

# Xantia

JANVIER 1998

OPR : 7267 →

RÉF.

BRE 0391 F

ANNULE ET REMPLACE BRE 0273 F

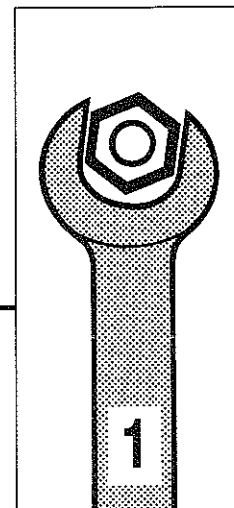
## MOTEUR ESSENCE

ES9J4 (2946 cm<sup>3</sup>. V6)

- PRÉSENTATION
- ENSEMBLE MOTEUR
- CULASSE
- DISTRIBUTION
- LUBRIFICATION
- REFROIDISSEMENT
- ALIMENTATION - SURALIMENTATION
- ALLUMAGE
- ÉCHAPPEMENT
- CLIMATISATION

"Les informations techniques contenues dans la présente documentation sont destinées exclusivement aux professionnels de la réparation automobile. Dans certains cas, ces informations peuvent concerner la sécurité des véhicules. Elles seront utilisées par les réparateurs automobiles auxquels elles sont destinées, sous leur entière responsabilité, à l'exclusion de celle du Constructeur".

"Les informations techniques figurant dans cette brochure peuvent faire l'objet de mises à jour en fonction de l'évolution des caractéristiques des modèles de chaque gamme. Nous invitons les réparateurs automobiles à se mettre en rapport périodiquement avec le réseau du Constructeur, pour s'informer et se procurer les mises à jour nécessaires".



**AUTOMOBILES CITROËN**  
DIRECTION EXPORT EUROPE  
DOCUMENTATION APRÈS VENTE

# TABLE DES MATIERES

## ENSEMBLE MOTEUR

PRESENTATION : MOTEUR ES9J4 .....	1
1 - Carter cylindres	2
2 - Attelage mobile	3
3 - Ensemble culasse	5
4 - Distribution	7
5 - Lubrification	9
6 - Circuit d'alimentation d'air	11
7 - Système d'injection	13
CARACTERISTIQUES : MOTEUR .....	14
1 - Identification	14
2 - Caractéristiques	-
3 - Joint de culasse	-
4 - Serrage des culasses	15
5 - Distribution	16
CARACTERISTIQUES : SUSPENSION MOTEUR .....	17
1 - Description	17
2 - Couple de serrage	-
CARACTERISTIQUES : COUPLES DE SERRAGE .....	19
1 - Suspension ensemble moteur-boîte de vitesses	19
2 - Moteur	20
DEPOSE - REPOSE : ENSEMBLE MOTEUR-BOITE DE VITESSES .....	26
1 - Outillage préconisé	26
2 - Opérations préliminaires	29
3 - Dépose	-
4 - Repose	33
DEPOSE - REPOSE : COURROIE D'ACCESSOIRES .....	35
1 - Dépose	35
2 - Repose	-
<b>CULASSE</b>	
DEPOSE - REPOSE : CULASSE .....	36
1 - Outillage préconisé	36
2 - Opérations préliminaires	37
3 - Dépose	-
4 - Repose	40
DEPOSE - REPOSE : ARBRES A CAMES .....	43
1 - Outillage préconisé	43
2 - Dépose	44
3 - Repose	46

# TABLE DES MATIERES

---

## DISTRIBUTION

CONTROLE : CALAGE DE LA DISTRIBUTION .....	50
1 - Outillage préconisé	50
2 - Dépose	-
DEPOSE - REPOSE : COURROIE DE DISTRIBUTION .....	52
1 - Outillage préconisé	52
2 - Dépose	54
3 - Repose	56
4 - Contrôle du calage de la distribution	58

## LUBRIFICATION

CONTROLE : PRESSION D'HUILE .....	59
1 - Outillage préconisé	59
2 - Contrôle de la pression	-

## REFROIDISSEMENT

CARACTERISTIQUES : CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT .....	60
VIDANGE - REMPLISSAGE - PURGE : CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT .....	62
1 - Outillage préconisé	62
2 - Vidange	-
3 - Remplissage et purge du circuit	64
DEPOSE - REPOSE : POMPE A EAU .....	65
1 - Dépose	65
2 - Repose	66
DEPOSE - REPOSE : THERMOSTAT .....	67
1 - Outillage préconisé	67
2 - Dépose	-
3 - Repose	68

# TABLE DES MATIERES

---

## ALIMENTATION – SURALIMENTATION

CARACTERISTIQUES : SYSTEME D'INJECTION MULTIPOINT BOSCH MP 7.0 .....	69
1 – Application	69
2 – Synoptique	-
3 – Caractéristiques	70
4 – Circuit de carburant	71
5 – Circuit d'air	-
6 – Circuit électrique	72
7 – Circuit d'allumage	-
PROCEDURE D'INITIALISATION : CALCULATEUR D'INJECTION MULTIPOINT BOSCH MP7.0 .....	74
1 – Outillage préconisé	74
2 – Apprentissage du ralenti moteur	-
3 – Auto-adaptivité de la richesse	75
DEPOSE – REPOSE : COLLECTEUR D'ADMISSION D'AIR .....	76
1 – Dépose	76
2 – Repose	77

## ALLUMAGE

DEPOSE – REPOSE : BOUGIES D'ALLUMAGE .....	78
1 – Outillage préconisé	78
2 – Dépose	-
3 – Repose	-

## ECHAPPEMENT

CARACTERISTIQUES : ECHAPPEMENT .....	80
--------------------------------------	----

## CLIMATISATION

DEPOSE – REPOSE : COMPRESSEUR DE CLIMATISATION .....	82
1 – Dépose	83
2 – Repose	-



**PRESENTATION : MOTEUR ES9J4**

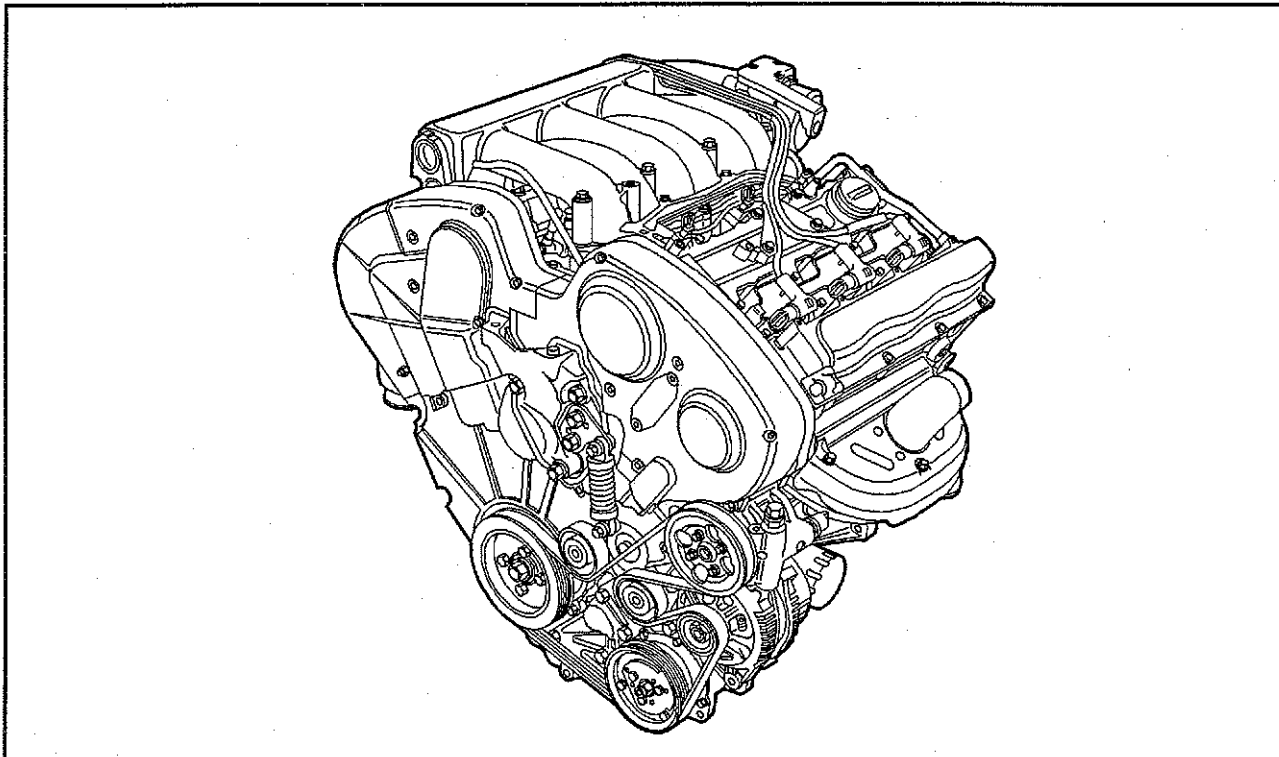


Fig : B1BP1GJD

Architecture principale du moteur ES9J4 :

- moteur à alimentation d'essence 6 cylindres en V à 60°
- moteur 24 soupapes à 4 arbres à cames en tête entraînés par courroie crantée

## 1 - CARTER CYLINDRES

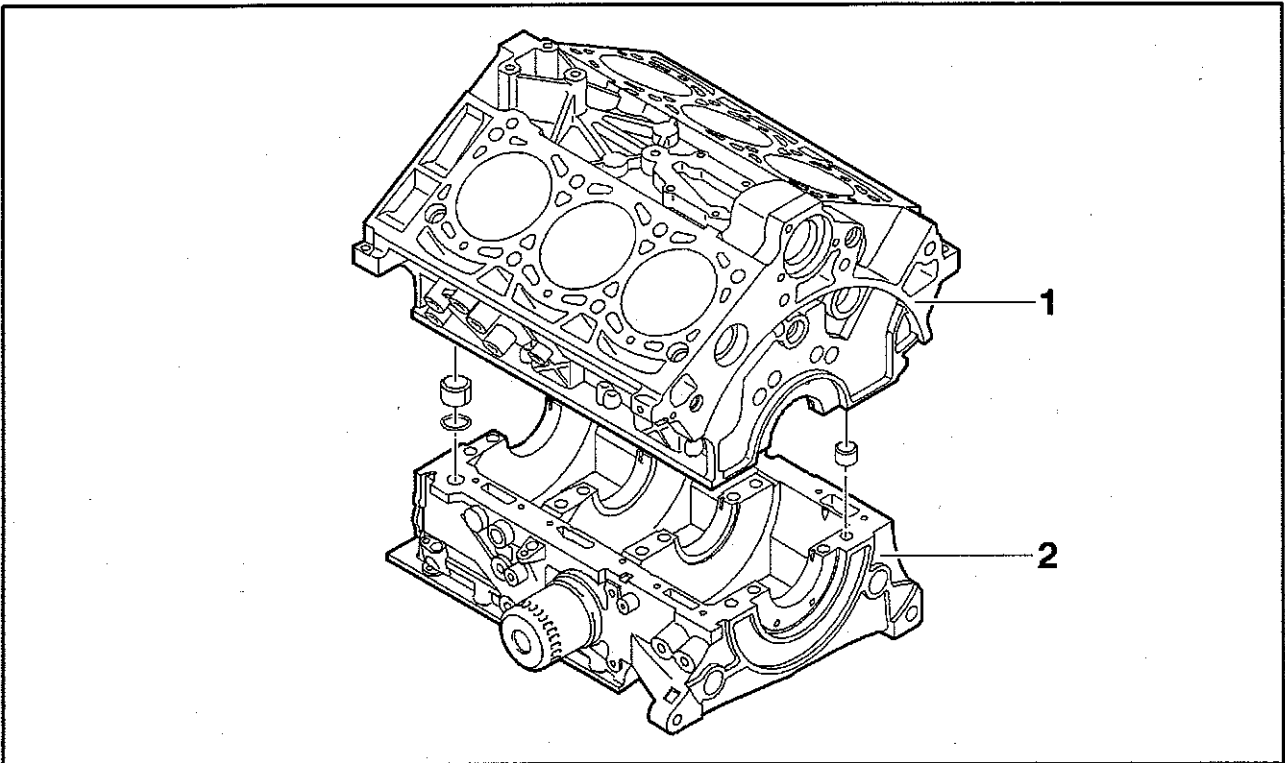


Fig : B1BP1GKD

(1) carter cylindres.

(2) carter chapeaux de paliers de vilebrequin.

Le carter cylindres en alliage léger est équipé de chemises en fonte insérées au montage.

Le carter chapeaux de paliers de vilebrequin en alliage léger, intègre les 4 chapeaux de paliers en fonte.

# ENSEMBLE MOTEUR

## 2 - ATTELAGE MOBILE

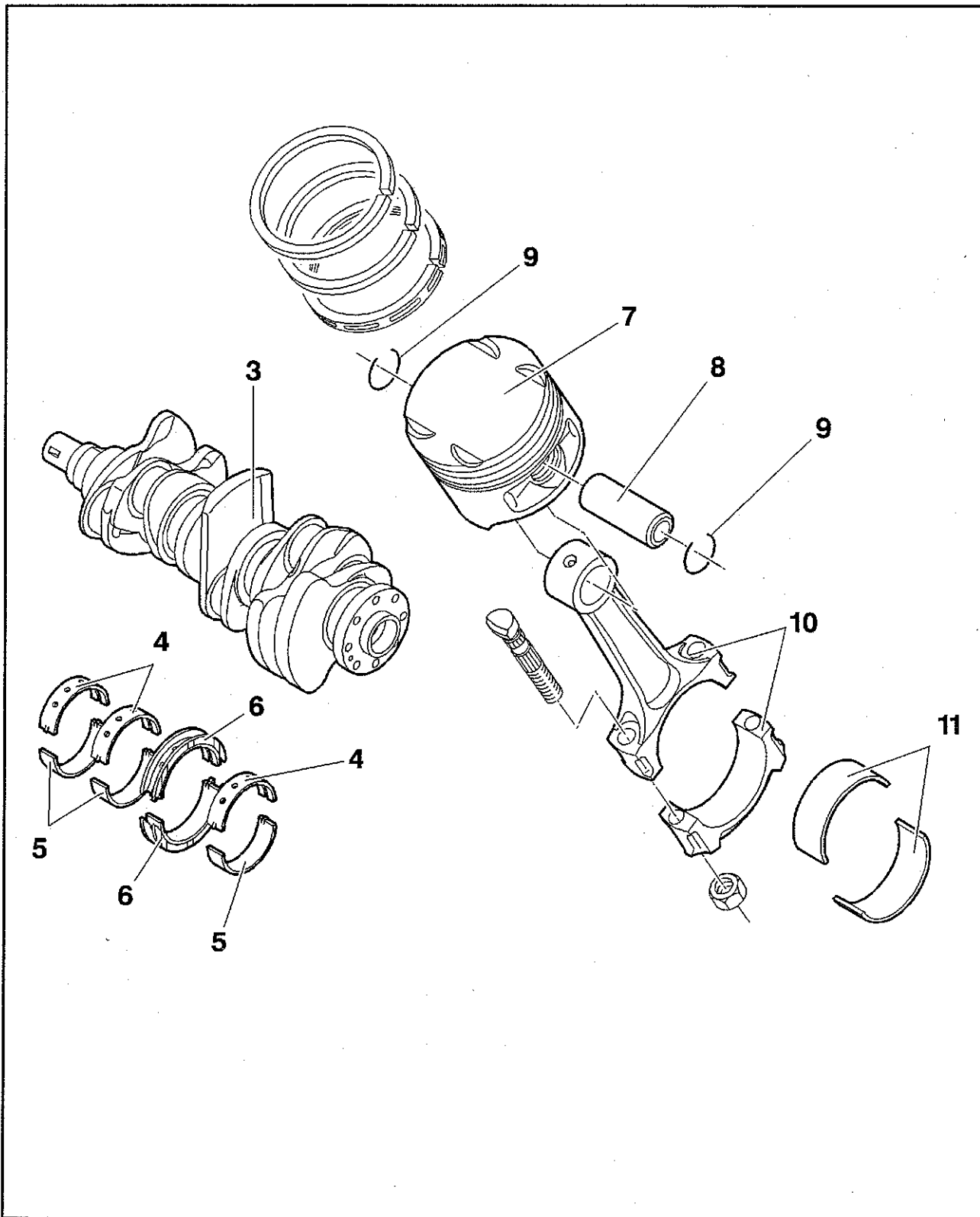


Fig : B1BP1GLP

(3) vilebrequin.  
(4) demi-coussinets supérieurs.  
(5) demi-coussinets inférieurs.  
(6) demi-coussinets sur palier n° 2.  
(7) piston.

(8) axe de piston.  
(9) jonc d'arrêt.  
(10) bielle.  
(11) demi-coussinets de tête de bielle.



## 2.1 – Vilebrequin

Le vilebrequin est en acier à 4 paliers.

Le jeu latéral de vilebrequin se règle par les flasques intégrés aux demi-coussinets du palier n° 2.

## 2.2 – Demi-coussinets de vilebrequin

Demi-coussinets lisses côté carter chapeaux de paliers.

Demi-coussinets rainurés (côté carter cylindres).

La ligne d'arbre (carter cylindres + chapeaux de paliers) et les paliers de vilebrequin sont appairés par repères sur le carter cylindres et le vilebrequin.

L'appairage est effectué à l'aide de 4 classes de demi-coussinets lisses.

**NOTA** : Il n'y a qu'une seule classe pour les demi-coussinets supérieurs rainurés.

## 2.3 – Bielles / pistons

Nouvelles bielles avec entr'axe de 154 mm.

Nouveaux pistons en alliage léger avec empreintes de soupapes.

Les axes de pistons sont montés libres dans les pieds de bielles.

## 3 - ENSEMBLE CULASSE

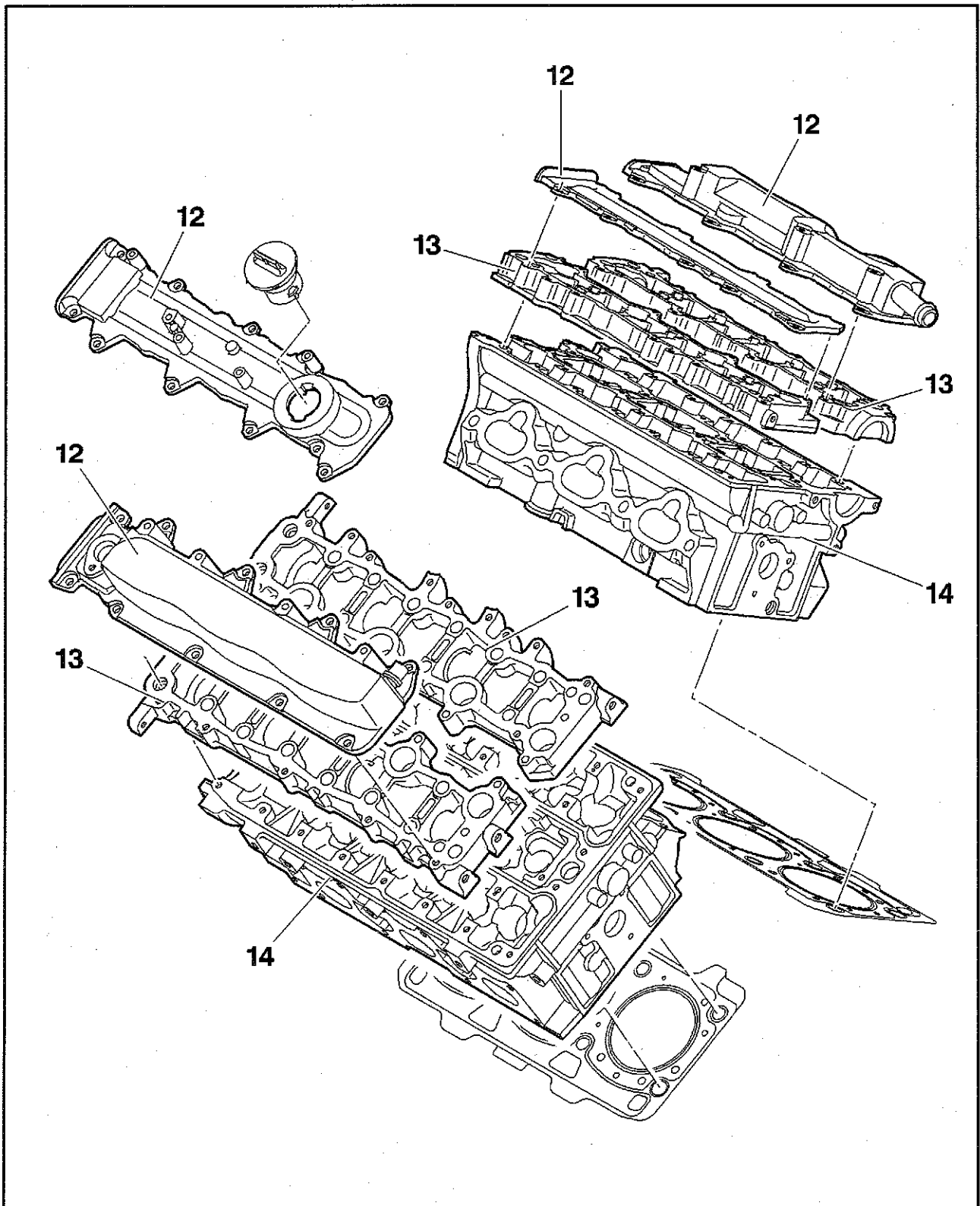


Fig : B1BP1GMP

(12) couvre-culasse.

(13) carter chapeaux de paliers d'arbres à cames.

(14) culasse.

**NOTA :** La culasse reçoit la soupapèrie.

Les carters chapeaux de paliers des arbres à cames  
sont en alliage léger.

### 3.1 – Carters de chapeaux de paliers d'arbres à cames

Les carters de chapeaux de paliers comportent 4 paliers recevant les 2 arbres à 6 cames.

Les paliers d'arbres à cames sont lubrifiés sous pression et les cames par bain d'huile.

### 3.2 – Culasse

Nouvelles culasses en alliage d'aluminium.

4 soupapes par cylindre (2 pour l'admission, 2 pour l'échappement) avec rattrapage de jeu par poussoirs hydrauliques.

Les bougies d'allumage sont décentrées de 3 mm, dans les chambres de combustion, côté soupapes d'échappement.

La culasse avant reçoit l'ensemble bobine d'allumage "BBC 3.2" (Bloc Bobine Compact).

La culasse arrière reçoit un ensemble cassette d'allumage.

Les culasses sont fixées sur le carter cylindres à l'aide de 8 vis.

### 3.3 – Arbres à cames

Les nouveaux arbres à cames sont en fonte et comportent 6 cames et 4 paliers.

Les 4 arbres à cames sont spécifiques et attaquent directement les poussoirs hydrauliques.

4 – DISTRIBUTION

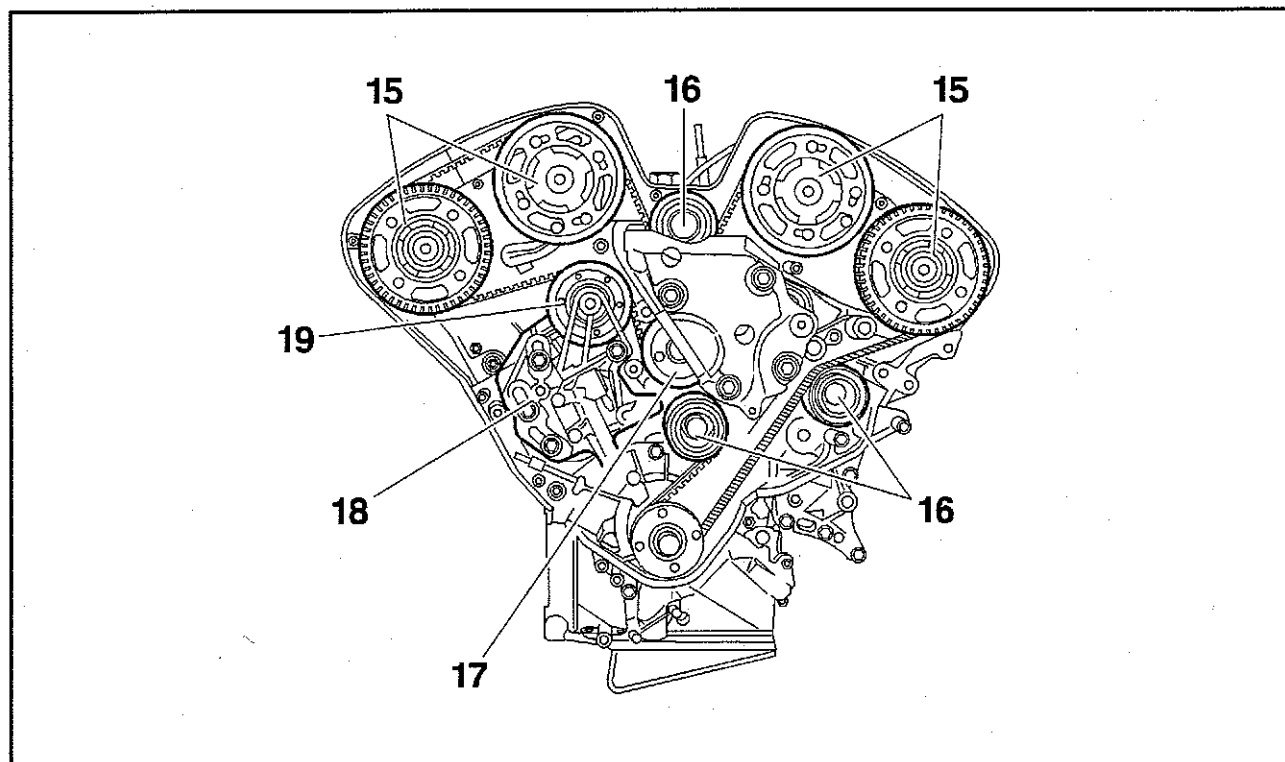


Fig : B1BP1GND

(15) pignon d'arbre à cames.

(16) galet enrouleur.

(17) pignon de pompe à eau.

(18) tendeur dynamique.

(19) galet tendeur.

La distribution comporte 4 arbres à cames à attaque directe.

4.1 – Courroie de distribution

Code moteur	XFZ
Largeur	32 mm
Nombre de dents	259
Matière	Qualité HSN
Fournisseur	DAYCO
Inscriptions permettant l'identification	Sans
Périodicité de remplacement	
Conditions d'utilisation normales	150 000 km
Conditions d'utilisation sévères	120 000 km

## 4.2 – Pignon d'arbre à cames

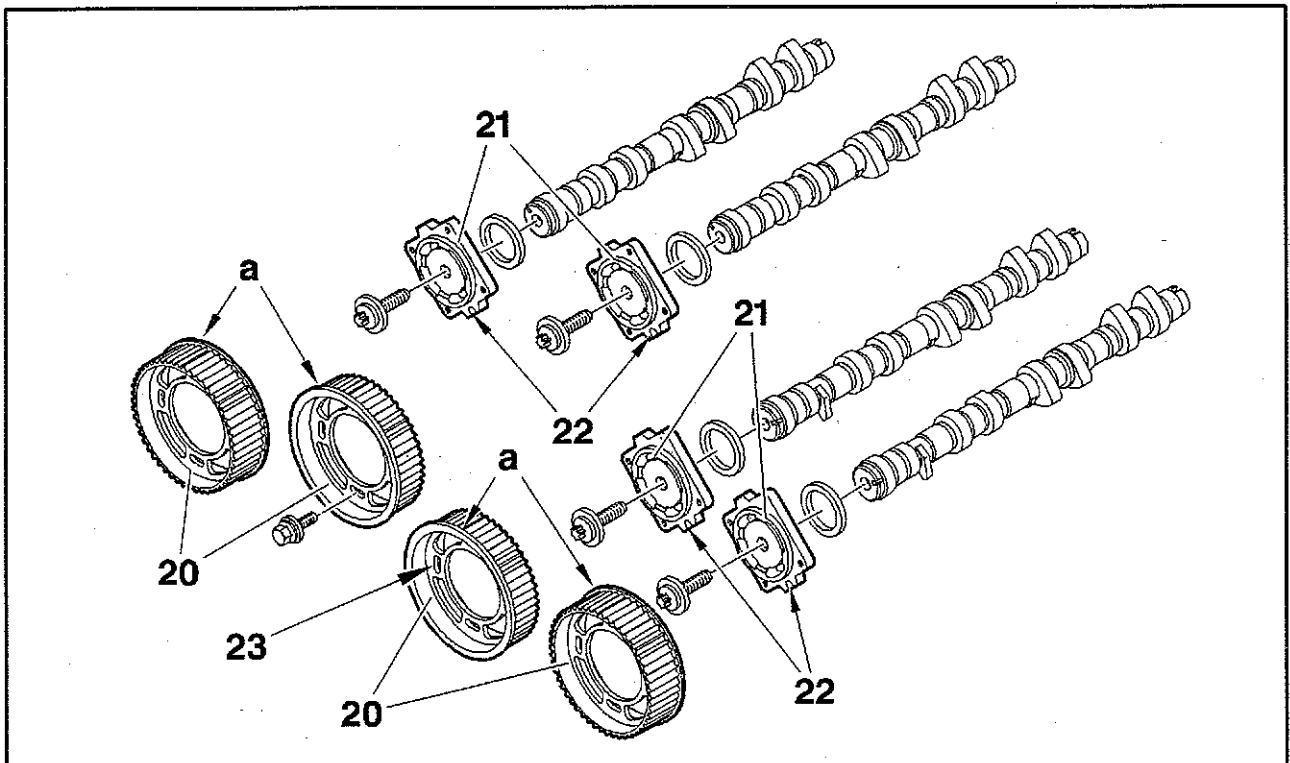


Fig : B1BP1GPD

(20) pignon d'arbre à cames.

(21) moyeu d'arbres à cames.

(22) encoche de pigeage.

(23) trou oblong.

Le pigeage des arbres à cames s'effectue au travers des moyeux (21) clavetés sur les arbres.

Les pignons sont fixés par 4 vis sur les moyeux d'arbres à cames.

Lorsque les 4 vis de fixation des pignons sont desserrées, ceux-ci sont libres en rotation dans la limite de la longueur des trous oblongs.

Ce type de montage des pignons permet :

- une meilleure précision de calage de la distribution
- une meilleure répartition de la tension de la courroie de distribution entre les différents brins

Les moyeux d'arbres à cames sont identiques.

Les pignons d'arbres à cames sont identiques.

Sens de montage des poulies d'arbres à cames :

- arbre à cames d'admission :  
flasque "a" côté extérieur
- arbre à cames d'échappement :  
flasque "a" côté intérieur

## 5 – LUBRIFICATION

### 5.1 – Capacité d'huile

Type réglementaire moteur	XFZ
Avec échange cartouche d'huile	5,5 litres
Sans échange cartouche d'huile	4,8 litres
Capacité entre mini et maxi de la jauge	2 litres

### 5.2 – Circuit de lubrification

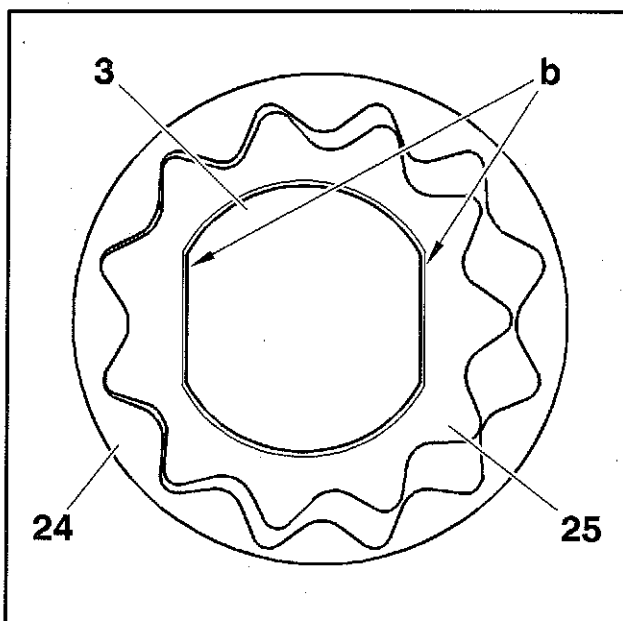


Fig : B1BP1GQC

(3) vilebrequin.

(24) rotor extérieur de pompe à huile.

(25) rotor intérieur de pompe à huile.

Le graissage sous pression est assuré par une pompe à huile à engrenages intérieurs de type duocentriques (axe rotor intérieur et axe rotor extérieur).

La pompe à huile est entraînée en bout de vilebrequin par l'intermédiaire de deux méplats "b".

### 5.3 – Vidange moteur

La vidange doit être effectuée à chaud aussitôt après l'arrêt du moteur.

Il est possible de vidanger les moteurs par un dispositif d'aspiration.

L'extrémité du guide jauge est évasée permettant de raccorder une canule branchée à un appareil de vidange par aspiration.

**NOTA** : Il est toujours possible de vidanger les moteurs en retirant le bouchon de vidange du carter d'huile.

# ENSEMBLE MOTEUR

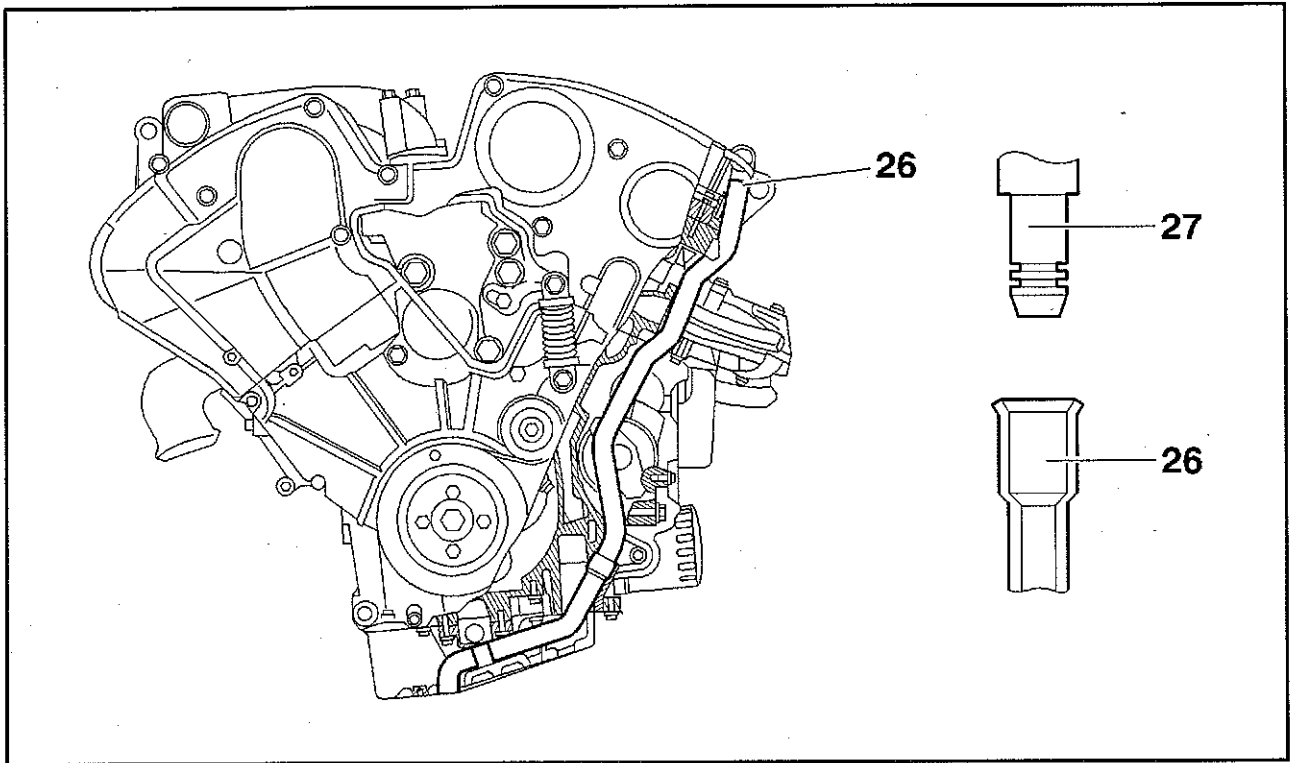


Fig : B1BP1GRD

(26) extrémité du guide jauge.  
(27) canule diamètre 14 mm.

## 6 - CIRCUIT D'ALIMENTATION D'AIR

L'ensemble de la ligne d'air a également le rôle de silencieux d'admission d'air.

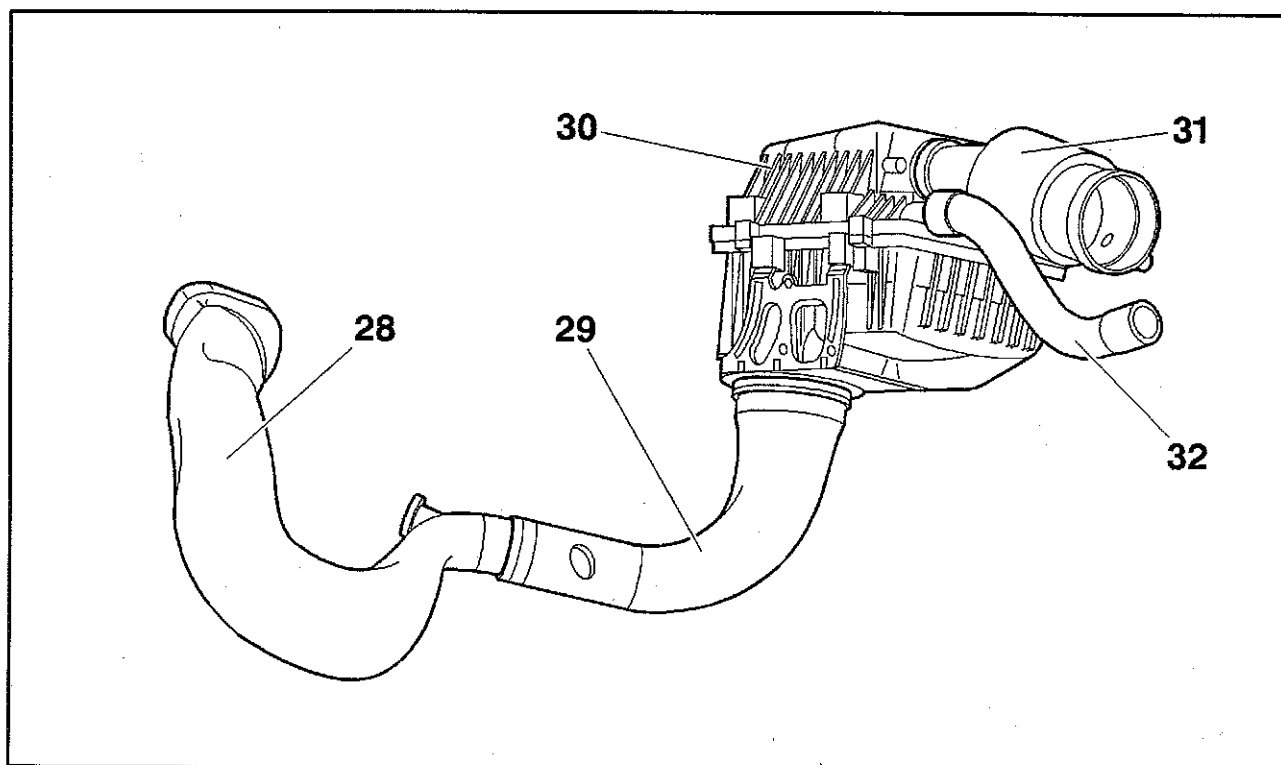


Fig : B1BP1GSD

(28) col d'entrée d'air.

(29) conduit col d'entrée/filtre à air.

(30) boîtier filtre à air.

(31) conduit filtre à air/boîtier papillon.

(32) conduit d'air additionnel.



## ENSEMBLE MOTEUR

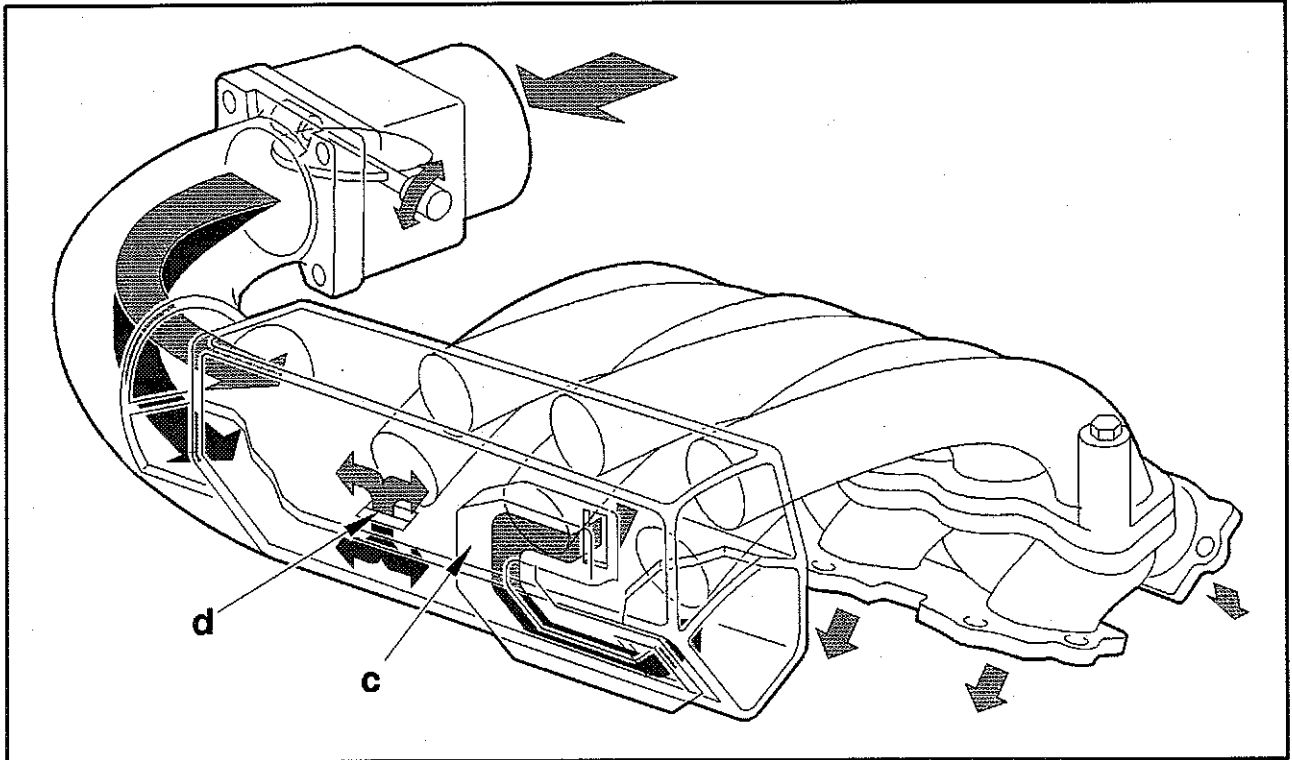


Fig : B1BP1GTD

Le collecteur d'admission d'air est en alliage d'aluminium.

La forme intérieure complexe du collecteur d'admission d'air permet d'obtenir un couple élevé à bas régime et une courbe de couple progressive (un volume pour chaque rangée de cylindres avec communication entre ces 2 volumes par une liaison longue "c" et une liaison courte "d").

## 7 – SYSTEME D'INJECTION

Fournisseur : BOSCH.

Type : MP7.0.

### 7.1 – Calculateur d'injection

Le calculateur gère également les fonctions suivantes :

- dosage air-essence
- allumage
- autodiagnostic
- régulation de richesse
- régulation du régime de ralenti
- régulation de cliquetis

Ce calculateur d'injection allumage, est équipé d'une mémoire "FLASH-EPROM".

Ce type de mémoire permet, dans le cas d'une évolution de calibration, de modifier le contenu de la mémoire du calculateur sans démontage ni échange du calculateur.

Au lieu d'effectuer l'échange du calculateur ou de l'eprom, l'opération consiste à "télécharger" le programme du calculateur dans sa mémoire, à partir d'un outil après vente adéquat, via la prise de diagnostic : boîtier "ELIT".

### 7.2 – Circuit d'alimentation carburant

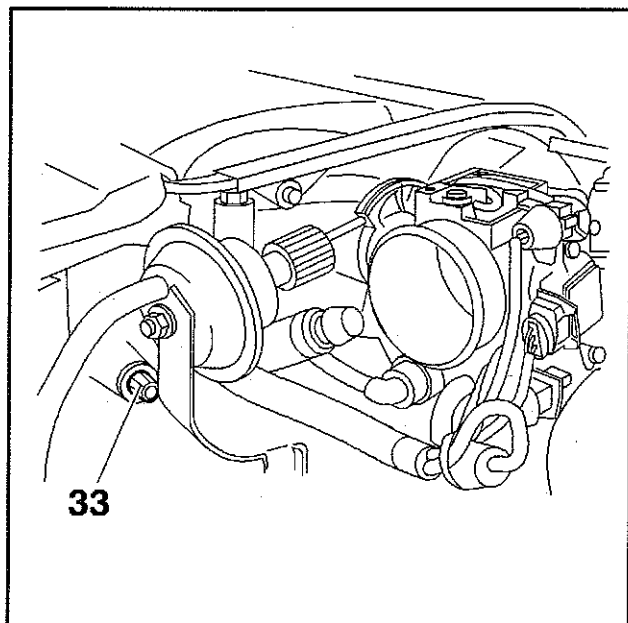


Fig : B1BP1GUC

La rampe d'injection gauche est équipée d'une valve SCHRADER (33) qui permet d'effectuer les contrôles suivants :

- pression de carburant
- débit de carburant injecté

## CARACTERISTIQUES : MOTEUR

### 1 - IDENTIFICATION

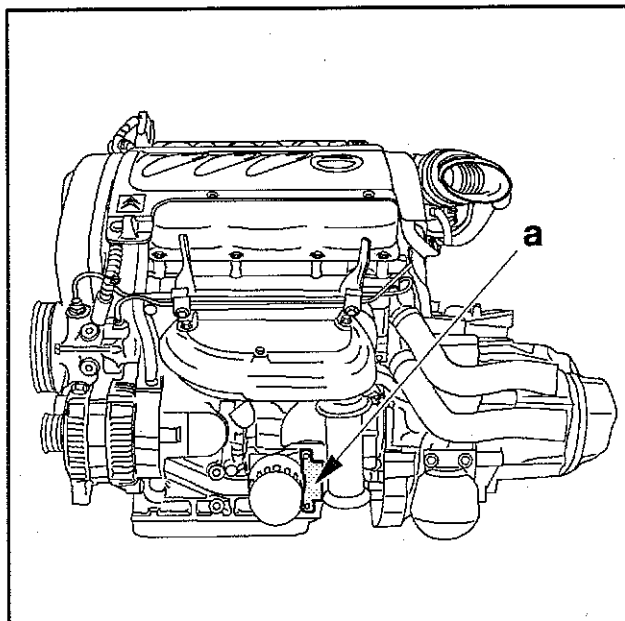


Fig : B1BP1EAC

(a) plaque d'identification.

### 2 - CARACTERISTIQUES

Moteur à injection d'essence :

Code moteur	ES9J4
Type réglementaire	XFZ
Cylindrée (cm <sup>3</sup> )	2946
Alésage x course (mm)	87 x 82,6
Rapport volumétrique	10,5/1
Puissance maxi (C.E.E.)	140 kW à 5500 tr/mn
Puissance maxi (ch DIN)	194
Couple maxi (C.E.E.)	26,7 m.daN à 4000 tr/mn
Couple maxi (DIN)	27,8 m.kg
Norme de dépollution	L3
Carburant	Super sans plomb 95 et 98 RON
Pot catalytique	Oui
Système d'injection	Injection multipoint
Fournisseur	BOSCH MP7.0

### 3 - JOINT DE CULASSE

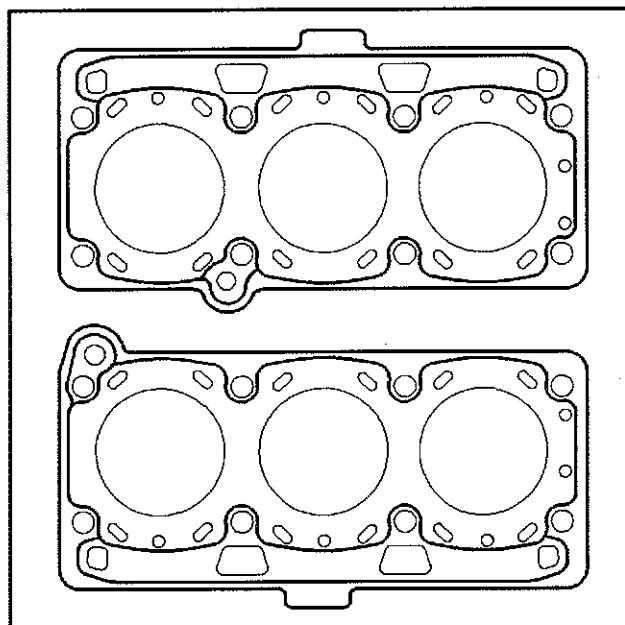


Fig : B1BP1EBC

Joint de culasse sans amiante.

Fournisseur	Epaisseur (série)	Repère épaisseur
ELRING	1,45 ± 0,04 mm	Langnette centrale côté échappement

## 4 - SERRAGE DES CULASSES

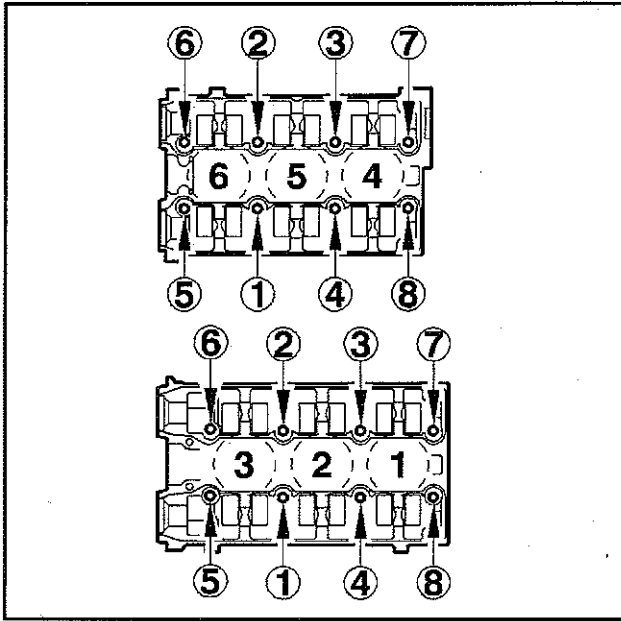


Fig : B1BP1ECC

Méthode de serrage :

- presser les vis à 2 m.daN
- desserrer
- presser les vis à 1,5 m.daN
- terminer par un serrage angulaire de 225 °

## 5 – DISTRIBUTION

### 5.1 – Arbres à cames

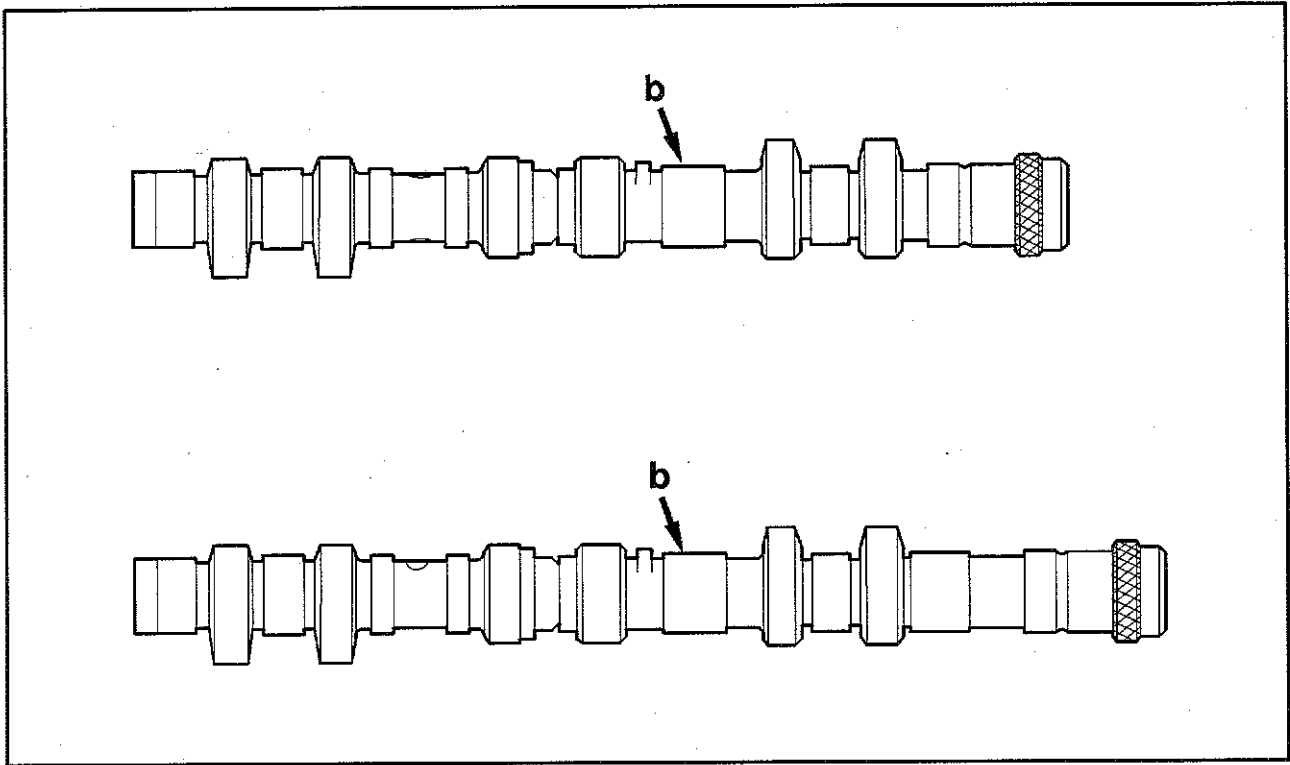


Fig : B1BP1EDD

Repérage des arbres à cames (en "b") :

- arbre à cames d'admission (gauche) : A 718
- arbre à cames d'admission (droit) : A 717
- arbre à cames d'échappement (gauche) : E 720
- arbre à cames d'échappement (droit) : E 719

### 5.2 – Epure de distribution

Mesures avec un jeu théorique aux soupapes de 1 mm :

Admission	ROA	7°50'
	RFA	37°50'
Echappement	AOE	38°
	AFE	7°50'

### 5.3 – Jeu aux soupapes à froid

Poussoirs hydrauliques à rattrapage de jeu automatique.

## CARACTERISTIQUES : SUSPENSION MOTEUR

### 1 - DESCRIPTION

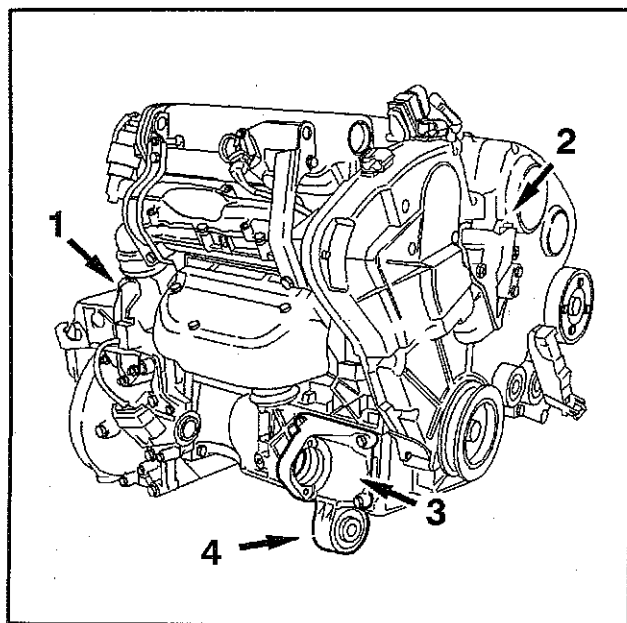


Fig : B1BP1ESC

- (1) support moteur supérieur gauche.
- (2) support moteur supérieur droit.
- (3) support moteur inférieur droit.
- (4) biellette anticouple.

### 2 - COUPLE DE SERRAGE

#### 2.1 - Support moteur supérieur gauche

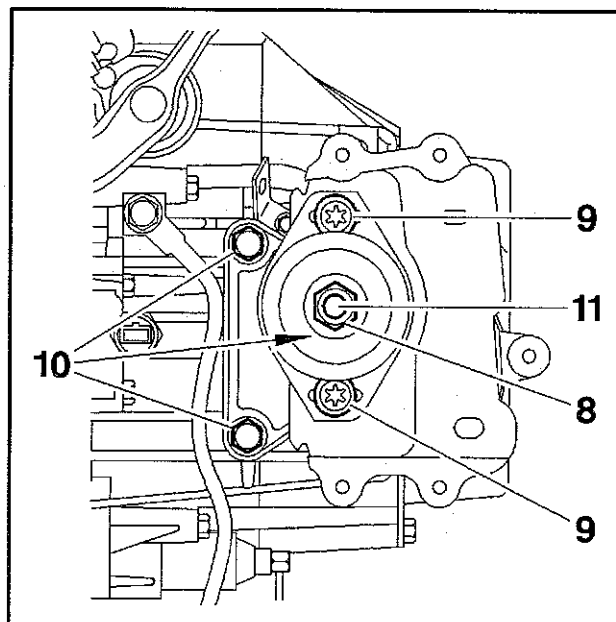


Fig : B1BP1EUC

- Serrer l'écrou (8) à 6,5 m.daN.
- Serrer les vis (9) à 3 m.daN.
- Serrer les vis (10) à 4,5 m.daN.
- Serrer l'axe support moteur (11) à 5 m.daN.

## 2.2 – Support moteur supérieur droit

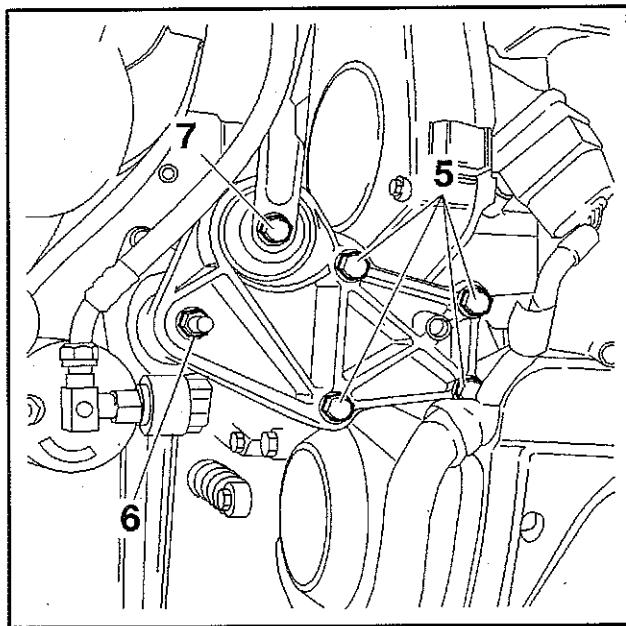


Fig : B1BP1ETC

Serrer les vis (5) à 4,5 m.daN.  
Serrer l'écrou (6) à 4,5 m.daN.  
Serrer la vis (7) à 5 m.daN.

## 2.4 – Bielle anticouple

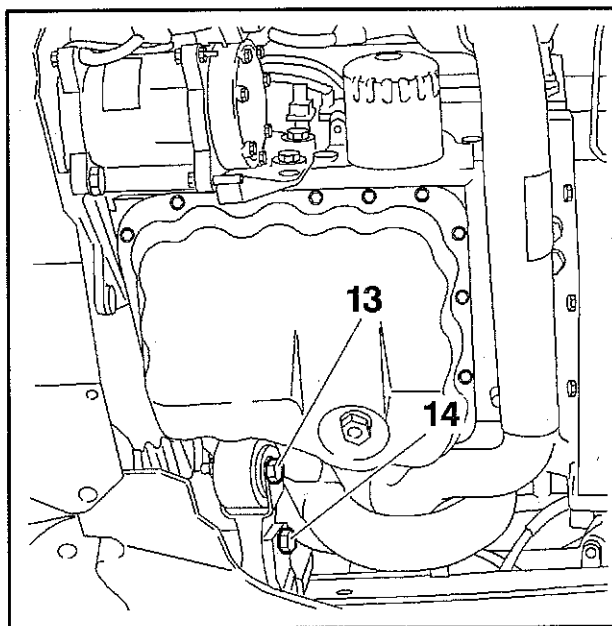


Fig : B1BP1EWC

Serrer la vis (13) à 5 m.daN.  
Serrer la vis (14) à 5 m.daN.

## 2.3 – Support moteur inférieur droit

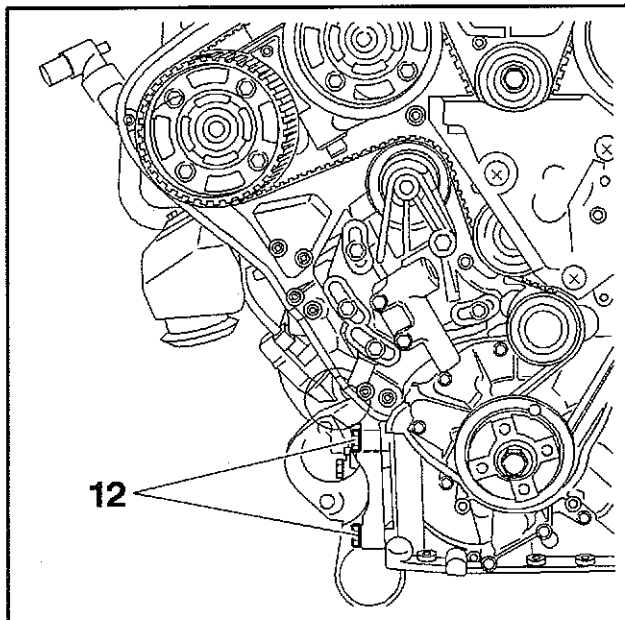


Fig : B1BP1EVC

Serrer les vis (12) à 4,5 m.daN.

CARACTERISTIQUES : COUPLES DE SERRAGE

1 – SUSPENSION ENSEMBLE MOTEUR-BOITE DE VITESSES

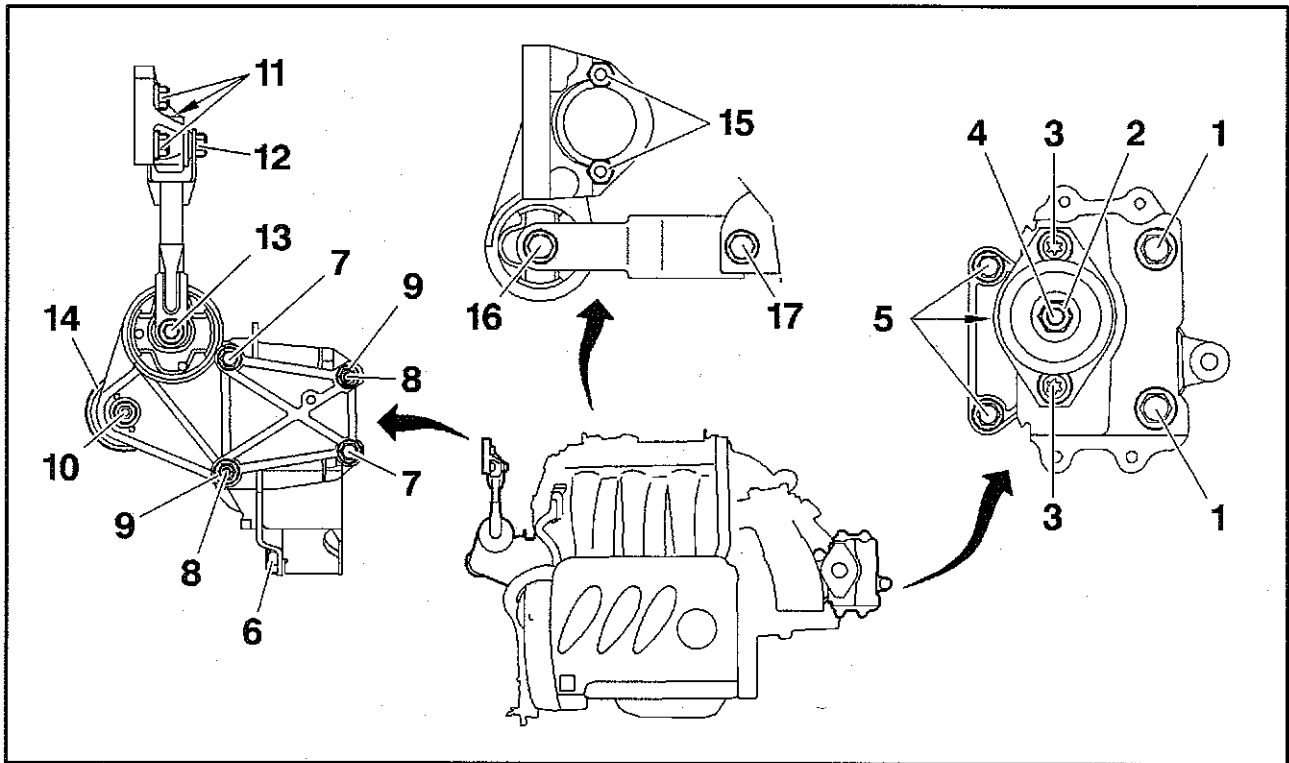


Fig : B1BP1GV D

Support moteur gauche :

- serrer les vis (1) à 2 m.daN
- serrer l'écrou (2) à 6,5 m.daN :  
enduire de LOCTITE FRENETANCH
- serrer les vis (3) à 3 m.daN
- serrer l'axe (4) à 5 m.daN
- serrer les vis (5) à 4,5 m.daN

Support moteur supérieur droit :

- serrer les vis (6) à 6 m.daN
- serrer les vis (7) à 4,5 m.daN
- serrer les goujons (8) à 1,3 m.daN :  
enduire de LOCTITE FRENETANCH
- serrer les écrous (9) à 4,5 m.daN
- serrer l'écrou (10) à 4,5 m.daN
- serrer les vis (11) à 5 m.daN
- serrer la vis (12) à 3,5 m.daN
- serrer la vis (13) à 5 m.daN
- serrer la cale (14) à 4 m.daN

Support moteur inférieur droit :

- serrer les écrous (15) à 1 m.daN
- serrer la vis (16) à 5 m.daN
- serrer la vis (17) à 5 m.daN



# ENSEMBLE MOTEUR

## 2 - MOTEUR

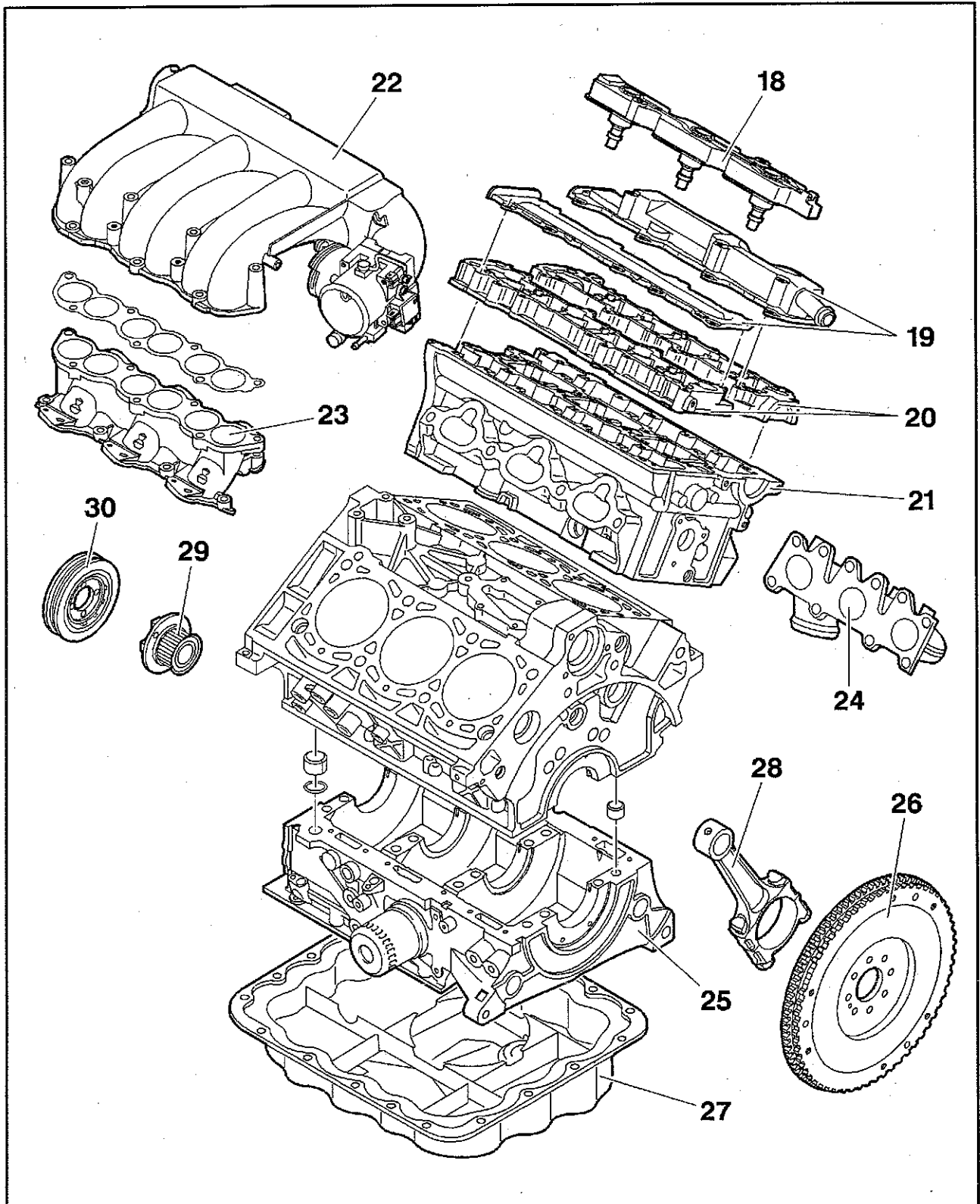


Fig : B1BP1GWP

## ENSEMBLE MOTEUR

(18) bloc bobine compacté : serrer à 1 m.daN.

(19) couvre-culasse (voir nota) :

- préserrage 0,5 m.daN
- serrage à 1 m.daN

(20) carter chapeaux de paliers d'arbres à cames  
(voir nota) :

- préserrage 0,2 m.daN
- serrage à 0,8 m.daN

(21) culasse (voir nota).

En procédant vis par vis :

- presserrer à 2 m.daN
- desserrer les vis
- serrer à 1,5 m.daN
- terminer par un serrage angulaire de 225 °

(22) collecteur d'admission d'air (voir nota) :

- préserrage 1 m.daN
- serrage à 2 m.daN

(23) répartiteur d'admission (équipé de joints neufs)  
(voir nota) :

- préserrage 1 m.daN
- serrage à 2,5 m.daN

**NOTA** : Respecter l'ordre de serrage.

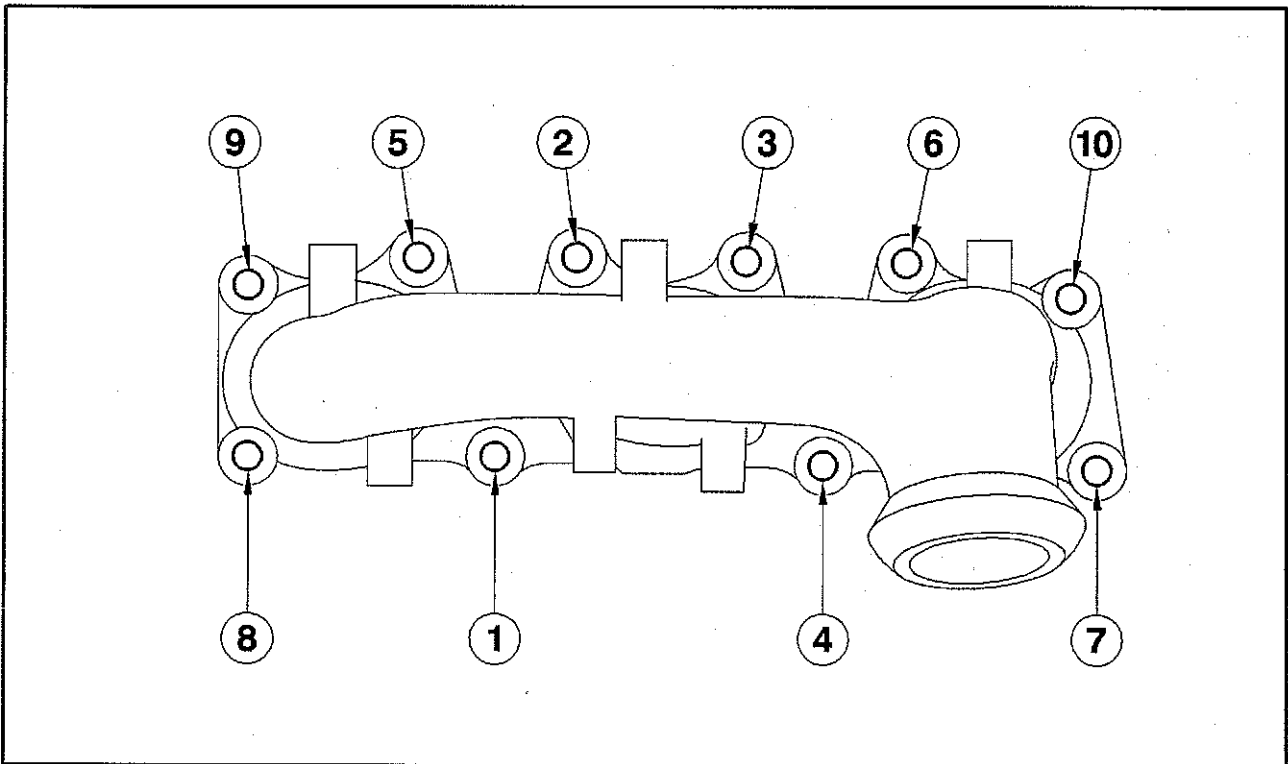


Fig : B1BP1GXD

(24) collecteur d'échappement (équipé d'un joint neuf)  
(voir nota) :

- préserrage 1 m.daN
- serrage à 3 m.daN

## ENSEMBLE MOTEUR

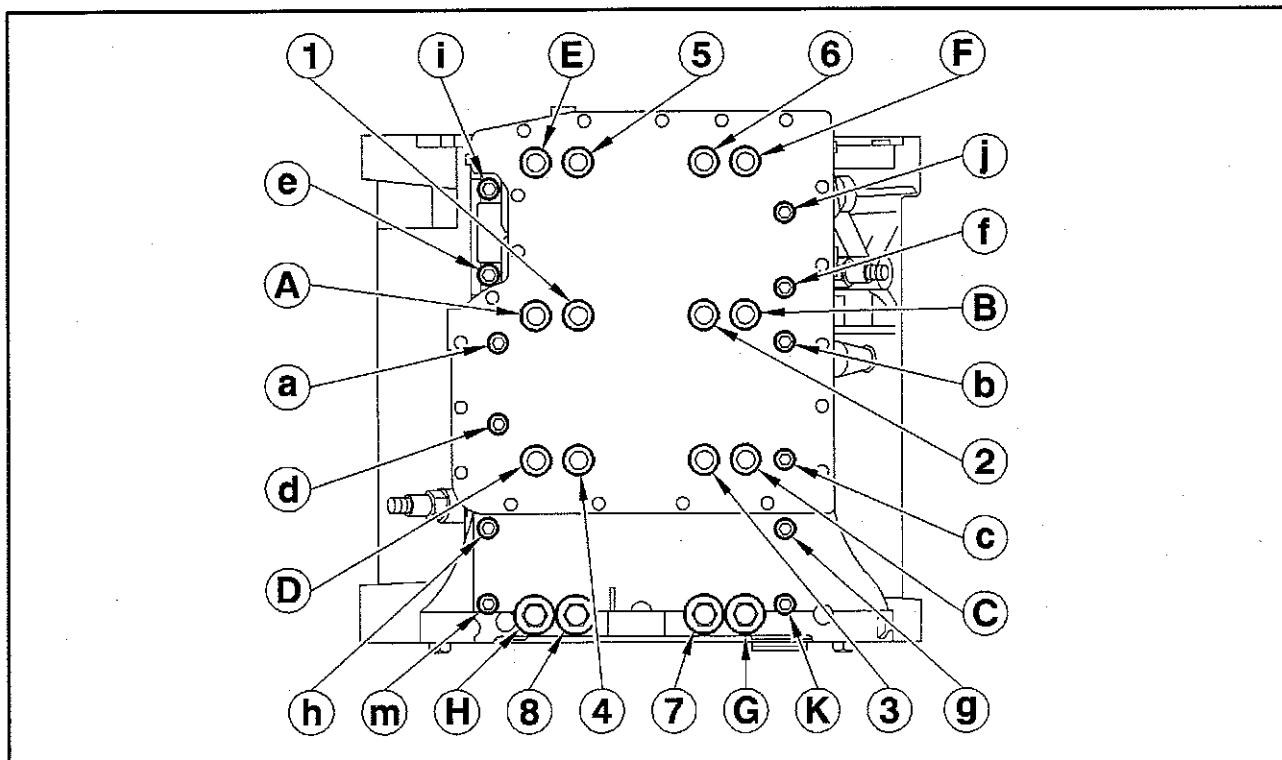


Fig : B1BP1GYD

(25) paliers de vilebrequin.

Effectuer les opérations suivantes :

- brosser le filetage des vis
- reposer les vis préalablement enduites de graisse "MOLYKOTE G RAPID PLUS" sur les filets et sous la tête
- vérifier la présence des 8 goupilles de centrage
- préserrer les vis (M11) à 3 m.daN (ordre de 1 et 8)
- préserrer les vis (M8) à 1 m.daN (ordre de A et H)
- serrer les vis (M6) à 1 m.daN (ordre de a et m)
- desserrer les vis (M11) et (M8)

En procédant vis par vis :

- serrer les vis (M11) à 3 m.daN (ordre de 1 et 8)
- serrer les vis (M8) à 1 m.daN (ordre de A et H)

Longueur maxi sous tête des vis = M1 : 131,5 mm.

Longueur maxi sous tête des vis = M8 : 119 mm.

(26) volant moteur :

- serrage à 1 m.daN
- serrage angulaire à 60°

## ENSEMBLE MOTEUR

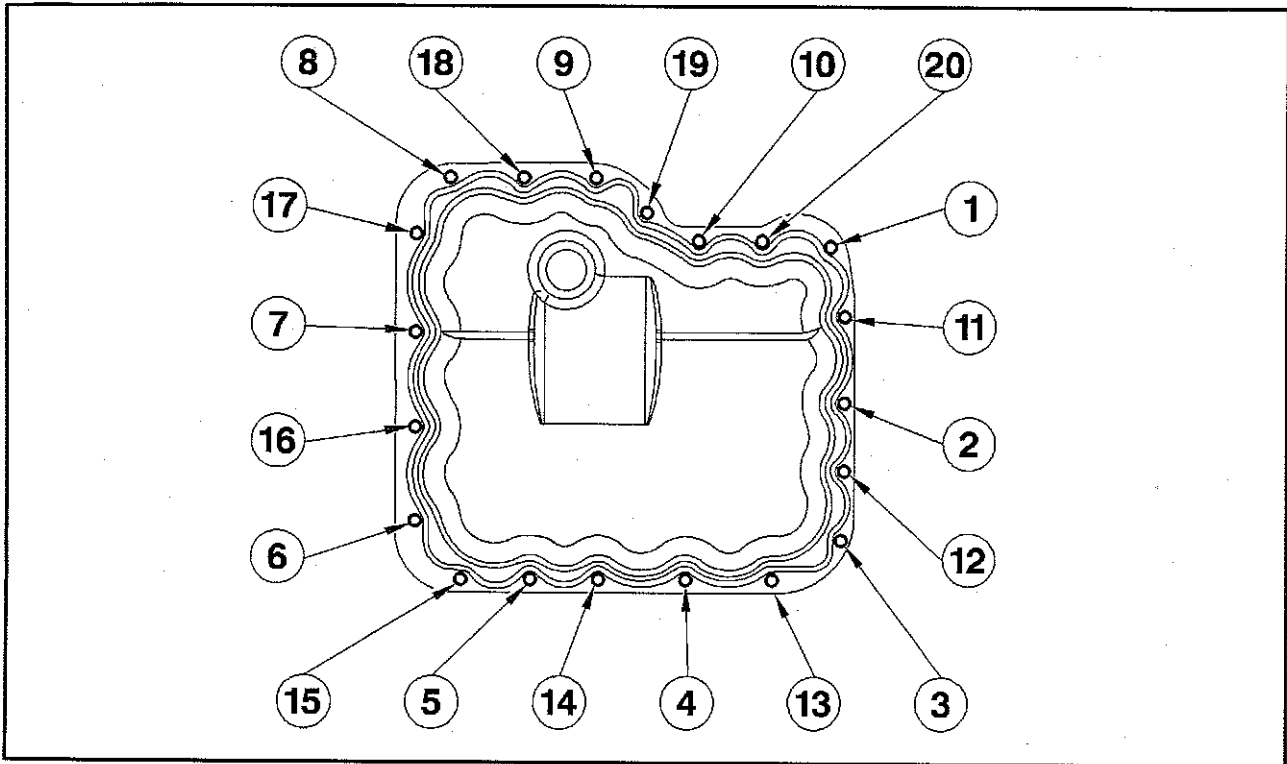


Fig : B1BP1GZD

(27) carter d'huile :

- préserrage 0,5 m.daN
- serrage à 0,8 m.daN

(28) chapeaux de bielles :

- serrage à 2 m.daN
- serrage angulaire à 74°

(29) moyeu de vilebrequin :

- serrage à 4 m.daN
- serrage angulaire à 80°

(30) poulie de vilebrequin : serrer à 2,5 m.daN.

## ENSEMBLE MOTEUR

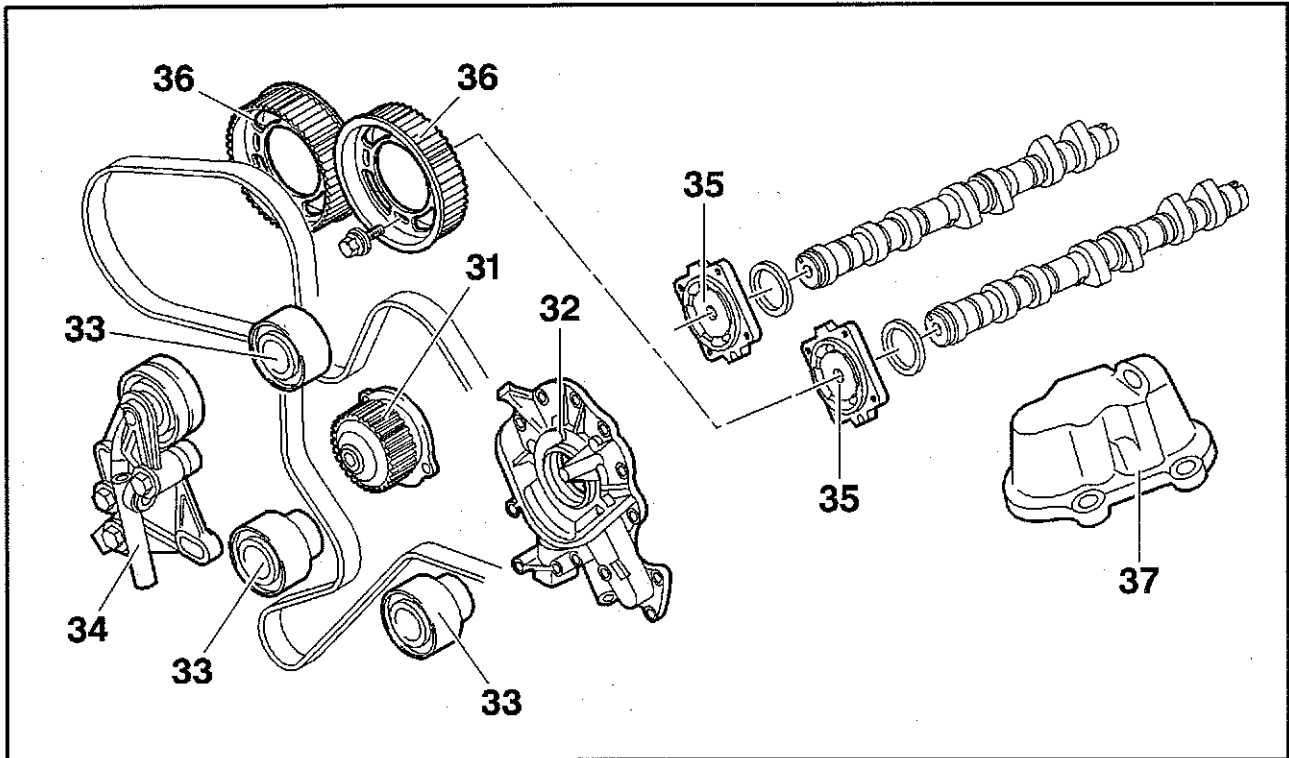


Fig : B1BP1H0D

(31) pompe à eau (voir nota) :

- préserrage 0,5 m.daN
- serrage à 0,8 m.daN

(32) pompe à huile pompe à eau (voir nota) :

- préserrage 0,5 m.daN
- serrage à 0,8 m.daN

**NOTA** : Respecter l'ordre de serrage.

(33) galet enrouleur : serrer à 8 m.daN.

(34) galet tendeur de courroie de distribution :  
serrer à 8 m.daN.

(35) moyeux d'arbres à cames.

1ère méthode (méthode conseillée) :

- serrage à 2 m.daN
- serrage angulaire à 57°

2ème méthode : serrage à 8 m.daN.

(36) poulies d'arbres à cames : serrer à 1 m.daN.

## ENSEMBLE MOTEUR

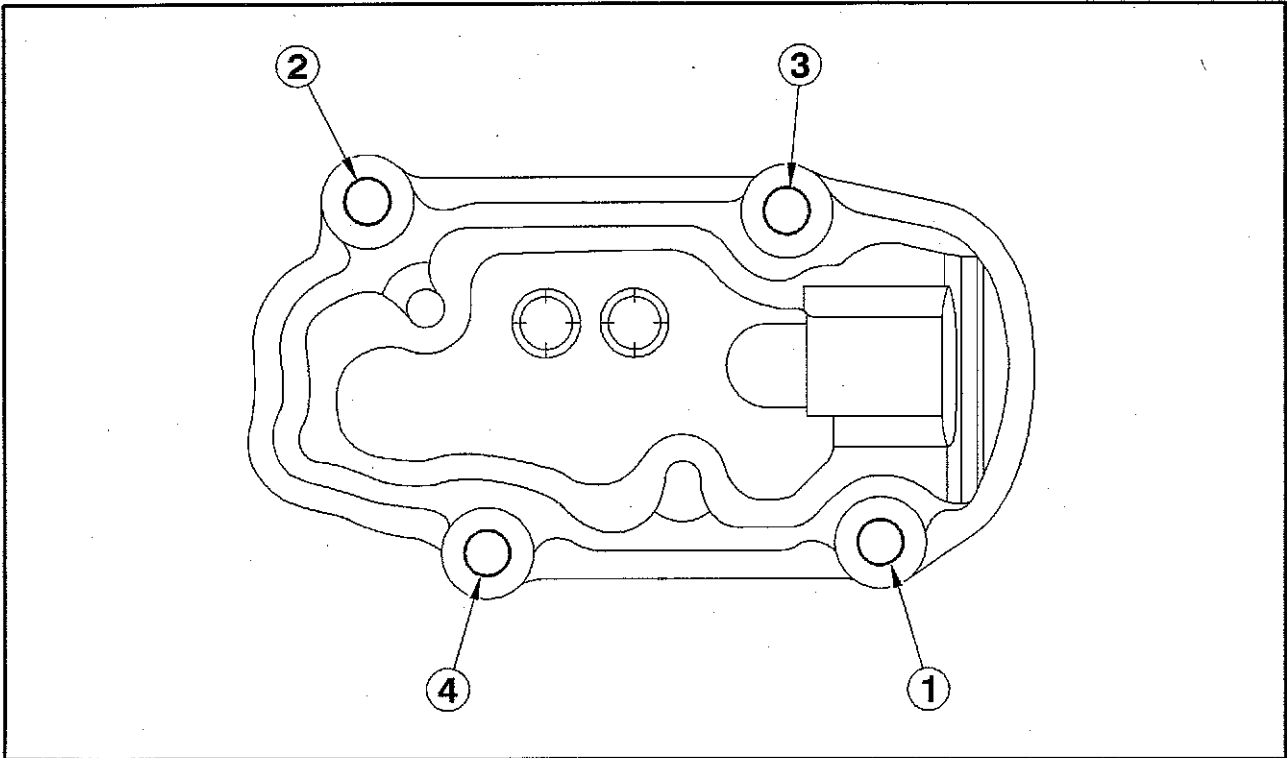


Fig : B1BP1H1D

(37) boîtier de récupération des vapeurs d'huile (ordre de 1 et 4) :

- préserrage 0,5 m.daN
- serrage à 1 m.daN

# DEPOSE – REPOSE : ENSEMBLE MOTEUR-BOITE DE VITESSES

## 1 – OUTILLAGE PRECONISE

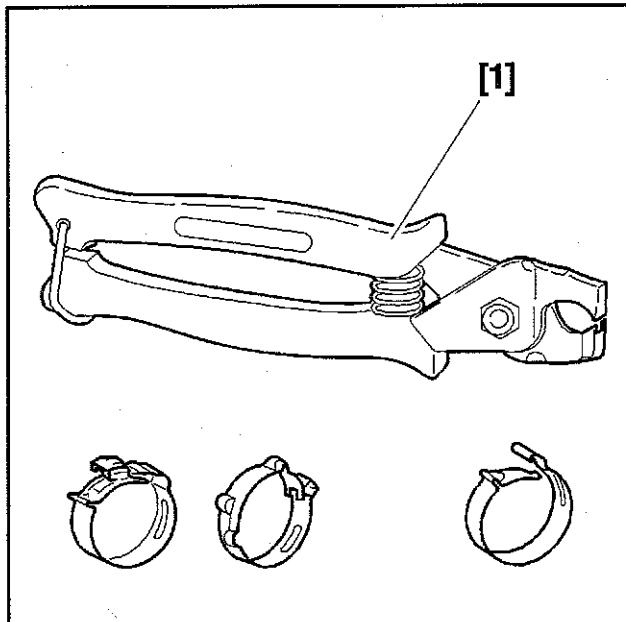


Fig : E5-P088C

[1] pince pour dépose de colliers "clac" 4145-T.

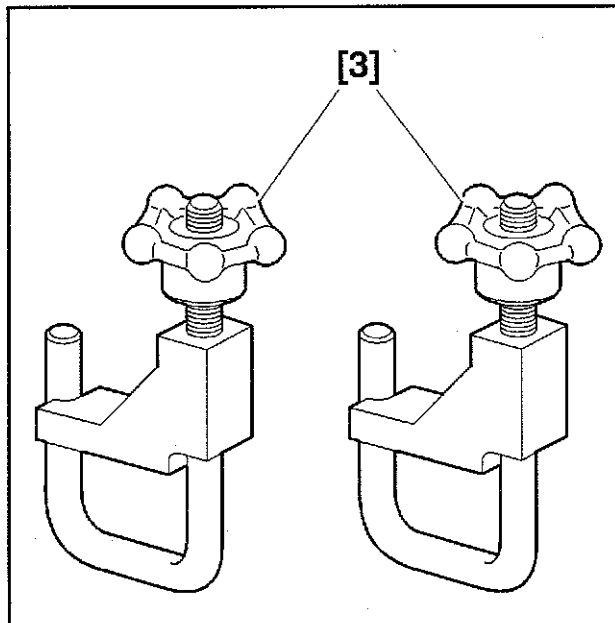


Fig : E5-P08JC

[3] pince durit 4153-T.

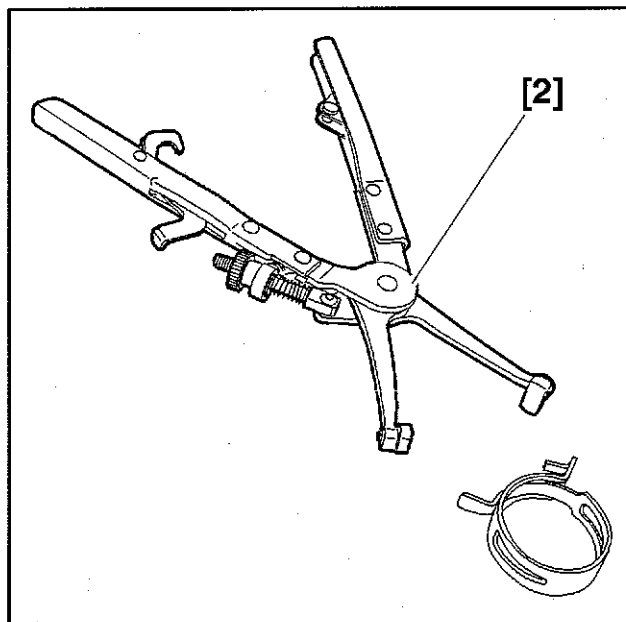


Fig : E5AP02WC

[2] pince pour dépose et repose des colliers élastiques 9029-T.

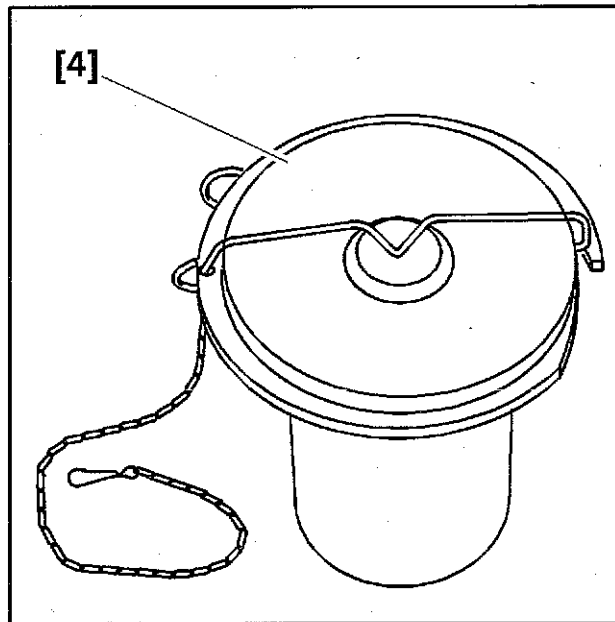


Fig : E5-P11HC

[4] protecteur pour puits d'aspiration et réservoir LHM 9004-T.

# ENSEMBLE MOTEUR

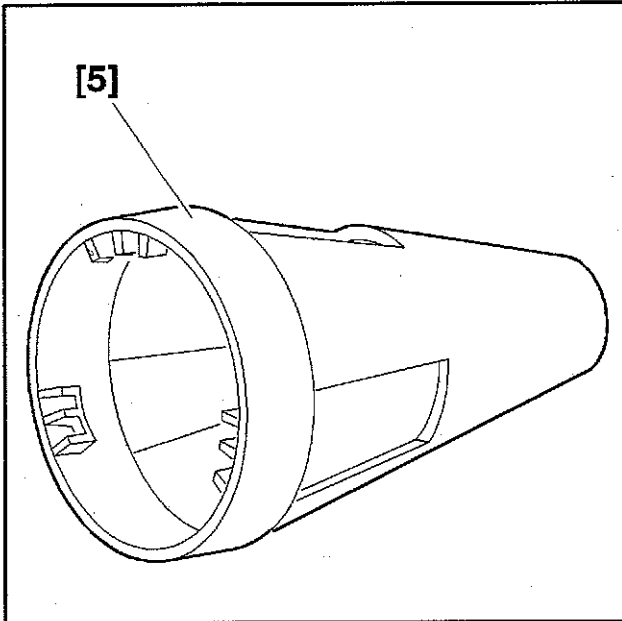


Fig : E5AP03CC

[5] embout de sécurité cylindre récepteur 9040-T.

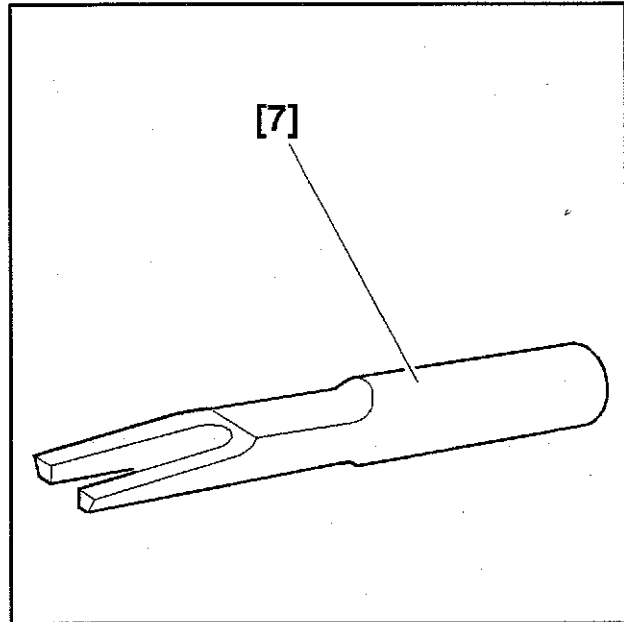


Fig : E5AP03DC

[7] extracteur de rotule 9040-TG1.

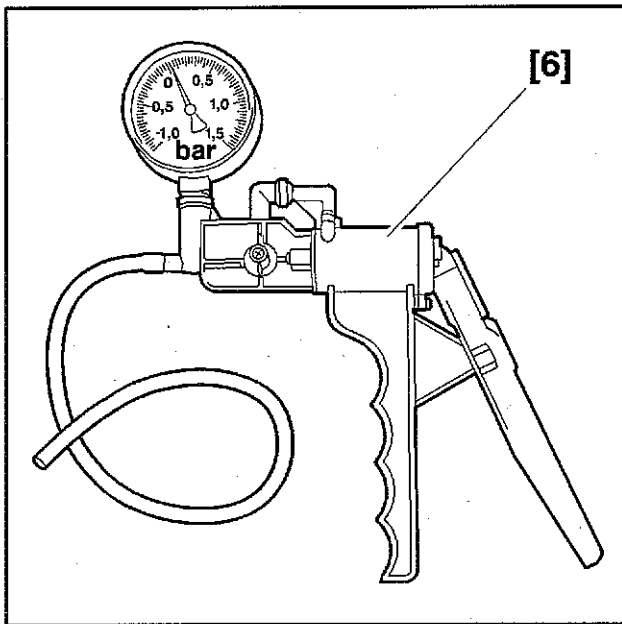


Fig : E5AP038C

[6] pompe manuelle à pression-dépression  
4530-T.G".

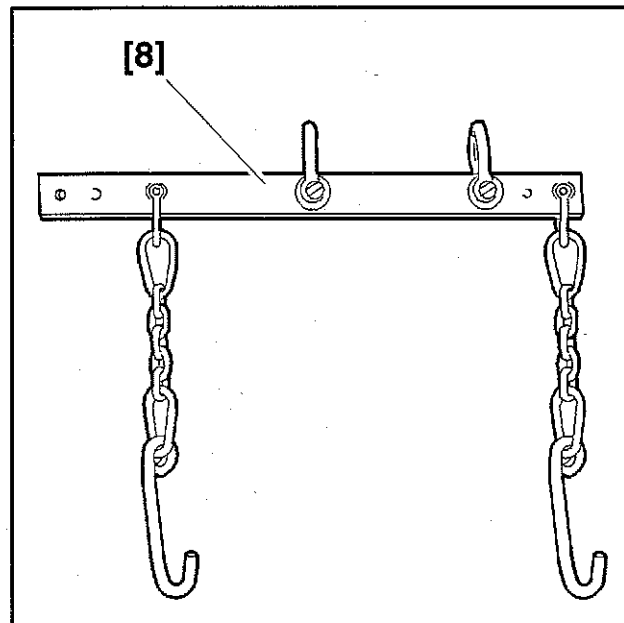


Fig : E5-P04DC

[8] élingue 2517-T.bis.



# ENSEMBLE MOTEUR

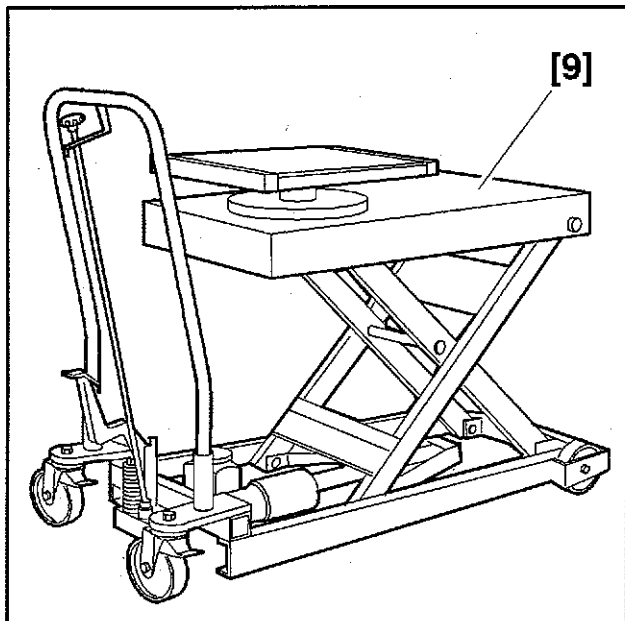


Fig : E5-P150C

[9] table élévatrice 5702-T.A.

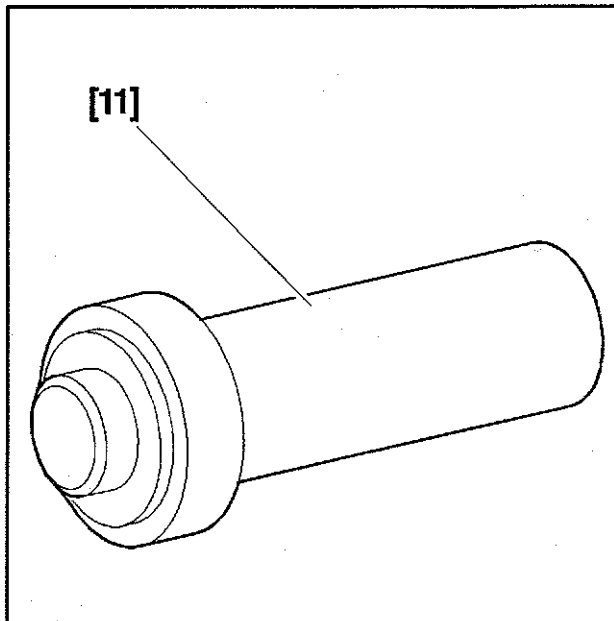


Fig : E5AP03BC

[11] tampon de montage 9017-T.C.

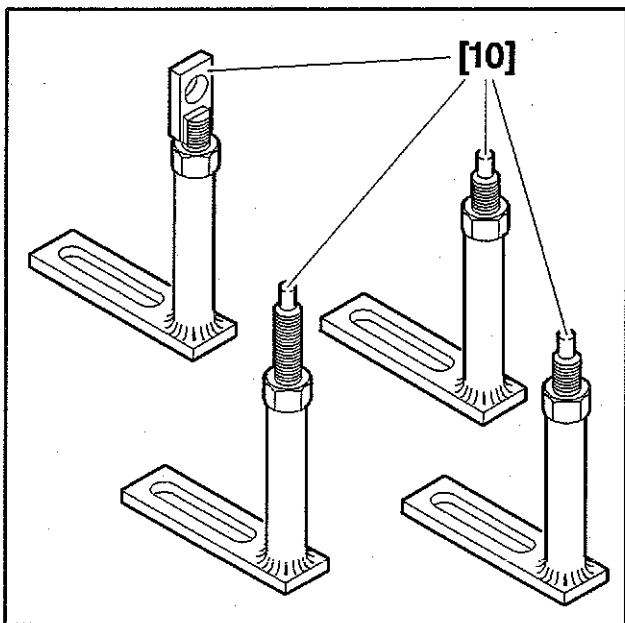


Fig : E5AP03EC

[10] supports moteur 5704-T.

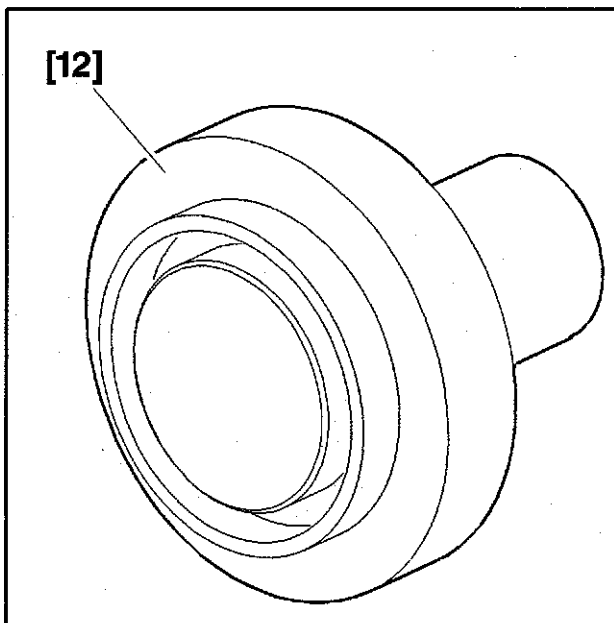


Fig : E5AP03FC

[12] tampon de montage joint de sortie de pont gauche 5701-T.A.

## 2 - OPERATIONS PRELIMINAIRES

Débrancher la borne négative de la batterie.

Faire chuter la pression dans le circuit hydraulique (voir opération correspondante).

Déposer la façade avant.

Vidanger :

- le circuit de refroidissement (voir opération correspondante)
- la boîte de vitesses

Déposer :

- les transmissions (voir opération correspondante)
- la courroie d'entraînement d'accessoires (voir opération correspondante)

## 3 - DEPOSE

**NOTA :** Cette opération s'effectue par le dessus du véhicule.

Désaccoupler la rotule d'échappement.

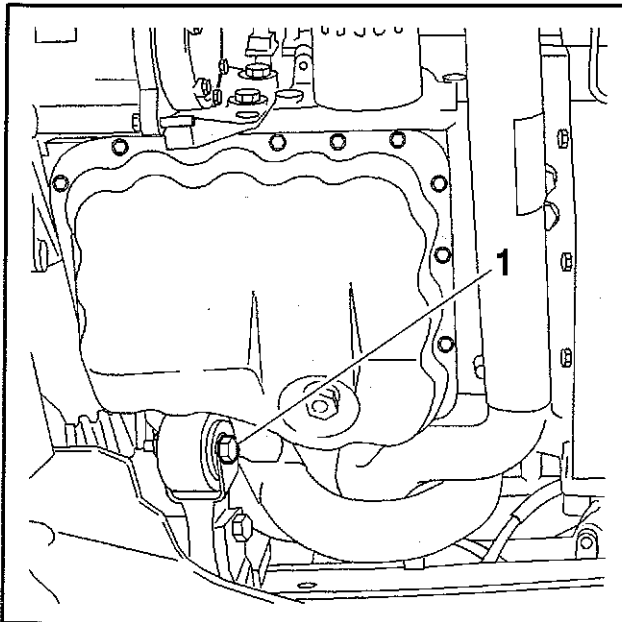


Fig : B1BP1EEC

Déposer les fixations du compresseur de climatisation (suspendre le compresseur de climatisation à la caisse du véhicule).

**ATTENTION :** Ne pas désaccoupler les tubes de réfrigération du compresseur de climatisation.

Déposer la vis (1).

## ENSEMBLE MOTEUR

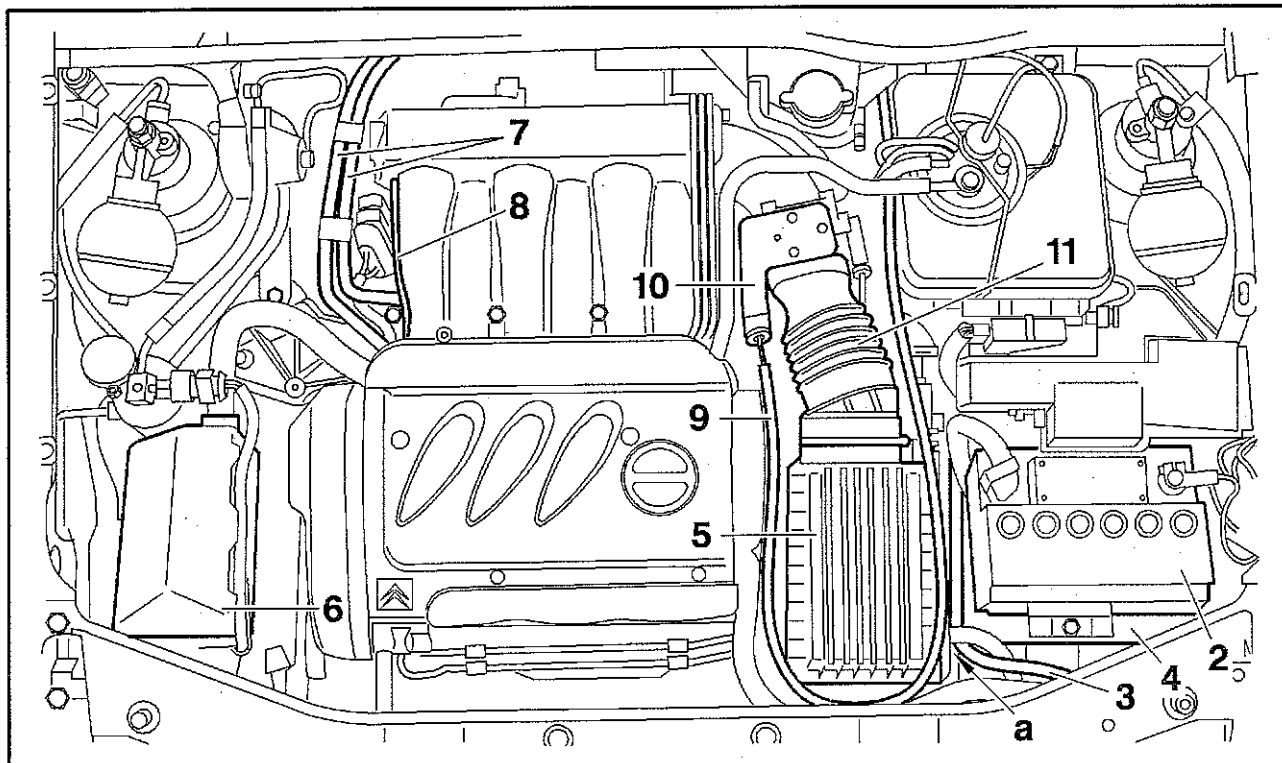


Fig : B1BP1EFD

Déposer :

- la batterie (2)
- le support de batterie (4)
- l'ensemble filtre à air (5)
- le col d'entrée d'air (en "a")
- le manchon d'air (11)
- le couvercle du boîtier de calculateur (6)
- le carter de boîtier papillon (10)

Désaccoupler le câble d'accélérateur (9).

Raccorder l'outil [6] sur la durit (8).

Faire chuter la pression dans la rampe d'alimentation des injecteurs en utilisant la pompe [6].

Accoupler la durit (8).

Désaccoupler :

- les raccords encliquetables des durits d'arrivée et de retour carburant (7)
- la durit de canister (3) (filtre à charbon actif)

## ENSEMBLE MOTEUR

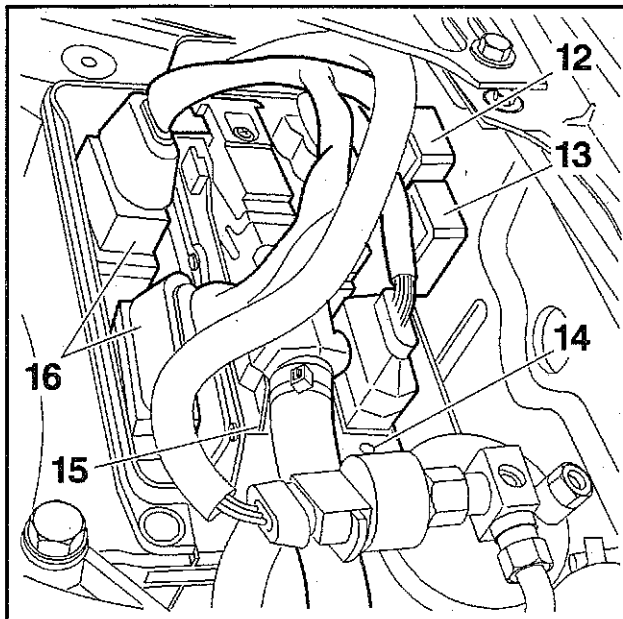


Fig : B1BP1EGC

Déconnecter :

- les calculateurs (14 et 15)
- les connecteurs (12) et (13)

Dégrafer les relais (16).

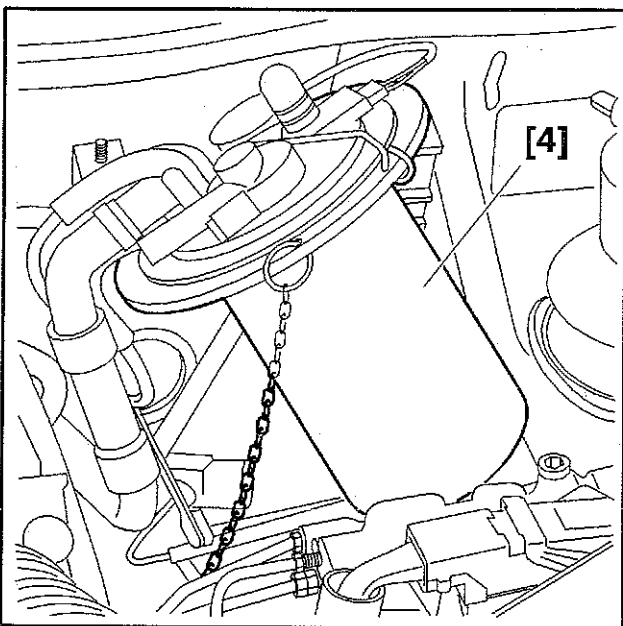


Fig : B1BP1EHC

Désaccoupler le tube d'alimentation de la pompe haute pression, au niveau du puits d'aspiration ; à l'aide de l'outil [1].

Déposer :

- le puits d'aspiration du réservoir LHM
- le réservoir LHM

Mettre en place l'outil [4].

Déposer la nourrice de refroidissement.

Désaccoupler les durits de la nourrice de refroidissement ; à l'aide de l'outil [2].

Déconnecter le connecteur de la nourrice du circuit de refroidissement.

Déposer les vis de fixation du bloc hydraulique ABS.

Désaccoupler les biellettes de commande de sélection de passage des vitesses ; à l'aide de l'outil [7].

Déposer les agrafes de maintien des gaines de sélection de passage des vitesses.

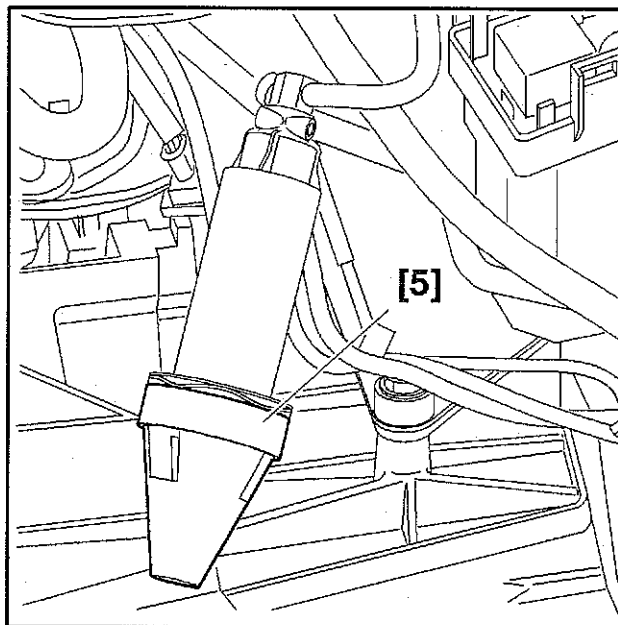


Fig : B1BP1EJC

Désaccoupler le cylindre récepteur d'embrayage de la boîte de vitesses (par rotation).

Placer l'outil [5] sur le cylindre récepteur d'embrayage.

**ATTENTION** : Ne pas faire tomber la tige de commande hydraulique d'embrayage dans le carter d'embrayage.

Désaccoupler les durits encliquetables d'aérotherme.

Déconnecter :

- la sonde de température d'eau
- les durits du radiateur ; à l'aide de l'outil [2]

Déposer le radiateur.

Déconnecter :

- la sonde lambda
- les divers éléments du boîtier fusibles attachant à l'ensemble moteur-boîte de vitesses
- les masses attachant à l'ensemble moteur-boîte de vitesses

## ENSEMBLE MOTEUR

Désaccoupler :

- le tube Ø 4,5 mm d'alimentation générale du circuit hydraulique, au conjoncteur-disjoncteur
- le tube de l'accumulateur du régulateur SC.CAR

Déposer l'accumulateur du régulateur SC.CAR équipé de sa patte de fixation.

Désaccoupler :

- le tube souple d'alimentation de direction assistée du raccord 5 voies (capteur de pression de direction assistée sous longeron avant gauche)
- la durit de retour du régulateur hydraulique avant

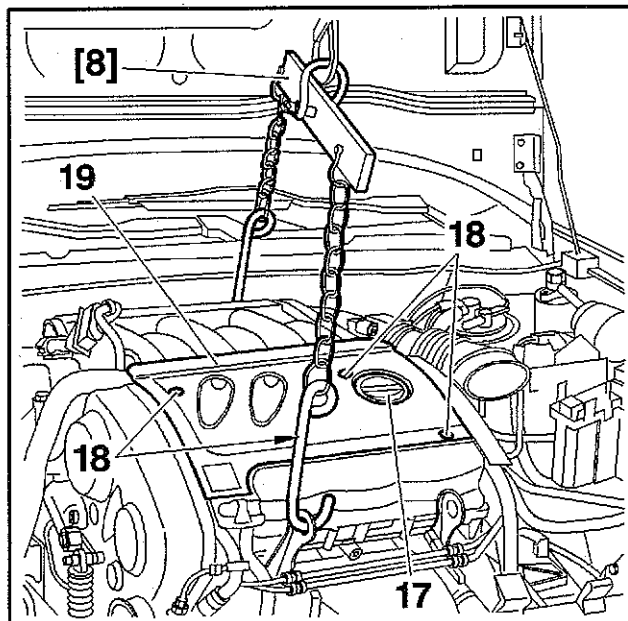


Fig : B1BP1EKC

Déposer :

- le bouchon de remplissage d'huile (17)
- les vis (18)
- le cache-style (19)

Poser le bouchon de remplissage d'huile (17).

Mettre en place une grue d'atelier.

Mettre en place l'outil [8].

Prendre en charge l'ensemble moteur-boîte de vitesses.

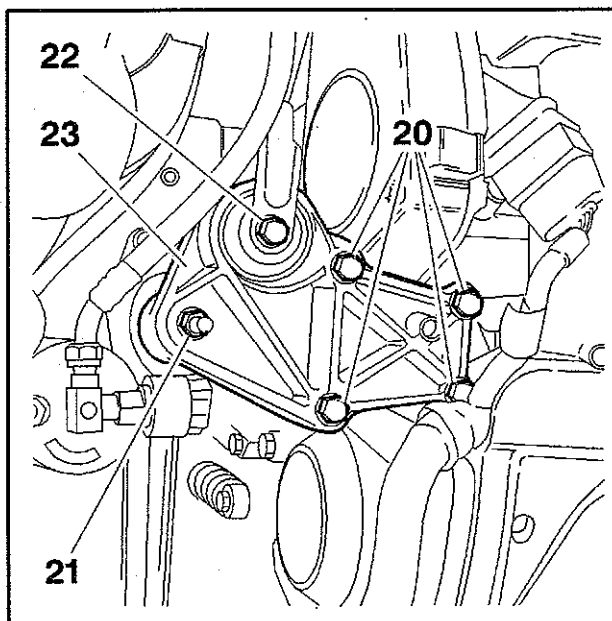


Fig : B1BP1ELC

Déposer :

- les vis (20)
- l'écrou (21)
- la vis (22)
- le support moteur (23)
- l'écrou central du support de boîte de vitesses (soulever le boîtier ABS)

Déposer l'ensemble moteur-boîte de vitesses (effectuer une rotation autour de l'axe vertical de l'ensemble).

Récupérer l'entretoise du support de boîte de vitesses.

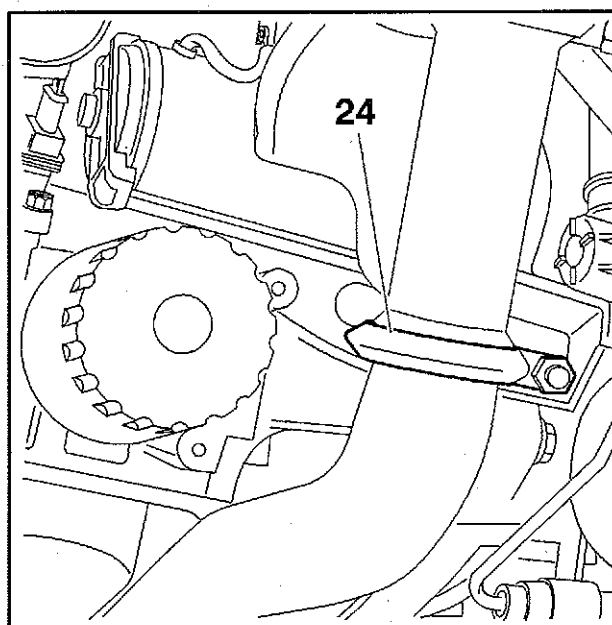


Fig : B1BP1EMC

Déposer le collier d'échappement (24).

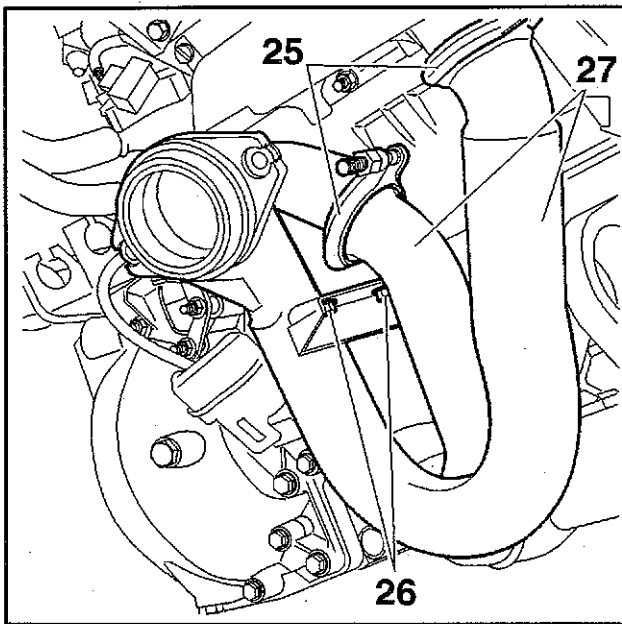


Fig : B1BP1ENC

Desserrer les colliers (25).

Déposer :

- les écrous (26)
- les tubes d'échappement (27)

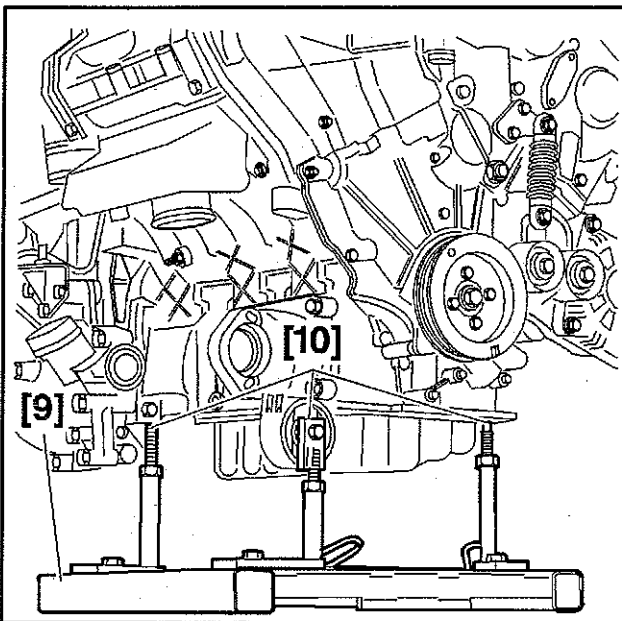


Fig : B1BP1EPC

Positionner les axes de maintien [10].

Poser l'ensemble moteur-boîte de vitesses sur la table élévatrice [9].

## 4 - REPOSE

Remplacer systématiquement les écrous Nylstop.

Remplacer les joints à lèvres de sortie de pont à l'aide des tampons [11] [12], après avoir garni de graisse l'intervalle entre les lèvres.

Maintenir l'ensemble moteur-boîte de vitesses à l'aide d'une grue d'atelier.

Reposer :

- les tubes d'échappement (27)
- les écrous (26)
- les colliers (24; 25) ; serrer à 2,5 m.daN
- l'entretoise du support de boîte de vitesses (enduire de graisse MOLYKOTE G.RAPIDE PLUS)

Présenter l'ensemble moteur-boîte de vitesses dans son emplacement à l'aide d'une grue d'atelier.

Placer un cric sous la boîte de vitesses (intercaler une cale en bois).

Engager le goujon de boîte de vitesses dans son support à l'aide du cric.

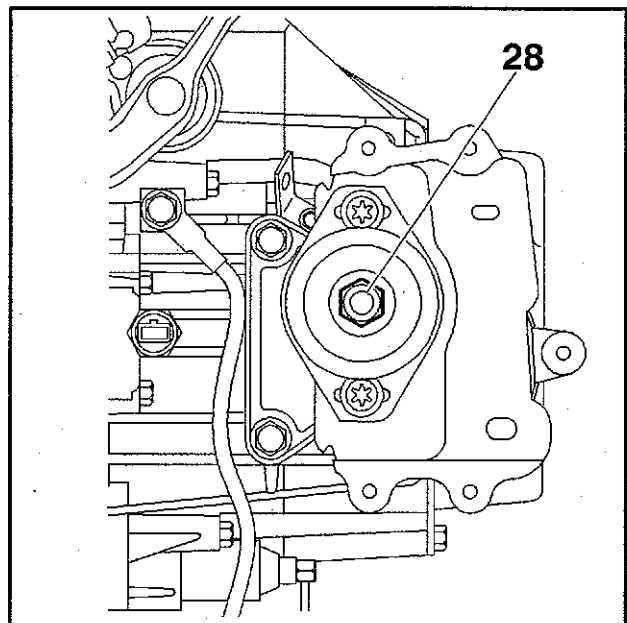


Fig : B1BP1EQC

Reposer l'écrou (28) ; serrer à 6,5 m.daN.

Reposer :

- le support moteur (23)
- les vis (20) ; serrer à 4,5 m.daN
- l'écrou (21) ; serrer à 4,5 m.daN
- la vis (22) ; serrer à 5 m.daN
- la vis (1) ; serrer à 5 m.daN

Connecter le connecteur du raccord 5 voies de direction assistée.

Accoupler le tube souple d'alimentation de direction assistée.

## ENSEMBLE MOTEUR

Poser l'accumulateur du régulateur SC.CAR équipé de sa patte de fixation.

Accoupler :

- le tube de l'accumulateur du régulateur SC.CAR
- le tube Ø 4,5 mm d'alimentation générale du circuit hydraulique, au conjointeur-disjoncteur
- la durit de retour du régulateur hydractive avant

Connecter :

- la sonde lambda
- les divers éléments du boîtier fusibles appartenant à l'ensemble moteur-boîte de vitesses
- les masses appartenant à l'ensemble moteur-boîte de vitesses

Accoupler les durits de la nourrice de refroidissement ; à l'aide de l'outil [2].

Poser la nourrice de refroidissement.

Déposer l'outil [4].

Connecter le connecteur de la nourrice du circuit de refroidissement.

Reposer :

- le puits d'aspiration du réservoir LHM
- le réservoir LHM
- le cache-style (19)
- les vis (18)

**ATTENTION** : Remplir de liquide LHM le tube d'alimentation de la pompe haute pression.

Accoupler le tube d'alimentation de la pompe haute pression, au niveau du puits d'aspiration.

Reposer le radiateur de refroidissement.

Connecter :

- les durits du radiateur ; à l'aide de l'outil [2]
- la sonde de température d'eau

Accoupler les durits encliquetables d'aérotherme.

**NOTA** : Placer les joints toriques sur les tubes pour faciliter leur emboîtement.

Déposer l'outil [5].

Reposer le cylindre récepteur d'embrayage.

Accoupler les biellettes de commande de sélection de passage des vitesses.

Poser les agrafes de maintien des gaines de sélection de passage des vitesses.

Poser les vis de fixation du bloc hydraulique ABS.

Poser le boîtier calculateurs.

Connecter :

- les calculateurs (14 et 15)
- les connecteurs (12) et (13)

Poser le couvercle du boîtier calculateurs (6).

Agraffer les relais (16).

Accoupler :

- les raccords encliquetables (7) d'arrivée et de retour carburant
- la durit de canister (3) (filtre à charbon actif)

Accoupler le câble d'accélérateur (9).

Reposer :

- le carter de boîtier papillon (10)
- le support de batterie (4)
- la batterie (2)
- l'ensemble filtre à air (5)
- le col d'entrée d'air (en "a")
- le manchon d'air (11)
- le compresseur de climatisation (voir opération correspondante)

Accoupler la rotule d'échappement ; serrer à 1 m.daN.

Reposer la façade avant.

Reposer :

- la courroie d'entraînement d'accessoires (voir opération correspondante)
- les transmissions (voir opération correspondante)

Remplir et parfaire le niveau des éléments suivants :

- boîte de vitesses
- circuit de refroidissement
- circuit hydraulique

Contrôler l'étanchéité du circuit de refroidissement.

Brancher la borne négative de la batterie.

Remplir et purger le circuit de refroidissement (voir opération correspondante).

Effectuer la procédure d'initialisation du calculateur injection allumage (voir opération correspondante).

**IMPERATIF** : Effectuer la mise en route, vis de détente du conjointeur-disjoncteur desserrée.

## DEPOSE – REPOSE : COURROIE D'ACCESSOIRES

**NOTA :** La tension de la courroie d'accessoires s'effectue automatiquement par un tendeur dynamique.

### 1 – DEPOSE

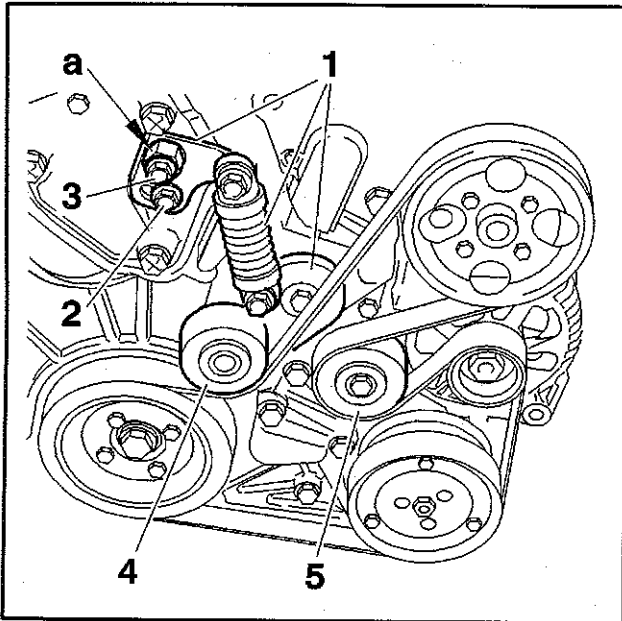


Fig : B1BP1EXC

Débloquer la vis (3).

Maintenir le tendeur dynamique (1) en tension à l'aide du six pans "a".

Dégager l'épaulement de la vis (2) du trou oblong du tendeur dynamique.

Relâcher le tendeur dynamique (1) à l'aide du six pans "a".

Déposer la courroie d'accessoires.

**NOTA :** Vérifier que les galets (4) et (5) tournent librement (absence de point dur).

### 2 – REPOSE

Poser la courroie d'entraînement des accessoires.

**NOTA :** Veiller à ce que la courroie soit correctement positionnée dans les gorges des différentes poulies.

Amener le tendeur dynamique (1) en position de fonctionnement à l'aide du six pans "a".

Serrer la vis (2) à 2,5 m.daN.

Serrer la vis (3) à 2,5 m.daN.



# DEPOSE - REPOSE : CULASSE

## 1 - OUTILLAGE PRECONISE

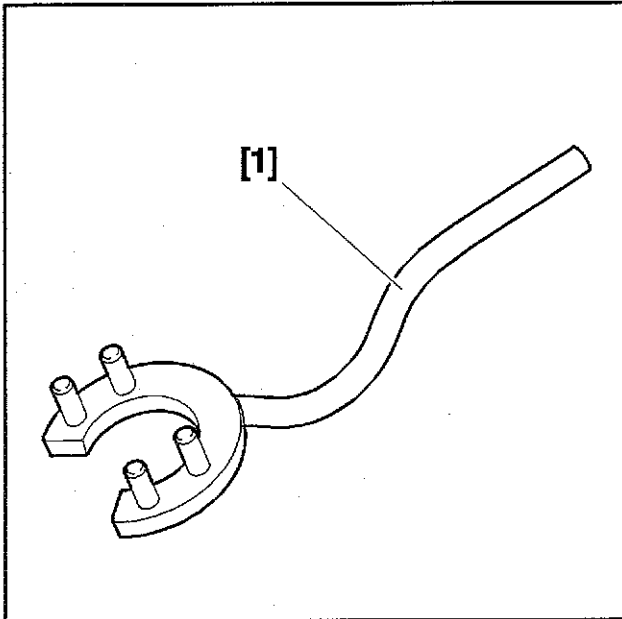


Fig : E5AP03NC  
[1] levier d'immobilisation d'arbre à cames C.0187F.

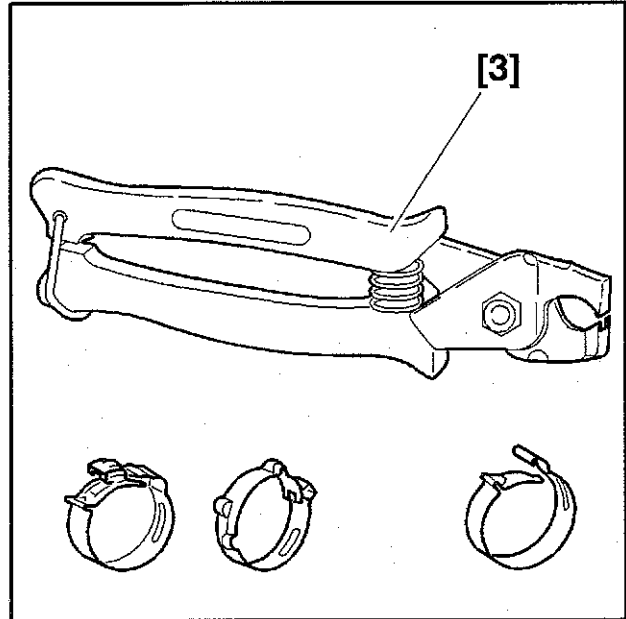


Fig : E5-P12HC  
[3] pince pour dépose de colliers "clic" 4145-T.

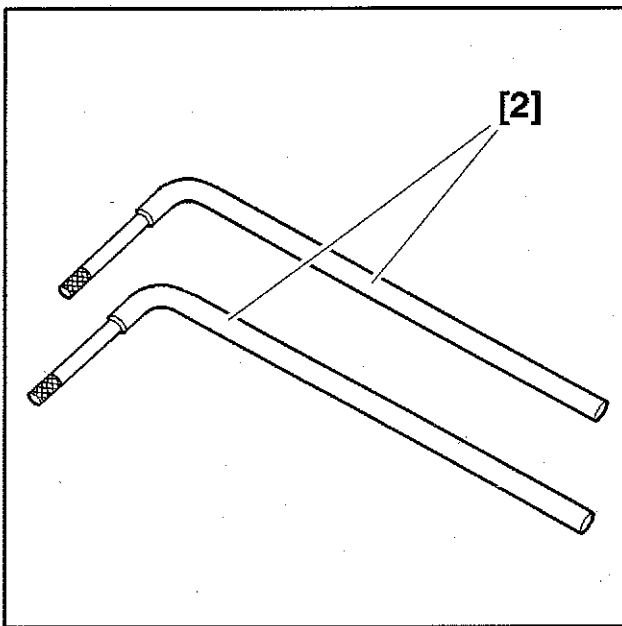


Fig : E5AP051C  
[2] leviers de décollement de la culasse 149-T.

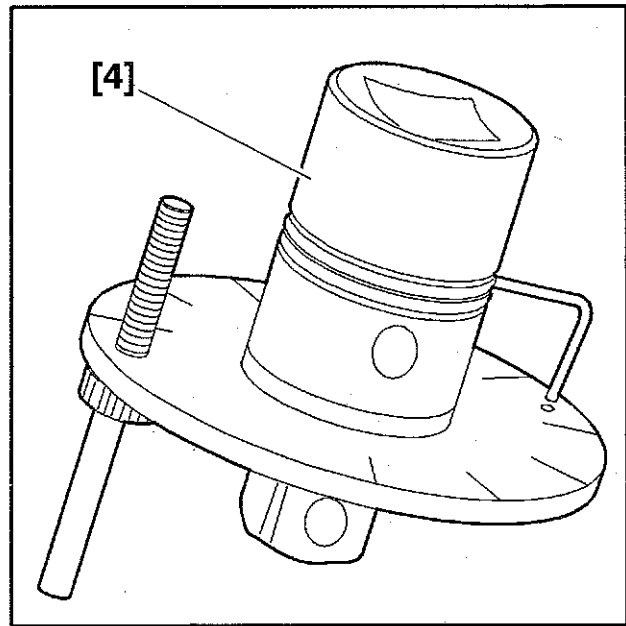


Fig : E5AP052C  
[4] secteur à angle pour serrage de la culasse 4069-T.

## 2 – OPERATIONS PRELIMAIRES

Vidanger le circuit de refroidissement (voir opération correspondante).

Déposer :

- le cache-style
- le répartiteur d'air du bloc moteur
- le support moteur droit
- la courroie de distribution (voir opération correspondante)

Reposer le support moteur droit.

Désaccoupler le tube d'échappement du collecteur.

## 3 – DEPOSE

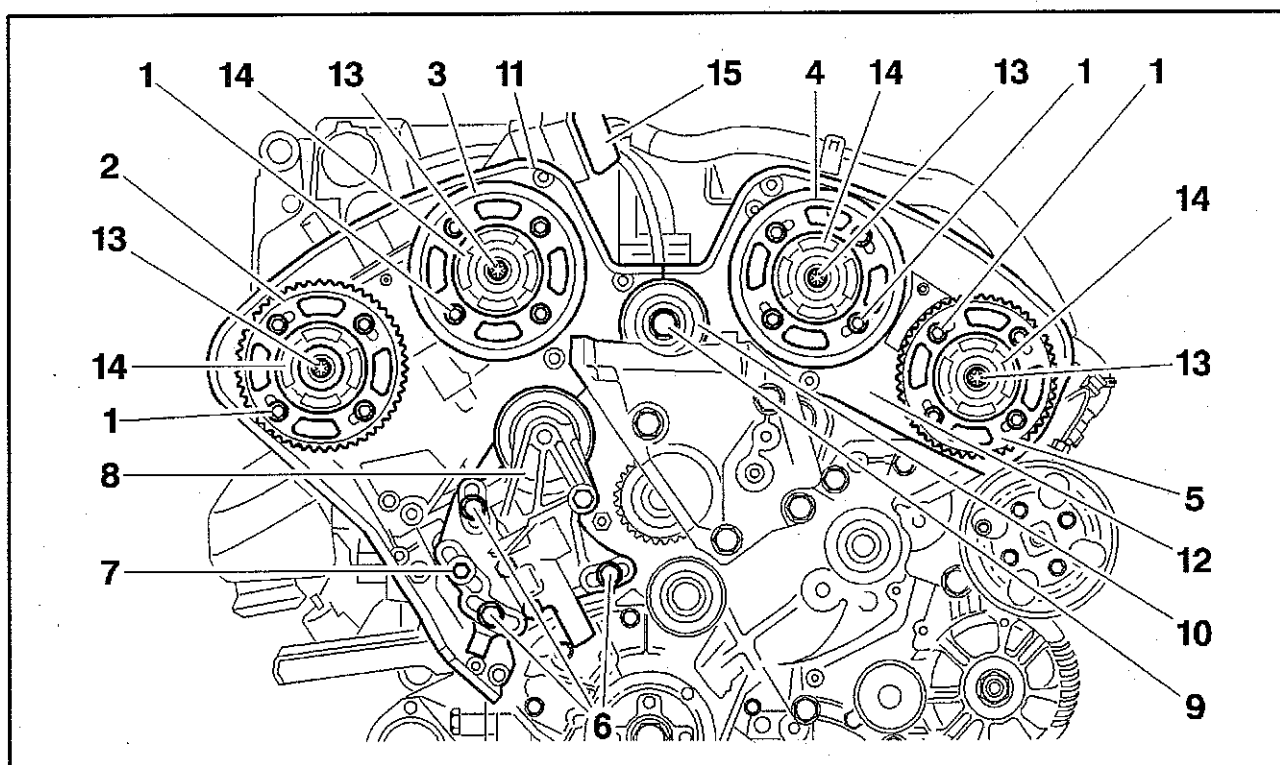


Fig : B1DP08XD

Déposer :

- les vis (1)
- les poulies d'arbres à cames (2), (3), (4) et (5)
- les vis (6)
- la vis (7)
- le tendeur dynamique (8)
- la vis (9)
- le galet enrouleur (10)

Effectuer les opérations ci-dessous sur chaque arbre à cames :

- maintenir le moyeu d'arbre à cames à l'aide de l'outil [1]
- déposer la vis (13)
- déposer le moyeu d'arbre à cames (14)

Déposer les carters de distribution (11) ; (12).

Déconnecter le connecteur (15).

# CULASSE

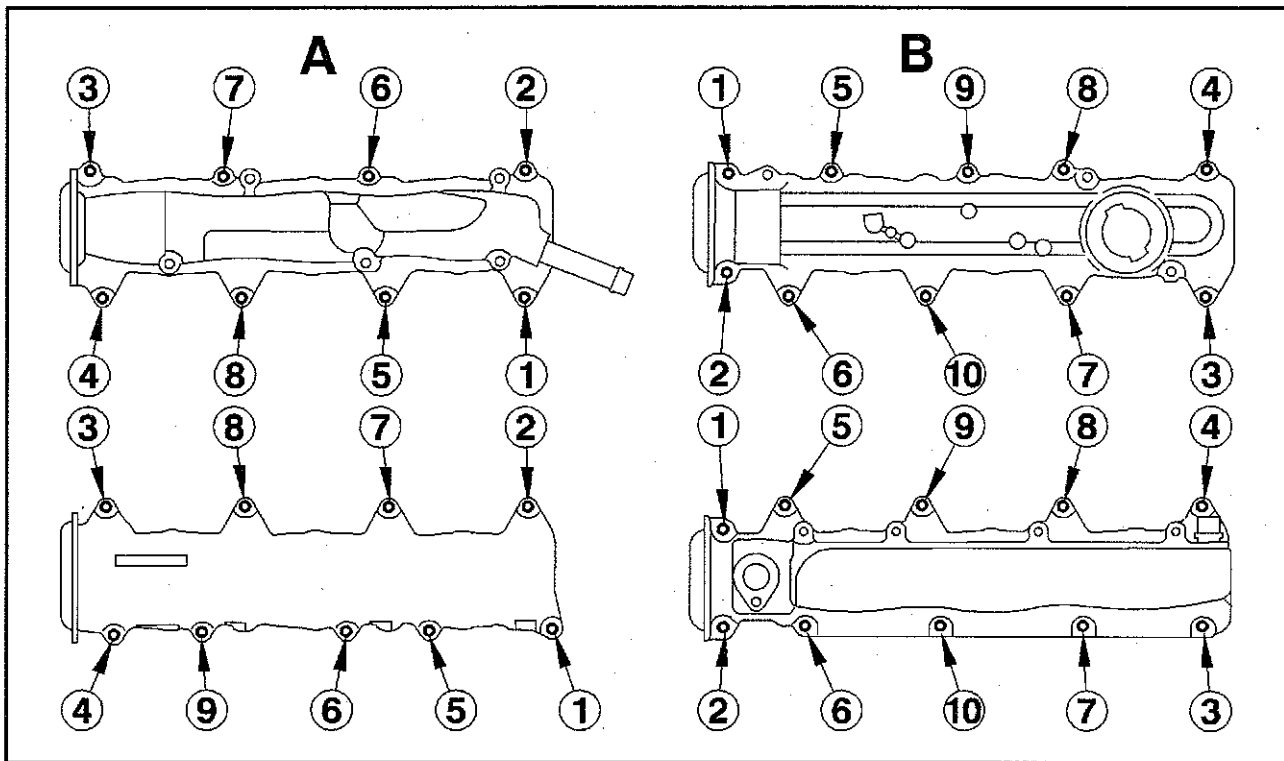


Fig : B1DP08YD

A. Culasse avant.

B. Culasse arrière.

Déposer :

- les vis des carters couvre arbres à cames en respectant l'ordre indiqué
- les carters couvre arbres à cames

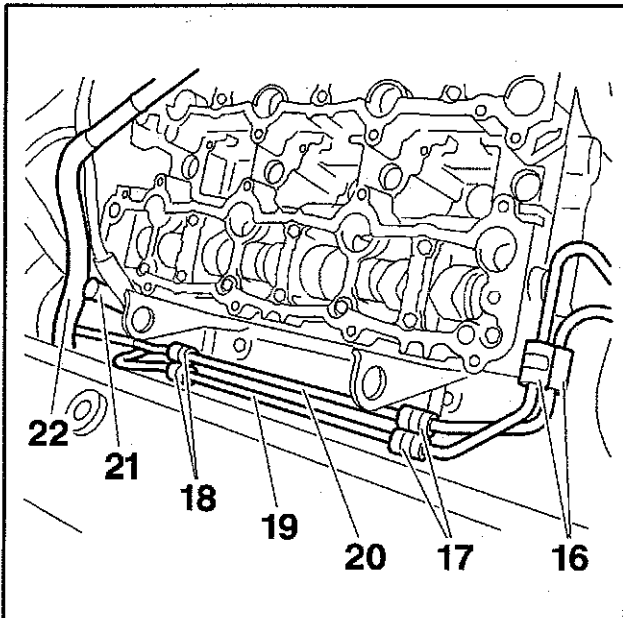


Fig : B1DP090C

Déposer les vis de fixation des brides (16), (17), (18).

Désaccoupler les tubes (19) et (20) de la pompe haute pression ; à l'aide d'une clé à tuyauter.

Déposer la fixation du guide jauge à huile (21).

Désaccoupler le tube d'alimentation (22) de la pompe haute pression.

# CULASSE

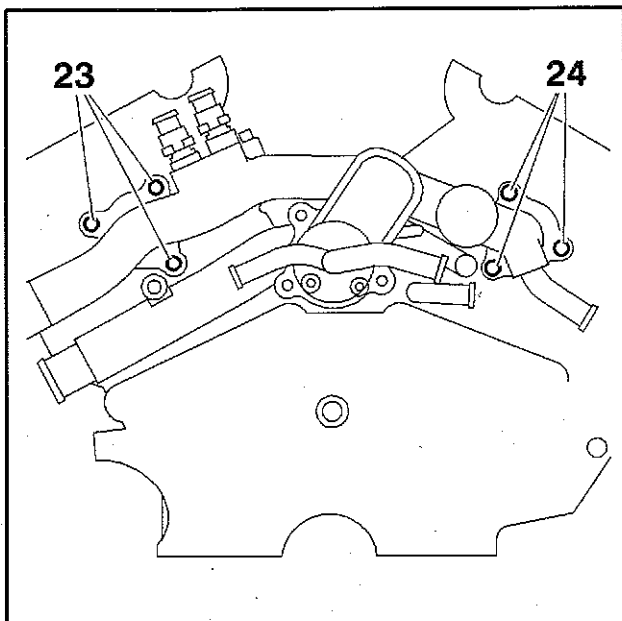


Fig : B1DP091C

Déposer les vis (23) et (24).

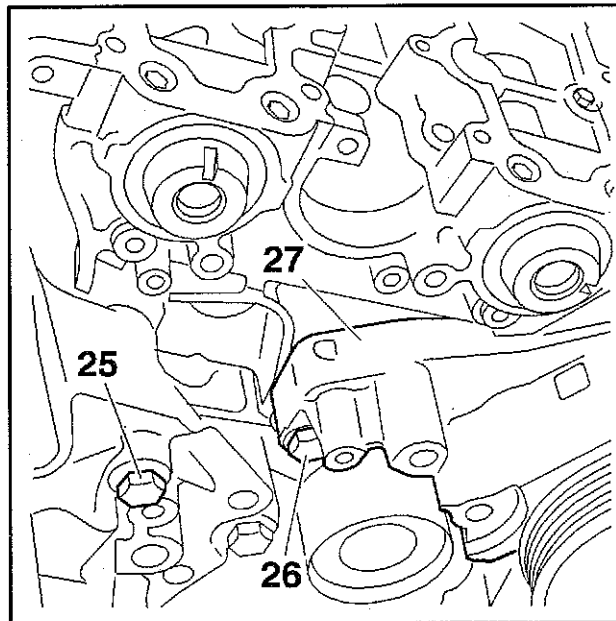


Fig : B1DP093C

Déposer :

- la vis (25)
- la vis (26)

Ecarter la bride (27) de la culasse.

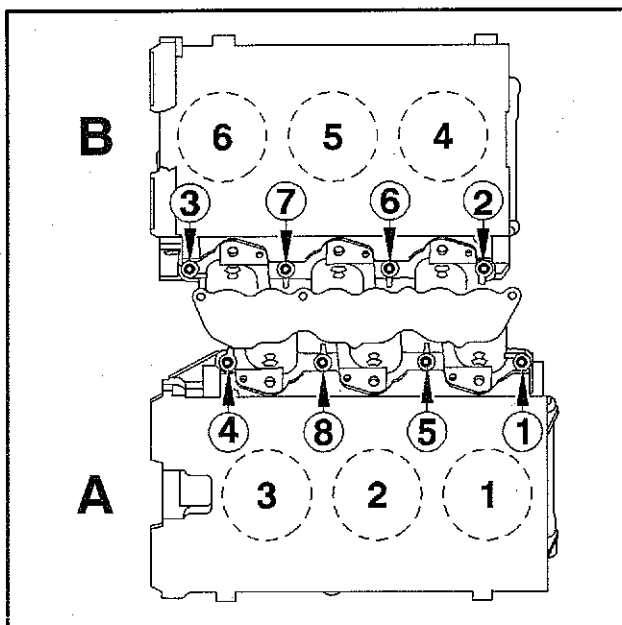


Fig : B1DP092C

A. Culasse avant.

B. Culasse arrière.

En respectant l'ordre indiqué, déposer les vis et les écrous de l'ensemble répartiteur d'air - rampe d'injection.

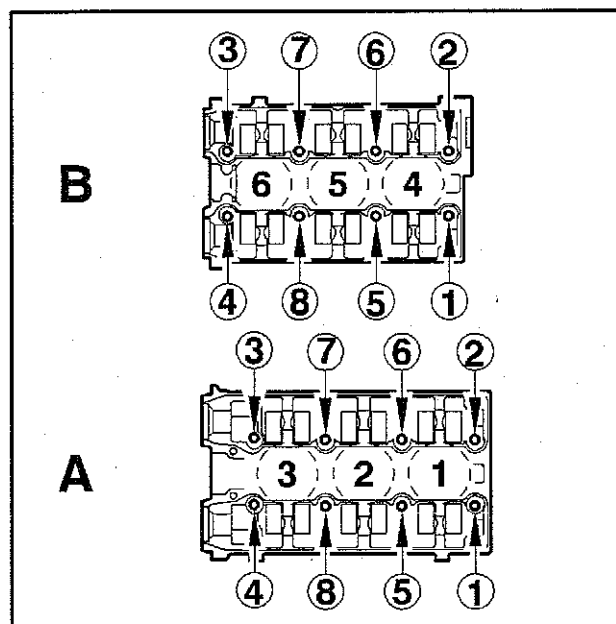


Fig : B1DP094C

A. Culasse avant.

B. Culasse arrière.

Desserrer les vis de culasse, en respectant l'ordre indiqué.

Décoller les culasses du carter cylindres à l'aide des leviers [2].

Déposer les culasses.

**ATTENTION** : Protéger les différents plans de joints.

## 4 - REPOSE

**IMPERATIF** : Les plans de joint ne doivent comporter ni trace de choc ni rayure.

Vérifier la présence des deux goupilles de centrage.

Contrôler la planéité de la culasse :  
0,05 mm maximum.

Piger les arbres à cames.

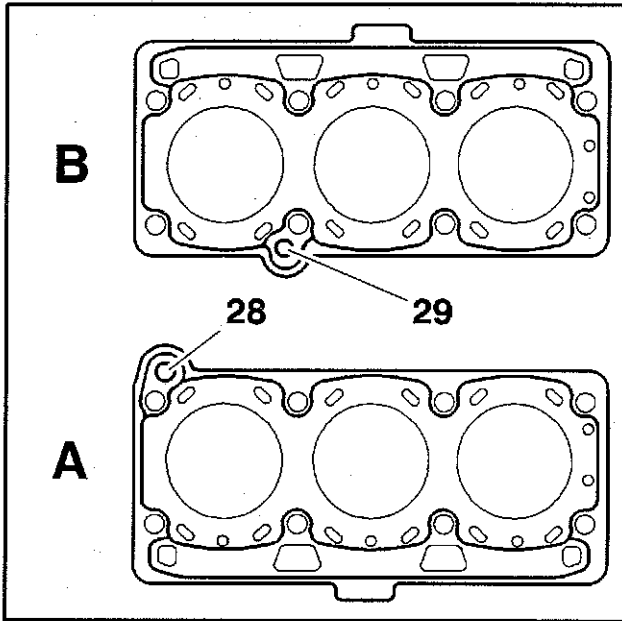


Fig : B1DP095C

- A. Culasse avant.
- B. Culasse arrière.

**IMPERATIF** : Positionner les trous (28) et (29) en face des alimentations d'huile.

Poser les culasses.

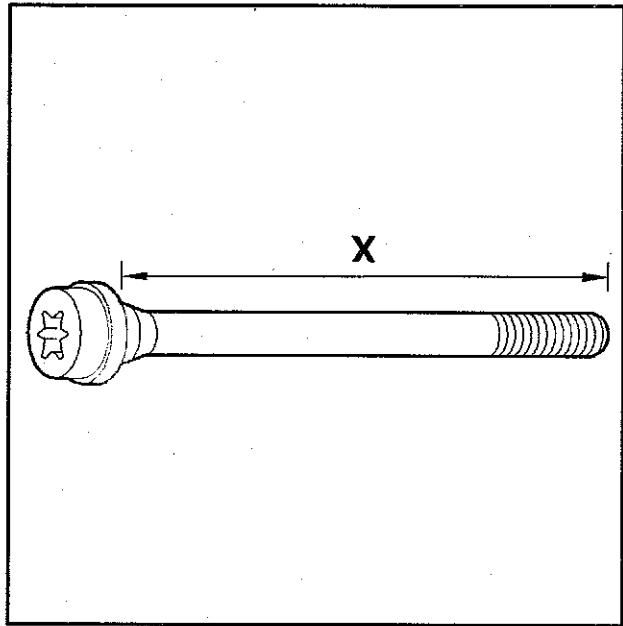


Fig : B1DP06JC

X = longueur maximum sous tête.

Contrôler la longueur des vis de culasse : longueur maxi sous tête des vis = 149,5 mm.

Nettoyer les vis de culasse.

Enduire de graisse MOLYKOTE G.RAPIDE PLUS les filets et les faces d'appui sous tête des vis.

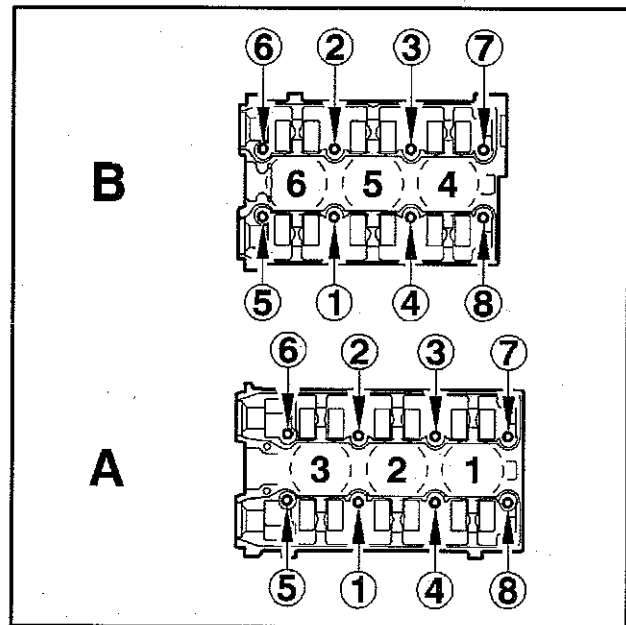


Fig : B1DP096C

- A. Culasse avant.
- B. Culasse arrière.

**ATTENTION** : Procéder vis par vis et dans l'ordre indiqué.

## CULASSE

Méthode de serrage :

- presserrer les vis à 2 m.daN
- desserrer les vis
- serrer les vis à 1,5 m.daN
- terminer par un serrage angulaire de 225 ° à l'aide de l'outil [4]

Accoupler les tubes (19) et (20).

Serrer les vis (23) à 6 m.daN.

Serrer les vis (24) à 4 m.daN.

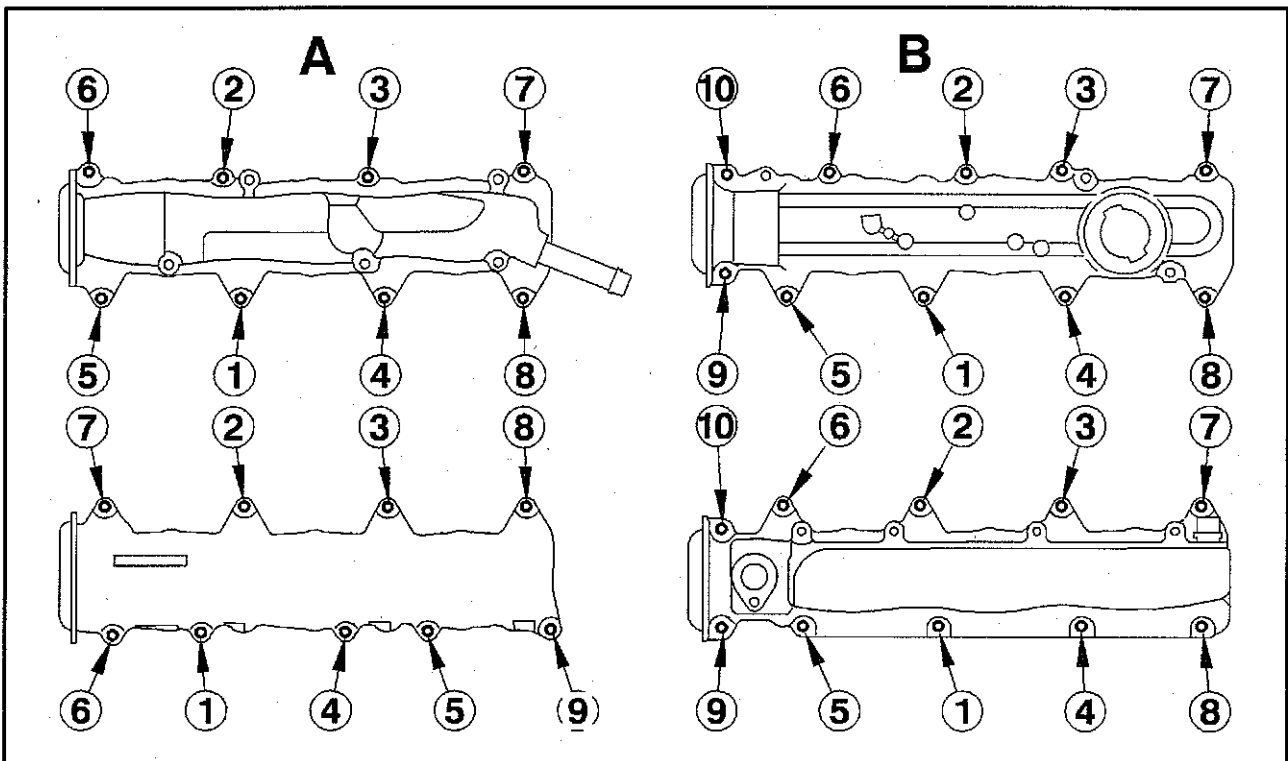


Fig : B1DP08UD

A. Culasse avant.

B. Culasse arrière.

Reposer :

- les carters couvre arbres à cames
- les vis des carters couvre arbres à cames en respectant l'ordre indiqué

**ATTENTION** : Procéder vis par vis et dans l'ordre indiqué.

Méthode de serrage :

- presserrer les vis à 0,5 m.daN
- serrer les vis à 1 m.daN

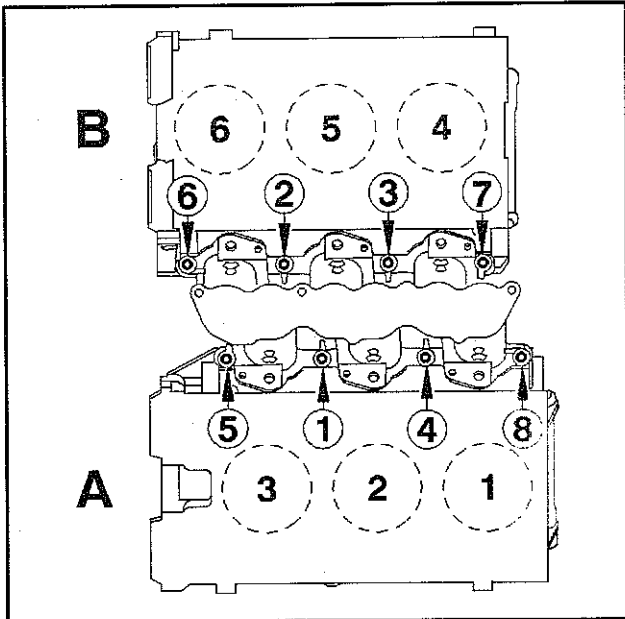


Fig : B1DP097C

A. Culasse avant.

B. Culasse arrière.

Remplacer le joint entre collecteur inférieur et culasse.  
Remplacer le joint entre collecteur inférieur et collecteur supérieur.

**ATTENTION** : Procéder vis par vis et dans l'ordre indiqué.

Méthode de serrage :

- prèsserrer les vis à 1 m.daN
- serrer les vis à 2,5 m.daN

Reconnecter le connecteur (15).

Poser les vis de fixation des brides (16), (17), (18).

Accoupler le tube d'alimentation (22) sur la pompe haute pression.

Reposer :

- les écrous (23) ; (24)
- les carters de distribution (11) ; (12)

Effectuer les opérations ci-dessous sur chaque arbre à cames :

- poser le moyeu d'arbre à cames (14)
- maintenir le moyeu d'arbre à cames à l'aide de l'outil [1]
- poser et serrer la vis (13) à 6 m.daN

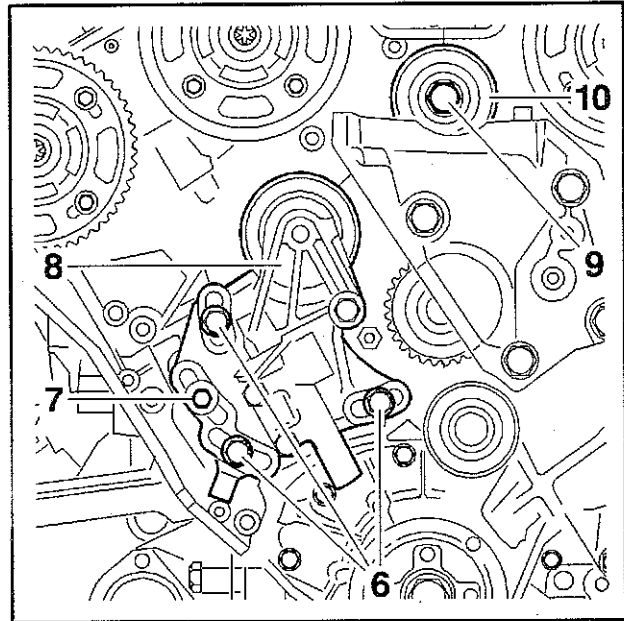


Fig : B1DP098C

Reposer :

- le tendeur dynamique (8)
- les vis (6) ; serrer à 2,5 m.daN
- la vis (7) ; serrer à 1 m.daN
- les poulies d'arbres à cames (2), (3), (4) et (5)
- les vis (1) ; serrer à 1 m.daN
- le galet enrouleur (10)
- la vis (9) ; serrer à 8 m.daN
- le collier d'échappement ; serrer à 2,5 m.daN

Déposer le support moteur droit.

Reposer :

- la courroie de distribution (voir opération correspondante)
- le répartiteur d'air supérieur (voir opération correspondante)

Remplir et purger le circuit de refroidissement (voir opération correspondante).

Réinitialiser le calculateur d'injection.

## DEPOSE – REPOSE : ARBRES A CAMES

### 1 – OUTILLAGE PRECONISE

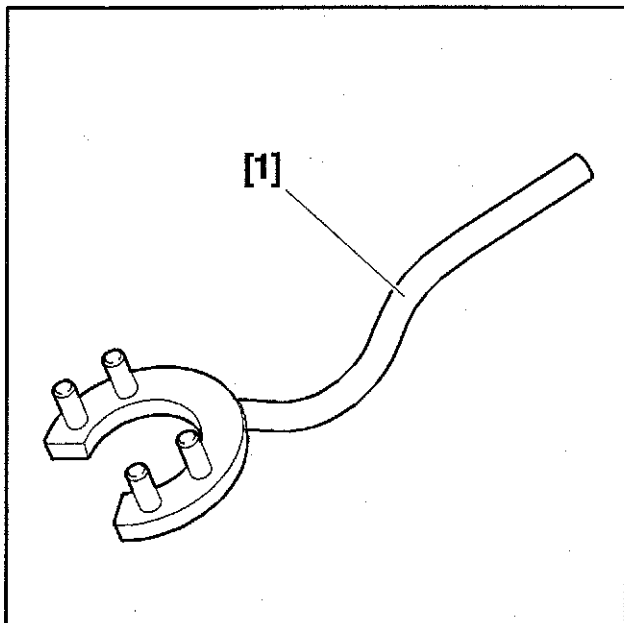


Fig : E5AP03NC

[1] immobilisation des moyeux d'arbres à cames (C.0187F).

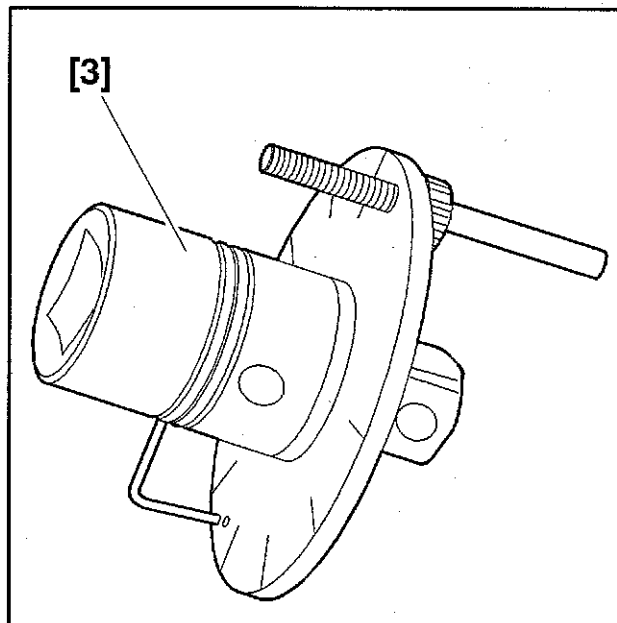


Fig : E5AP03QC

[3] adaptateur pour serrage angulaire 4069-T.

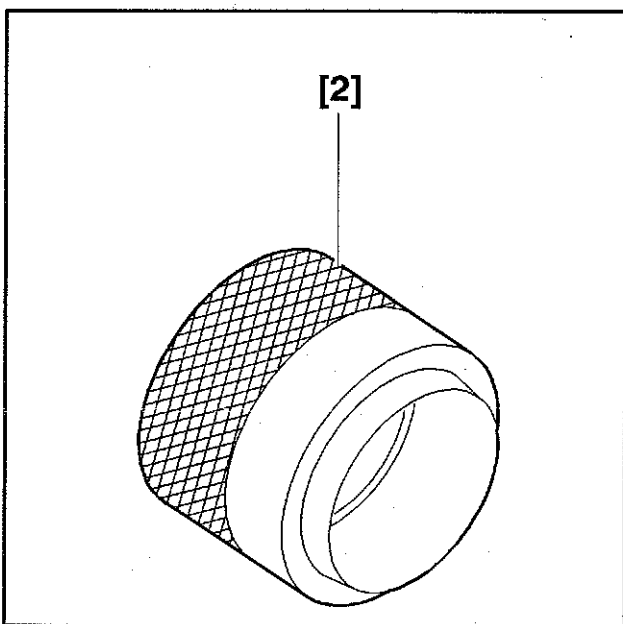


Fig : E5AP03PC

[2] tampon de montage du joint à lèvres d'arbre à cames 0187D.

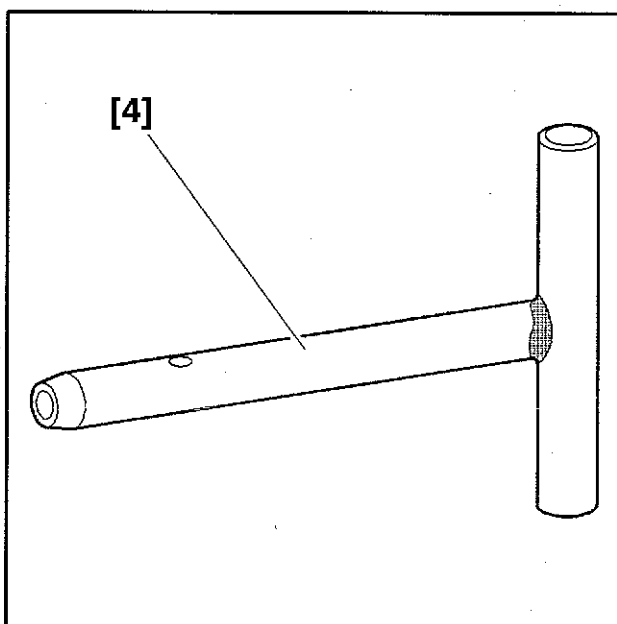


Fig : E5AP03TC

[4] piges de calage arbres à cames C.0187B.



## 2 - DEPOSE

Déposer :

- le boîtier filtre à air
- le cache-style
- le répartiteur d'admission supérieur (voir opération correspondante)

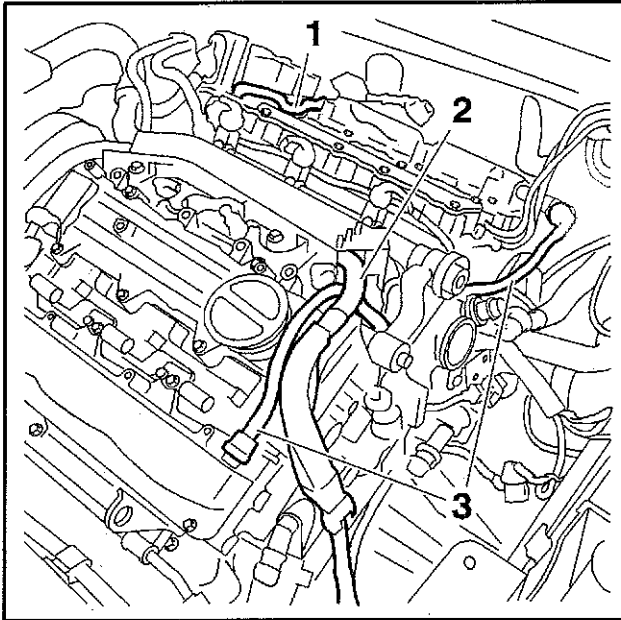


Fig : B1DP08MC

Dégrafer :

- les faisceaux électriques (1) et (2)
- les tuyaux (3)

Déposer la courroie de distribution (voir opération correspondante).

Reposer le support moteur supérieur droit.

Déposer les piges de calage d'arbres à cames.

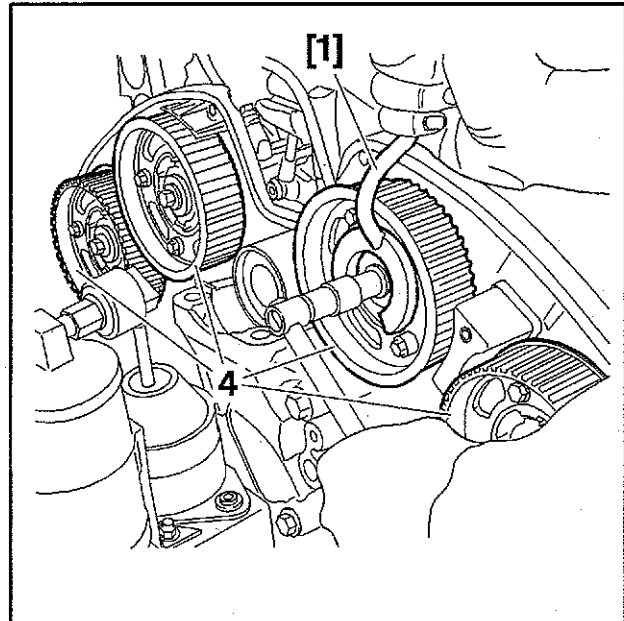


Fig : B1DP08NC

Effectuer les opérations ci-dessous sur chaque arbre à cames.

Maintenir le moyeu d'arbre à cames à l'aide de l'outil [1].

Déposer la vis de fixation du moyeu d'arbre à cames.

Déposer :

- les ensembles moyeu et poulie d'arbre à cames (4)
- les vis du carter de distribution sur les carters de paliers d'arbres à cames
- les joints à lèvres d'arbres à cames

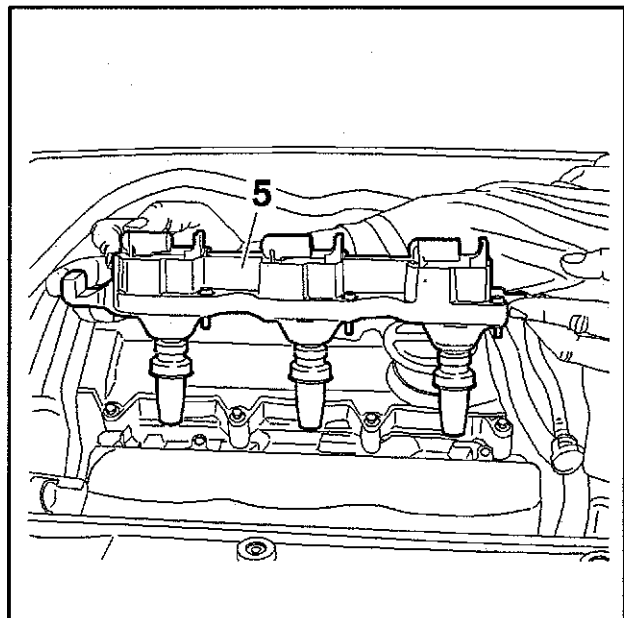


Fig : B1DP08PC

Déposer le boîtier bobines (5).

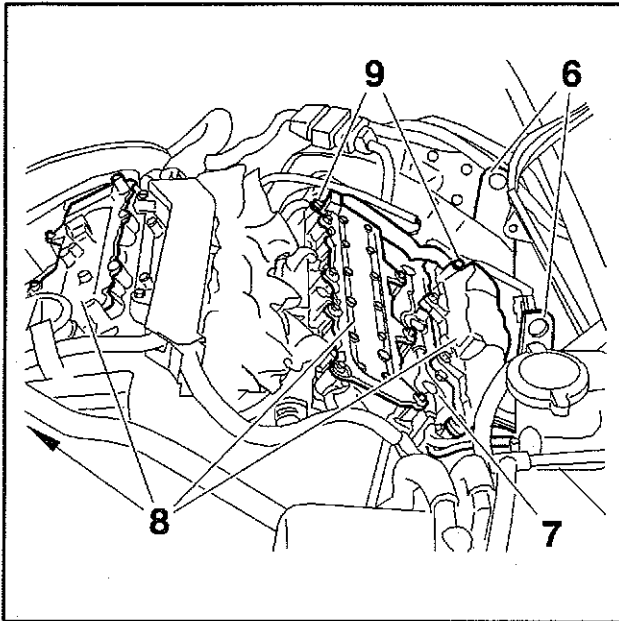


Fig : B1DP08QC

Déposer :

- les supports (6)
- les 2 vis (9)
- la cassette (7) de faisceau d'allumage

Desserrer progressivement et en spirale les vis de chaque couvre-culasse (8) en commençant par l'extérieur.

Déposer les couvre-culasses (8).

**ATTENTION** : Desserrer progressivement et en spirale, en commençant par l'extérieur, les vis de fixation des carters chapeau de paliers d'arbres à cames (11) de manière à les décoller de quelques millimètres de leur plan de joint.

Déposer les arbres à cames de leurs paliers en tapant légèrement au maillet côté poulie.

Déposer :

- les carters-chapeaux de paliers (11) des arbres à cames
- les arbres à cames (12)

## 2.1 – Dépose des poussoirs de soupapes

**NOTA** : Repérer l'emplacement des poussoirs avant dépose.

Utiliser une ventouse du type extrémité d'un rodoir de soupapes.

Chasser l'huile des taraudages recevant les vis de fixation des carters paliers des arbres à cames.

Nettoyer soigneusement les plans de joints sur la culasse et les carters-chapeaux de paliers d'arbres à cames.

**ATTENTION** : Nettoyer les plans de joint avec le produit décapant homologué. Ne pas utiliser d'abrasifs ni d'outils tranchants sur les plans de joint.

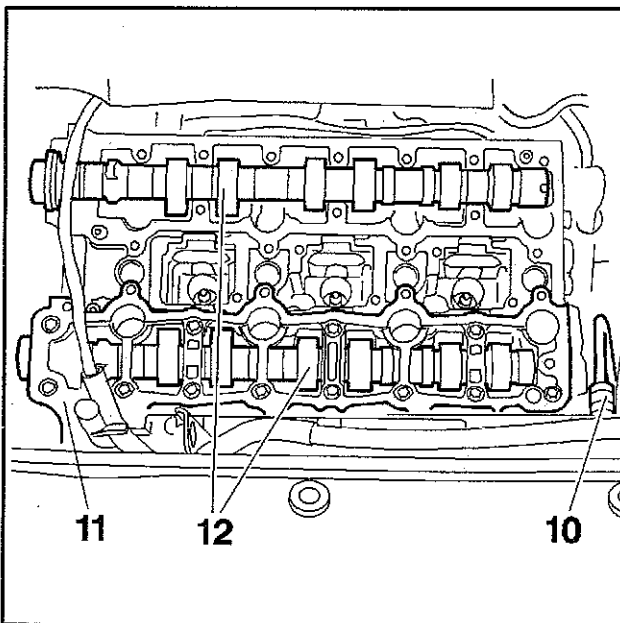


Fig : B1DP08RC

Déposer le support (10).

## 2.2 – Repose des poussoirs de soupapes

Huiler les corps de poussoirs.

Reposer les poussoirs en respectant leur emplacement d'origine.

S'assurer de la libre rotation des poussoirs dans la culasse.

## 3 - REPOSE

Lubrifier les cames et les paliers.  
Poser les arbres à cames.

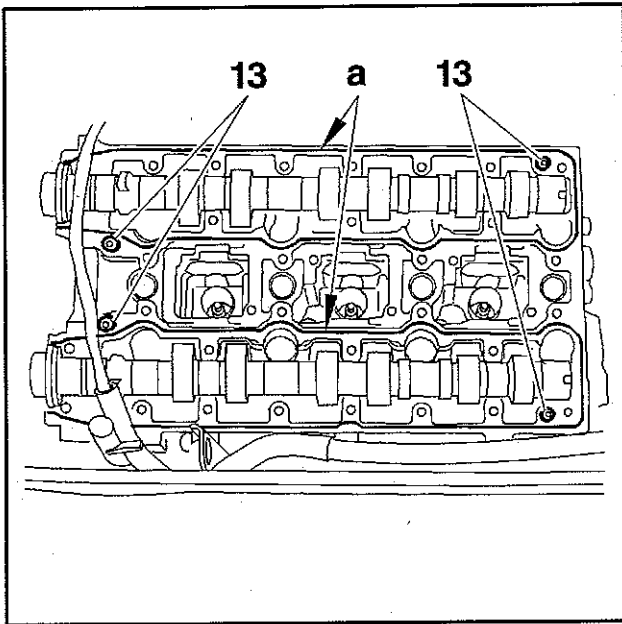


Fig : B1DP08SC

Vérifier la présence et le positionnement correct des goupilles (13).

Déposer un cordon de pâte AUTOJOINT OR sur le plan de joint en "a".

Reposer les carters chapeaux de paliers des arbres à cames (11).

## CULASSE

### 3.1 – Carters chapeaux de paliers des arbres à cames

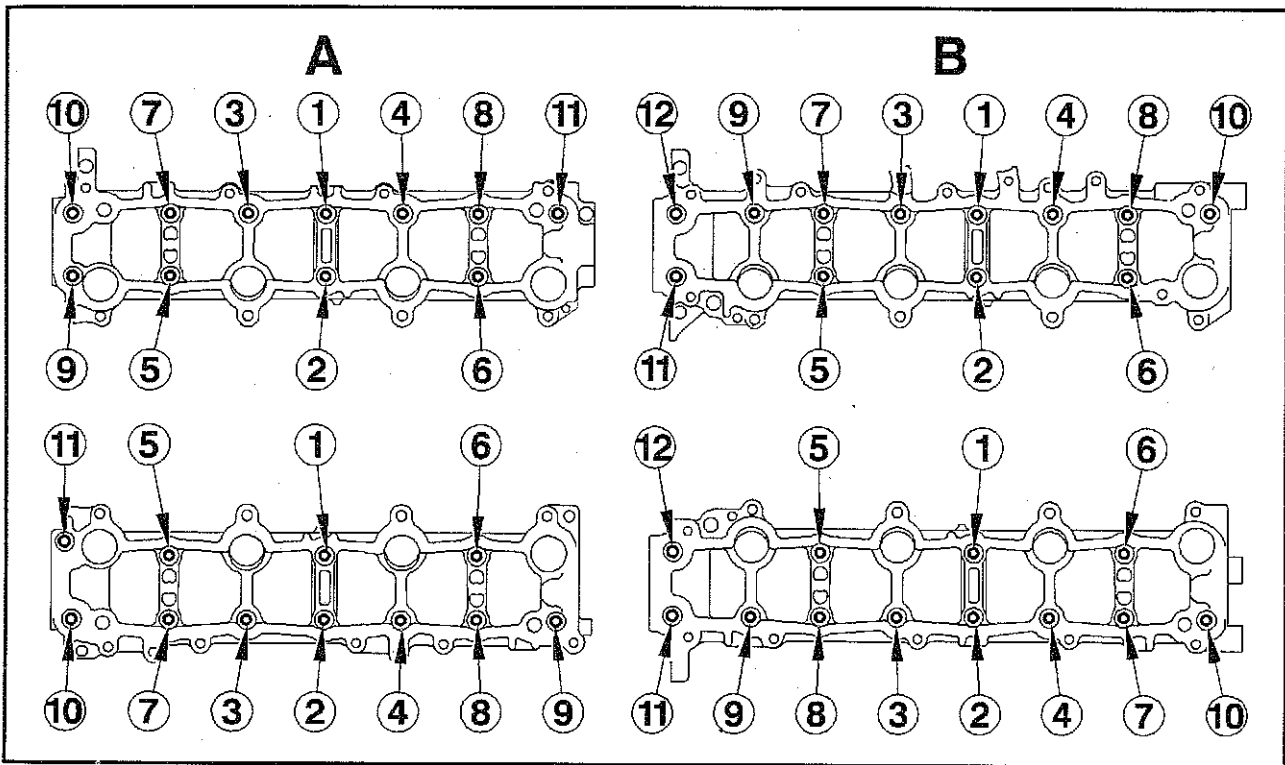


Fig : B1DP08TD

A : culasse arrière.

B : culasse avant.

Approcher puis serrer progressivement les vis de fixation dans l'ordre indiqué.

Pré-serrage à 0,2 m.daN.

Serrage à 0,8 m.daN.

**NOTA :** Les couvre-culasses sont dotés d'un joint composite supportant plusieurs démontages. Si le joint est blessé, il peut être réparé partiellement avec du produit d'étanchéité AUTOJOINT OR.

Reposer les couvre-culasses (8) après avoir nettoyé les joints et les plans de joint.

Reposer le support (10).

## 3.2 - Couvre-culasses

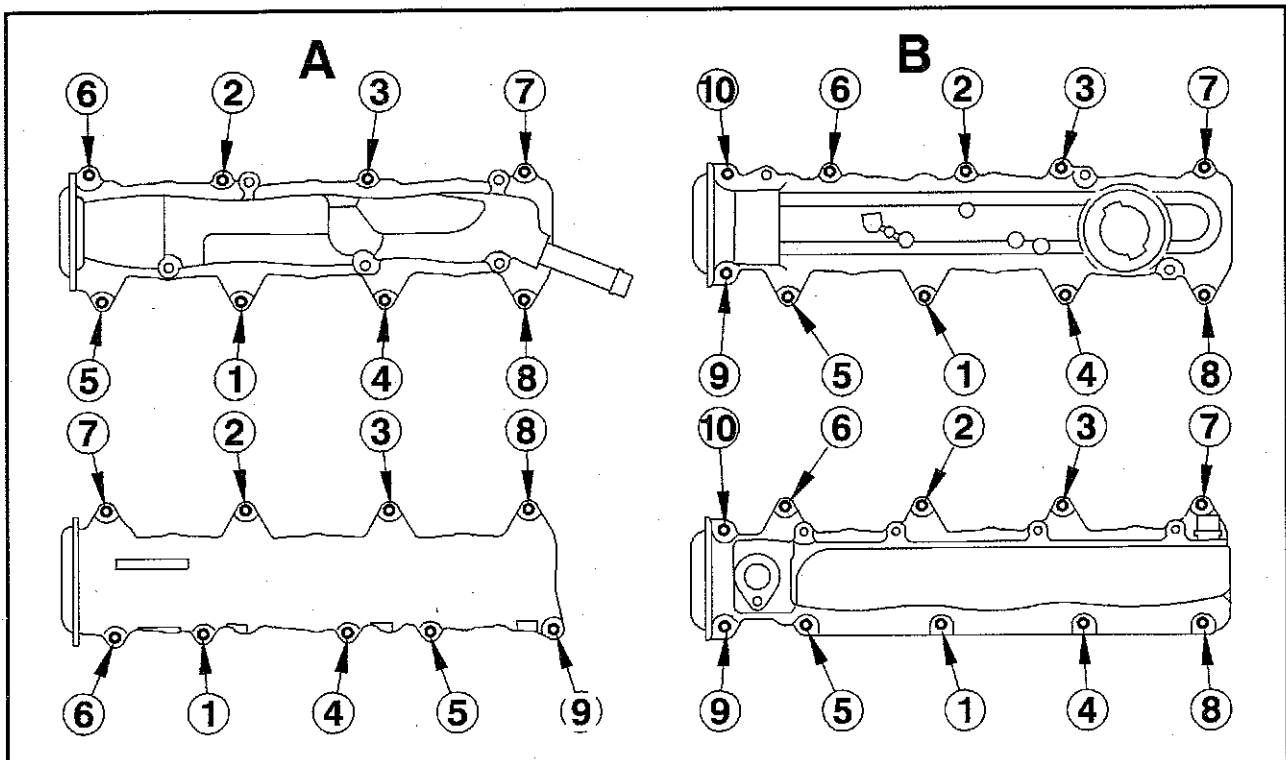


Fig : B1DP08UD

A : culasse arrière.

B : culasse avant.

Approcher puis serrer progressivement les vis de fixation dans l'ordre indiqué.

Pré-serrage à 0,5 m.daN.

Serrage à 1 m.daN.

**IMPERATIF** : Avant la mise en place des joints d'arbres à cames, vérifier que les fonds de logements des joints sont propres et sans trace de pâte à joint.

Garnir de graisse l'intervalle entre les lèvres des joints.

**IMPERATIF** : La portée extérieure des joints doit être exempte de toute trace d'huile.

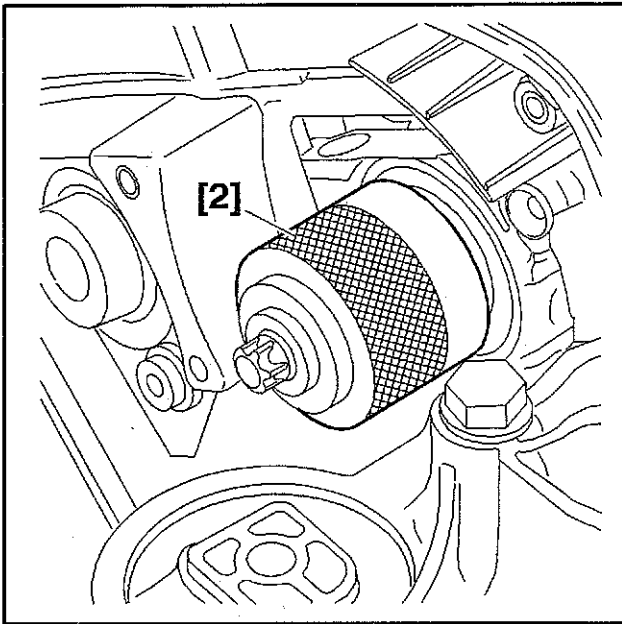


Fig : B1DP08VC

Poser les joints des arbres à cames (12) à l'aide de l'outil [2] et d'une vis de moyeu d'arbre à cames.

**NOTA :** N'utiliser que des joints neufs.

Reposer les vis du carter de distribution sur les carters chapeaux de paliers d'arbres à cames.

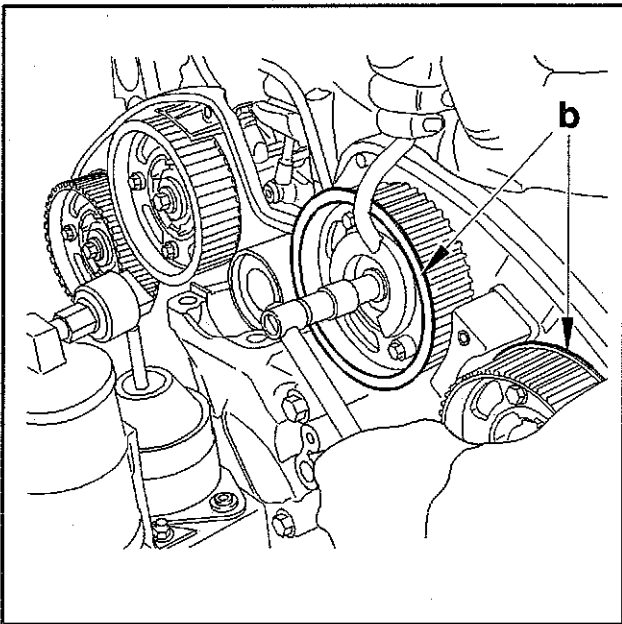


Fig : B1DP08WC

**NOTA :** Les poulies d'arbres à cames sont identiques.

Sens de montage des poulies d'arbres à cames :

- arbre à cames d'admission = flasque "b" côté extérieur
- arbre à cames d'échappement = flasque "b" côté intérieur

Poser les ensembles poulies-moyeux d'arbres à cames (4) (respecter le sens de montage).

**NOTA :** Enduire de graisse MOLYKOTE G.RAPIDE PLUS les filets et les faces d'appui sous tête des vis.

Effectuer les opérations ci-dessous sur chaque arbre à cames.

Maintenir le moyeu d'arbre à cames à l'aide de l'outil [1].

Poser la vis de fixation du moyeu d'arbre à cames.

Piger les moyeux d'arbres à cames ; à l'aide des outils [4].

Serrer la vis de fixation du moyeu d'arbre à cames en suivant l'une des méthodes de serrage suivantes :

- 1ère méthode : serrer à 2 m.daN.  
Serrage angulaire à 57° ; à l'aide de l'outil [3]
- 2ème méthode : serrer à 8 m.daN

Reposer :

- la cassette (7) de faisceau d'allumage
- les 2 vis (9)
- les supports (6)
- le boîtier des bobines d'allumage (5)

Poser la courroie de distribution (voir opération correspondante).

Reposer le support moteur supérieur droit.

Agrafer :

- les faisceaux électriques (1) et (2)
- les tuyaux (3)

Reposer :

- le répartiteur d'admission supérieur (voir opération correspondante)
- le cache-style
- le boîtier filtre à air

Réinitialiser le calculateur d'injection (voir opération correspondante).

## CONTROLE : CALAGE DE LA DISTRIBUTION

### 1 - OUTILLAGE PRECONISE

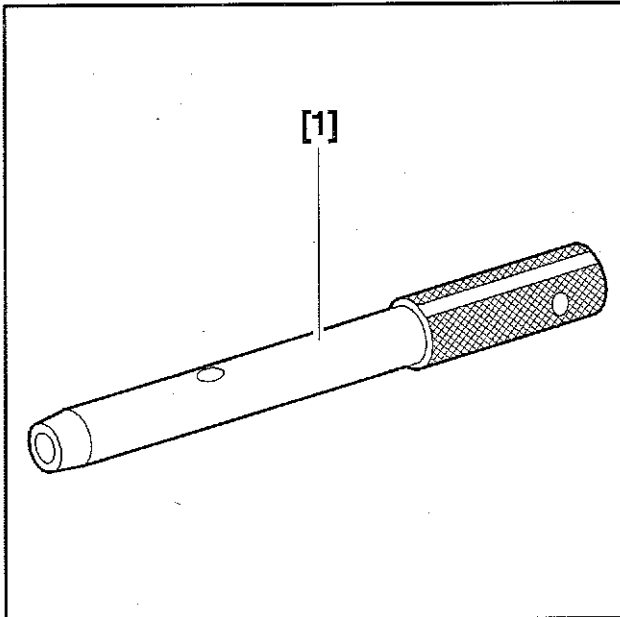


Fig : E5AP039C

[1] pige de calage du vilebrequin C.0187A.

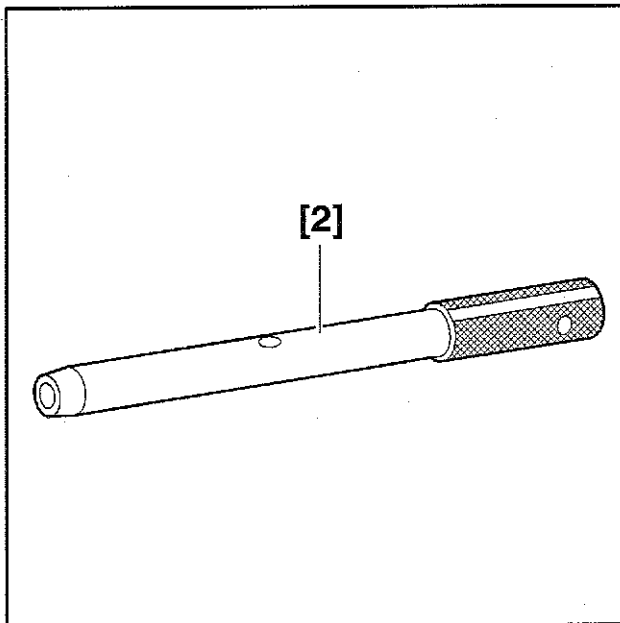


Fig : E5AP034C

[2] pige de contrôle de calage de la distribution C.0187C.

### 2 - DEPOSE

Déconnecter le câble négatif de la batterie.

Déposer la courroie d'accessoires (voir opération correspondante).

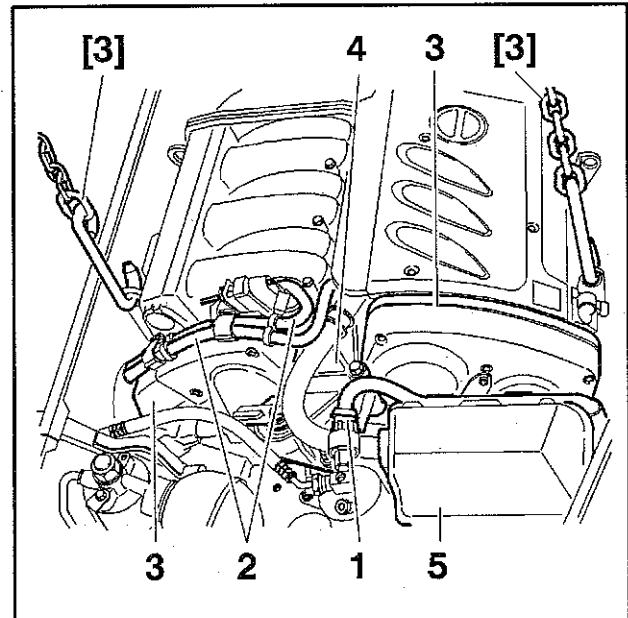


Fig : B1EP08QC

Déconnecter le connecteur (1).

Maintenir le moteur à l'aide d'une grue d'atelier (côté droit).

Déclipser les durits (2).

Déposer le couvercle du boîtier calculateurs (5).

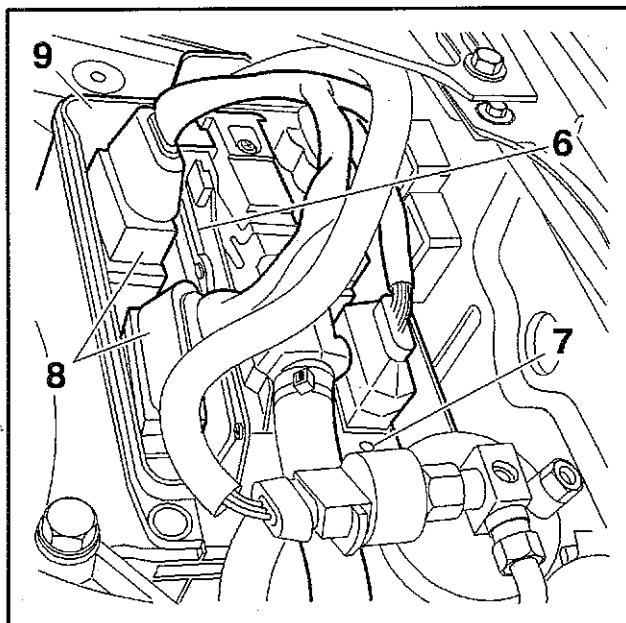


Fig : B1EP08RC

Déconnecter les calculateurs (6) et (7).

Dégrafer les relais (8).

Déposer :

- le boîtier calculateurs (9)
- le support moteur droit (4)
- les carters de distribution (3)
- la poulie de vilebrequin

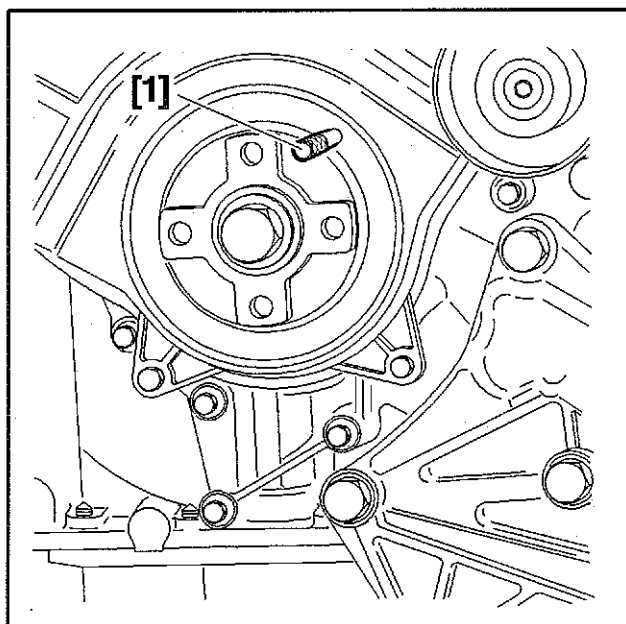


Fig : B1EP08TC

Piger le vilebrequin à l'aide de la pige [1].

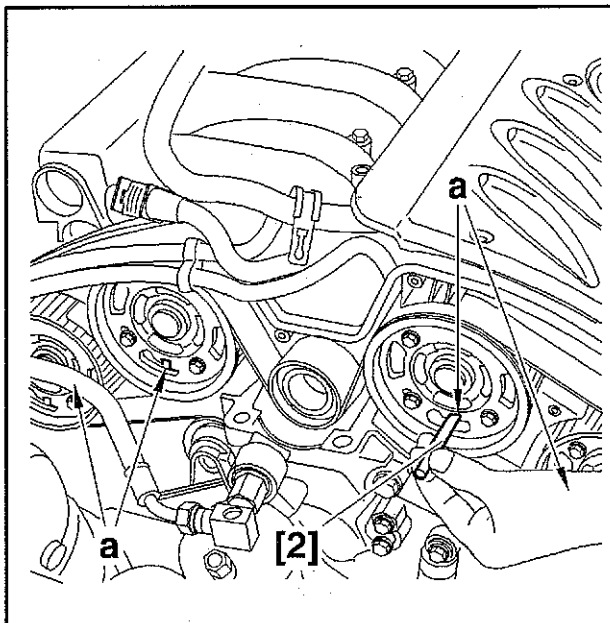


Fig : B1EP08SC

Contrôler que l'outil [2] s'engage librement dans les culasses au niveau des poulies d'arbres à cames (en "a").

Déposer l'outil [1].

Reposer :

- les carters de distribution (3)
- la courroie d'accessoires (voir opération correspondante)
- le support moteur droit (4) (voir opération correspondante)
- le boîtier calculateurs (9)
- les calculateurs

Enlever la grue d'atelier.

Clipper les durits (2).

Agraffer les relais (8).

Connecter :

- les calculateurs (6) et (7)
- le connecteur (1)

Poser le couvercle du boîtier calculateurs (5).

Brancher la borne négative de la batterie.

Réinitialiser le calculateur d'injection (voir opération correspondante).



## DEPOSE – REPOSE : COURROIE DE DISTRIBUTION

### 1 – OUTILLAGE PRECONISE

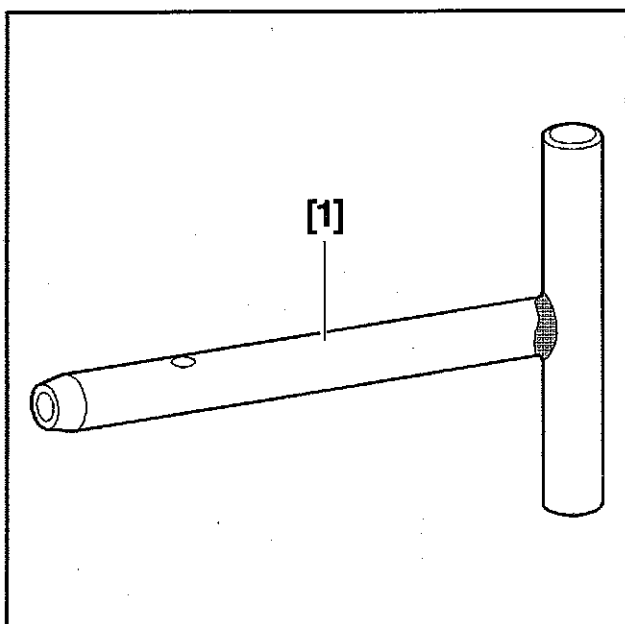


Fig : E5AP033C

[1] pignes de calage arbres à cames (-).0187 B.

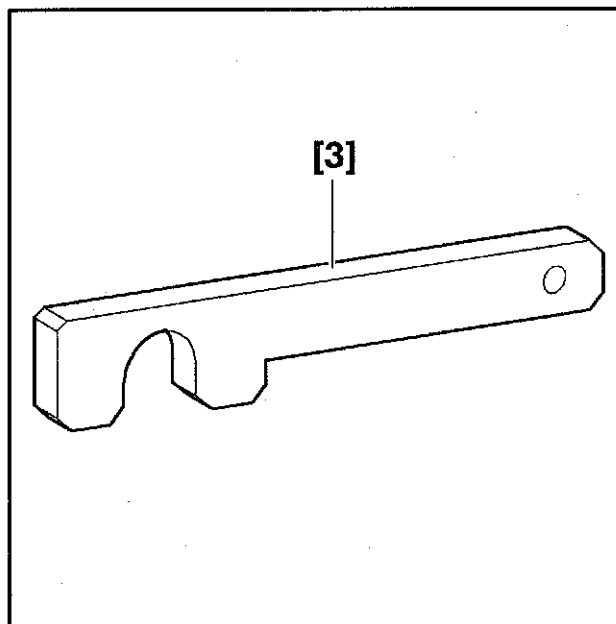


Fig : E5AP035C

[3] calibre de réglage de tendeur dynamique (-).0187 EZ.

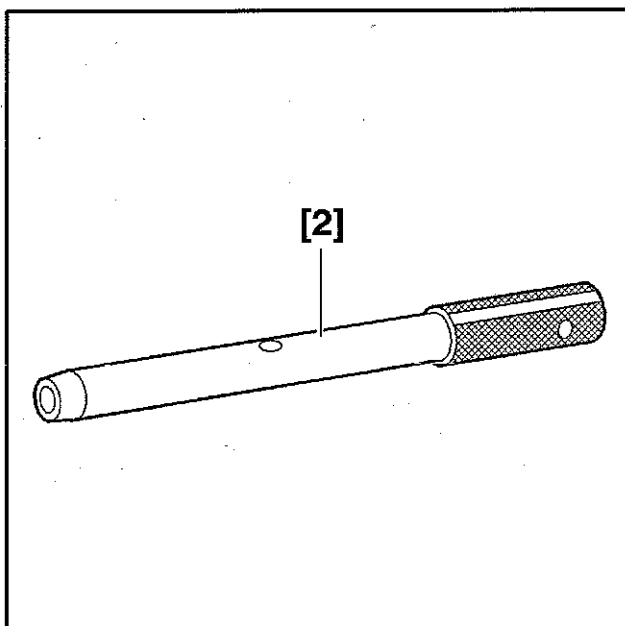


Fig : E5AP034C

[2] pigne de calage du vilebrequin (-).0187 A.

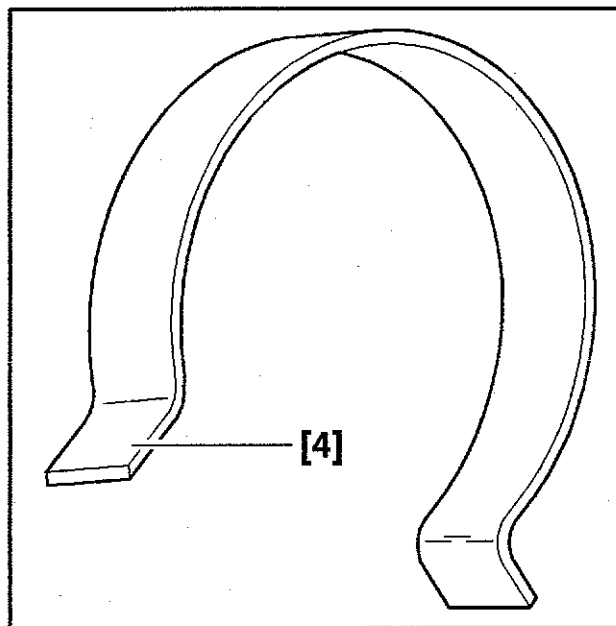


Fig : E5AP036C

[4] épingle de maintien de courroie (-).0187 J.

# DISTRIBUTION

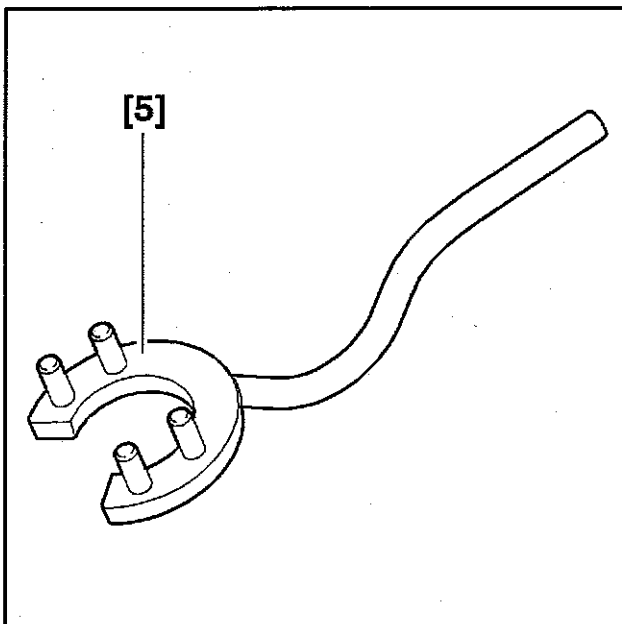


Fig : E5AP037C

[5] levier d'immobilisation d'arbre à cames (-).0187 F.

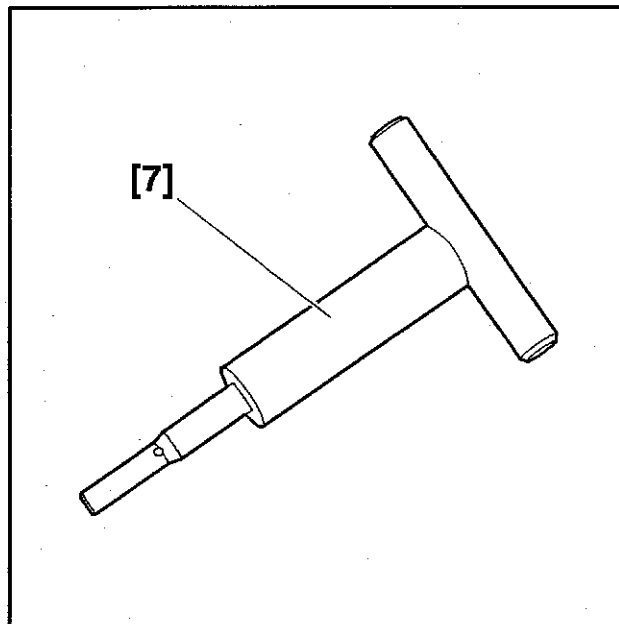


Fig : E5AP123C

[7] pige de contrôle de calage de la distribution (-).0187 CZ.

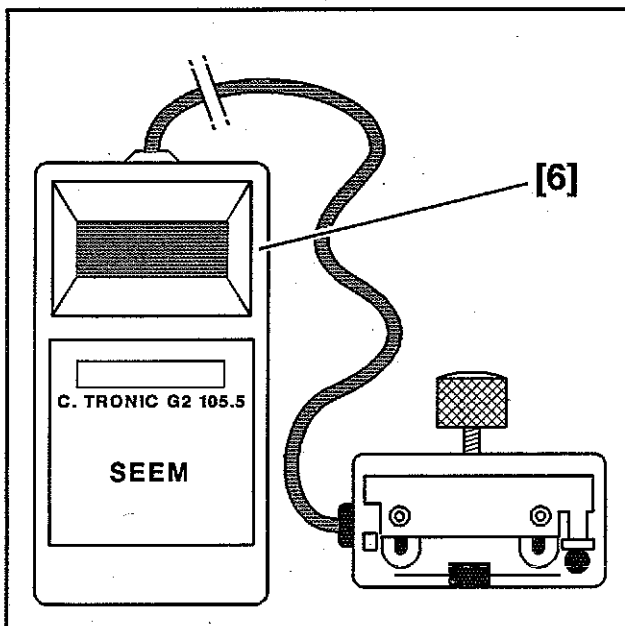


Fig : E5-P03SC

[6] outils de tension de courroie de distribution  
SEEM 4122-T.

## 2 - DEPOSE

Déconnecter le câble négatif de la batterie.

Déposer la courroie d'accessoires (voir opération correspondante).

Maintenir le moteur à l'aide d'une grue d'atelier (côté droit).

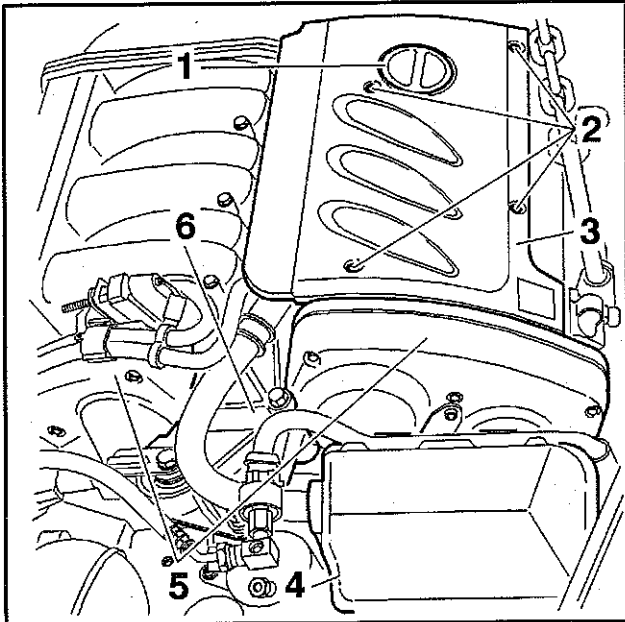


Fig : B1EP08AC

Déposer :

- le bouchon de remplissage d'huile (1)
- les vis (2)
- le cache-style (3)

Dégrafer les relais du boîtier de calculateur.

Déposer :

- les calculateurs
- le boîtier calculateurs (4)
- le support moteur droit (6)
- le tendeur dynamique de la courroie d'accessoires
- la poulie de vilebrequin d'entraînement des accessoires
- les carters de distribution (5)
- le carter de distribution inférieur

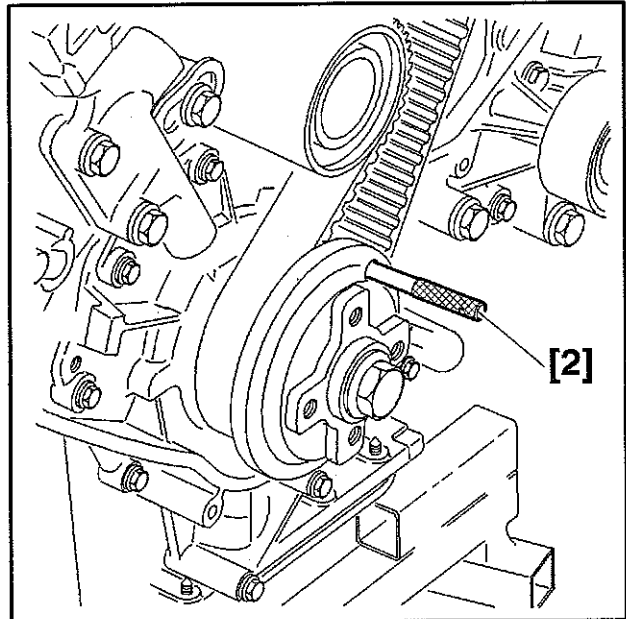


Fig : B1EP08BC

Piger le vilebrequin à l'aide de la pige [2].

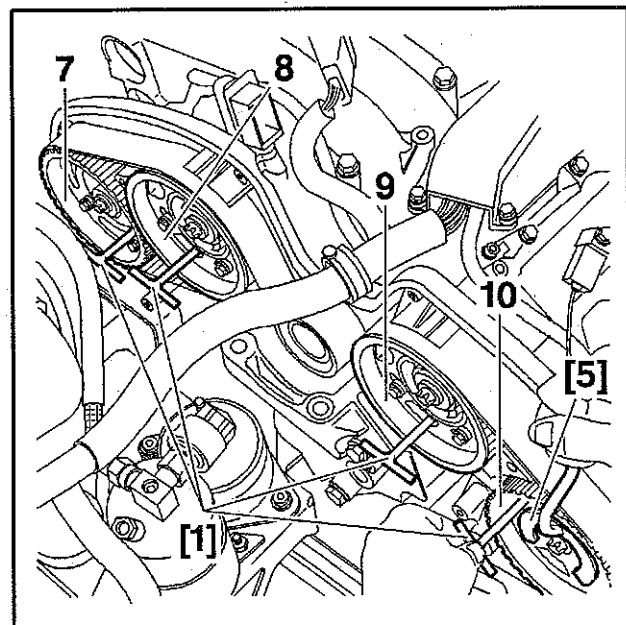


Fig : B1EP08CC

Desserrer les vis des poulies (7), (8), (9) et (10) d'arbres à cames.

Amortir la rotation des arbres à cames ; à l'aide de l'outil [5].

Lubrifier les outils [1] à la graisse G6 (TOTAL MULTIS).

Piger les arbres à cames ; à l'aide des outils [1] et [5].

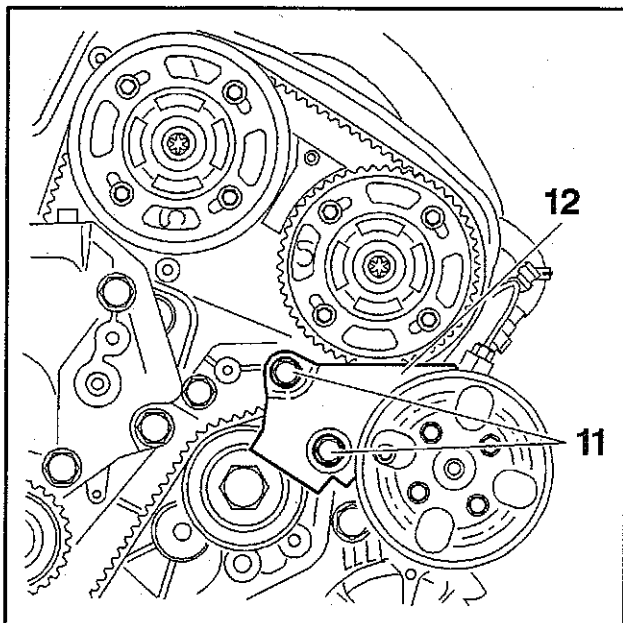


Fig : B1EP08DC

Déposer :

- les vis (11)
- la plaque (12)

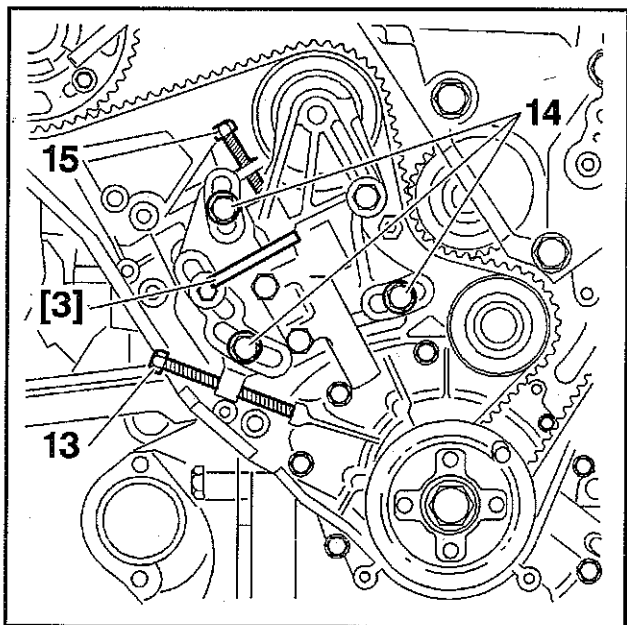


Fig : B1EP08EC

Visser une vis M8 longueur 75 mm (13) jusqu'en butée.

Poser une vis M8 longueur 40 mm (15).

Mettre en place l'outil [3].

Serrer la vis (15) jusqu'au blocage de l'outil [3].

Desserrer les vis (14).

Desserrer la vis (13) pour détendre la courroie de distribution.

Repérer le sens de montage de la courroie de distribution en cas de réutilisation.

Déposer la courroie de distribution.

## 3 - REPOSE

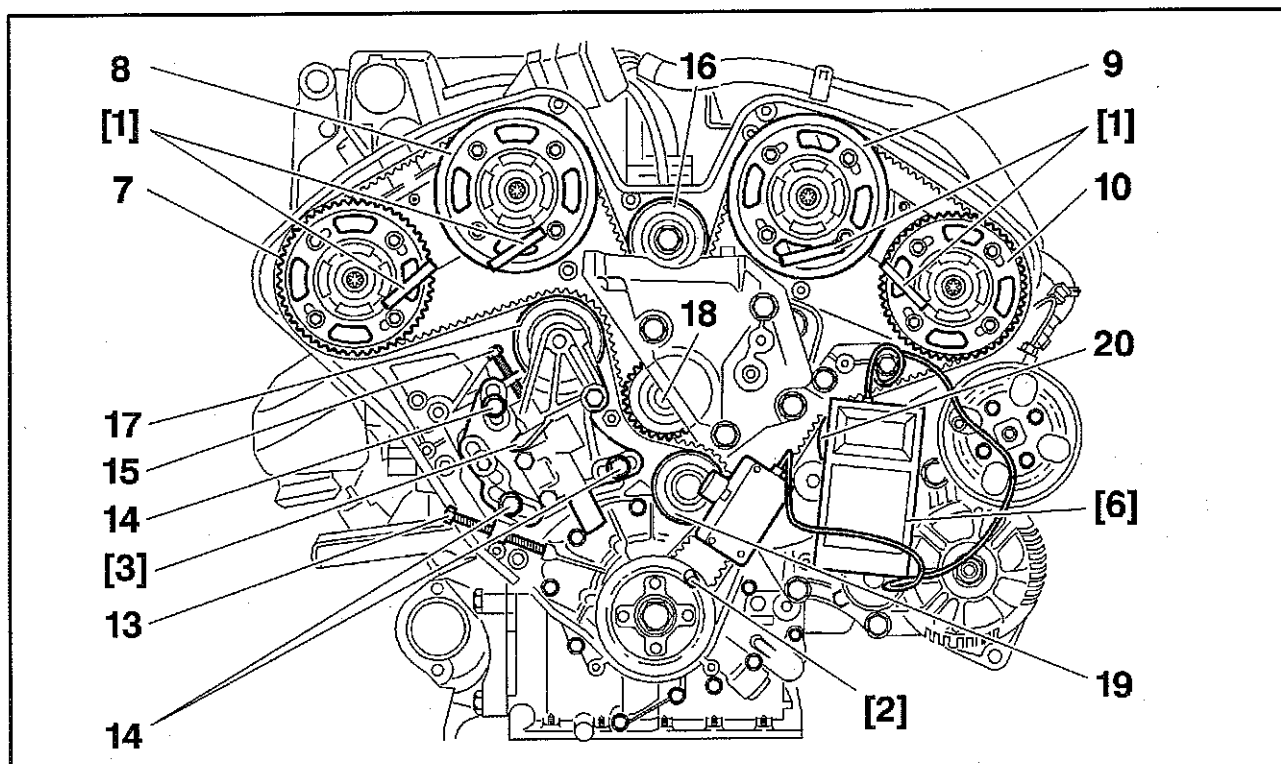


Fig : B1EP08FD

Vérifier que les galets (16); (17) et (19) tournent librement (sans jeu et absence de point dur).

Faire tourner les poulies d'arbres à cames, dans le sens horaire, pour les amener en butée de boutonnière.

Serrer les vis de poulies d'arbres à cames à 0,5 m.daN.

Desserrer les vis de poulies d'arbres à cames de 45°.

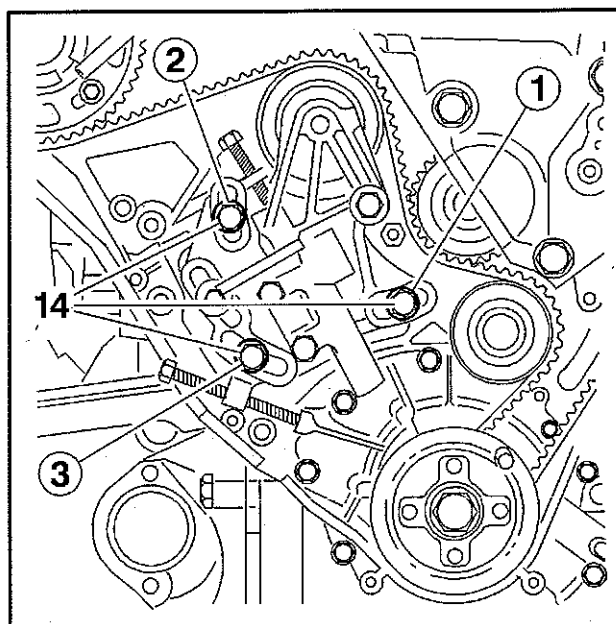


Fig : B1EP10YC

Serrer les vis (14) à 1 m.daN (respecter l'ordre indiqué).

Desserrer les vis (14) de 45°.

**ATTENTION :** Respecter le sens de montage de la courroie : face à la distribution, les inscriptions notées sur la courroie doivent être dans le sens de lecture.

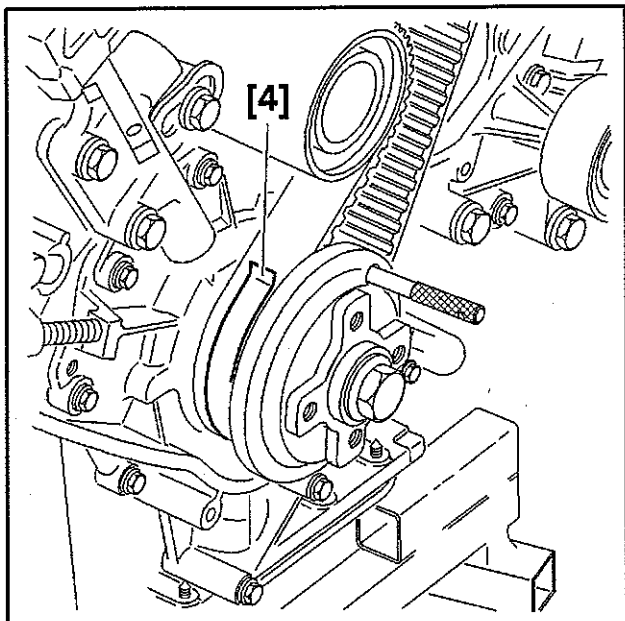


Fig : B1EP08GC

Poser la courroie de distribution sur le pignon de vilebrequin.

Mettre en place l'outil [4].

Mettre la courroie de distribution en place en respectant l'ordre suivant :

- galet enrouleur (20)
- poulie d'arbre à cames (10)
- poulie d'arbre à cames (9)
- galet enrouleur (16)
- poulie d'arbre à cames (8)
- poulie d'arbre à cames (7)
- galet tendeur (17)
- poulie de pompe à eau (18)
- galet enrouleur (19)

Approcher la vis (13) pour tendre légèrement la courroie.

**NOTA :** Lors du positionnement de la courroie sur les poulies d'arbres à cames, faire tourner celles-ci dans le sens anti-horaire, de façon à engager la dent la plus proche. Le déplacement angulaire des poulies ne doit pas être supérieur à la valeur d'une dent.

Déposer l'outil [4].

Mettre en place l'outil [6].

Serrer la vis (13) pour effectuer une tension de la courroie à  $83 \pm 2$  unités SEEM.

**ATTENTION :** Vérifier que les poulies d'arbre à cames ne sont pas en butée de boutonnière. Dans le cas contraire, reprendre l'opération de mise en place de la courroie de distribution.

Serrer les vis (14) à 2,5 m.daN (respecter l'ordre préconisé).

Serrer les vis de poulies d'arbres à cames à 1 m.daN (au minimum 2 vis par poulie).

Respecter l'ordre suivant :

- poulie d'arbre à cames (7)
- poulie d'arbre à cames (8)
- poulie d'arbre à cames (9)
- poulie d'arbre à cames (10)

Déposer les outils [1],[2] et [6].

Effectuer 2 tours de vilebrequin dans le sens horaire (face à la distribution).

**IMPERATIF :** Ne jamais revenir en arrière.

Piger le vilebrequin à l'aide de la pige [2].

Desserrer les vis (14) de 45 °.

Déposer la vis (15).

Desserrer la vis (13) afin d'obtenir un coulissement sans jeu de l'outil [3].

Attendre une minute (action amortisseur) dans le cas d'un resserrage de la vis (13).

Vérifier que l'outil [3] coulisse sans jeu.

Déposer l'outil [3].

Serrer les vis (14) à 2,5 m.daN (respecter l'ordre préconisé).

Déposer la vis (13).

Déposer l'outil [2].

Effectuer 2 tours de vilebrequin dans le sens horaire (face à la distribution).

Piger les poulies d'arbre à cames à l'aide des outils [1].

Respecter l'ordre suivant :

- poulie d'arbre à cames (10)
- poulie d'arbre à cames (9)
- poulie d'arbre à cames (8)
- poulie d'arbre à cames (7)

Si la pige [1] rentre : desserrer les vis de poulies d'arbres à cames de 45°.

Si la pige [1] ne rentre pas : desserrer les vis de poulies d'arbres à cames de 45° ; tourner le moyeu à l'aide du levier [5] jusqu'à pouvoir piger.

**ATTENTION :** Vérifier que les poulies d'arbre à cames ne sont pas en butée de boutonnière. Dans le cas contraire, reprendre l'opération de mise en place de la courroie de distribution.

Serrer les vis de poulies d'arbres à cames à 1 m.daN.

Respecter l'ordre suivant :

- poulie d'arbre à cames (10)
- poulie d'arbre à cames (9)
- poulie d'arbre à cames (8)
- poulie d'arbre à cames (7)

Déposer les outils [1] et [2].

## 4 – CONTROLE DU CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Effectuer 2 tours de vilebrequin dans le sens de rotation moteur.

Piger le vilebrequin à l'aide de la pige [2].

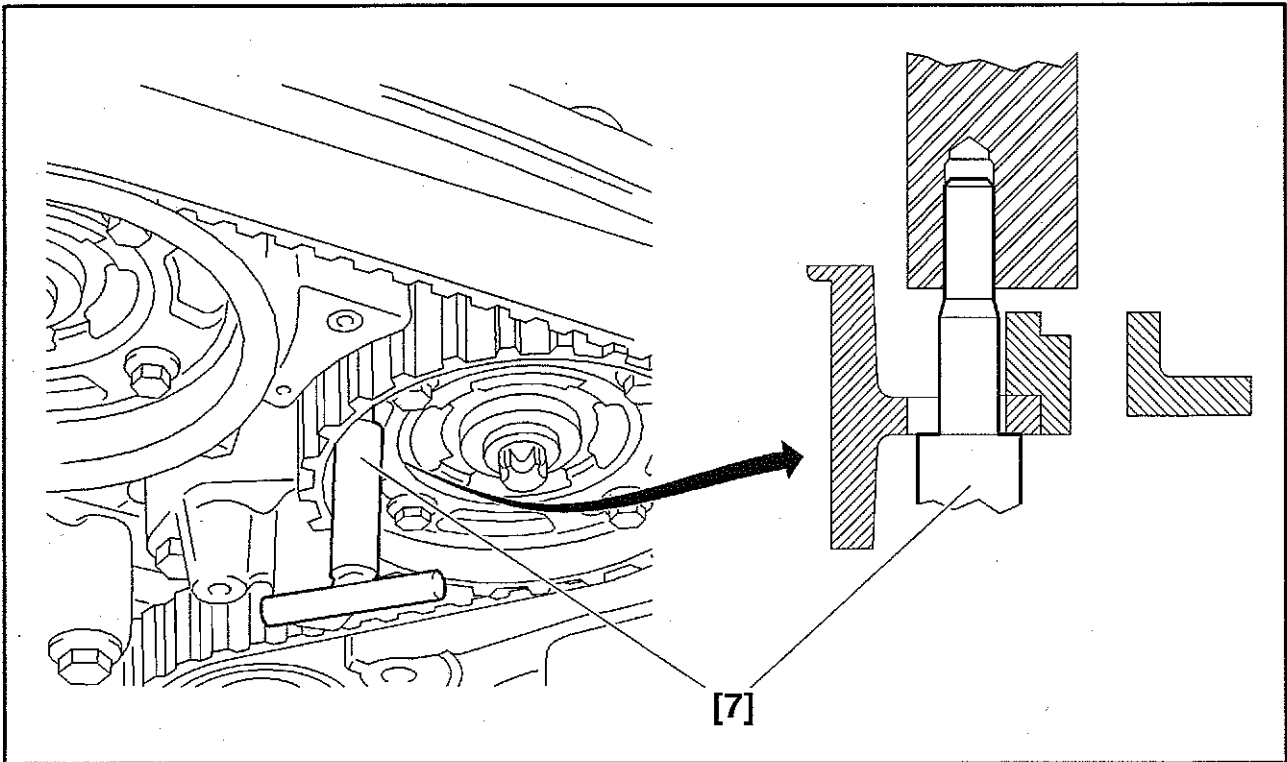


Fig : B1EP10VD

Contrôler que l'outil [7] s'engage librement dans les culasses au niveau des poulies d'arbres à cames.

Déposer l'outil [2].

Reposer :

- la plaque (12)
- les vis (11). Serrer à 4 m.daN
- les carters de distribution (5)
- le carter de distribution inférieur
- le tendeur dynamique de la courroie d'accessoires
- la poulie de vilebrequin d'entraînement des accessoires
- la courroie d'accessoires (voir opération correspondante)
- le support moteur droit (6)
- le boîtier calculateurs (4)
- les calculateurs
- le cache-style (3)
- les vis (2)
- le bouchon de remplissage d'huile (1)

Brancher le câble négatif de la batterie.

Effectuer la procédure d'initialisation du calculateur injection allumage (voir opération correspondante).

## CONTROLE : PRESSION D'HUILE

### 1 - OUTILLAGE PRECONISE

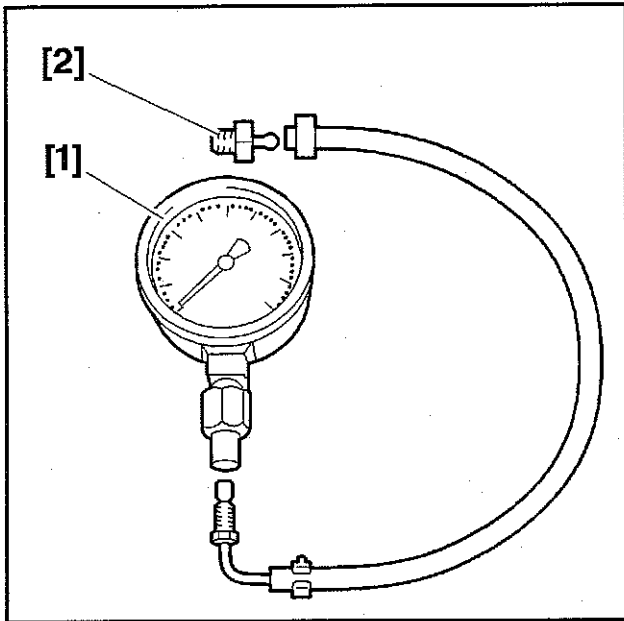


Fig : E5-P09VC

- [1] manomètre 2279-T bis du coffret 4103-T.
- [2] raccord 7001-T prise de pression d'huile moteur du coffret 4103-T.

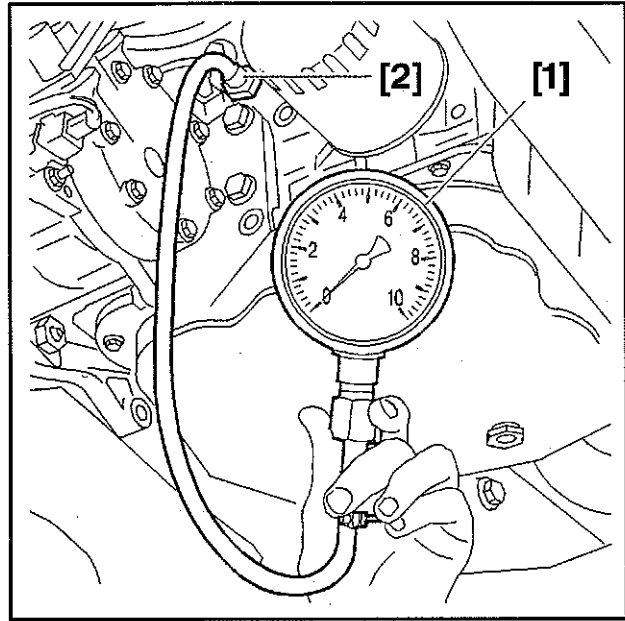


Fig : B1FP01WC

- Monter le raccord [2].
- Brancher le manomètre [1] et son flexible sur le raccord [2].
- Relever les pressions d'huile.

### 2 - CONTROLE DE LA PRESSION

Le contrôle de la pression d'huile s'effectue moteur chaud, après vérification du niveau d'huile.

Température huile moteur 90 °C.

Régime moteur (tr/mn)	Pression (bars)
900	2
3000	5

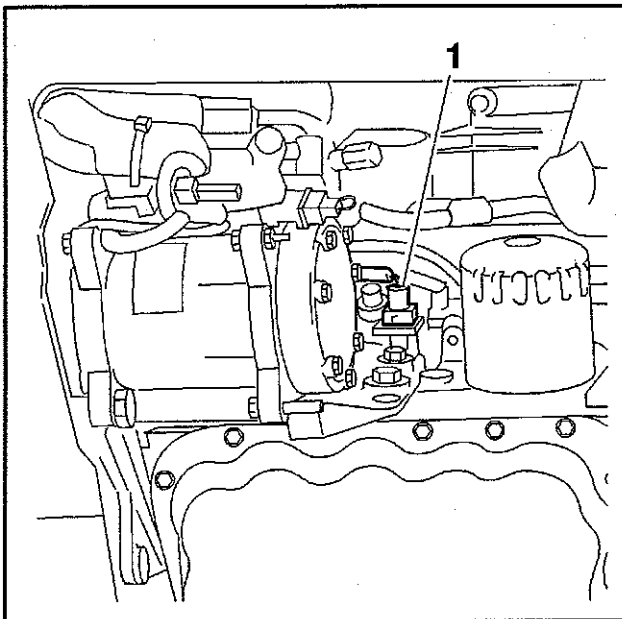


Fig : B1FP01VC

- Déconnecter le mancontact (1).
- Déposer le mancontact de pression d'huile.

- Déposer le manomètre [1] et son raccord [2].
- Reposer le mancontact de pression d'huile muni d'un joint neuf.
- Serrer à 3,5 m.daN.
- Reconnecter le mancontact.
- Parfaire le niveau d'huile.



CARACTERISTIQUES : CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT

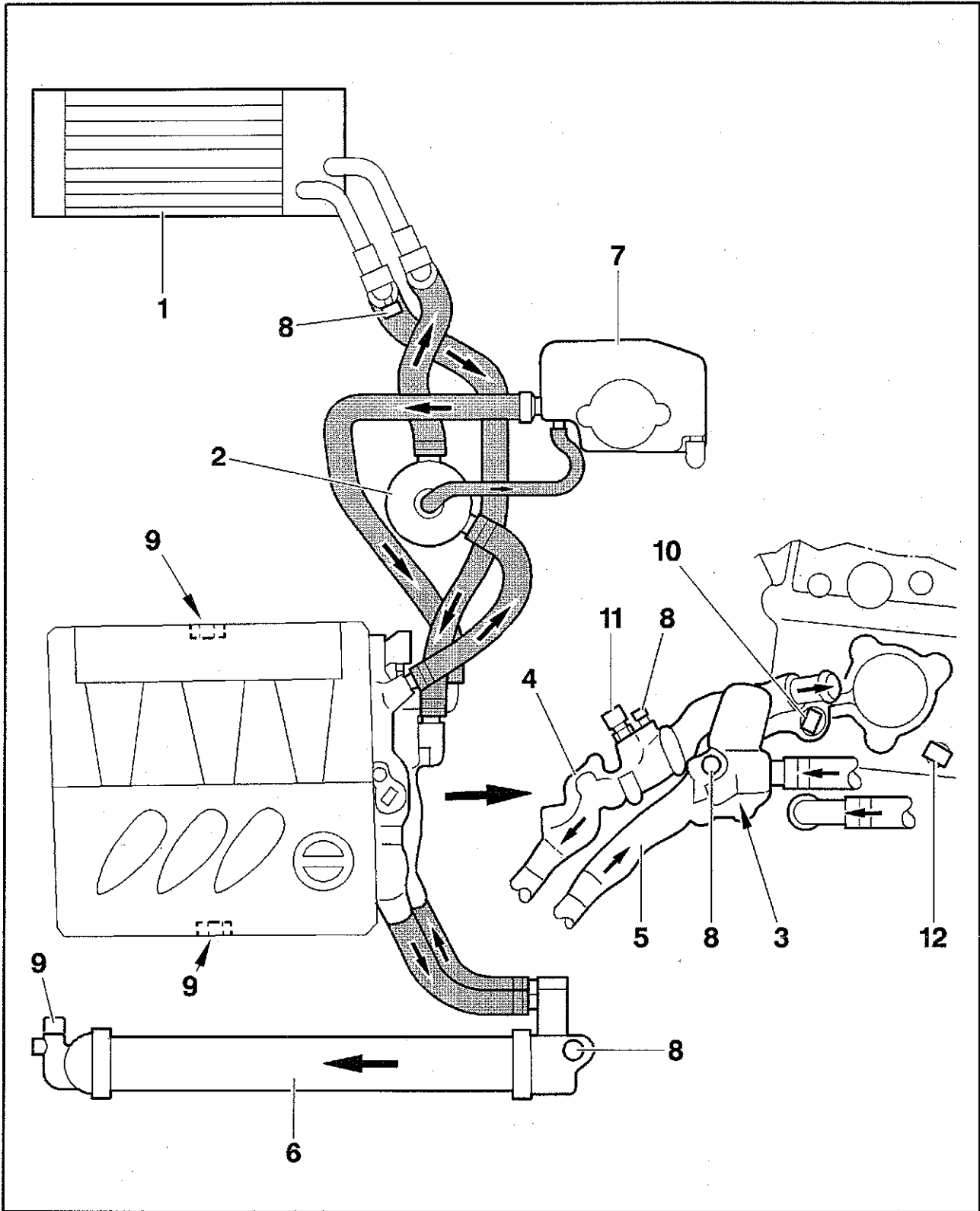


Fig : B1GP041P

## REFROIDISSEMENT

- (1) aérotherme.
- (2) débulleur.
- (3) thermostat.
- (4) boîtier de sortie d'eau.
- (5) boîtier entrée d'eau.
- (6) radiateur de refroidissement moteur.
- (7) boîtier de dégazage.
- (8) vis de purge.
- (9) bouchon de vidange.
- (10) thermistance.
- (11) thermistance.
- (12) thermocontact.

Caractéristiques :

Capacité totale du circuit	10 litres
Surface radiateur	25 dm <sup>2</sup>
Pressurisation	1,4 bar
Ouverture du régulateur thermostatique	82 °C
<b>Motoventilateur</b>	
Nombre x puissance électrique	2 x 200 W
1ère vitesse	96 °C
2ème vitesse	101 °C
Coupure réfrigération	112 °C
Alerte	118 °C
Post-refroidissement	6 minutes

Repère	10	11	12
Sonde	Thermistance	Thermistance	Thermocontact
Information	Température d'eau : alerte	Température d'eau : injection	Température d'eau : logomètre
Couleur du connecteur	Marron	Vert	Bleu
Couple de serrage	1,7 m.daN	1,7 m.daN	1,7 m.daN

**VIDANGE – REMPLISSAGE – PURGE : CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT**

**1 – OUTILLAGE PRECONISE**

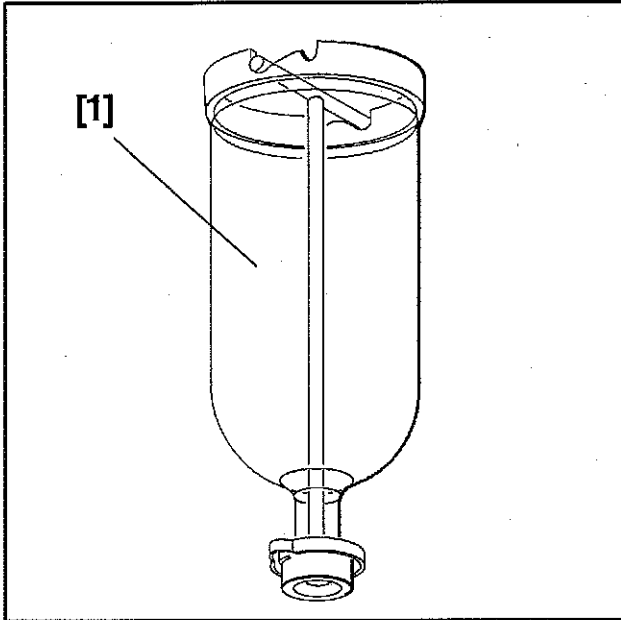


Fig : B1GP00AC

[1] cylindre de charge 4520-T.

**2 – VIDANGE**

Déposer le bouchon de la nourrice avec précaution (moteur froid).

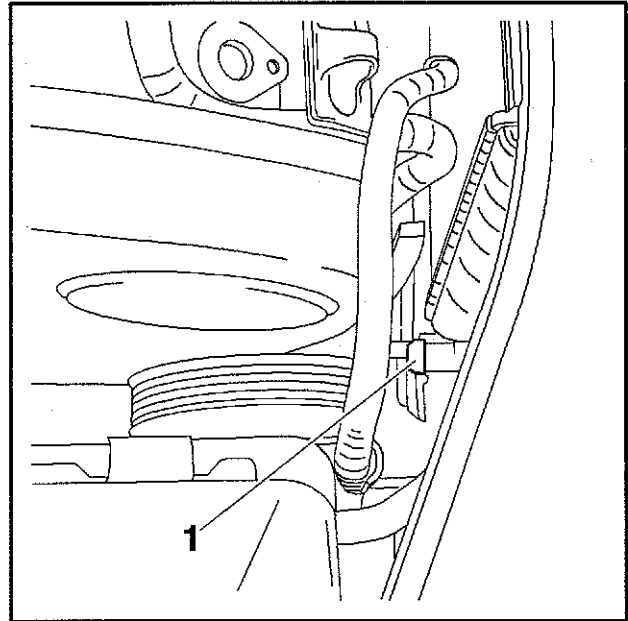


Fig : B1GP03VC

Ouvrir la vis de purge du radiateur.

Desserrer la vis de vidange (1) du radiateur.

**NOTA :** La vis (1) est munie d'un tube de vidange.

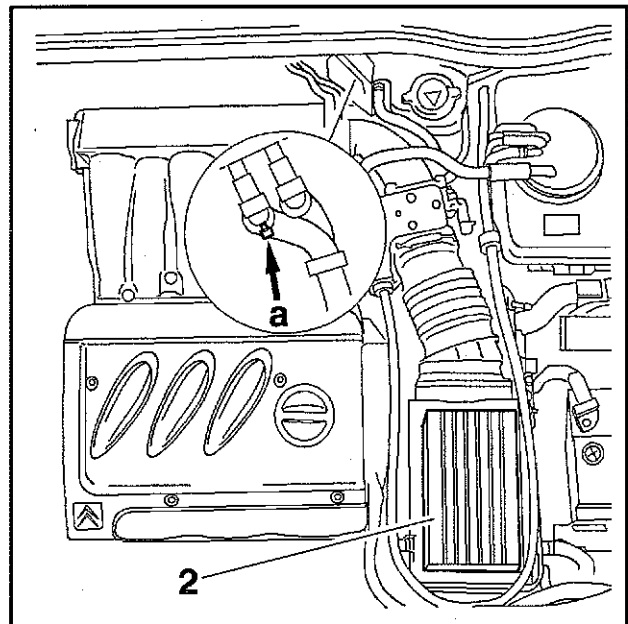


Fig : B1GP03WC

Ouvrir la vis de purge ; en "a".

Déboîter le boîtier de filtre à air (2).

## REFROIDISSEMENT

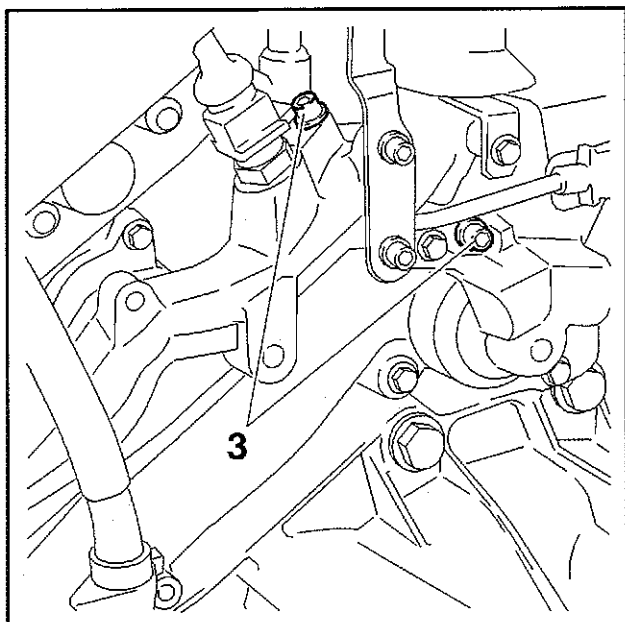


Fig : B1GP03XC

Ouvrir les vis de purge (3).

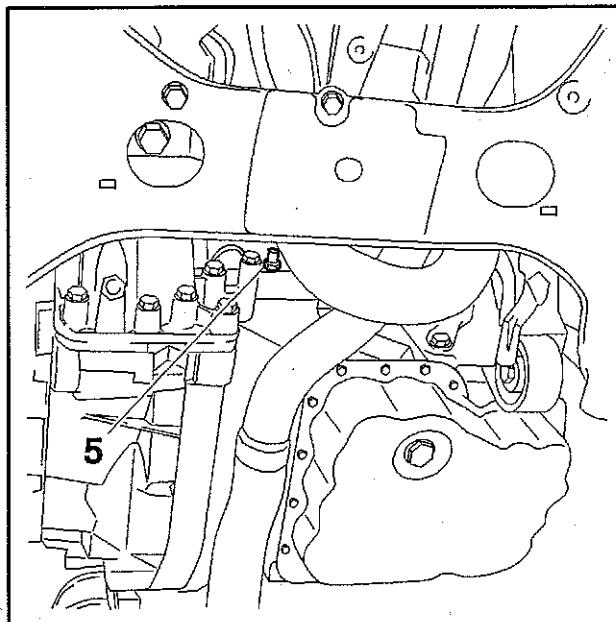


Fig : B1GP03ZC

Ouvrir le bouchon (5) pour vidanger la deuxième rampe de cylindres.

**NOTA :** Le bouchon (5) est muni d'un tube de vidange. Déposer les bouchons de vidange (4) et (5).

Remplacer le joint d'étanchéité des bouchons de vidange.

Reposer les bouchons de vidange (4) et (5) : serrer à 3 m.daN.

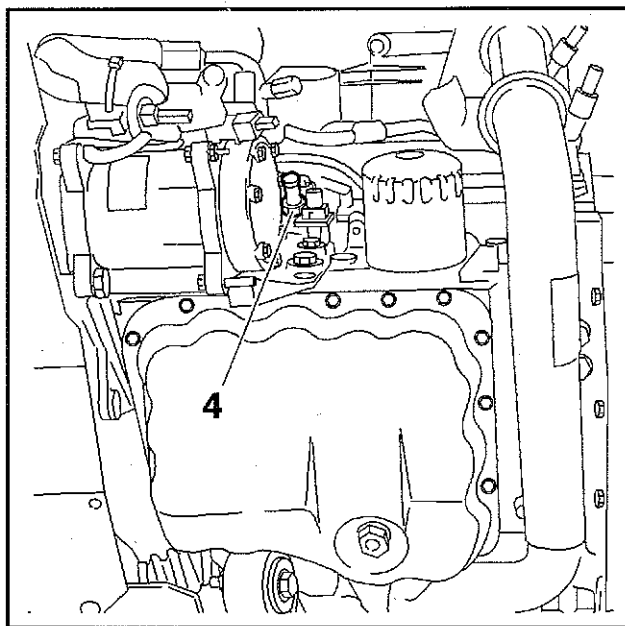


Fig : B1GP03YC

Ouvrir le bouchon (4) pour vidanger la première rampe de cylindres.

**NOTA :** Le bouchon (4) est muni d'un tube de vidange.

## 3 – REMPLISSAGE ET PURGE DU CIRCUIT

Avant toute opération de remplissage, rincer le circuit de refroidissement à l'eau claire.

**ATTENTION** : Contrôler l'étanchéité du circuit de refroidissement.

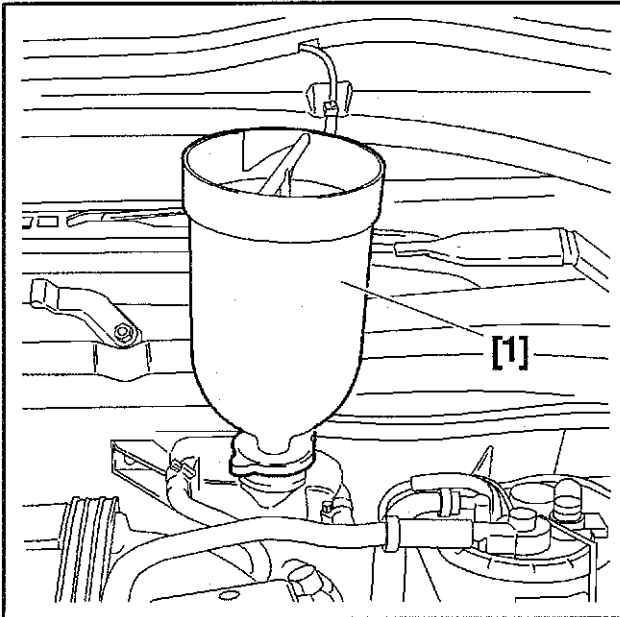


Fig : B1GP040C

Monter sur l'orifice de remplissage le cylindre de charge [1].

Remplir lentement le cylindre de charge [1] de liquide de refroidissement, jusqu'au repère "1 litre", pour mettre le circuit sous pression.

Refermer les vis de purge lorsque le liquide s'écoule propre et sans bulles d'air.

Emboîter le boîtier de filtre à air (2).

Faire tourner le moteur à un régime de 1500/2500 tr/mn.

Maintenir ce régime jusqu'au troisième cycle de refroidissement (enclenchement et arrêt des motoventilateurs).

**NOTA** : Le cylindre de charge doit être rempli au repère "1 litre" pour effectuer une purge correcte de l'aérotherme.

Arrêter le moteur et attendre son refroidissement.

Déposer le cylindre de charge [1].

Reposer le bouchon de la nourrice.

## DEPOSE – REPOSE : POMPE A EAU

## 1 – DEPOSE

Vidanger le circuit de refroidissement (voir opération correspondante).

Déposer la courroie de distribution (voir opération correspondante).

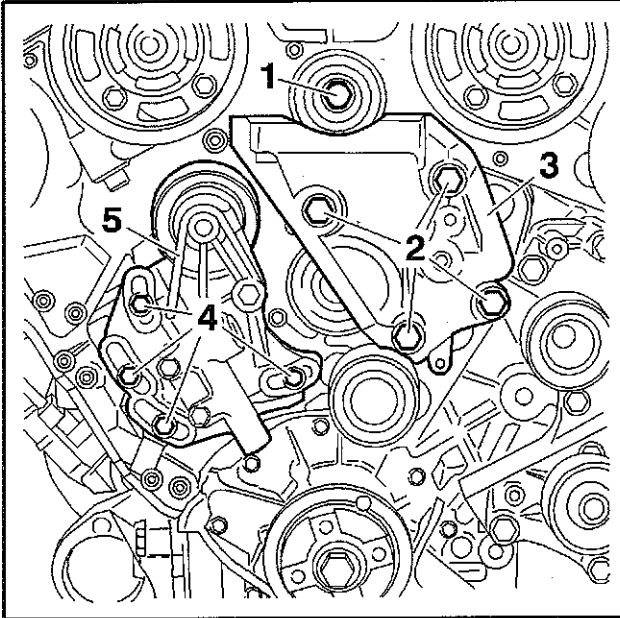


Fig : B1GP043C

Déposer :

- la vis (1)
- le galet enrouleur
- les vis (2)
- le support moteur (3)
- les vis (4)
- le tendeur dynamique (5)

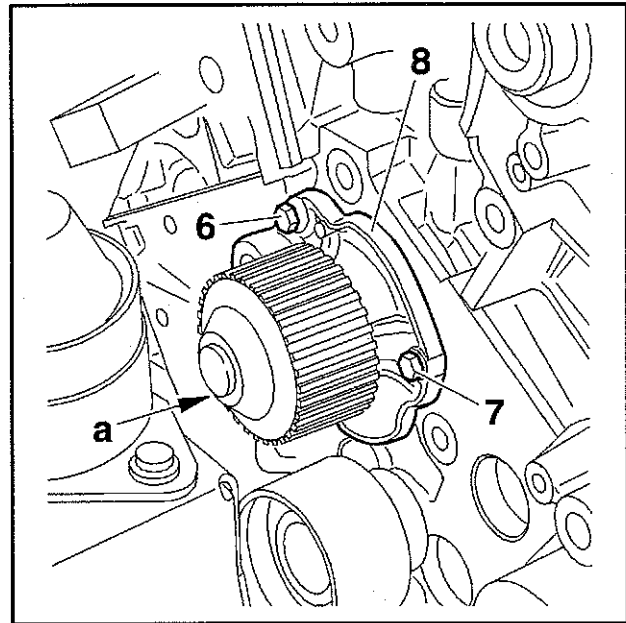


Fig : B1GP044C

Déposer :

- les vis (6) et (7)
- la vis en "a"
- la pompe à eau (8)
- le joint de pompe à eau

## 2 - REPOSE

**IMPERATIF** : Remplacer systématiquement le joint de pompe à eau.

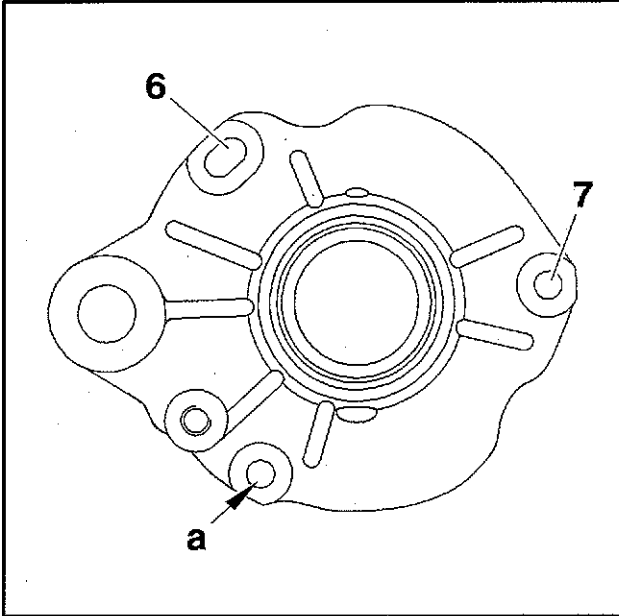


Fig : B1GP045C

Reposer la pompe à eau (8) munie d'un joint neuf.

**ATTENTION** : Respecter l'ordre de serrage : 7; 6; a.

Méthode de serrage :

- pré-serrage à 0,5 m.daN
- serrage à 0,8 m.daN

Reposer :

- le tendeur dynamique (5)
- les vis (4)
- le support moteur (3)
- les vis (2) ; serrer à 6 m.daN
- le galet enrouleur
- la vis (1) ; serrer à 8 m.daN

Poser la courroie de distribution (voir opération correspondante).

Remplir et purger le circuit de refroidissement (voir opération correspondante).

## DEPOSE - REPOSE : THERMOSTAT

### 1 - OUTILLAGE PRECONISE

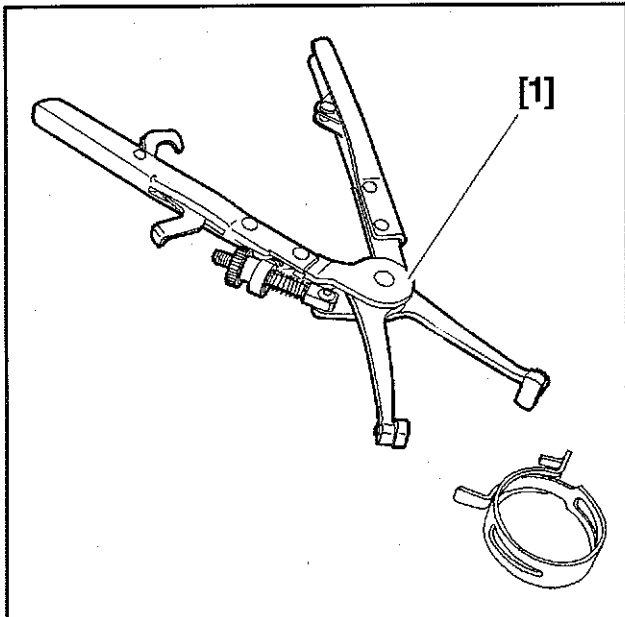


Fig : E5-P059C

[1] pince pour dépose et repose des colliers élastiques 9029-T.

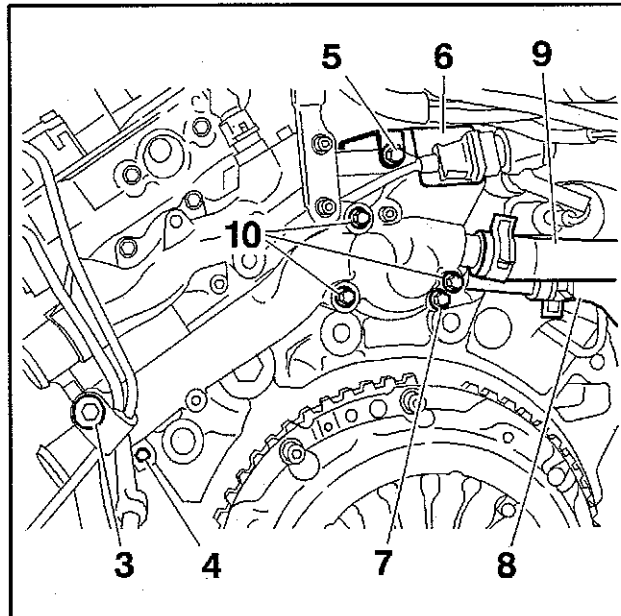


Fig : B1GP048C

Déposer :

- la vis (3)
- la vis (4)
- la vis (5)

Ecarter la patte de fixation (6).

Déposer la vis (7).

Désaccoupler la durit (9) ; à l'aide de l'outil [1].

Désaccoupler le tube (8) du carter cylindres.

Déposer les vis (10).

### 2 - DEPOSE

Débrancher la borne négative de la batterie.

Vidanger le circuit de refroidissement (voir opération correspondante).

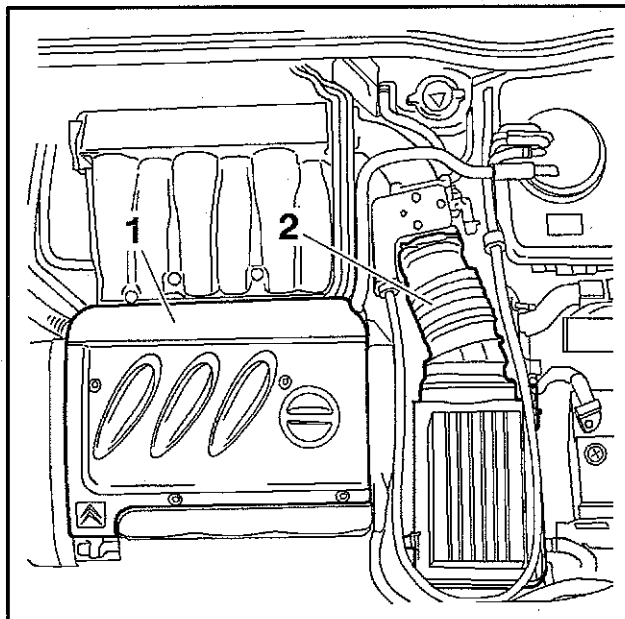


Fig : B1HP0LEC

Déposer :

- le boîtier filtre à air (1)
- le conduit de filtre à air (2)

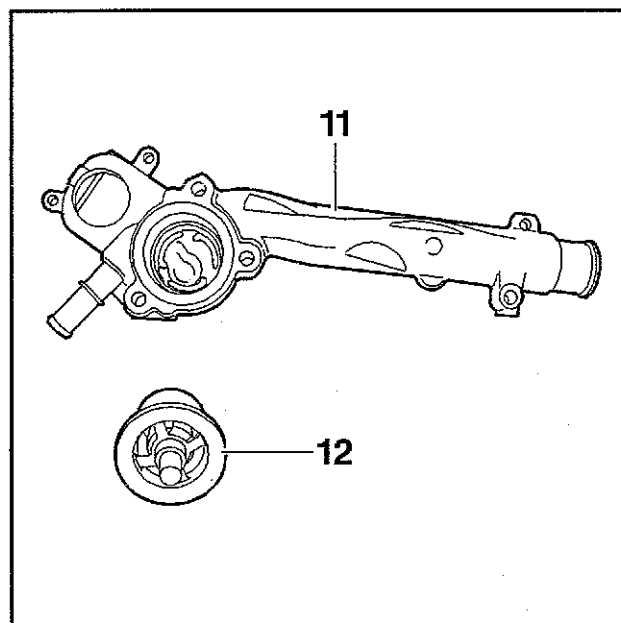


Fig : B1GP049C

Ecarter le boîtier de sortie d'eau (11) du carter cylindres.

Déposer le thermostat (12).



## 3 - REPOSE

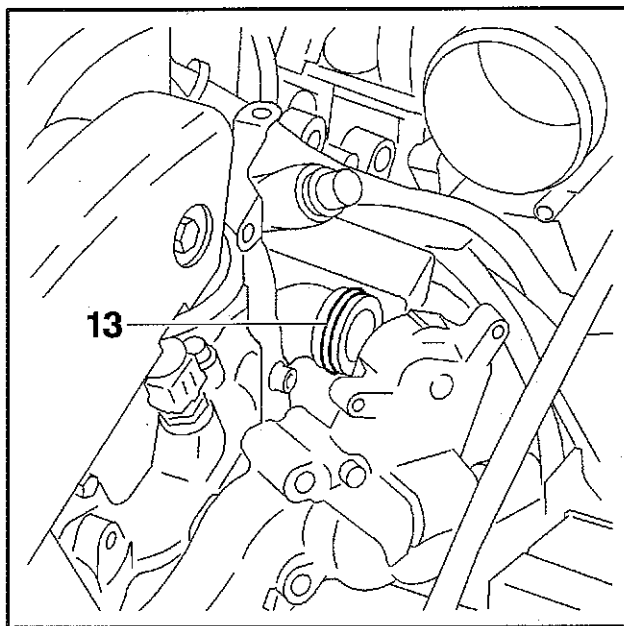


Fig : B1GP04AC

Remplacer le joint torique (13).

**ATTENTION** : Lors du remontage ne pas endommager le joint torique (13).

Reposer :

- le thermostat (12) (neuf)
- le boîtier de sortie d'eau (11)
- les vis (10) ; serrer à 2,5 m.daN
- la vis (7)

Accoupler le tube (8) sur le carter cylindres.

Poser et serrer la vis (4) à 0,8 m.daN.

Accoupler la durit (9).

Reposer :

- le conduit de filtre à air (2)
- le boîtier filtre à air (1)

Brancher la borne négative de la batterie.

## CARACTERISTIQUES : SYSTEME D'INJECTION MULTIPONT BOSCH MP 7.0

### 1 – APPLICATION

Ce système s'applique au moteur XFZ (ES9J4) avec boîte de vitesses mécanique.

### 2 – SYNOPTIQUE

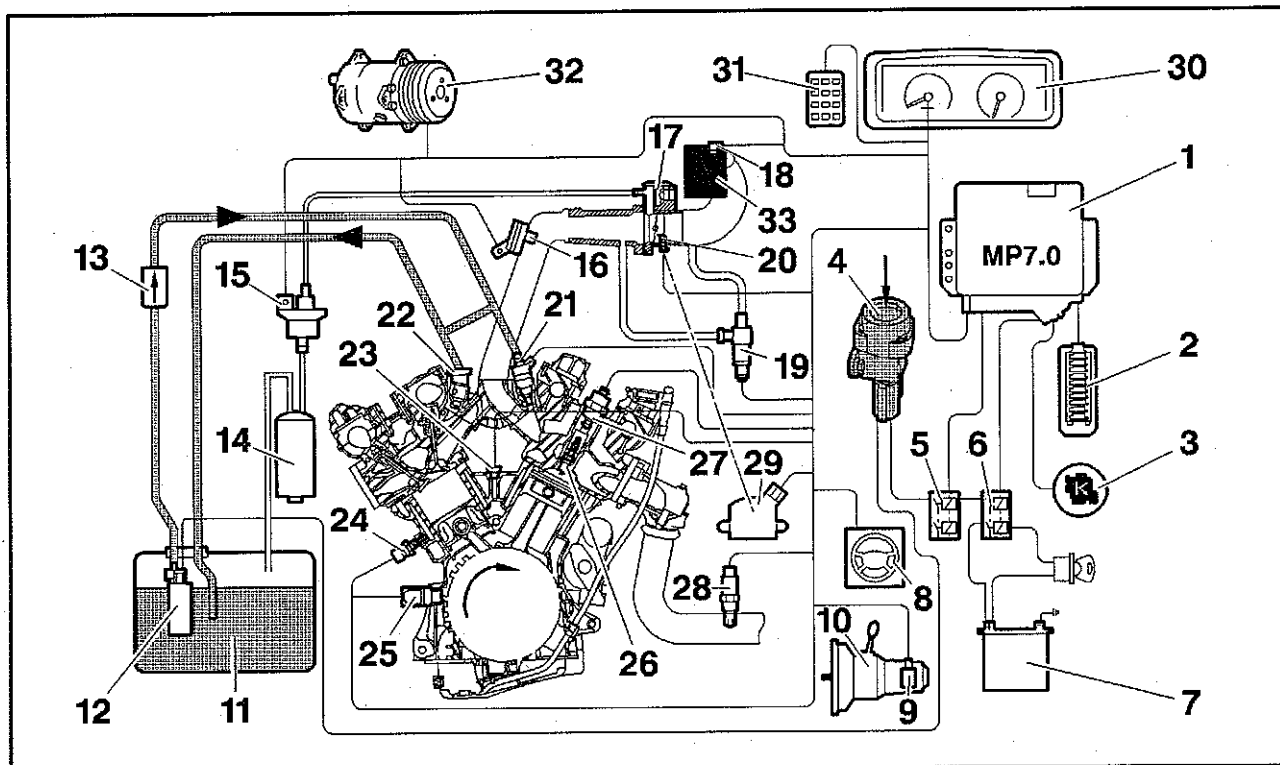


Fig : B1HP0KZD

- |  |  |
|--|--|
| (1) calculateur injection allumage.                | (19) électrovanne de régulation de ralenti.              |
| (2) connecteur diagnostic.                         | (20) résistance de réchauffage du boîtier papillon.      |
| (3) voyant test injection allumage.                | (21) injecteurs.   |
| (4) interrupteur à inertie.                        | (22) régulateur de pression – amortisseur de pulsations. |
| (5) relais double : puissance.                     | (23) capteur de cliquetis.                               |
| (6) relais double : principal.                     | (24) thermistance eau moteur.                            |
| (7) batterie.                                      | (25) capteur vitesse moteur.                             |
| (8) capteur pression : direction assistée.         | (26) bougies d'allumage (x6).                            |
| (9) capteur vitesse véhicule.                      | (27) boîtier bobines d'allumage (x6).                    |
| (10) boîte de vitesses mécanique.                  | (28) sonde à oxygène.                                    |
| (11) réservoir à carburant.                        | (29) potentiomètre papillon.                             |
| (12) pompe à carburant.                            | (30) information consommation – régime moteur.           |
| (13) filtre à carburant.                           | (31) clavier antidémarrage codé.                         |
| (14) réservoir canister.                           | (32) information coupure compresseur de réfrigération.   |
| (15) électrovanne purge canister.                  | (33) boîtier filtre à air.                               |
| (16) capteur de pression intégré.                  |  |
| (17) boîtier de purge canister – boîtier papillon. |  |
| (18) thermistance air admission.                   |  |

**3 – CARACTERISTIQUES**

Plaque moteur	XFZ (ES9J4)
Cylindrée (cm <sup>3</sup> )	2946
Régime ralenti (tr/mn) (non réglable)	600 ± 50 700 ± 50 (climatisation) 800 ± 50 (manoeuvre de parking)
Coupure en régime maximum (tr/mn)	6520
Coupure en décélération (tr/mn)	1400
Régime de réattelage (tr/mn)	1100
% CO	< 0,5
% CO2	> 11

**4 – CIRCUIT DE CARBURANT**

Organe	Repère	Fournisseur	Référence	Observations
Carburant préconisé				Super sans plomb 95 RON ou 98 RON
Réservoir à carburant	11			Capacité = 65 litres. Composition = polyéthylène
Pompe à carburant	12	BOSCH	EKP 10 0 580 453 024	Pompe électrique immergée dans le réservoir. Tension : 12 V. Pression : 3 bars. Débit : 115 à 120 l/h
Filtre à carburant	13	PURFLUX		Fixation : sur le réservoir à carburant. La flèche située sur le filtre indique le sens de passage du carburant
Réservoir canister	14	PURFLUX	PPGF 30	Implantation : sous l'aile avant gauche
Electrovanne purge canister	15	BOSCH	0 280 142 317	Electrovanne normalement fermée. Connecteur 2 voies marron. Implantation : sous l'aile avant gauche. Résistance = 24 ohms
Injecteurs	21	BOSCH	EV 8 E 0 280 155 613	Groupe d'injecteurs 1-2-3, connecteur 2 voies marron. Groupe d'injecteurs 4-5-6, connecteur 2 voies noir. Repère couleur jaune. Injecteur bi-jet. Résistance = 16 ohms
Régulateur de pression	22	BOSCH	0 280 160 560	Fixation en extrémité de la rampe d'alimentation de retour de carburant. Pression de régulation = 3 bars
Amortisseur de pulsations			0 280 161 500	Fixation en extrémité de la rampe d'alimentation d'arrivée de carburant

**5 – CIRCUIT D'AIR**

Organe	Repère	Fournisseur	Référence	Observations
Capteur de pression intégré	16	BOSCH	DSS 0 261 230 012	Connecteur 3 voies gris. Intégré à la tubulure d'admission
Boîtier papillon	17	MAGNETI-MARELLI	PSA 603	Le boîtier comprend : résistance de réchauffage. Potentiomètre papillon
Electrovanne de régulation de ralenti	19	BOSCH	ZWD 5 0 280 140 563	Connecteur 3 voies gris. Fixation au boîtier papillon par une bride de maintien

6 – CIRCUIT ELECTRIQUE

Organe	Repère	Fournisseur	Référence	Observations
Calculateur injection allumage	1	BOSCH	MP 7.0. Dépollution Z/L3. 0 261 204 410 avec boîte de vitesses mécanique	Connecteur 55 voies. Injection "semi-séquentielle". Eprom de type "flash" (eprom reprogrammable). Implantation dans le coffret de calculateurs électronique
Interrupteur à inertie	4	FIRST INERTIA SWITCH	Type 505	Connecteur 3 voies noir. Implantation sur le passage de roue avant droit, fixation sur le support de suspension. Réarmement manuel en cas d'activation du système de coupure
Relais double : 1 – puissance : circuit d'allumage, antidémarrage codé, réchauffage sonde à oxygène  2 – alimentation principale : calculateur d'injection, pompe électrique à carburant	5	OMP / BITRON	240 104	Connecteur 15 voies noir. Implantation dans le coffret de calculateurs électronique
	6	CARTIER	03 723	
Capteur pression direction assistée	8	BITRON		Connecteur 2 voies bleu. Ouverture de contact à 20 bars, pour information calculateur (volant en butée de direction). Bague de repère violet. Fixation sur le raccord hydraulique 4 voies de direction assistée, sous le véhicule
Capteur vitesse véhicule	9	EATON		Connecteur 3 voies blanc. Fixation : sur le carter différentiel de la boîte de vitesses
Thermistance air admission	18	JAEGER		Connecteur 2 voies gris. Fixation : sur le conduit d'admission du filtre à air
Résistance réchauffage boîtier papillon	20	SOLEX	22 496 134	Connecteur 2 voies jaune. Fixation : sur le boîtier papillon. Alimentation : 13,5 Volts (+ 2,5 V / - 5,5 V). Consommation : 8 ampères

## ALIMENTATION – SURALIMENTATION

Organe	Repère	Fournisseur	Référence	Observations
Capteur de cliquetis	23	BOSCH	0 261 231 10	Connecteur 3 voies noir. Fixation : sur la partie centrale du Vé du bloc moteur. Impératif respecter le couple de serrage : $2 \pm 0,5$ m.daN
Thermistance eau moteur	24	ELTH	0 953 001 9900	Connecteur 2 voies vert. Fixation : sur le boîtier de sortie d'eau
Capteur vitesse moteur	25	ELECTRIC- FIL	14 43 13	Connecteur 3 voies marron. Fixation : sur le carter d'embrayage de la boîte de vitesses
Sonde à oxygène	28	BOSCH	Dépollution K LSH23	Connecteur 4 voies blanc. Fixation : sur le tube d'échappement sous caisse
			Dépollution Z/L3 LSH24. 0 258 003 754	Connecteur 4 voies marron. Fixation : sur le tube d'échappement sous caisse
Potentiomètre papillon	29	BOSCH	DKG1 0 280 122 009	Simple piste. Connecteur 3 voies blanc. Fixation : sur le boîtier papillon. Non réglable

### 7 – CIRCUIT D'ALLUMAGE

Organe	Repère	Fournisseur	Référence	Observations
Bougies	26	BOSCH	FR7 KDC	Ecartement des électrodes : 1 mm
		EYQUEM	RFC 58LSPD	Couple de serrage : 2,5 m.daN
Boîtier bobines d'allumage	27	SAGEM	BBC 3.2	Connecteur 4 voies noir. Allumage de type jumostatique

## PROCEDURE D'INITIALISATION : CALCULATEUR D'INJECTION MULTIPOINT BOSCH MP7.0

### 1 - OUTILLAGE PRECONISE

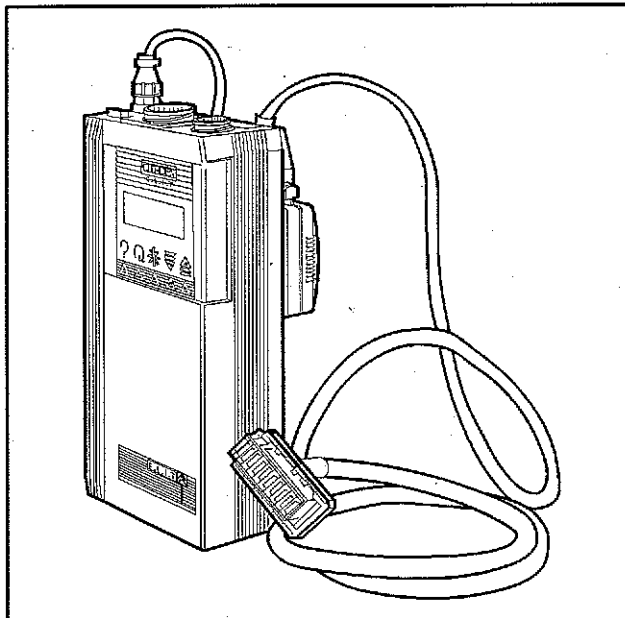


Fig : B3BP039C

Boîtier ELIT 4125-T.

### 2 - APPRENTISSAGE DU RALENTI MOTEUR

Mettre le contact.

Déverrouiller l'antidémarrage codé (selon équipement).

Attendre 5 secondes avant de démarrer le moteur. Ne pas appuyer sur la pédale d'accélérateur.

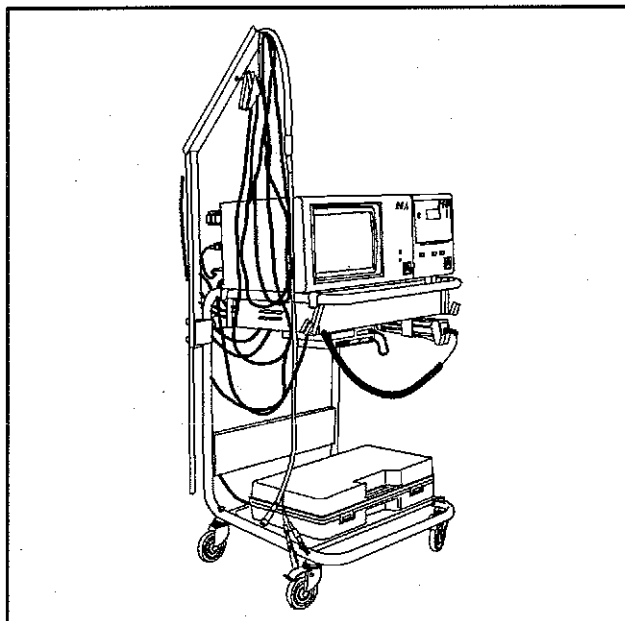


Fig : B3BP031C

Station 26 A.

## 3 – AUTO-ADAPTIVITE DE LA RICHESSE

Faire chauffer le moteur jusqu'à l'enclenchement puis l'arrêt du (ou des) motoventilateur(s) : température d'eau = 80 °C.

Connecter les outils de diagnostic sur la prise centralisée du véhicule.

**NOTA** : La prise centralisée est située dans le boîtier fusibles de l'habitacle.

**IMPERATIF** : Couper tous les consommateurs électriques du véhicule.

Effectuer les sélections suivantes dans le menu "diagnostic" de l'outil :

- test par fonction
- lecture des défauts

Aucun défaut ne doit apparaître.

Couper le contact puis le remettre.

Démarrer le moteur. Ne pas appuyer sur la pédale d'accélérateur.

Laisser tourner le moteur au ralenti pendant 5 minutes. Ne pas appuyer sur la pédale d'accélérateur.

Effectuer les sélections suivantes dans le menu "diagnostic" de l'outil :

- mesure paramètres
- information injection

En paramètre "état position papillon", l'outil de diagnostic doit afficher "RALENTI".

En cas d'affichage d'un état différent, effectuer les opérations suivantes :

- vérifier le parcours et la tension du câble d'accélérateur
- vérifier que le papillon revient sur la butée de ralenti
- appuyer progressivement sur la pédale d'accélérateur et vérifier que l'outil de diagnostic, en paramètre "état position papillon", affiche successivement les états "RALENTI – MI-COURSE – PIED À FOND"

Si les états n'évoluent pas il s'agit d'un défaut électrique : se reporter à la brochure particulière. Diagnostic.

**NOTA** : Un effacement des défauts à l'aide d'un outil de diagnostic n'efface pas l'auto-adaptivité de la richesse.



## DEPOSE – REPOSE : COLLECTEUR D'ADMISSION D'AIR

### 1 – DEPOSE

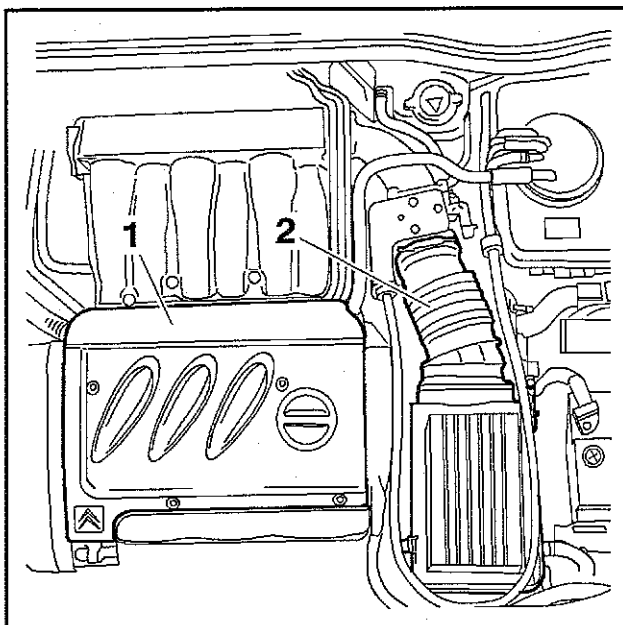


Fig: B1HP0LEC

Déposer :

- le cache-style (1)
- le boîtier filtre à air (2)

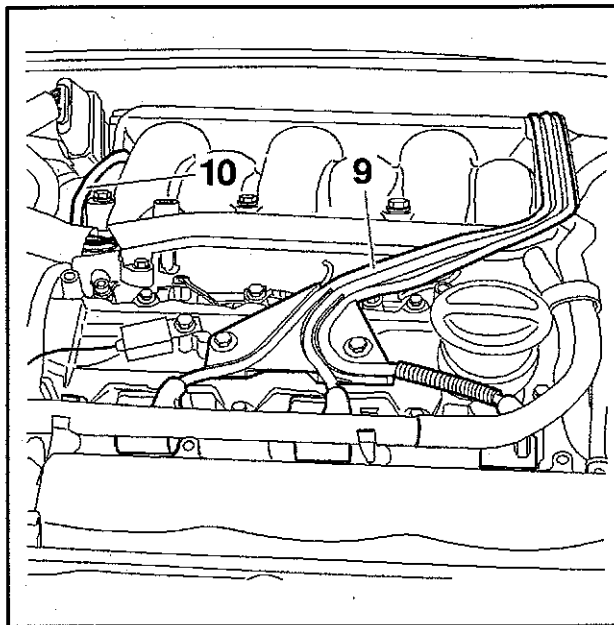


Fig: B1HP0LGC

Dégrafer le faisceau d'allumage (9).

Désaccoupler le tuyau (10).

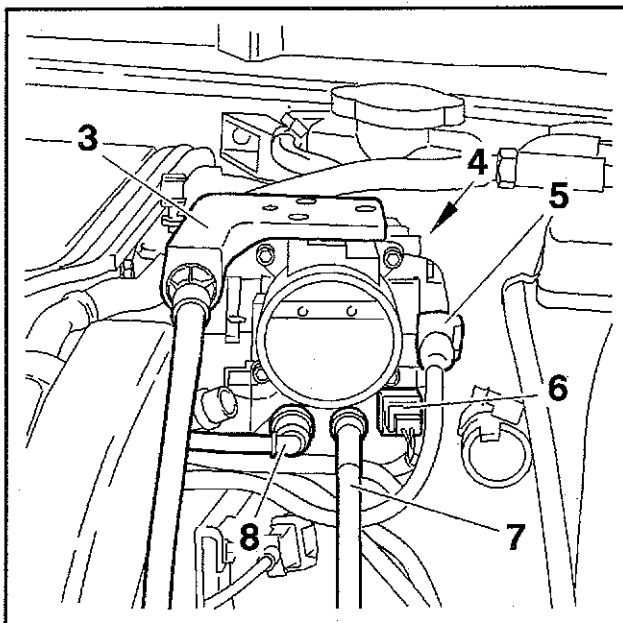


Fig: B1HP0LFC

Ecarter la commande d'accélérateur assemblée (3).

Débrancher les connecteurs (4), (5) et (6).

Désaccoupler les tubes (7) et (8).

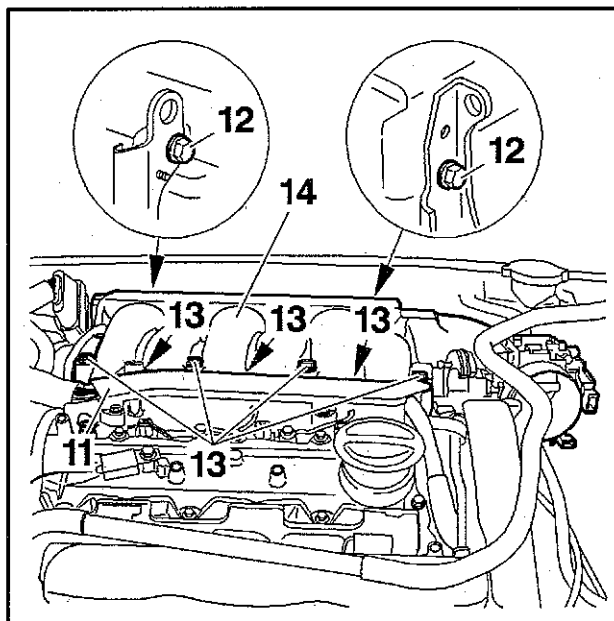


Fig: B1HP0LHC

Ecarter le faisceau moteur et son support (11).

Desserrer les vis de fixation de masse.

Déposer :

- les 2 vis (12)
- les 7 vis (13)
- l'ensemble collecteur d'admission d'air et boîtier papillon (14)
- le joint de collecteur d'échappement

Obturer les orifices d'entrée d'air.

## 2 – REPOSE

Reposer :

- le joint de collecteur d'échappement (joint neuf)
- l'ensemble collecteur d'admission d'air et boîtier papillon (14)
- les 7 vis (13)
- les 2 vis (12)

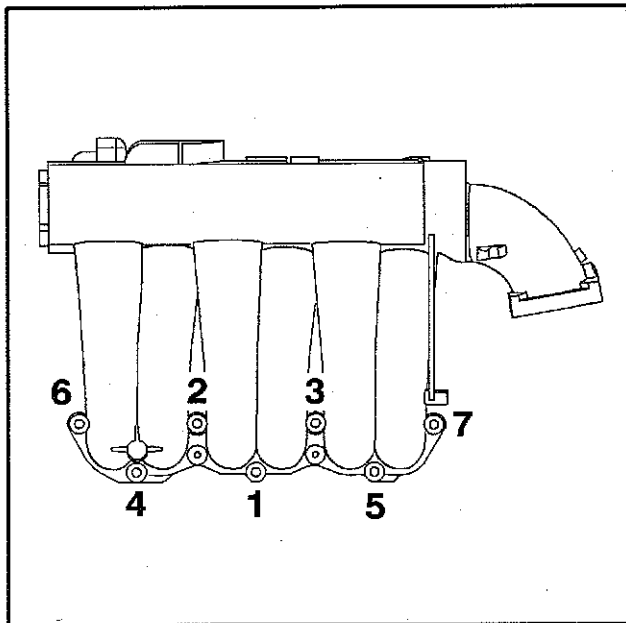


Fig : B1HP0LJC

Méthode de serrage des vis (13) :

- pré-serrage de chaque vis de 1 à 7 au couple de 1 m.daN
- serrage de chaque vis de 1 à 7 au couple de 2 m.daN

Agrafer le faisceau d'allumage (9).

Replacer le faisceau moteur et son support (11).

Serrer les vis de fixation de masse.

Accoupler le tuyau (10).

Rebrancher les connecteurs (4; 5; 6).

Accoupler les tubes (7) et (8).

Replacer la commande d'accélérateur assemblée (3).

Reposer :

- le boîtier filtre à air (2)
- le cache-style (1)

## DEPOSE - REPOSE : BOUGIES D'ALLUMAGE

### 1 - OUTILLAGE PRECONISE

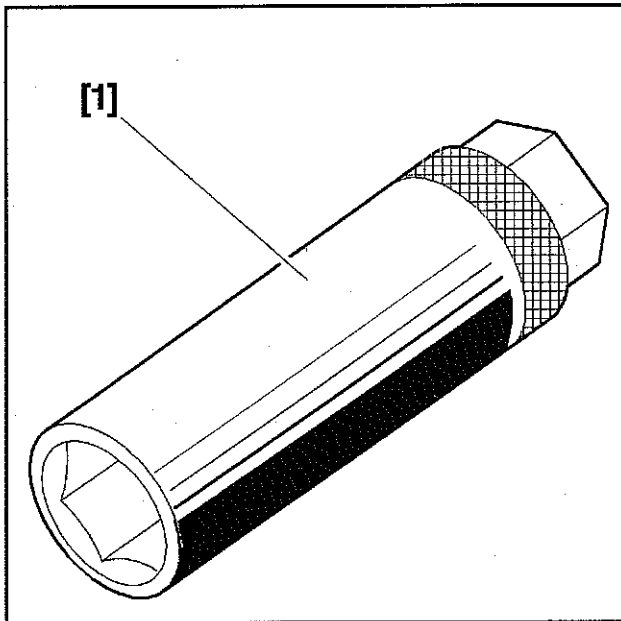


Fig : E5AP03MC

[1] clé à bougies 9007-T.

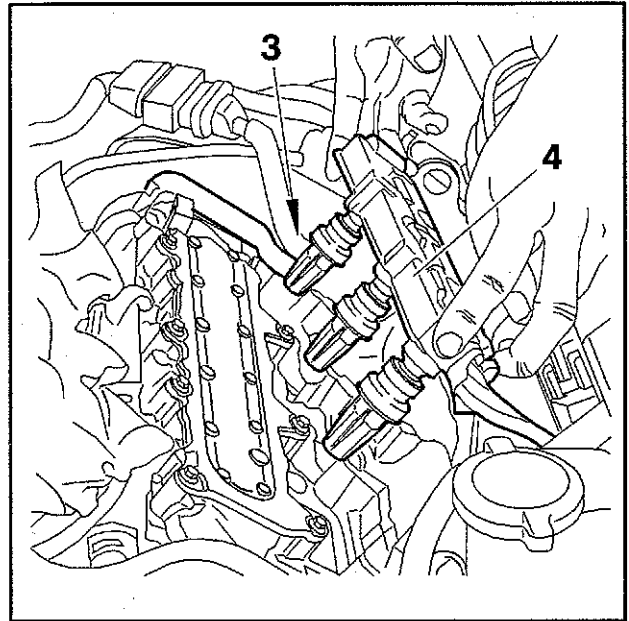


Fig : B1IP004C

Desserrer la vis (3).

Déposer :

- la cassette (4) de faisceau d'allumage
- les bougies d'allumage ; à l'aide de l'outil [1]

### 2 - DEPOSE

Déposer le collecteur d'admission (voir opération correspondante).

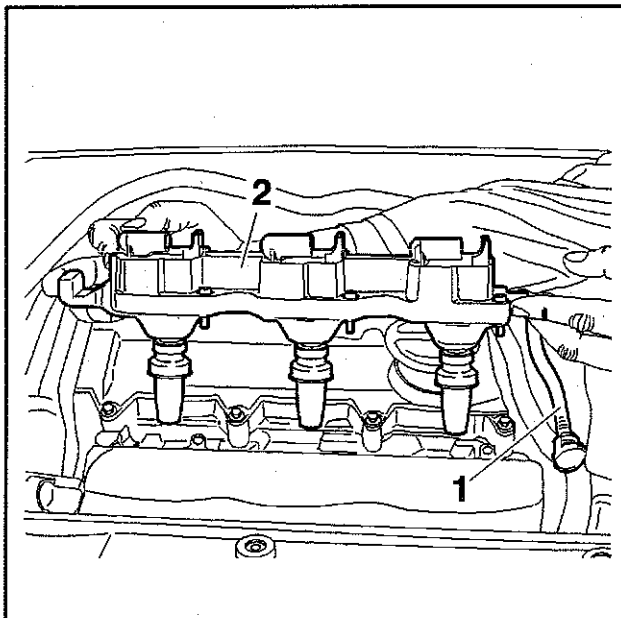


Fig : B1IP003C

Déclipper le tube (1).

Déconnecter le connecteur d'alimentation du boîtier bobines compactées.

Déposer le boîtier bobines (2).

### 3 - REPOSE

Poser les bougies d'allumage.

Serrer les bougies d'allumage à 2,75 m.daN, à l'aide de l'outil [1].

Reposer la cassette (4) de faisceau d'allumage.

Resserrer la vis (3).

Reposer le boîtier bobines (2).

Connecter le connecteur d'alimentation du boîtier bobines compactées (2).

Clipper le tube (1).

Reposer le collecteur d'admission (voir opération correspondante).



CARACTERISTIQUES : ECHAPPEMENT

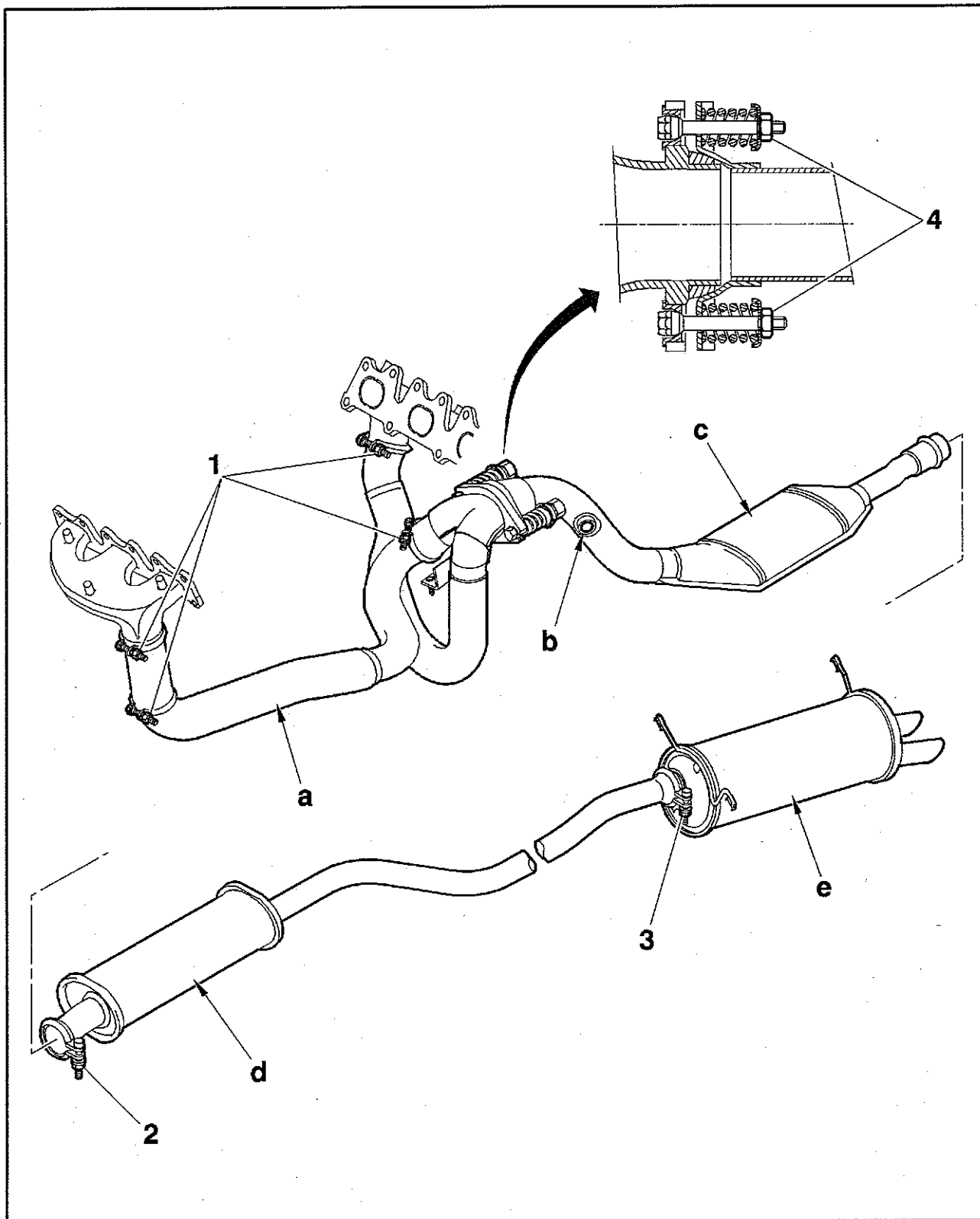


Fig : B1JP016P

## ECHAPPEMENT

---

"a" tube avant	Double tube avec lame d'air. Diamètre rotule = 73,6 mm
"b" sonde à oxygène	-----
"c" catalyseur	Référence TR PSA K111
"d" silencieux intermédiaire	Référence PSA 4120
"e" silencieux arrière	Double sortie. Référence PSA 4121

Couples de serrage :

- serrer les vis (1); (2) et (3) à 2,5 m.daN
- serrer les vis (4) à 0,9 m.daN

DEPOSE – REPOSE : COMPRESSEUR DE CLIMATISATION

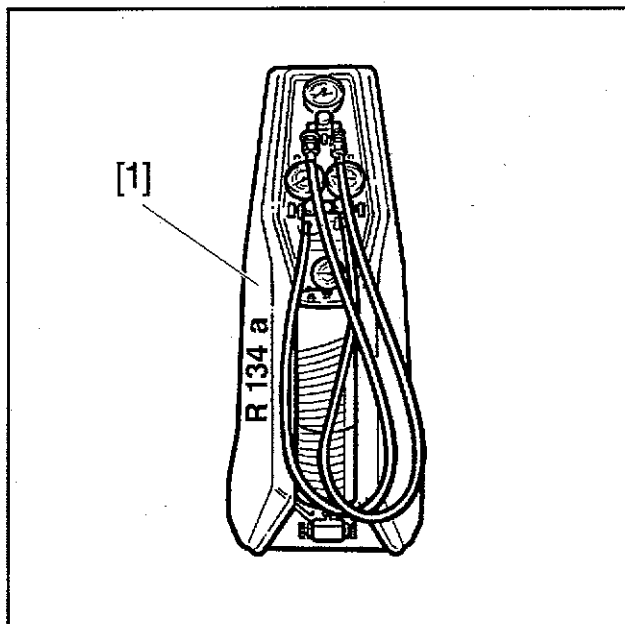


Fig : C5HP017C

[1] station mobile d'atelier : type DIAVIA R 134 a.

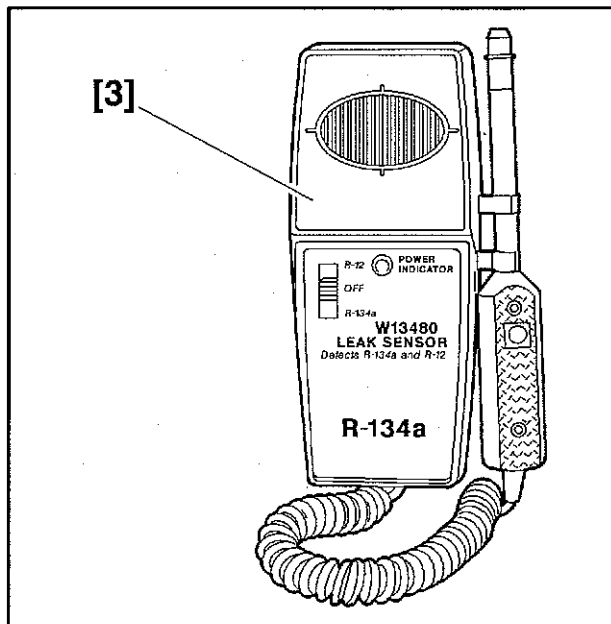


Fig : ESAP03HC

[3] détecteur de fuite.

Référence AN.134 ANGLO-NORDIC.

Autre version : référence YOCOGAWA.

**NOTA :** Il est recommandé d'utiliser un détecteur de fuite équipé d'un réglage de sensibilité.

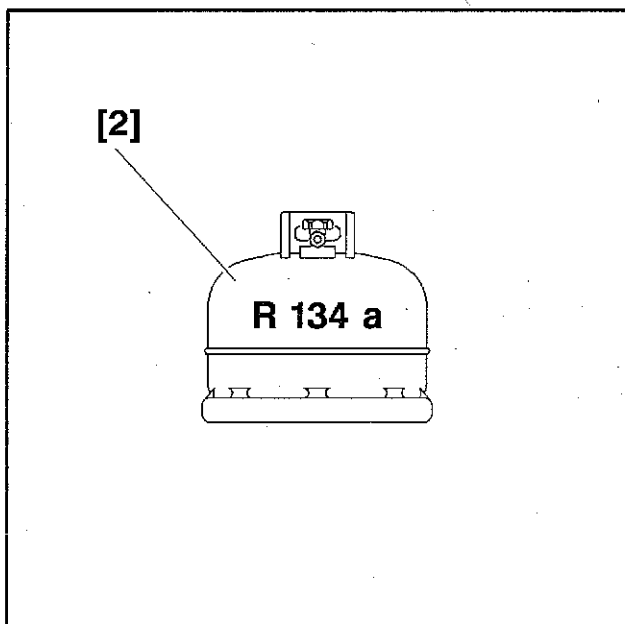


Fig : C5HP01AC

[2] bouteille gaz R 134 a ( 6 kg).

## 1 - DEPOSE

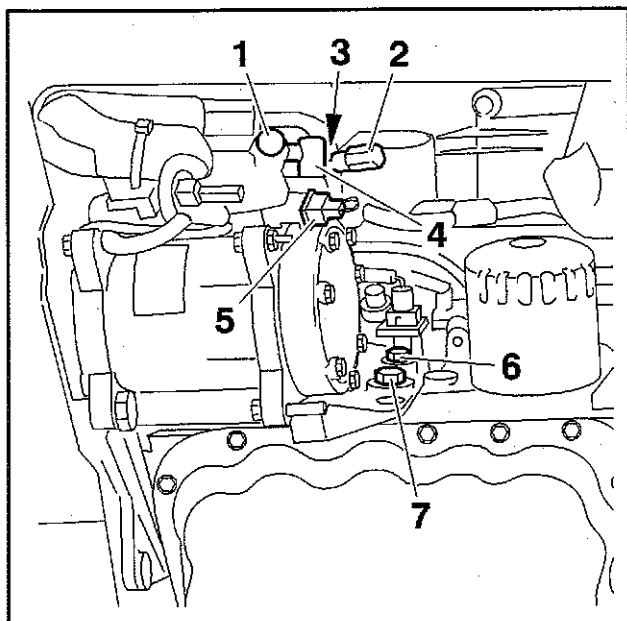


Fig : C5HP069C

Déposer :

- la roue avant droite
- le pare-boue avant droit
- la courroie d'accessoires (voir opération correspondante)

Vidanger le circuit de réfrigération par les raccords (1) et (2) (voir opération correspondante).

**NOTA** : La vidange du circuit de réfrigération doit s'effectuer très lentement pour éviter d'entraîner l'huile de lubrification du compresseur.

**IMPERATIF** : Ne pas fumer lors de cette opération.

Déposer :

- la vis (3)
- la bride et les tubes (4)

Déconnecter le connecteur (5).

Déposer les vis (6) et (7).

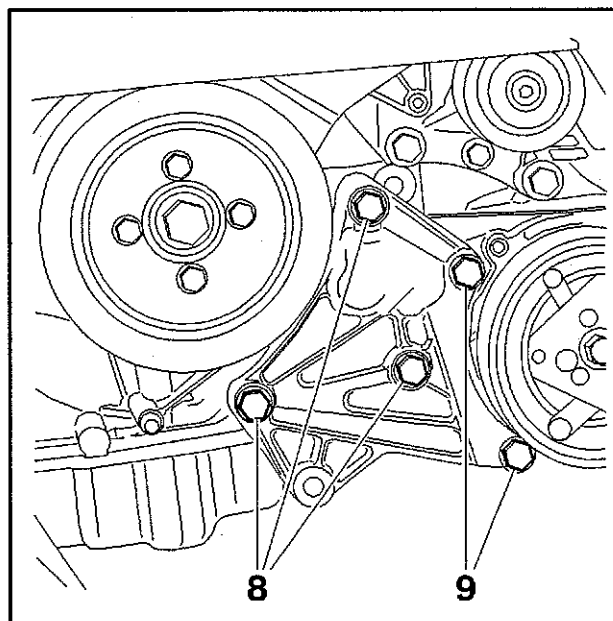


Fig : C5HP06AC

Desserrer les vis (9).

Déposer :

- les vis (8)
- le compresseur de climatisation

## 2 - REPOSE

Reposer :

- le compresseur de climatisation
- les vis (8) : serrer à 4 m.daN
- les vis (6) et (7) : serrer à 4 m.daN
- la bride et les tubes (4)
- la vis (3)

Serrer les vis (9) à 4 m.daN.

Reconnecter le connecteur (5).

Remplir le circuit de réfrigération par les raccords (1) et (2) (voir opération correspondante).

Reposer :

- la courroie d'accessoires (voir opération correspondante)
- le pare-boue avant droit
- la roue avant droite



## NOTES

---

**Automobiles CITROËN**

Société Anonyme au capital de 1 400 000 000 F  
R.C.S. Nanterre B 642050.199 - SIRET 64205019900644

Siège Social : 62, boulevard Victor-Hugo  
92208 Neuilly-sur-Seine Cedex

Tél. : 01.47.48.41.41 - Télex : CITR 614 830 F

---

**DEX/APV**

**Méthodes Réparation**

Route de Gisy - 78140 VÉLIZY

Édition Janvier 1998

---

Impression-Reliure Mame Imprimeurs - Tours

© "Les droits de propriété intellectuelle relatifs aux informations techniques contenues dans cette brochure appartiennent exclusivement au Constructeur. Toute reproduction, traduction, ou diffusion de tout ou partie de ces informations sont interdites sans autorisation écrite préalable du Constructeur".