



# CIRCUIT DE LUBRIFICATION DU MOTEUR ET CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT

SECTION **LC**

**LC**

## TABLE DES MATIERES

### < EDITION REUNIE >

PREPARATION .....	LC- 2
CIRCUIT DE LUBRIFICATION DU MOTEUR .....	LC- 3
CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT DU MOTEUR .....	LC- 8
CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (S.D.S.) .....	LC-14

### < SUPPLEMENT-I >

CIRCUIT DE LUBRIFICATION DU MOTEUR .....	LC-1002
CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT DU MOTEUR .....	LC-1003

# CIRCUIT DE LUBRIFICATION DU MOTEUR ET CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT

SECTION **LC**

LC

## TABLE DES MATIERES

### < EDITION REUNIE >

PREPARATION .....	LC- 2
CIRCUIT DE LUBRIFICATION DU MOTEUR .....	LC- 3
CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT DU MOTEUR .....	LC- 8
CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (S.D.S.) .....	LC-14

### < SUPPLEMENT-I >

CIRCUIT DE LUBRIFICATION DU MOTEUR .....	LC-1002
CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT DU MOTEUR .....	LC-1003

### < SUPPLEMENT-II >

PAS DE PUBLICATION EN LANGUE FRANÇAISE

### < SUPPLEMENT-III >

PAS DE PUBLICATION EN LANGUE FRANÇAISE

### < SUPPLEMENT-IV >

NON MODIFIE

# CIRCUIT DE LUBRIFICATION DU MOTEUR ET CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT

## SECTION **LC**

LC

## TABLE DES MATIERES

### <EDITION REUNIE>

PREPARATION .....	LC- 2
CIRCUIT DE LUBRIFICATION DU MOTEUR .....	LC- 3
CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT DU MOTEUR .....	LC- 8
CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (S.D.S.) .....	LC-14

### <SUPPLEMENT-I>

CIRCUIT DE LUBRIFICATION DU MOTEUR .....	LC-1002
CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT DU MOTEUR .....	LC-1003

### <SUPPLEMENT-II>

PAS DE PUBLICATION EN LANGUE FRANÇAISE

### <SUPPLEMENT-III>

PAS DE PUBLICATION EN LANGUE FRANÇAISE

### <SUPPLEMENT-IV>

NON MODIFIE

### <SUPPLEMENT-V>

PAS DE PUBLICATION EN LANGUE FRANÇAISE

### <SUPPLEMENT-VI>

NON MODIFIE

### <SUPPLEMENT-VII>

PAS DE PUBLICATION EN LANGUE FRANÇAISE

### <SUPPLEMENT-VIII>

<input type="text"/> TD42 <input type="text"/>	
CIRCUIT DE LUBRIFICATION DU MOTEUR .....	LC-8002

<input type="text"/> RD28T <input type="text"/>	
CIRCUIT DE LUBRIFICATION DU MOTEUR .....	LC-8003



<SUPPLEMENT-I>

# CIRCUIT DE LUBRIFICATION DU MOTEUR ET CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT

SECTION **LC**

**LC**

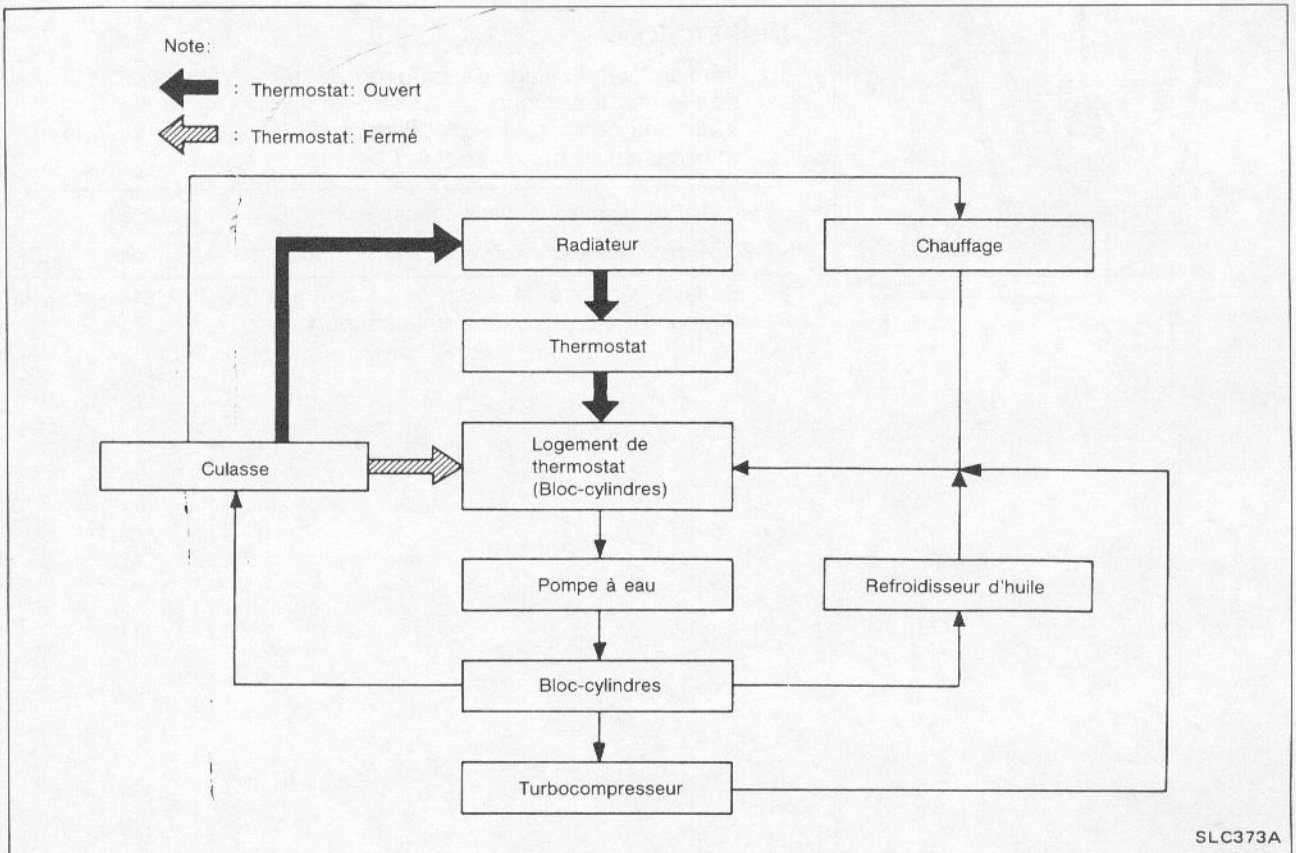
## TABLE DES MATIERES

CIRCUIT DE LUBRIFICATION DU MOTEUR .....	LC-1002
CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT DU MOTEUR .....	LC-1003

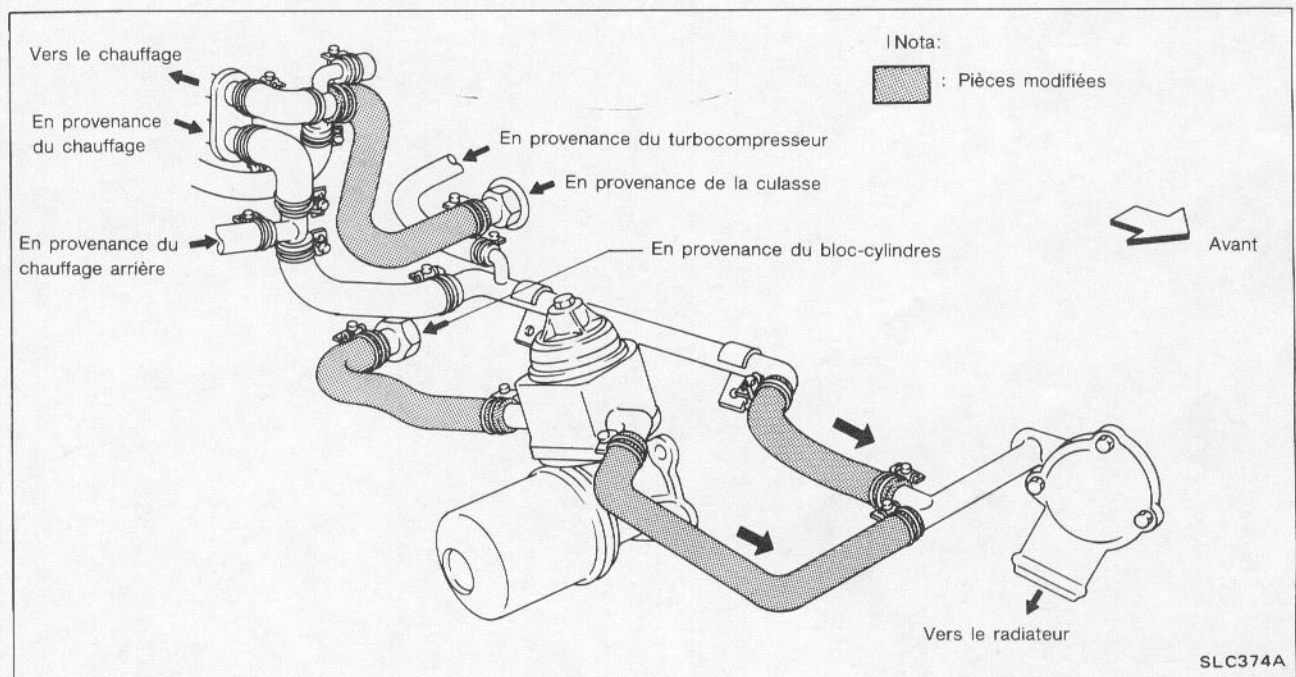


# CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT DU MOTEUR

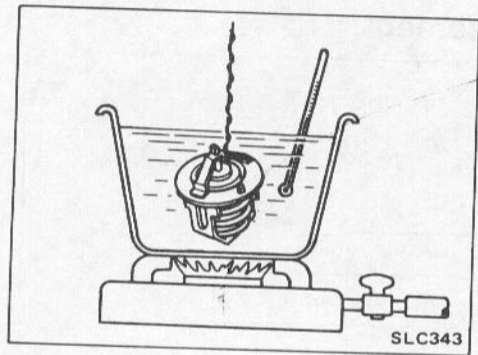
## Circuit de refroidissement



## Durites à eau



# CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT DU MOTEUR



## Thermostat

### INSPECTION

1. Vérifier l'état du siège de soupape aux températures ordinaires. Il doit fermer fortement.
2. Vérifier la température d'ouverture de la soupape et le levage maximum.

Température d'ouverture de la soupape	°C	76,5
Levage maximum de la soupape	mm/°C	10/95

3. Ensuite vérifier si la soupape se ferme à 5°C en-dessous de la température d'ouverture de la soupape.



<EDITION REUNIE>

# CIRCUIT DE LUBRIFICATION DU MOTEUR ET CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT

SECTION **LC**


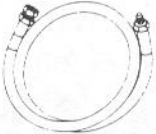
**LC**

## TABLE DES MATIERES

PREPARATION .....	LC- 2
CIRCUIT DE LUBRIFICATION DU MOTEUR .....	LC- 3
CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT DU MOTEUR .....	LC- 8
CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (S.D.S.) .....	LC-14

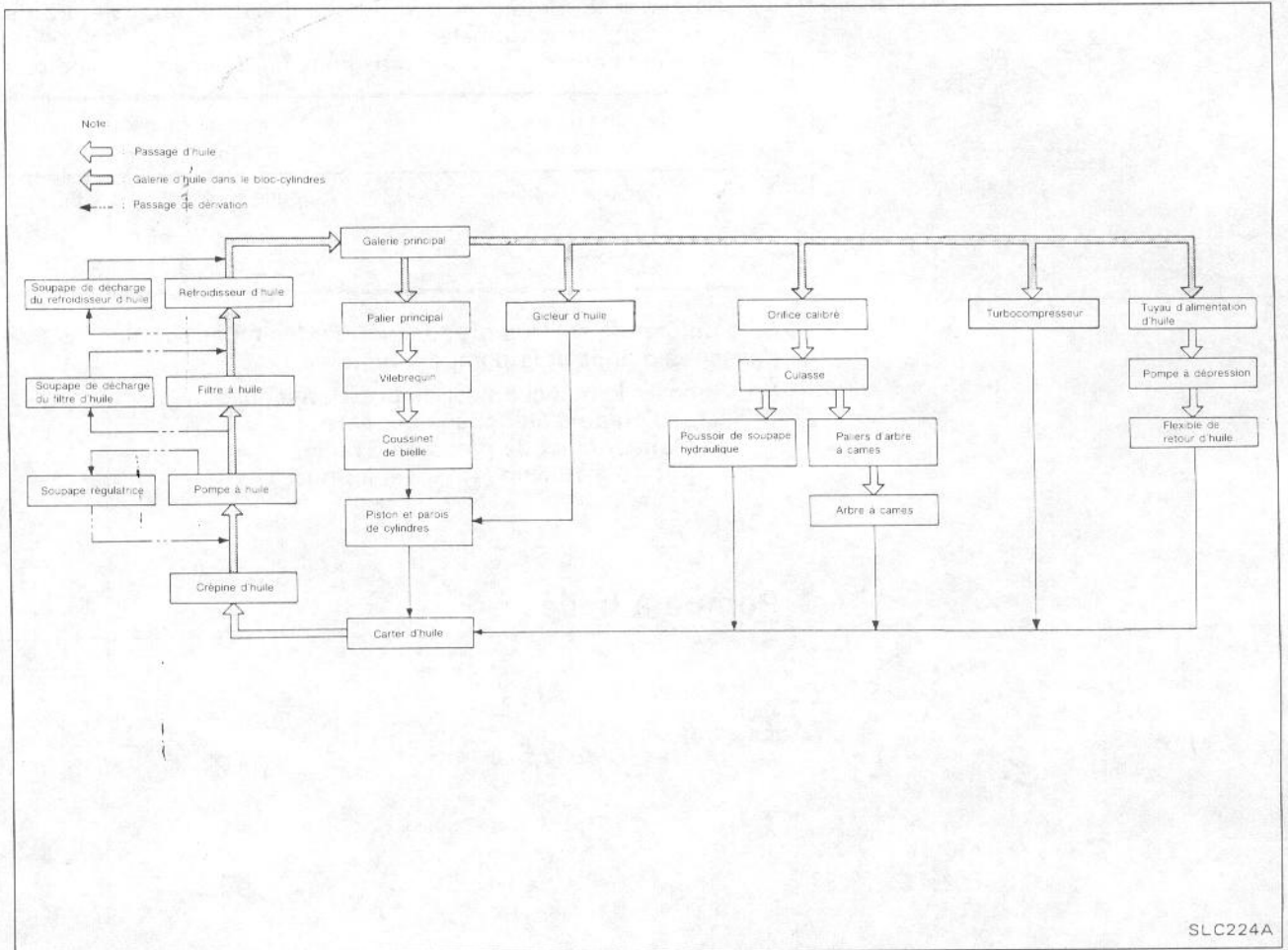
# PREPARATION

## OUTILLAGE SPECIAL

Numéro de l'outil Nom de l'outil	Description
ST25051001 Manomètre d'huile	
ST25052000 Tuyau flexible	 <p data-bbox="1166 565 1659 632">Pour brancher le manomètre d'huile au bloc-cylindres</p>

# CIRCUIT DE LUBRIFICATION DU MOTEUR

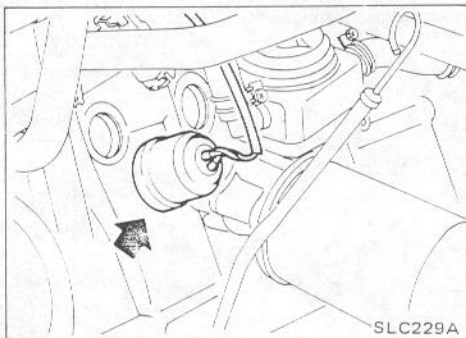
## Circuit de lubrification



## Contrôle de la pression d'huile

### AVERTISSEMENT:

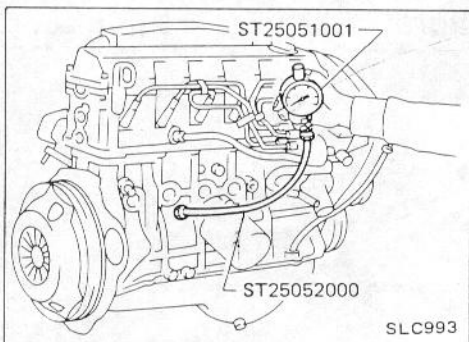
- Vérifier à ne pas se brûler, car le moteur et l'huile risquent d'être très chauds.
- Le contrôle de la pression d'huile doit être effectué avec la boîte de vitesses au point-mort (position "Neutre").



1. Vérifier le niveau d'huile.
2. Déposer le manoccontact de pression d'huile.

# CIRCUIT DE LUBRIFICATION DU MOTEUR

## Contrôle de la pression d'huile (Suite)



3. Brancher un manomètre.
4. Démarrer le moteur et faire le chauffer à la température de fonctionnement normale.
5. Vérifier la pression d'huile sans imposer de charge au moteur.

Régime du moteur tr/mn	Pression de débit kPa (bar, kg/cm <sup>2</sup> )
Régime de ralenti	Supérieure à 78 (0,78, 0,8)
3.000	318,7 à 424,6 (3,19 à 4,25, 3,25 à 4,33)

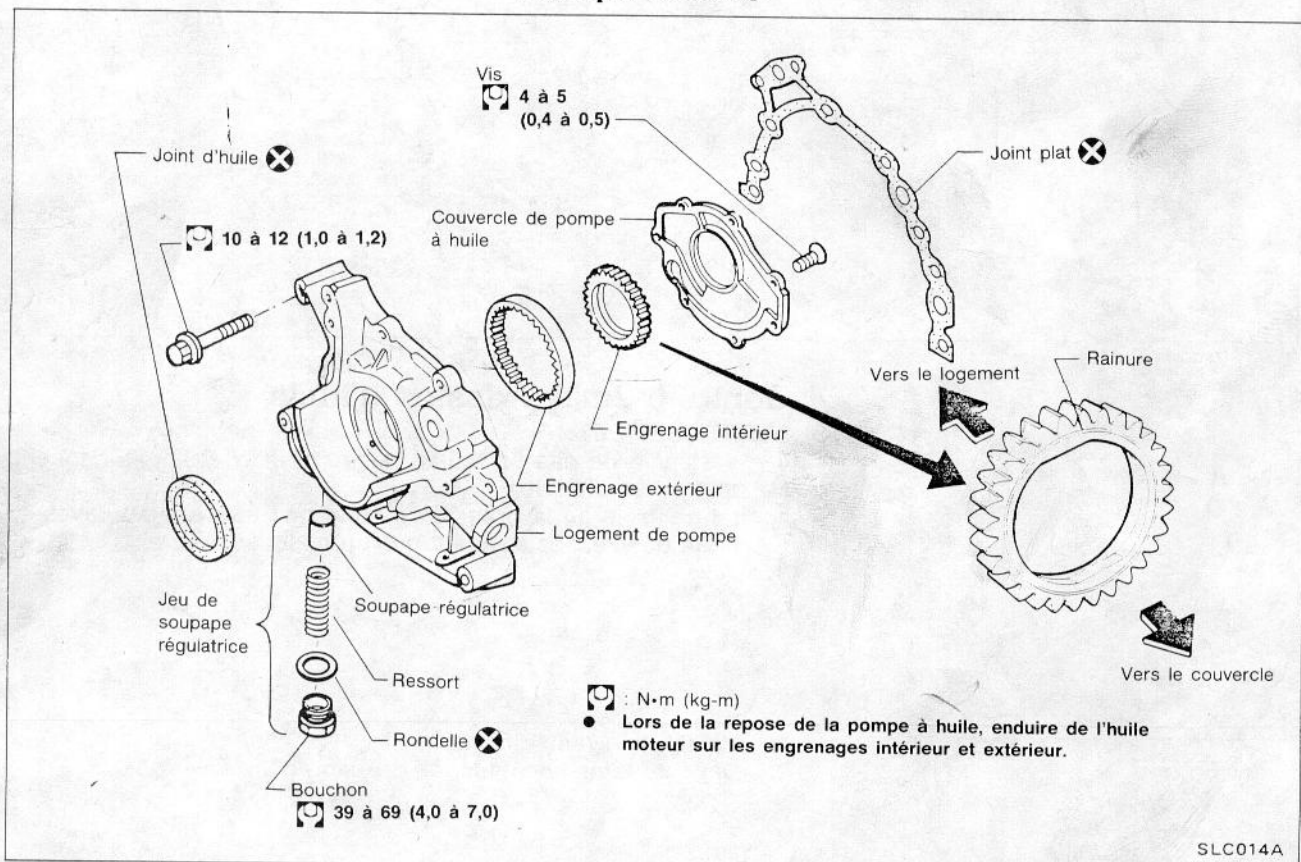
Si la différence est trop grande, vérifier les fuites éventuelles des passages d'huile et la pompe à huile.

6. Reposer le manocontact de pression d'huile.  
Utiliser le liquide d'étanchéité qui convient.

Manocontact de pression d'huile:

: 10 à 16 N·m (1,0 à 1,6 kg·m)

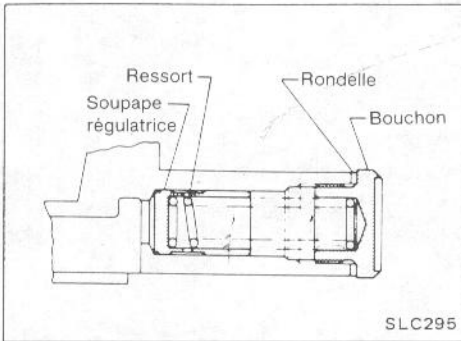
## Pompe à huile



## CIRCUIT DE LUBRIFICATION DU MOTEUR

### Pompe à huile (Suite)

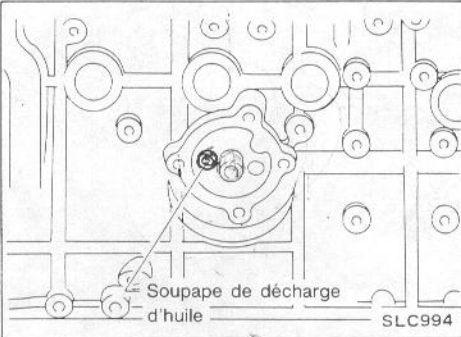
#### CONTROLE DE LA SOUPEVE REGULATRICE



1. Vérifier visuellement si les pièces ne sont pas usées ou endommagées.
2. Contrôler la surface de glissement de la soupape régulatrice de pression d'huile et le ressort de soupape.
3. Enduire la soupape régulatrice avec de l'huile moteur et s'assurer qu'elle chute en douceur dans l'orifice de soupape sous l'effet de son propre poids.

En cas de dommage, remplacer le jeu de soupape régulatrice.

#### CONTROLE DE LA SOUPEVE DE DECHARGE



Vérifier si la soupape de décharge ne présente pas un mouvement, des fissures ou cassures en poussant la bille. Si un remplacement est nécessaire, déposer la soupape en exerçant une force de levier avec un outil adéquat.

Mettre la nouvelle soupape en place en y donnant de petits coups.

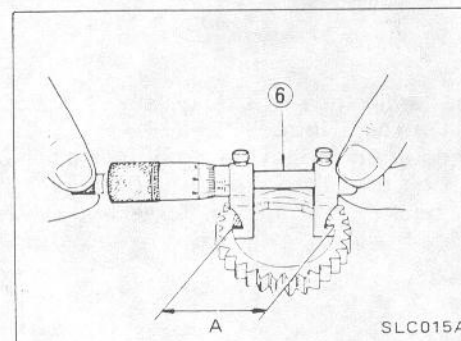
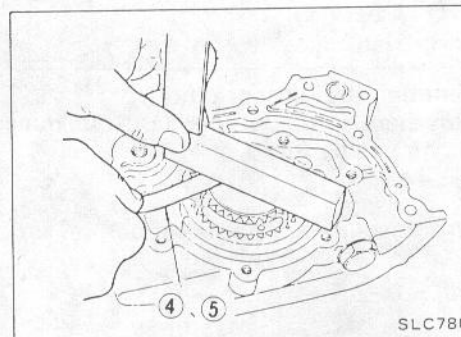
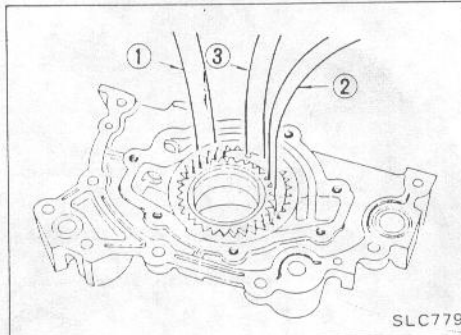
#### INSPECTION DE POMPE A HUILE

En utilisant une jauge d'épaisseur, vérifier les jeux suivants.

Unité: mm

Jeu entre corps et engrenage extérieur ①	0,11 à 0,20
Jeu entre engrenage intérieur et ménisque ②	0,216 à 0,326
Jeu entre engrenage extérieur et ménisque ③	0,21 à 0,32
Jeu entre carter et engrenage intérieur ④	0,05 à 0,09
Jeu entre carter et engrenage extérieur ⑤	0,05 à 0,11
Jeu entre engrenage intérieur et partie abrasée du carter ⑥ = A - B	0,106 à 0,152

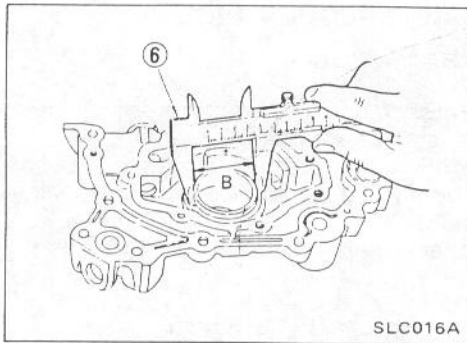
Si les jeux dépassent la limite, remplacer les engrenages ou l'ensemble de la pompe à huile.





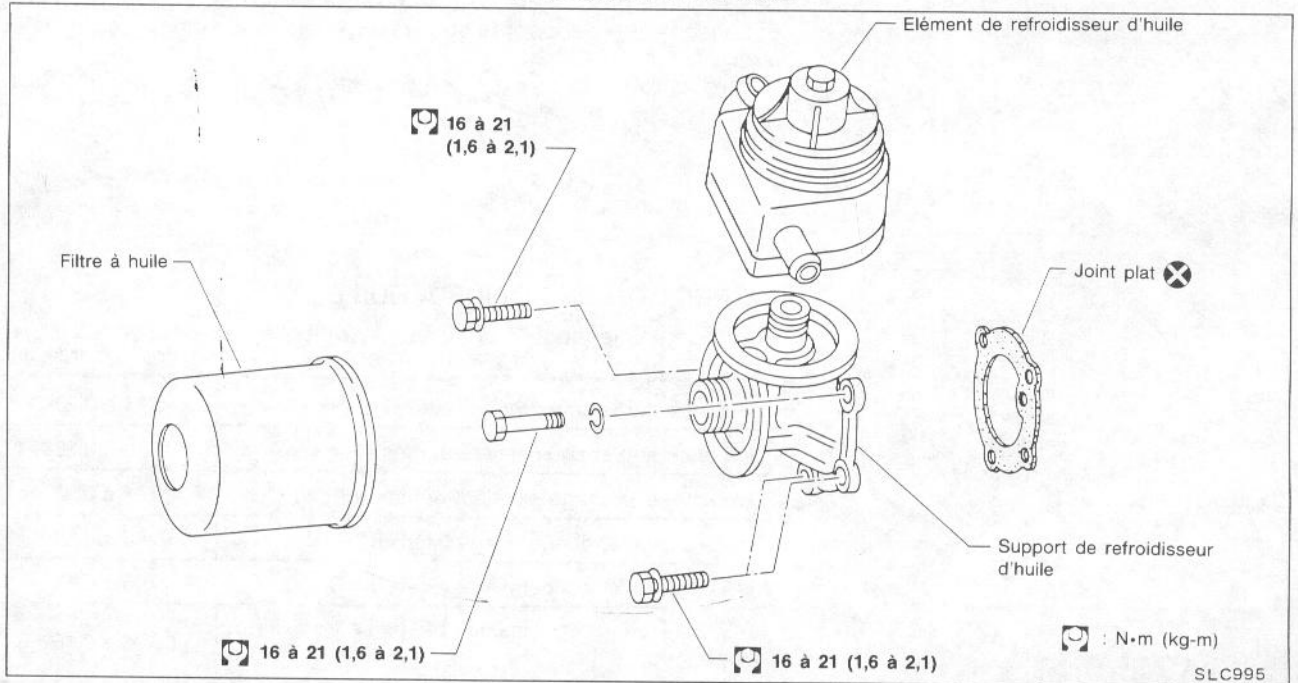
# CIRCUIT DE LUBRIFICATION DU MOTEUR

## Pompe à huile (Suite)



## Refroidisseur d'huile

### DEPOSE ET REPOSE



- Ne pas déposer l'élément de refroidisseur d'huile.
- Après la pose, faire tourner le moteur pendant quelques minutes et vérifier s'il n'y a pas de fuites.

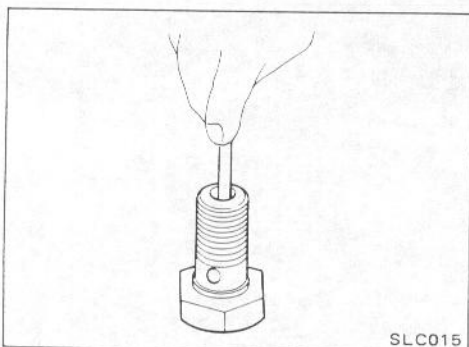
### INSPECTION

Vérifier que l'élément du refroidisseur d'huile et le support ne sont pas fendus.

## Gicleur d'huile

### INSPECTION

1. Envoyer un jet d'air dans l'orifice de sortie du gicleur et vérifier que l'air sort à partir de l'orifice d'entrée.
2. Pousser la soupape de coupure du boulon de gicleur d'huile avec une tige en résine ou en cuivre afin de vérifier que la soupape bouge sans heurts et offre la force répulsive nécessaire.



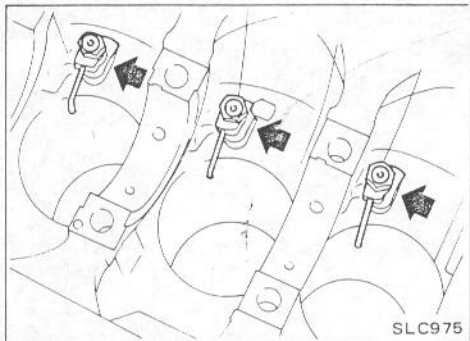
## CIRCUIT DE LUBRIFICATION DU MOTEUR

### Gicleur d'huile (Suite)

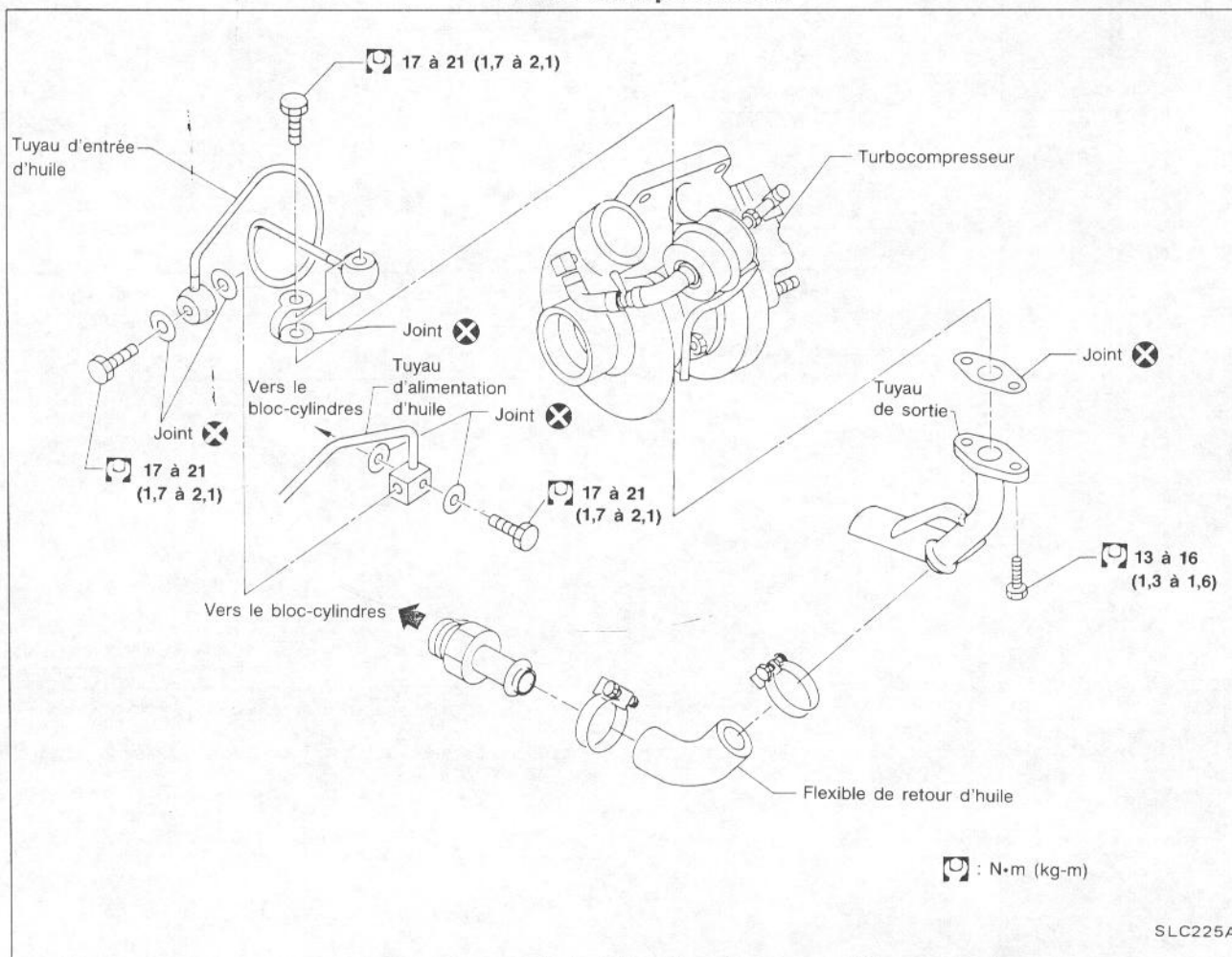
Lors de la mise en place du gicleur d'huile, veiller à ce que son bossage soit aligné sur l'orifice du bloc-cylindres.

Boulon de gicleur d'huile:

☞ : 30 à 40 N·m (3,1 à 4,1 kg·m)



### Turbocompresseur



- Faire attention de ne pas déformer les tuyaux.
- Après la pose, faire tourner le moteur pendant quelques minutes et vérifier qu'il n'y a pas de fuites.

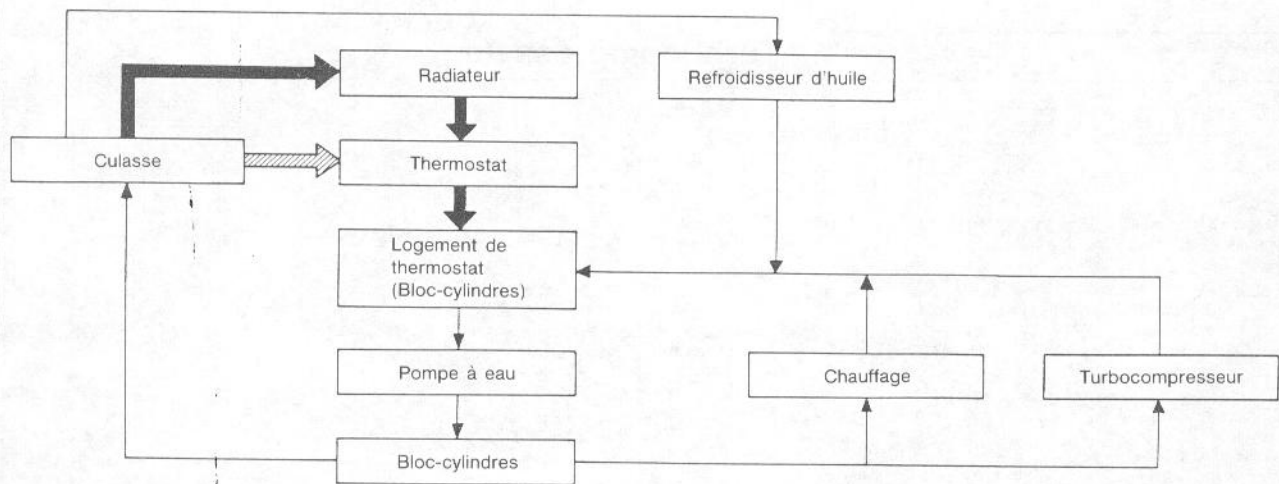
# CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT DU MOTEUR

## Circuit de refroidissement

Note:

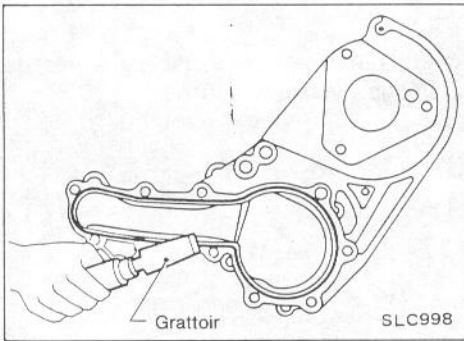
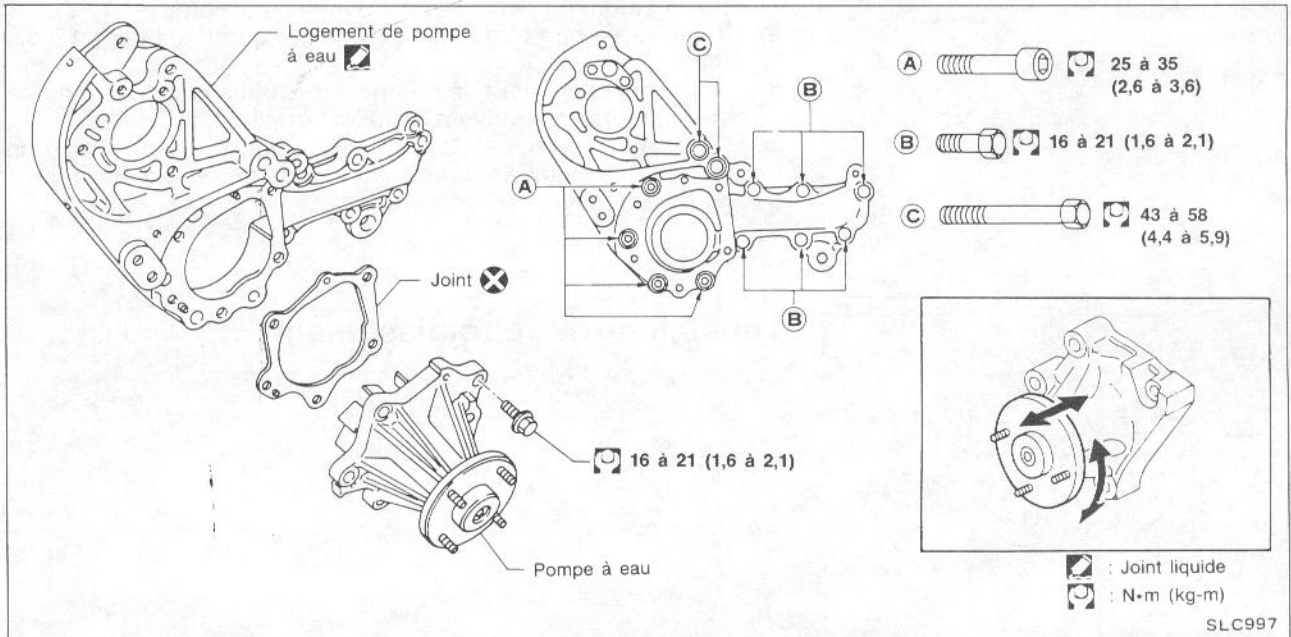
← : Thermostat: Ouvert

⇐ : Thermostat: Fermé



# CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT DU MOTEUR

## Pompe à eau

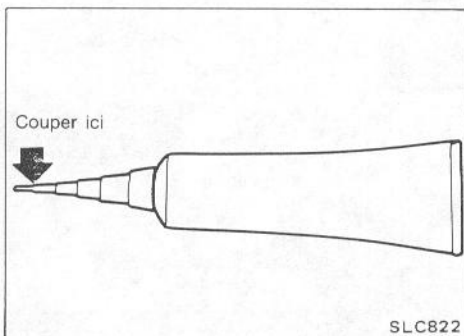


### INSPECTION

Vérifier si le fonctionnement n'est pas irrégulier par suite d'un jeu excessif.

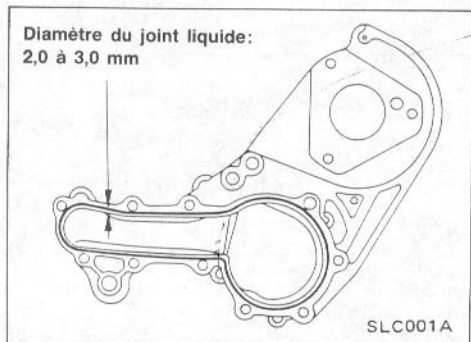
### REPOSE

- Enlever le joint liquide de la surface d'appui du logement de pompe à l'aide d'un grattoir.
- Vérifier à ce que le joint liquide sur la rainure ait été enlevé également.
- Enlever également le joint liquide de la surface d'appui du bloc-cylindres.
- Nettoyer toute trace de joint liquide à l'aide d'une essence blanche.



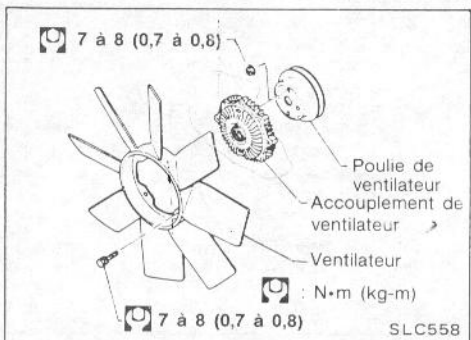
- Couper le bout du gicleur de joint liquide comme indiqué sur la figure.
- Utiliser le joint liquide d'origine ou équivalent.

## CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT DU MOTEUR



### Pompe à eau (Suite)

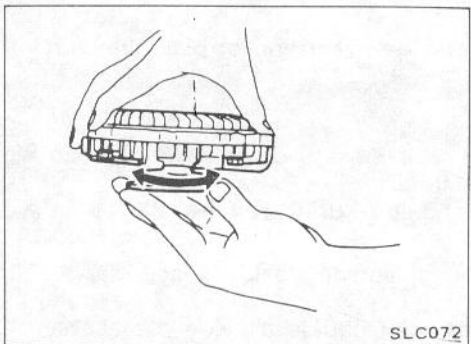
- Enduire un cordon continu de joint liquide sur la surface d'appui du logement de pompe comme indiqué ci-contre.
- a. Veiller à ce que le diamètre du joint liquide est de 2,0 à 3,0 mm.
- b. Reposer le logement de pompe sur le bloc-cylindres dans les cinq minutes qui suivent l'application du joint liquide.
- c. Après avoir reposé le logement de pompe, attendre environ 30 minutes avant de remplir du liquide de refroidissement et de faire démarrer le moteur.



### Ventilateur de refroidissement

#### INSPECTION

Vérifier l'accouplement de ventilateur pour voir s'il n'y a pas de fuites d'huile ou si son bimétallique n'est pas courbé.

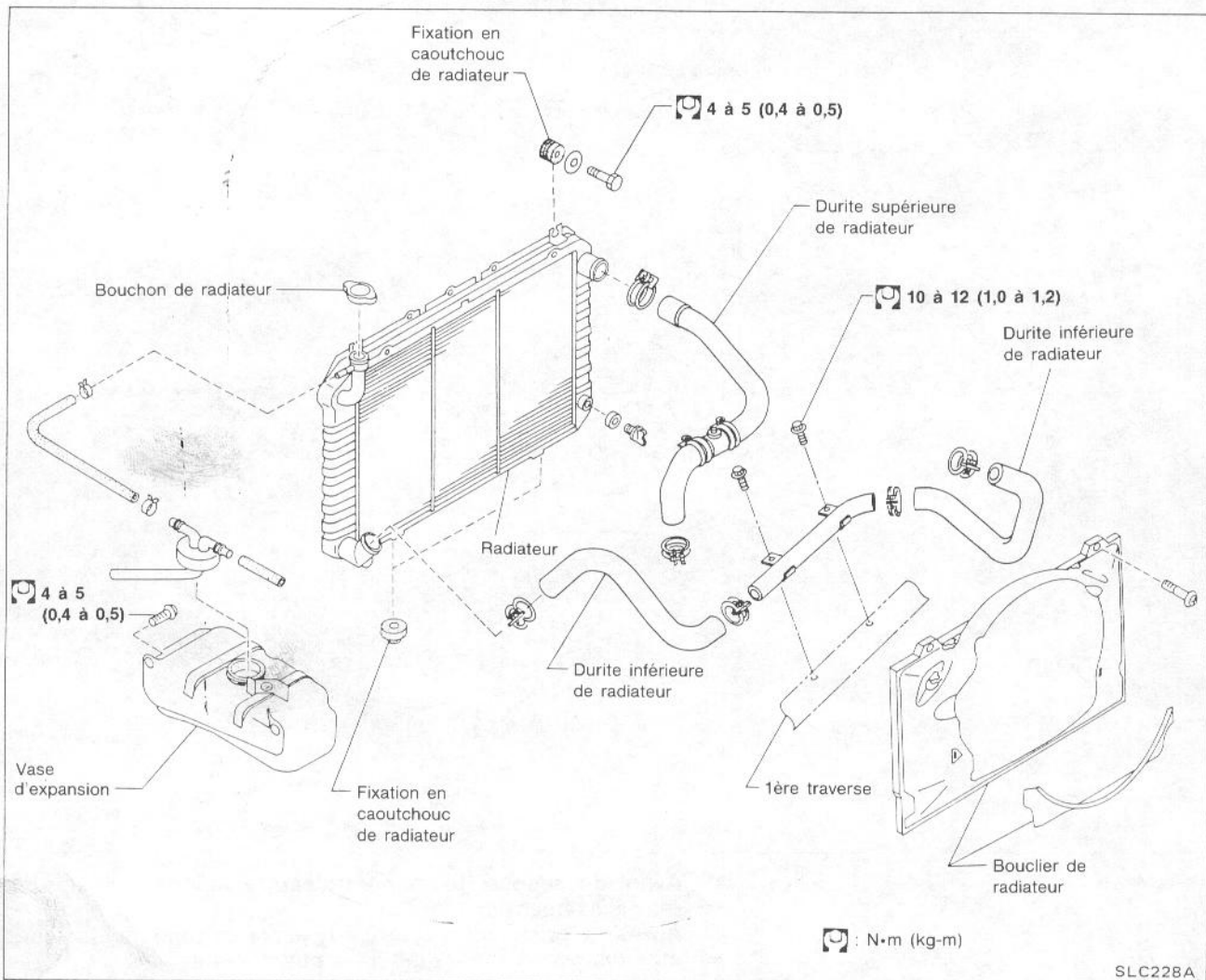






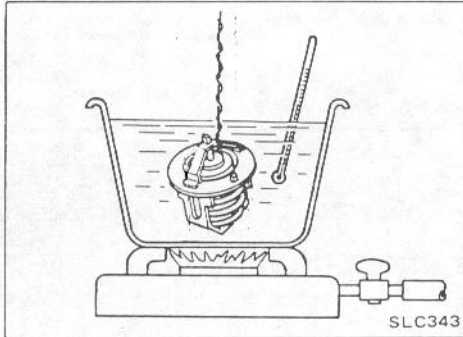
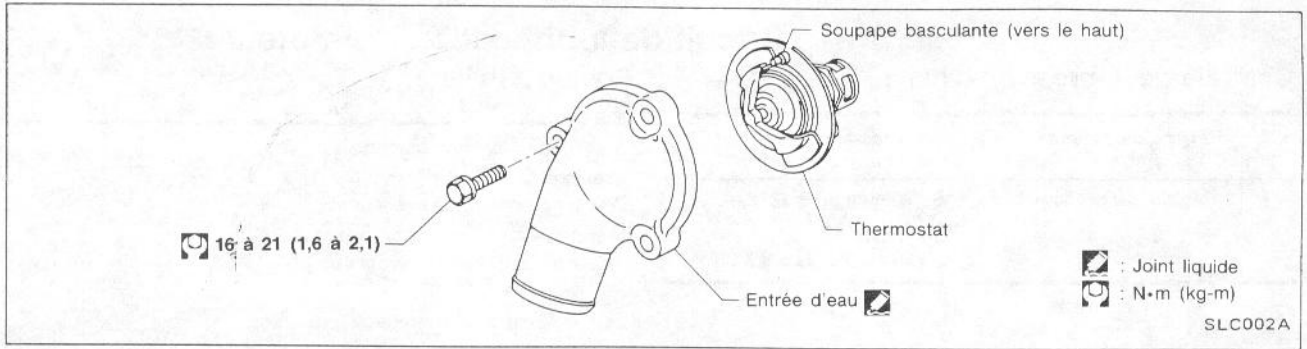
# CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT DU MOTEUR

## Radiateur



# CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT DU MOTEUR

## Thermostat

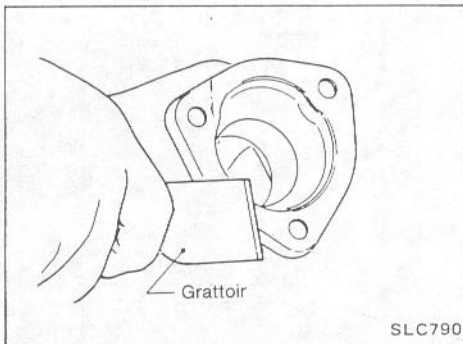


### INSPECTION

1. Vérifier l'état du siège de soupape aux températures ordinaires. Il doit fermer fortement.
2. Vérifier la température d'ouverture de la soupape et le levage maximum.

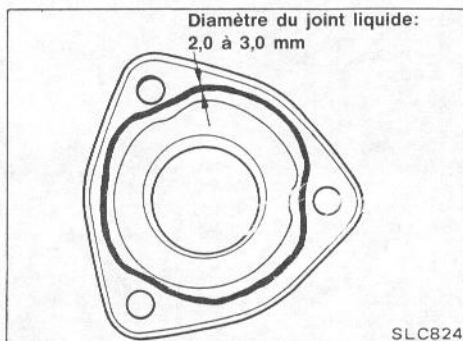
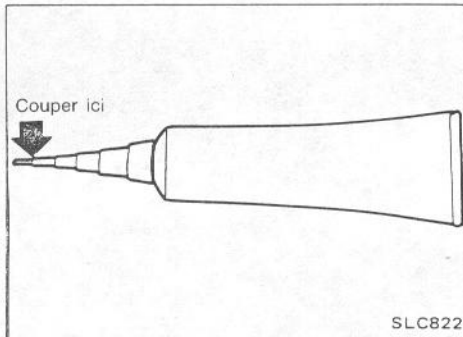
Température d'ouverture de la soupape	°C	82,0
Levage maximum de la soupape	mm/°C	10/90

3. Ensuite vérifier si la soupape se ferme à 5°C en-dessous de la température d'ouverture de la soupape.



### REPOSE

- Enlever le joint liquide de la surface d'appui du thermostat à l'aide d'un grattoir.
  - Enlever également le joint liquide de la surface d'appui du bloc-cylindres.
  - Nettoyer toute trace de joint liquide à l'aide d'une essence blanche.
- 
- Couper le bout du gicleur de joint liquide comme indiqué sur la figure.
  - Utiliser le joint liquide d'origine ou équivalent.



- Enduire un cordon continu de joint liquide sur la surface d'appui de l'entrée d'eau comme indiqué ci-contre.
- a. Veiller à ce que le diamètre du joint liquide est de 2,0 à 3,0 mm.
  - b. Reposer l'entrée d'eau sur le bloc-cylindres dans les cinq minutes qui suivent l'application du joint liquide.
  - c. Après avoir reposé l'entrée d'eau, attendre environ 30 minutes avant de remplir du liquide de refroidissement et de faire démarrer le moteur.

# CARACTERISTIQUES ET VALEURS DE REGLAGE (S.D.S.)

## Circuit de lubrification du moteur

### Contrôle de la pression d'huile

Régime du moteur tr/mn	Pression de débit kPa (bar, kg/cm <sup>2</sup> )
Régime de ralenti	Supérieure à 78 (0,78, 0,8)
3.000	318,7 à 424,6 (3,19 à 4,25, 3,25 à 4,33)

### Pompe à huile

Unité: mm

Jeu entre corps et engrenage extérieur①	0,11 à 0,20
Jeu entre engrenage intérieur et ménisque②	0,216 à 0,326
Jeu entre engrenage extérieur et ménisque③	0,21 à 0,32
Jeu entre carter et engrenage intérieur④	0,05 à 0,09
Jeu entre carter et engrenage extérieur⑤	0,05 à 0,11
Jeu entre engrenage intérieur et partie abrasée du carter ⑥	0,106 à 0,152

## Circuit de refroidissement du moteur

### Thermostat

Température d'ouverture de la soupape	°C	82,0
Levage maximum de la soupape	mm/°C	10/90

# CIRCUIT DE LUBRIFICATION DU MOTEUR ET CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT

SECTION **LC**

LC

## AVIS DE MODIFICATION:

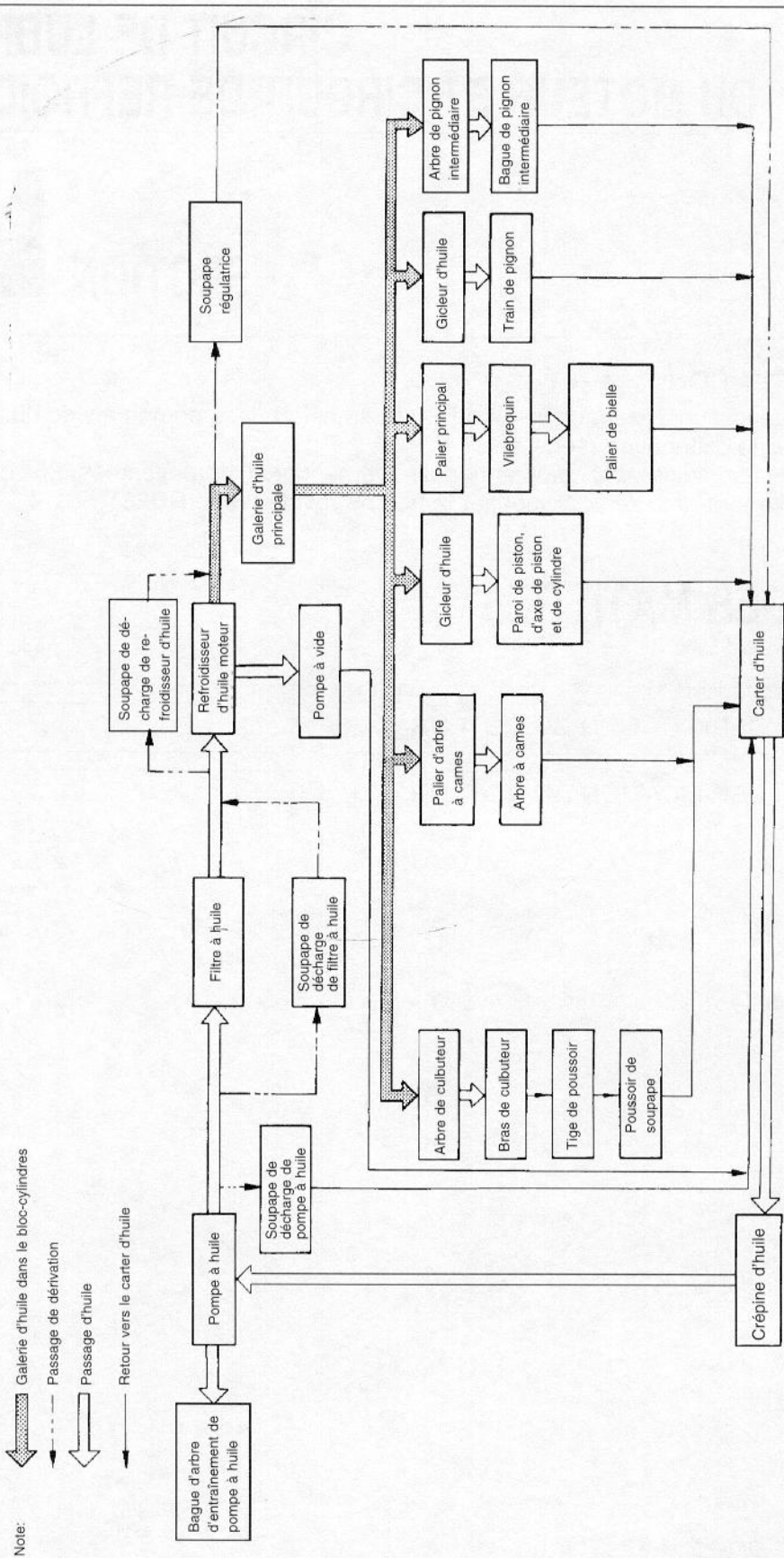
- Le circuit de lubrification a été modifié en raison du transfert de la pompe à vide de l'alternateur au couvercle du carter de distribution (série TD42).
- La pompe à vide est maintenant commandée directement par l'arbre à cames. En conséquence de quoi, un gicleur d'huile a été ajouté pour lubrifier la pompe à vide (série RD28T).

## TABLE DES MATIERES

<input type="text"/>	<b>TD42</b>	<input type="text"/>
CIRCUIT DE LUBRIFICATION DU MOTEUR .....		LC-8002
<input type="text"/>	<b>RD28T</b>	<input type="text"/>
CIRCUIT DE LUBRIFICATION DU MOTEUR .....		LC-8003



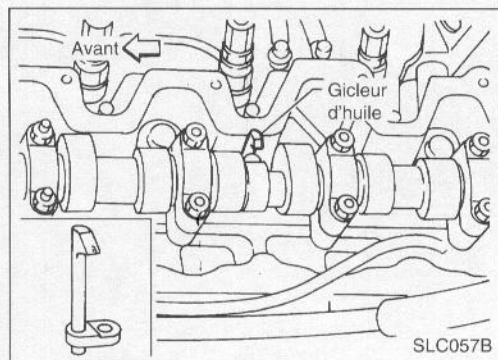
Circuit de lubrification



## Gicleur d'huile


### INSPECTION

1. Vérifier si le gicleur n'est pas déformé ou endommagé.
2. Envoyer un jet d'air dans l'orifice du gicleur d'huile et vérifier que l'air sort correctement.
3. S'il est défectueux, le nettoyer ou le remplacer par un autre.



Lors de la mise en place du gicleur d'huile, veiller à ce que son bossage soit aligné sur l'orifice du bloc-cylindres.

### Boulon de gicleur d'huile:

 : 3,8 - 4,5 N·m (0,39 - 0,46 kg·m)