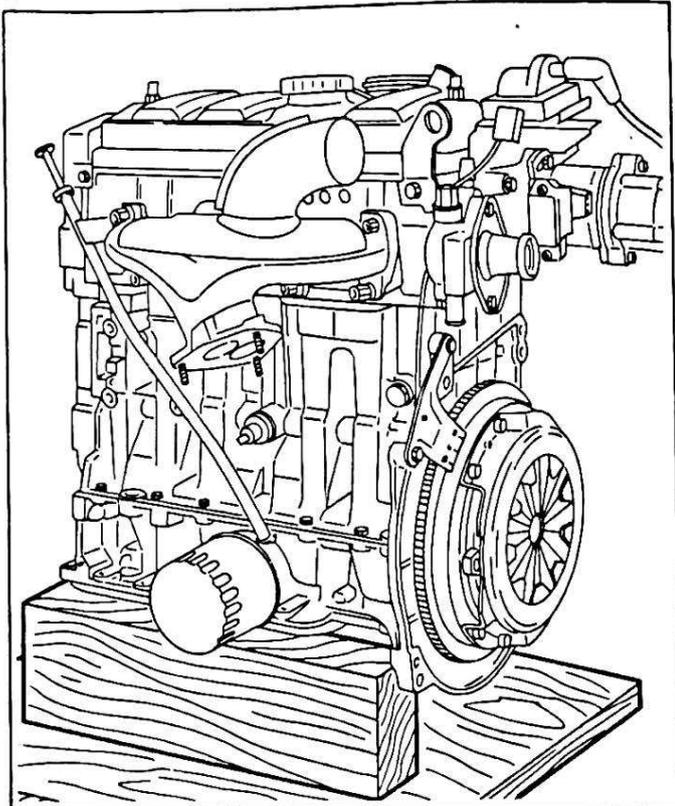
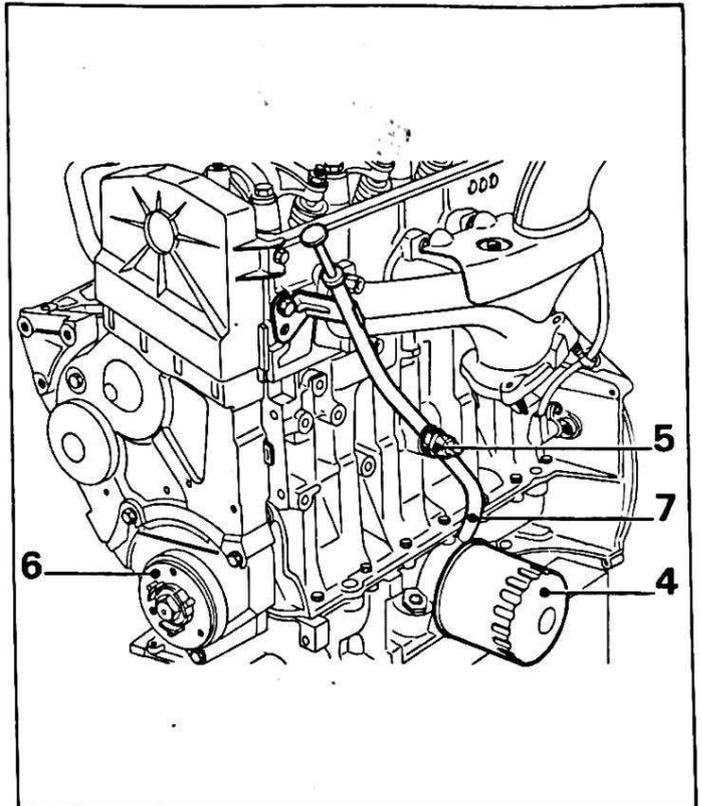


I



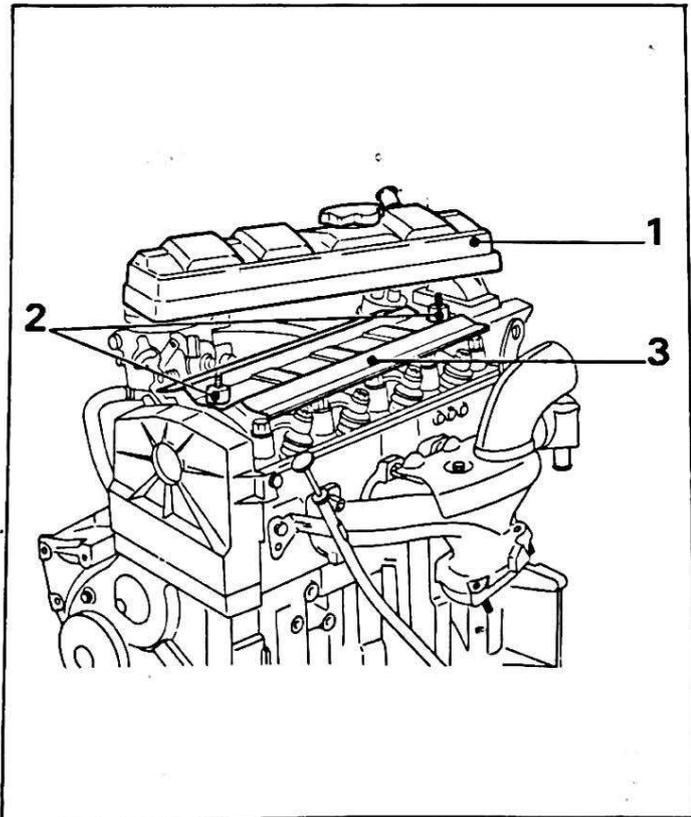
12-05-86-P2

III



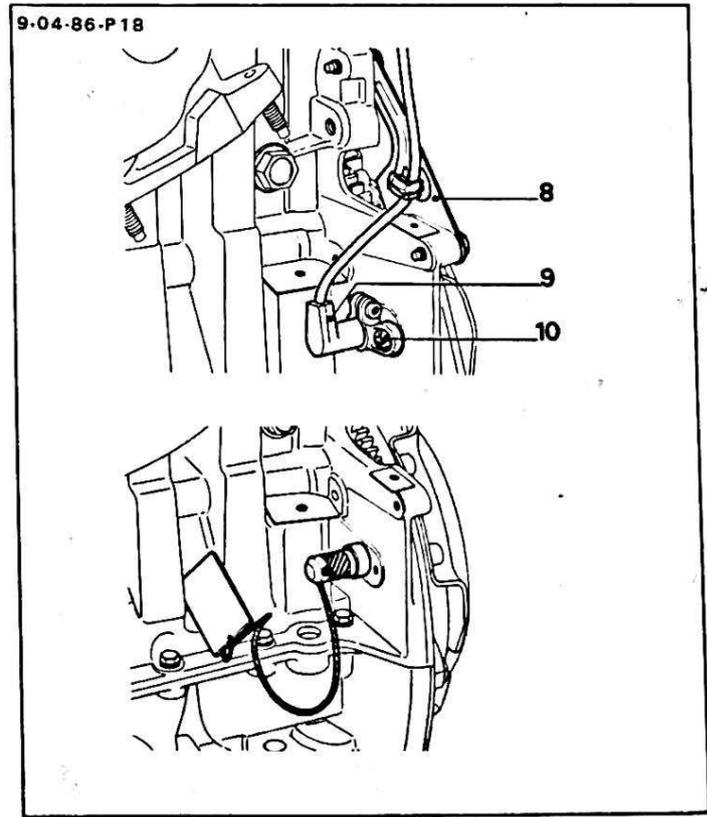
9-04-86-P10

II



11-04-86-P4

IV



9-04-86-P18

9-04-86-P2

I

- Déposer les six vis (1).
- Déposer les carters (2).

IMPORTANT : La visserie des carters de distribution est spéciale.

IV

- A l'aide des leviers, basculer la culasse pour la décoller.
- Déposer la culasse et son joint.

II

DEPOSE COURROIE DISTRIBUTION

- Desserrer les vis (3), (4), (5).
- Déposer la courroie (6).
- Déposer le galet. (7).

V

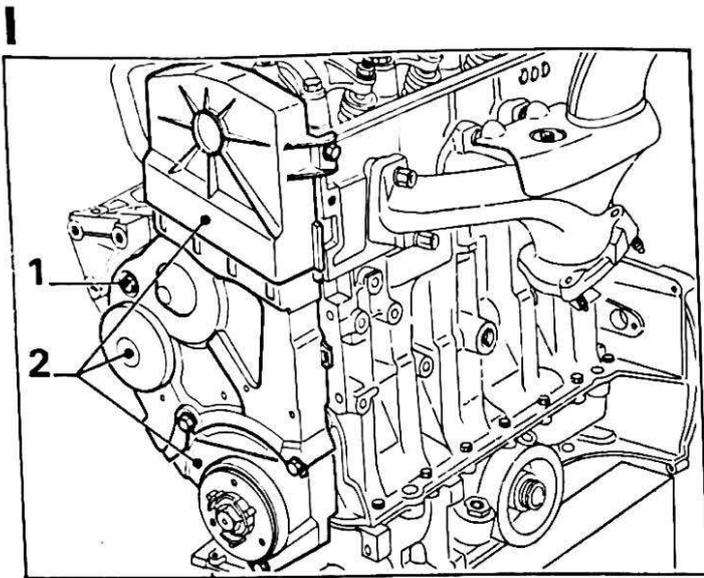
- Placer les plaques d'arrêt des chemises avec les quatre vis (9).
- Replacer les pions (10).

III

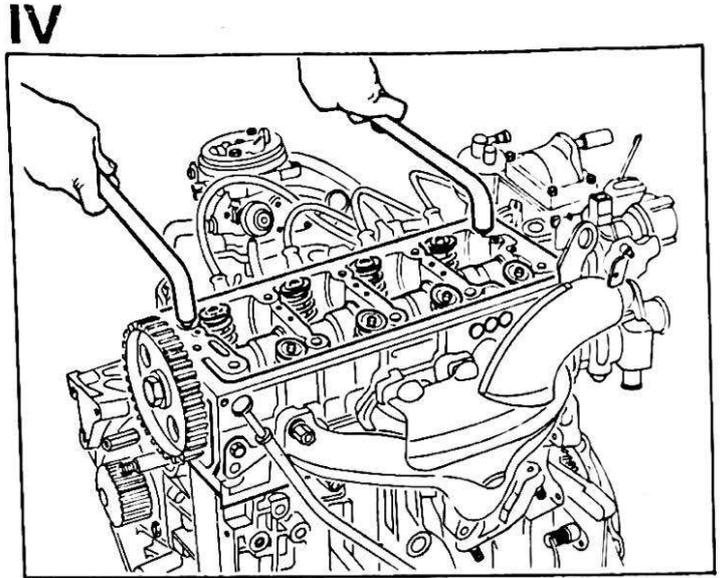
- Desserrer les dix vis de culasse en spirale et en commençant par l'extérieur.
- Déposer les dix vis.
- Déposer la rampe (8).

VI

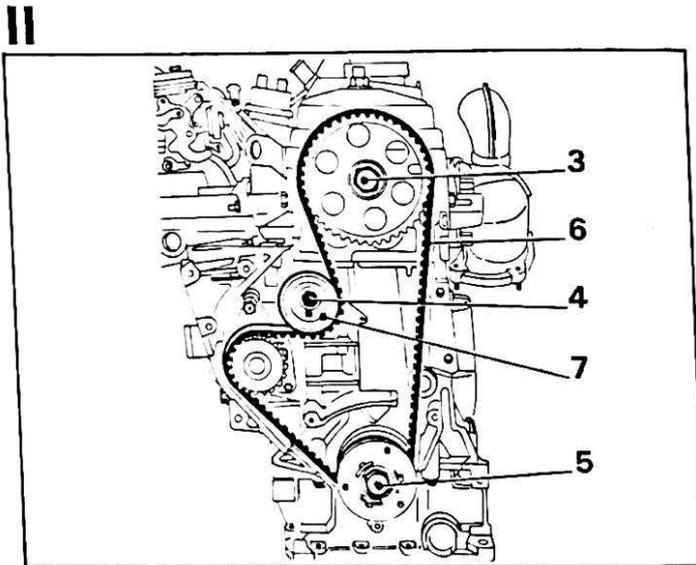
- Déposer l'ensemble de pompe à eau.



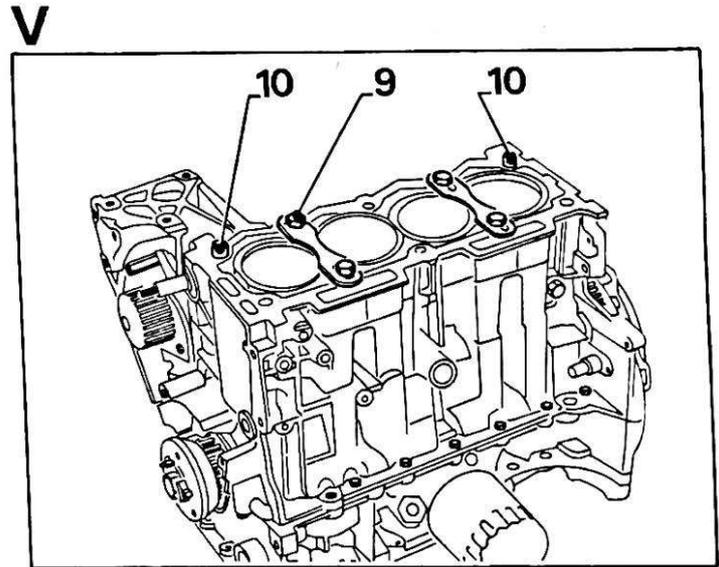
9-04-86-P11



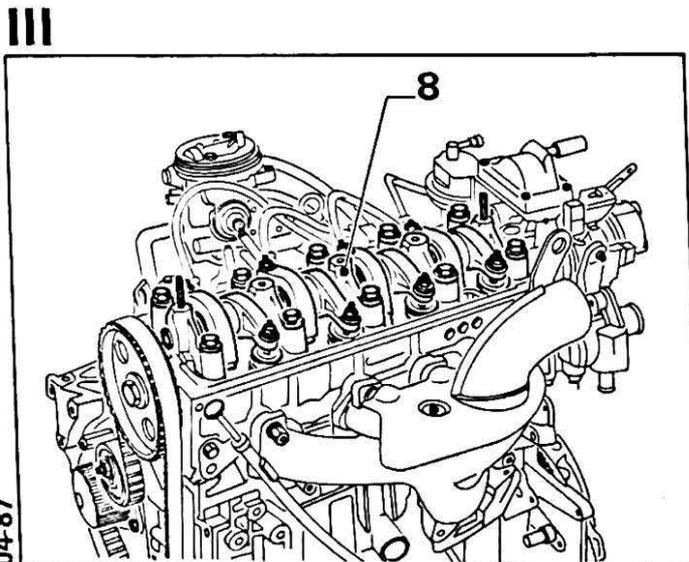
9-04-86-P1



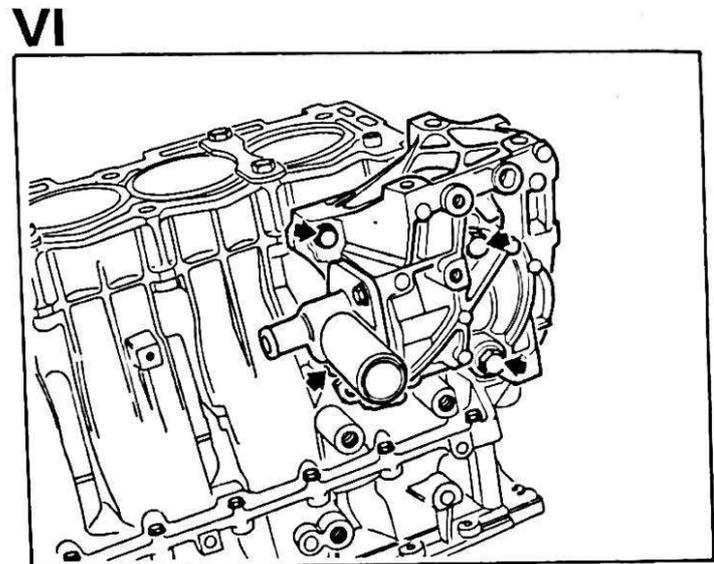
9-04-86-P3



9-04-86-P6.4

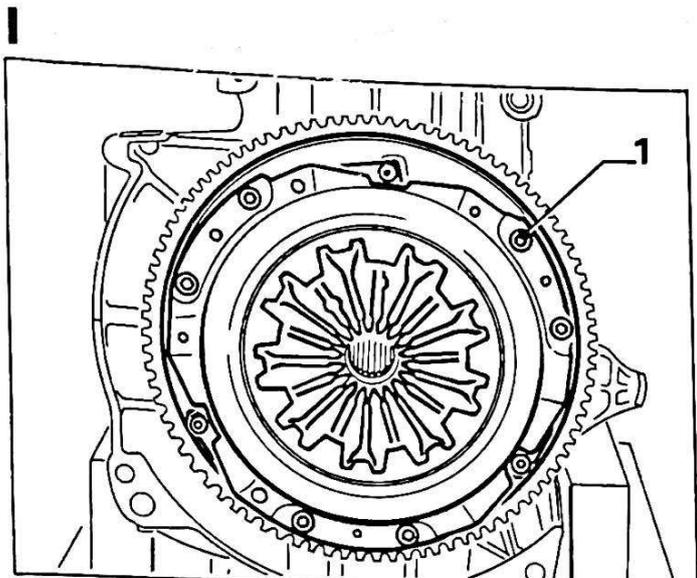


9-04-86-P4

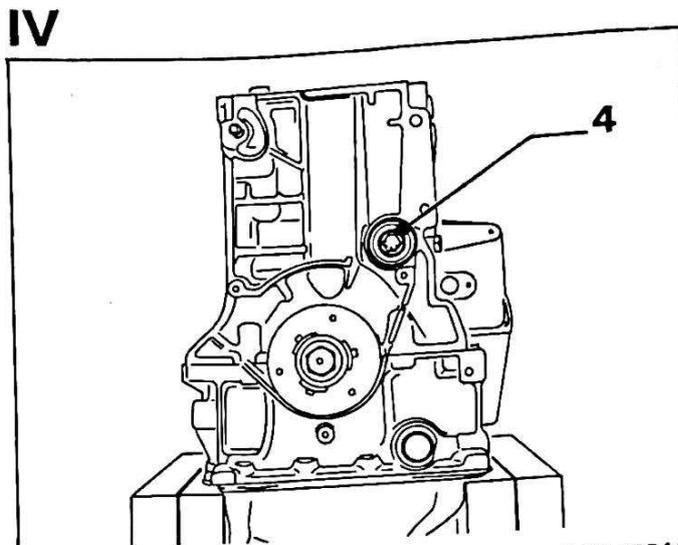


9-04-86-P7

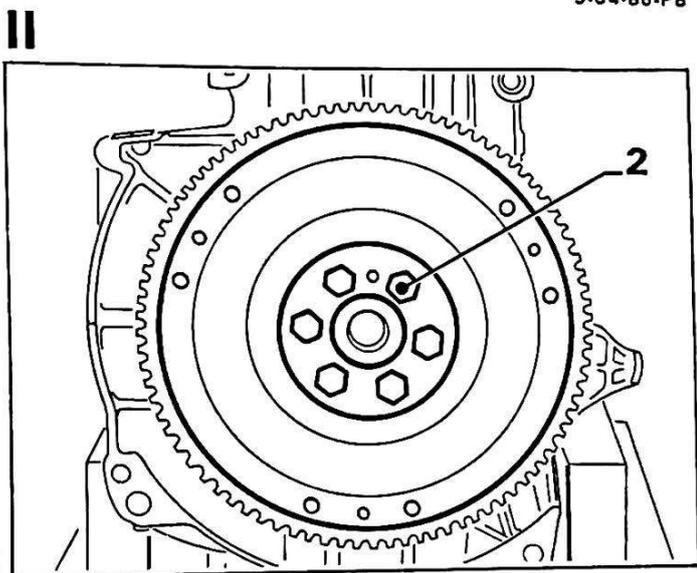
04-87



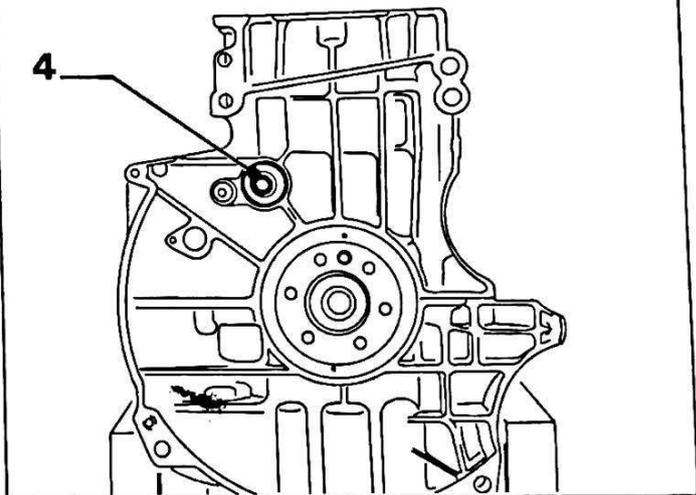
9-04-86-P8



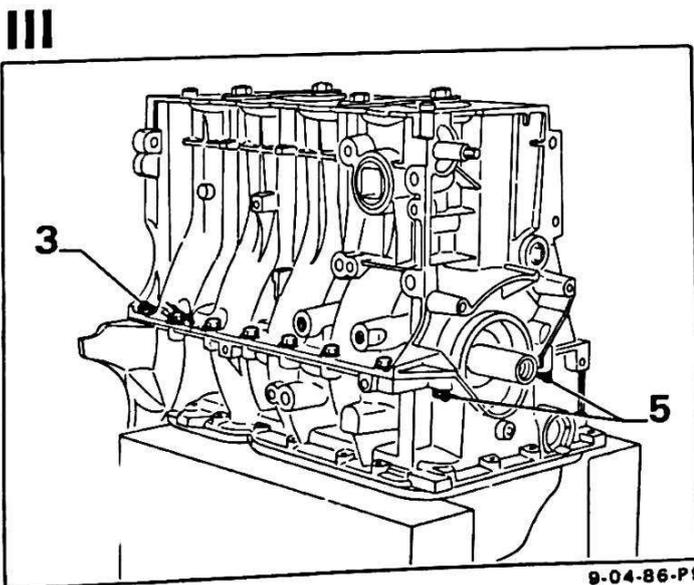
6-05-86P10



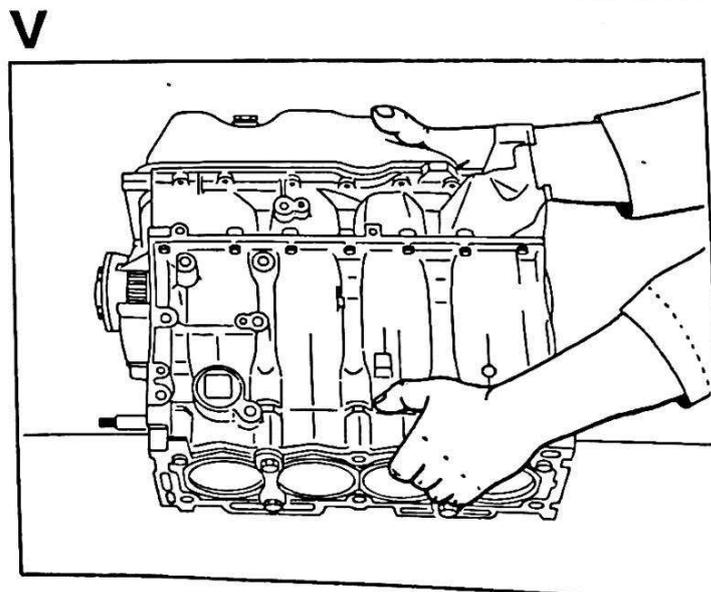
9-04-86-P6



6-05-86-P12



9-04-86-P9



11-04-86-P23

I

- Déposer le mécanisme d'embrayage par les six vis (1).

IV

- Déposer les deux vis (4) de canal d'huile.

II

- Déposer le volant moteur par les 6 vis (2).
- Enlever l'outil (-).0132 P.

III

- Déposer les 16 vis (3) de liaison carter chapeaux bloc-cylindres.

ATTENTION : Ne pas oublier les vis (5).

V

- Retourner l'ensemble sur les deux brides.

1

TU

REVISION DU MOTEUR
DEMONTAGE

I

– Dépose du carter d'huile.

Enlever les vis (1),
et les écrous (2).

II

– Dépose de la pompe à huile.

III

– Déposer les vis (4).

– Déposer le carter chapeaux (3).

IV

– Déposer les chapeaux de bielle (5) en les repérant.

– Déposer le vilebrequin et ses demi-flasques de jeu latéral.

– Reposer les chapeaux de bielle.

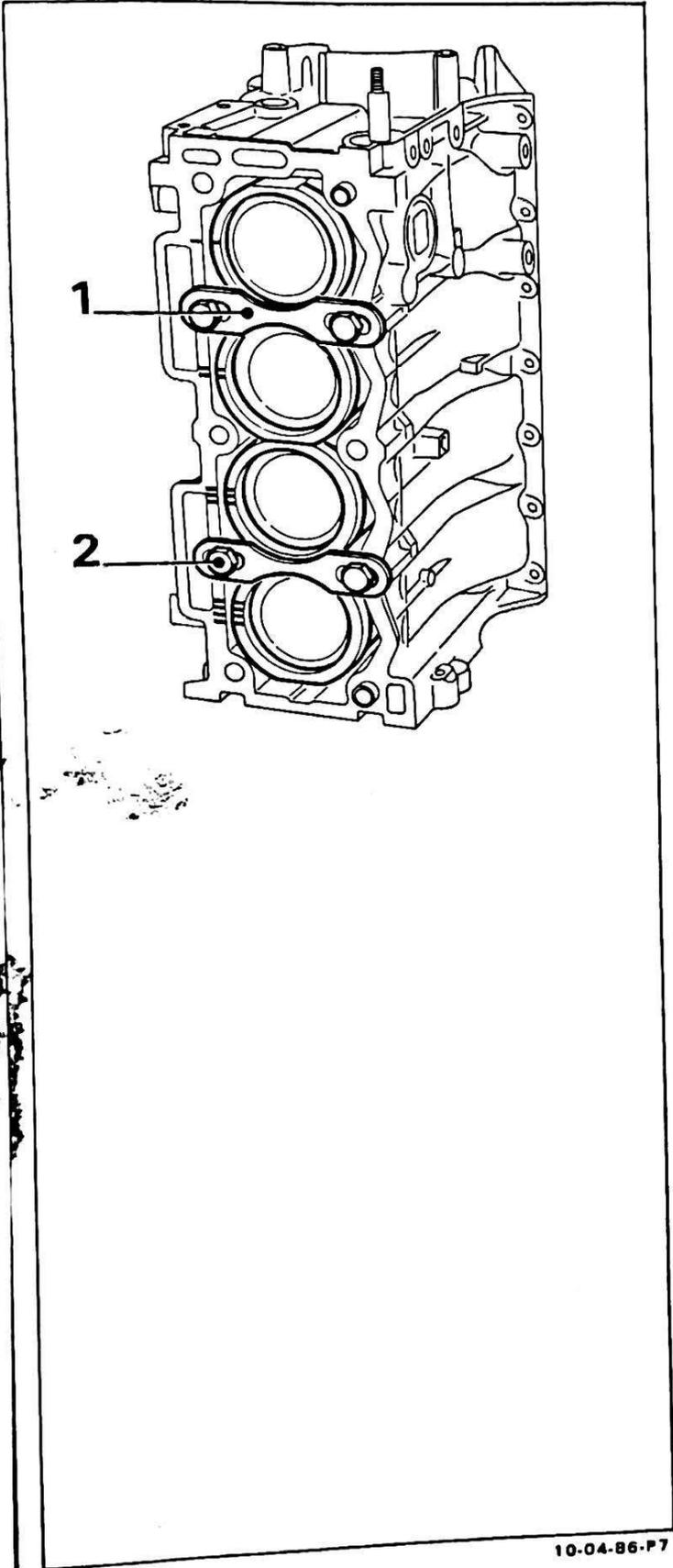
– Enfoncer les bielles dans les chemises.

– Déposer le vilebrequin.

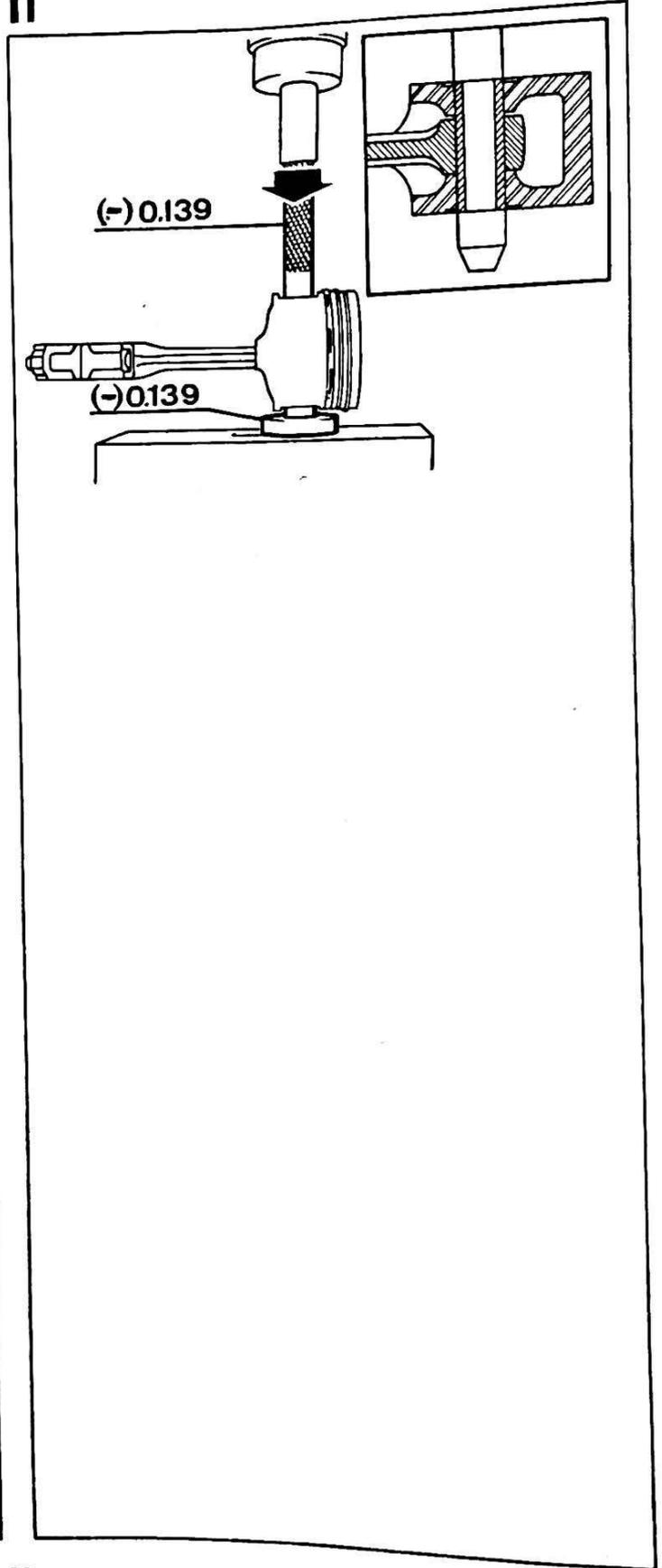
V

– Poser le bloc-cylindres sur la face côté volant moteur.

I



II



I

- Déposer les deux brides (1).

- Déposer les ensembles chemises pistons-bielles en les repérant par rapport au bloc si nécessaire.

- En cas de collage des chemises, reposer les quatre vis (2).

- Retourner le bloc cylindres et à l'aide d'un chasse en bois, décoller les chemises.

II

- Désolidariser les pistons des bielles en chassant l'axe à la presse.

ATTENTION

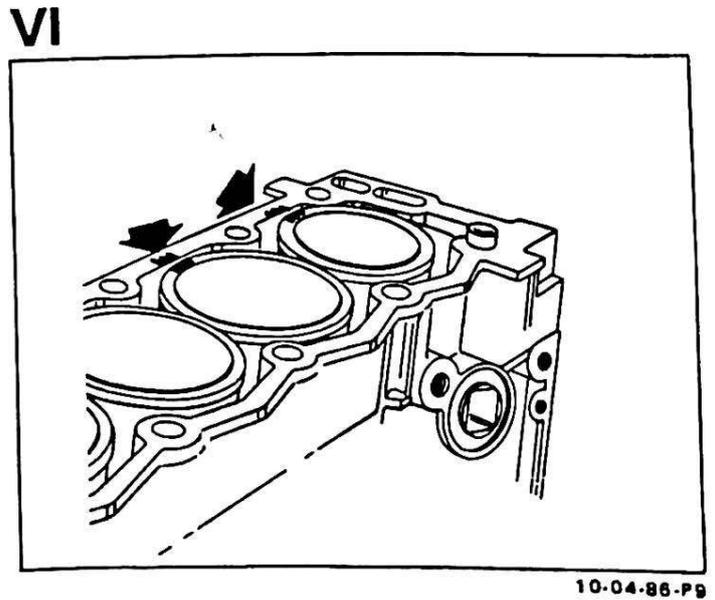
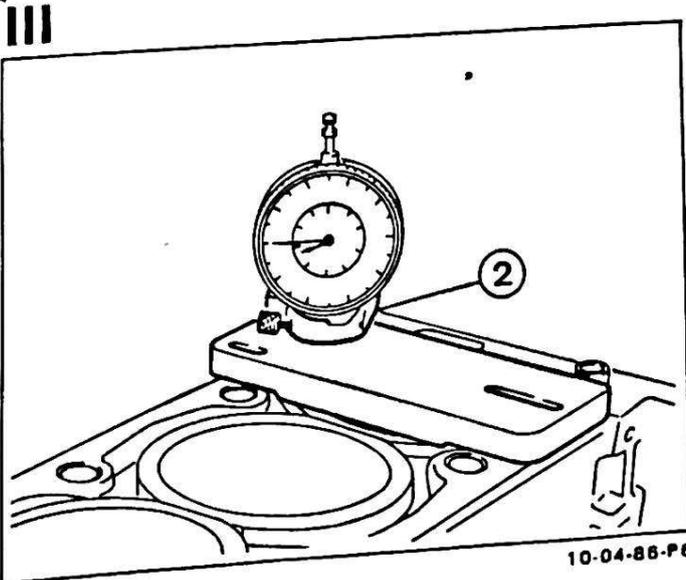
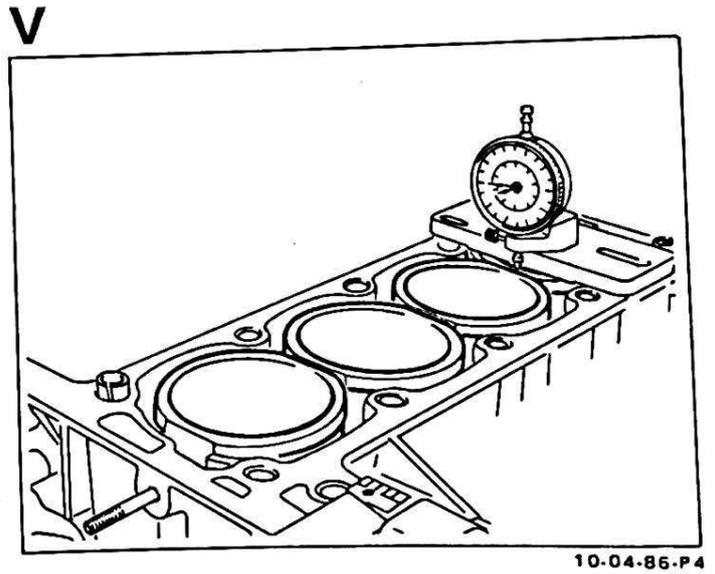
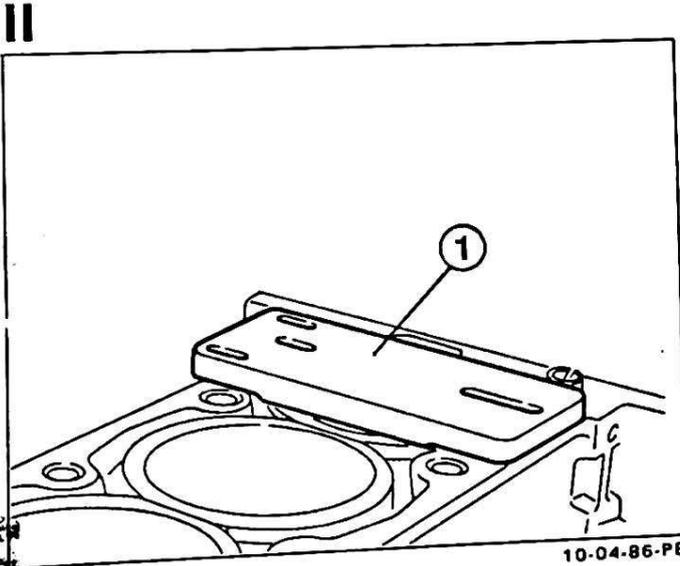
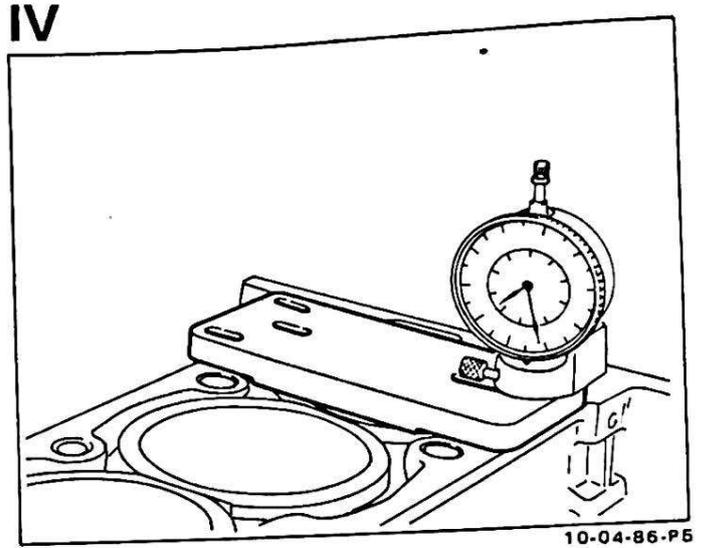
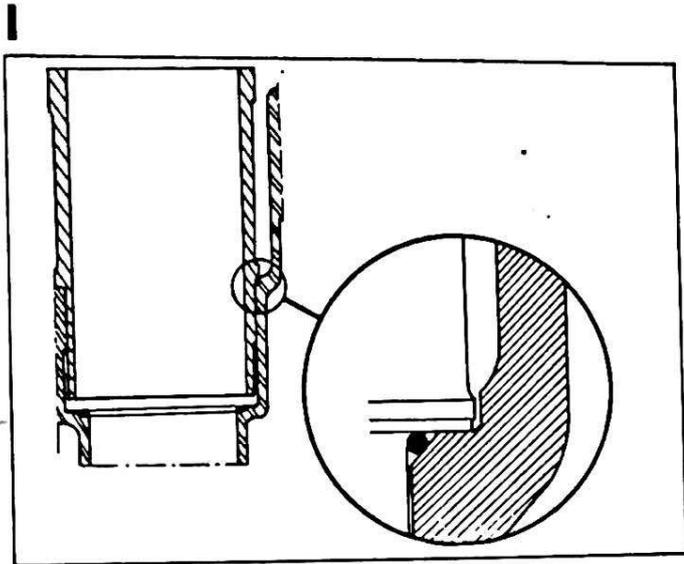
Cette opération implique l'échange systématique des ensembles chemises-pistons. (Pistons hors d'usage).

(Moteur TU1 - TU3), utiliser :

- la poignée (-).0139 B,
- l'appui (-).0139 D3Z,
- l'embout (-).0139 D2Z.

(Moteur TU9), utiliser :

- la poignée (-).0139 N
- l'appui (-).0139 Q,
- l'embout (-).0139 P.



REVISION DU MOTEUR
CONTROLE DU DEPASSEMENT DES CHEMISES

TU

<p>I</p> <p>Dans ce montage, les chemises sont en appui directement sur le carter cylindres et leur dépassement est obtenu par les cotes de fabrication du carter et des chemises.</p>	<p>IV</p> <ul style="list-style-type: none">- Mesurer le dépassement de la chemise par rapport au bloc-cylindres en 3 points (a), (b) et (c).- Dépassement 0,03 à 0,10 mm. <p>Si l'écart entre les 3 points est supérieur à 0,02 mm en éliminer la cause.</p> <ul style="list-style-type: none">- Procéder ainsi sur chaque chemise.
<p>II</p> <ul style="list-style-type: none">- Placer :<ul style="list-style-type: none">- les 4 chemises sans joint,- la plaque (1) face sans rebord vers le haut.	<p>V</p> <ul style="list-style-type: none">- Contrôler les différences de niveau entre les points (d) et (e), (f) et (g), <p>Différence de niveau maxi : 0,10 mm.</p>
<p>III</p> <ul style="list-style-type: none">- Monter le comparateur sur le support (2).- Etalonner (zéro face à la grande aiguille) le comparateur sur la chemise selon figure III.- Mesurer en 4 points. L'écart ne doit pas dépasser 0,02 mm sinon en éliminer la cause.	<p>VI</p> <p>IMPORTANT - Avec des chemises neuves, il est possible de parfaire leur dépassement et leur différence de niveau par :</p> <ul style="list-style-type: none">- rotation d'1/2 tour,- changement de place dans le bloc-cylindre <ul style="list-style-type: none">- Repérer, côté jauge à huile, les chemises de 1 à 4 (1 côté d'embrayage) puis les déposer.

I

Conformité de montage des segments.

Les segments ajustés d'origine (jeu à la coupe) doivent être libres dans leur gorge après nettoyage.

NOTA - Les faces marquées (a) doivent être orientées vers la chambre de combustion.

— Pour le montage, utiliser une pince spéciale.

- | | |
|--------------------------------|--|
| (1) - segment racleur. | } tiercer à 120°
la coupe de
l'expandeur |
| (2) - segment conique | |
| (3) - segment chromé/
bombé | |

— Utiliser un collier à segment.

— Huiler le piston, serrer modérément le collier.

III

— Monter sur chaque chemise un joint d'étanchéité neuf (4) en prenant soin de ne pas le vriller.

— Placer les coussinets de bielles.

Pour les épaisseurs de coussinets, voir pages identification.

IV

REMARQUE - Sur un même moteur :

— Les 4 ensembles doivent être de même catégorie :

(5) - Appariement chemise/piston.

(6) - Appariement axe/piston.

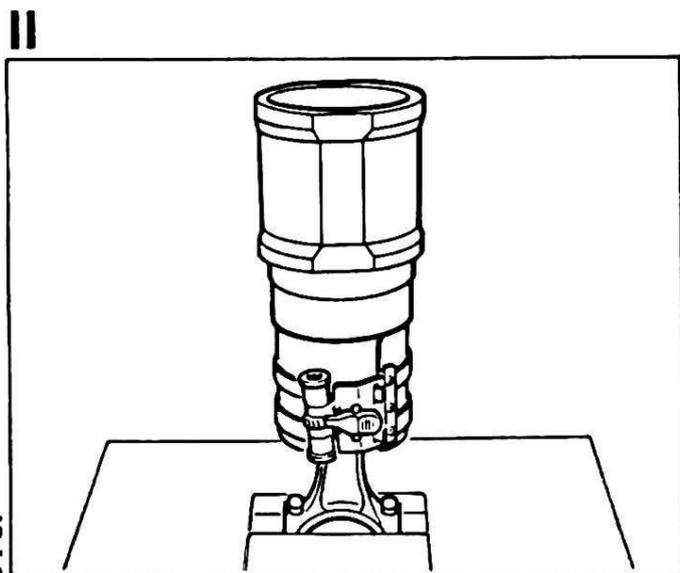
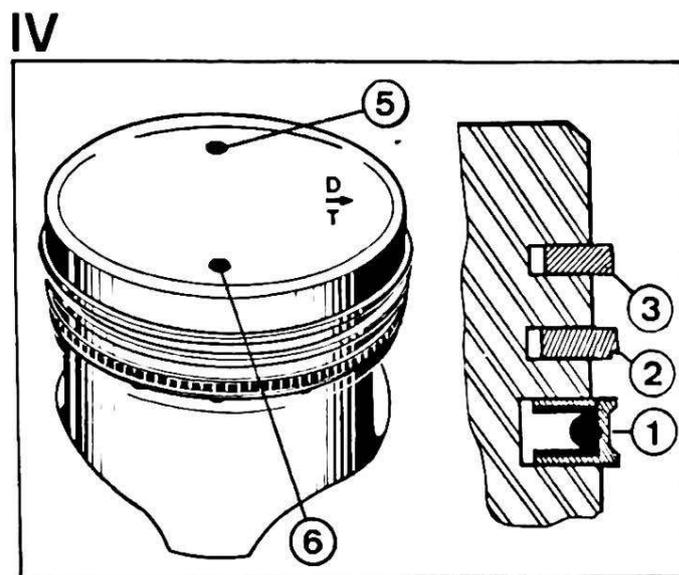
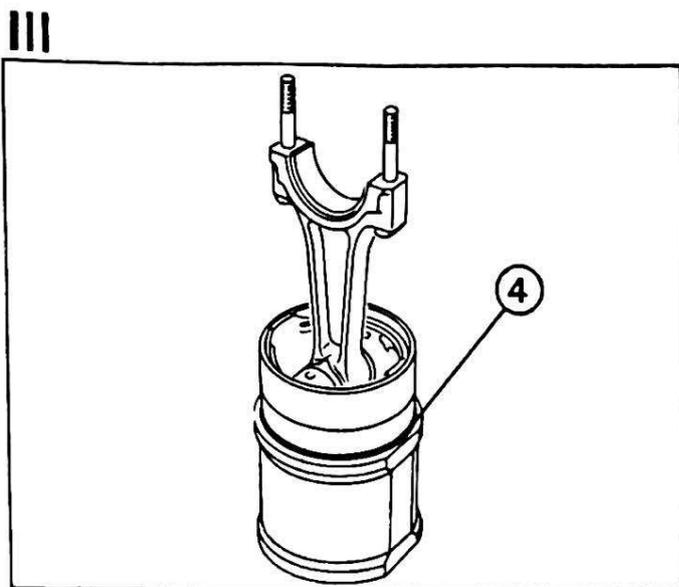
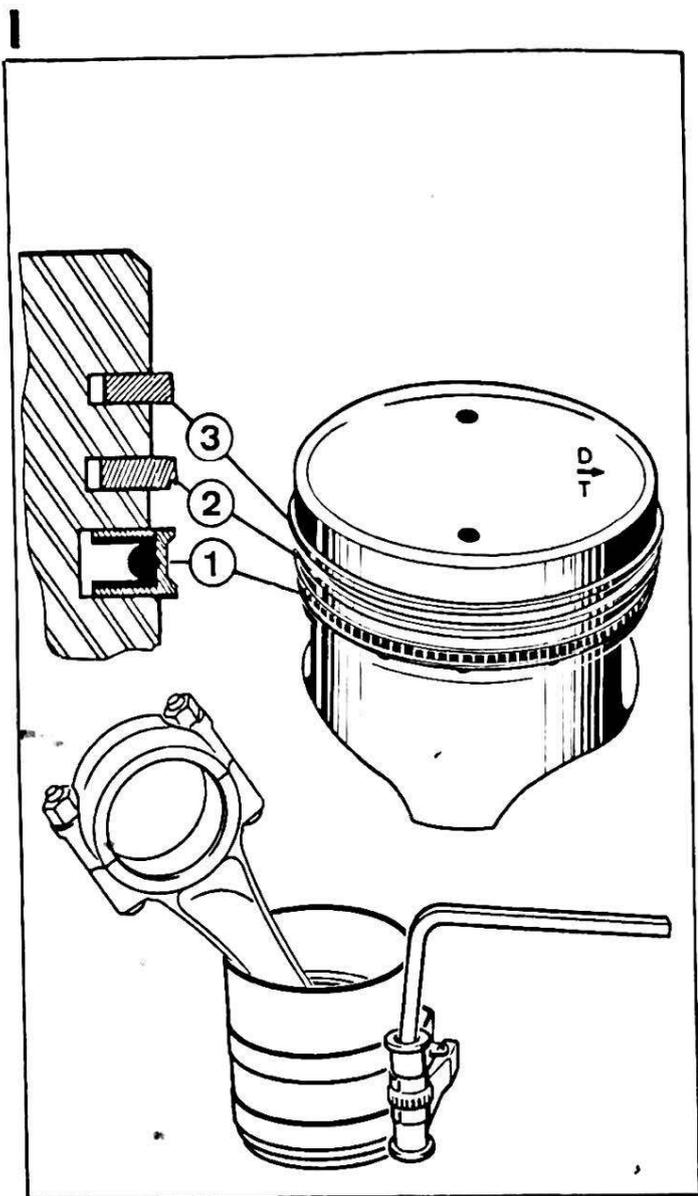
— La flèche sur piston doit être orientée vers la distribution.

II

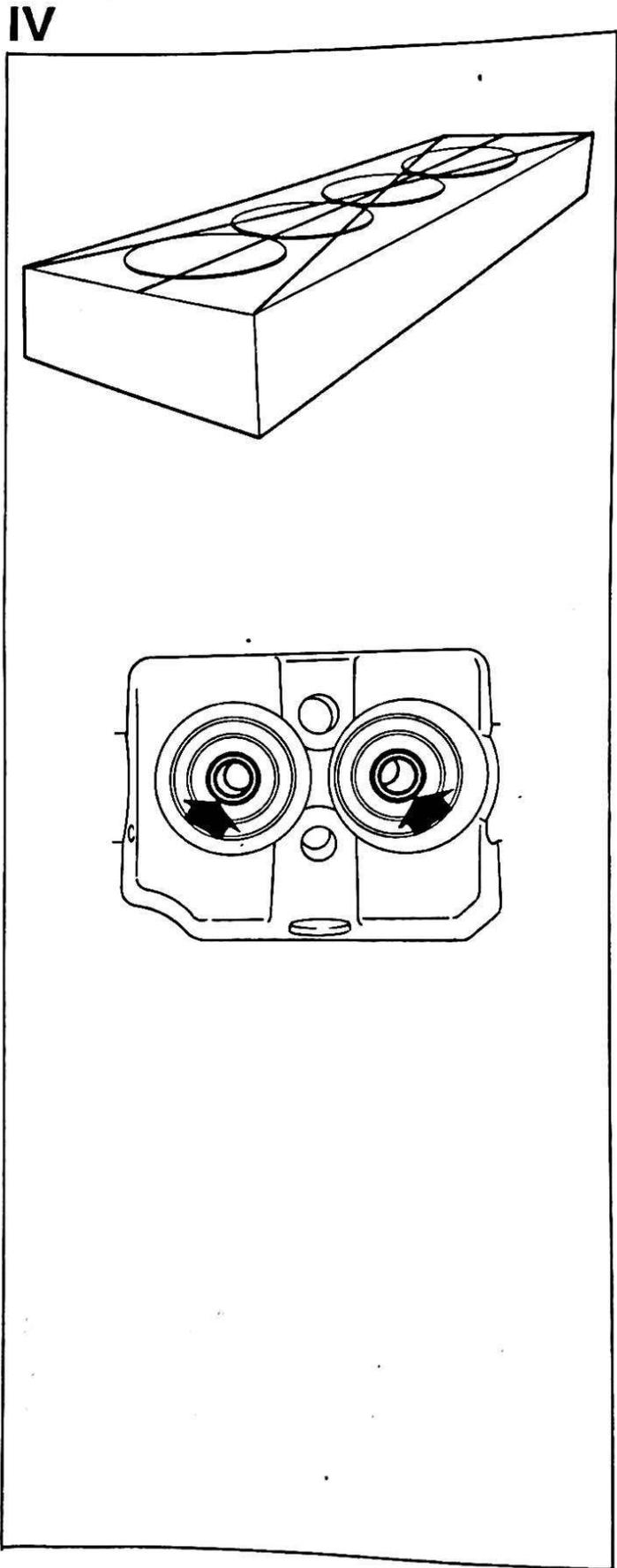
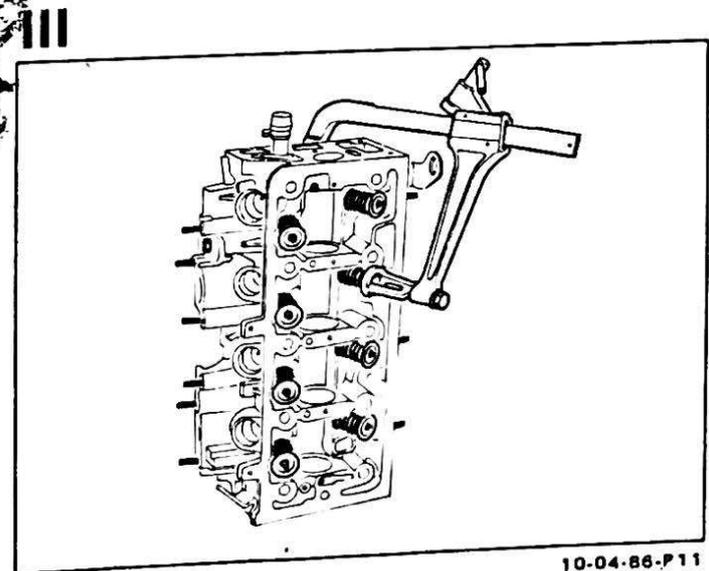
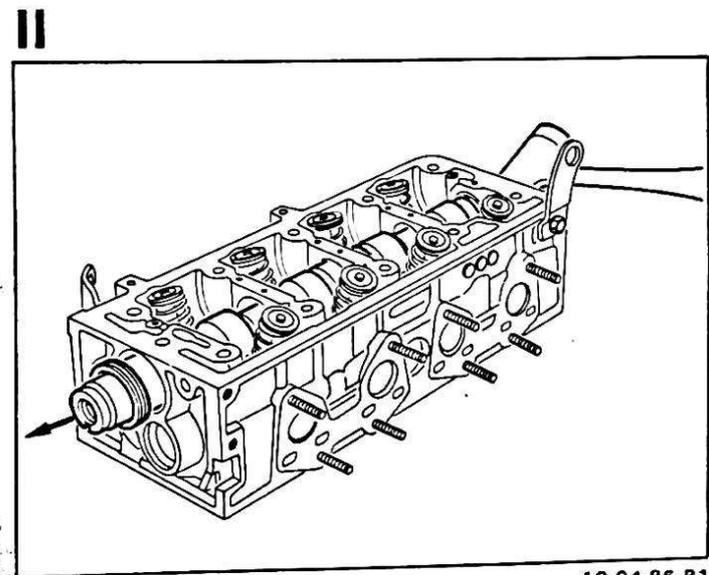
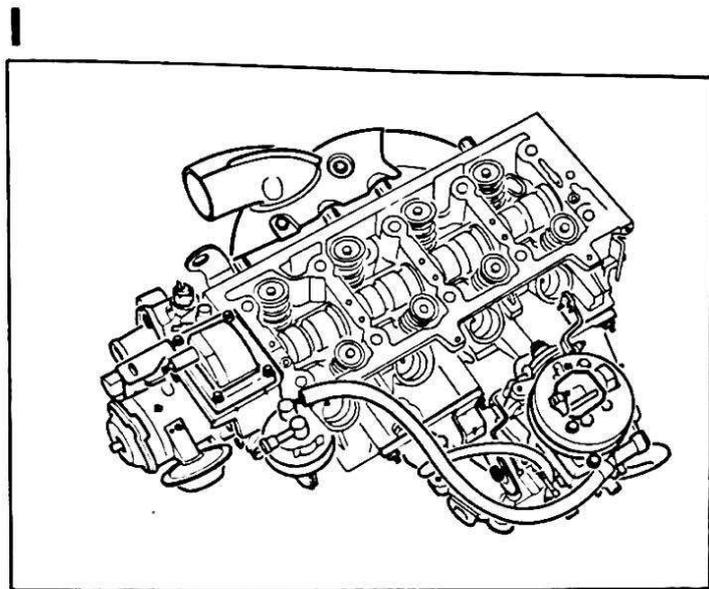
ATTENTION - Appariement chemise/piston (voir pages identification).

— Pousser la chemise sur le piston jusqu'à libération du collier.

— Procéder de la même manière pour les 3 autres pistons.



04-87



I

- Déposer :
 - l'allumeur,
 - la pompe à essence,
 - les bougies,
 - le support allumeur,
 - le thermostat,
 - le boîtier d'eau,
 - les collecteurs admission/échappement
 - le pignon d'arbre à cames,
 - la fourchette de maintien d'arbres à cames

II

- Déposer l'arbre à cames.
- Frapper avec un maillet pour dégager le joint à lèvres et déposer l'arbre à cames.

III

- Déposer les huit soupapes.
- La dépose s'effectue à l'aide du lève soupape FACOM U13L et du presse coupelle U13D2A.

IV

Contrôle de la planéité.

- Nettoyer la culasse et son plan de joint.
- Déformation maxi 0,05 mm.

- Contrôler l'état :

- des sièges soupapes,
- des guides soupapes,
- des paliers d'arbre à cames des taraudages.

- Effectuer les opérations nécessaires.

(surfaçage maxi, rodage soupape etc . . .).

- Changer systématiquement les joints de queue de soupapes, outil (-).0132 W.

- Remonter les soupapes à l'aide du lève soupape FACOM U13L et du presse coupelle UBD2A.

I

REMONTAGE ARBRE A CAMES

- Huiler les paliers d'arbre à cames.
- Reposer l'arbre à cames.
- Monter la fourchette (2).
- Serrer à 1,5 m.daN.
- Placer un joint neuf sur l'outil
- Monter le joint avec la vis (1) jusqu'en butée (outil (-).0132 V).

III

REMONTAGE COLLECTEUR ADMISSION.

- Nettoyer soigneusement les faces d'appui, culasse et collecteur.
- Appliquer une fine couche de pâte sur la face collecteur.
- Reposer le collecteur et serrer les écrous à 0,8 m.daN.

IV

- Appliquer une fine couche de pâte d'étanchéité, sur la face culasse, du collecteur d'eau (5).
- Monter et serrer au couple de 0,8 m.daN le collecteur (5), avec un thermocontact neuf (6).
- Placer un thermostat (7) et un joint neuf (8).
- Monter et serrer l'embout sur le collecteur d'eau, au couple de 0,8 m.daN (étanchéité par pâte silicone).
- Monter les bougies et serrer à 2,75 m.daN (Réglage électrodes à 0,8 mm).

II

REMONTAGE COLLECTEUR ECHAPPEMENT.

- Monter les joints (3) neufs.
- Serrer les écrous à 1,5 m.daN.
- Reposer le fourreau de réchauffage (4).

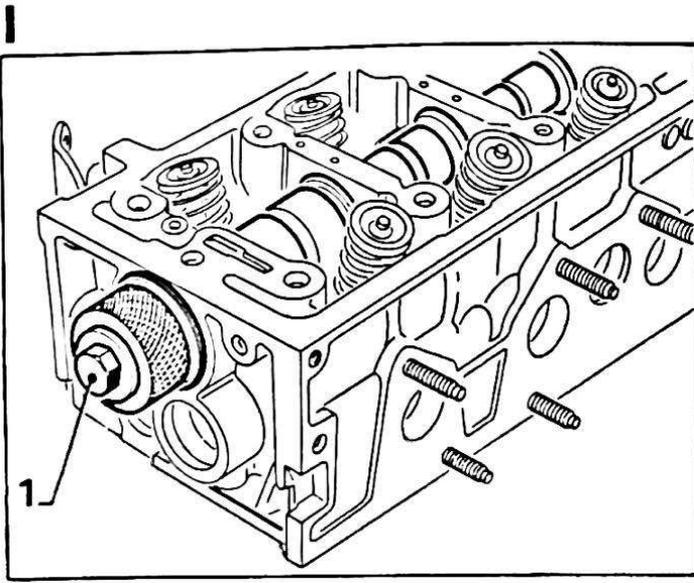
V

Repose du support allumeur.

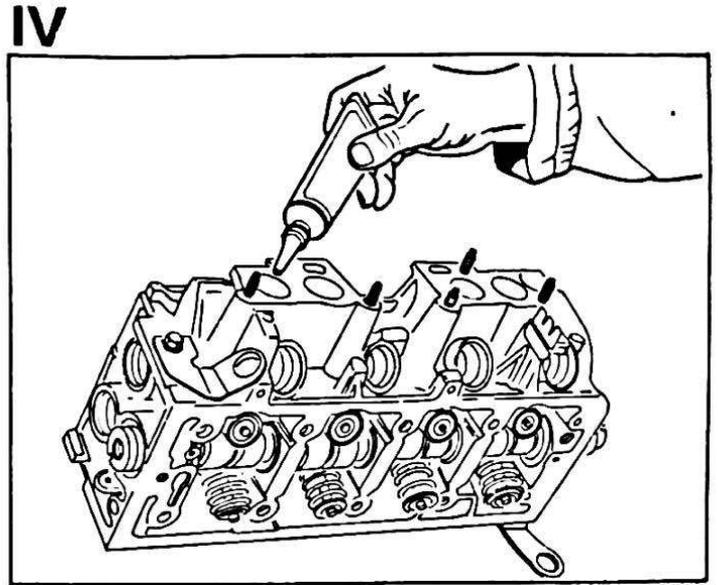
- Appliquer une fine couche de pâte.
- Reposer le support.
- Serrer les vis à 0,8 m.daN.

Reposer la pompe à essence avec sa cale et deux joints neufs.

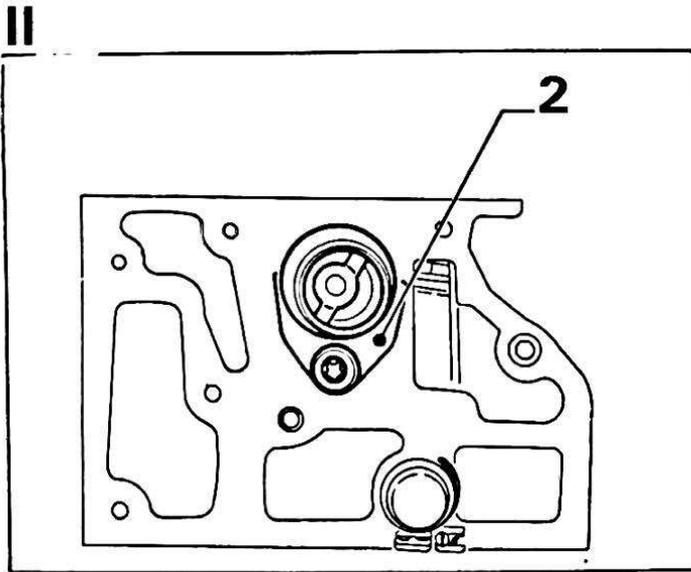
- Serrer à 1,5 m.daN.



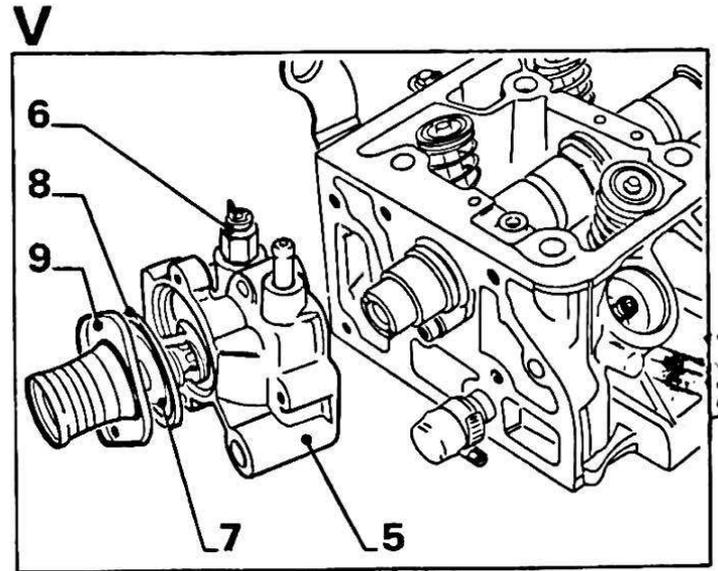
10-04-86-P13



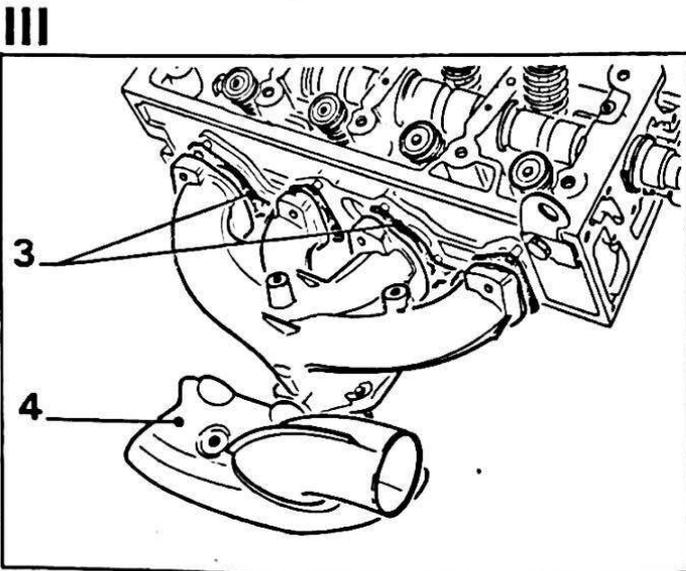
10-04-86-P10



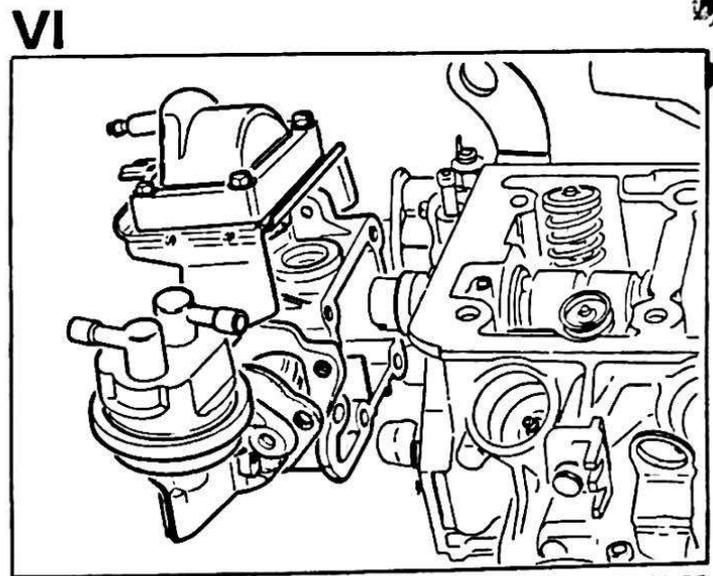
12-05-86-P3



12-05-86-P6



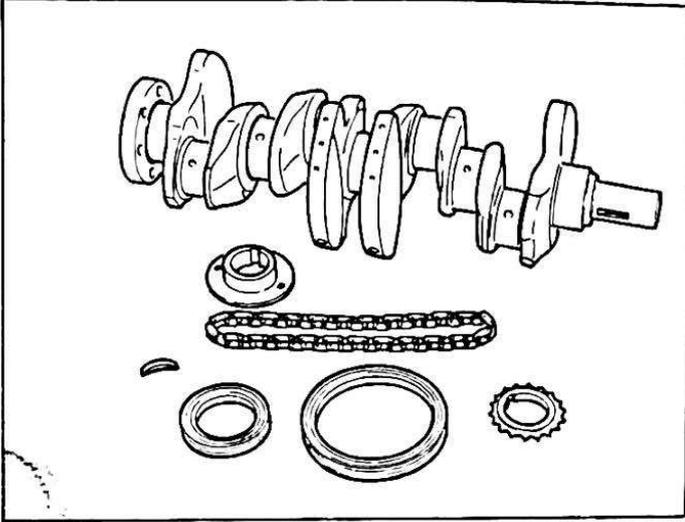
12-05-86-P7



12-05-86-P6

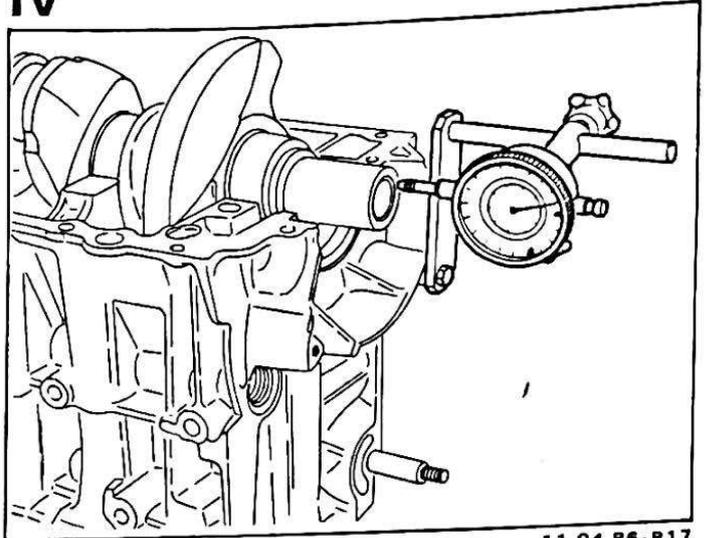
04-87

I



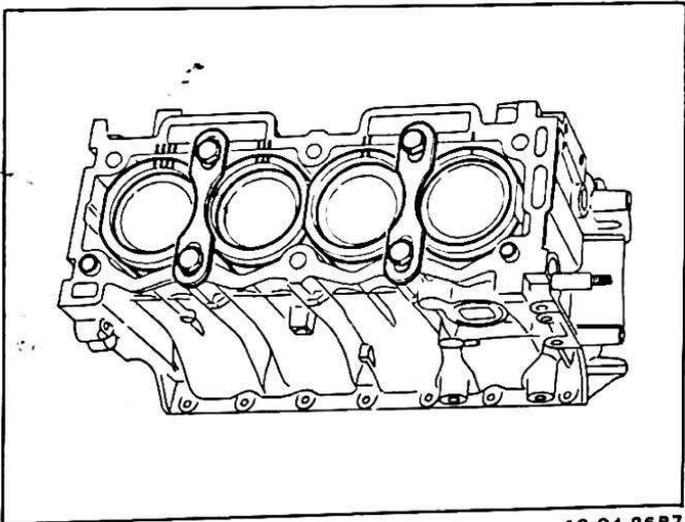
11-04-86-P25

IV



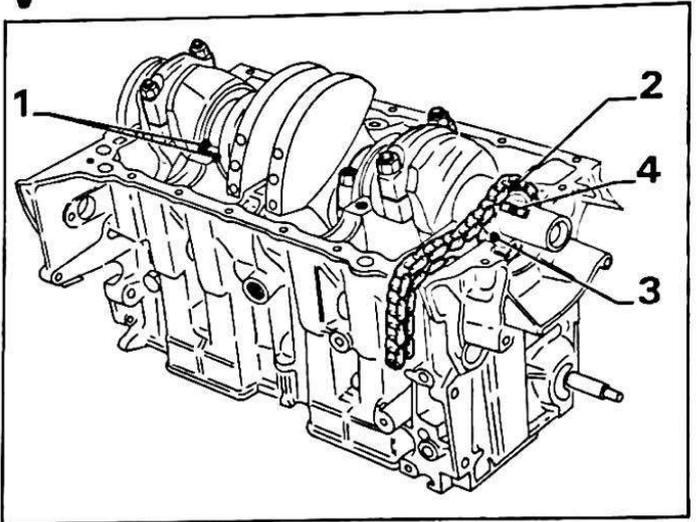
11-04-86-P17

II



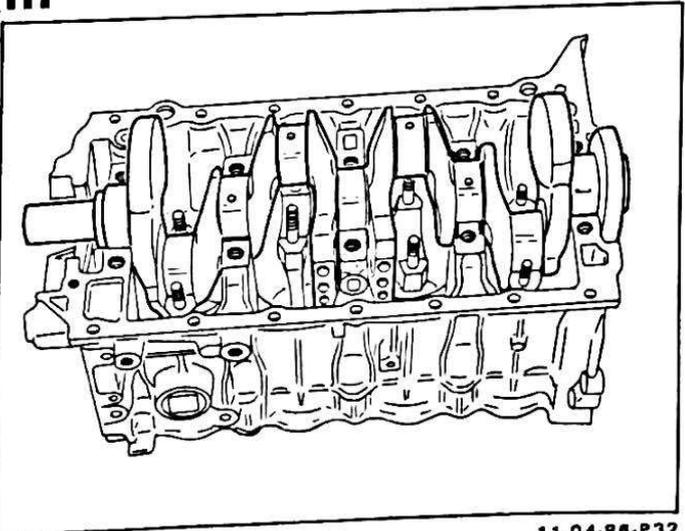
10-04-86P7

V



11-04-86-P14

III



11-04-86-P32

I

PREPARATION DU VILEBREQUIN

- Déposer la bague d'étanchéité les joints à lèvres, le pignon de pompe à huile et la clavette.
- Contrôler l'état :
 - des manetons,
 - des tourillons,
 - des taraudages,
 - du logement de clavette.

IV

REGLAGE DU JEU LATERAL

- Utiliser l'outil (-).0132 E2.
 - Placer le comparateur.
 - Etalonner le comparateur à zéro.
 - Pousser le vilebrequin en butée dans l'autre sens.
- Jeu latéral : 0,052 à 0,452 mm.
- Nombre de 1/2 flasques : 2.
- 4 épaisseurs de 1/2 flasques 2,40 - 2,50 - 2,55 - 2,60.

II

Repose des ensembles chemises/bielles.

- Déposer les 4 chapeaux de bielles.
- Placer les ensembles pistons/chemises/bielles dans le bloc cylindres en respectant la concordance et l'alignement des repères.
- Immobiliser les chemises, outil (-).0132 A1Z et 4 vis (-).0153 J.

V

- Placer les 1/2 flasques en (1).
- Placer les chapeaux de bielle au repère.
- Serrer les vis à 3,75 m.daN.
- Monter :
 - le pignon (3),
 - la chaîne (2),
 - la clavette (4).

III

MONTAGE DU VILEBREQUIN

- Retourner le bloc.
- Equiper le bloc des coussinets de palier.
- Huiler.
- Placer le vilebrequin.
- Placer les cales de jeu latéral.

I

ASSEMBLAGE DES DEUX CARTERS

- Equiper le carter chapeaux de ses coussinets (rainure sur paliers 2 et 4).
- Huiler les paliers équipés.
- Placer une fine couche de pâte sur le plan de joint.

IV

MONTAGE DU CARTER D'HUILE.

- Appliquer la pâte sur le plan de joint.
- Serrer à 0,8 m.daN.

II

- Assembler les 2 carters en maintenant la chaîne.
- Serrer les 10 vis (1) à 2 m.daN + 45° avec la douille T18L et l'outil à l'angle FACOM D360 (vis montées sèches).

V

- Monter et serrer à 0,8 m.daN les 2 vis (3).
- Monter les deux bouchons (4) serrer à 3 m.daN.
(sans oublier leur joint d'étanchéité).

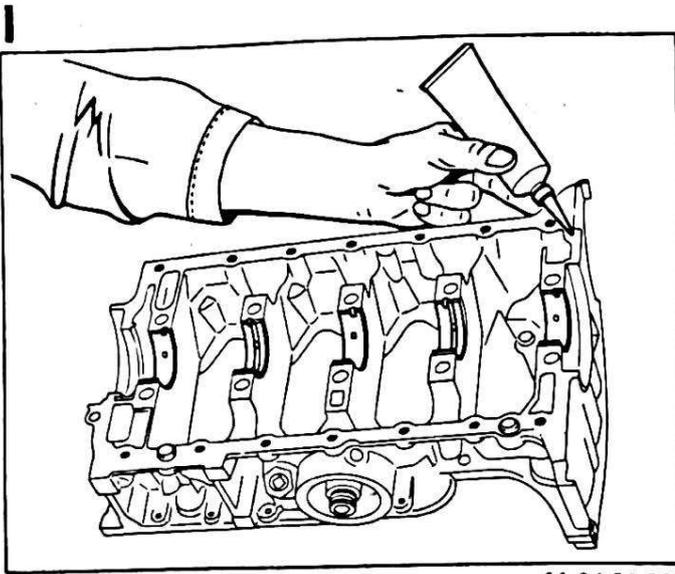
III

MONTAGE DE LA POMPE A HUILE

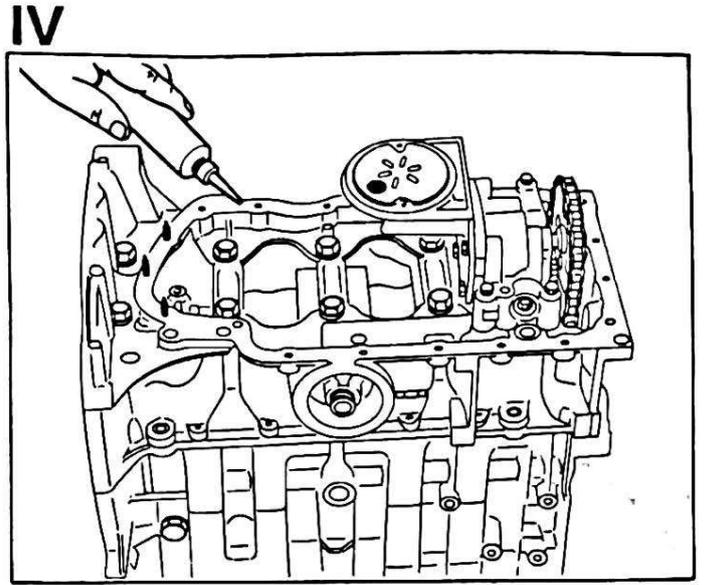
- S'assurer de la présence de la goupille (2).
- Accoupler la pompe et la chaîne.
- Serrer à 0,8 m.daN.

VI

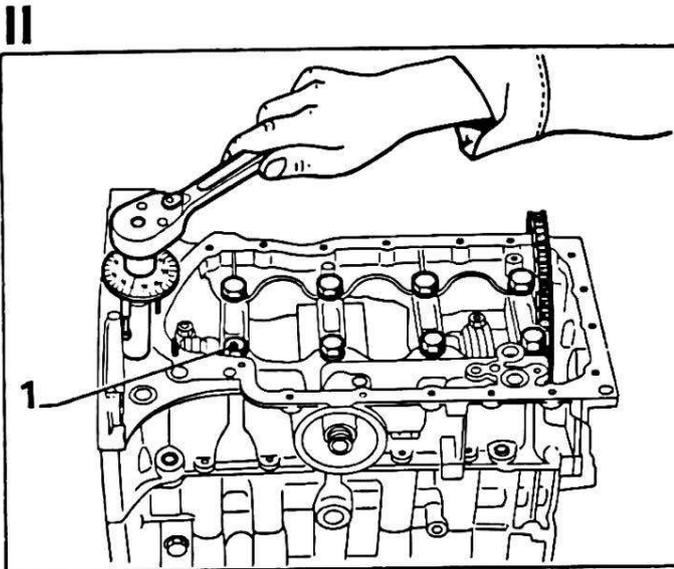
- Retourner le bloc sur son support.



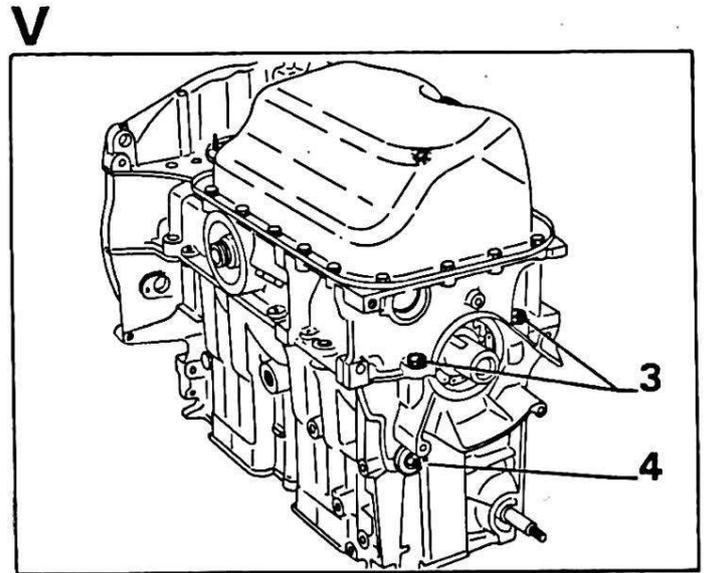
11-04-86-P26



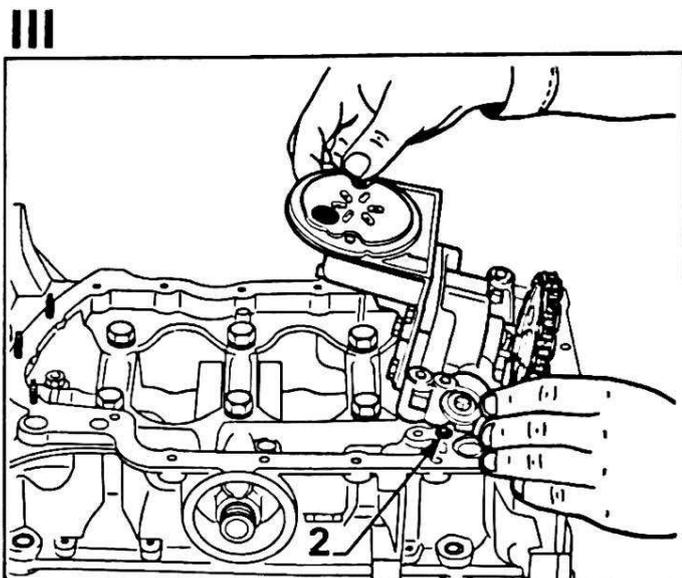
11-04-86-P30



11-04-86-P28



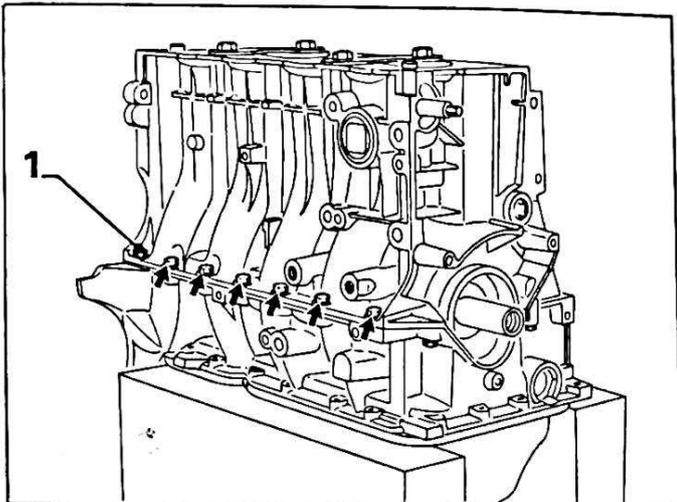
11-04-86-P8



04-87

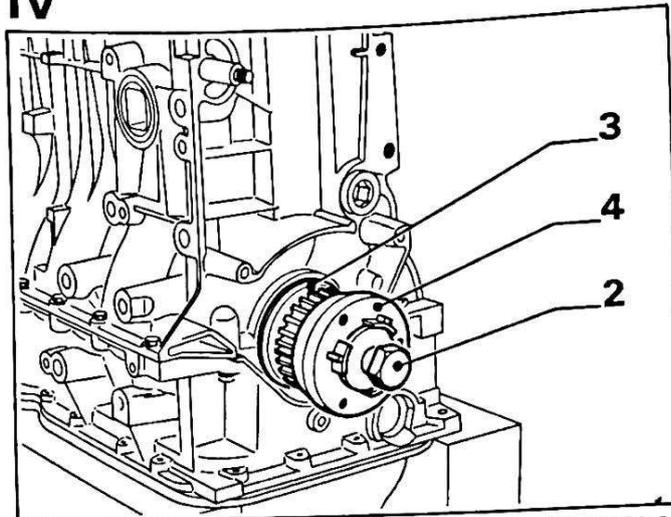
11-04-86-P33

I



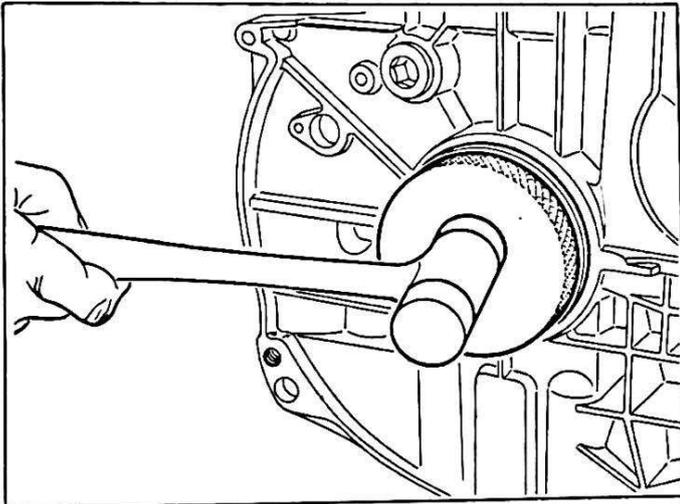
9-04-86-P9

IV



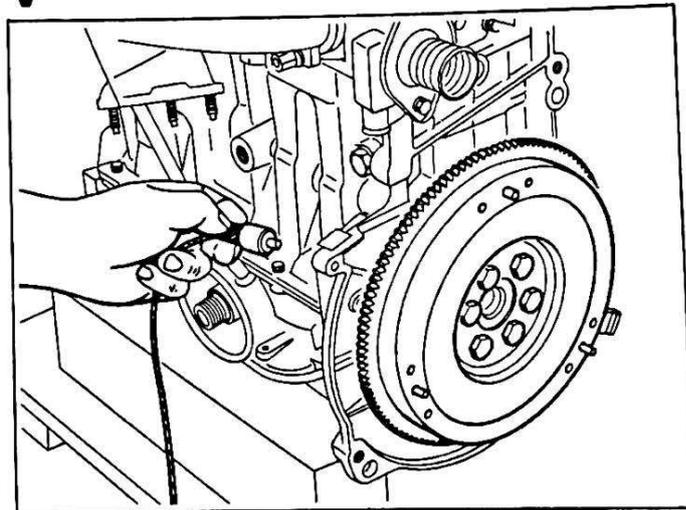
11-04-86-P7

II



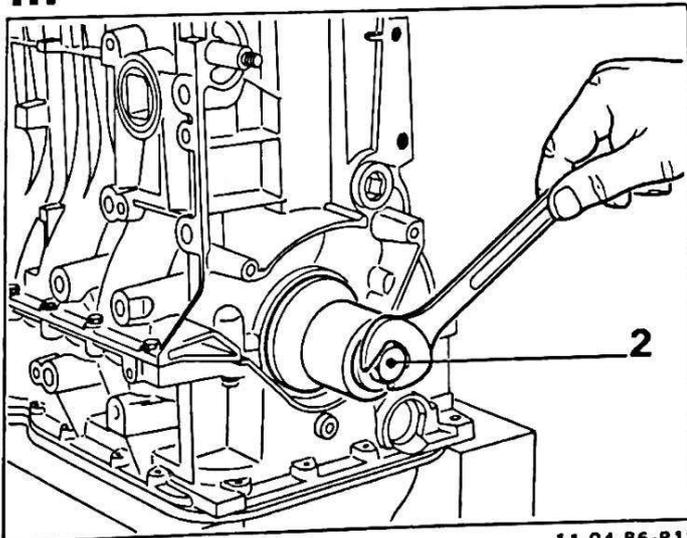
11-04-86-P13

V



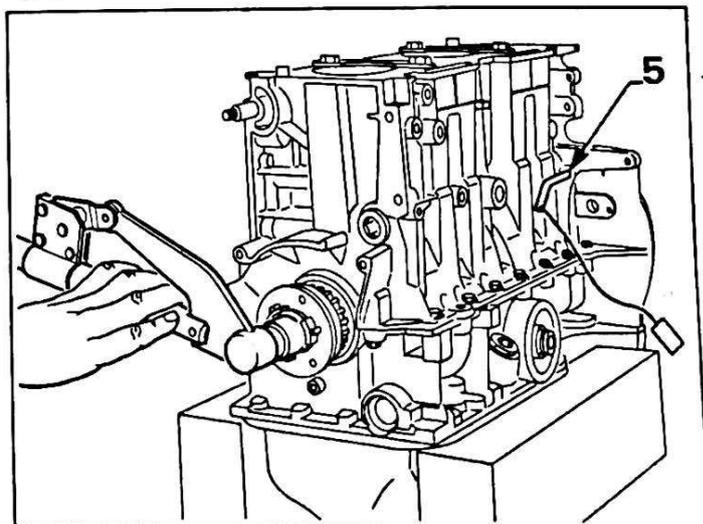
11-04-86-P36

III



11-04-86-P12

VI



11-04-86-P31

I

SERRAGE DES VIS DE LIAISON DE
CARTER CYLINDRES / CARTER
CHAPEAUX.

- Serrer les vis (1) à 0,8 m.daN.

IV

- Monter l'entretoise (3).
- Monter le pignon (4) avec sa vis (2) sans la serrer.

II

MONTAGE DU JOINT A LEVRE VILE-
BREQUIN.

Côté volant moteur.

- Monter le joint sur l'outil (-).0132 U.
- Venir en butée en utilisant un maillet pour monter le joint sur le carter.

V

MONTAGE DU VOLANT MOTEUR.

- Positionner l'outil de blocage (-).0132 P.
- Monter le volant moteur.
- Serrer les vis à 6,7 m.daN.

III

MONTAGE DU JOINT A LEVRE VILE-
BREQUIN COTE DISTRIBUTION

- Monter le joint sur l'outil (-).0132 T.
- Venir en butée en utilisant la vis (2) pour insérer le joint dans le carter.

VI

SERRAGE DU PIGNON DE DISTRIBU-
TION A 10 m.daN.

- Enlever l'outil (-).0132 P.
- Mettre le vilebrequin en position pigeage (pige Ø 6) en (5).

I

POSE DE L'ENSEMBLE DE POMPE A EAU

Préparation.

- Déposer la volute.
- Changer le joint torique (a).
- Reposer la volute.
- Déposer la turbine et la changer si nécessaire.
- Reposer la turbine et son joint neuf (b).

IV

- Monter le pignon (5) en position pigeage sans serrer.

NOTA - Le Serrage en position pigeage peut entraîner une détérioration de la culasse.

II

MONTAGE DE L'ENSEMBLE DE POMPE A EAU (1).

- Serrer les fixations (2).
- Présence des goupilles (2) et du joint (3).
- Serrer à 3 m.daN (vis Ø8)
5 m.daN (vis Ø6).

V

Monter la culasse.

La rampe de culbuteurs (6).

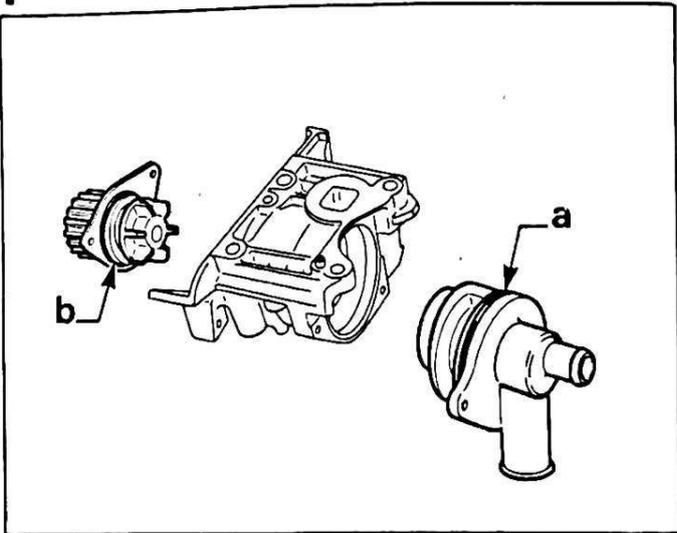
- Lubrifier les vis (filets et sous tête) au Molykote G Rapid.
- Préserrage des 10 vis (2 m.daN).
- Serrage à l'angle (240° vis par vis).
- Ordre de serrage (figure ci-contre).

III

MONTER LE JOINT DE CULASSE
(INSCRIPTION FOURNISSEUR VERS LES
CHAMBRES DE COMBUSTION).

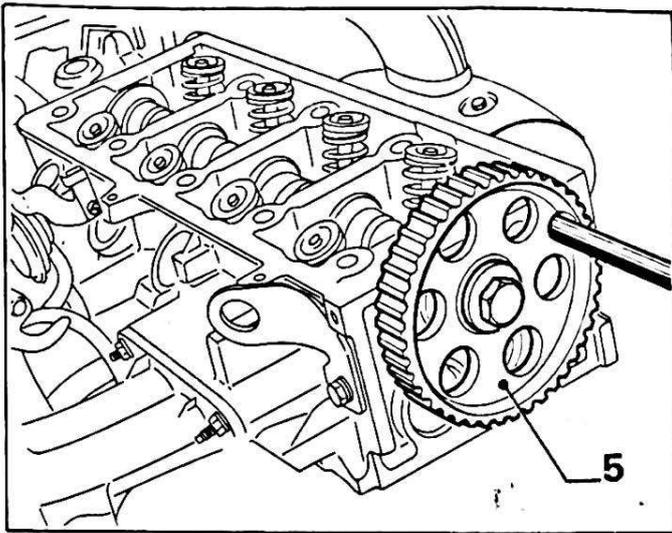
- Présence des goupilles (4).
- Nettoyage des filetages sur blocs.

I



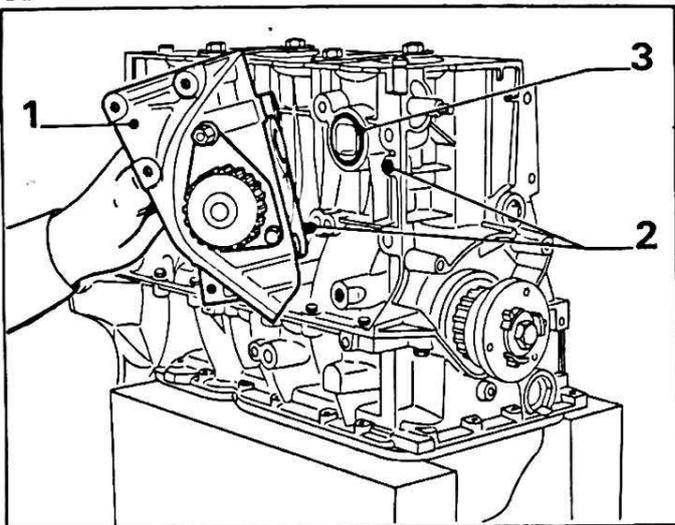
11-04-86-P24

IV



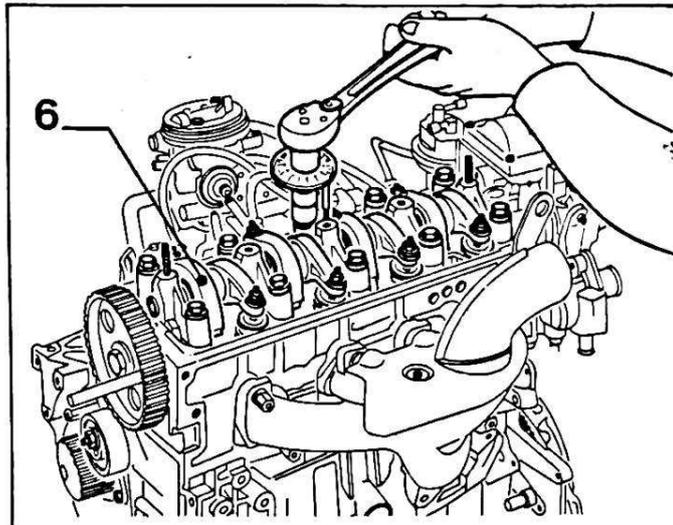
11-04-86-P2

II



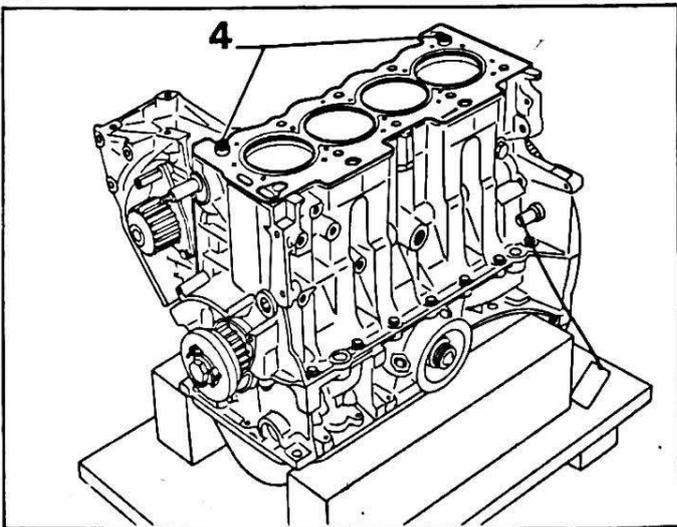
11-04-86-P5

V

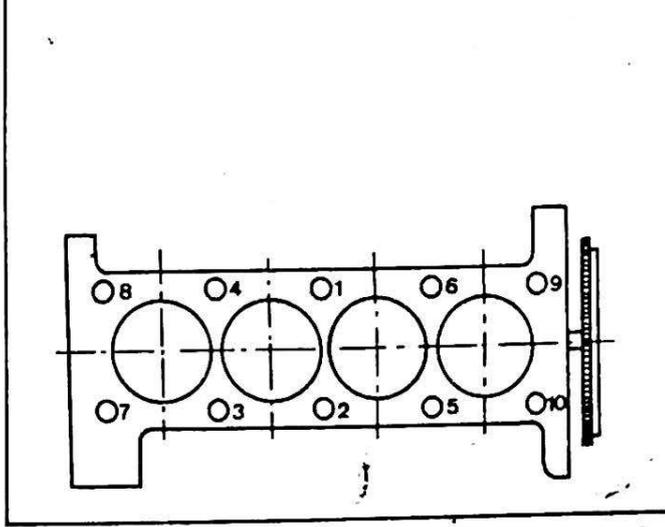


11-04-86-P9

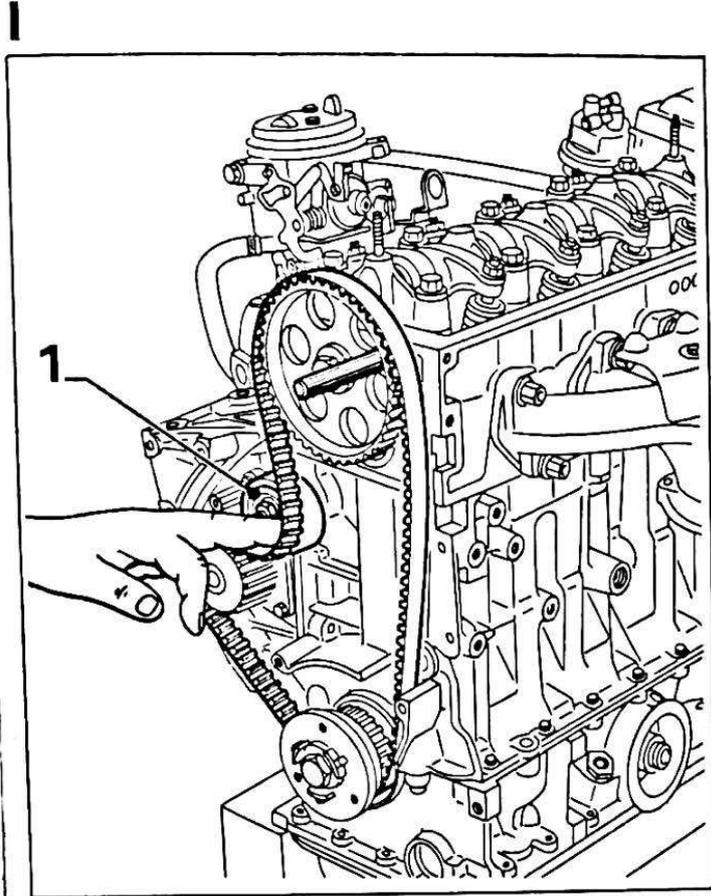
III



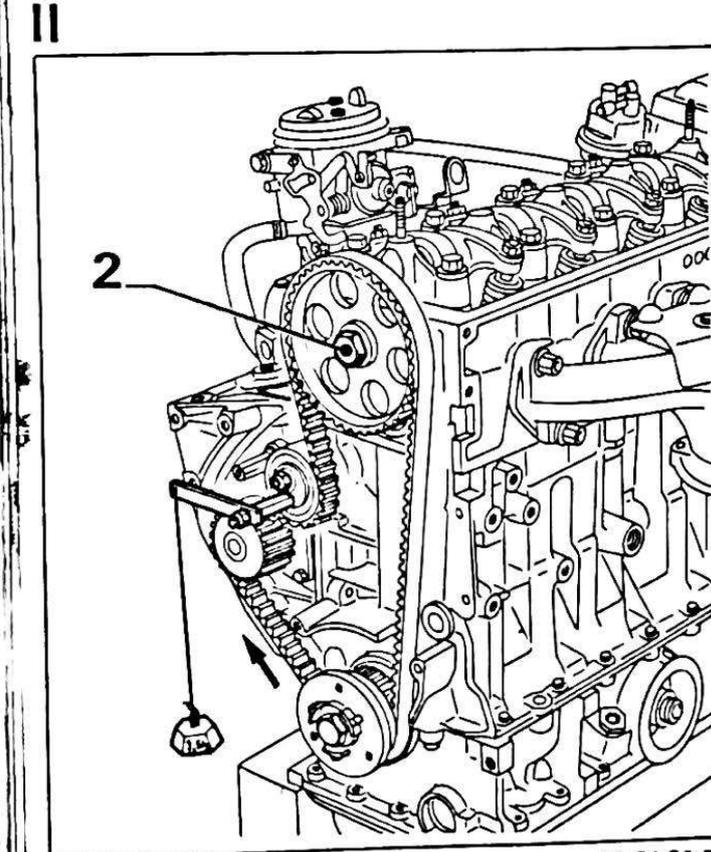
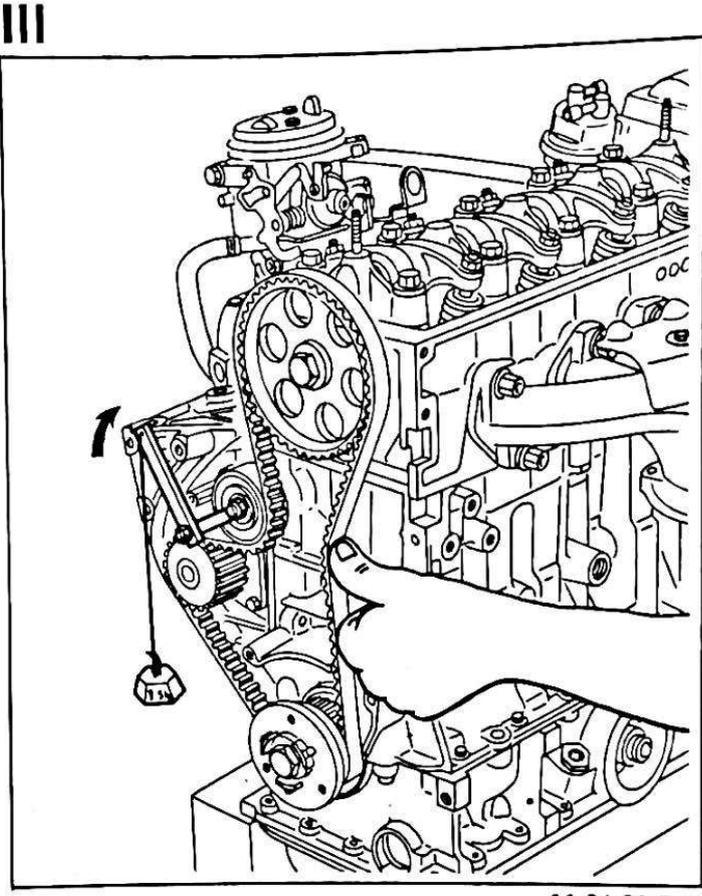
11-04-86-P6



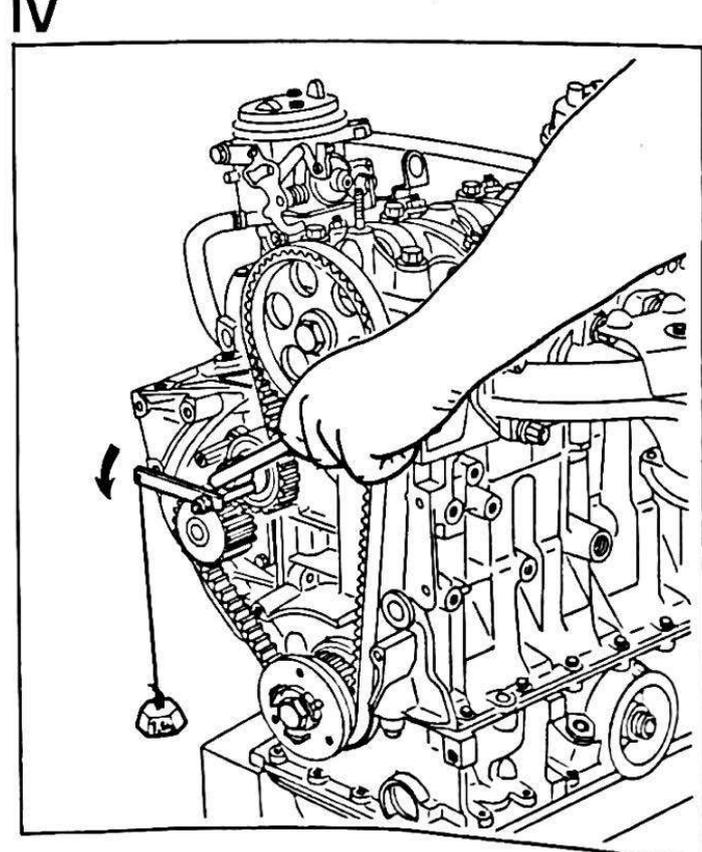
04-87



11-04-86-P3



11-04-86-P6



I

- Monter le galet (1) sans serrer.
- S'assurer des positions de pigeage :
 - du pignon d'arbre à cames,
 - du volant moteur.
- Mettre en place la courroie.
- Enlever les piges.

III

- Desserrer le galet (1).
- Exercer une pression, côté brin tendu, sur le dos de la courroie le levier se lève et reste dans cette position.
- S'assurer de la rotation de l'arbre à cames en présentant la pige $\varnothing 10$ (si celle-ci ne rentre pas, la rotation est suffisante).
- Resserrer le galet (1) et dégager la pige $\varnothing 6$ du volant moteur.

II

- Monter l'outil (-).0132 X dans le galet (1).
- Effectuer une pré-tension de la courroie.
- Serrer le galet (1).
- Serrer la roue (2) à 8 m.daN.
- Effectuer un tour d'arbre à cames par le vilebrequin (sens horaire) jusqu'à revenir au point de pigeage.
- Engager la pige $\varnothing 6$ dans le volant moteur.

IV

- Effectuer un second tour d'arbre à cames jusqu'à revenir au point de pigeage volant moteur (pige $\varnothing 6$) dans le sens horaire.
- Desserrer progressivement le galet (1). (rotation de celui-ci dans le sens de la tension).
- Resserrer le galet (1) à 2 m.daN.
- Retirer la pige $\varnothing 6$.

I

REGLAGE DES CULBUTEURS

A froid

● 0,2 mm Admission

⊗ 0,4 mm Echappement.

Mettre à pleine ouverture la soupape	Pour régler les culbuteurs
⊗ 1	● 3 ⊗ 4
⊗ 3	● 4 ⊗ 2
⊗ 4	● 2 ⊗ 1
⊗ 2	● 1 ⊗ 3

IV

MONTAGE DU TUBE JAUGE

- Insérer le tube (8)
Produit (Loctite).
- Monter la vis (9) et serrer à 1,5 m.daN.
- Monter le manocontact (10) et serrer à 2,75 m.daN.
- Monter la cartouche filtrante et serrer à 1,5 m.daN.

II

POSE DES CARTERS DE DISTRIBUTION

- Positionner les carters (1), (2), (3).
- Serrer les vis (4) à 0,6 m.daN.

V

POSE DE L'EMBRAYAGE

- Monter :
 - le centreur (11),
 - le disque (12),
 - le mécanisme (13).
- Piger le volant moteur.
- Serrer à 1 m.daN.

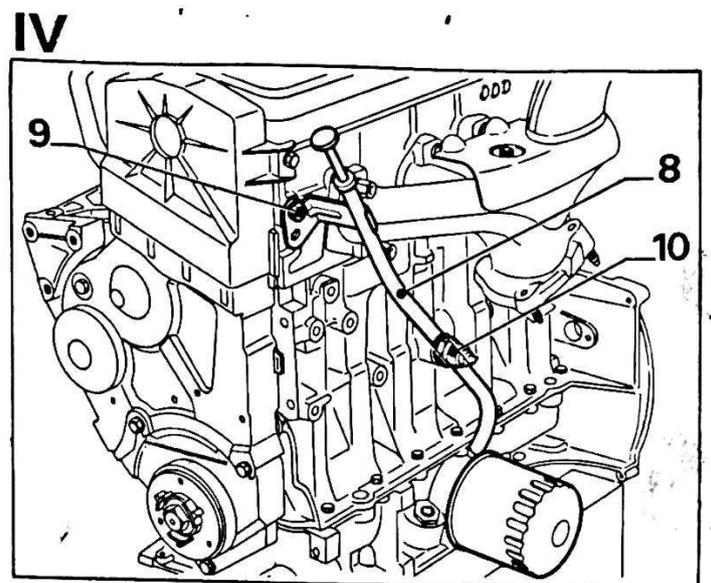
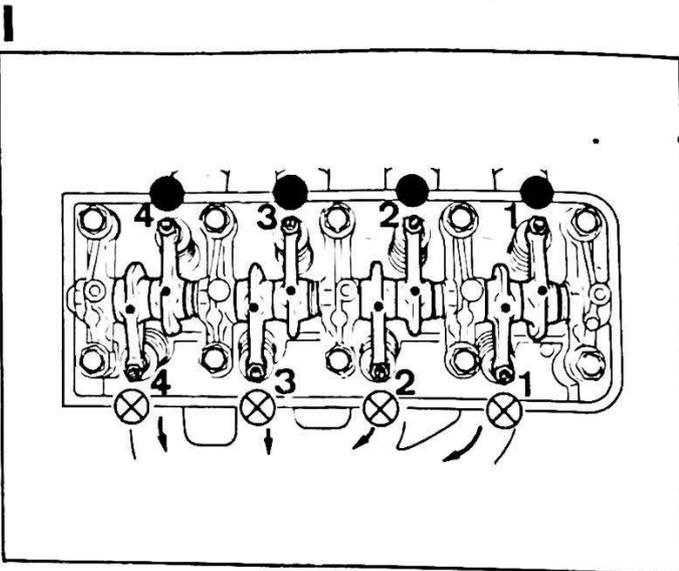
III

MONTAGE COUVRE CULASSE

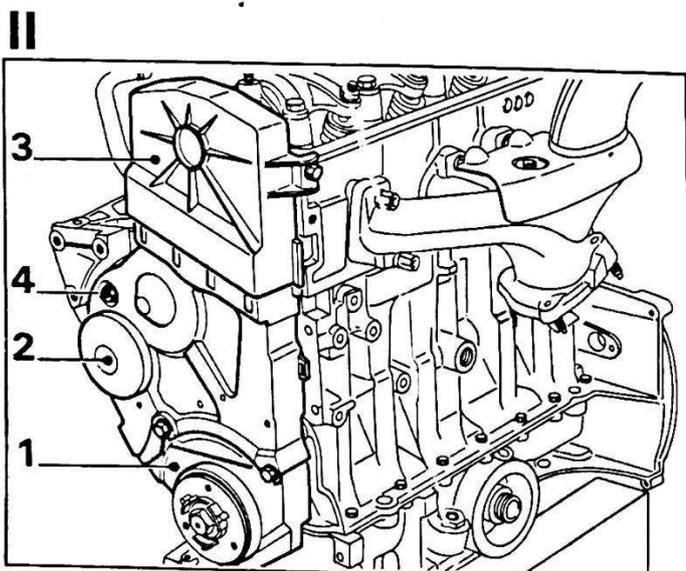
- Monter le déflecteur (5),
- Monter les entretoises (6).
- Monter le couvre culasse (7).
- Monter et serrer, les vis et rondelles à 0,5 m.daN.

VI

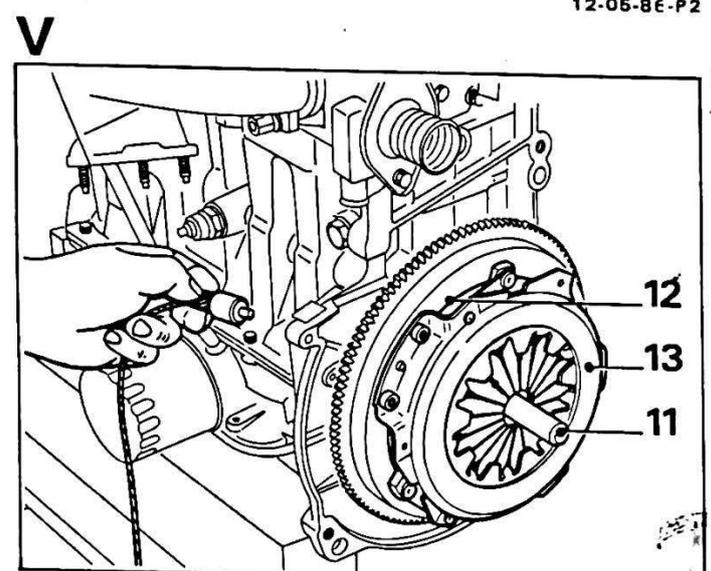
- Monter le capteur (14).
- Monter l'index (15).
- Réglage entrefer.
 - Capteur neuf :
 - venir en butée et serrer.
 - Capteur usagé :
 - bride plastique (1) en place.
 - araser les 3 plats (3) sur le capteur,
 - enfiler le capteur jusqu'à contact sans forcer,
 - en maintenant le capteur serrer la vis (2),
 - mesurer la cote X,
 - desserrer la vis (2) et mettre le capteur à une cote X + 1 mm,
 - resserrer la vis (2) et reposer l'ensemble sur le carter.



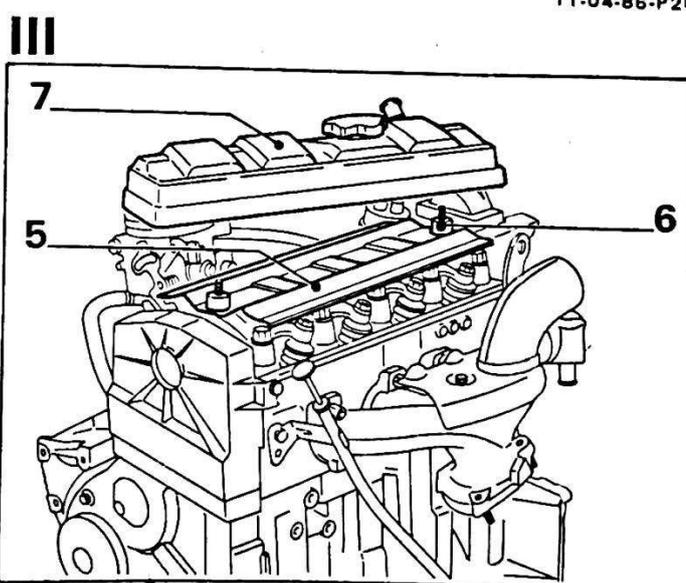
12-06-86-P2



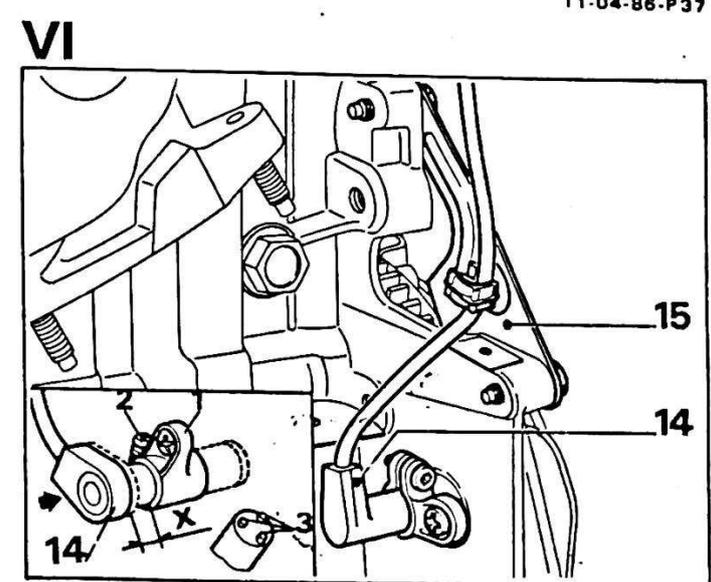
11-04-86-P20



11-04-86-P37



11-04-86-P4



9-04-86-P18

04-87

I
Avant montage sur véhicule.

— Pré-calage allumeur

- Le piston N° 1 étant au point mort haut, positionner le doigt d'allumeur en face de la sortie H.T. du cylindre N° 1.

- Equiper le moteur de ses éléments annexes (démarreur, alternateur etc . . .).

Après montage sur véhicule.

— Effectuer le plein d'huile (voir lubrifiants homologués)

- Capacité : 3,5 litres avec le filtre
3,2 litres sans filtre.

— Effectuer le plein d'eau (capacité appropriée au véhicule).

— Effectuer le réglage d'avance.

— Effectuer le réglage du ralenti (moteur chaud).

PAS DE RESSERRAGE CULASSE
PAS DE RETENSION COURROIE DISTRIBUTION