

L20A, L24, L26 & L28 Moteur

SECTION EL

GRAISSAGE DU MOTEUR

TABLE DES MATIERES

LUBRIFICATION DU MOTEUR	EL-2	ENTRETIEN ET SPECIFICATIONS	EL-5
CIRCUIT DE LUBRIFICATION	EL-2	RECHERCHE DES CAUSES	
POMPE A HUILE	EL-3	D'ANOMALIE ET CORRECTIONS	EL-5
CLAPET DE REGULATION DE PRESSION		OUTIL SPECIAL POUR	
D'HUILE	EL-4	ENTRETIEN ET RERARATION	EL-6
FILTRE A HUILE	EL-4		
CLAPET DE DECHARGE DE PRESSION			
D'HUILE	EL-4		

EL

EL

Fig. Et-5 Pompe à huile

Fig. Et-2 Mise en place de la pompe à huile dans le moteur.

3. Déposer le protecteur d'assemblage.

3. Déposer le corps de pompe à huile avec l'ensemble des rotors de pompe.

RÉFOSSE

1. S'assurer que le corps de pompe à huile est correctement installé.

2. Remplir le corps de pompe à huile moyen, puis enlever la tige de pompe de la pompe à huile avec le trou de la pompe à huile.

1. Monter les boulons de fixation de la pompe à huile au couvercle avant.

2. Serrer le boulon.

3. Monter le corps de pompe à huile avec l'ensemble des rotors de pompe.

4. Monter le couvercle de régulation.

5. Monter le clapet de régulation et le corps de pompe à huile.

6. Monter le corps de pompe à huile.

7. Monter le corps de pompe à huile.

8. Monter le corps de pompe à huile.

9. Monter le corps de pompe à huile.

10. Monter le corps de pompe à huile.

11. Monter le corps de pompe à huile.

12. Monter le corps de pompe à huile.

13. Monter le corps de pompe à huile.

14. Monter le corps de pompe à huile.

Enlever le boulon.

2. Déposer les boulons de fixation.

3. Déposer le couvercle de régulation.

4. Déposer le clapet de régulation et le corps de pompe à huile.

5. Monter le corps de pompe à huile.

6. Monter le corps de pompe à huile.

7. Monter le corps de pompe à huile.

8. Monter le corps de pompe à huile.

9. Monter le corps de pompe à huile.

10. Monter le corps de pompe à huile.

11. Monter le corps de pompe à huile.

12. Monter le corps de pompe à huile.

13. Monter le corps de pompe à huile.

14. Monter le corps de pompe à huile.

15. Monter le corps de pompe à huile.

1. Monter le corps de pompe à huile.

2. Monter le corps de pompe à huile.

3. Monter le corps de pompe à huile.

4. Monter le corps de pompe à huile.

5. Monter le corps de pompe à huile.

6. Monter le corps de pompe à huile.

7. Monter le corps de pompe à huile.

8. Monter le corps de pompe à huile.

9. Monter le corps de pompe à huile.

10. Monter le corps de pompe à huile.

11. Monter le corps de pompe à huile.

12. Monter le corps de pompe à huile.

13. Monter le corps de pompe à huile.

14. Monter le corps de pompe à huile.

15. Monter le corps de pompe à huile.

1. Monter le corps de pompe à huile.

2. Monter le corps de pompe à huile.

3. Monter le corps de pompe à huile.

4. Monter le corps de pompe à huile.

5. Monter le corps de pompe à huile.

6. Monter le corps de pompe à huile.

7. Monter le corps de pompe à huile.

8. Monter le corps de pompe à huile.

9. Monter le corps de pompe à huile.

10. Monter le corps de pompe à huile.

11. Monter le corps de pompe à huile.

12. Monter le corps de pompe à huile.

13. Monter le corps de pompe à huile.

14. Monter le corps de pompe à huile.

15. Monter le corps de pompe à huile.

1. Monter le corps de pompe à huile.

2. Monter le corps de pompe à huile.

3. Monter le corps de pompe à huile.

4. Monter le corps de pompe à huile.

5. Monter le corps de pompe à huile.

6. Monter le corps de pompe à huile.

7. Monter le corps de pompe à huile.

8. Monter le corps de pompe à huile.

9. Monter le corps de pompe à huile.

10. Monter le corps de pompe à huile.

11. Monter le corps de pompe à huile.

12. Monter le corps de pompe à huile.

13. Monter le corps de pompe à huile.

14. Monter le corps de pompe à huile.

15. Monter le corps de pompe à huile.

1. Monter le corps de pompe à huile.

2. Monter le corps de pompe à huile.

3. Monter le corps de pompe à huile.

4. Monter le corps de pompe à huile.

5. Monter le corps de pompe à huile.

6. Monter le corps de pompe à huile.

7. Monter le corps de pompe à huile.

8. Monter le corps de pompe à huile.

9. Monter le corps de pompe à huile.

10. Monter le corps de pompe à huile.

11. Monter le corps de pompe à huile.

12. Monter le corps de pompe à huile.

13. Monter le corps de pompe à huile.

14. Monter le corps de pompe à huile.

15. Monter le corps de pompe à huile.

1. Monter le corps de pompe à huile.

2. Monter le corps de pompe à huile.

3. Monter le corps de pompe à huile.

4. Monter le corps de pompe à huile.

5. Monter le corps de pompe à huile.

6. Monter le corps de pompe à huile.

7. Monter le corps de pompe à huile.

8. Monter le corps de pompe à huile.

9. Monter le corps de pompe à huile.

10. Monter le corps de pompe à huile.

11. Monter le corps de pompe à huile.

12. Monter le corps de pompe à huile.

13. Monter le corps de pompe à huile.

14. Monter le corps de pompe à huile.

15. Monter le corps de pompe à huile.

1. Monter le corps de pompe à huile.

2. Monter le corps de pompe à huile.

3. Monter le corps de pompe à huile.

4. Monter le corps de pompe à huile.

5. Monter le corps de pompe à huile.

6. Monter le corps de pompe à huile.

7. Monter le corps de pompe à huile.

8. Monter le corps de pompe à huile.

9. Monter le corps de pompe à huile.

10. Monter le corps de pompe à huile.

11. Monter le corps de pompe à huile.

12. Monter le corps de pompe à huile.

13. Monter le corps de pompe à huile.

14. Monter le corps de pompe à huile.

15. Monter le corps de pompe à huile.

1. Monter le corps de pompe à huile.

2. Monter le corps de pompe à huile.

3. Monter le corps de pompe à huile.

4. Monter le corps de pompe à huile.

5. Monter le corps de pompe à huile.

6. Monter le corps de pompe à huile.

7. Monter le corps de pompe à huile.

8. Monter le corps de pompe à huile.

9. Monter le corps de pompe à huile.

10. Monter le corps de pompe à huile.

11. Monter le corps de pompe à huile.

12. Monter le corps de pompe à huile.

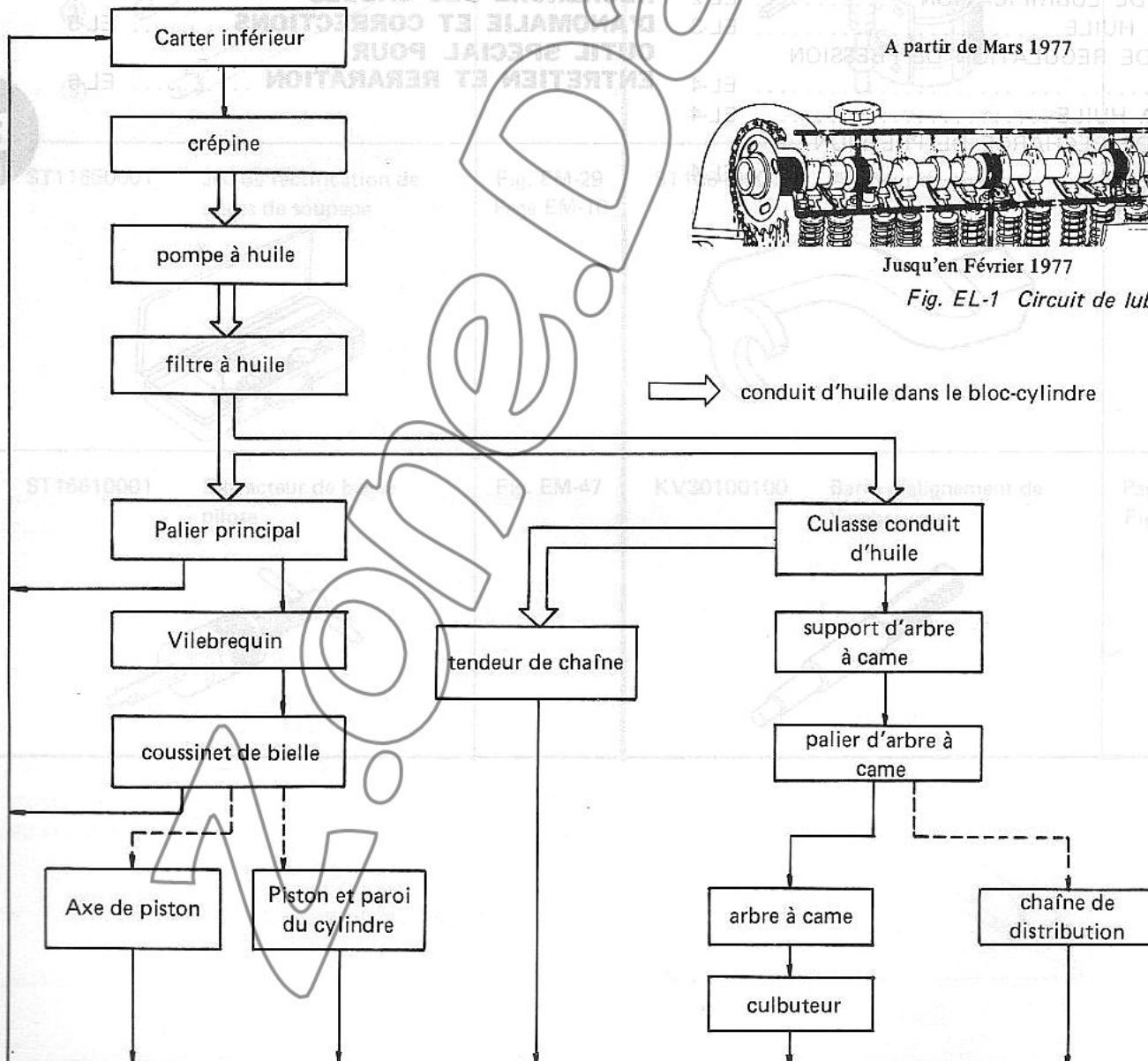
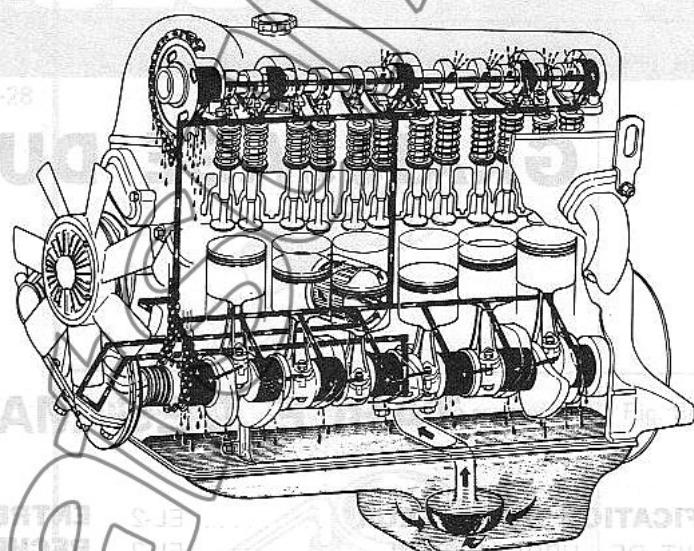
13. Monter le corps de pompe à huile.

14. Monter le corps de pompe à huile.

15. Monter le corps de pompe à huile.

LUBRIFICATION DU MOTEUR

CIRCUIT DE LUBRIFICATION



A partir de Mars 1977

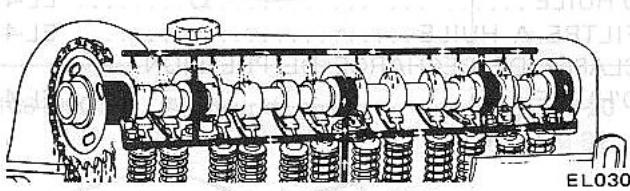


Fig. EL-1 Circuit de lubrification

conduit d'huile dans le bloc-cylindre

POMPE A HUILE

La pompe à huile est située au fond du couvercle avant, fixée par des boulons et entraînée par l'ensemble d'axe d'entraînement de la pompe à huile, lui-même entraîné par un pignon hélicoïdal sur le vilebrequin.

L'ensemble de pompe à huile se compose d'un clapet régulateur de pression d'huile et de rotors intérieur et extérieur.

Le régulateur de pression d'huile rappelé par un ressort, limite la pression d'huile.

DEPOSE

- Avant de déposer la pompe à huile, tourner le vilebrequin de façon à ce que le piston N°1 soit au PMH.

Note: Dans de telles conditions enlever le chapeau de l'allumeur et vérifier la position du rotor.

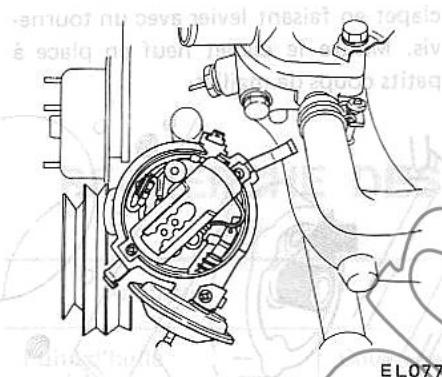


Fig. EL-2 Mise en place de la position du rotor d'allumeur

- Déposer le protecteur d'éclaboussements.
- Déposer le corps de pompe à huile avec l'ensemble axe d'entraînement.

REPOSE

- S'assurer que le rotor d'allumeur se retrouve dans sa position initiale.
- Remplir le corps de pompe d'huile moteur, puis aligner le repère au poinçon de l'axe d'entraînement avec le trou de la pompe à huile.

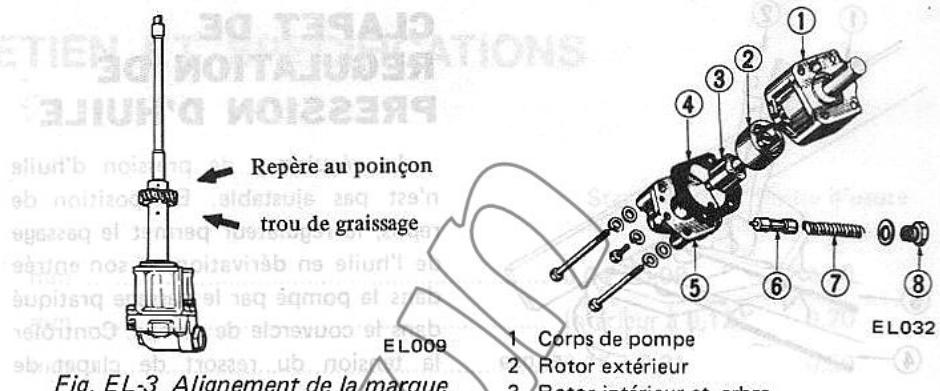


Fig. EL-3 Alignement de la marque au poinçon avec le trou de graissage

- En utilisant un joint neuf, monter l'ensemble pompe à huile et axe d'entraînement.

S'assurer que le sommet de l'axe d'entraînement s'engage correctement dans le trou de montage de l'allumeur.

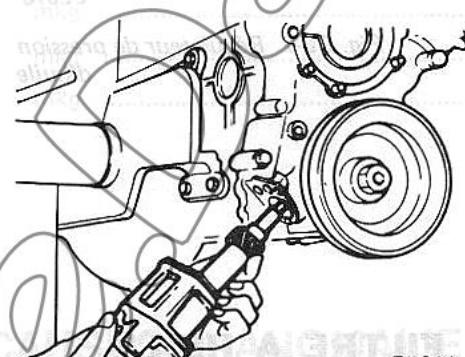


Fig. EL-4 Montage de la pompe à huile

- Serrer les boulons de fixation de la pompe à huile au couvercle avant.

DEMONTAGE ET REMONTAGE

- Déposer les boulons de fixation, le couvercle de pompe et le joint de pompe, puis sortir les rotors de pompe.
- Déposer le couvercle de régulateur, le clapet de régulation et le ressort.
- Remonter la pompe à huile dans l'ordre inverse du démontage.

Note: Le repère marqué sur les rotors intérieur et extérieur doit être dirigé face au corps de pompe.

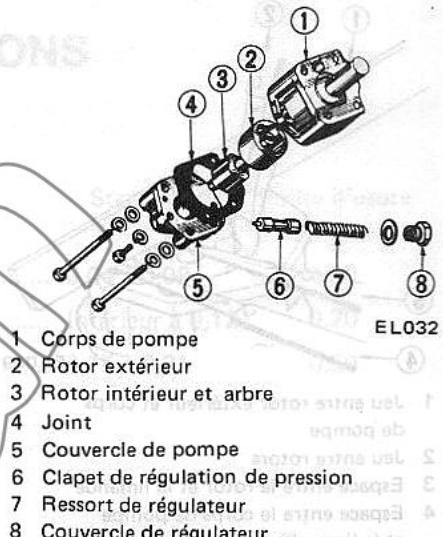


Fig. EL-5 Pompe à huile

CONTROLE

Laver toutes les pièces au solvant propre et les sécher à l'air comprimé.

Utiliser une brosse pour nettoyer le corps de pompe et du régulateur de pression. Veiller à bien éliminer toute saleté et toutes particules métalliques.

- Vérifier que le corps de pompe et son couvercle ne présentent pas de craquelures ni d'usure excessive.
- Vérifier que les rotors ne sont pas endommagés ni usés excessivement.
- Vérifier que l'arbre de rotor intérieur n'a pas de jeu dans le corps de pompe.
- Vérifier que le régulateur de pression ne présente pas d'usure ou de rayures.
- Vérifier que le ressort de régulateur n'est pas usé sur le côté ou affaissé.
- A l'aide d'une jauge d'épaisseur contrôler le jeu entre rotors (2) et le jeu entre rotor et corps de pompe (1).

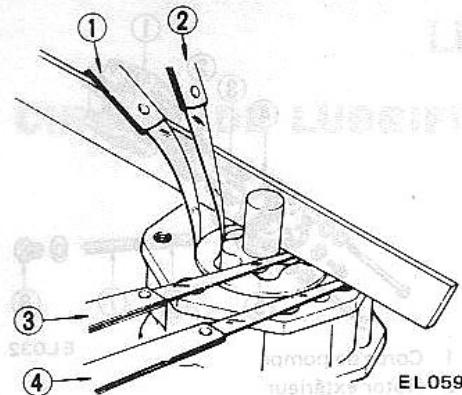
Limite d'usure

Entre rotor extérieur et corps de pompe (1)

0,50 mm

Jeu entre rotors (2)

0,20 mm



1 Jeu entre rotor extérieur et corps de pompe

- 2 Jeu entre rotors**
 - 3 Espace entre le rotor et la limande**
 - 4 Espace entre le corps de pompe et la limande**

Fig. EL-6 Contrôle des jeux de rotors.

7. Placer une limande en travers de la face de pompe, et appuyer légèrement comme indiqué sur la Fig. EL-6. Vérifier l'espace entre ④ le corps de pompe et la limande ou l'espace ③ entre le rotor et la limande.

Le jeu latéral du rotor (jeu entre rotor et couvercle inférieur) avec le joint doit obéir aux spécifications.

Espaces

Espace entre le rotor et la limande

inférieur à 0,06 mm

Espace entre le corps de pompe

la limande

Note: Les rotors de pompe et les corps de pompe ne sont pas livrés séparément. En cas de détérioration ou d'usure, remplacer tout l'ensemble de pompe à huile.



Le régulateur de pression d'huile n'est pas ajustable. En position de repos, le régulateur permet le passage de l'huile en dérivation, et son entrée dans la pompe par le passage pratiqué dans le couvercle de pompe. Contrôler la tension du ressort de clapet de régulation.

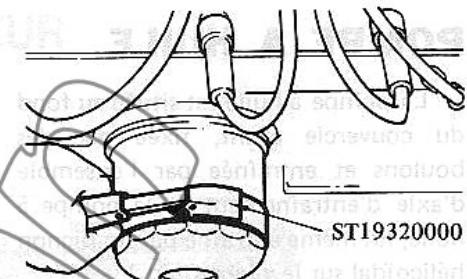


Fig. EI-8. Dépose du filtre à huile

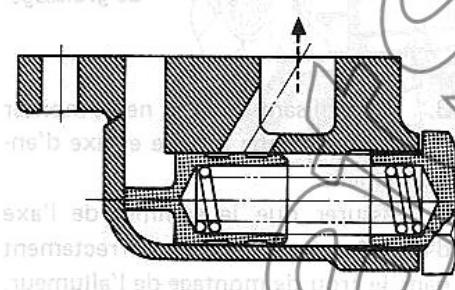
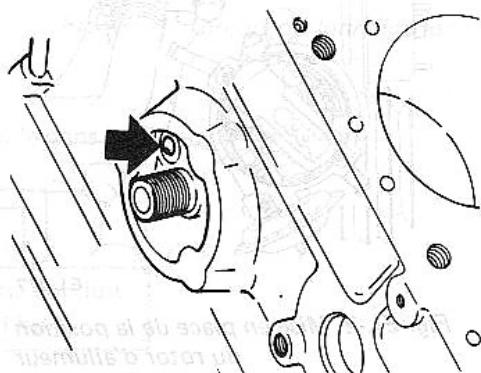


Fig. EL-7 Régulateur de pression d'huile

CLAPET DE DECHARGE DE PRESSION D'HUILE

Le clapet de décharge situé sur la partie centrale de fixation du filtre à huile dans le bloc-cylindres permet la dérivation de l'huile dans le conduit principal de graissage quand l'élément est excessivement engraissé.

Une fois le filtre à huile déposé, vérifier le fonctionnement du clapet. Vérifier qu'il ne présente pas de fissures ou de ruptures. Si un remplacement s'avère nécessaire, déposer le clapet en faisant levier avec un tournevis. Mettre le clapet neuf en place à petits coups de maillet.



EL078

ENTRETIEN ET SPECIFICATIONS

Pompe à huile

		Standard	limite d'usure
Jeu latéral de rotor (entre rotor et couvercle inférieur)	mm	0,04 à 0,08	0,20
Jeu de bout de rotor	mm	Inférieur à 0,12	0,20
Jeu entre rotor extérieur et corps	mm	0,15 à 0,21	0,50

Régulateur de pression d'huile

Ressort de régulateur	mm	52,5
Longueur libre	mm	34,8/7,9 à 8,7
Longueur monté/charge	mm/kg	3,5 à 4,2/3.000

Couples de serrage

Boulons de montage de pompe à huile	mkg	1,1 à 1,5
Boulons de couvercle de pompe à huile	mkg	0,7 à 1,0
Ecrou de couvercle de régulateur	mkg	4 à 5

RECHERCHE DES CAUSES D'ANOMALIE ET CORRECTIONS

Anomalie	Cause probable	Mesure de correction
Fuite d'huile	Couvercle endommagé ou fissuré. Fuite par le joint. Fuite par le régulateur. Fuite par obturateur.	Remplacer. Remplacer. Serrer ou remplacer. Remplacer.
Baisse de pression d'huile	Fuite d'huile dans carter inférieur. Cépine encrassée. Rotors de pompe usés ou endommagés. Régulateur en mauvais fonctionnement. Qualité d'huile inadaptée.	Corriger. Nettoyer ou remplacer. Remplacer. Remplacer. Remplacer.
Témoin de pression d'huile reste allumé quand moteur tourne	Baisse de pression d'huile. Mano-contact défectueux. Défaut électrique.	Voir ci-dessus. Remplacer. Contrôler circuit.
Bruit	Jeu excessif des rotors de pompe.	Remplacer.

OUTIL SPECIAL POUR ENTRETIEN ET RERARATION

Numéro et nom d'outil	Page ou fig. de référence	Numéro et nom d'outil	Page ou fig. de référence
ST19320000 Clef pour filtre à huile	Fig. EL-8		

7. Placer une limeuse sur les traverses de la face de pompe, et ajuster, également comme indiqué sur la Fig. EL-8. Vérifier l'espace entre ④ le corps de pompe et la limeuse ou l'espace ⑤ entre le rotor et la limeuse.

Le jeu latéral du rotor (jeu entre rotor et couvercle inférieur) avec le joint doit échapper aux spécifications.

Espaces:

Espace entre le rotor et le corps de pompe inférieur à 0,06 mm

Espace entre le corps de pompe et la limeuse inférieur à 0,03 mm

Notre: Les rotors de pompe et les corps de pompe ne sont pas livrés séparément. En cas de défaillance ou d'usure, remplacer tout l'ensemble.



Fig. EL-7. Réglage de l'outil

RECHERCHE DES CAUSES D'AVANTAGE ET CORRECTION

Le clou de serrage doit être placé sur la partie centrale de fixation du filtre à huile. La tension d'assemblage des écrous

doit être dans les limites indiquées dans le tableau de spécifications.

Bouton de l'outil de serrage des boulons à huiles

Si le bouton de serrage de l'outil de serrage des boulons à huiles n'est pas présent, il peut être remplacé par un bouton de serrage standard. Si un remplacement s'avère nécessaire, déposer le clou en faisant levier avec un tournevis. Mettre le clou neuf en place à petits coups de marteau.

RECHERCHE DES CAUSES D'AVANTAGE ET CORRECTION

Chaque élément de l'assemblage du filtre à huile est du type à vis.

Quand l'assemblage est terminé, il faut bien s'assurer que tous les éléments sont correctement serrés.

Chaque élément de l'assemblage du filtre à huile doit être serré à la main sur le bloc cylindrique.

Puis utiliser le joint torique pour fixer le filtre à huile au corps de pompe.

Filtre à huile à l'assemblage: Ne pas serrer le filtre à huile trop fort, car cela risque de provoquer une fuite d'huile.

Filtre à huile à l'assemblage: Ne pas serrer le filtre à huile trop fort, car cela risque de provoquer une fuite d'huile.

Filtre à huile à l'assemblage: Ne pas serrer le filtre à huile trop fort, car cela risque de provoquer une fuite d'huile.

Filtre à huile à l'assemblage: Ne pas serrer le filtre à huile trop fort, car cela risque de provoquer une fuite d'huile.

Filtre à huile à l'assemblage: Ne pas serrer le filtre à huile trop fort, car cela risque de provoquer une fuite d'huile.

Filtre à huile à l'assemblage: Ne pas serrer le filtre à huile trop fort, car cela risque de provoquer une fuite d'huile.

Filtre à huile à l'assemblage: Ne pas serrer le filtre à huile trop fort, car cela risque de provoquer une fuite d'huile.

Filtre à huile à l'assemblage: Ne pas serrer le filtre à huile trop fort, car cela risque de provoquer une fuite d'huile.

Filtre à huile à l'assemblage: Ne pas serrer le filtre à huile trop fort, car cela risque de provoquer une fuite d'huile.