité entre chaque borne et le boîtier.

Remplacer la soupape de commutation à dépression s'il y a continuité.

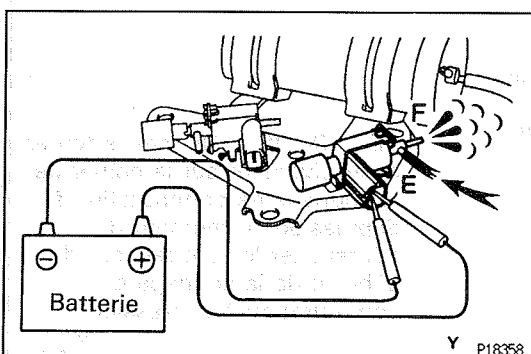
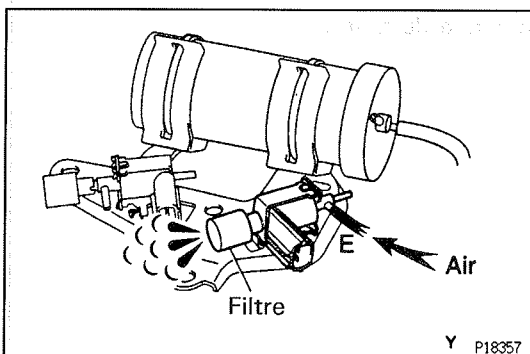
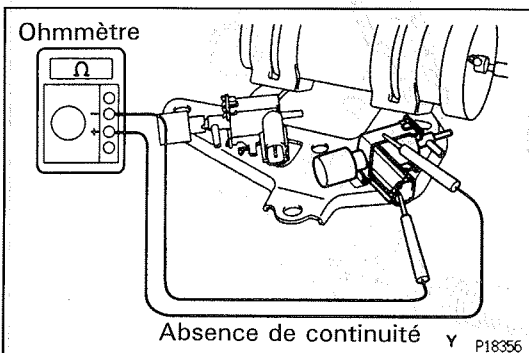
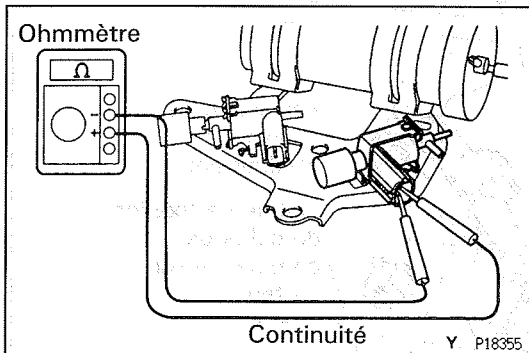
C. Vérifier le fonctionnement de la soupape de commutation à dépression

(a) Vérifier que l'air peut circuler de la lumière E au filtre.

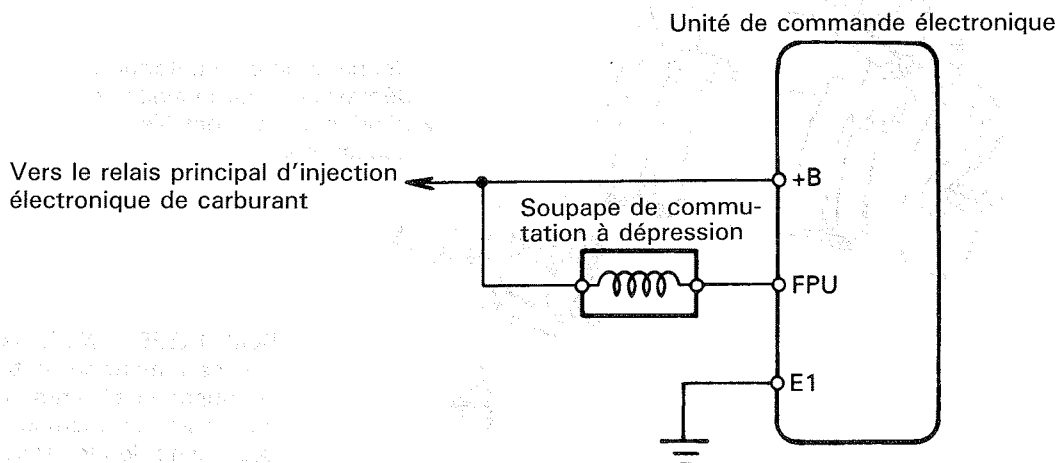
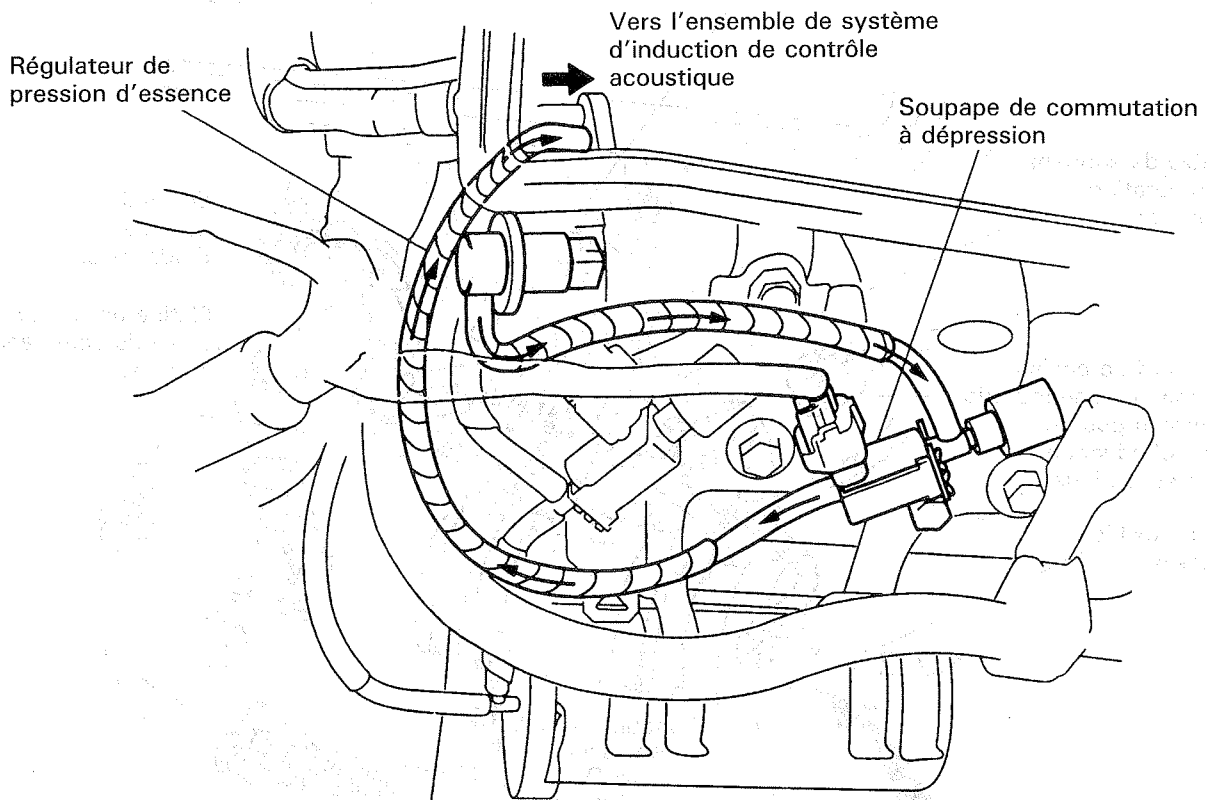
(b) Appliquer la tension de la batterie sur les bornes.

(c) Vérifier que l'air peut circuler par les lumières E et F. Remplacer la soupape de commutation à dépression si le fonctionnement n'est pas conforme aux spécifications.

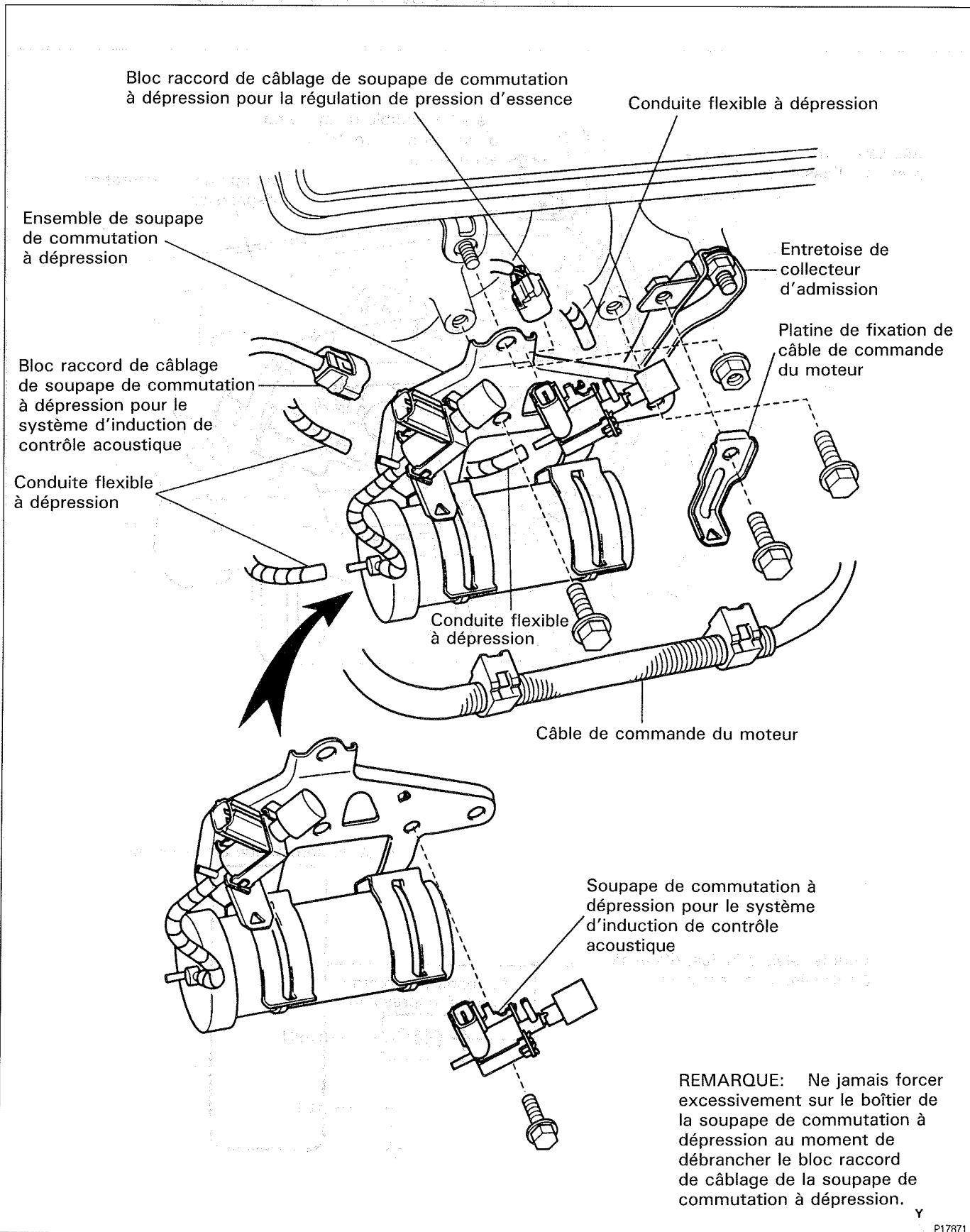
3. REPOSER LA SOUPE DE COMMUTATION A DEPRESSION



SOUPAPE DE COMMUTATION A DEPRESSION DE REGULATION DE PRESSION D'ESSENCE



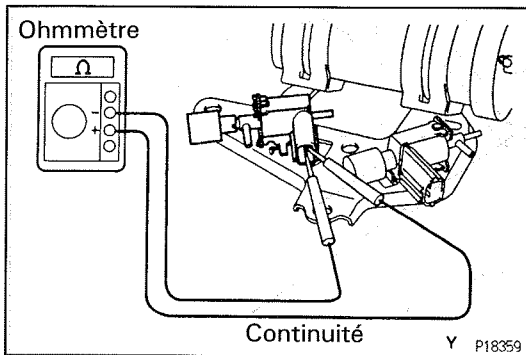
PIECES CONSTITUTIVES DE DEPOSE
ET DE REPOSE



VERIFICATION DE LA SOUPE DE COMMUTATION A DEPRESSION

(Se reporter aux pièces constitutives pour effectuer la dépose et la repose)

1. DEPOSER LA SOUPE DE COMMUTATION A DEPRESSION



2. VERIFIER LA SOUPE DE COMMUTATION A DEPRESSION

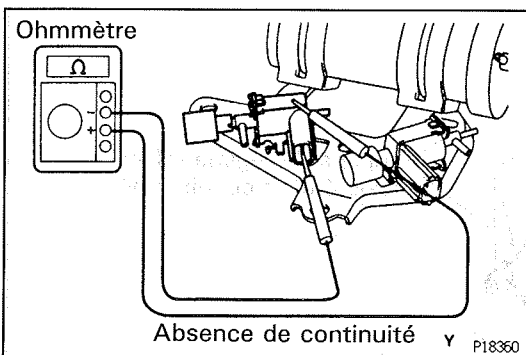
A. Vérifier s'il y a une coupure de circuit de la soupape de commutation à dépression

En se servant d'un ohmmètre, vérifier qu'il existe une résistance entre les bornes.

Résistance:

33 — 39 ohms à 20°C

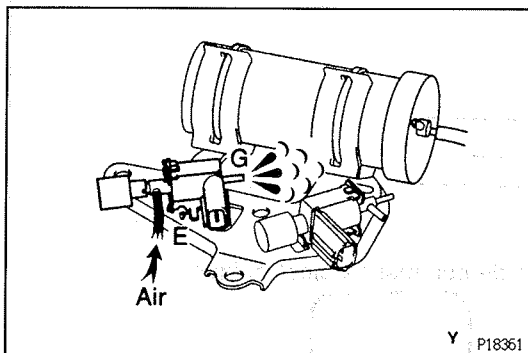
Remplacer la soupape de commutation à dépression s'il n'y a pas de continuité.



B. Vérifier si la soupape de commutation à dépression est à la masse

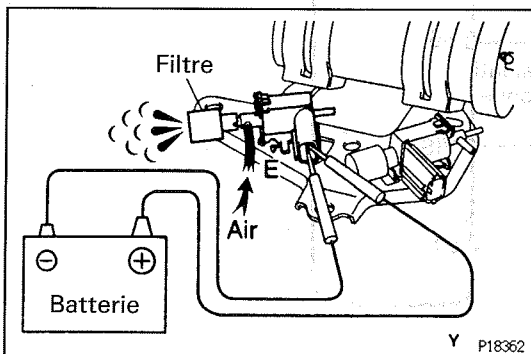
En se servant d'un ohmmètre, vérifier qu'il n'y a pas de continuité entre chaque borne et le boîtier.

Remplacer la soupape de commutation à dépression s'il y a continuité.



C. Vérifier le fonctionnement de la soupape de commutation à dépression

(a) Vérifier que l'air peut circuler de la lumière E à la lumière G.



(b) Appliquer la tension de la batterie sur les bornes.

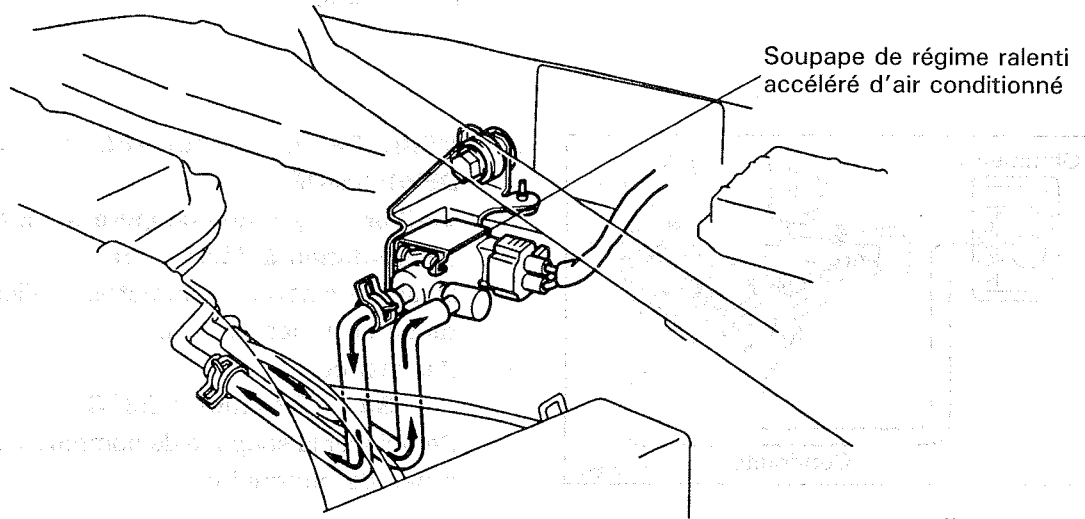
(c) Vérifier que l'air peut circuler de lumière E au filtre.

Remplacer la soupape de commutation à dépression si le fonctionnement n'est pas conforme aux spécifications.

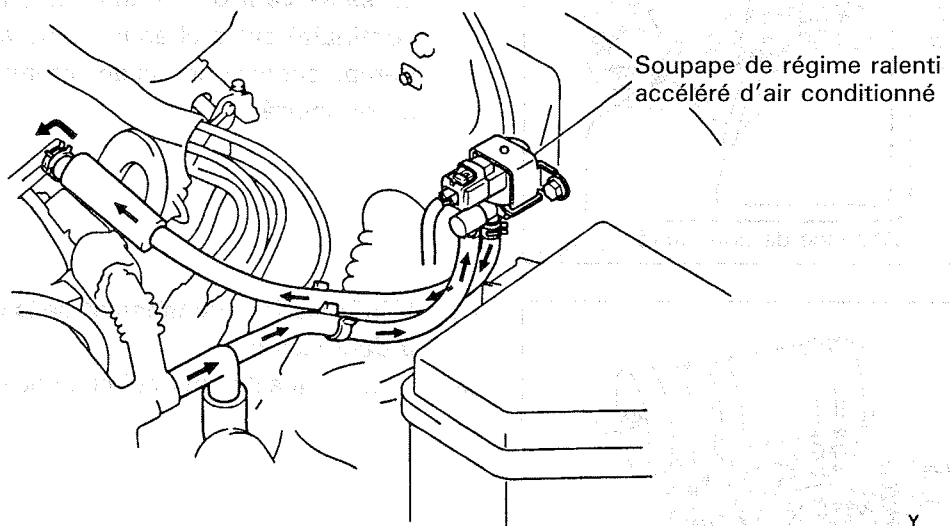
3. REPOSER LA SOUPE DE COMMUTATION A DEPRESSION

SOUPAPE DE REGIME RALENTI ACCELERE D'AIR CONDITIONNE

ST202

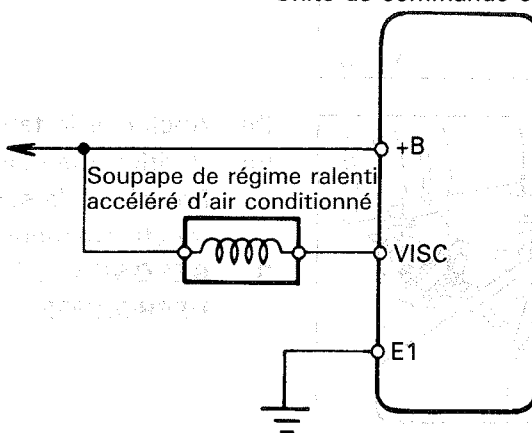


SW20

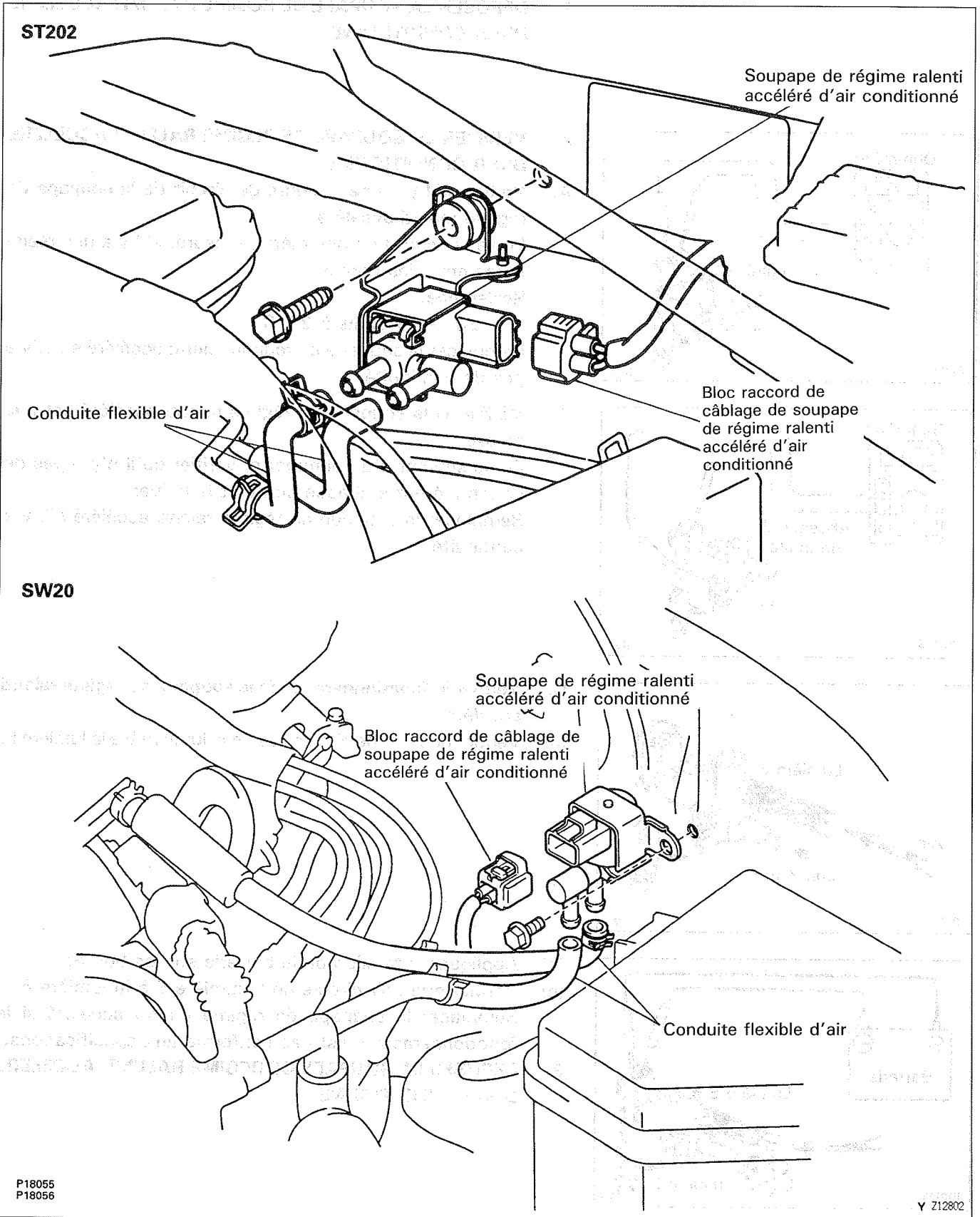


Unité de commande électronique

Vers le relais principal d'injection électronique de carburant



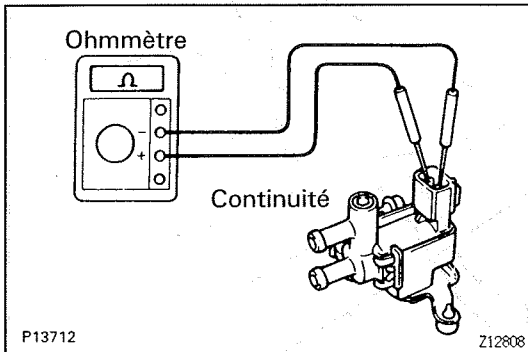
PIECES CONSTITUTIVES DE DEPOSE
ET DE REPOSE



VERIFICATION DE LA SOUPE DE REGIME RALENTI ACCELERE D'AIR CONDITIONNE

(Se reporter aux pièces constitutives pour effectuer la dépose et la repose)

1. DEPOSER LA SOUPE DE REGIME RALENTI ACCELERE D'AIR CONDITIONNE



2. VERIFIER LA SOUPE DE REGIME RALENTI ACCELERE D'AIR CONDITIONNE

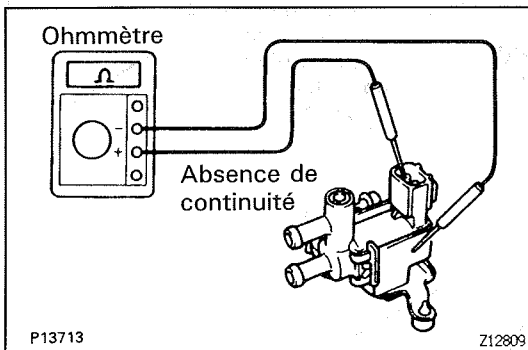
A. Vérifier s'il y a une coupure de circuit de la soupape de régime ralenti accéléré

En se servant d'un ohmmètre, mesurer s'il y a une résistance entre les bornes.

Résistance:

30 — 34 ohms à 20°C

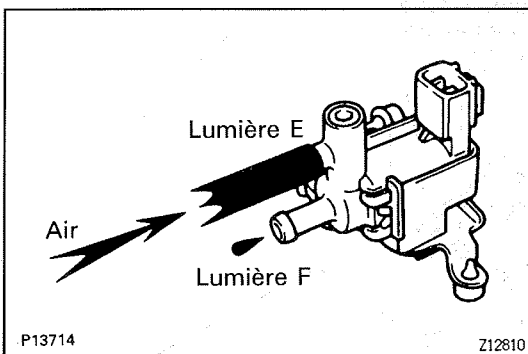
Remplacer la soupape de régime ralenti accéléré s'il n'y a pas de continuité.



B. Vérifier si la soupape de régime ralenti accéléré est à la masse

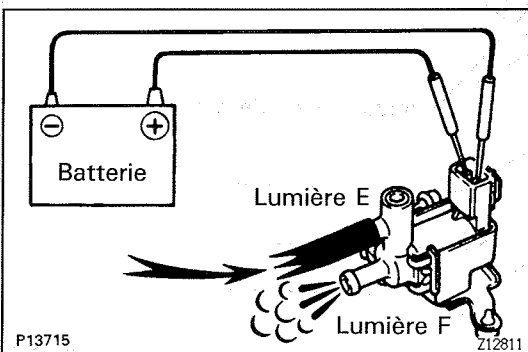
En se servant d'un ohmmètre, vérifier qu'il n'y a pas de continuité entre chaque borne et le boîtier.

Remplacer la soupape de régime ralenti accéléré s'il y a continuité.



C. Vérifier le fonctionnement de la soupape de régime ralenti accéléré

(a) Vérifier que l'air ne circule pas de la lumière E à la lumière F.



(b) Appliquer la tension de la batterie sur les bornes.

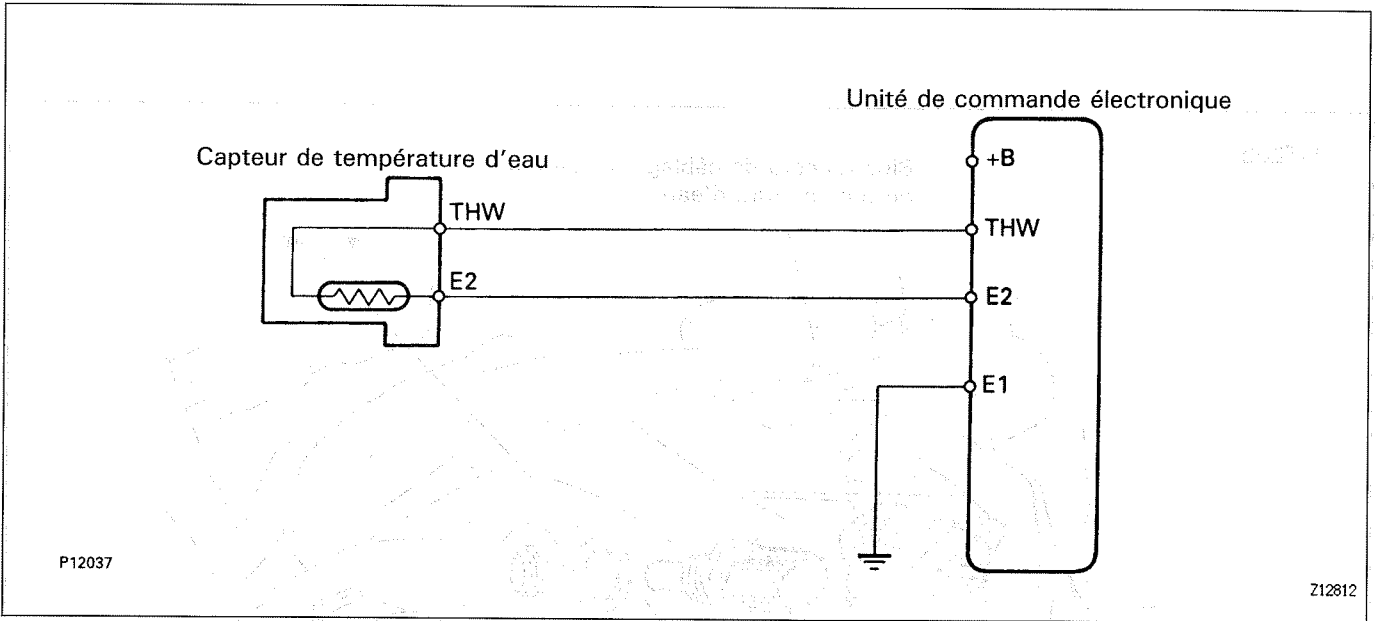
(c) Vérifier que l'air circule de la lumière E à la lumière F.

Remplacer la soupape de régime ralenti accéléré si le fonctionnement n'est pas conforme aux spécifications.

3. REPOSER LA SOUPE DE REGIME RALENTI ACCELERE D'AIR CONDITIONNE

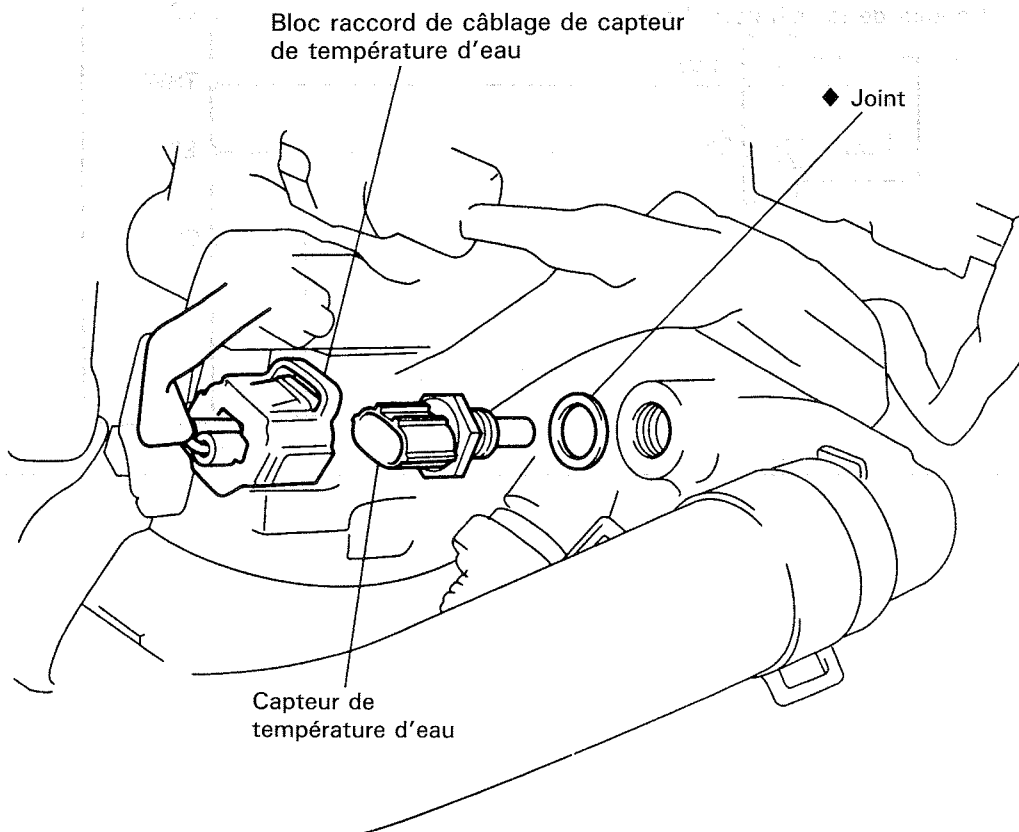
CAPTEUR DE TEMPERATURE D'EAU

Part 1 of 2

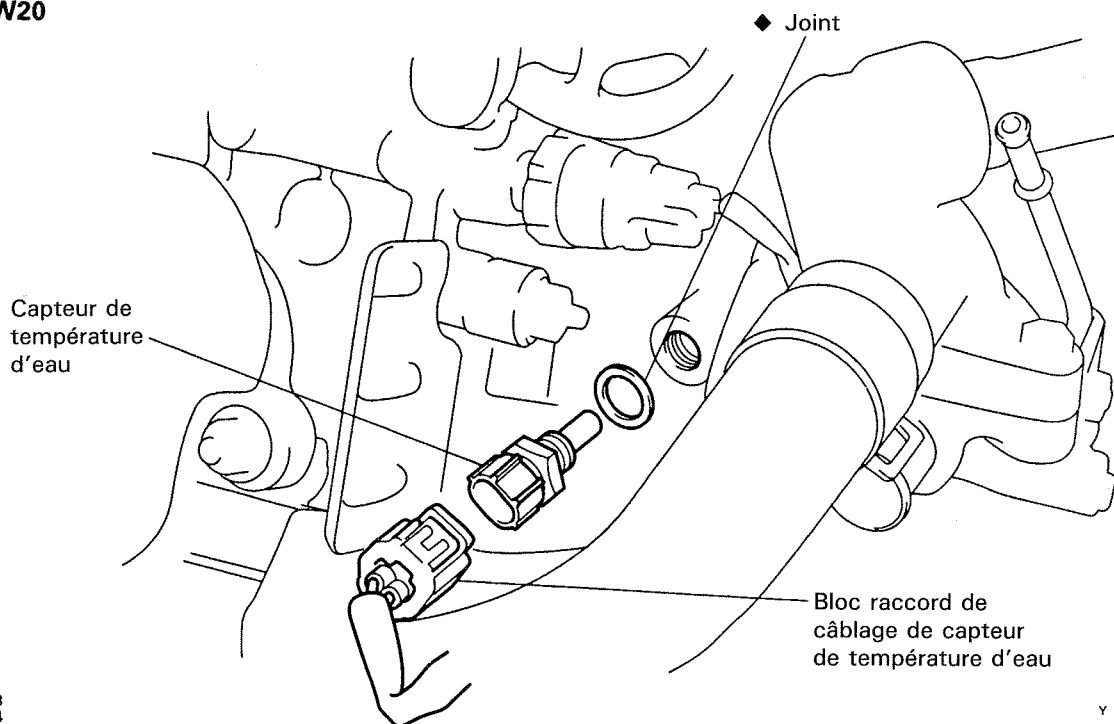


PIECES CONSTITUTIVES DE DEPOSE
ET DE REPOSE

ST202



SW20



P17883
P17884

◆ Pièce non-réutilisable

VERIFICATION DU CAPTEUR DE TEMPERATURE D'EAU

(Se reporter aux pièces constitutives pour effectuer la dépose et la repose)

1. VIDANGER LE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT MOTEUR
2. DEPOSER LE CAPTEUR DE TEMPERATURE D'EAU

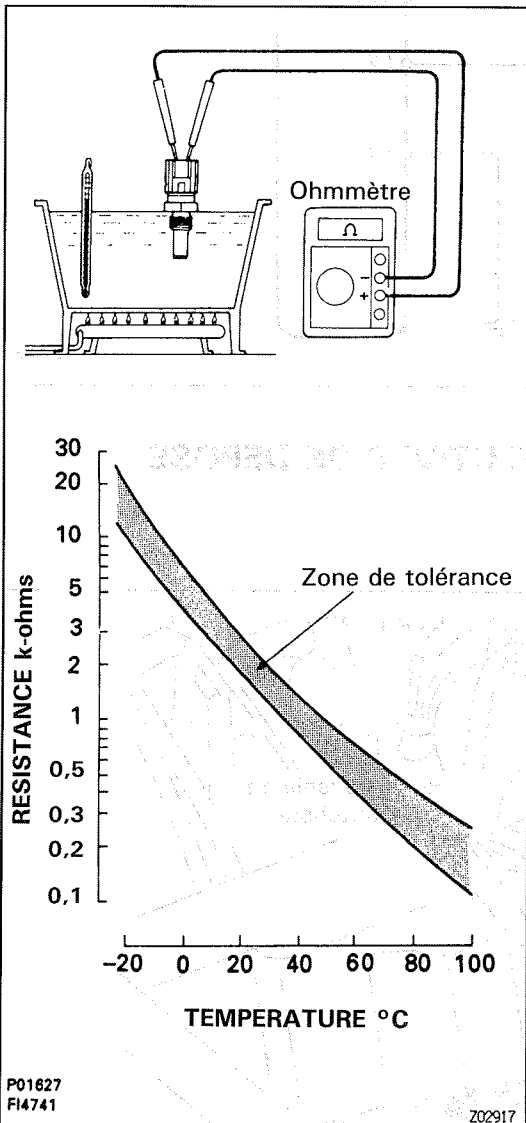
3. VERIFIER LE CAPTEUR DE TEMPERATURE D'EAU

En se servant d'un ohmmètre, mesurer la résistance entre les bornes.

Résistance:

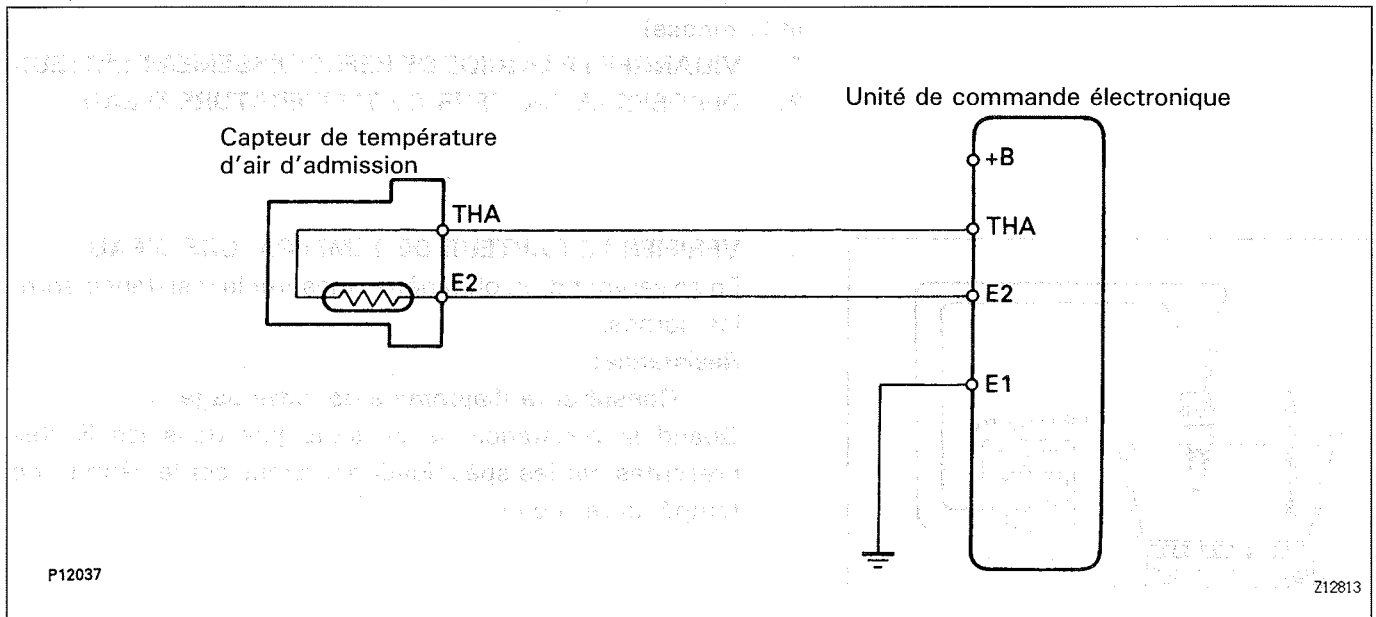
Consulter le diagramme de cette page

Quand la résistance ne se situe pas dans les limites prescrites par les spécifications, remplacer le capteur de température d'eau.

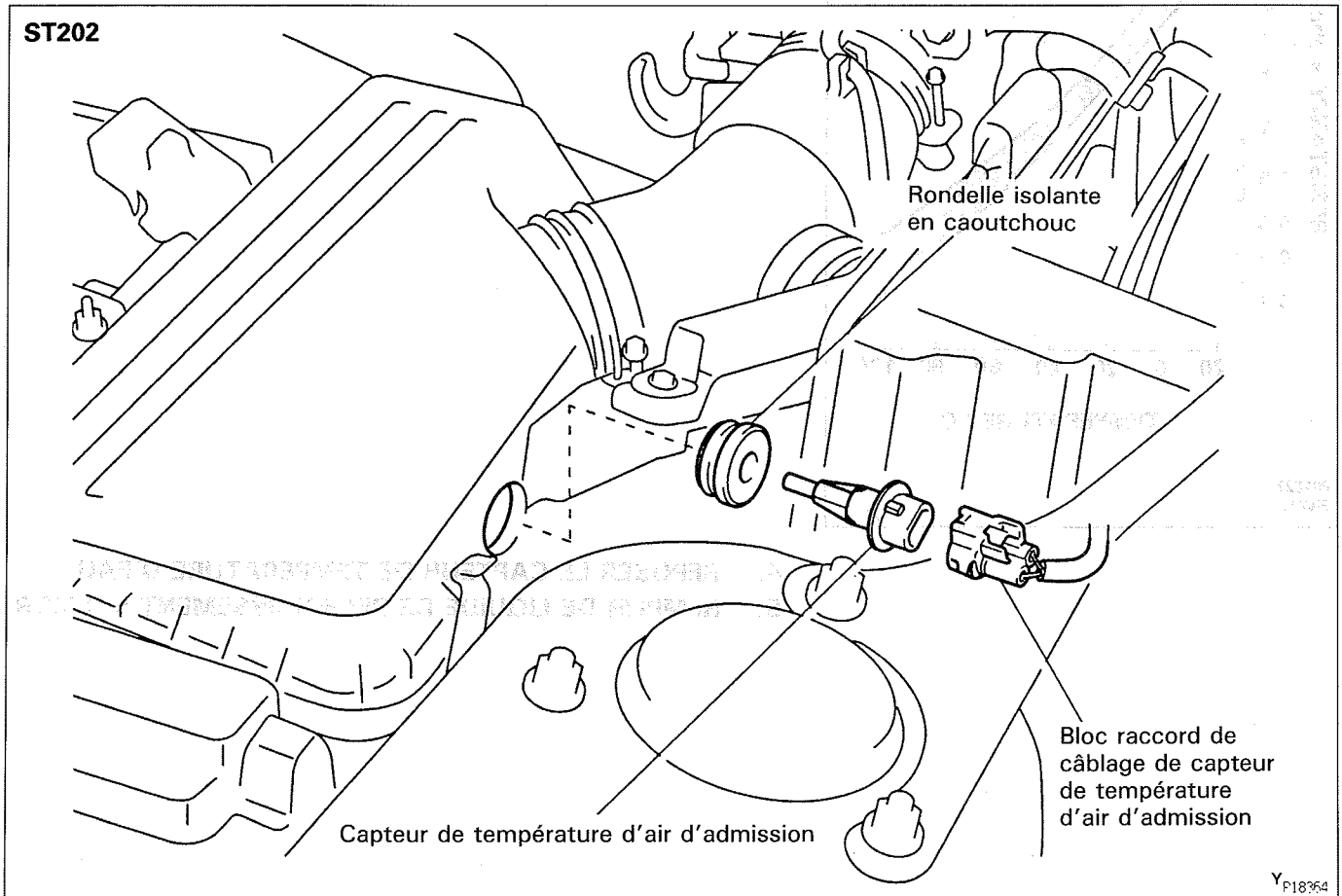


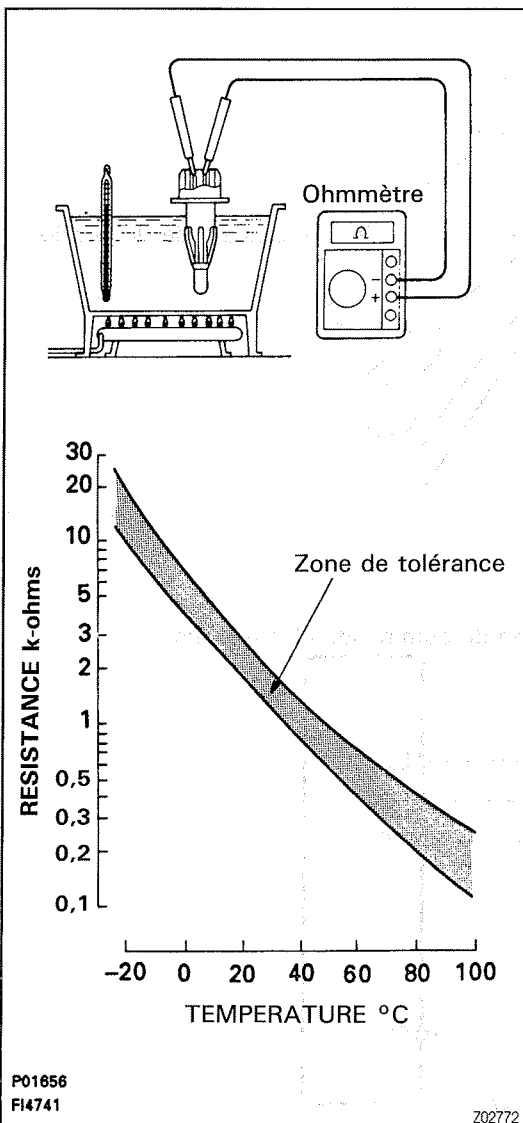
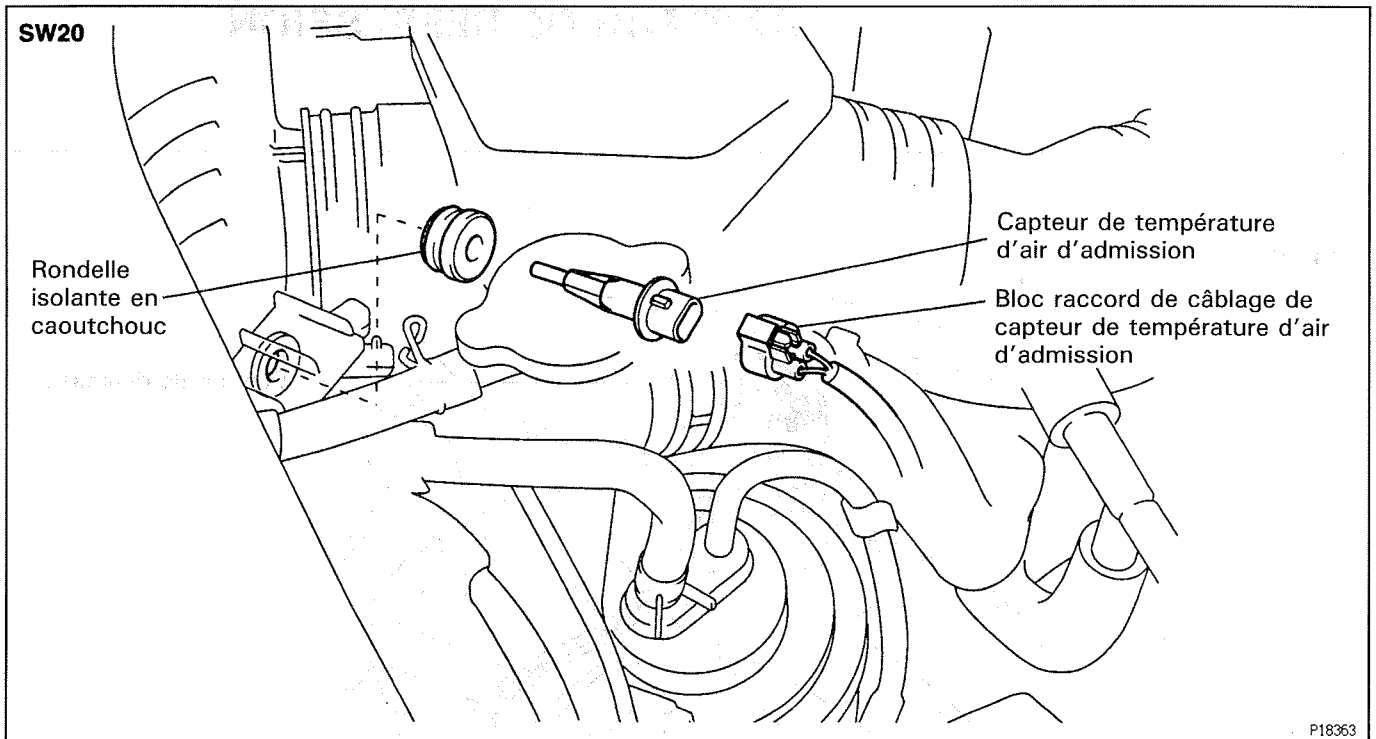
4. REPOSER LE CAPTEUR DE TEMPERATURE D'EAU
5. REMPLIR DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT MOTEUR

CAPTEUR DE TEMPERATURE D'AIR D'ADMISSION



PIECES CONSTITUTIVES DE DEPOSE ET DE REPOSE





VERIFICATION DU CAPTEUR DE TEMPERATURE D'AIR D'ADMISSION

(Se reporter aux pièces constitutives pour effectuer la dépose et la repose)

1. DEPOSER LE CAPTEUR DE TEMPERATURE D'AIR D'ADMISSION
2. VERIFIER LE CAPTEUR DE TEMPERATURE D'AIR D'ADMISSION

En se servant d'un ohmmètre, mesurer la résistance entre chaque borne.

Résistance:

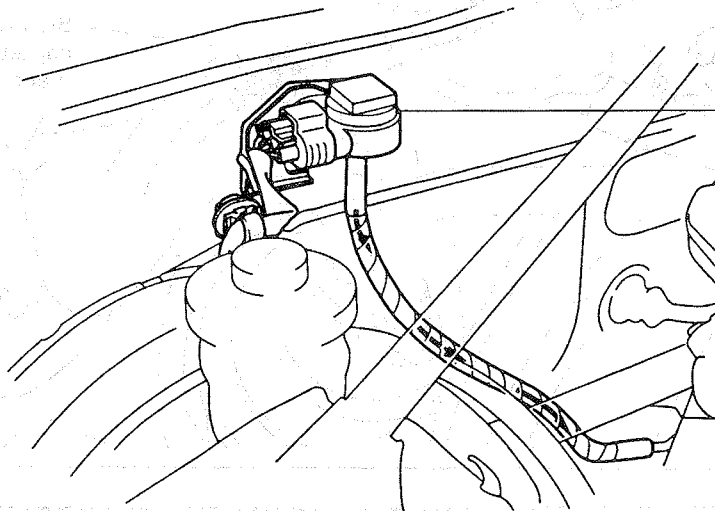
Consulter le diagramme de cette page

Quand la résistance ne se situe pas dans les limites prescrites par les spécifications, remplacer le capteur de température d'air d'admission.

3. REPOSER LE CAPTEUR DE TEMPERATURE D'AIR D'ADMISSION

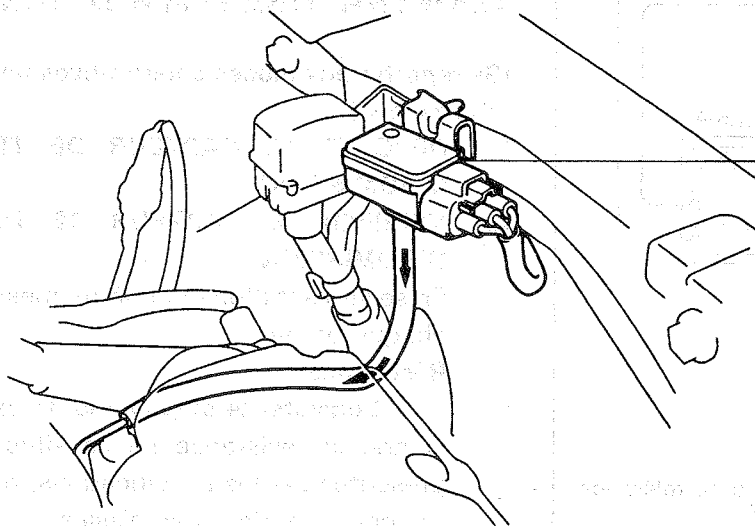
CAPTEUR DE DEPRESSION

ST202



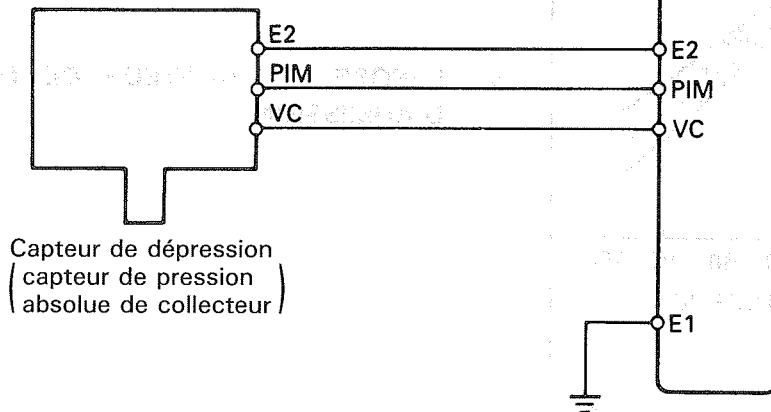
Capteur de dépression

SW20



Capteur de dépression

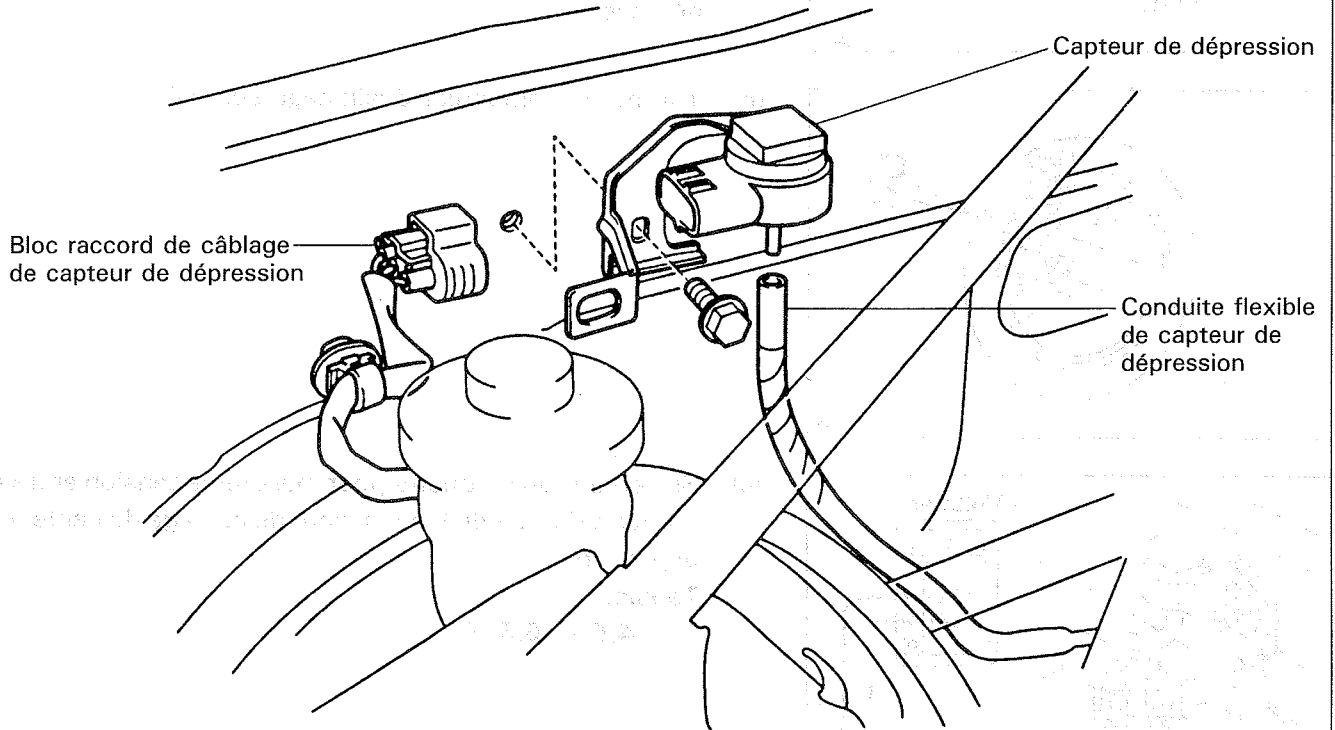
Unité de commande électronique



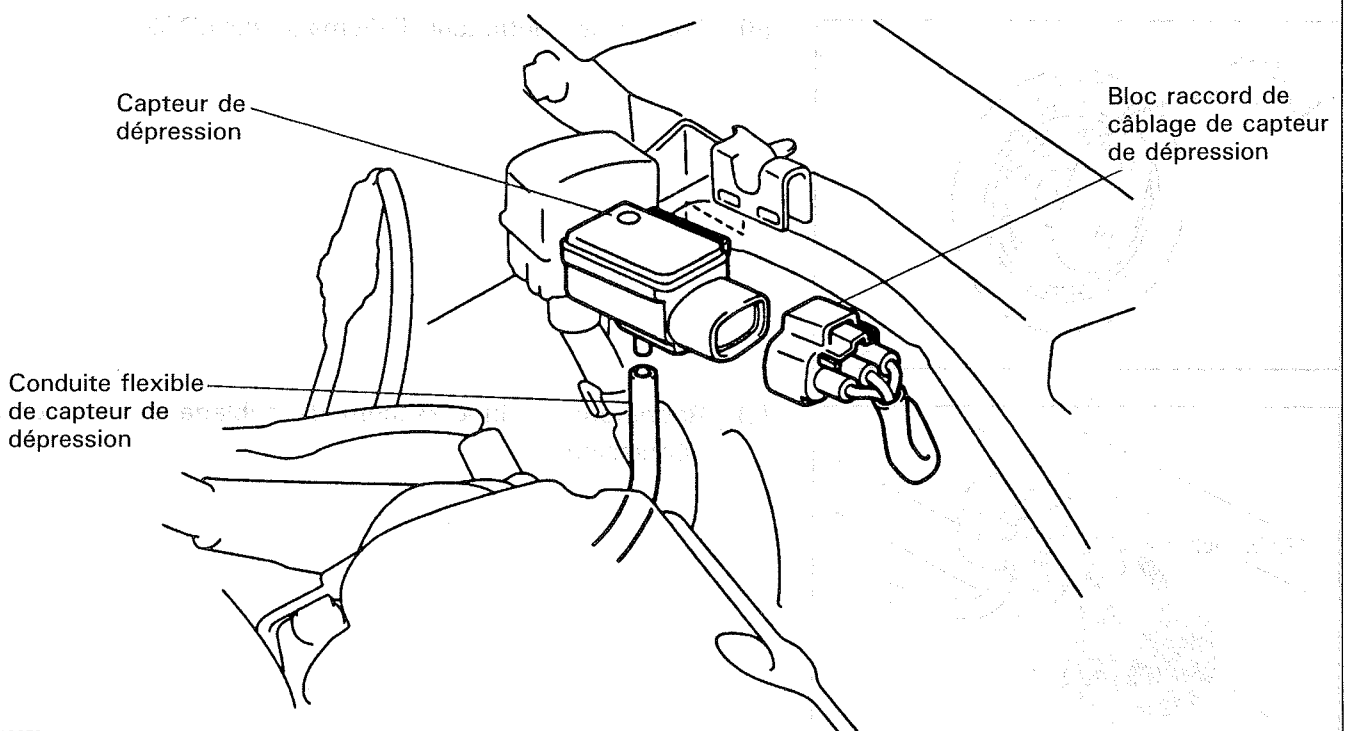
Capteur de dépression
(capteur de pression
absolue de collecteur)

PIECES CONSTITUTIVES DE DEPOSE ET DE REPOSE

ST202

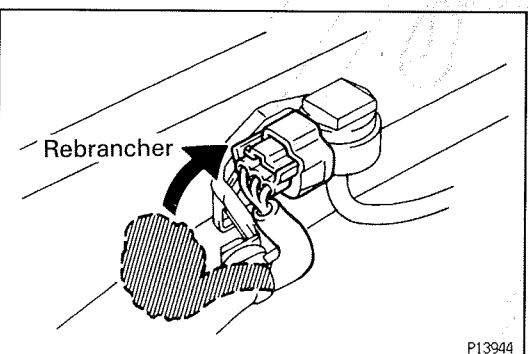
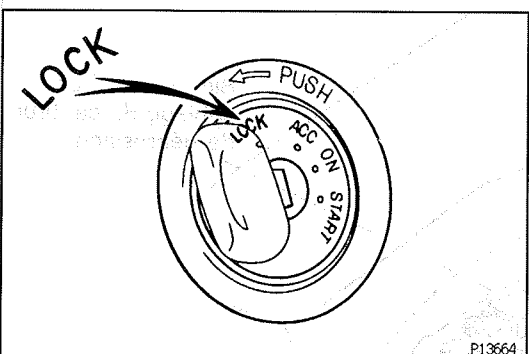
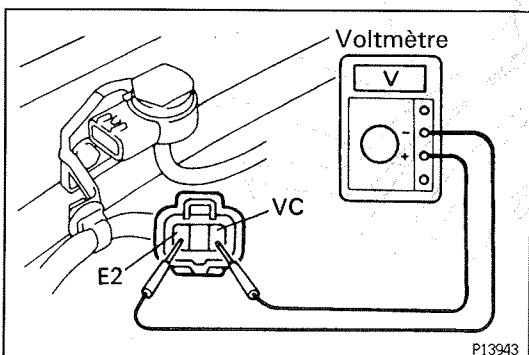
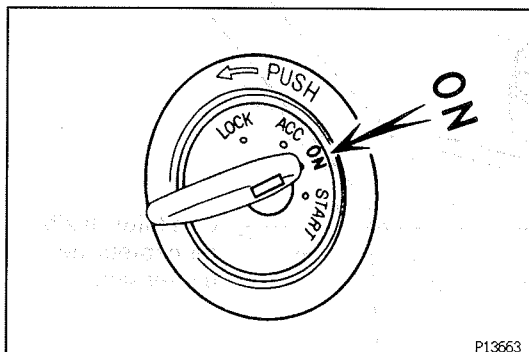
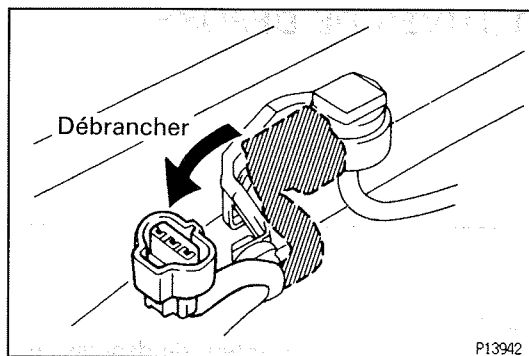


SW20



P18059
P18060

Z12805



VERIFICATION DU CAPTEUR DE DEPRESSION

(Se reporter aux pièces constitutives pour effectuer la dépose et la repose)

1. VERIFIER LA TENSION DE LA SOURCE D'ALIMENTATION DU CAPTEUR DE DEPRESSION

(a) Débrancher le bloc raccord de câblage du capteur de dépression.

(b) Tourner le contacteur d'allumage sur ON.

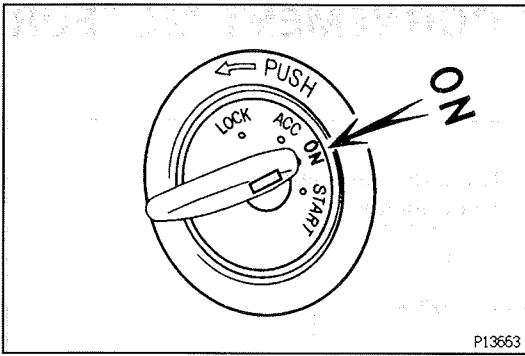
(c) Se servir d'un voltmètre pour mesurer la tension entre les bornes VC et E2 du bloc raccord de câblage du capteur de dépression.

Tension:

4,5 – 5,5 V

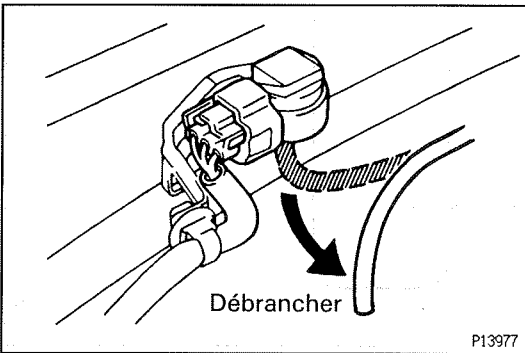
(d) Tourner le contacteur d'allumage sur LOCK.

(e) Rebrancher le bloc raccord de câblage du capteur de dépression.

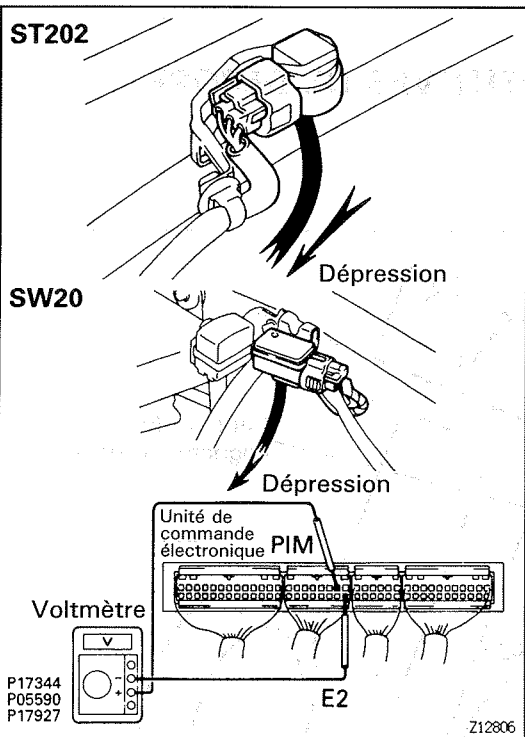


2. VERIFIER LA TENSION DE SORTIE DU CAPTEUR DE DEPRESSION

(a) Tourner le contacteur d'allumage sur ON.



(b) Débrancher la conduite flexible de dépression du capteur de dépression.



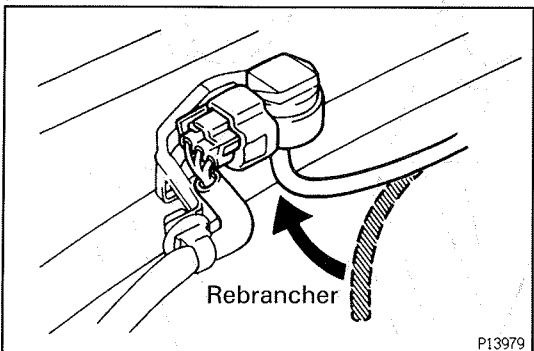
(c) Se servir d'un voltmètre et le brancher aux bornes PIM et E2 de l'unité de commande électronique pour mesurer et relever la tension de sortie à la pression atmosphérique ambiante.

(d) Appliquer une dépression à la sonde de dépression par tranches de 13,3 kPa (100 mmHg) et jusqu'à 66,7 kPa (500 mmHg).

(e) Mesurer la chute de tension lors de l'opération (c) à chaque tranche de dépression appliquée.

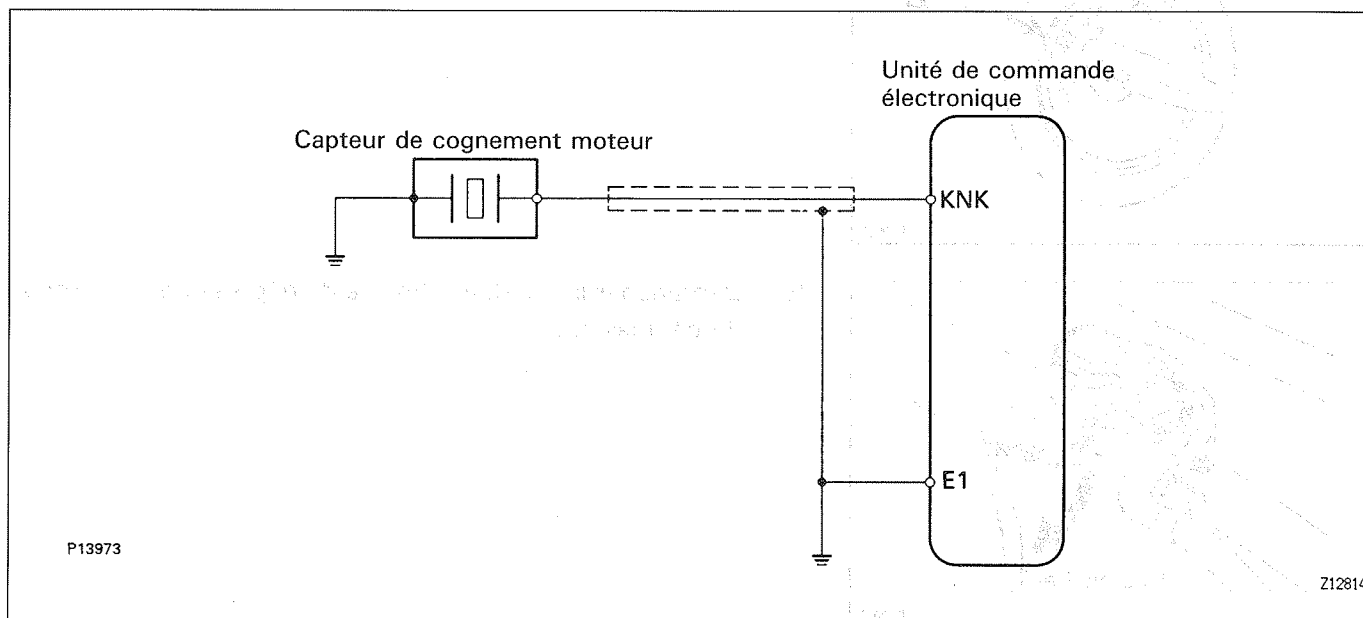
Chute de tension:

Dépression appliquée en kPa (mmHg)	13,3 (100)	26,7 (200)	40,0 (300)	53,5 (400)	66,7 (500)
Chute de tension en V	0,3 – 0,5	0,7 – 0,9	1,1 – 1,3	1,5 – 1,7	1,9 – 2,1

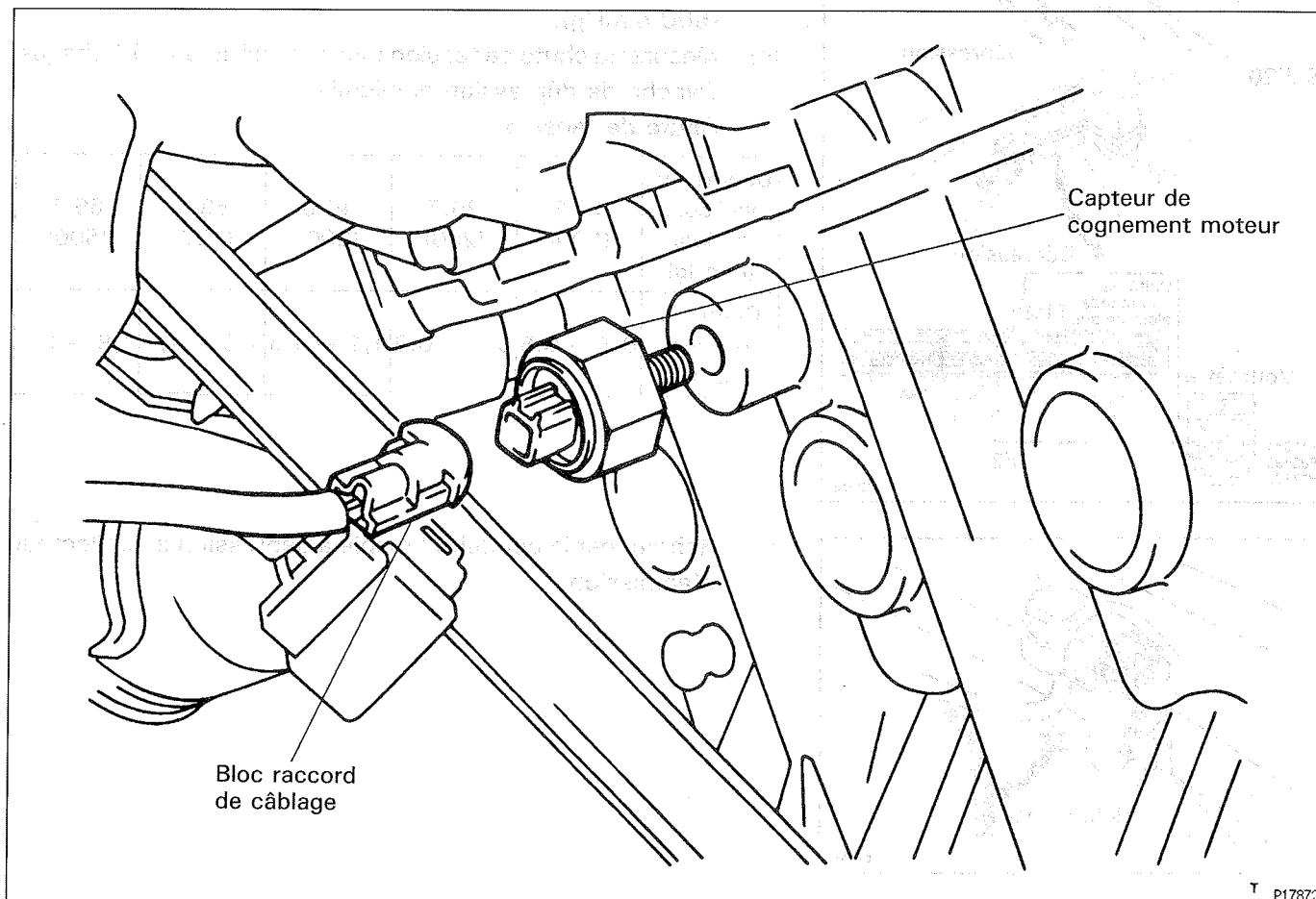


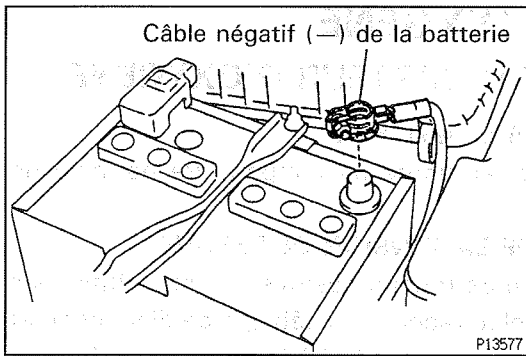
(f) Rebrancher la conduite flexible à dépression au collecteur d'admission.

CAPTEUR DE COGNEMENT MOTEUR



PIECES CONSTITUTIVES DE DEPOSE ET DE REPOSE

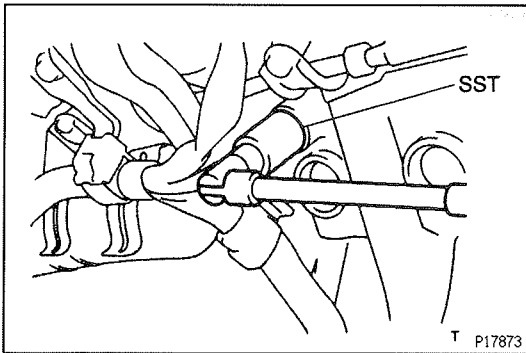




VERIFICATION DU CAPTEUR DE CAPTEUR DE COGNEMENT MOTEUR

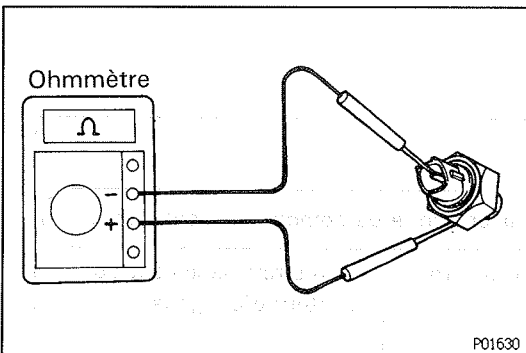
(Se reporter aux pièces constitutives pour effectuer la dépose et la repose)

1. DEBRANCHER LE CABLE DE LA BORNE NEGATIVE (-) DE LA BATTERIE



2. DEPOSER LE CAPTEUR DE COGNEMENT MOTEUR

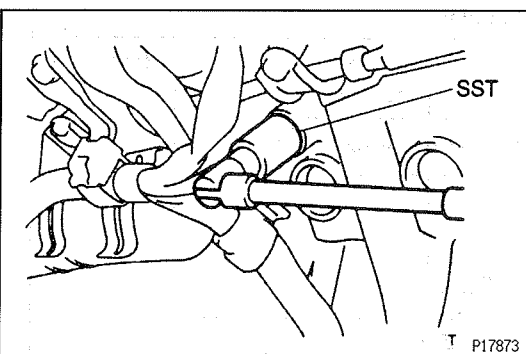
- Débrancher le bloc raccord de câblage de capteur de cognement moteur.
- Se servir de l'outil d'entretien spécial SST pour retirer le capteur de cognement moteur.
SST 09816—30010



3. VERIFIER LE CAPTEUR DE COGNEMENT MOTEUR

En se servant d'un ohmmètre, vérifier qu'il y a une continuité entre la borne et le boîtier.

Remplacer le capteur de cognement moteur s'il y a une continuité.



4. REPOSER LE CAPTEUR DE COGNEMENT MOTEUR

- Se servir de l'outil d'entretien spécial SST pour reposer le capteur de cognement moteur.
SST 09816—30010
Couples de serrage prescrits: 44 N.m (450 kgf.cm)
- Rebrancher le bloc raccord de câblage de capteur de cognement moteur.

5. REBRANCHER LE CABLE A LA BORNE NEGATIVE (-) DE LA BATTERIE

CAPTEUR D'OXYGENE

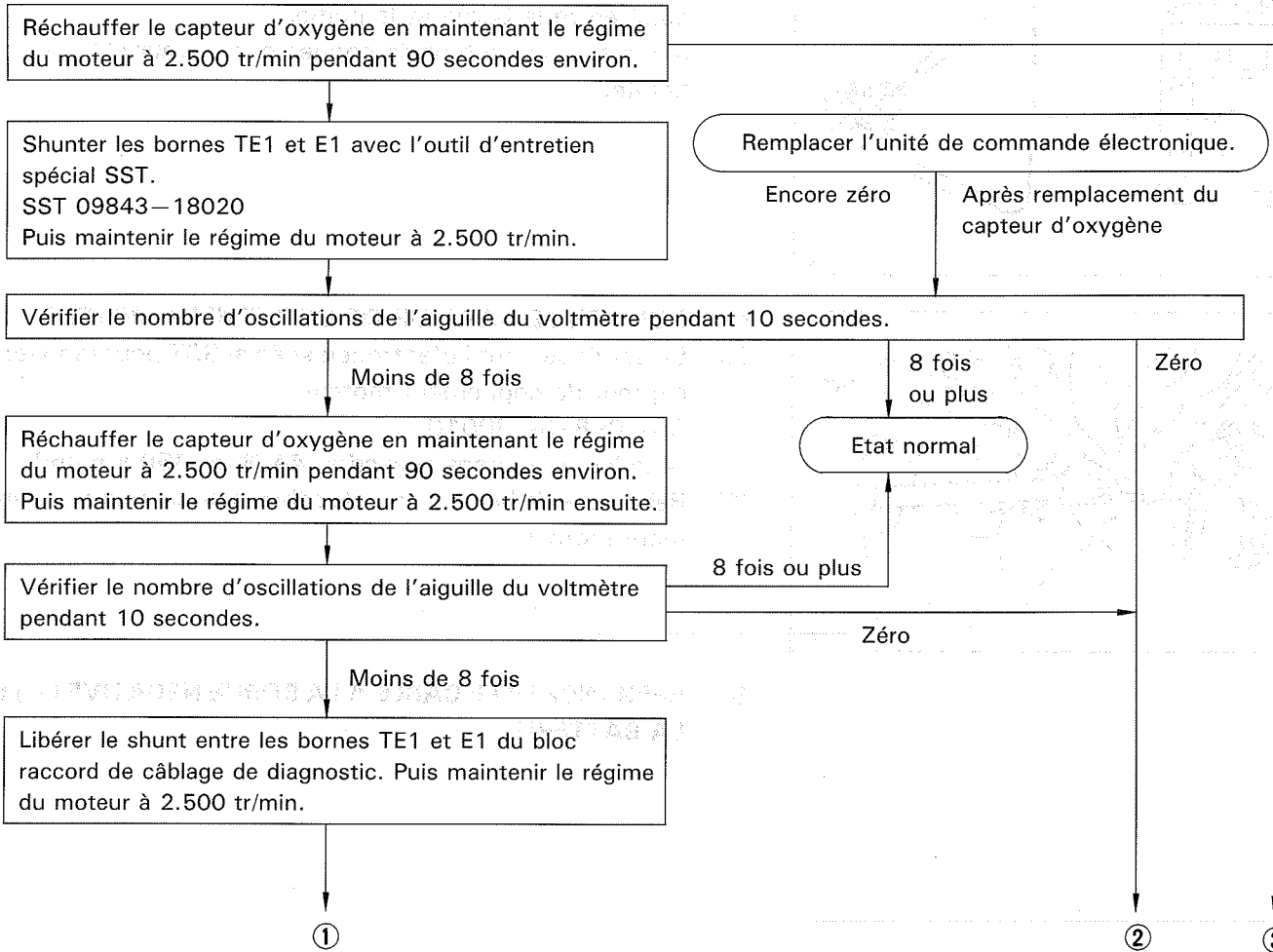
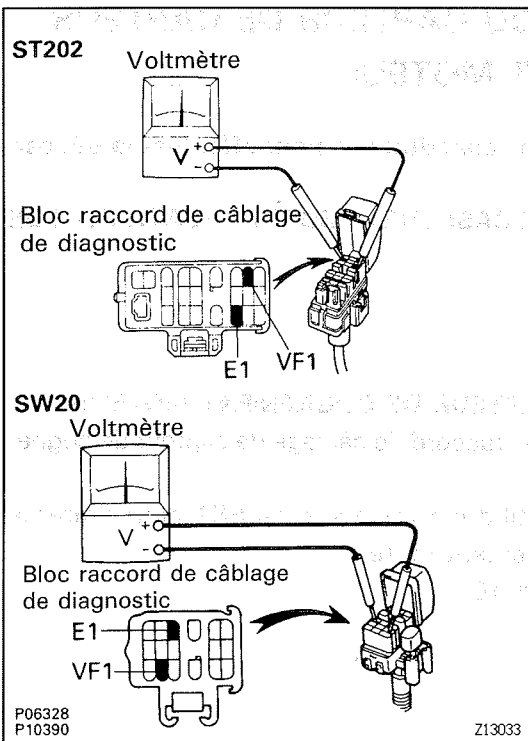
VERIFICATION DU CAPTEUR D'OXYGENE

1. FAIRE CHAUFFER LE MOTEUR

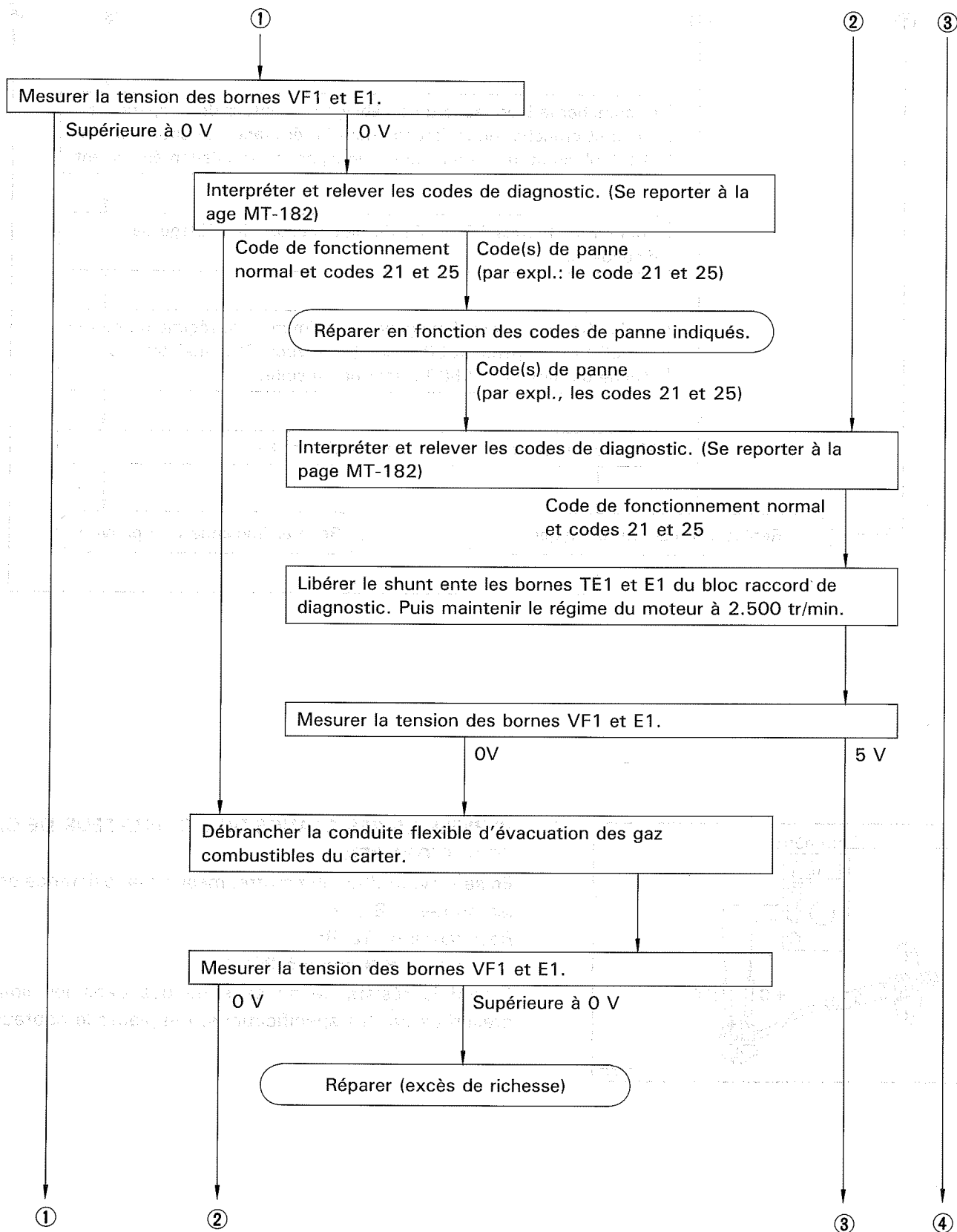
Laisser le moteur atteindre sa température normale de fonctionnement.

2. VERIFICATION DE LA TENSION DE RETOUR

Brancher la pointe de touche positive (+) du voltmètre à la borne VF1 du bloc raccord de câblage de diagnostic et la pointe de touche négative (-) à la borne E1. Effectuer les essais suivants:



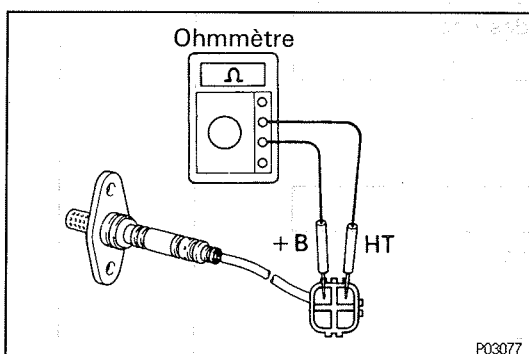
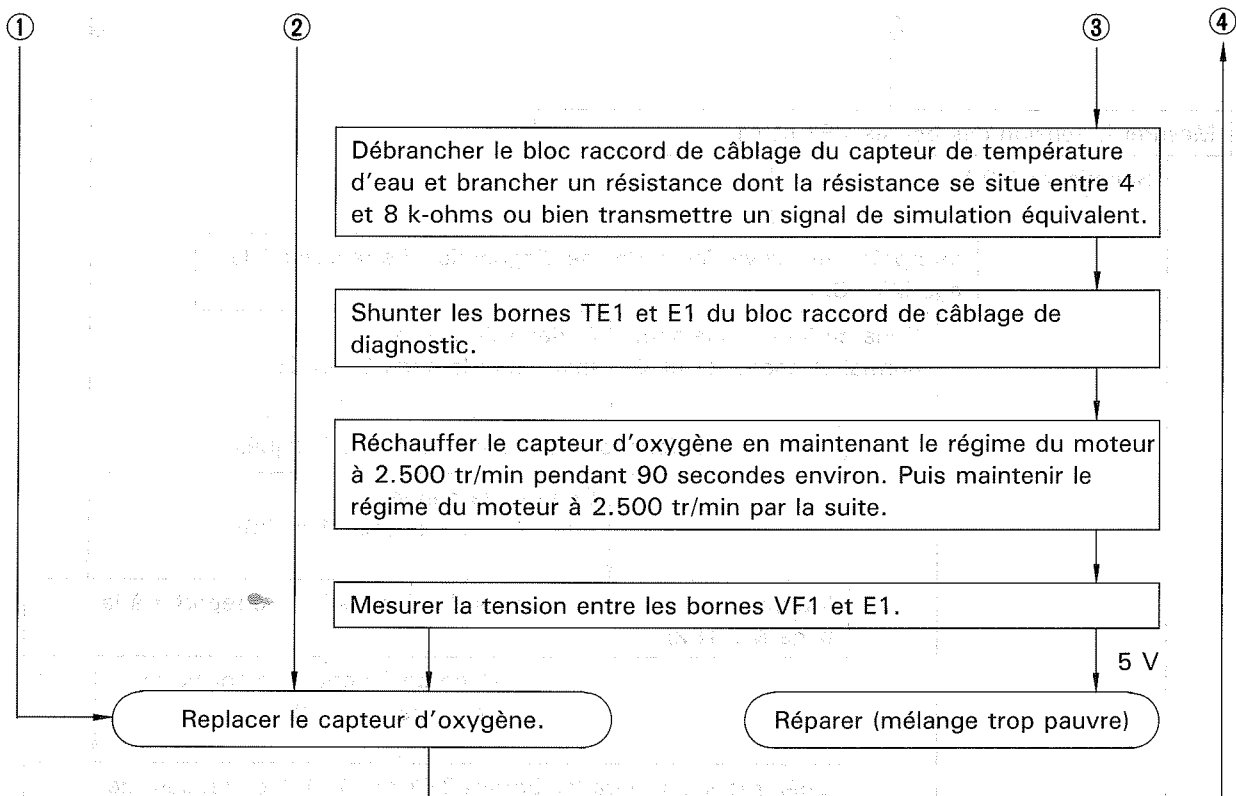
SUITE DE LA PAGE MT-286



SUITE A LA PAGE MT-288

SUITE DE LA PAGE MT-287

REVISION 3047 DU 01/05/78



3. VERIFIER LA RESISTANCE DU RECHAUFFEUR DE CAPTEUR D'OXYGENE

En se servant d'un ohmmètre, mesurer la résistance entre les bornes +B et HT.

Résistance (à froid):

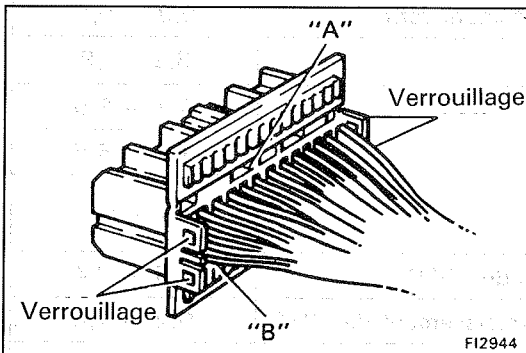
5,1 — 6,3 ohms à 20°C

Quand la résistance ne se situe pas dans les limites prescrites par les spécifications, remplacer le capteur.

UNITE DE COMMANDE ELECTRONIQUE

VERIFIER LA RESISTANCE DU RECHAUFFEUR DE CAPTEUR D'OXYGENE

CONSEIL: Les circuits du système d'injection électronique de carburant peuvent être vérifiés en mesurant la résistance et la tension au niveau des blocs raccord de câblage de l'unité de commande électronique.

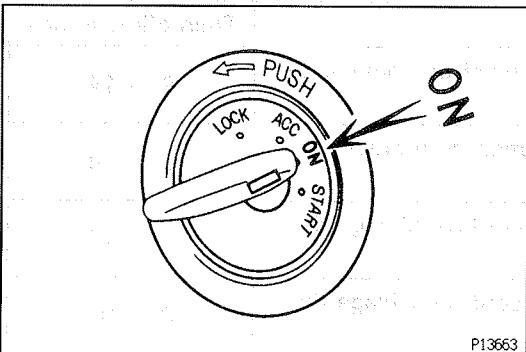


1. PREPARATIFS

- (a) Débrancher les trois blocs raccord de câblage de l'unité de commande électronique.
- (b) Libérer les dispositifs de verrouillage en procédant de la façon représentée sur la figure ci-contre pour que les pointes de touche du contrôleur puissent être facilement introduites.

REMARQUE: Faire plus particulièrement attention aux sections A et B qui sont représentées sur la figure ci-contre car elles sont fragiles et peuvent se casser aisément.

- (c) Rebrancher les trois blocs raccord de câblage à l'unité de commande électronique.



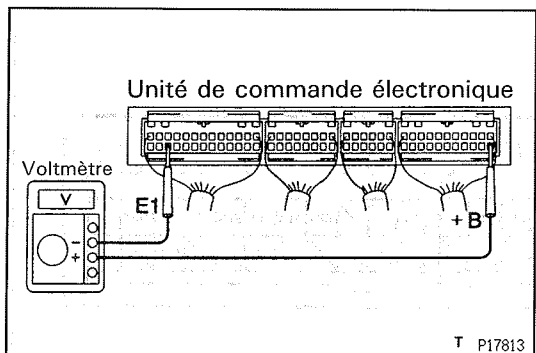
2. MESURER LA TENSION DE L'UNITE DE COMMANDE ELECTRONIQUE

- (a) Tourner le contacteur d'allumage en position ON.

- (b) Mesurer la tension présente à chaque borne des blocs raccord de câblage.

CONSEIL:

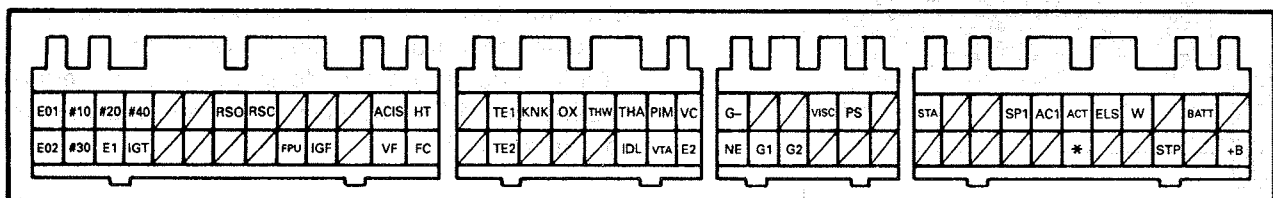
- Effectuer tous les relevés de tension en conservant les blocs raccord de câblage branchés.
- Vérifier que la tension de la batterie est égale ou supérieure à 11 V quand le contacteur d'allumage est tourné sur ON.



Tensions relevées aux blocs raccord de câblage de l'unité de commande électronique

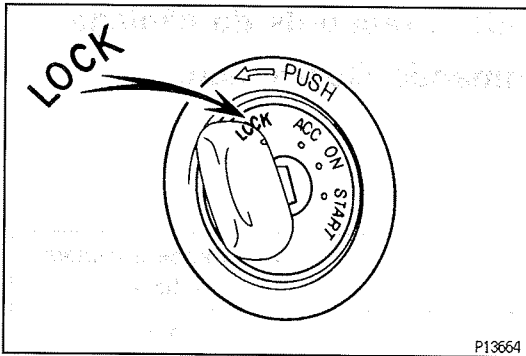
Appellation des bornes	Conditions de fonctionnement		Tension nominale (V)
+B — E1	Contacteur d'allumage sur ON		9 — 14
BATT — E1	—		9 — 14
IDL — E2	Contacteur d'allumage sur ON	Papillon d'accélération ouvert	9 — 14
VTA — E2		Papillon d'accélération complètement fermé	0,3 — 0,8
		Papillon d'accélération ouvert	3,2 — 4,9
PIM — E2	Contacteur d'allumage sur ON		3,3 — 3,9
VC — E2			4,5 — 5,5
# 10, # 30 — E01 # 20, # 40 — E02			9 — 14
THA — E2	Contacteur d'allumage sur ON	Température d'air d'admission de 20°C	0,5 — 3,4
THW — E2		Température de liquide de refroidissement de 80°C	0,2 — 1,0
STA — E1	Lancement		6 ou plus
IGT — E1	Ralenti		Train d'impulsions
RSO — E1 RSC — E1	Contacteur d'allumage sur ON	Blocs raccord de câblage de l'unité de commande électronique débranchés	9 — 14
W — E1	Aucune défaillance (vérifier si l'indicateur de vérification du moteur est éteint) et mettre le moteur en marche		9 — 14
TE1 — E1 TE2 — E1	Contacteur d'allumage sur ON	Bornes TE1 — E1 du bloc raccord de câblage de diagnostic non shuntées	9 — 14
		Bornes TE1 — E1 du bloc raccord de câblage de diagnostic shuntées	0 — 3

Bornes de l'unité de commande électronique de moteur



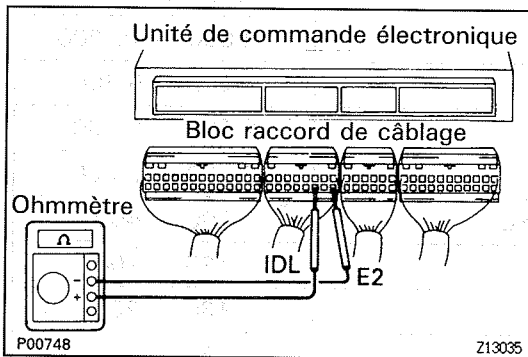
P01399

*ST202: ATS
SW 20: PSCT



3. VERIFICATION DE RESISTANCE DE L'UNITE DE COMMANDE ELECTRONIQUE

- (a) Placer le contacteur d'allumage en position OFF.
- (b) Débrancher les trois blocs raccord de câblage de l'unité de commande électronique.



- (c) Mesurer la résistances entre chacune des bornes des blocs raccord de câblage de l'unité de commande électronique.

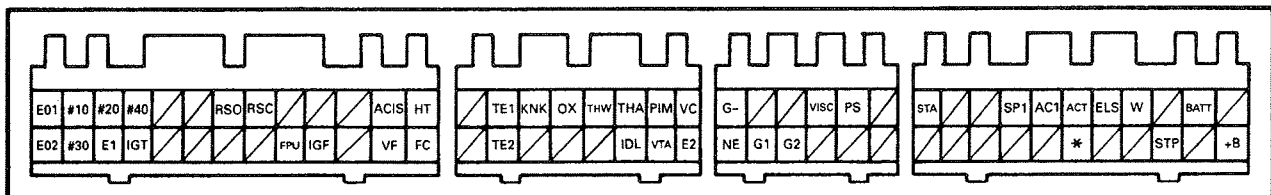
REMARQUE:

- Ne pas toucher les bornes de l'unité de commande électronique.
- La pointe de touche du contrôleur doit être introduite dans le bloc raccord de câblage en procédant du côté câblage.

Résistances des blocs raccords de câblage de l'unité de commande électronique

Appellation des bornes	Conditions de fonctionnement	Résistance nominale (ohms)
IDL — E2	Papillon d'accélération ouvert	Infini
	Papillon d'accélération complètement fermé	2.300 ou moins
VTA — E2	Papillon d'accélération complètement ouvert	2.000 — 10.200
	Papillon d'accélération complètement fermé	200 — 5.700
VC — E2	—	2.500 — 5.900
THA — E2	Température d'air d'admission à 20°C	2.000 — 3.000
THW — E2	Température du liquide de refroidissement à 80°C	200 — 400
G1 — G— G2 — G—	De froid (– 10°C à 50°C)	125 — 200
	De chaud (50°C à 100°C)	160 — 235
NE — G—	De froid (– 10°C à 50°C)	155 — 250
	De chaud (50°C à 100°C)	190 — 290
RSC — +B RSO — +B	—	19,3 — 22,3

Bornes de l'unité de commande électronique



P01399

*ST202: ATS
SW20: PSCT

REGIME DE COUPURE D'ALIMENTATION

VERIFICATION DU REGIME DE COUPURE D'ALIMENTATION

1. LAISSER CHAUFFER LE MOTEUR

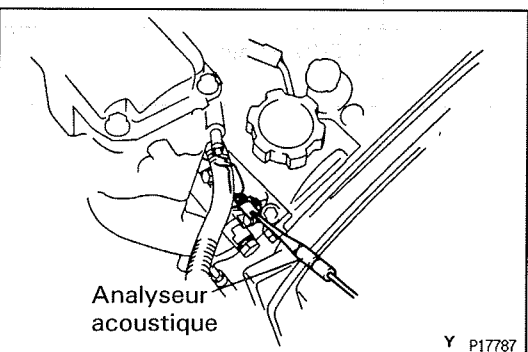
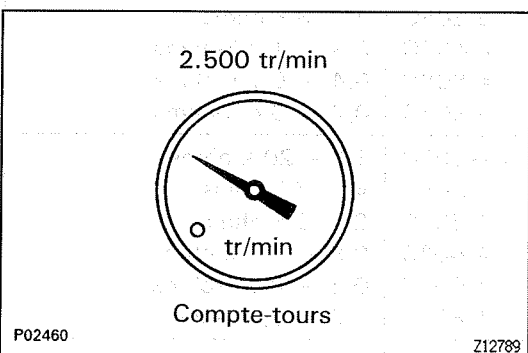
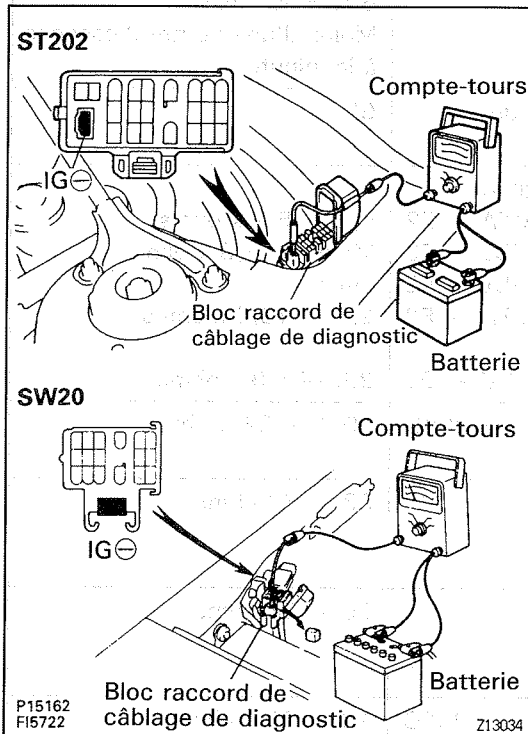
Mettre le moteur en marche et le laisser atteindre sa température normale de fonctionnement.

2. BRANCHER UN COMPTE-TOURS AU MOTEUR

Raccorder la sonde de mesure du compte-tours à la borne négative IG \ominus du bloc raccord de câblage de diagnostic.

REMARQUE:

- Ne jamais laisser la borne du compte-tours toucher la masse car ceci endommagerait l'allumeur et/ou la bobine d'allumage.
- Certains compte-tours n'étant pas compatibles avec ce système d'allumage, il est indispensable de confirmer s'il y a compatibilité avec votre appareil avant de s'en servir.



3. VERIFIER LE REGIME DE COUPURE D'ALIMENTATION

- (a) Pousser le régime du moteur jusqu'à 2.500 tr/min minimum.

- (b) Se servir d'un analyseur acoustique pour vérifier le bruit de fonctionnement de l'injecteur.

- (c) Vérifier que le levier de commande d'accélération est libéré, que le bruit de fonctionnement de l'injecteur cesse momentanément puis est rétabli.

CONSEIL: Vérifier en conservant la commande d'air conditionné en position OFF.

Régime de coupure d'alimentation:

1.500 tr/min

4. DEBRANCHER LE COMPTE-TOURS

CARACTERISTIQUES D'ENTRETIEN

DONNEES D'ENTRETIEN

Régulateur de pression	Pression d'alimentation Sans dépression	265 — 304 kPa (2,7 — 3,1 kgf/cm ²)	
Pompe d'alimentation	Résistance à 20°C	0,2 — 3,0 ohms	
Injecteur	Résistance à 20°C	13,4 — 14,2 ohms	
	Volume d'injection	81 — 102 cm ³ toutes les 15 secondes	
	Différence entre chaque cylindre Egouttement d'essence	5 cm ³ ou moins Moins d'une goutte d'essence à la minute	
Boîtier de papillon d'accélération	Angle de fermeture totale de boîtier de papillon d'accélération	6°	
Capteur de positionnement de papillon d'accélération	Ecartement entre le levier et la vis d'arrêt		
	0 mm	VTA — E2	0,2 — 5,7 k-ohms
	0,40 mm	IDL — E2	Moins de 2,3 k-ohms
	0,75 mm	IDL — E2	Infini
	Position d'ouverture totale du papillon d'accélération	VTA — E2	2,0 — 10,2 k-ohms
		VC — E2	2,5 — 5,9 k-ohms
Soupape régulatrice de régime ralenti	Résistance (+ B — RSC ou RSO) A 20°C	19,3 — 22,3 ohms	
Soupape de commutation à dépression de recirculation des gaz d'échappement	Résistance	33 — 39 ohms	
Soupape de commutation à dépression de régime ralenti accéléré	Résistance	30 — 34 ohms	
Capteur de température d'eau	Résistance		
	à -20°C	10 — 20 k-ohms	
	à 0°C	4 — 7 k-ohms	
	à 20°C	2 — 3 k-ohms	
	à 40°C	0,9 — 1,3 k-ohms	
	à 60°C	0,4 — 0,7 k-ohms	
à 80°C	0,2 — 0,4 k-ohms		
Capteur de température d'air d'admission	Résistance		
	à -20°C	10 — 20 k-ohms	
	à 0°C	4 — 7 k-ohms	
	à 20°C	2 — 3 k-ohms	
	à 40°C	0,9 — 1,3 k-ohms	
	à 60°C	0,4 — 0,7 k-ohms	
à 80°C	0,2 — 0,4 k-ohms		
Capteur d'oxygène	Résistance de résistance électrique de réchauffeur	5,1 — 6,3 ohms	
Régime de coupure d'alimentation	Régime de retour d'essence	1.500 tr/min	

DONNEES D'ENTETIEN (Suite)

Unité de commande électronique	Tension		
	+B — E1	Contacteur d'allumage sur ON	9 — 14 V
	BATT — E1		9 — 14 V
	IDL — E2	Contacteur d'allumage sur ON (Papillon d'accélération ouvert)	9 — 14 V
	VTA — E2	Contacteur d'allumage sur ON (Papillon d'accélération complètement fermé)	0,3 — 0,8 V
		Contacteur d'allumage sur ON (Papillon d'accélération ouvert)	3,2 — 4,9 V
	PIM — E2	Contacteur d'allumage sur ON	3,3 — 3,9 V
	VC — E2	Contacteur d'allumage sur ON	4,5 — 5,5 V
	No. 10, no. 20, no. 30 ou no. 40 — E01	Contacteur d'allumage sur ON	9 — 14 V
	No. 10, no. 20, no. 30 ou no. 40 — E02	Contacteur d'allumage sur ON	9 — 14 V
	THA — E2	Contacteur d'allumage sur ON (Température d'air d'admission de 20°C)	0,5 — 3,4 V
	THW — E2	Contacteur d'allumage sur ON (Température de liquide de refroidissement de 80°C)	0,2 — 1,0 V
	STA — E1	Lancement	6 V ou plus
	IGT — E1	Ralenti	Train d'impulsions
	RSC — E1	Contacteur d'allumage sur ON (blocs raccord de câblage de l'unité de commande électronique débranchés)	9 — 14 V
	RSO — E1	Contacteur d'allumage sur ON (blocs raccord de câblage de l'unité de commande électronique débranchés)	9 — 14 V
	W — E1	Aucune défaillance (vérifier si l'indicateur de vérification du moteur est éteint) et mettre le moteur en marche	9 — 14 V
	TE1 — E1	Contacteur d'allumage sur ON (bornes TE1 — E1 du bloc raccord de câblage de diagnostic non shuntées)	9 — 14 V
		Contacteur d'allumage sur ON (bornes TE1 — E1 du bloc raccord de câblage de diagnostic shuntées)	0 — 3 V
	Résistance		
	IDL — E2	Papillon d'accélération ouvert	Infini
		Papillon d'accélération complètement fermé	2.300 ohms ou moins
	VTA — E2	Papillon d'accélération complètement ouvert	2.000 — 10.200 ohms
		Papillon d'accélération complètement fermé	200 — 5.700 ohms
	VC — E2		2.500 — 5.900 ohms
	THA — E2	Température d'air d'admission à 20°C	2.000 — 3.000 ohms
	THW — E2	Température du liquide de refroidissement à 80°C	200 — 400 ohms
G1 ou G2 — G-	De froid (-10°C à 50°C)	125 — 200 ohms	
	De chaud (50°C à 100°C)	160 — 235 ohms	
NE — G-	De froid (-10°C à 50°C)	155 — 250 ohms	
	De chaud (50°C à 100°C)	190 — 290 ohms	
+ B — RSC ou RSO		19,3 — 22,3 ohms	

CARACTERISTIQUES DE COUPLES DE SERRAGE

Organe à serrer		N.m	kgf.cm
Conduite d'alimentation d'essence Type à boulon de raccord Type à écrou		29	300
	Côté pompe d'alimentation	35	350
	Autres	30	310
Bouchon de vidange × réservoir à essence	SW20	13	130
Pompe d'alimentation × réservoir à essence	ST202	3,5	35
	SW20	3,4	35
Jauge émettrice de niveau d'essence × réservoir à essence	SW20	1,5	15
Tube d'évaporation d'essence × réservoir à essence	SW20	1,5	15
Conduit de goulotte de remplissage de réservoir à essence × réservoir à essence	SW20	3,4	35
Bande de fixation de réservoir à essence × carrosserie	SW20	29	300
Traverse de plancher central no. 2 × carrosserie	SW20	29	300
Régulateur de pression × conduit de refoulement		29	300
Conduit de refoulement d'essence × culasse		29	300
Conduit d'amenée d'essence × conduit de refoulement		32	320
Entretoise de chambre d'admission d'air × collecteur d'admission		19	195
Entretoise de chambre d'admission d'air × entretoise no. 1		19	195
Entretoise de chambre d'admission d'air × entretoise no. 2		18	180
Entretoise de chambre d'admission d'air × couvercle d'ensemble de système d'induction de contrôle acoustique	Boulon	8,5	85
	Ecrou	21	210
Boîtier de papillon d'accélération × collecteur d'admission		21	210
Capteur de cognement moteur × culasse		44	450
Capteur d'oxygène × collecteur d'échappement		20	200