

SYSTEME DE LUBRIFICATION DU MOTEUR

TABLE DES MATIERES

PRECAUTIONS	2	REFROIDISSEUR D'HUILE	10	A
Précautions pour l'entretien de la batterie	2	Dépose et repose	10	
Précautions pour joint liquide	2	DEPOSE	10	
PROCEDURE D'APPLICATION DU JOINT		INSPECTION APRES LA DEPOSE	10	G
LIQUIDE	2	REPOSE	11	
PREPARATION	3	INSPECTION APRES LA REPOSE	11	
Outillage spécial	3	POMPE A HUILE	12	H
Outillage en vente dans le commerce	3	Dépose et repose	12	
SYSTEME DE LUBRIFICATION	4	DEPOSE	12	
Circuit de lubrification	4	REPOSE	12	
Tableau du système	5	INSPECTION APRES LA REPOSE	12	I
HUILE MOTEUR	6	Démontage et remontage	12	
INSPECTION	6	DEMONTAGE	12	
NIVEAU D'HUILE	6	INSPECTION APRES LE DEMONTAGE	13	J
ASPECT DE L'HUILE	6	MONTAGE	14	
FUITE D'HUILE	6	CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE		
VERIFICATION DE LA PRESSION D'HUILE	7	REGLAGE (SDS)	15	K
Changement de l'huile moteur	8	Standard et limite	15	
FILTRE A HUILE	9	PRESSION D'HUILE	15	
Dépose et repose	9	CONTENANCE EN HUILE (APPROXIMATIVE):..	15	L
DEPOSE	9	POMPE A HUILE	15	
REPOSE	9	SOUPAPE REGULATRICE	15	
INSPECTION APRES LA REPOSE	9			M

PRECAUTIONS

PFP:00001

Précautions pour l'entretien de la batterie

EBS011T3

Ce véhicule dispose d'une fonction de réglage automatique des vitres. Lorsqu'une porte est ouverte, la vitre se baisse légèrement automatiquement pour éviter le contact entre la vitre et le toit. Après fermeture de la porte, la vitre remontera légèrement automatiquement.

Sur les véhicules disposant d'une fonction de réglage automatique des vitres, abaisser à la fois les vitres conducteur et passager avant de déconnecter les câbles de batterie. Ceci évitera l'interférence entre la vitre latérale et le toit lors de l'ouverture/la fermeture de la porte.

PRECAUTION:

Après que les câbles de batterie aient été débranchés, ne pas ouvrir ni fermer les portes conducteur ou passager avant lorsque la vitre est en position haute maximum. La fonction de réglage automatique des vitres ne fonctionnerait pas et le toit pourrait être endommagé.

Précautions pour joint liquide

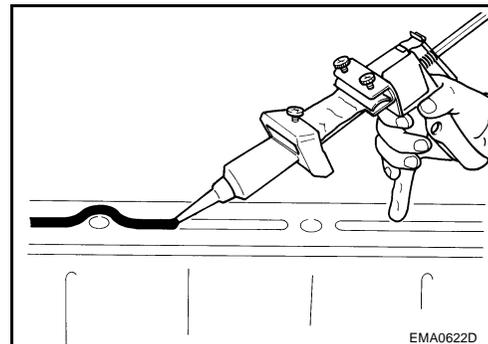
EBS00YAO

PROCEDURE D'APPLICATION DU JOINT LIQUIDE

1. Déposer le joint liquide usé qui colle à la surface d'application du joint liquide et à la surface de contact.
 - Retirer complètement le joint liquide de la rainure de la surface d'application du joint liquide, des boulons de fixation et des orifices de boulon.
2. Essuyer la surface d'application du joint et la surface de contact avec du white spirit afin d'enlever l'humidité, la graisse et les corps étrangers.
3. Attacher le tube de joint liquide au presse-tube [SST : WS39930000].

Utiliser le joint liquide d'origine ou un produit équivalent.

- Poser l'élément de contact dans les cinq minutes suivant l'application du joint.
- Si le joint liquide dépasse, l'essuyer immédiatement.
- Ne pas serrer à nouveau les boulons et les écrous de fixation après la repose.
- Faire le plein d'huile moteur et de liquide de refroidissement moteur au moins 30 minutes après la repose.



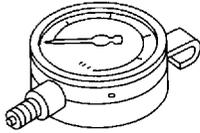
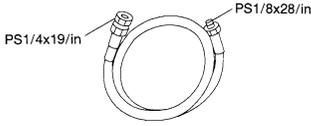
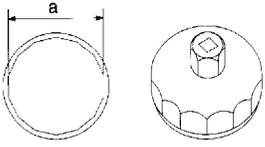
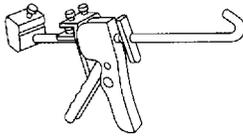
PREPARATION

PREPARATION

PF0:00002

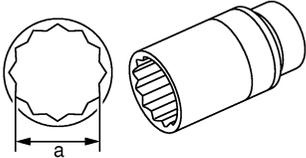
Outillage spécial

EBS00YAP

Numéro de l'outil Nom de l'outil	Description
ST25051001 Manomètre d'huile  <p style="text-align: center;">NT050</p>	Mesure de la pression d'huile Plage de mesure maximale : 2 452 kPa (24,52 bar, 25 kg/cm²)
ST25052000 Flexible  <p style="text-align: center;">S-NT559</p>	Branchement du manomètre d'huile sur le carter d'huile (supérieur)
KV10115801 Clé de filtre à huile  <p style="text-align: center;">S-NT375</p>	Dépose le filtre à huile. a : 64,3 mm
WS39930000 Presse-tube  <p style="text-align: center;">NT052</p>	Presse le tube de joint liquide

Outillage en vente dans le commerce

EBS00YAQ

Nom de l'outil	Description
Douille profonde  <p style="text-align: center;">PBIC2072E</p>	Dépose et repose du capteur de pression d'huile a : 24 mm

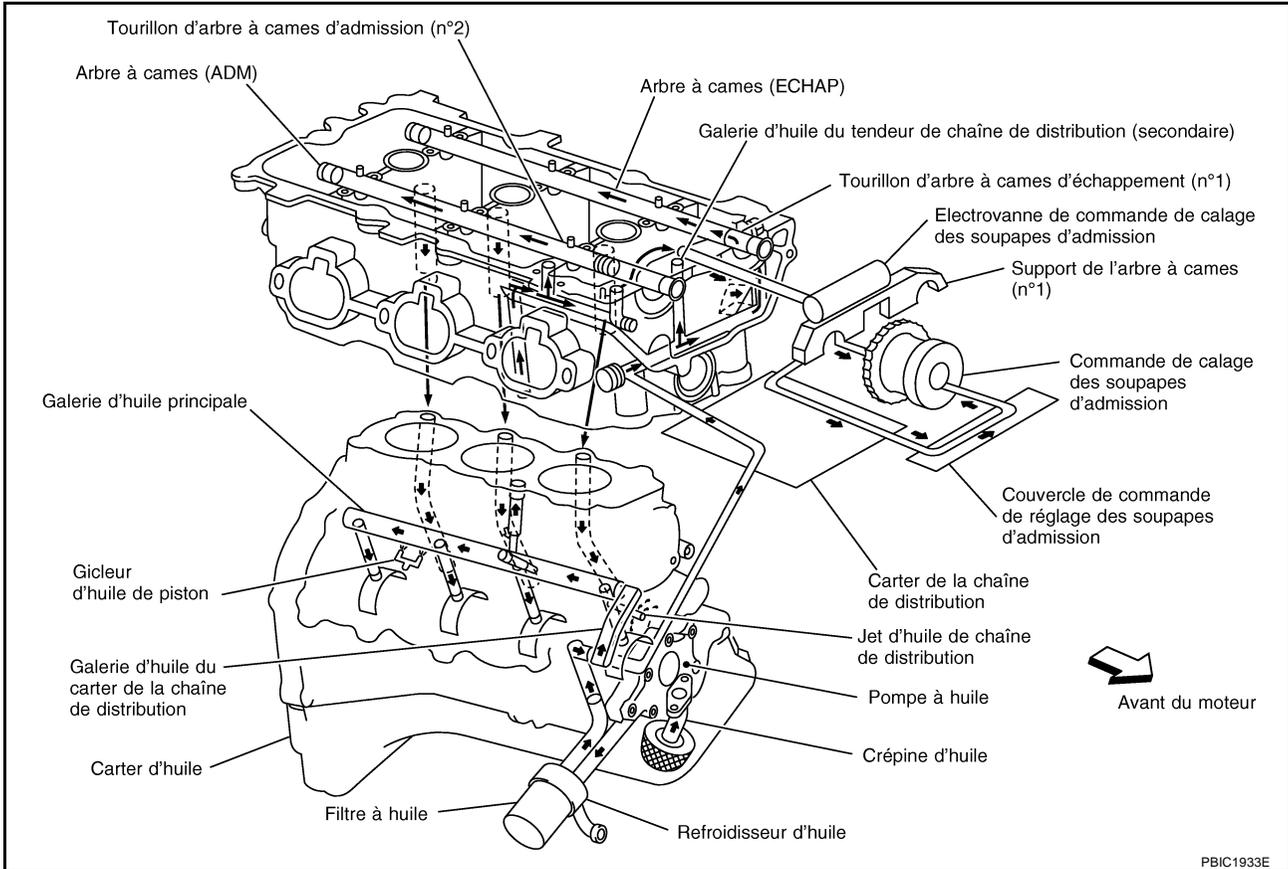
SYSTEME DE LUBRIFICATION

SYSTEME DE LUBRIFICATION

PFP:15010

Circuit de lubrification

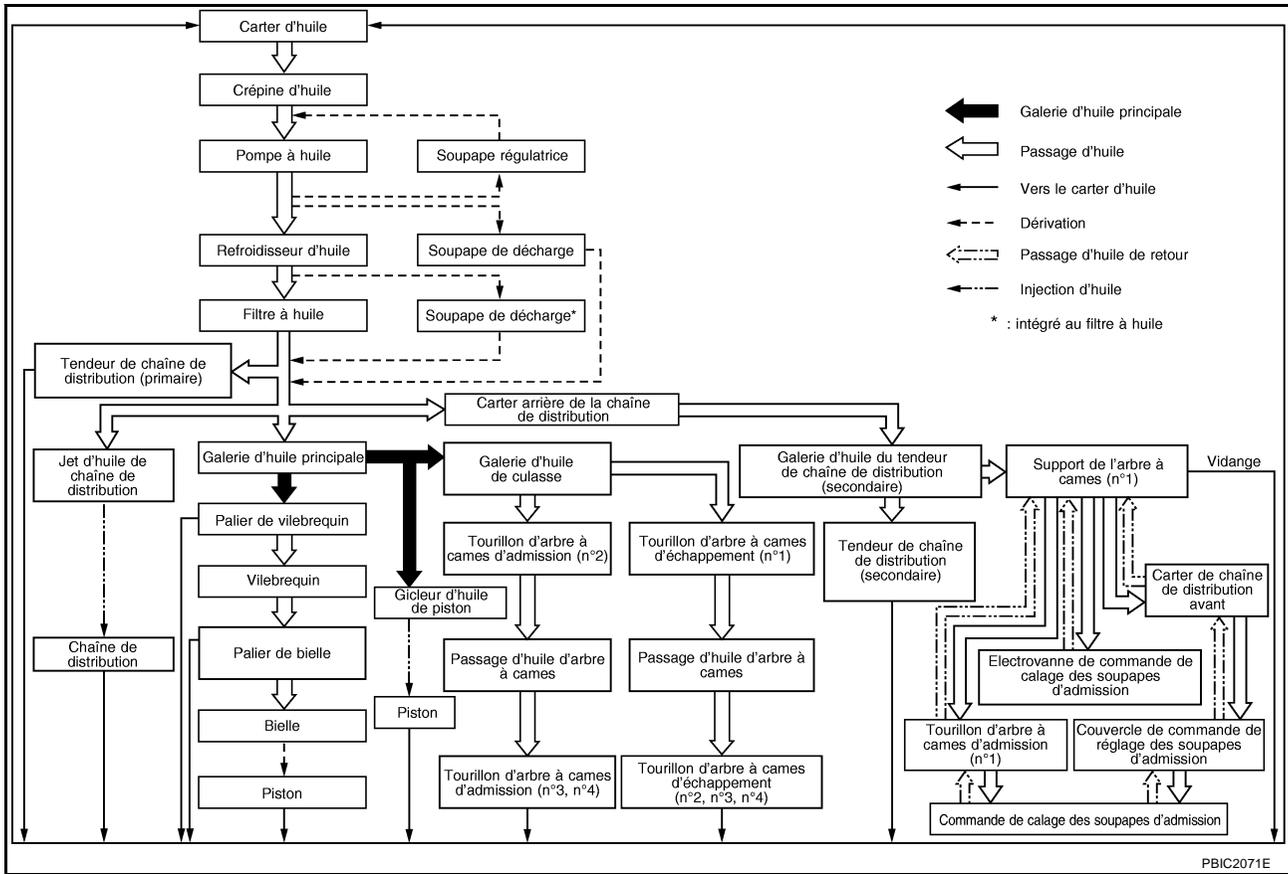
EBS00YAR



SYSTEME DE LUBRIFICATION

Tableau du système

EBS00YAS



A
LU
 C
 D
 E
 F
 G
 H
 I
 J
 K
 L
 M

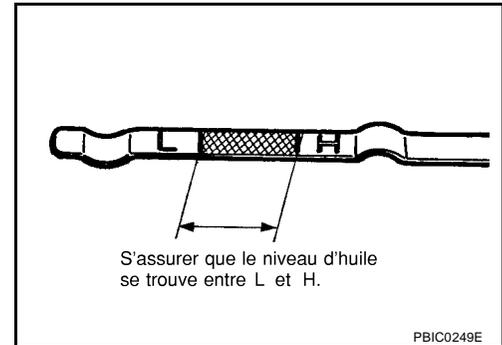
HUILE MOTEUR

INSPECTION NIVEAU D'HUILE

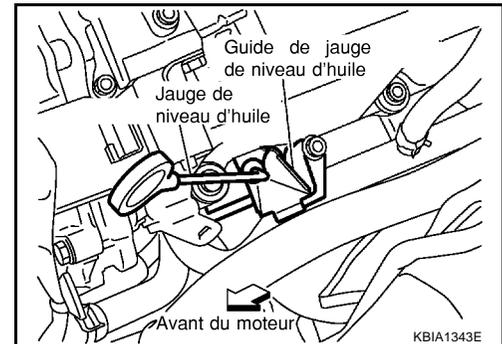
NOTE:

Avant de démarrer le moteur, vérifier le niveau d'huile moteur en plaçant le véhicule à l'horizontale. Si le moteur tourne déjà, l'arrêter et attendre 10 minutes avant d'effectuer la vérification.

1. Extraire la jauge de niveau d'huile et le nettoyer.
2. Insérer la jauge de niveau d'huile et s'assurer que le niveau d'huile est conforme à la plage indiquée sur l'illustration.
3. Le régler s'il est en-dehors de la plage spécifiée.

**NOTE:**

Lors de la vérification du niveau d'huile, insérer la jauge de niveau d'huile en alignant son bout au guide de jauge de niveau d'huile sur la culasse. (Sur l'illustration, le carter de filtre à air et le conduit d'air sont déposés.)



ASPECT DE L'HUILE

- Vérifier si l'huile moteur ne présente pas de turbidités blanches ou de contamination lourde.
- Si l'huile moteur devient trouble et blanche, il est fort probable qu'elle soit contaminée par du liquide de refroidissement moteur. Réparer ou remplacer les pièces endommagées.

FUITE D'HUILE

Vérifier l'absence de fuite d'huile autour des zones suivantes :

- Carter d'huile
- Bouchon de vidange de carter d'huile
- Capteur de pression d'huile
- Filtre à huile
- Refroidisseur d'huile
- Couvercle de pompe à eau.
- Couvercle de tendeur de chaîne
- Couvercle de commande de réglage des soupapes d'admission et électrovanne de commande de réglage des soupapes d'admission
- Surface de contact entre le bloc-cylindres et la culasse
- Surface de contact entre la culasse et le cache-culbuteurs
- La surface de contact entre le carter de la chaîne de distribution avant et le carter de la chaîne de distribution arrière
- La surface de contact entre le carter de la chaîne de distribution arrière et le bloc-cylindres
- Joints d'étanchéité d'huile de vilebrequin (avant et arrière)

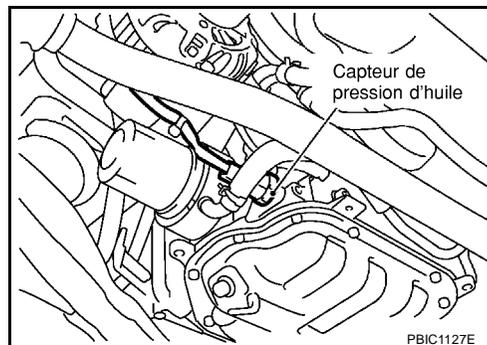
HUILE MOTEUR

VERIFICATION DE LA PRESSION D'HUILE

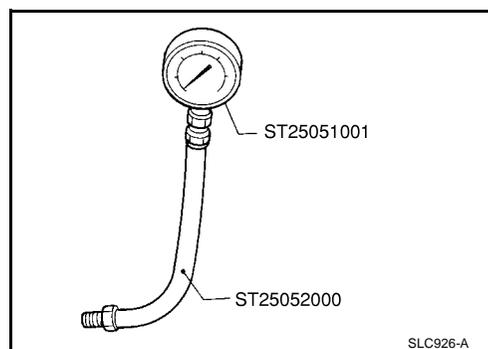
ATTENTION:

- Veiller à ne pas se brûler, car l'huile moteur est très chaude.
- La vérification de la pression d'huile doit être effectuée au point mort.

1. Vérifier le niveau d'huile moteur. Se reporter à [LU-6, "NIVEAU D'HUILE"](#).
2. Déposer le sous-couvercle.
3. Débrancher le connecteur de faisceau du capteur de pression d'huile.
4. Déposer le capteur de pression d'huile.



5. Reposer la jauge de pression d'huile et le flexible (SST).



6. Faire démarrer le moteur et l'amener à sa température normale de fonctionnement.
7. Vérifier la pression d'huile avec le moteur tournant à vide.

NOTE:

Lorsque la température de l'huile moteur est basse, la pression d'huile moteur devient élevée.

Pression d'huile moteur [la température d'huile moteur est de 80°C]

Régime moteur tr/min	Pression de décharge approximative kPa (bar, kg/cm ²)
Régime de ralenti	Plus de 98 (0,98, 1,0)
2 000	Plus de 294 (2,9, 3,0)

Si la différence est considérable, vérifier l'absence de fuite au niveau du passage d'huile et de la pompe à huile.

8. Après ces inspections, reposer le capteur de pression d'huile comme suit :
 - a. Déposer le joint liquide usé adhérent au capteur et au moteur.
 - b. Appliquer du joint liquide et serrer le capteur de pression d'huile aux spécifications précisées.
Utiliser du joint liquide pour filetage d'origine ou un produit équivalent.

: 12,3 - 17,2 N-m (1,25 - 1,75 kg-m)

HUILE MOTEUR

EBS00YAU

Changement de l'huile moteur

ATTENTION:

- Veiller à ne pas se brûler, car l'huile moteur est très chaude.
 - Un contact prolongé et répété avec des huiles moteur usagées peut entraîner un cancer de la peau. Éviter tout contact direct entre l'huile moteur usagée et la peau. En cas de contact avec la peau, laver soigneusement et le plus rapidement possible avec du savon ou une solution lavante pour les mains.
1. Faire chauffer le moteur, mettre le véhicule à l'horizontale et vérifier l'absence de fuite d'huile sur les composants du moteur. Se reporter à [LU-6, "FUITE D'HUILE"](#) .
 2. Arrêter le moteur et attendre 10 minutes.
 3. Desserrer le bouchon de remplissage d'huile puis déposer le bouchon de vidange.
 4. Vidanger l'huile moteur.
 5. Reposer le bouchon de vidange avec une nouvelle rondelle. Se reporter à [EM-30, "CARTER D'HUILE ET CREPINE D'HUILE"](#) .

PRECAUTION:

S'assurer de nettoyer le bouchon de vidange et reposer avec une rondelle neuve.

Bouchon de vidange de carter d'huile :

 : 29,4 - 39,2 N·m (3,0 - 4,0 kg·m)

6. Remplir avec de l'huile moteur neuve.
Caractéristiques et viscosité de l'huile moteur :
Se reporter à [MA-13, "LIQUIDES ET LUBRIFIANTS RECOMMANDES"](#) .

Contenance en huile moteur (environ)

Unité : ℓ

Vidanger et remplir	Avec changement de filtre à huile	4,7
	Sans changement de filtre à huile	4,4
Moteur sec (révision)		5,4

PRECAUTION:

- Lors du remplissage d'huile moteur, ne pas extraire l'huile de la jauge de niveau d'huile.
 - La contenance de remplissage dépend de la température de l'huile moteur et du temps de vidange. Utiliser ces caractéristiques comme référence uniquement.
7. Faire chauffer le moteur et s'assurer que la zone entourant le bouchon de vidange et le filtre à huile ne présente pas de fuite d'huile.
 8. Arrêter le moteur et attendre 10 minutes.
 9. Vérifier le niveau d'huile moteur. Se reporter à [LU-6, "NIVEAU D'HUILE"](#) .

FILTRE A HUILE

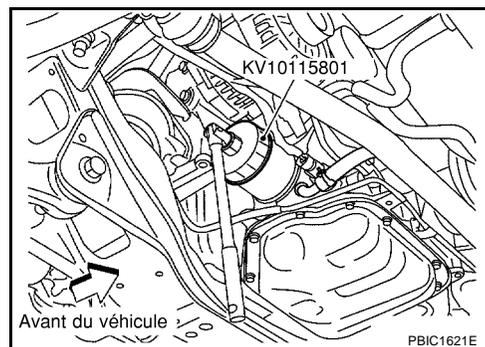
Dépose et repose

DEPOSE

1. Déposer le sous-couvercle.
2. A l'aide d'une clé de filtre à huile [SST], déposer le filtre à huile.

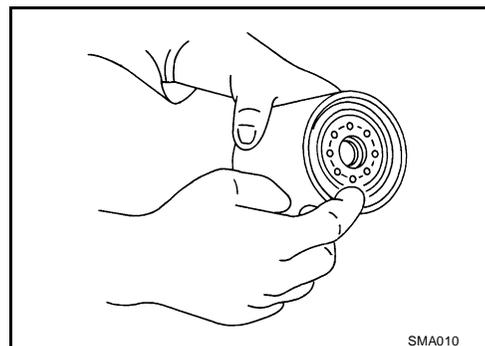
PRECAUTION:

- Le filtre à huile est fourni avec une soupape de décharge. Utiliser un filtre à huile NISSAN d'origine ou équivalent.
- Veiller à ne pas être brûlé lorsque le moteur et l'huile moteur sont chauds.
- Lors de la dépose, préparer un chiffon d'atelier pour absorber toute fuite ou déversement d'huile moteur.
- Ne pas laisser l'huile moteur adhérer aux courroies d'entraînement.
- Essuyer complètement toute trace d'huile adhérant au moteur et au véhicule.



REPOSE

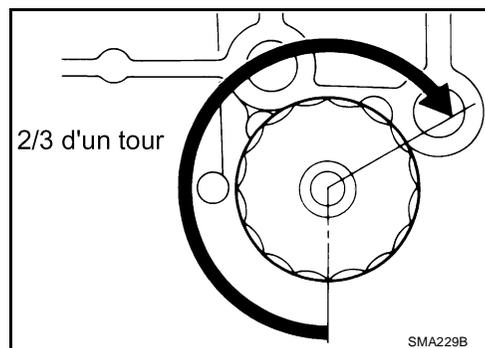
1. Retirer les corps étrangers adhérant à la surface de repose du filtre à huile.
2. Appliquer de l'huile moteur à la surface de contact du joint d'étanchéité du filtre à huile neuf.



3. Visser le filtre à huile à la main jusqu'à ce qu'il touche la surface de repose, puis le serrer par une rotation de 2/3 d'un tour. Ou serrer au couple spécifié.

Filtre à huile :

 : 14,7 - 20,5 N·m (1,5 - 2,0 kg·m)



INSPECTION APRES LA REPOSE

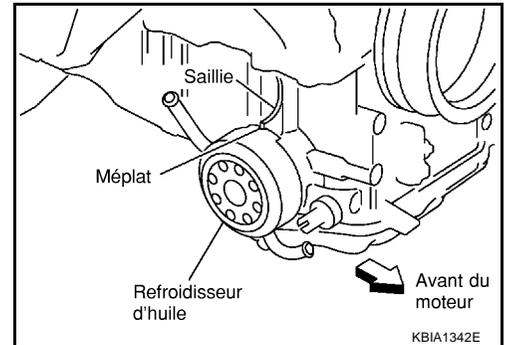
1. Faire démarrer le moteur et s'assurer qu'il n'y a pas de fuite d'huile moteur.
2. Arrêter le moteur et attendre 10 minutes.
3. Vérifier le niveau d'huile moteur et ajouter de l'huile moteur. Se reporter à [LU-6. "HUILE MOTEUR"](#).

REFROIDISSEUR D'HUILE

REPOSE

Noter ce qui suit, et reposer dans l'ordre inverse de la dépose.

- Aligner l'ouverture sur le refroidisseur d'huile avec la saillie située sur le côté (supérieur) du carter d'huile et serrer le boulon du connecteur.



INSPECTION APRES LA REPOSE

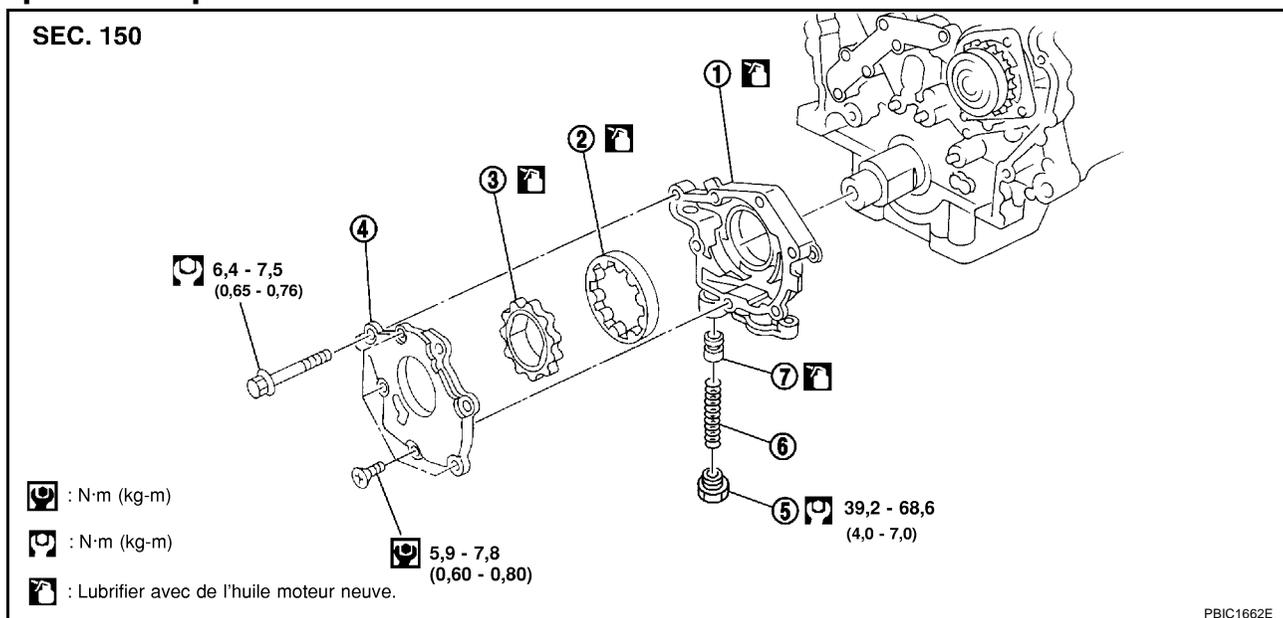
1. Vérifier le niveau d'huile moteur et le niveau de liquide de refroidissement moteur, et ajouter de l'huile moteur et du liquide de refroidissement moteur. Se reporter à [LU-6, "HUILE MOTEUR"](#) and [CO-9, "LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT MOTEUR"](#).
2. Faire démarrer le moteur et s'assurer qu'il n'y a pas de fuites d'huile moteur ou de liquide de refroidissement moteur.
3. Arrêter le moteur et attendre 10 minutes.
4. Vérifier à nouveau le niveau d'huile moteur et le niveau de liquide de refroidissement. Se reporter à [LU-6, "HUILE MOTEUR"](#) et [CO-9, "LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT MOTEUR"](#).

POMPE A HUILE

PF1:15010

Dépose et repose

EBS00YAX



- | | | |
|-------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| 1. Corps de pompe à huile | 2. Rotor externe | 3. Rotor interne |
| 4. Couvercle de pompe à huile | 5. Bouchon de la soupape régulatrice | 6. Ressort de la soupape régulatrice |
| 7. Soupape régulatrice | | |

DEPOSE

- Déposer les carters d'huile (supérieur et inférieur), ainsi que la crépine d'huile. Se reporter à [EM-30, "CARTER D'HUILE ET CREPINE D'HUILE"](#).
- Déposer le carter de la chaîne de distribution avant et la chaîne de distribution (primaire). Se reporter à [EM-58, "CHAINE DE DISTRIBUTION"](#).
- Déposer l'ensemble de pompe à huile.

REPOSE

Noter ce qui suit, et reposer dans l'ordre inverse de la dépose.

- Lors de la repose, aligner les côtés plats du vilebrequin avec les côtés plats du rotor interne.

INSPECTION APRES LA REPOSE

- Après avoir fait chauffer le moteur, vérifier qu'il n'y a pas de fuite d'huile.
- Vérifier le niveau d'huile moteur et ajouter de l'huile moteur. Se reporter à [LU-6, "HUILE MOTEUR"](#).

Démontage et remontage

DEMONTAGE

- Déposer le couvercle de pompe à huile.
- Déposer le rotor interne et le rotor externe du corps de pompe à huile.
- Après la dépose du bouchon de la soupape régulatrice, déposer le ressort de la soupape régulatrice et la soupape régulatrice.

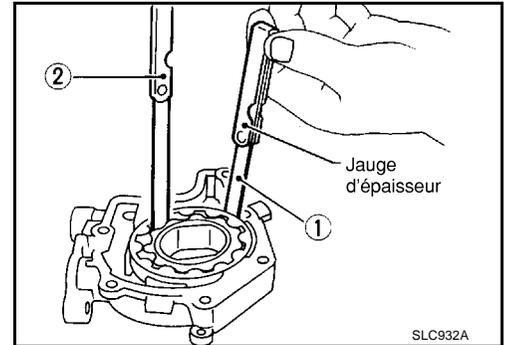
EBS00YAY

POMPE A HUILE

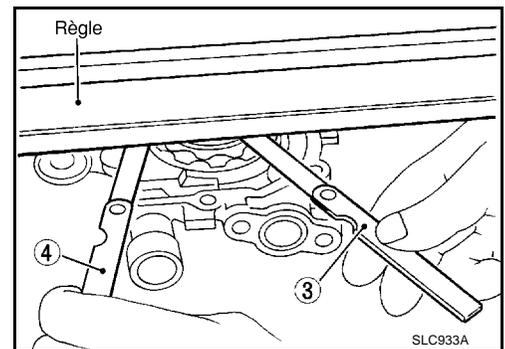
INSPECTION APRES LE DEMONTAGE

Jeu des pièces de la pompe à huile

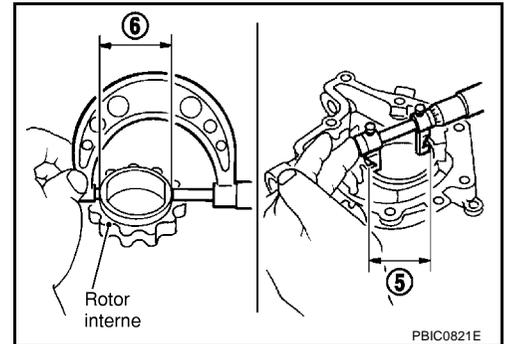
- Mesurer le jeu à l'aide de la jauge d'épaisseur.
 - Jeu entre le rotor externe et le corps de la pompe à huile (position 1)
Standard : 0,114 - 0,260 mm
 - Jeu à l'arête entre le rotor interne et le rotor externe (position 2)
Standard : inférieur à 0,180



- Mesurer le jeu à l'aide de la jauge d'épaisseur et de la règle.
 - Jeu latéral entre le rotor interne et le corps de pompe à huile (position 3)
Standard : 0,030 - 0,070 mm
 - Jeu latéral entre le rotor externe et le corps de la pompe à huile (position 4)
Standard : 0,050 - 0,110 mm



- Calculer le jeu entre le rotor interne et le corps de la pompe à huile comme suit.
 - Mesurer le diamètre interne du corps de pompe à huile avec le micromètre interne (position 5)
 - Mesurer le diamètre externe de la partie saillante du rotor interne avec un micromètre (position 6)
 - (Jeu) = (Diamètre interne du corps de la pompe à huile) – (Diamètre externe du rotor interne)**Standard : 0,045 - 0,091 mm**
- Si les valeurs mesurées/calculées sont en-dehors des spécifications, remplacer l'ensemble de pompe à huile.



Jeu de soupape régulatrice

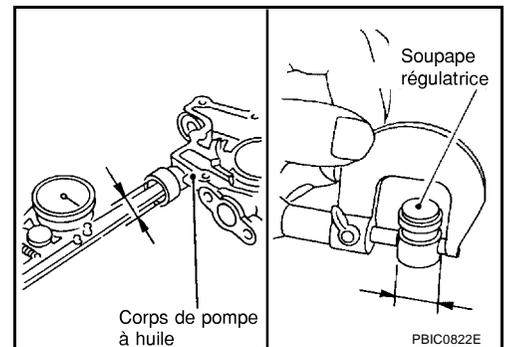
(Jeu) = (Diamètre de l'alésage de soupape) – (Diamètre externe de la soupape régulatrice)

Standard : 0,040 - 0,097 mm

- Si elle est en-dehors des spécifications, remplacer l'ensemble de pompe à huile.

PRECAUTION:

- Enduire la soupape régulatrice d'huile moteur.
- S'assurer qu'elle tombe aisément dans l'orifice de soupape par son propre poids.

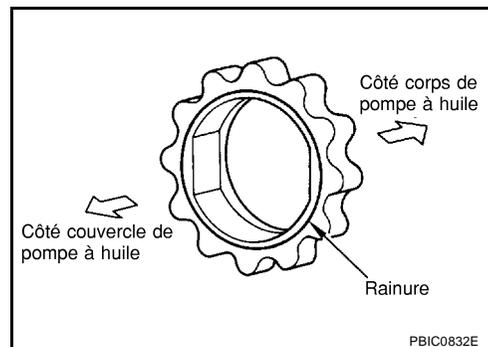


POMPE A HUILE

MONTAGE

Noter ce qui suit, et monter dans l'ordre inverse du démontage.

- Repose le rotor interne en plaçant la rainure face au côté du couvercle de pompe à huile.



CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)

CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)

PFP:00030

Standard et limite PRESSION D'HUILE

EBS00YAZ

Régime moteur tr/min	Pression de décharge approximative kPa (bar, kg/cm ²)
Régime de ralenti	Plus de 98 (0,98, 1,0)
2 000	Plus de 294 (2,94, 3,0)

* : La température d'huile moteur est de 80°C

CONTENANCE EN HUILE (APPROXIMATIVE) :

Unité : ℓ

Vidanger et remplir	Avec changement de filtre à huile	4,7
	Sans changement de filtre à huile	4,4
Moteur sec (révision)		5,4

POMPE A HUILE

Unité : mm

Jeu radial entre le corps et le rotor externe	0,114 - 0,260
Jeu à l'arête entre le rotor interne et le rotor externe	Inférieur à 0,180
Jeu latéral entre le corps et le rotor interne	0,030 - 0,070
Jeu latéral entre le corps et le rotor externe	0,050 - 0,110
Jeu de logement entre le rotor interne et la partie de brasure	0,045 - 0,091

SOUPAPE REGULATRICE

Unité : mm

Jeu entre la soupape régulatrice et le corps de pompe à huile	0,040 - 0,097
---	---------------

CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (SDS)
