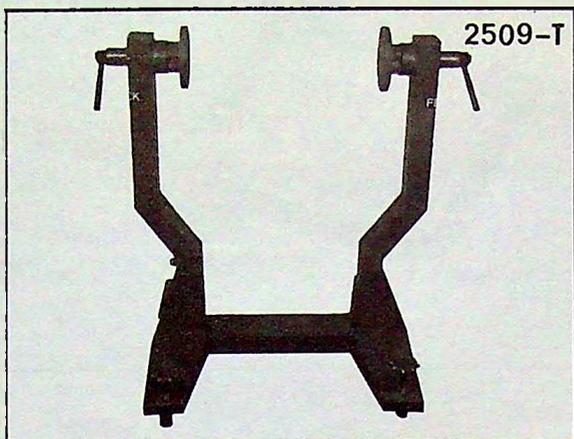


Numéro de l'Opération	DESIGNATION
MA.Di. 100-3	<p data-bbox="406 383 506 411"><b>MOTEUR</b></p> <p data-bbox="406 498 709 526">Remise en état d'un moteur</p> <p data-bbox="406 648 550 676"><b>OUTILLAGE</b></p> <p data-bbox="406 756 857 784">Plans d'exécution des outils non vendus</p>

OUTILLAGE SPÉCIAL PRÉCONISÉ

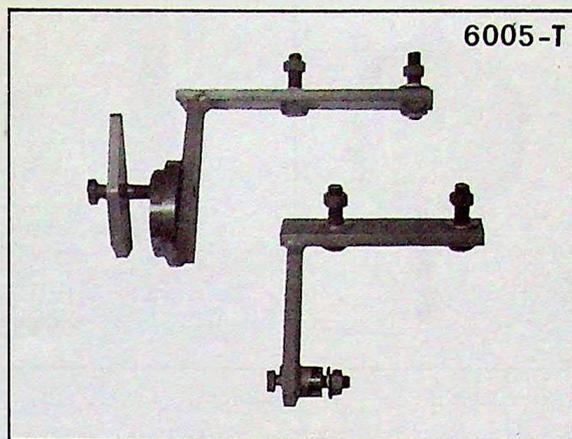
I. OUTILS VENDUS

12612



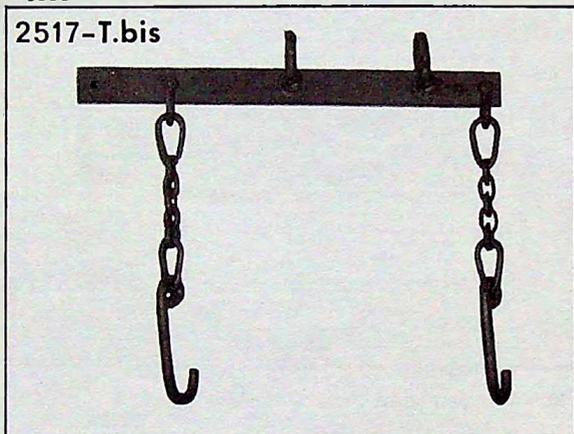
Chevalet - support pour moteur déposé

13907



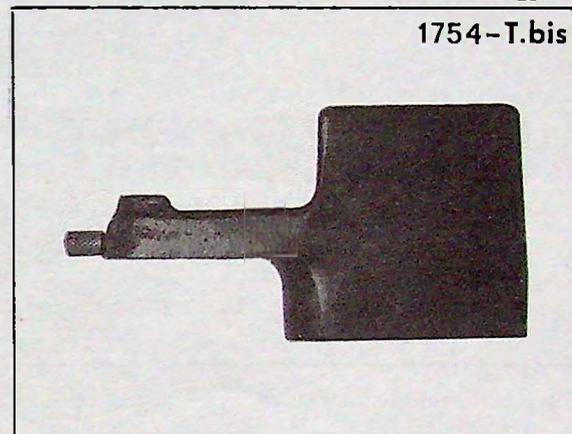
Adaptation pour montage du moteur sur le chevalet 2509-T

13555



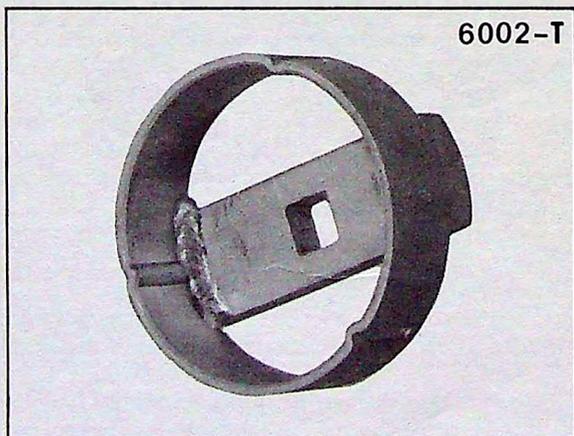
Elingue de levage

12511



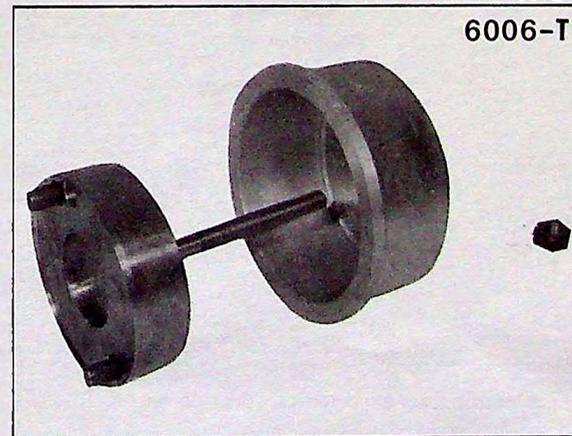
Règle-support de comparateur

13739



Clé pour dépose et pose de la cartouche d'huile

13812



Outil pour montage de la bague d'étanchéité de palier côté embrayage.

Manuel 850-6 (REMISES EN ETAT)

12827

2437-T



Comparateur

12834

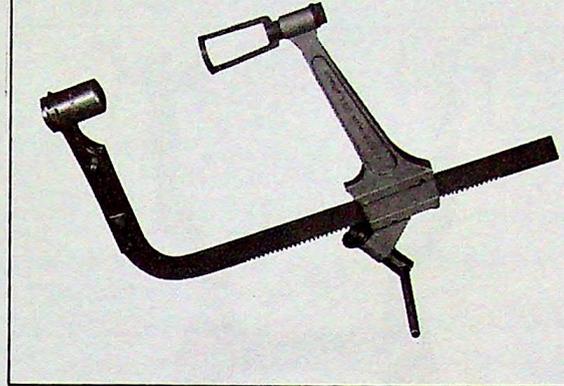
2443-T



Rallonge (L = 15 mm)

14029

4024-T



Compresseur de ressorts universel

12694

3106-T



Mandrin pour centrage du disque d'embrayage

12668

5002-T



Mandrin pour dépose et pose des axes de piston

15175

5004-T



Mandrin pour montage du joint de carter de distribution

15175

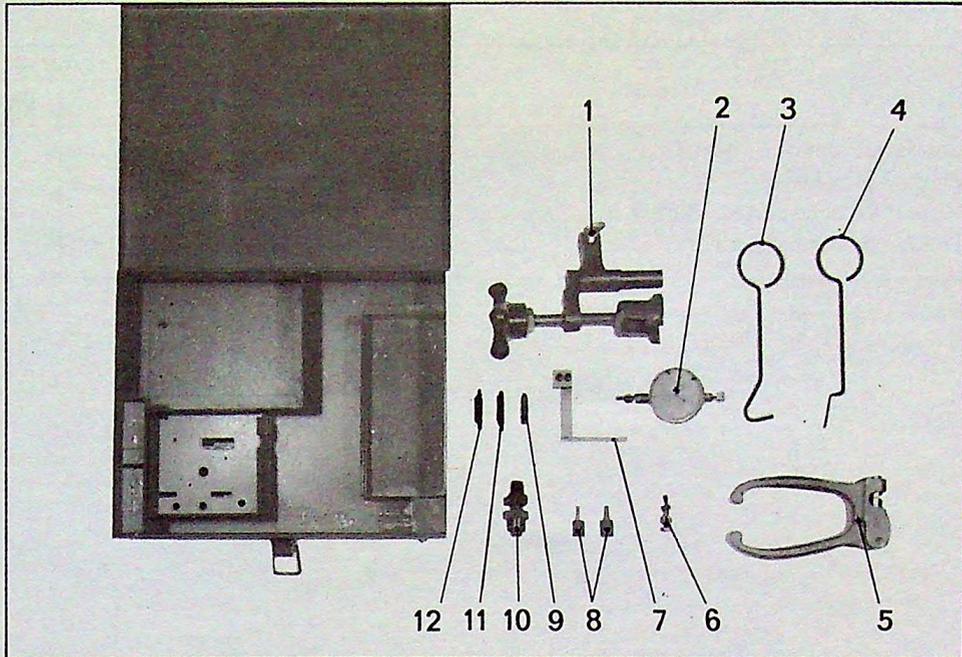
5005-T



Mandrin de centrage du carter de distribution

**OUTILLAGE SPÉCIAL PRÉCONISÉ ( suite )**  
 Outillage nécessaire au calage de la pompe d'injection

15222



- 6008-T : Clé de rattrapage de jeu (repère 4) vendue séparément, non comprise dans le coffret 5003-T bis
- 5003-T bis : Coffret de contrôle comprenant :

Repère	Désignation	Utilisation et référence	
		BOSCH	ROTO-DIESEL
1	Support de comparateur pour recherche du PMH .....	5003-T.A	5003-T.A
2	Comparateur .....	3089-T.F	3089-T.F
3	Clé de rattrapage de jeu .....		5008-T.A
5	Pince à plomber .....		5008-T.D
6	Ecrou et vis de fixation du comparateur 3089-T.F .....		3089-T.L
7	Support du comparateur 3089-T.F .....		5008-T.B
8	Vis de fixation du support de comparateur 3089-T.F .....		5008-T.C
9	Palpeur pour comparateur 3089-T.F .....		3089-T.H
10	Pince-support de comparateur .....	5003-T.B	
11	Touche du comparateur 2437-T .....	5003-T.C	5003-T.C
12	Touche du comparateur 3089-T.F .....	5003-T.D	

- Complément pour transformer un coffret 5003-T en 5003-T bis :

**REFERENCE 5009-T**

Repère	Désignation	Utilisation et référence	
		BOSCH	ROTO-DIESEL
2	Comparateur .....	3089-T.F	3089-T.F
3	Clé de rattrapage de jeu .....		5008-T.A
5	Pince à plomber .....		5008-T.D
6	Ecrou et vis de fixation du comparateur 3089-T.F .....		3089-T.L
7	Support du comparateur 3089-T.F .....		5008-T.B
8	Vis de fixation du support de comparateur 3089-T.F .....		5008-T.C
9	Palpeur pour comparateur 3089-T.F .....		3089-T.H
12	Touche du comparateur 3089-T.F .....	5003-T.D	

Mise à jour N° 1 au Manuel 850-6 ( REMISES EN ETAT ) ( Correctif )

- Complément pour transformer l'ensemble des coffrets 3089-T et 5003-T en 5003-T bis

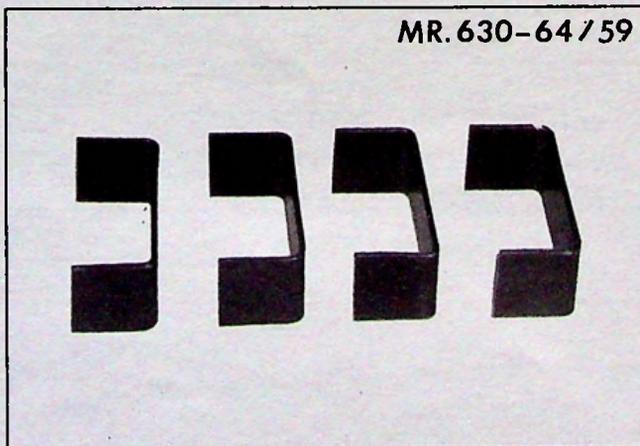
REFERENCE 5008-T

Repère	Désignation	Utilisation et référence	
		BOSCH	ROTO-DIESEL
3	Clé de rattrapage de jeu .....		5008-T.A
5	Pince à plomber .....		5008-T.D
7	Support de comparateur 3089-T.F .....		5008-T.B
12	Touche du comparateur 3089-T.F .....	5003-T.D	

II. OUTILS M.R. NON VENDUS (à réaliser par l'utilisateur)

12674

MR. 630-64/59



Jeu de quatre étriers de maintien pour la pose de l'ensemble  
axe, ressorts et culbuteurs

## COUPLES DE SERRAGE

## I - Couples de serrage impératifs (clé dynamométrique) :

Point de serrage	Couple en daNm	Observation
Vis des chapeaux de bielles	7,2 à 8	A remplacer à chaque démontage
Vis des chapeaux de paliers	9 à 10	A remplacer à chaque démontage
Vis de fixation du volant	9	A remplacer à chaque démontage et à monter au LOCTITE Frénétanch
Vis de fixation de culasse (rondelle plate)	9,5 à 10	Faces et filets huilés $\phi$ du corps 9,6 au lieu de 9,2
Ecrou de fixation du damper	25	
Sonde thermostatique de commande de ralenti accéléré (rondelle cuivre)	4 à 5	Montage au LOCTITE Formétanch

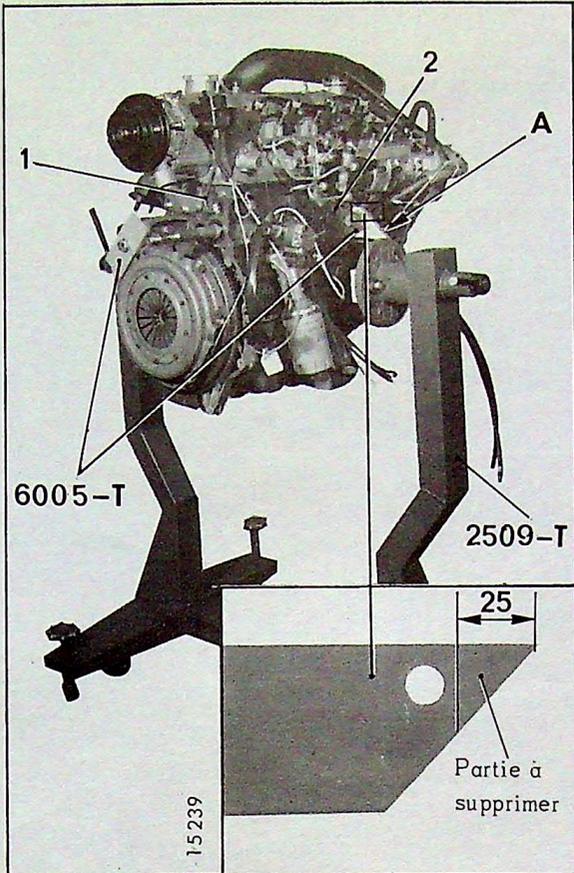
## II - Couples de serrage recommandés :

Point de serrage	Couple en daNm	Observation
Vis de fixation du pignon d'entraînement d'arbre à cames	Vis de $\phi$ 7 1,4 à 1,9	Rondelle plate
	Vis de $\phi$ 8 3 à 3,4	Vis à embase
Vis de fixation de butée d'arbre à cames (rondelle crantée)	1,4 à 1,9	
Bouchons sur tôle avant	1,4 à 1,5	A monter au LOCTITE Frénétanch
Contre-écrous des goujons de fixation de pompe d'injection <b>ROTO-DIESEL</b>	1,4 à 1,9	A monter au LOCTITE Frenbloc
Vis de fixation du carter inférieur	1,4 à 1,9	
Vis de fixation du couvercle de carter inférieur	1,1	
Bouchon de vidange d'huile (rondelle cuivre recuit)	3,5 à 4,5	
Écrous de fixation du couvre-culasse (rondelle cuivre recuit)	0,5 à 0,8	
Écrou de vidange d'eau du bloc-cylindres (rondelle cuivre)	3 à 4	

## II - Couples de serrage recommandés ( suite ) :

Point de serrage	Couple en daNm	Observation
Vis raccord de canalisation de graissage de la culasse ( <i>rondelle cuivre double</i> )	1 à 1,2	
Insert de cartouche filtrante	1 à 1,5	A monter au LOCTITE Frénétanch
Ecrous des tubes d'alimentation des injecteurs	2,2 à 2,5	
Vis raccord de retour de fuite des injecteurs	0,8 à 1	
Bougies de préchauffage	2,5 à 3	
Ecrous de fixation des injecteurs ( <i>rondelle plate et rondelle contact</i> )	2,2 à 2,5	
Vis de fixation du pignon de pompe d'injection <b>ROTO-DIESEL</b>	2,2 à 2,5	
Vis de fixation du pignon de pompe d'injection <b>BOSCH</b>	1,8	
Ecrous de fixation de la pompe d'injection <b>ROTO-DIESEL</b>	3	Plaquettes de répartition
Ecrous de fixation de la pompe d'injection <b>BOSCH</b> ( <i>rondelle plate</i> )	2,4 à 2,6	
Implantation des goujons dans la culasse	0,4 à 0,6	A monter au LOCTITE Frénétanch

15 188



## REMISE EN ETAT D'UN MOTEUR

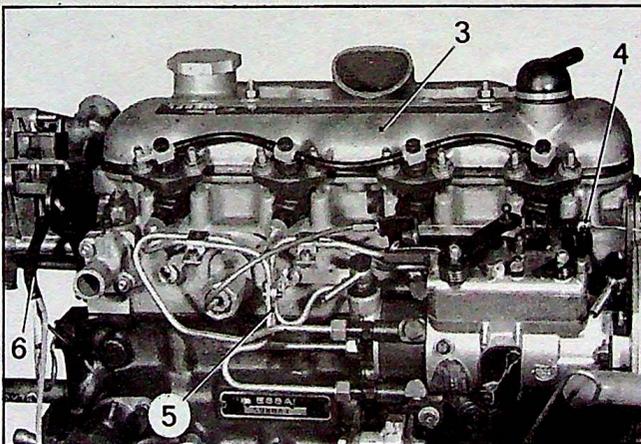
## DEMONTAGE

Pour mettre en place l'adaptateur «A» il faut le modifier suivant la photo ci-contre.

1. Placer le moteur sur le chevalet 2509-T muni des adaptateurs 6005-T.

Intercaler entre l'adaptateur «A» et la bride (2) les rondelles trouvées lors de la dépose de la bielle anti-couple.

Vidanger le moteur.



2. Déposer la culasse :

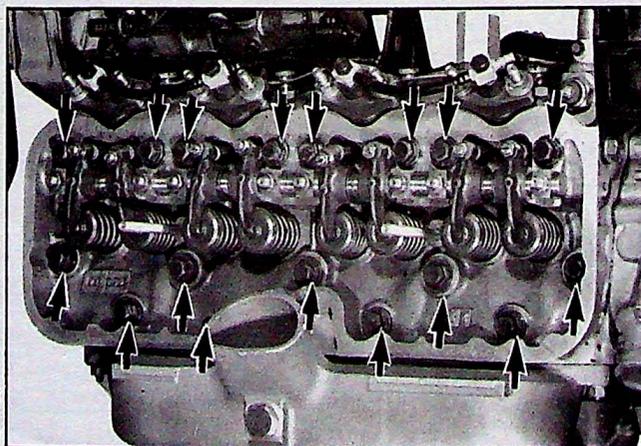
a) Déposer :

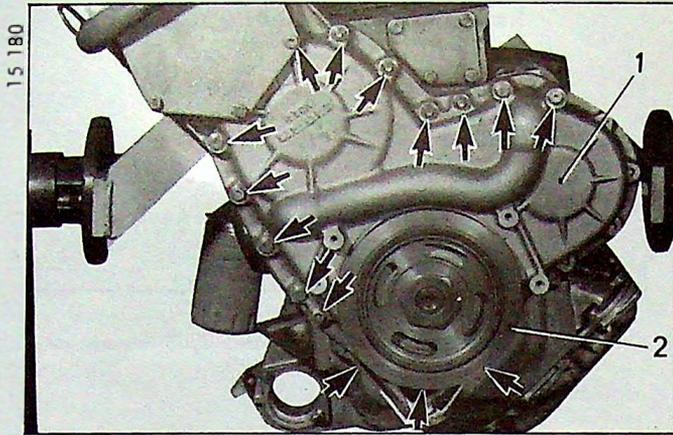
- le serre câble (4),
- le faisceau d'injection (5),
- le faisceau diagnostic (6),
- le tube de graissage (1),
- le couvre culasse (3).

b) Déposer les vis ( → )

Dégager la culasse et le joint de culasse.

- c) Déposer les tiges de culbuteurs et les poussoirs (repérer leurs positions respectives).



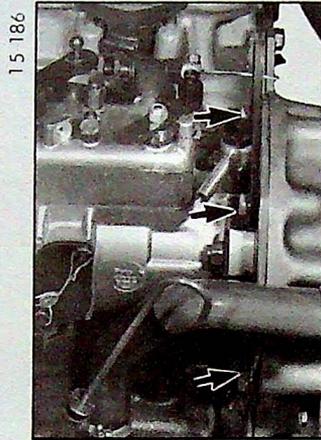
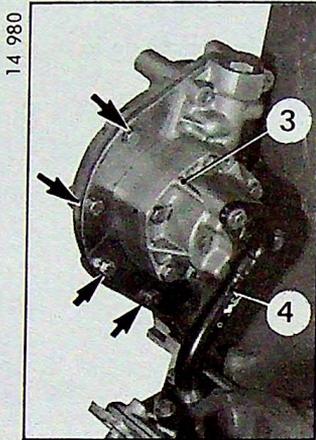


### 3. Déposer la tôle avant :

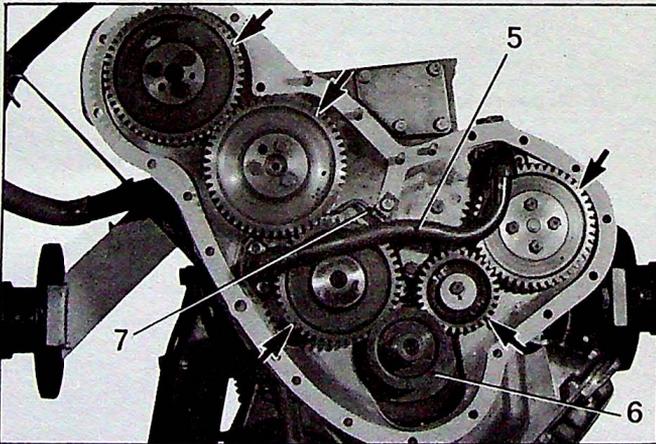
a) Déposer le carter de distribution.

Déposer :

- la tôle de protection du damper,
- le damper (2),
- les vis et écrous ( → ).



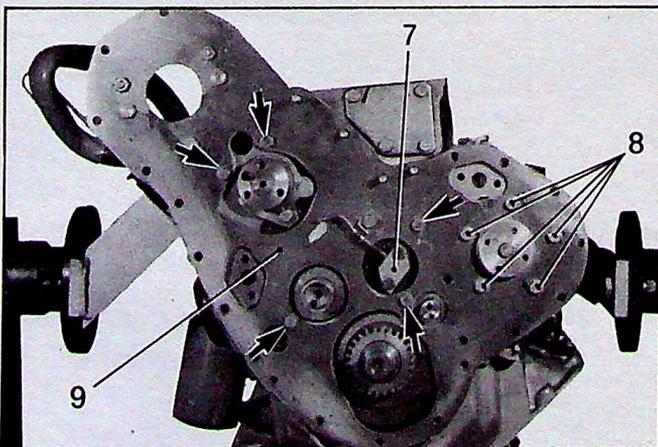
Dégager le carter de distribution (1).



b) Déposer :

- le déflecteur (6),
- les pignons ( → ),
- ( → 11/1977 ) : les tubes de graissage (5) et (7),
- (11/1977 → ) : le tube de graissage (5)

15 141



c) Déposer la pompe à huile

Déposer :

- le tube (4),
- les vis (8).

Dégager la pompe à huile (3):

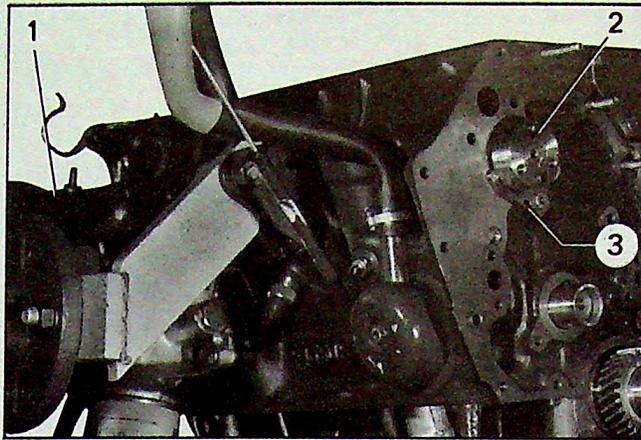
d) Déposer la pompe d'injection.

e) Déposer les vis ( → ).

Dégager la tôle avant (9).

15 092

15 094



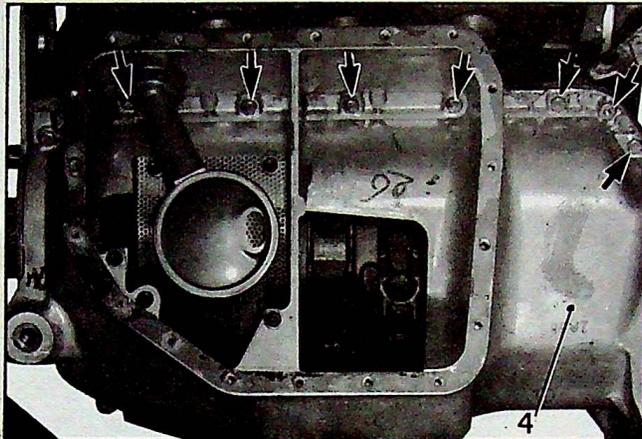
#### 4. Déposer l'arbre à cames :

Déposer :

- la pompe HP (1) (*direction mécanique*),
- l'étrier (3).

Dégager l'arbre à cames (2).

14982



#### 5. Déposer :

- l'embrayage,
- le volant moteur,
- le couvercle du carter inférieur,
- le carter inférieur (4) (vis →).

#### 6. Déposer les ensembles bielle-piston :

- Ne pas intervenir les chapeaux de bielles.  
 - Rapérez la position des pistons par rapport au bloc-cylindres.

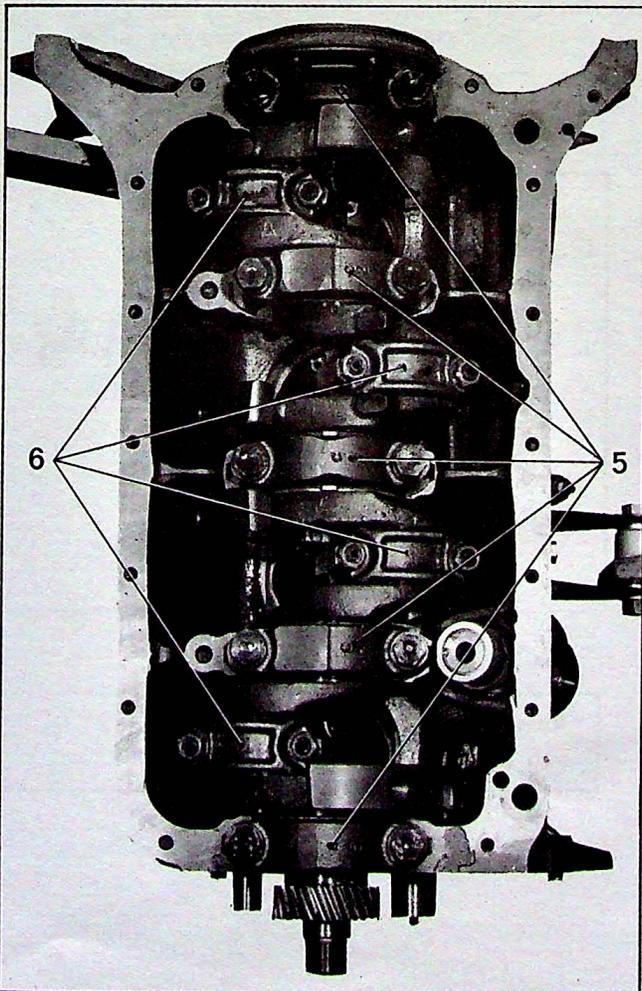
- Déposer les chapeaux de bielles (6).
- Sortir chaque ensemble bielle-piston lorsqu'il se trouve au PMH.

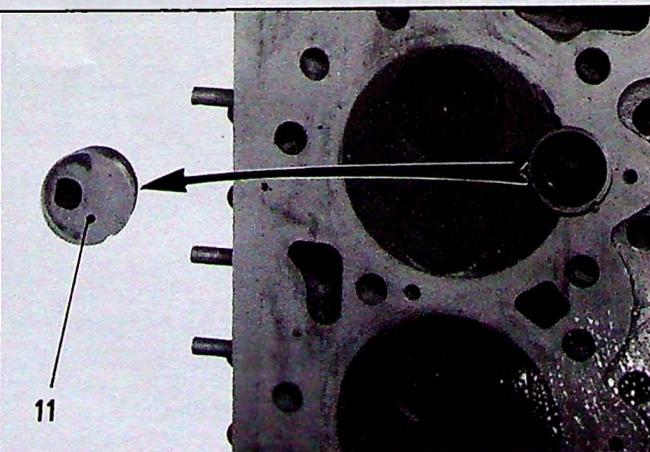
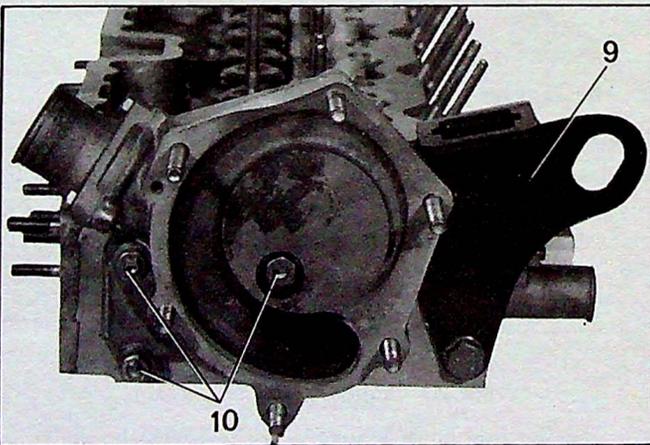
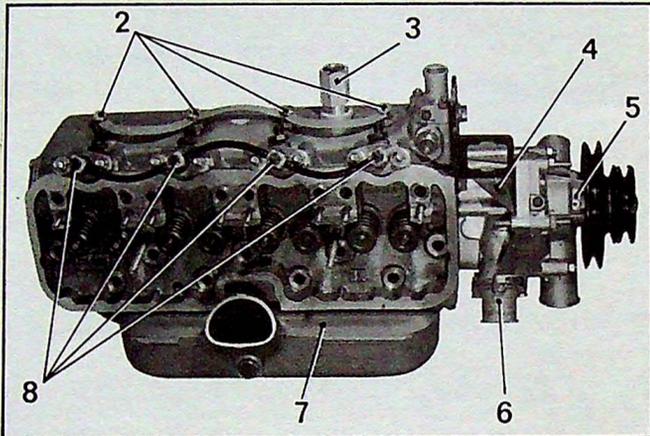
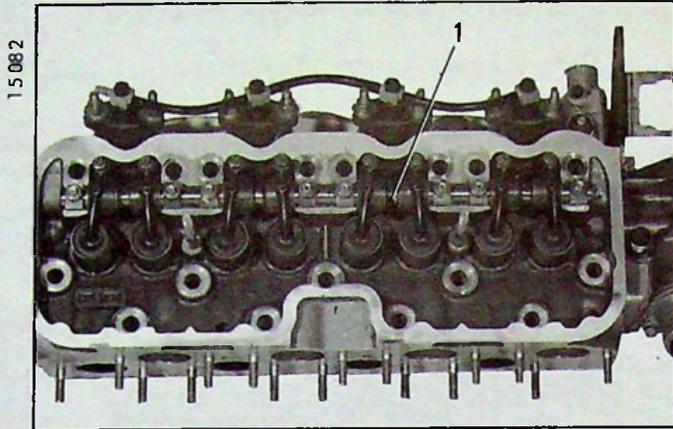
#### 7. Déposer le vilebrequin :

- Déposer les chapeaux de paliers (5).
- Dégager le vilebrequin.
- Déposer les coussinets de paliers.

Mise à jour N° 1 au Manuel 850-6 (REMISES EN ETAT) (Correctif)

15 044



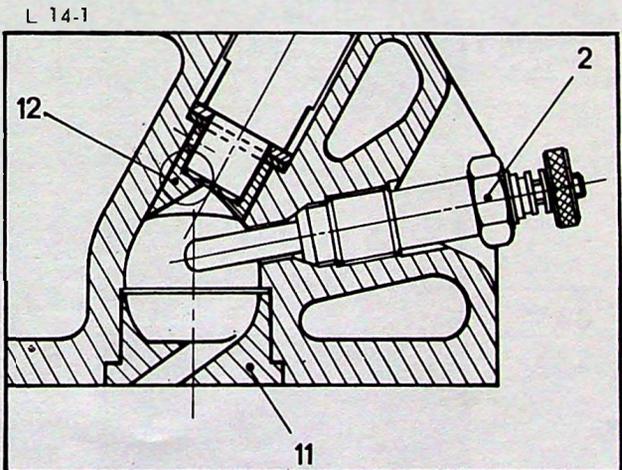


### 8. Déshabiller la culasse :

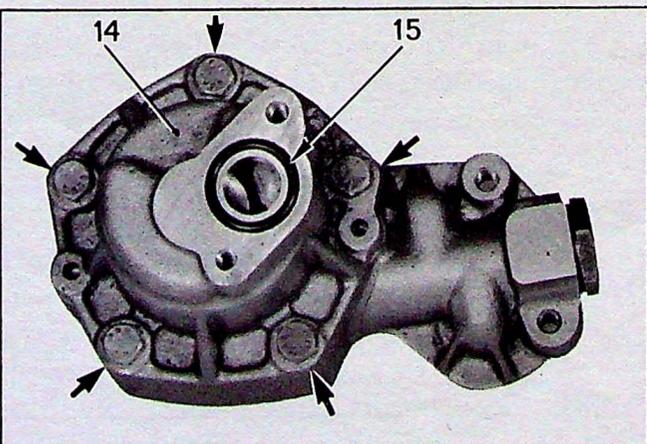
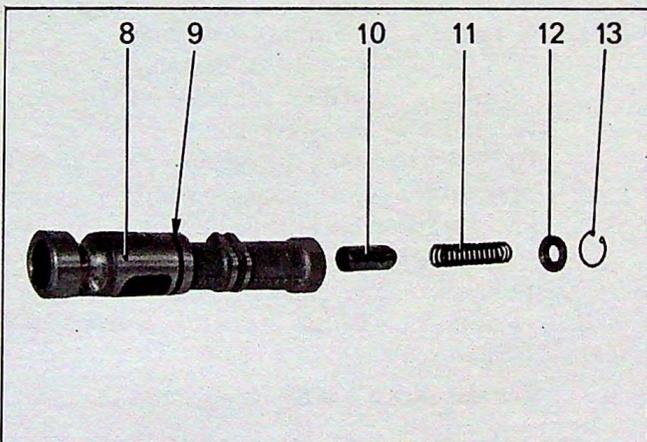
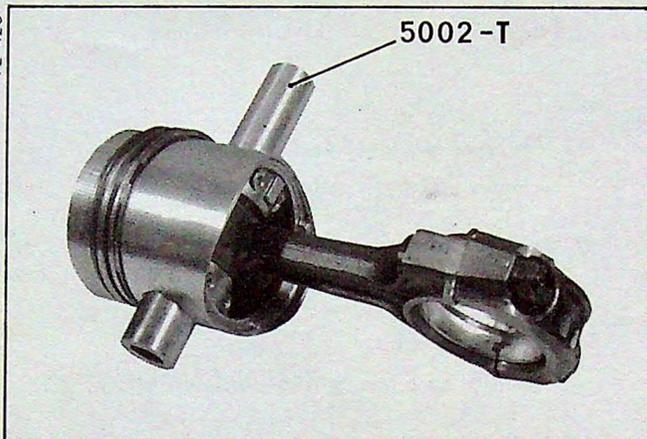
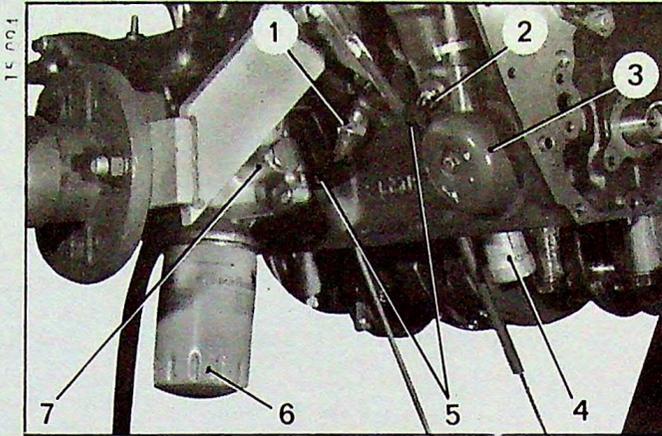
a) Déposer la rampe de culbuteurs complète (1).

b) Déposer (si nécessaire) :

- le collecteur d'admission (7) et le collecteur d'échappement,
- le corps de pompe à eau (5),
- les écrous (10) et le couvercle de pompe à eau (4),
- la bride (6) et l'élément thermostatique,
- les injecteurs (8),
- les bougies de préchauffage (2),
- l'élément thermostatique (3) de commande de ralenti accéléré,
- la patte d'élingage (9),
- la plaque arrière et la rampe d'arrosage,
- les chambres de prévombustion (11) par l'orifice des injecteurs à l'aide d'une tige  $\phi = 5$  mm, longueur = 150 mm,
- les soupapes à l'aide du compresseur de ressorts 4024-T.



**En aucun cas le protecteur d'injecteur (12) ne doit être déposé.**



### 9. Déshabiller le bloc-cylindres :

a) Déposer la cartouche d'huile (6) à l'aide de la clé 6002-T.

b) Déposer (si nécessaire) :

- le reniflard (3),
- la vis (2) et dégager le corps du clapet de décharge (4),
- le support de la cartouche filtrante (7),
- le mano-contact de pression d'huile (1),
- les guides (5) de jauges à huile,
- les plaques avant et arrière de circulation d'eau du bloc-cylindres.

### 10. Désaccoupler les pistons des bielles :

- Déposer les joncs d'arrêt,
- Chasser l'axe de piston à l'aide du mandrin 5002-T
- Déposer les segments.

### 11. Démonter le clapet de décharge :

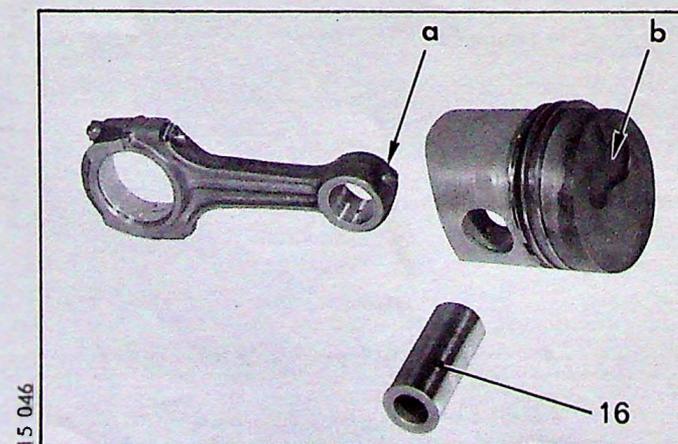
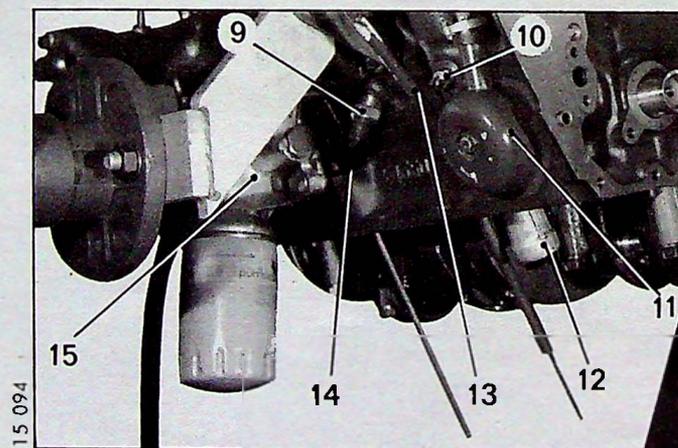
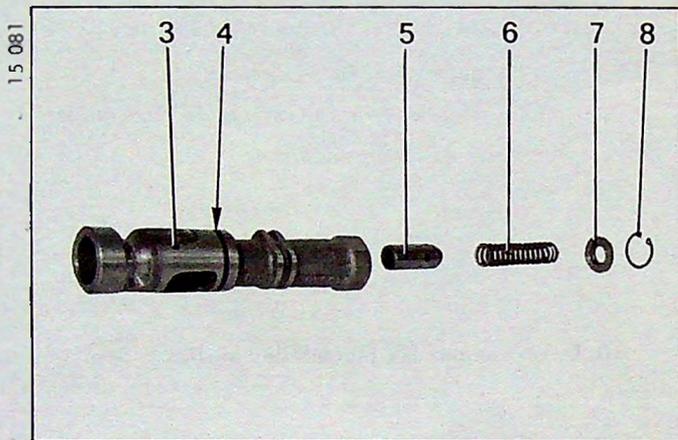
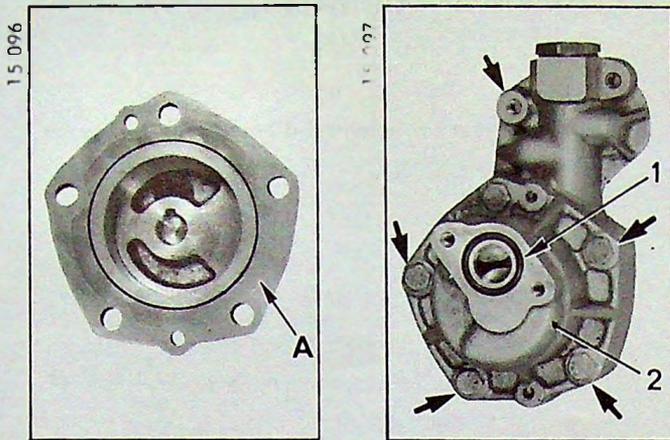
Déposer du corps (8) :

- le joint torique (9),
- le jonc d'arrêt (13),
- la rondelle (12),
- le ressort (11),
- le piston (10).

### 12. Démonter la pompe à huile :

Déposer :

- les vis ( → ),
- le couvercle (14),
- le joint (15).



## MONTAGE

## 13. Préparer la pompe à huile :

a) Enduire de LOCTITE Formétanch la zone «A» du couvercle (2) de pompe à huile.

b) Mettre en place :

- le pignon extérieur de pompe à huile,
- le couvercle (2).

Serrer les vis ( → ).

c) Monter le joint (1) à la graisse.

## 14. Préparer le clapet de décharge :

Monter à l'huile dans le corps (3) :

- le piston (5),
- le ressort (6),
- la rondelle (7),
- le jonc d'arrêt (8),

Mettre en place le joint torique (4).

## 15. Habiller le bloc-cylindres :

Monter :

- le reniflard (11) équipé de son joint,
- le corps (12) du clapet de décharge. Serrer la vis pointeau d'arrêt et l'écrou (10),
- les guides de jauges à huile :  
CX 2200 : le guide (13) de jaugé manuelle et le guide (14) de jauge pneumatique.  
CX 2500 : le guide (13) de jauge pneumatique et le guide (14) de jauge manuelle,
- le support (15) de cartouche à huile,
- la cartouche à huile,
- le mano-contact d'huile (9),

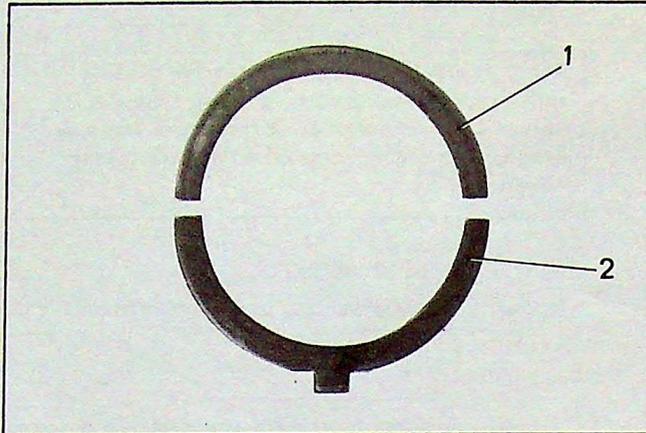
Serrage : 2,5 à 3 daNm.

## 16. Monter les pistons sur les bielles :

- Orienter la bielle pour que le trou de graissage «a» se trouve du côté de l'alvéole «b» du piston.
- Monter l'axe (16) à l'aide du mandrin 5002-T.
- Poser les joncs d'arrêt.

Dans le cas de remplacement du piston, il faut monter le piston correspondant à la classe du diamètre des cylindres.

15 048



## 17. Monter le vilebrequin :

## a) Mettre en place :

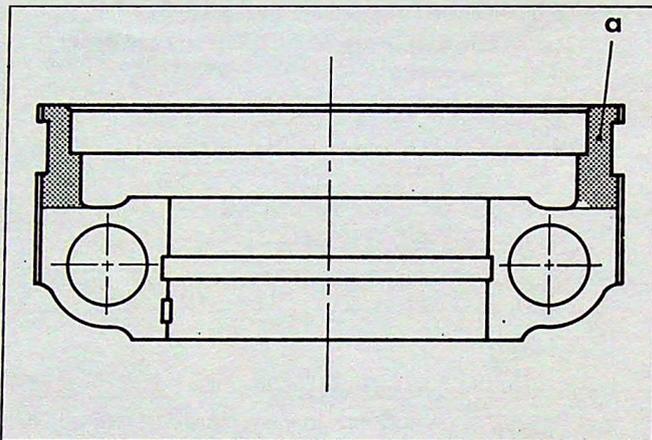
- les coussinets sur le bloc-cylindres et sur les chapeaux de palier (huiler les coussinets)
- le vilebrequin.

## b) Régler le jeu latéral du vilebrequin :

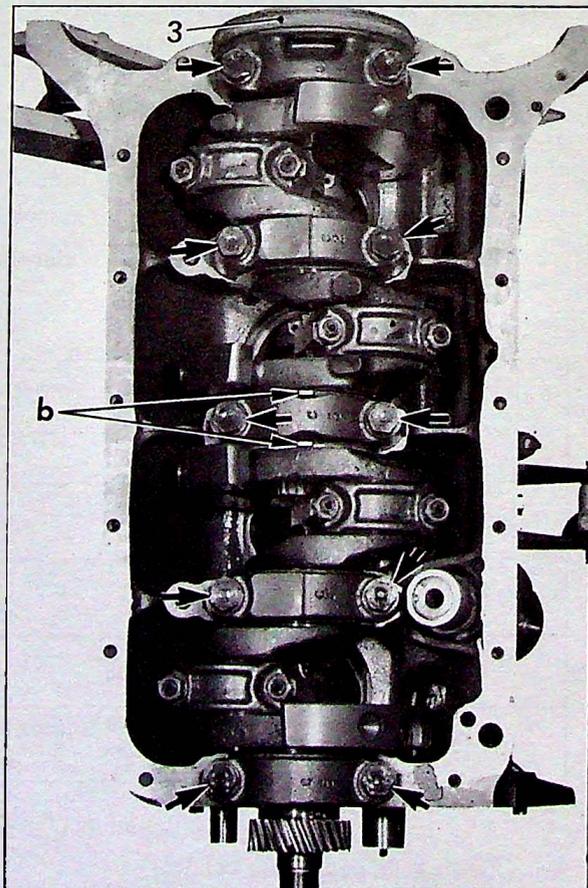
Monter, de part et d'autre du palier central, les demi-joues supérieures (1) de façon à obtenir un jeu latéral de vilebrequin de 0,07 mm à 0,17 mm.

Les demi-joues placées d'un même côté du palier doivent avoir la même épaisseur.  
Les demi-joues placées d'un côté du palier peuvent avoir une épaisseur différente de celles placées de l'autre côté.

L 11.7



15044



## c) Monter les chapeaux de paliers.

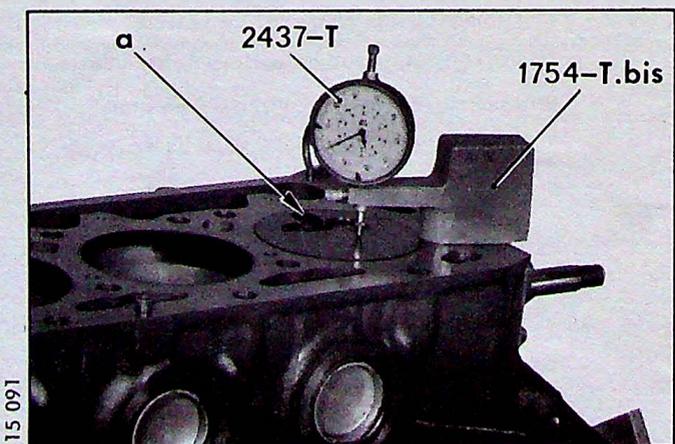
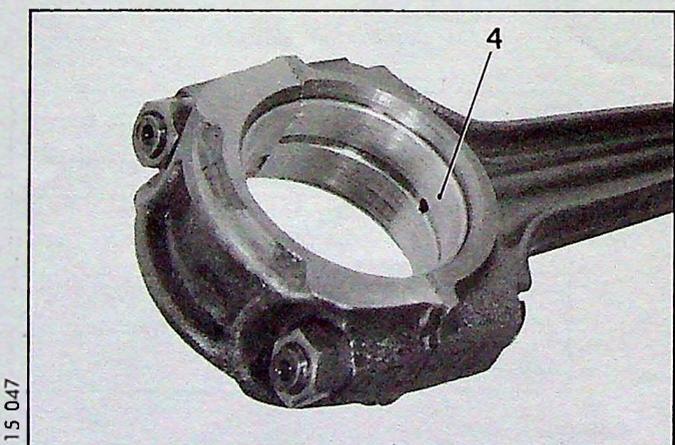
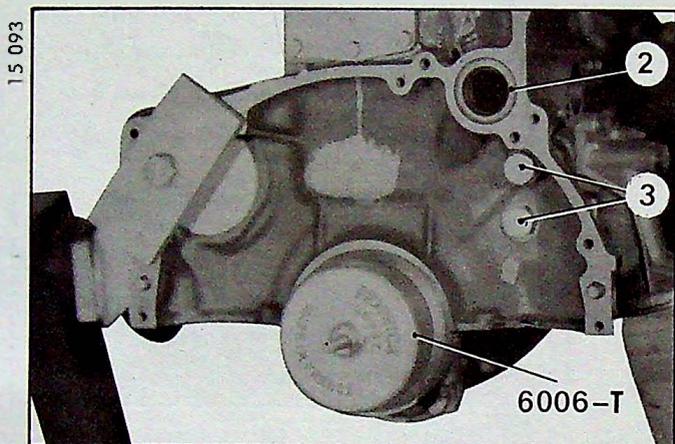
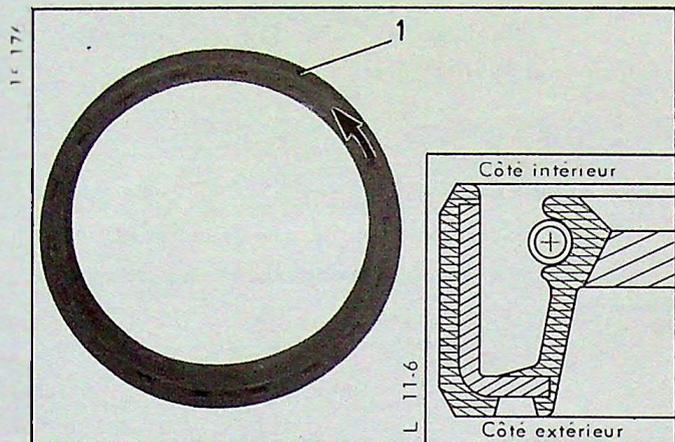
**REMARQUE :** Avant la mise en place du chapeau de palier (côté volant moteur), enduire la face ombrée «a» de LOCTITE Formétanch sans excès, les coulures étant prohibées  
Les chapeaux des paliers sont numérotés côté arbre à cames, le palier N° 1 se trouve côté volant moteur.

Mettre en place les demi-joues inférieures (2) en «b» et monter les chapeaux de paliers,

Les vis de chapeaux de paliers ( → ) doivent être remplacées à chaque remise en état.

Serrage des vis ( → ) = 9 à 10 daNm.

## d) Placer le joint liège (3) dans la gorge du chapeau de palier N° 1 (côté volant).



### 18. Monter la bague d'étanchéité (côté volant) :

Avant de monter la bague d'étanchéité (1), vérifier que celle-ci correspond au type du moteur. La flèche doit correspondre au sens de rotation du moteur. (à gauche, vu côté volant moteur).

Utiliser l'appareil 6006-T.

Huiler la bague ainsi que le cône d'entrée de l'outil.

### 19. Monter une bague neuve d'étanchéité (2) d'arbre à cames.

S'assurer de la présence des bouchons (3) du circuit de graissage et du bouchon côté étrier d'arbre à cames.

### 20. Monter les ensembles bielles-pistons :

a) Huiler les coussinets et les monter sur les bielles.

Le coussinet supérieur (4) comporte une gorge et un trou de graissage.

b) Monter l'ensemble bielle-piston dans le bloc-cylindres lorsque le maneton se trouve au PMH, l'alvéole « a » du piston en forme de trèfle orienté du côté de l'arbre à cames.

Monter le chapeau de bielle.

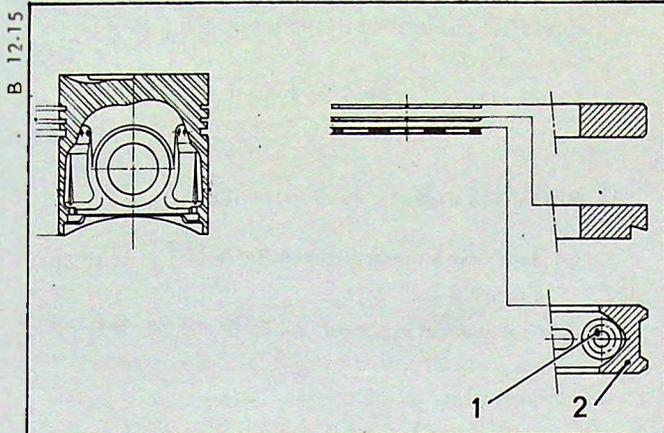
c) Vérifier le dépassement de piston :

Utiliser le comparateur 2437-T et le support 1754-T bis.

Le dépassement du piston dépend du diamètre nominal du piston.

Repère du piston	Diamètre nominal du piston en mm		Dépassement du piston en mm
	CX 2200	CX 2500	
1 g - 2 g - 3 g	90	93	$0,5 \begin{smallmatrix} + 0,05 \\ 0 \end{smallmatrix}$
B g	90,25	93,25	$0,47 \begin{smallmatrix} + 0,05 \\ 0 \end{smallmatrix}$
C g	90,50	93,50	$0,44 \begin{smallmatrix} + 0,05 \\ 0 \end{smallmatrix}$
D g	90,75	93,75	$0,41 \begin{smallmatrix} + 0,05 \\ 0 \end{smallmatrix}$

Pour obtenir le dépassement du piston, il faut rectifier la hauteur de celui-ci.



d) Déposer les ensembles bielles-pistons :  
 Monter les segments sur le piston ; la coupe de l'expandeur (1) doit être orientée à 180° par rapport à la coupe du segment (2).

NOTA : Les segments portent une indication gravée sur une face près de la coupe.  
 Au montage, cette indication doit être orientée vers la partie supérieure du piston.

*Tiercer les coupes.*

Monter l'ensemble bielle-piston lorsque le maneton se trouve au PMH, l'alvéole en forme de trèfle du piston côté arbre à cames.  
 Utiliser un collier à segments.

Serrer les écrous des bielles de 7,2 à 8 daNm.

21. Monter l'arbre à cames :

- Monter l'arbre à cames.
  - Engager l'étrier de maintien (3) dans la gorge de l'arbre à cames.
- A l'aide d'un jeu de cales, relever le jeu existant.

Le jeu latéral de l'arbre à cames doit être compris entre 0,05 à 0,09 mm.

Choisir, parmi les étriers vendus par le Département des Pièces de Rechange, celui qui donnera le jeu correct.

22. S'assurer de la présence des bagues de centrage (4) sur le carter moteur.

Monter :

- le carter inférieur, *sans serrer les vis*, après avoir enduit les faces d'appui et le joint liège du palier de pâte d'étanchéité,
  - la tôle avant (5) avec un joint papier neuf.
- Placer quatre vis en « a » pour aligner les carters.  
 Serrer les vis ( ➔ ) de la tôle avant et du carter inférieur. **Serrage = 1,4 à 1,9 daNm.**  
 Déposer les quatre vis placées en « a ».

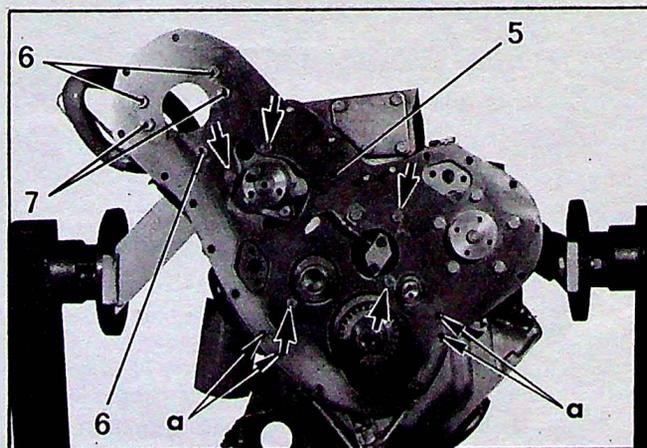
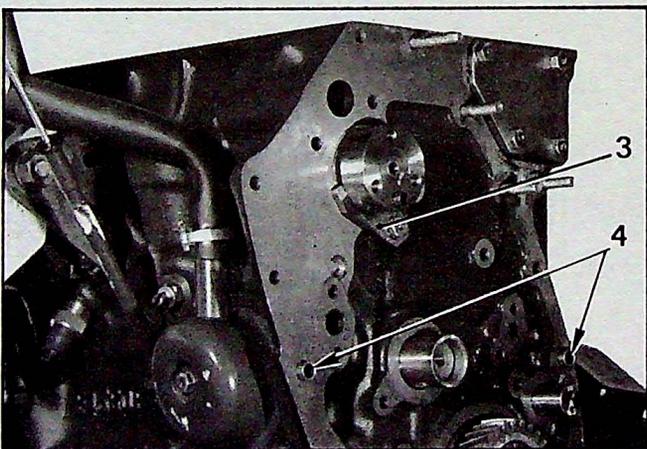
NOTA :

- Les bouchons (7) doivent être montés au LOCTITE Frénétanch.
- Les contre-écrous (6) doivent être montés au LOCTITE Frenbloc.

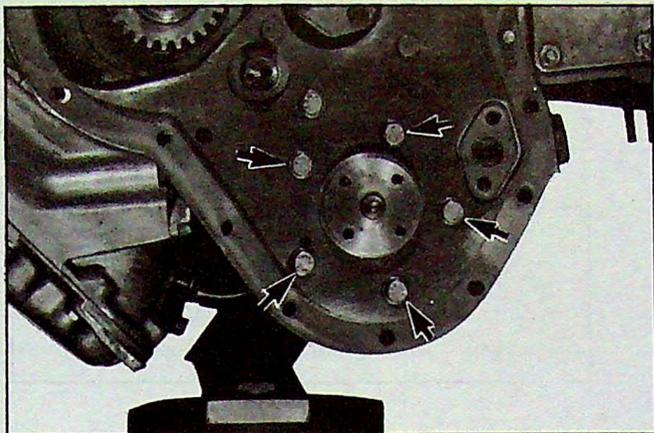
Mise à jour N°1 au Manuel 850-6 (REMISES EN ETAT) (Correctif) 12 428

15 094

15 092



14981



## 23. Monter la pompe à huile :

Monter la pompe à huile en intercalant un joint papier neuf.

Serrer les vis ( → ) de 1,4 à 1,9 daNm.

## 24. Monter les pignons de distribution :

a) Monter le pignon intermédiaire (5) et le pignon d'arbre à cames (6).

Positionner les pignons de façon que les repères coïcident ( voir photo-ci-contre ).

Serrer les vis du pignon d'arbre à cames (6)

- vis  $\phi 7$  : 1,4 à 1,9 daNm ( rondelle plate )

- vis  $\phi 8$  : 3 à 3,4 daNm ( vis à embase ).

b) Monter :

( → 11/1977 ) « CX 2200 » : le tube de graissage (1) et le tube de refoulement (2) ( joints papier ).

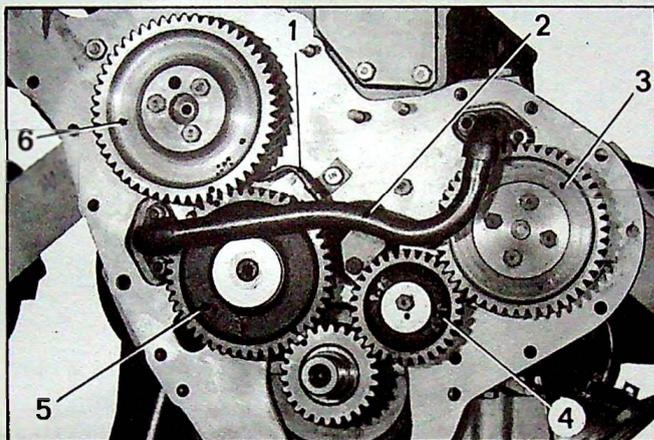
( 11/1977 → T.T. ) : le tube de refoulement.

Le nouveau tube de refoulement (2) est percé de deux trous calibrés ( → ), pour le graissage des pignons.

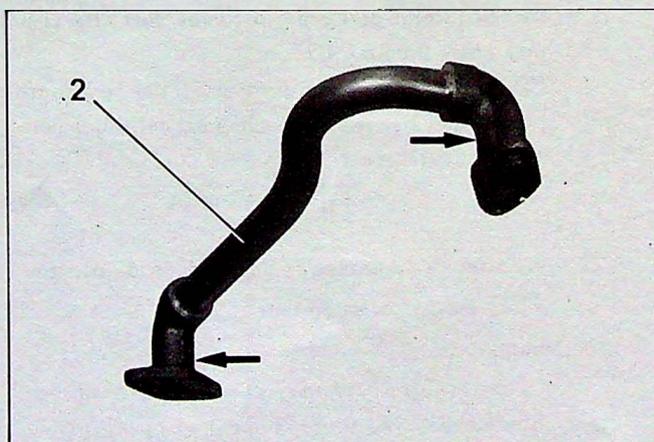
Il n'est pas interchangeable avec l'ancien.

- les pignons (3) et (4).

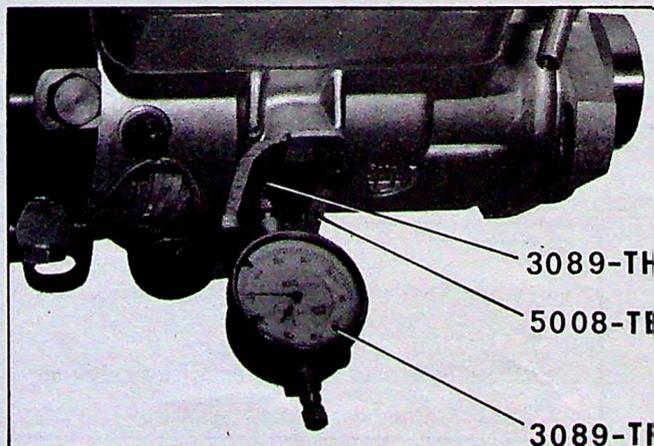
15090



77-640



15135



## 25. Monter et caler la pompe d'injection :

Le département des Pièces de Rechange fournit des pompes remplies de liquide anti-corrosion. Vidanger la pompe avant la mise en service.

## A - Pompe (ROTO-DIESEL)

Rechercher le point de calage interne de la pompe :

a) Déposer la plaque de visite de la pompe.

b) Mettre en place :

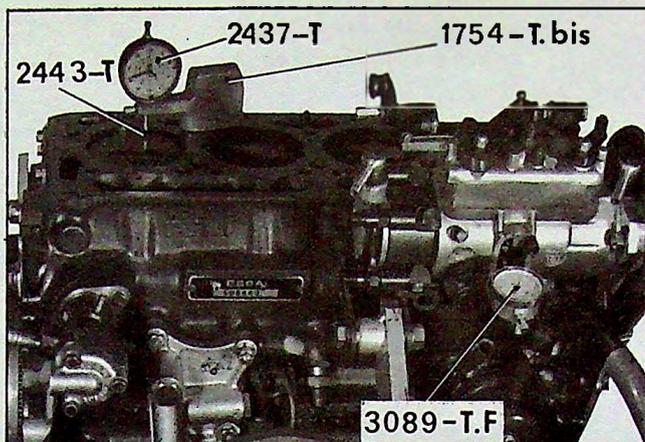
- le support de comparateur 5008-T.B,

- le palpeur 3089-T.H,

- le comparateur 3089-T.F.

c) Tourner le rotor dans le sens de rotation de la pompe ( flèche sur plaque constructeur ) pour amener la rainure en « V » de calage en face du palpeur. S'arrêter lorsque l'aiguille du comparateur change de sens de rotation, ( enfoncement maximum du palpeur et point de calage interne de la pompe correspondant au cylindre N°1 ).

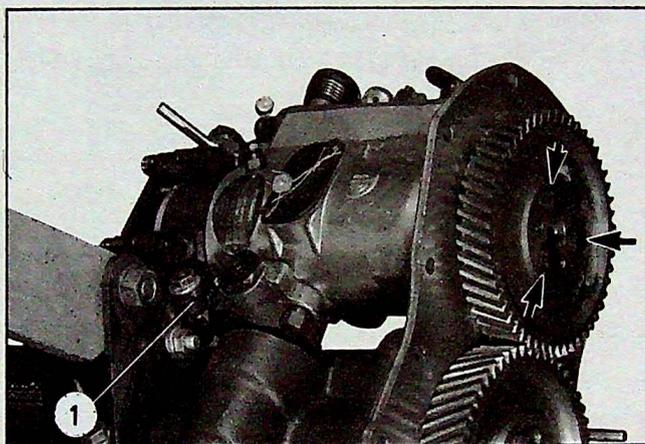
15 139



Rechercher le point de calage initial du moteur :

- d) Vérifier que les repères de la distribution sont alignés, ce qui correspond au *temps compression* du cylindre N° 1.
- e) Placer le support 1754-T bis muni d'un comparateur 2437-T et de la rallonge 2443-T sur le bloc-cylindres, la touche du comparateur en appui sur le piston du cylindre N° 1 (côté volant). Rechercher le point mort haut du piston.

15 138

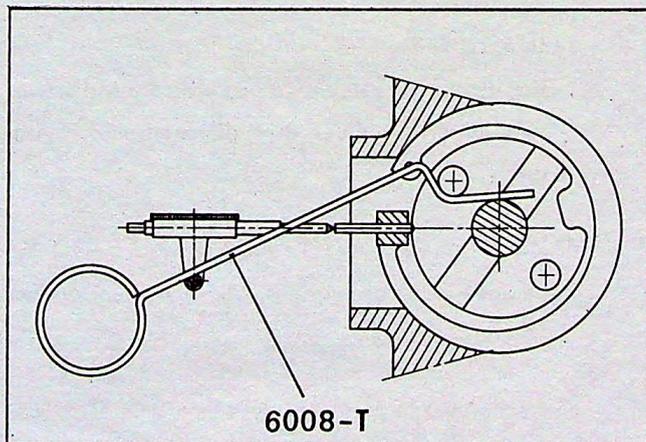


- f) Revenir en arrière d'un quart de tour environ et placer le piston N°1 au point de calage initial 24° d'avance soit :
  - CX 2200 : 4,68 mm avant le PMH
  - CX 2500 : 5,12 mm avant le PMH.

Poser et caler la pompe d'injection :

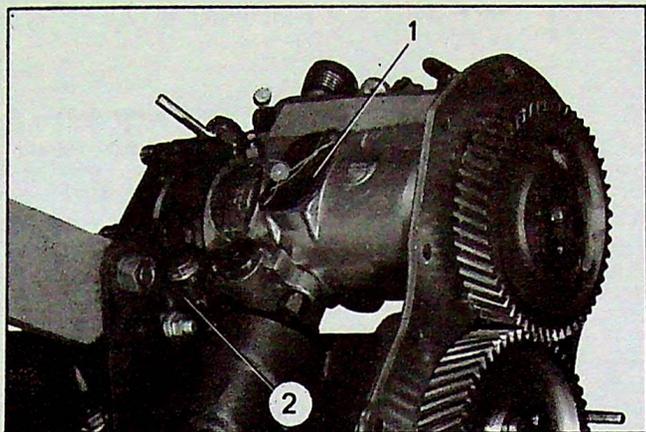
- g) Présenter la pompe munie d'un joint neuf sur la plaque avant du moteur ; la positionner au milieu des boutonnières.  
Serrer les écrous sans les bloquer (plaquettes de répartition).  
Monter la ferrure (1) de liaison entre le support arrière de la pompe et le support moteur (serrer les vis à la main),  
Vérifier que la pompe est au point de calage interne.

L 17-1

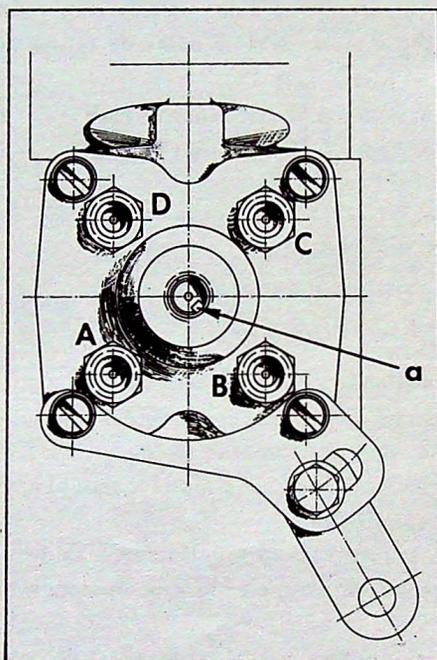


- h) Monter le pignon de pompe.  
Serrage des vis (→) : 2,2 à 2,5 da Nm.
- i) Tourner le moteur en sens inverse de marche en faisant descendre le piston de 7 mm.  
Placer dans la pompe d'injection le crochet de rattrapage de jeux 6008-T.  
Tourner le moteur dans le sens de marche et l'amener au point de calage initial, soit :
  - CX 2200 : 4,68 mm avant le PMH
  - CX 2500 : 5,12 mm avant le PMH

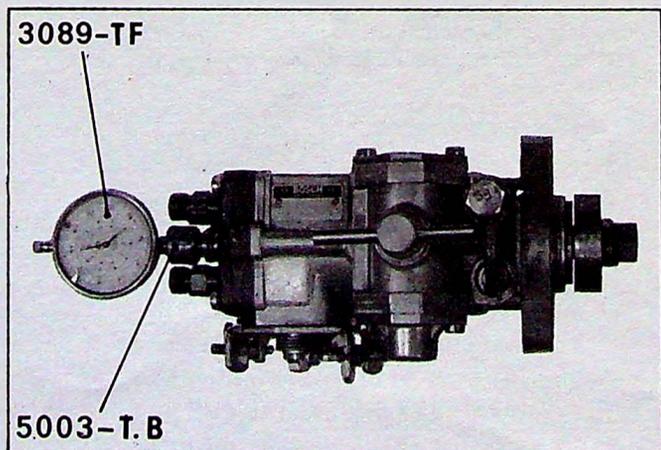
15 138



B 17-1



12 107



- j) Tourner la pompe vers le moteur jusqu'à ce que l'aiguille du comparateur 3089-T.F change de sens de rotation (enfoncement maximum du palpeur).  
Serrer les écrous de fixation de la pompe à 3 da Nm.

Serrer les vis de fixation de la ferrure (2) de liaison du support arrière.

*Au cours du serrage, l'aiguille du comparateur de la pompe ne doit pas bouger.*

- k) Déposer :

- la clé de rattrapage de jeu 6008-T,
- le comparateur 3089-T.F et le palpeur 3089-T.H,
- le support de comparateur 5008-T.B,
- le support 1754-T bis et le comparateur 2437-T.

- l) Monter la plaque de visite (1) munie de son joint sur la pompe d'injection.

Plomber les vis à l'aide de la pince 5008-T.D.

## B - Pompe ( BOSCH )

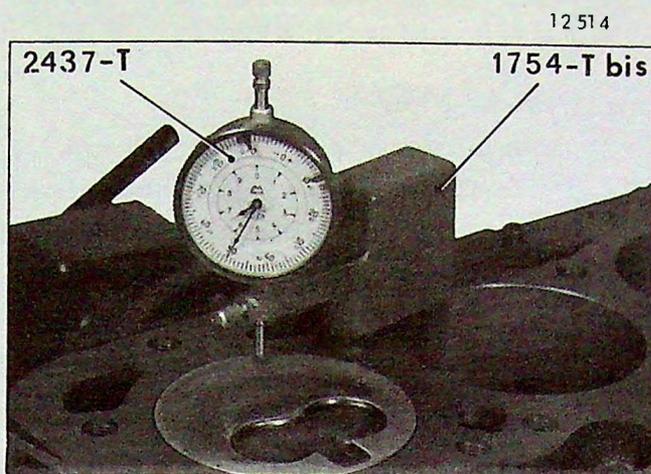
- a) *Déposer le bouchon central.*

Positionner la rainure «a» du piston distributeur vers la sortie repérée B, d'alimentation du cylindre N°1.

- b) Monter sur la pompe, la pince-support 5003-T.B équipée d'un comparateur 3089-T.F, muni de la touche 5003-T.D.

- c) Rechercher le point mort bas du piston distributeur de pompe en tournant l'arbre d'entraînement (rotation à gauche, vu côté entraînement) jusqu'au moment précis où l'aiguille du comparateur, s'étant stabilisée, commence à décoller.

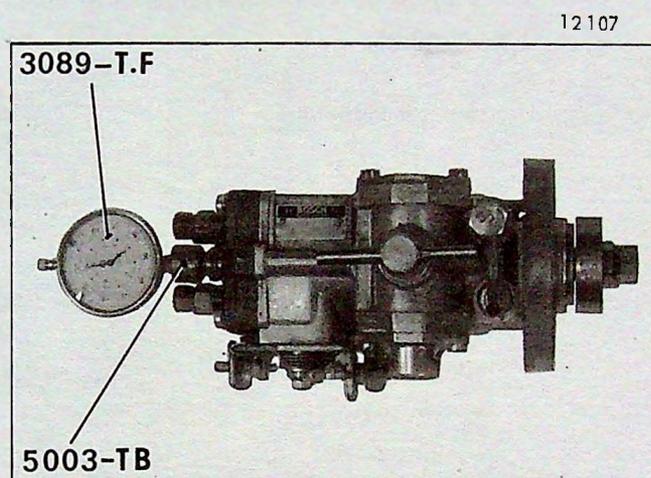
Placer le zéro du cadran face à la grande aiguille.



d) Mettre le piston du cylindre du N°1 (*côté volant*) au voisinage du PMH en tournant le vilebrequin dans le sens de rotation du moteur (*à gauche, vu du volant moteur*).

Vérifier que les repères de la distribution sont alignés, ce qui correspond au *temps compression* du cylindre N°1.

e) Placer un support 1754-T bis muni d'un comparateur 2437-T sur le bloc-cylindres, la touche du comparateur en appui sur le piston du cylindre N°1 (*côté volant*) et rechercher le point mort haut du piston.



f) Au moment où l'aiguille du comparateur change de sens, mettre le «0» du cadran face à la grande aiguille et repérer la position de la petite aiguille.

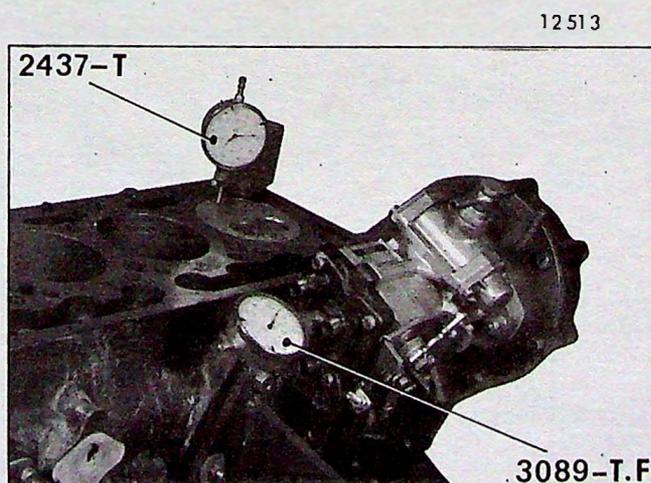
g) Revenir en arrière d'un quart de tour environ et placer le piston N°1 au point de calage initial 12° d'avance soit : 1,19 mm avant le PMH.

h) Présenter la pompe munie d'un joint neuf, la positionner :  
 - environ au milieu des boutonnières (*si le pignon d'entraînement est dur à l'emmanchement sur le moyeu d'arbre de pompe*).  
 - à fond de boutonnières, vers le moteur (*si le pignon d'entraînement se monte librement sur le moyeu d'arbre de pompe*).

Serrer les écrous de fixation de la pompe sans les bloquer.

Fixer le pignon d'entraînement de la pompe.

Serrer les vis de fixation à 1,8 daNm.



i) Amener l'aiguille du comparateur 3089-T.F de la pompe à  $0,45 \pm 0,01$  mm, en faisant pivoter le corps de pompe vers l'intérieur.

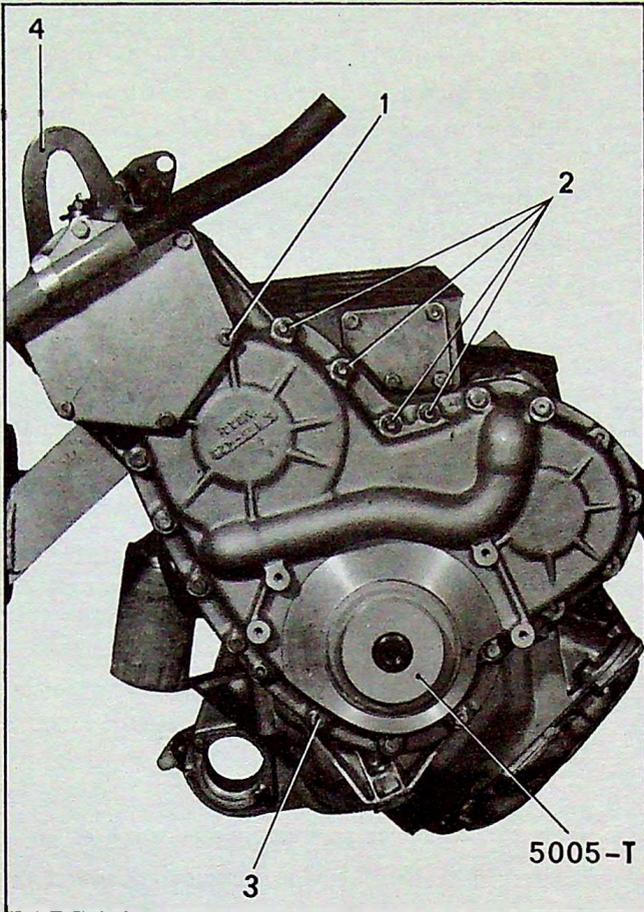
Serrer les écrous de fixation de la pompe.

Serrage = 2,4 à 2,6 daNm.

j) Déposer les supports et les comparateurs.  
 Monter le bouchon de la pompe.

Serrage = 4 à 6 daNm.

15 184



## 26. Monter le carter de distribution :

### a) Mettre en place :

- le déflecteur sur le pignon du vilebrequin,
- le joint papier du carter de distribution,
- le carter de distribution,
- les rondelles éventail sous les écrous ( 2 ),
- la rondelle cuivre sous la vis ( 1 ),
- la rondelle contact sous la vis ( 3 ).

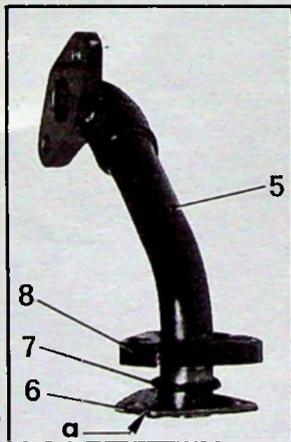
Monter l'anneau d'élingage ( 4 ).

A l'aide du mandrin 5005-T, centrer le carter de distribution.

Serrer les vis et écrous de fixation du carter de 1,4 à 1,9 daNm.

Déposer le mandrin 5005-T.

15 098



14 980



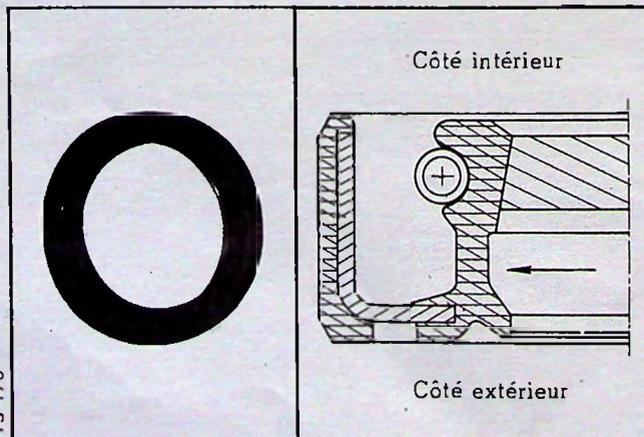
### b) Monter le tube d'aspiration :

- Monter sur le tube ( 5 ) :
- la bride ( 8 ),
- le joint torique ( 7 ),
- la plaque ( 6 ),
- le joint papier ( a ).

- Mettre en place le tube d'aspiration, serrer les vis ( → ).

L 11-6

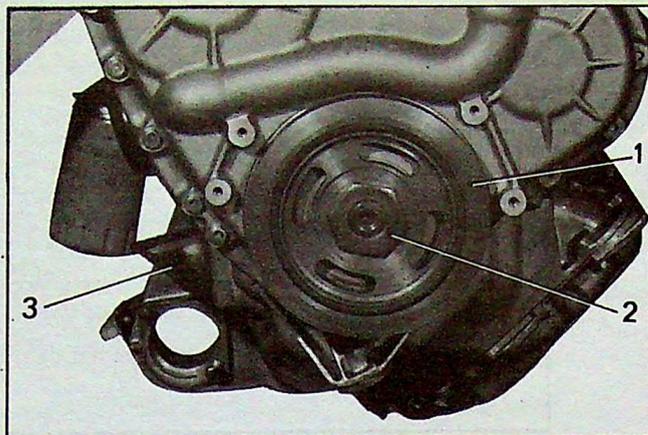
15 176



### c) Monter la bague d'étanchéité du damper : (Utiliser le mandrin 5004-T).

**Vérifier que le sens indiqué par la flèche correspond au sens de rotation du moteur.**

15180

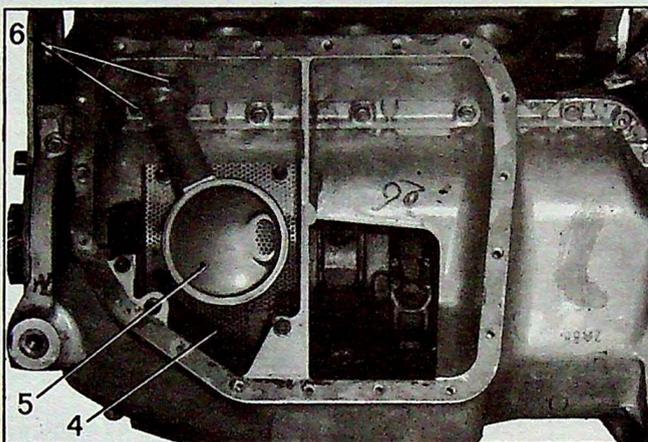
**27. Monter le damper :**

Monter le damper (1).

**Serrage de l'écrou (2) = 25 daNm.**

Monter la tôle de protection (3).

Monter le carter de damper.

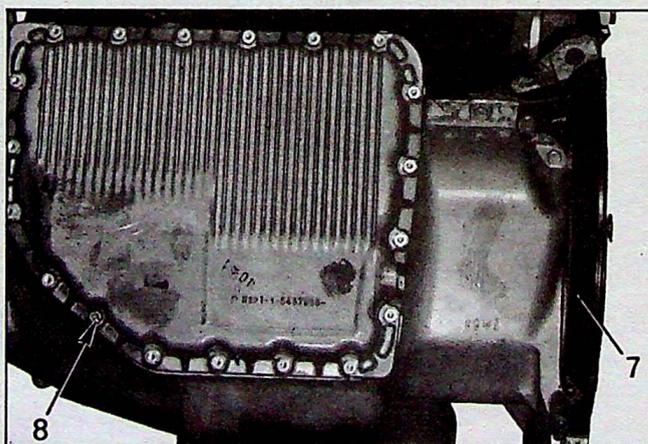
14982  
Mise à jour N°1 au Manuel 850-6 (REMISES EN ETAT) (Correctif)**28. Monter la crépine d'huile :**

Monter la tôle anti-émulsion (4).

Monter la crépine (5) avec son joint torique.

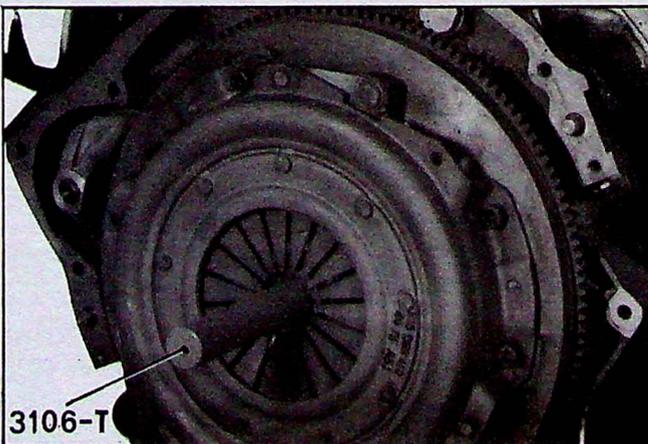
Serrer et freiner les vis (6).

14975

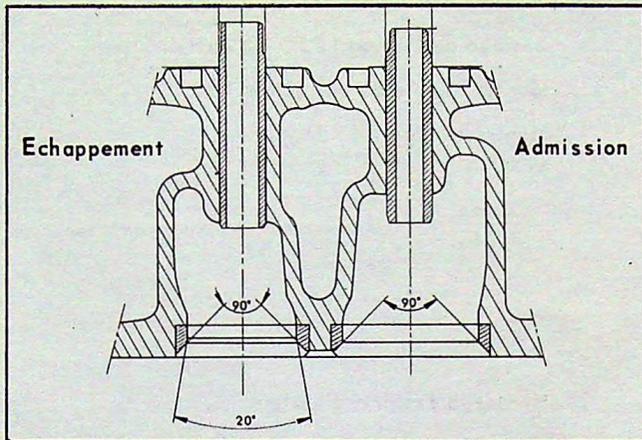
**29. Monter le couvercle du carter inférieur muni d'un joint neuf. Serrer les vis (la vis repère (8) est une vis six pans creux).****30. Monter le volant moteur :****Serrage : 9 daNm (LOCTITE Frénétanch).**

Monter la tôle (7).

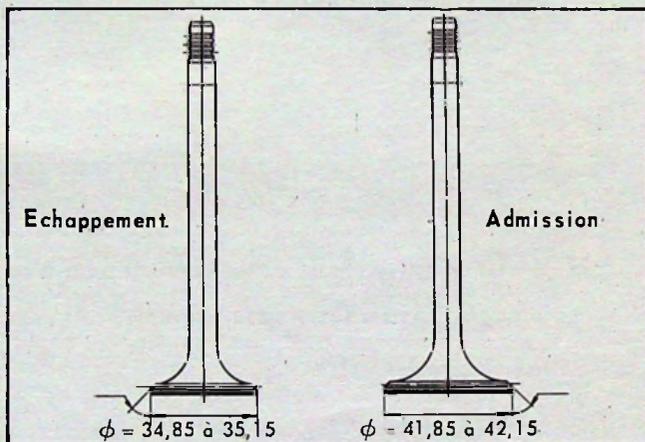
13556

**31. Monter le disque et le mécanisme d'embrayage (mandrin 3106-T).****Serrage : 3,5 daNm.**

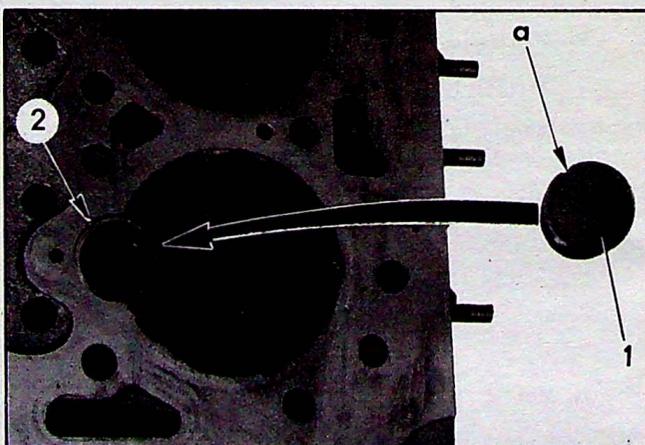
B.11-8



B.12-5



15 083



## 32. Préparer la culasse :

## a) Rectifier les sièges et les soupapes:

Rectifier les sièges de soupape.

Rectifier les soupapes.

A titre indicatif, le retrait des soupapes par rapport au plan de joint de la culasse est de 0,7 à 0,9 mm.

Roder les soupapés:

Nettoyer soigneusement la culasse.

## b) Monter les soupapes:

Mettre en place les soupapes et leurs joints d'étanchéité.

NOTA : Pour monter les joints d'étanchéité des soupapes, utiliser le capuchon de montage en plastique, vendu avec chaque joint et l'outil VSIT (référence FLOQUET).

Pour faciliter le montage, enduire de graisse le joint et le capuchon de montage. Lorsqu'un joint est usagé ou mal monté, il faut le remplacer.

Ne jamais réutiliser un joint qui a déjà été monté.

Placer :

- la rondelle d'appui,
- les deux ressorts,
- la coupelle,
- les demi-lunes.

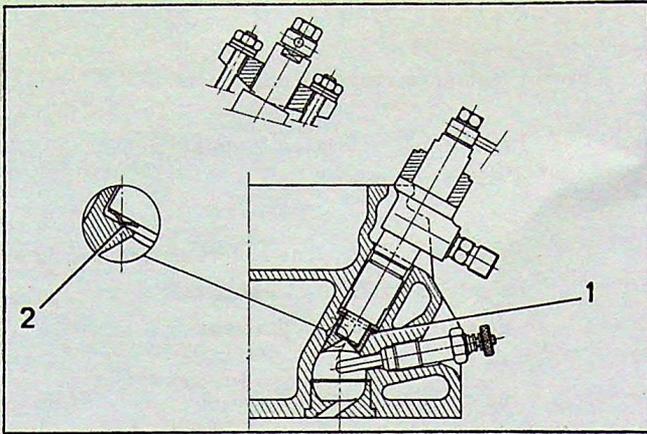
Utiliser le compresseur de ressort 4024-T.

## c) Monter les chambres de précombustion .

Mettre en place les chambres de précombustion (1), l'encoche « a » en face de la goupille (2).

Dépassement =  $0 \begin{smallmatrix} + 0,03 \\ 0 \end{smallmatrix}$  mm par rapport au plan de joint de la culasse.

L 74-1



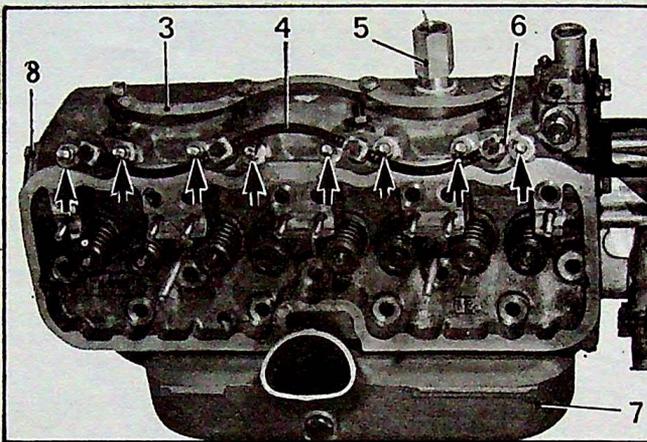
d) Monter les injecteurs.

- Placer successivement sur chaque injecteur :
- une rondelle ondulée (2),
  - un joint circulaire (1).

Engager l'ensemble dans la culasse et mettre en place la bride (6).  
Ne pas serrer les écrous ( → ).

Monter la tuyauterie de retour de fuite (4) sans serrer les vis raccord.

15183



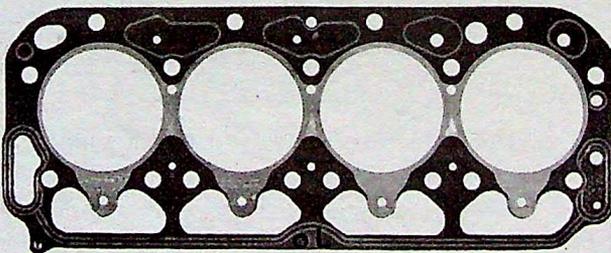
e) Monter :

- la tubulure d'admission (7) et la tubulure d'échappement,
- les bougies de préchauffage,  
**Serrage = 2,5 à 3 daNm**
- la sonde thermostatique (5),  
**Serrage = 4 à 5 daNm (montage au LOCTITE Formétanch),**
- la rampe d'arrosage et la plaque de fermeture (8).

Mise à jour N° 1 au Manuel 850-6 (REMISES EN ETAT) (Correctif)

Repère

OL CX 2200  
3 L CX 2500



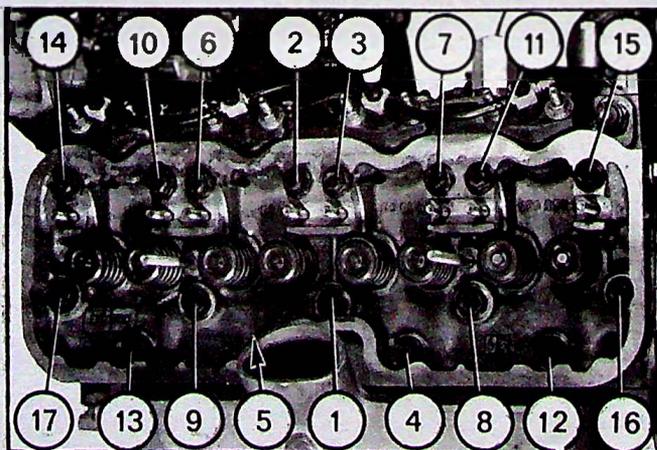
Repère

33. Monter la culasse :

a) Monter les poussoirs.

b) Vérifier que le joint de culasse comporte le repère O.L. CX 2200 ou 3 L CX 2500.  
Enduire d'huile de lin les deux faces du joint de culasse.

15 051



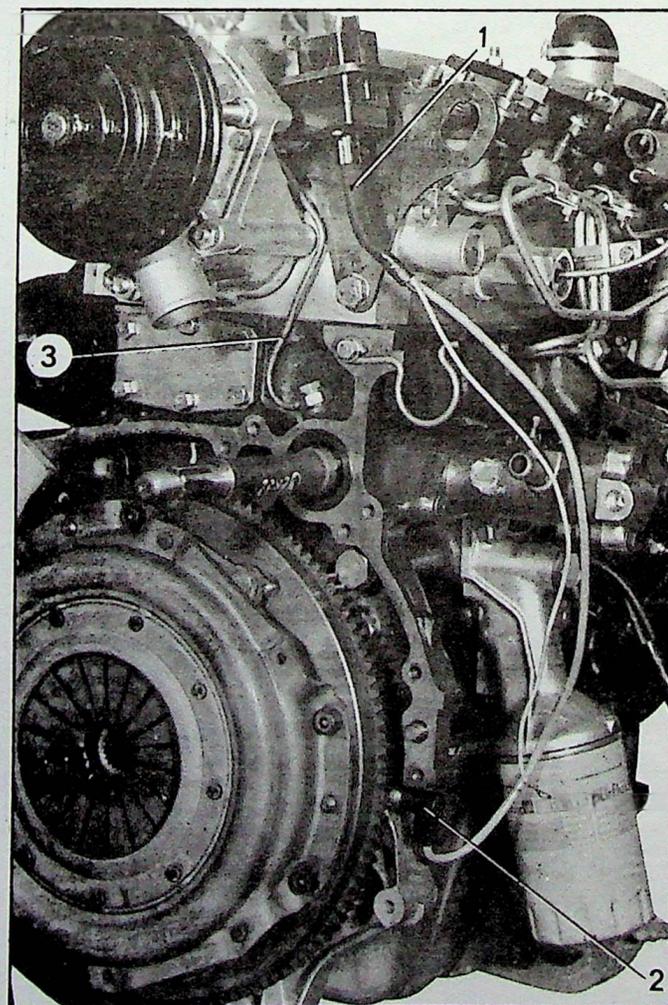
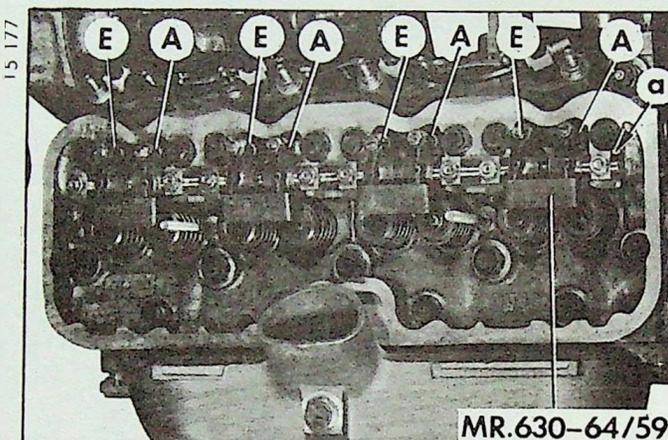
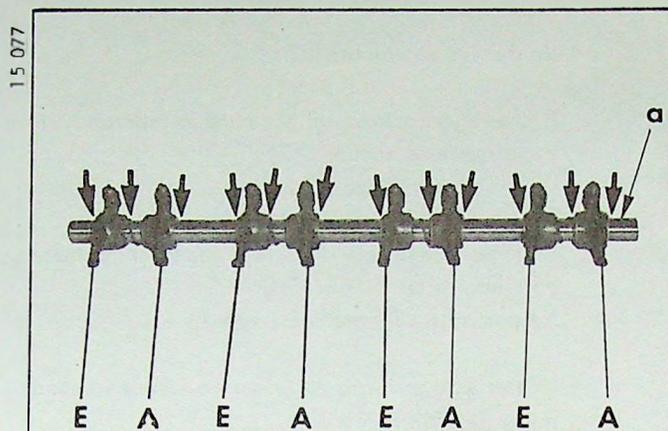
c) Monter la culasse.

Placer une rondelle plate sous les têtes de vis.

Pré-serrage = 5,5 daNm.

Serrage définitif = 10 daNm.

15 181



### 34. Monter la rampe de culbuteurs :

a) Préparer la rampe de culbuteurs.

Prendre pour référence le gros trou « a » d'arrivée d'huile.

Placer sur l'axe, dans l'ordre suivant, en intercalant les rondelles ( → ) :

- un culbuteur d'échappement,
- un ressort,
- un culbuteur d'admission.

Maintenir les quatre ensembles à l'aide des étriers MR. 630-64/59.

b) Monter la rampe de culbuteurs.

Monter les tiges de culbuteurs.

Monter la rampe de culbuteurs complète, les trous de graissage des culbuteurs dirigés vers les soupapes.

Poser les cavaliers et serrer les écrous.

**Serrage = 2,8 daNm.**

Déposer les étriers MR. 630-64/59.

c) Régler les culbuteurs :

**Admission = 0,30 mm**

**Echappement = 0,20 mm**

d) Monter le couvre-culbuteurs et son joint

(*rondelle cuivre sous les écrous de fixation*).

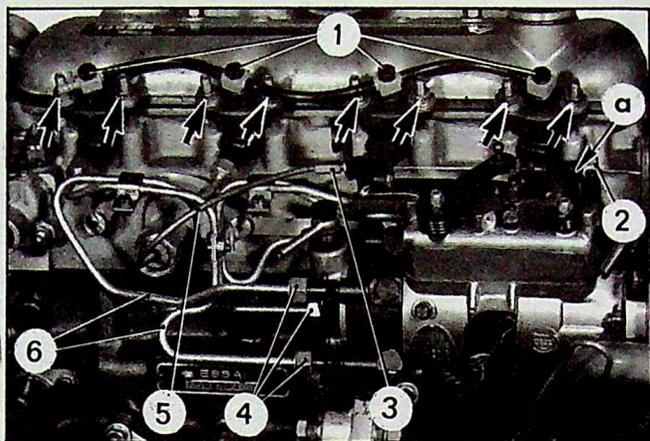
### 35. Monter :

- le tube de graissage ( 3 ),
- l'anneau d'élingage,
- le corps de pompe à eau muni de son joint,
- la pompe à eau muni de son joint,
- le faisceau diagnostic ( 1 ),
- le capteur de PMH ( 2 ),

Connecter :

- le fil du mano-contact d'huile,
- le fil du thermo-contact d'eau.

15 186



### 36. Accoupler le câble de ralenti accéléré :

Monter la gaine (5) et l'arrêt de gaine (3).

Passer le câble dans la butée de ralenti et monter le serre-câble (2).

Pousser le serre-câble à fond en « a » et serrer son écrou en maintenant le câble tendu.

### 37. Monter le faisceau d'injection :

Mettre en place le faisceau (6) et orienter les injecteurs de façon que les tubes ne soient pas en contrainte.

Serrer les écrous ( ➔ ) de 2,2 à 2,5 daNm.

Serrer les vis raccords (1) de 0,8 à 1 daNm.

Serrer les raccords (4) des tubes d'alimentation.

Serrage = 2,2 à 2,5 daNm.

#### Pompe BOSCH

Ne pas serrer les raccords côté injecteurs ( purge du circuit avant la mise en route du moteur ).