# SYSTEMES DE COMMANDE D'ACCELERATEUR, D'ALIMENTATION ET D'ECHAPPEMENT



# TABLE DES MATIERES

QG	
PREPARATION	2
Outillage spécial	
Outillage en vente dans le commerce	
SYSTEME DE COMMANDE DE	
L'ACCELERATEUR	3
Dépose et repose	
Inspection	
CIRCUIT A CARBURANT	
Vérification des conduites de carburant	4
Dépose et repose	4
Réservoir à carburant	
DEPOSE	5
REPOSE	7
Pompe à carburant, boîtier de capteurs de	
niveau de carburant et filtre à carburant	
DEPOSE	
REPOSE	
SYSTEME D'ECHAPPEMENT	
Vérification du système d'échappement	
Dépose et repose	10
YD	
PREPARATION	14
Outillage spécial	

Outiliage en vente dans le commerce	14
SYSTEME DE COMMANDE DE	
L'ACCELERATEUR	15
Dépose et repose	15
Inspection	15
CIRCUIT A CARBURANT	
Vérification des conduites de carburant	16
Vidange de l'eau du filtre à carburant	16
VIDANGE DE L'EAU	
VERIFICATION DU FILTRE A CARBURANT	16
Remplacement du filtre à carburant	16
DEPOSE	
REPOSE	
Purge du filtre à carburant	17
Vérification de la pompe d'amorçage	17
Dépose et repose	18
Réservoir à carburant	18
DEPOSE	19
REPOSE	20
Boîtier de capteurs de niveau de carburant	21
DEPOSE	21
REPOSE	
SYSTEME D'ECHAPPEMENT	23
Vérification du système d'échappement	23
Dépose et repose	



Outillage spécial			
Numéro de l'outil Nom de l'outil	Description		
KV10114400 Clé pour sonde à oxy- gène chauffée	a a	Desserrage ou serrage des sondes à oxygène chauffée avant et arrière a : 22 mm	
	NT636		
KV999G0010 Douille d'anneau de ver- rouillage de réservoir à carburant	NT057	Dépose et repose de l'anneau de ver- rouillage du réservoir à carburant	

# Outillage en vente dans le commerce

NLFE0030

		NLFE0030
Numéro de l'outil Nom de l'outil	Description	
Outil de nettoyage pour filetage des son- des à oxygène	Surface de contact du cylindre récepteur	Remplacer les filetages du système d'échappement avant de reposer une nouvelle sonde à oxygène (utiliser du lubrifiant antigrippant comme indiqué ci-dessous).  a: 18 mm de diamètre au pas de 1,5 mm pour la sonde à oxygène à disque de zircone b: 12 mm de diamètre avec un pas de 1,25 mm pour la sonde à oxygène au titane
Lubrifiant antigrippant (Permatex 133AR ou produit équivalent conforme à la spécifi- cation MIL-A-907)		Lubrification de l'outil de nettoyage pour filetage de sonde à oxygène lors de la remise en état des filetages du système d'échappement
	AEM489	

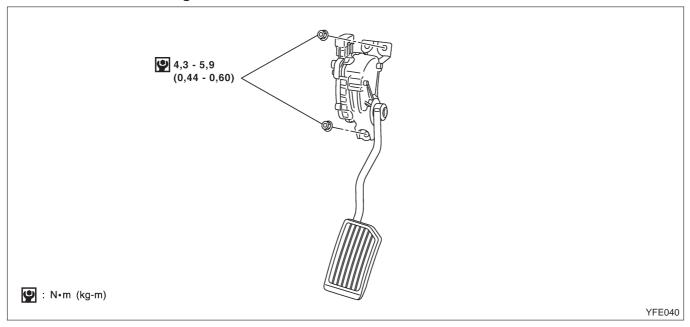
NLFE0050

Dépose et repose

## Dépose et repose

### **PRECAUTION:**

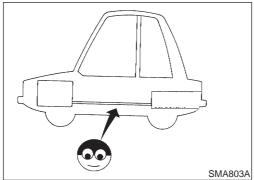
- Ne pas démonter l'ensemble de pédale d'accélérateur. Ne pas déposer les capteurs et les commandes de l'ensemble.
- Eviter les coups dus à une chute, etc. lors du maniement.
- Veiller à tenir le montage à l'écart de l'eau.



# Inspection

NLFE005

- Vérifier que la pédale d'accélérateur effectue toute sa course sans à-coups.
- Vérifier que la pédale d'accélérateur revient dans sa position initiale.
- Vérifier que le boîtier d'ensemble d'accélérateur peut s'ouvrir complètement.
- Se reporter à EC-91 ou EC-632, "Procédure d'inspection de base" pour la vérification du boîtier d'accélérateur et le contact de pédale d'accélérateur.



# 3 Unité: mm 28 Colliers de flexible de carburant 1,0 - 1,5 N·m (0,10 - 0,15 kg-m) MMA104A

### Vérification des conduites de carburant

Vérifier qu'il n'y a pas de fuites, de fissures, de dommages, de raccords desserrés, d'éraflures ou de détériorations sur la fixation des canalisations et du réservoir à carburant.

Si nécessaire, réparer ou remplacer les pièces défectueuses.

### PRECAUTION:

Serrer le collier de serrage du flexible en caoutchouc hautepression de manière à ce que l'extrémité du collier de serrage soit à 3 mm de l'extrémité du flexible.

Les couples de serrage spécifiés sont les mêmes que pour tous les colliers de flexible en caoutchouc.

Veiller à ce que la vis ne touche pas de pièces adjacentes.

### Dépose et repose

NLFE0004

### **AVERTISSEMENT:**

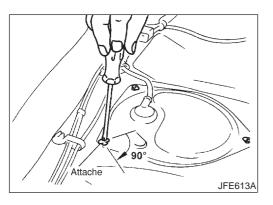
Lors du remplacement des pièces de conduite de carburant, veiller à observer ce qui suit.

- Placer une inscription "ATTENTION: RISQUE D'INCENDIE" dans l'atelier.
- S'assurer que l'atelier est équipé d'un extincteur d'incendie CO<sub>2</sub>.
- Ne pas fumer lors d'une intervention sur le circuit d'alimentation. Ne pas approcher de flammes ni d'étincelles de la zone de travail.

- Avant de déposer les pièces liées à la canalisation de carburant, effectuer les procédures suivan-
- a) Mettre le carburant vidangé dans un récipient anti-déflagration et fixer fermement le couvercle.
- b) Dépressuriser le carburant de la canalisation de carburant. Se reporter à EC-54 ou EC-586, "Relâchement de la pression de carburant".
- c) Débrancher le câble de masse de la batterie.
- Toujours remplacer les joints toriques et les colliers par des pièces neuves.
- Veiller à ne pas tordre ou plier les tuyaux lors de leur repose.
- Ne pas serrer excessivement les colliers des flexibles afin de ne pas endommager ces derniers.
- b) Faire démarrer le moteur et l'emballer, puis vérifier qu'il n'y a pas de fuites de carburant au niveau des raccords.

### Réservoir à carburant

NLFE0006 SEC. 172 Plaque de verrouillage 65 - 75 (6,7 - 7,6) Boîtier de capteurs de niveau de carburant et pompe à carburant Tuyau de remplissage de carburant Flexible de remplissage Joint 🔀 de carburant torique Flexible EVAP Réservoir à carburant Bouchon de remplissage de carburant 7,9 - 10,3 Flexible de (0.80 - 1.06)ventilation Isolant thermique 4,3 - 5,7 (0,43 - 0,59)29 - 35 (2,9 - 3,6) : N•m (kg-m) : N•m (kg-m)

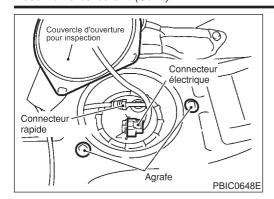


### **DEPOSE**

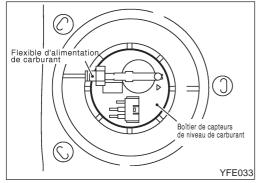
NLFE0006S01

YFE031

- 1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
- 2. Retirer le couvercle et le bouchon de réservoir de carburant.
- 3. Vidanger le carburant du réservoir.
- 4. Déposer le coussin de siège arrière. Se reporter à BT-50 , "Dépose et repose".
- 5. Déposer le couvercle d'ouverture pour inspection sous le siège arrière.



6. Débrancher le connecteur électrique.



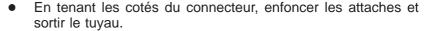
Tire

Pousser l'ergot

Ergots

7. Déposer le connecteur rapide comme suit.

### **REMARQUE:**

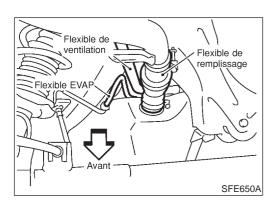


• Si le connecteur et le tuyau sont collés l'un à l'autre, pousser et tirer dessus plusieurs fois jusqu'à ce qu'ils commencent à bouger. Puis les débrancher en tirant dessus.

### **PRECAUTION:**

PBIC0709E

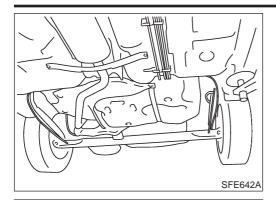
- Le tuyau peut être déposé lorsque les boutons sont complètement enfoncés. Ne pas le tordre plus que nécessaire.
- N'utiliser aucun outil pour déposer le connecteur rapide.
- Garder le tube de résine à l'abri de la chaleur. Redoubler de prudence lors de l'opération de soudure à proximité du tuyau.
- Eviter que du liquide acide tel que l'électrolyte de batterie etc... entre en contact avec le tuyau en résine.
- Ne pas plier ou entortiller le tuyau lors de la repose et de la dépose.



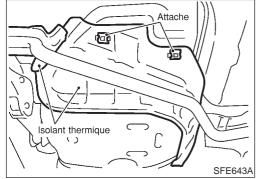
8. Déposer le flexible de remplissage, le flexible de ventilation et le flexible EVAP de la partie arrière gauche du réservoir.

### PRECAUTION

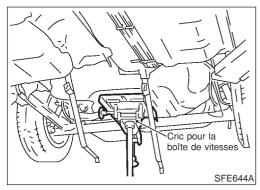
Pour éviter un débordement de carburant, reposer un bouchon aveugle immédiatement après avoir débranché le flexible de carburant.



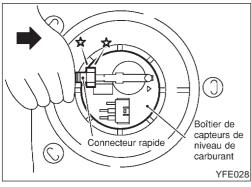
Déposer le tuyau central d'échappement.



10. Déposer les isolants thermiques du côté du réservoir à carbu-



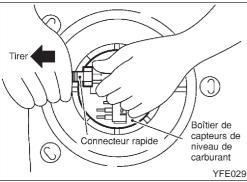
- 11. Placer un cric adéquat pour la boîte de vitesses sous le réservoir à carburant.
- 12. Déposer les boulons de bande de fixation de réservoir à carburant tout en maintenant le réservoir à carburant.
- 13. Déposer le réservoir à carburant.



### **REPOSE**

La repose se fait dans le sens inverse de la dépose. Brancher le connecteur rapide comme suit :

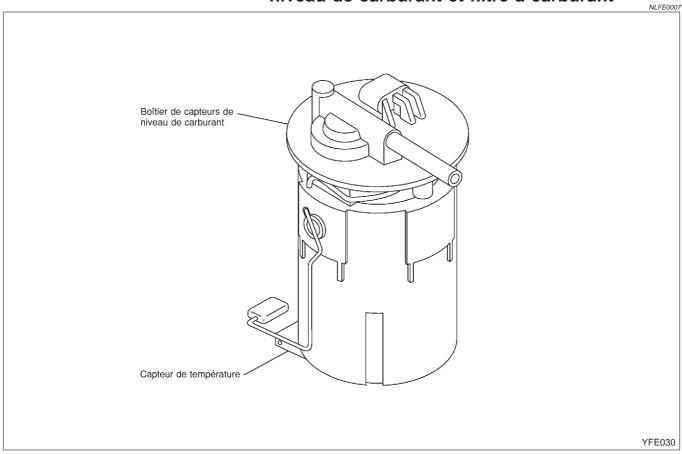
Introduire un tuyau dans le centre du connecteur jusqu'à ce qu'un déclic se produise.

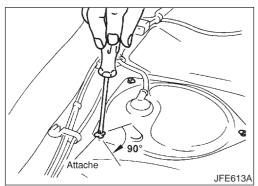


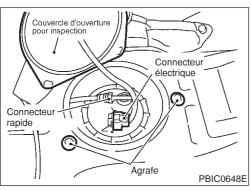
Après avoir branché le connecteur rapide, veiller à ce que le branchement soit effectué exactement selon la méthode suivante.

- Vérifier le branchement en tirant sur le tuyau à carburant et sur le connecteur.
- Faire démarrer le moteur, augmenter le régime moteur et vérifier l'étanchéité.

# Pompe à carburant, boîtier de capteurs de niveau de carburant et filtre à carburant







### **DEPOSE**

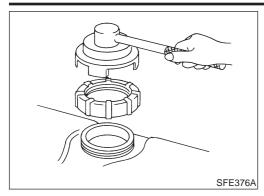
NLFE0007S01

- 1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
- 2. Retirer le couvercle et le bouchon de réservoir de carburant.
- 3. Déposer le coussin de siège arrière. Se reporter à BT-50 , "Dépose et repose".
- Déposer le couvercle d'ouverture pour inspection sous le siège arrière.
- 5. Débrancher le connecteur électrique.
- 6. Débrancher les connecteurs rapides.
- Pour le débranchement des connecteurs rapides, se reporter à l'étape 7 de "Dépose du réservoir à carburant".

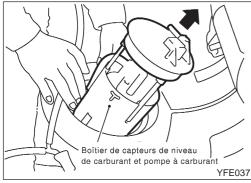
### **CIRCUIT A CARBURANT**



Pompe à carburant, boîtier de capteurs de niveau de carburant et filtre à carburant (Suite)



7. Déposer l'anneau de verrouillage en utilisant une douille pour anneau de verrouillage (SST).



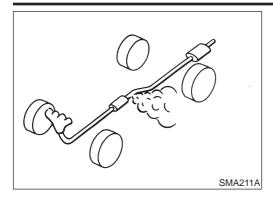
- 8. Extraire le boîtier de capteurs de niveau de carburant et la pompe à carburant vers l'extérieur.
- Ne pas endommager le bras du boîtier de capteurs de niveau de carburant et le capteur de température du réservoir à carburant.

### **REPOSE**

NLFE0007S02

La repose se fait dans le sens inverse de la dépose.

Vérification du système d'échappement



## Vérification du système d'échappement

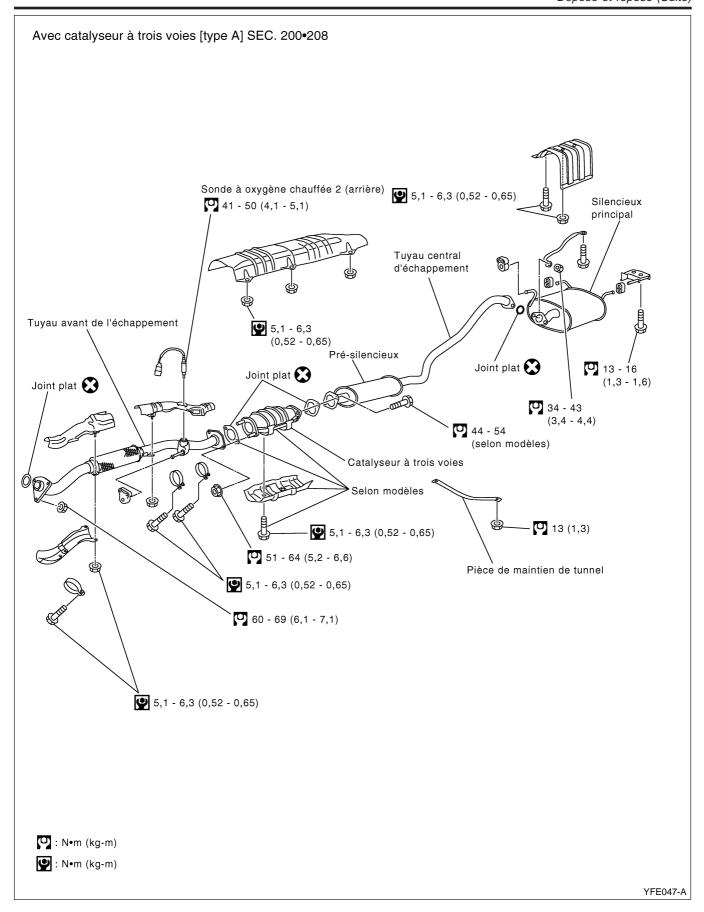
VLFE0010

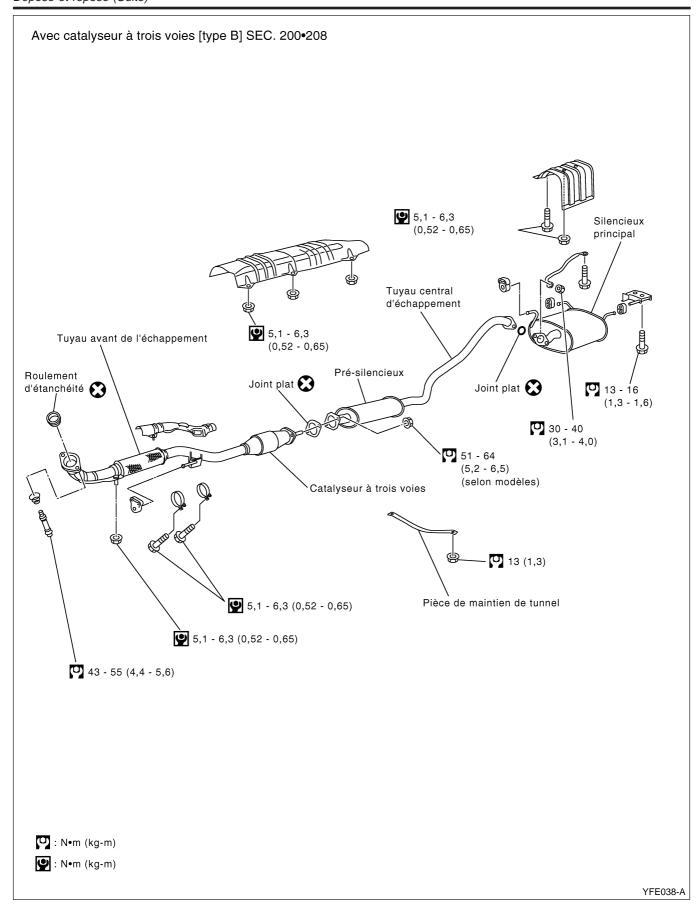
Vérifier les tuyaux d'échappement, le silencieux et les fixations pour s'assurer qu'il n'y a pas de fuites, de fissures, d'éraflures ou de dommages.

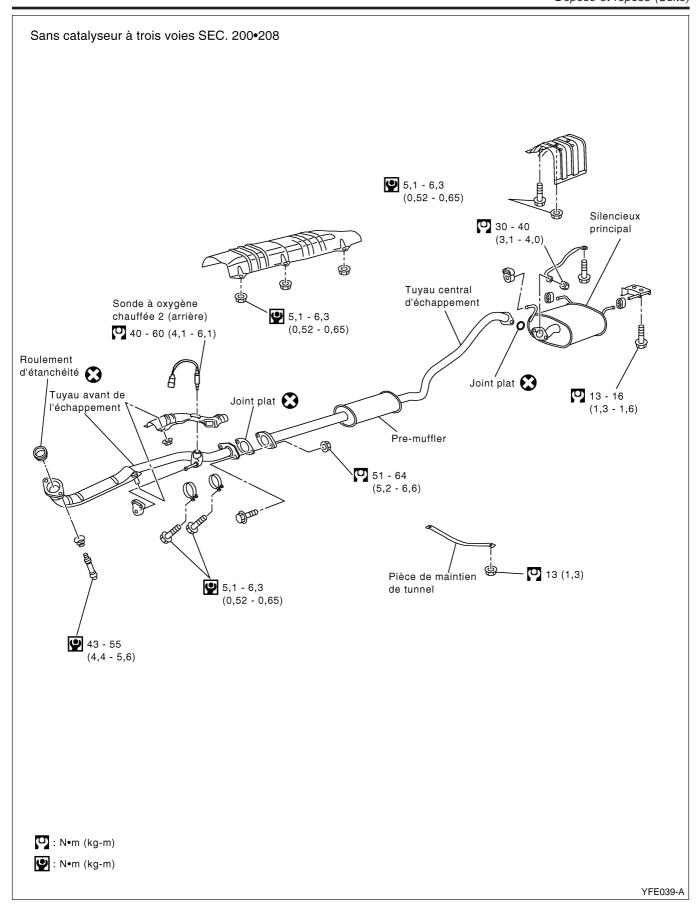
### Dépose et repose

NLFE0005

- Lors du remontage, toujours remplacer les joints d'étanchéité d'échappement par des joints neufs.
- Pendant que le moteur tourne, vérifier tous les raccords de tuyau pour vérifier s'ils sont étanches aux gaz d'échappement, et vérifier tout le système pour s'assurer qu'il n'y a aucun bruit anormal.
- Après la repose, s'assurer que les supports de fixation et les isolateurs de fixation ne sont pas soumis à des contraintes anormales. Un montage incorrect provoquerait des bruits et vibrations excessifs.
- Mettre au rebut toute sonde à oxygène chauffée tombée sur une surface dure tel qu'un seul en béton d'une hauteur supérieure à 0,5 m; la remplacer par une sonde neuve.
- Avant la repose d'une nouvelle sonde à oxygène, nettoyer les filetages du système d'échappement en utilisant un nettoyant de capteur à oxygène et appliquer du lubrifiant antigrippant.
- Ne pas serrer excessivement la sonde à oxygène : Ceci pourrait endommager la sonde à oxygène, entraînant un allumage du témoin de défaut.
- S'assurer d'utiliser des pièces de système d'échappement d'origine, conçues spécialement pour résister à la chaleur, et leur donner forme.
- Procéder à cette opération lorsque le système d'échappement est complètement refroidi, car le système chauffe immédiatement après l'arrêt du moteur.
- Faire attention à ne pas s'entailler la main sur le rebord de l'isolant.









		Outillage spécial	NLFE0031
Numéro de l'outil Nom de l'outil	Description		
KV999G0010 Douille d'anneau de ver- rouillage de réservoir à carburant	NT057		Dépose et repose de l'anneau de ver- rouillage du réservoir à carburant

# Outillage en vente dans le commerce

NLFE0027

Nom de l'outil	Description
Clé de filtre à carburant	Dépose du filtre à carburant a : 100 mm de dia. max.

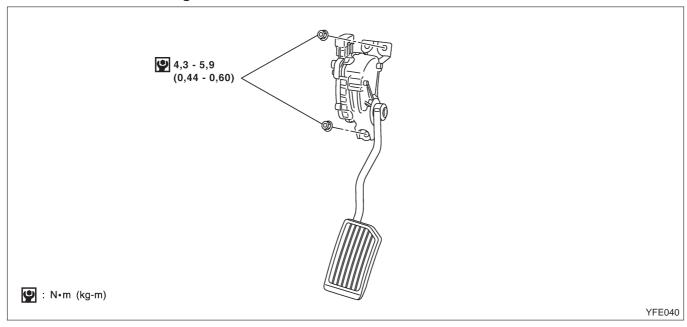
NLFE0013

Dépose et repose

## Dépose et repose

### **PRECAUTION:**

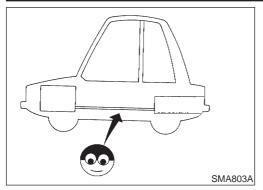
- Ne pas démonter l'ensemble de pédale d'accélérateur. Ne pas déposer les capteurs et les commandes de l'ensemble.
- Eviter les coups dus à une chute, etc. lors du maniement.
- Veiller à tenir le montage à l'écart de l'eau.



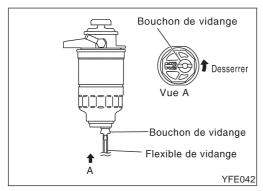
# Inspection

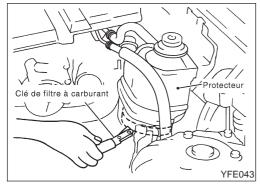
NI FEO020

- Vérifier que la pédale d'accélérateur effectue toute sa course sans à-coups.
- Vérifier que la pédale d'accélérateur revient dans sa position initiale.
- Vérifier que le boîtier d'ensemble d'accélérateur peut s'ouvrir complètement.
- Se reporter à EC-1164 ou EC-1510, "Procédure d'inspection de base" pour la vérification du boîtier d'accélérateur et le contact de pédale d'accélérateur.



# 3 - 7 Collier de flexible d'alimentation 1,0 - 1,5 Nem (0,10 - 0,15 kg-m) Unité: mm YFE041





### Vérification des conduites de carburant

Vérifier la fixation des canalisations et du réservoir ainsi que l'absence de fuites, de fissures, de dommages, d'éraflures ou de détériorations.

Réparer ou remplacer les pièces défectueuses si nécessaire.

### PRECAUTION:

Serrer le collier de serrage du flexible en caoutchouc haute pression de façon que l'extrémité du collier de serrage soit de 3 à 7 mm de l'extrémité du flexible.

Les couples de serrage spécifiés sont les mêmes que pour tous les colliers de flexible en caoutchouc.

Veiller à ce que la vis ne touche pas de pièces adjacentes.

### Vidange de l'eau du filtre à carburant **VIDANGE DE L'EAU**

NLFE0028

Ouvrir le bouchon de vidange situé au bas du filtre à carburant.

### **VERIFICATION DU FILTRE A CARBURANT**

Vérifier l'absence de fuite et d'endommagement du filtre à carburant.

## Remplacement du filtre à carburant **DEPOSE**

NLFE0021

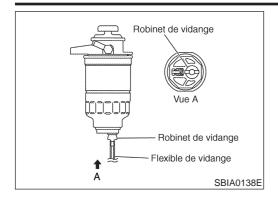
- Retirer le conduit d'air et le carter supérieur de filtre à air.
- Déposer le filtre à carburant en utilisant une clé de filtre à carburant (outil en vente dans le commerce).

### **PRECAUTION:**

Ne pas renverser de carburant pendant la dépose. Si du carburant se répand, l'essuyer immédiatement. Redoubler de prudence afin d'empêcher le carburant d'adhérer au silent-

Retirer le bouchon de vidange du filtre à carburant.

Remplacement du filtre à carburant (Suite)

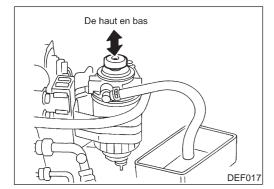


### **REPOSE**

- Reposer dans l'ordre inverse de celui de dépose.
- Remplacer le joint torique du bouchon de vidange par un neuf.
- Resserrer le filtre à carburant de façon à ce que la surface d'étanchéité touche le joint, puis le visser manuellement d'environ 2/3 de tour.
- Après la repose, mettre la pompe d'amorcage en position verticale pour purger l'air. Se reporter à FE-17, "Purge du filtre à carburant".

### Purge du filtre à carburant

- Après la réparation, purger l'air de la canalisation en actionnant la pompe d'amorcage jusqu'à ce qu'elle devienne lourde.
- Pour démarrer le moteur, actionner le démarreur pendant 30 secondes maximum.
  - Pour démarrer le moteur plus rapidement, lancer le moteur tout en actionnant la pompe d'amorçage (cette opération nécessite deux techniciens).
- 3. Si le moteur ne démarre pas après avoir actionné le démarreur pendant 30 secondes, l'arrêter et pomper à nouveau à l'aide de la pompe d'amorçage jusqu'à ce qu'elle devienne dure.
- 4. Actionner à nouveau le démarreur jusqu'à ce que le moteur démarre.
- 5. Une fois le moteur en marche, le laisser au régime de ralenti pendant au moins 1 minute afin de le stabiliser.
- Lorsque l'air est complètement purgé, l'actionnement de la pompe d'amorçage devient tout à coup lourd. Arrêter l'opération à ce moment.
- S'il est difficile de purger l'air en actionnant la pompe d'amorçage (l'actionnement de la pompe d'amorçage ne devient pas lourd), déconnecter le tuyau d'alimentation de carburant entre le filtre à carburant et la pompe à injection. Réaliser ensuite l'opération décrite ci-dessus, et s'assurer que le carburant sort bien. (Utiliser un récipient, etc. pour récupérer le carburant. Ne pas laisser le carburant atteindre le moteur et d'autres pièces.) Puis brancher le flexible, et purger à nouveau l'air.
- Faire démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti pendant 1 minute minimum après avoir purgé l'air.



### Vérification de la pompe d'amorçage

Avant de vérifier la pompe d'amorçage, veiller à ce que le filtre à carburant soit rempli de carburant.

Débrancher le flexible d'alimentation en carburant.

Placer un récipient adéquat sous l'extrémité du flexible.

Pomper avec la pompe d'amorcage et vérifier que du carburant coule depuis l'extrémité du flexible. Si tel n'est pas le cas remplacer la pompe d'amorçage.



NLFE0015

### Dépose et repose

### **AVERTISSEMENT:**

Lors du remplacement des pièces de conduite de carburant, veiller à observer ce qui suit.

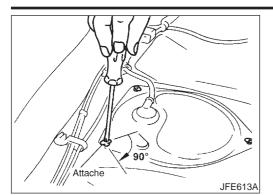
- Placer une inscription "ATTENTION: RISQUE D'INCENDIE" dans l'atelier.
- S'assurer que l'atelier est équipé d'un extincteur d'incendie CO<sub>2</sub>.
- Ne pas fumer lors d'une intervention sur le circuit d'alimentation. Ne pas approcher de flammes ni d'étincelles de la zone de travail.

### PRECAUTION:

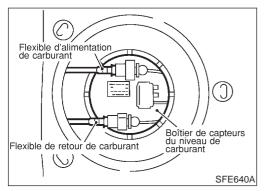
- Avant de déposer les pièces liées à la canalisation de carburant, effectuer les procédures suivantes :
- a) Mettre le carburant vidangé dans un récipient anti-déflagration et fixer fermement le couvercle.
- b) Débrancher le câble de masse de la batterie.
- Toujours remplacer les joints toriques et les colliers par des pièces neuves.
- Veiller à ne pas tordre ou plier les tuyaux lors de leur repose.
- Ne pas serrer excessivement les colliers des flexibles afin de ne pas endommager ces derniers.
- b) Faire démarrer le moteur et l'emballer, puis vérifier qu'il n'y a pas de fuites de carburant au niveau des raccords.

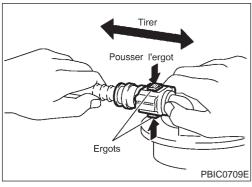
### Réservoir à carburant

Anneau de Bouchon de réservoir SEC. 172 verrouillage de carburant 65 - 75 Douille (6,7 - 7,6)Tuyau de remplissage de carburant Boîtier de cap-Soupape de contrôle teurs de niveau de carburant Flexible EVAP Bras de <sup>/</sup>Flexible de remplissage flotteur de carburant Joint torique Avant Réservoir 7,9 - 10,3 (0.80 - 1.06)Flexible de ventilation Isolant thermique 29 - 35 (2,9 - 3,6)Bande de fixation de réservoir à carburant 29 - 35 Bande de fixation (2,9 - 3,6)de réservoir à carburant : N•m (kg-m) 29 - 35 (2,9 - 3,6): N•m (kg-m) YFF045-A



# Couvercle d'ouverture pour inspection Connecteur rapide Attache SFE639A





### **DEPOSE**

NLFE0016S01

- 1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
- Retirer le couvercle et le bouchon de réservoir de carburant.
- 3. Vidanger le carburant du réservoir.
- 4. Déposer le coussin de siège arrière. Se reporter à BT-50 , "Dépose et repose".
- 5. Déposer le couvercle d'ouverture pour inspection sous le siège arrière.
- 6. Débrancher le connecteur électrique.

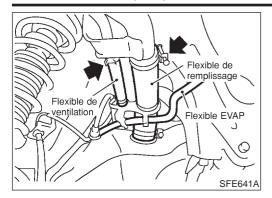
7. Déposer le connecteur rapide comme suit.

### **REMARQUE:**

- En tenant les cotés du connecteur, enfoncer les attaches et sortir le tuyau.
- Si le connecteur et le tuyau sont collés l'un à l'autre, pousser et tirer dessus plusieurs fois jusqu'à ce qu'ils commencent à bouger. Puis les débrancher en tirant dessus.

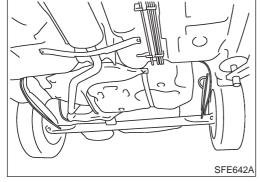
- Le tuyau peut être déposé lorsque les boutons sont complètement enfoncés. Ne pas le tordre plus que nécessaire.
- N'utiliser aucun outil pour déposer le connecteur rapide.
- Garder le tube de résine à l'abri de la chaleur. Redoubler de prudence lors de l'opération de soudure à proximité du tuyau.
- Eviter que du liquide acide tel que l'électrolyte de batterie etc... entre en contact avec le tuyau en résine.
- Ne pas plier ou entortiller le tuyau lors de la repose et de la dépose.

### Réservoir à carburant (Suite)

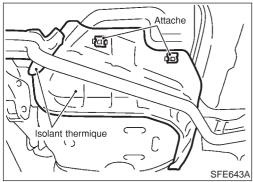


Déposer le flexible de remplissage, le flexible de ventilation et le flexible EVAP de la partie arrière gauche du réservoir.

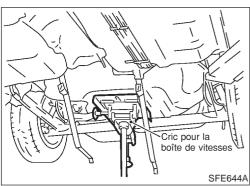
Pour éviter un débordement de carburant, reposer un bouchon aveugle immédiatement après avoir débranché le flexible de carburant.



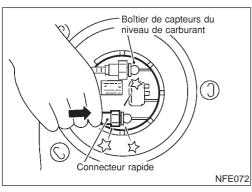
Déposer le tuyau central d'échappement.



10. Déposer les isolants thermiques du côté du réservoir à carburant.



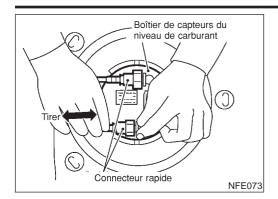
- 11. Placer un cric adéquat pour la boîte de vitesses sous le réservoir à carburant.
- 12. Déposer les boulons de bande de fixation de réservoir à carburant tout en maintenant le réservoir à carburant.
- 13. Déposer le réservoir à carburant.



### **REPOSE**

La repose se fait dans le sens inverse de la dépose. Brancher le connecteur rapide comme suit :

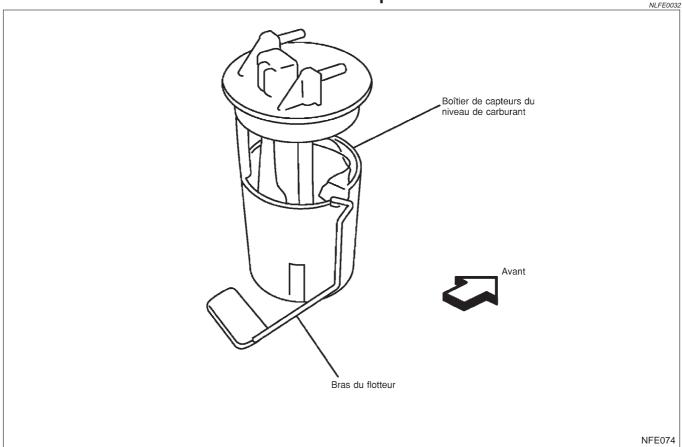
Introduire un tuyau dans le centre du connecteur jusqu'à ce qu'un déclic se produise.

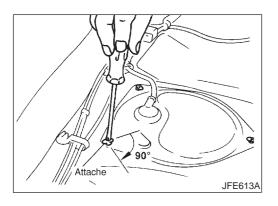


Après avoir branché le connecteur rapide, veiller à ce que le branchement soit effectué exactement selon la méthode suivante.

- Vérifier le branchement en tirant sur le tuyau à carburant et sur le connecteur.
- Faire démarrer le moteur, augmenter le régime moteur et vérifier l'étanchéité.

# Boîtier de capteurs de niveau de carburant





### **DEPOSE**

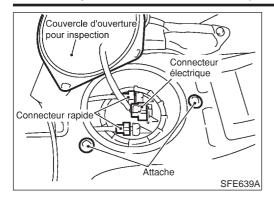
NLFE0032S01

- 1. Débrancher le câble de masse de la batterie.
- 2. Retirer le couvercle et le bouchon de réservoir de carburant.
- Déposer le coussin de siège arrière. Se reporter à BT-50 , "Dépose et repose".
- 4. Déposer le couvercle d'ouverture pour inspection sous le siège arrière.

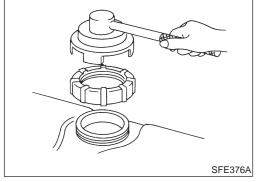
### **CIRCUIT A CARBURANT**

YD

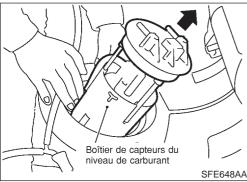
Boîtier de capteurs de niveau de carburant (Suite)



- 5. Débrancher le connecteur électrique.
- 6. Débrancher les connecteurs rapides.
- Pour le débranchement des connecteurs rapides, se reporter à l'étape 7 de "Dépose du réservoir à carburant".



7. Déposer l'anneau de verrouillage en utilisant une douille pour anneau de verrouillage (SST).



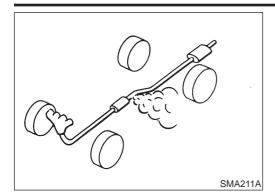
- 8. Extraire le boîtier de capteurs de niveau de carburant.
- Ne pas endommager le bras du boîtier de capteurs de niveau de carburant.

### REPOSE

La repose se fait dans le sens inverse de la dépose.

NLFE0032S02

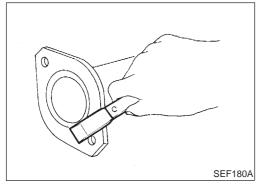
Vérification du système d'échappement



### Vérification du système d'échappement

VLFE0022

Vérifier les tuyaux d'échappement, le silencieux et les fixations pour s'assurer qu'il n'y a pas de fuites, de fissures, d'éraflures ou de dommages.



### Dépose et repose

NLFE0018

- Lors du remontage, toujours remplacer les joints d'étanchéité d'échappement par des joints neufs. Si le joint reste sur le rebord, gratter entièrement la surface comme indiqué sur l'illustration de gauche.
- Pendant que le moteur tourne, vérifier tous les raccords de tuyau pour vérifier s'ils sont étanches aux gaz d'échappement, et vérifier tout le système pour s'assurer qu'il n'y a aucun bruit anormal.
- Après la repose, s'assurer que les supports de fixation et les isolateurs de fixation ne sont pas soumis à des contraintes anormales. Un montage incorrect provoquerait des bruits et vibrations excessifs.
- S'assurer d'utiliser des pièces de système d'échappement d'origine, conçues spécialement pour résister à la chaleur, et leur donner forme.
- Procéder à cette opération lorsque le système d'échappement est complètement refroidi, car le système chauffe immédiatement après l'arrêt du moteur.
- Faire attention à ne pas s'entailler la main sur le rebord de l'isolant.

