

CARACTÉRISTIQUES

Généralités

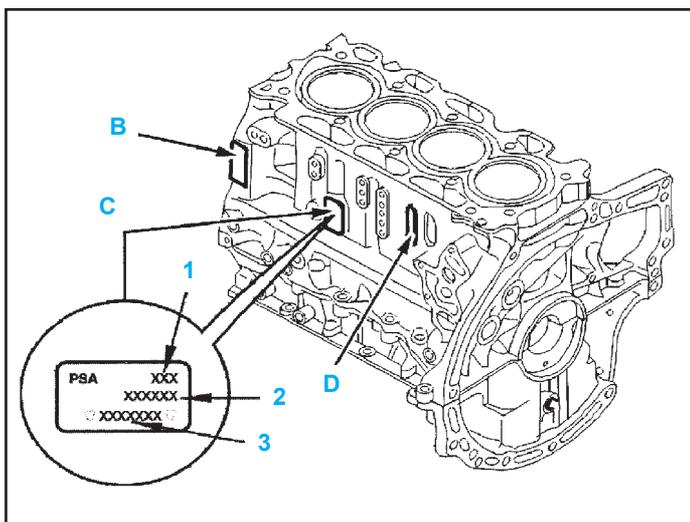
- Moteur 4 temps, 4 cylindres en ligne placé transversalement au-dessus de l'essieu avant.
- Vilebrequin tournant sur 5 paliers.
- Culasse en alliage léger.
- 8 soupapes en ligne commandées par l'arbre à cames par l'intermédiaire de linguets à rouleaux et de poussoirs hydrauliques rattrapant l'usure en maintenant un jeu nul entre l'arbre à cames, les linguets à rouleaux et les soupapes.
- Distribution assurée par courroie crantée entraînant l'arbre à cames, la pompe d'injection et la pompe à eau.
- Lubrification sous pression assurée par pompe à huile entraînée par chaîne en bout de vilebrequin.
- Refroidissement assuré par un circuit fermé de circulation d'eau avec vase d'expansion régulé par thermostat et activé par une pompe à turbine.
- Pompe d'injection rotative.
- Système d'injection directe à haute pression commandée par un calculateur électronique.
- Bougies de préchauffage commandées par le calculateur d'injection.
- Suralimentation par turbocompresseur ; les véhicules avec le moteur 2,0 110 ch sont équipés d'un échangeur air/air.
- Pot catalytique et système de recyclage des gaz d'échappement (EGR) ; les véhicules avec le moteur 2,0 110 ch sont équipés d'un filtre à particules.

Spécifications générales

Moteur	1,4 HDI	2,0 HDI	
Type moteur	DV4TD	DW10TD	DW10ATED
Type réglementaire	8HZ	RHY	RHS
Cylindrée (cm ³)	1398	1997	1997
Alésage (mm)	73,7	85	85
Course (mm)	82	88	88
Rapport volumétrique	18/1	17,6/1	17,6/1
Puissance maxi :			
- KW	50	66	80
- Ch	70	90	110
Régime à la puissance maxi (tr/min)	4000	4000	4000
Couple maxi (daN.m)	16	20,5	25
Régime au couple maxi (tr/min)	2000	1900	1750

Identification du moteur

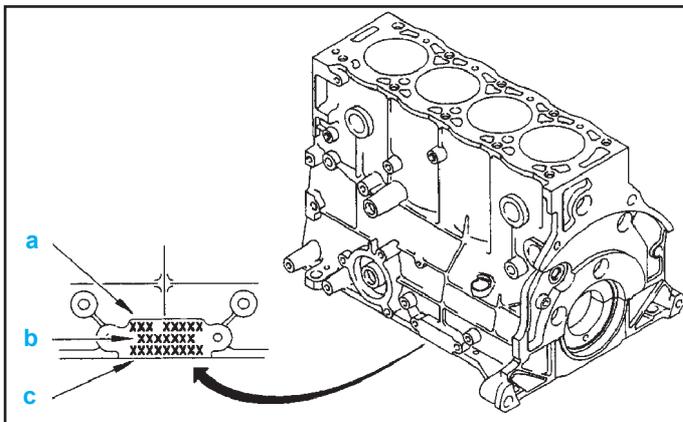
Moteur DV4TD



- Marquage d'identification :

- (B) : Marquage :
 - gravage classe du diamètre des paliers de vilebrequin,
 - orientation des paliers (embrayage vers distribution),
 - classe des diamètres des paliers de vilebrequin.
- (C) : Marquage identification moteur :
 - «1» type réglementaire
 - «2» repère organe
 - «3» numéro d'ordre de fabrication
- (D) : Marquage :
 - marquage usine,
 - année de fabrication.

Moteurs DW10TD et DW10ATED



- Marquage d'identification comprenant :

- «a» type réglementaire,
- «b» repère organe,
- «c» numéro d'ordre de fabrication.

Éléments constitutifs du moteur

Bloc-cylindres

Moteur DV4TD

- Carter-cylindres en alliage d'aluminium avec chemises en fonte insérées à la coulée.
- Carter-chapeaux de paliers en alliage d'aluminium avec 5 chapeaux paliers en fonte insérés à la coulée.

Moteurs DW10TD et DW10ATED

- Carter-cylindres :
 - en fonte (non chemisé) équipé de gicleurs de fond de piston,
 - équipé de 5 chapeaux de palier,
 - équipé d'un bouchon de vidange de liquide de refroidissement implanté en face arrière.

Vilebrequin

Moteur DV4TD

- Nombre de paliers5
- Etanchéité de vilebrequin par joint à lèvres
- Le jeu latéral est déterminé par 2 demi-cales sur le palier n°2.
- Cales de réglage du jeu latéral.
 - côte nominale2,4 mm

Moteurs DW10TD et DW10ATED

- Matière.....acier
- Nombre de paliers5
- Etanchéité de vilebrequinpar joint à lèvres
- Jeu latéral de vilebrequin :
 - le jeu latéral doit être compris entre 0,07 et 0,32 mm,
 - le jeu latéral se règle par 4 demi-flasques sur le palier n°2 (2 côté carter-cylindres, 2 côté chapeau de vilebrequin).

DW10TD

- Cales de réglage du jeu latéral :
 - côte nominale1,83 mm
 - côte de réparation 10,10 mm
 - côte de réparation 20,15 mm
 - côte de réparation 30,20 mm

DW10TD avec vilebrequin non galeté

- Cales de réglage du jeu latéral :
 - côte nominale1,83 mm
 - côte de réparation 10,10 mm
 - côte de réparation 20,15 mm
 - côte de réparation 30,20 mm

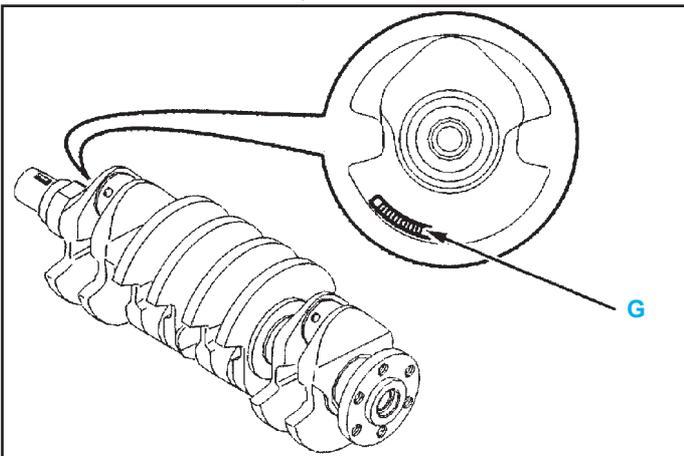
DW10TD avec vilebrequin galeté et DW10ATED

- Cales de réglage du jeu latéral
 - côte nominale2,28 mm
 - côte de réparation 10,20 mm
 - côte de réparation 20,30 mm
 - côte de réparation 30,40 mm

Demi-coussinets de vilebrequin

Moteur DV4TD

- Le choix du demi-coussinet approprié doit être effectué avec un tableau d'appariement avec les marquages (G) et (B) (voir «Identification du moteur»).



Moteurs DW10TD et DW10ATED

- Demi-coussinets lisses (côté chapeaux de paliers).
- Demi-coussinets rainurés (côté carter cylindres).

Bielles

Moteur DV4TD

- Bielles en acier forgé à tête fracturée.
- Entraxe126,8 mm
- Les demi-coussinets sont sans ergot de position.

Moteurs DW10TD et DW10ATED

- Le pied de bielle est équipé d'une bague bronze.
- Entraxe145 mm
- Bielles en acier forgé.
- Les demi-coussinets de bielles sont lisses à ergots.

Pistons

Moteur DV4TD

- Piston en alliage d'aluminium.
- Repérage par frappe à froid sur le piston ou par orientation des empreintes de soupapes vers le collecteur d'échappement.

Moteurs DW10TD et DW10ATED

- Pistons spécifiques avec dôme et cavité centrale (BOWL) nécessaire au tourbillonnement des gaz (SWIRL).
- Pistons en alliage léger avec empreintes de soupapes.
- L'orientation est donnée par l'empreinte des soupapes (empreinte côté opposé au filtre à huile).
- Il n'existe qu'une seule classe de diamètre de piston (série).
- Il n'existe qu'une seule classe de diamètre de piston (réparation).
- Une classe de poids obtenue par retouche intérieure de l'axe.
- Le piston possède un insert en acier pour renforcer la gorge du segment coup de feu.

Segments

Moteur DV4TD

- Epaisseur :
 - segment d'étanchéité supérieur (coup de feu)2,5 mm
 - segment d'étanchéité inférieur (bec d'aigle)1,95 mm
 - segment racler2,5 mm

Moteurs DW10TD et DW10ATED

- Epaisseur :
 - segment d'étanchéité supérieur (coup de feu)3,5 mm
 - segment d'étanchéité inférieur (bec d'aigle)2 mm
 - segment racler3 mm

Volant moteur

Moteur DV4TD

- matière ..fonte avec une couronne de démarreur en acier

Moteurs DW10TD et DW10ATED

- matière.....fonte graphite lamellaire (GL)
- diamètre friction275 mm

Culasse

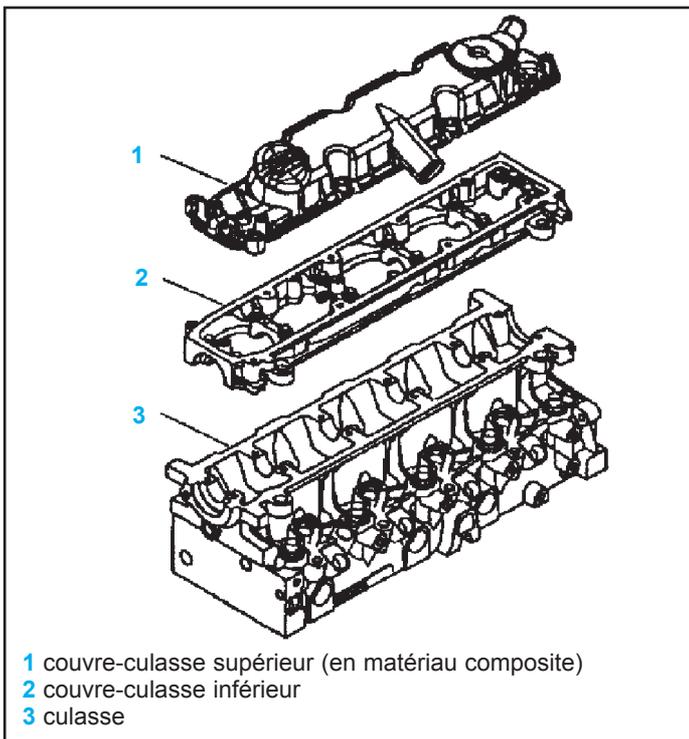
Moteur DV4TD

- Culasse en alliage d'aluminium Cross Flow à 2 soupapes par cylindre avec le collecteur d'admission côté rampe commune et le collecteur d'échappement du côté filtre à huile.
- Hauteur de la culasseH = 88 +/- 0,05 mm
- Les bougies de préchauffage dépassent de 3 mm, et les soupapes de 1,25 mm de la surface de la culasse.

Moteurs DW10TD et DW10ATED

- Nouvelle culasse, 2 soupapes par cylindre.
- Hauteur de la culasse neuve133 mm
- Déformation maximale admise0,03 mm
- Les conduits d'admission dans la culasse sont de forme hélicoïdale complexe pour permettre la formation du «Swirl».
- Les sièges et guides de soupapes sont en acier fritté.

Nota : la méthode de serrage est de type en escargot.



1 couvre-culasse supérieur (en matériau composite)
2 couvre-culasse inférieur
3 culasse

Couvre-culasse supérieur

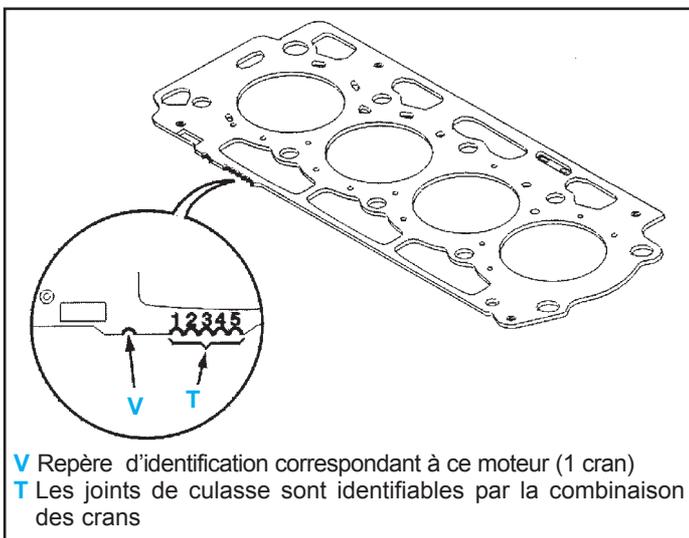
- Le joint d'étanchéité est préformé et déposable.
- L'orifice de remplissage d'huile est intégré.

Couvre-culasse inférieur

- Matière **alliage léger**
- L'étanchéité entre le couvre-culasse et la culasse est assurée par de la pâte à joint.
- L'arbre à cames est positionné dans la culasse par un carter chapeaux de paliers d'arbre à cames à 5 paliers.
- Le calage latéral de l'arbre à cames est réalisé sur le 3^{ème} palier de la culasse (palier n°1, côté volant moteur).

Joint de culasse

Moteur DV4TD

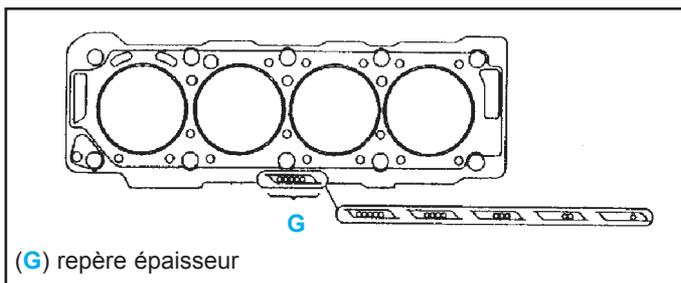


V Repère d'identification correspondant à ce moteur (1 cran)
T Les joints de culasse sont identifiables par la combinaison des crans

- Epaisseur du joint (en mm) :

1 cran (T1)	1.35
2 crans (T1 + T2)	1.25
3 crans (T1 + T2 + T3)	1.3
4 crans (T1 + T2 + T3 + T4)	1.4
5 crans (T1 + T2 + T3 + T4 + T5)	1.45

Moteurs DW10TD et DW10ATED



(G) repère épaisseur

- Il y a 5 classes de joints de culasse métalliques multifeuilles.
- Méthode de détermination du joint par mesure du dépassement de piston.

valeurs de dépassement du piston (mm)	épaisseur (mm)	nombre de trous en G
0,47 à 0,604	1,30 ± 0,06	1
0,605 à 0,654	1,35 ± 0,06	2
0,655 à 0,704	1,40 ± 0,06	3
0,705 à 0,754	1,45 ± 0,06	4
0,755 à 0,83	1,50 ± 0,06	5

Vis de culasse

Moteur DV4TD

- Longueur maxi sous tête (mm) **149**

Moteur DW10TD

- Longueur maxi sous tête (mm)..... **133,4**

Moteur DW10ATED

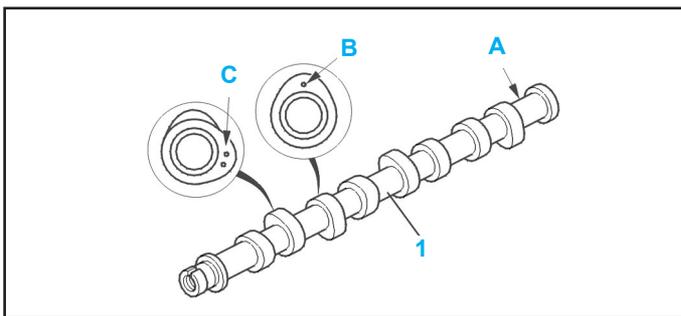
- Longueur maxi sous tête (mm) **134**

Distribution

Arbre à cames

Moteur DV4TD

- Marquage sur cames :
 - (A) : repère moteur (DV4TD) = AA
 - (B) : 1 point = échappement
 - (C) : 2 points = admission



- L'arbre à cames entraîne une pompe à vide (côté volant moteur).

Moteurs DW10TD et DW10ATED

- Le jeu latéral doit être compris entre 0,07 et 0,38 mm.

GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

Courroie de distribution

Moteur DV4TD

- Largeur25,4
- Nombre de dents144
- Périodicité de remplacement normal (km)240 000
- Périodicité de remplacement en utilisation intensive (km).....180 000

Moteurs DW10TD et DW10ATED

- Largeur25,4
- Nombre de dents141
- Périodicité de remplacement normal (km)160 000
- Périodicité de remplacement en utilisation intensive (km).....120 000

Lubrification

Moteur DV4TD

- Capacité d'huile avec échange du filtre (en l)3,75
- Capacité entre mini et maxi de la jauge (en l)1,8
- Capacité du filtre à huile (en l)0,4
- Pression d'huile à une température d'huile de 110°C (bar) :
 - à 1000 tr/min.....1,3
 - à 2000 tr/min.....2,3
 - à 3000 tr/min.....3,3
 - à 4000 tr/min.....3,5

Moteurs DW10TD et DW10ATED

- Capacité d'huile avec échange du filtre (en l)4,50
- Capacité entre mini et maxi de la jauge (en l)1,4
- Pression d'huile à une température d'huile de 80°C (bar) :
 - à 1000 tr/min2
 - à 2000 tr/min.....2,8
 - à 3000 tr/min.....3,7
 - à 4000 tr/min.....4,0

Refroidissement

Circuit de refroidissement

Moteur DV4TD

- Capacité du circuit (en l).....8,2
- Pressurisation (bar).....1,4

Moteurs DW10TD et DW10ATED

- Capacité du circuit (en l).....8,5
- Pressurisation (bar).....1,4

Injection

Moteur DV4TD

- MarqueBOSCH
- Type.....EDC 16
- Régime de ralenti (tr/min).....800 +/- 20
- Référence injecteur/porte-injecteur9 641 922 780

Moteurs DW10TD et DW10ATED

- Marque.....BOSCH
- TypeEDC 15C2
- Régime de ralenti (tr/min)800 +/- 20

Suralimentation

Moteur DV4TD

- TurbocompresseurKKK
- Pression de suralimentation (en bar) :
 - au ralenti.....0,5
 - pleine charge1

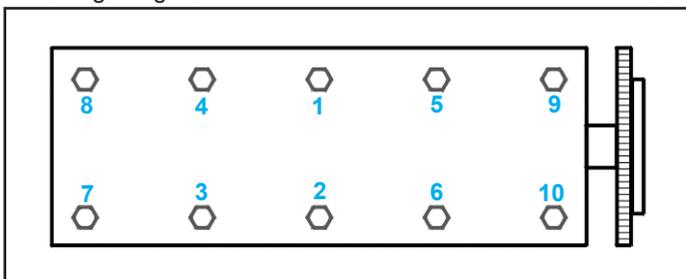
Moteurs DW10TD et DW10ATED

- TurbocompresseurKKK ou GARETT

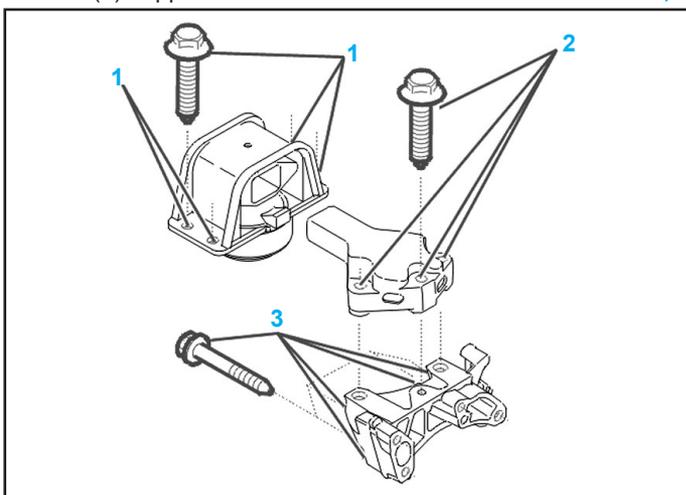
Couples de serrage (en daN.m)

Moteur DV4TD

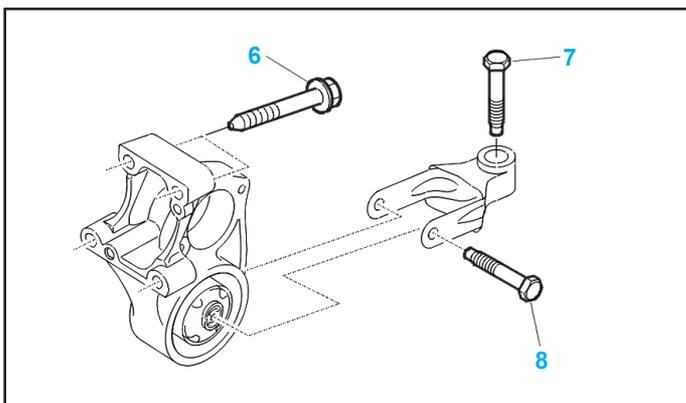
- Culasse :
 - préserrage2
 - serrage.....4
 - serrage angulaire230°



- Vis (1) de support D moteur6,0
- Vis (2) de support moteur intermédiaire6,0
- Ecrou (3) support intermédiaire sur silentbloc5,5



- Bille anti-couple (7)4,5
- Bielle sur silentbloc (8)5,5
- Silentbloc anti-couple (6)4



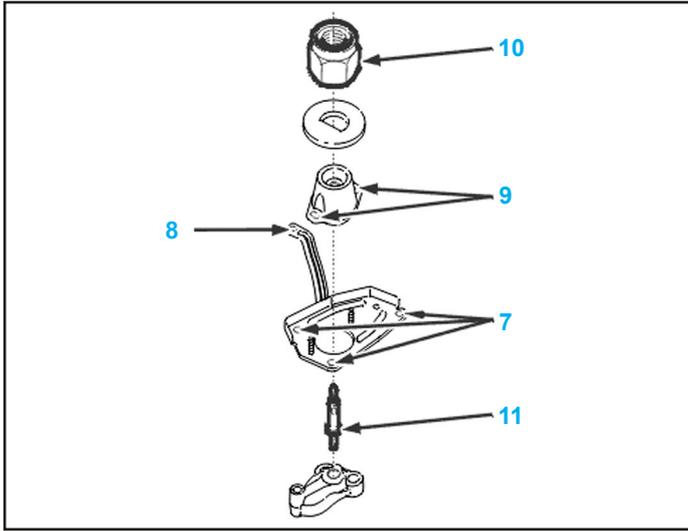
GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

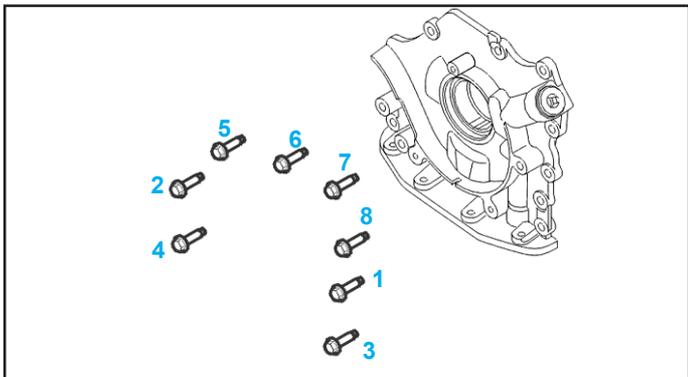
ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

- Support BV sur silentbloc (10).....6
- Axe (11) de support BV2
- Silentbloc sur support (9).....3
- Support silentbloc sur caisse (7)2
- Bac batterie (8)1



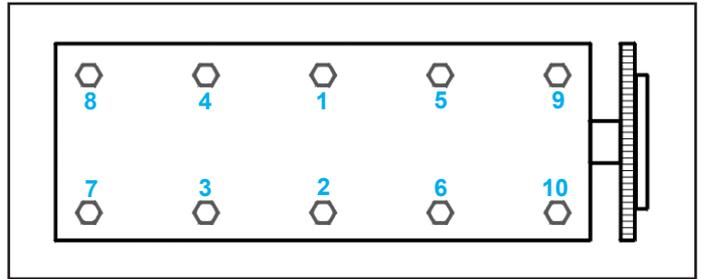
- Gicleur de fond de piston.....2
- Chapeaux de bielles :
 - préserrage1
 - desserrage180°
 - serrage1
 - serrage100°
- Poulie d'arbre à cames4,5
- Galet tendeur2,5
- Galet enrouleur3,5
- Tuyau pompe haute pression /rampe d'injection.....1,7 + 2,2
- Tuyau pompe rampe d'injection/injecteur1,7 + 2,2
- Rampe d'injection2,25
- Pompe à eau (7 vis)1
- Poulie de vilebrequin.....0,3 + 180°
- Volant moteur1,5 + 75°
- Turbocompresseur sur collecteur2,5 ± 0,5
- Pompe à huile :
 - préserrage0,5
 - serrage1



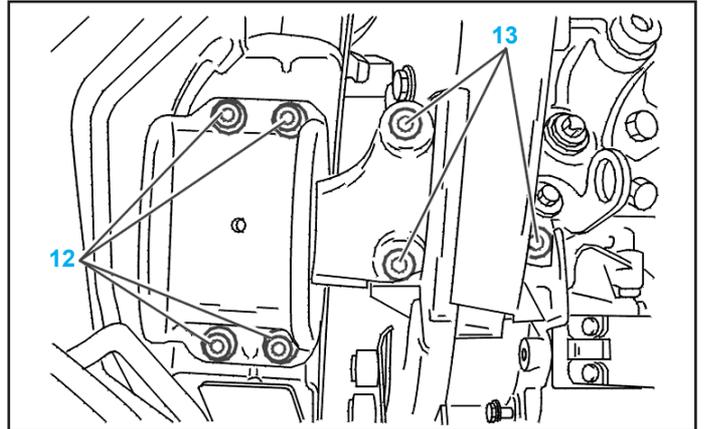
- Pompe d'injection sur support2,5
- Poulie pompe d'injection5
- Filtre à carburant.....0,5
- Tube de graissage du turbocompresseur :
 - côté moteur.....2,2
 - côté turbocompresseur.....2,2
- Carter d'huile1

Moteur DW10

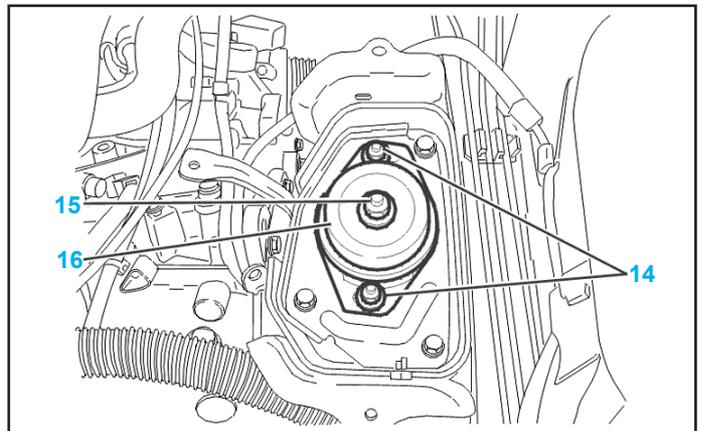
- Culasse :
 - préserrage2
 - serrage.....6
 - serrage angulaire220°



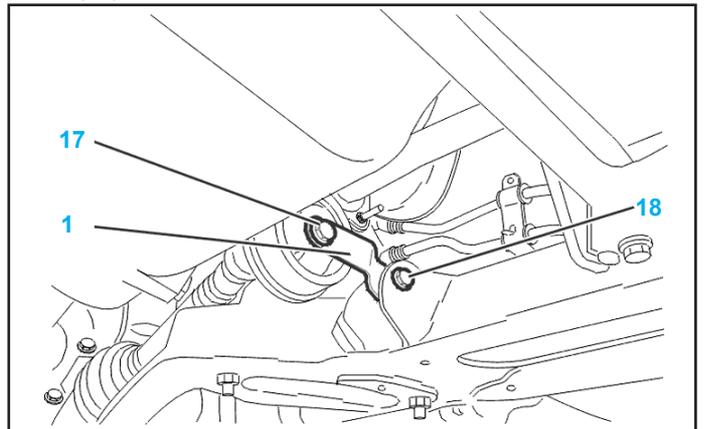
- Support D moteur :
 - vis (12).....6
 - vis (13).....6



- Support BV :
 - vis (14).....3
 - vis (15).....6,5



- Bielle anti-couple :
 - vis (17).....4,5
 - vis (18).....5



- Vis de fixation chapeaux palier2,5 + 60°
- Écrous de bielles2 + 70°
- Poulie d'entraînement d'accessoires4 + 51°

GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

- Gicleur de fond de piston.....	1	- Tuyau graissage turbo sur turbo.....	3,0
- Carter inférieur.....	1,6	- Tuyau graissage turbo sur moteur.....	5,5
- Galet enrouleur de la courroie de distribution.....	4,3	- Ecrou bride fixation injecteur.....	3,5
- Galet tendeur de courroie de distribution.....	2,3	- Raccord sur rampe d'injection commune haute pression carburant.....	2,8
- Carters de paliers d'arbre à cames.....	1	- Pompe d'injection sur support.....	2,3
- Collecteur d'échappement.....	2	- Raccord sur injecteur diesel.....	2,5
- Couvre-culasse.....	1	- Poulie de pompe d'injection.....	5
- Pignon d'arbre à cames.....	2,0	- Raccord sur pompe haute pression carburant.....	2,5
- Volant-moteur.....	4,8	- Rampe d'injection.....	2,3
- Mécanisme d'embrayage.....	2	- Pompe à eau.....	1,5
- Pompe à huile.....	13	- Boîtier d'entrée d'eau.....	2
- Échangeur thermique eau/huile.....	5,8		
- Turbocompresseur sur collecteur.....	2,5		

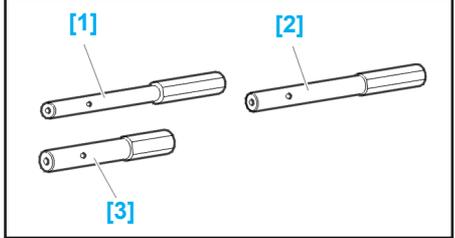
MÉTHODES DE RÉPARATION

Mise au point moteur

Courroie de distribution

Moteur DV4TD

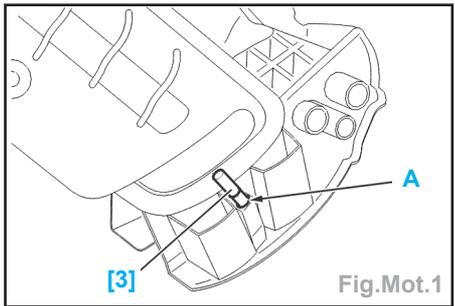
- Outillages nécessaires :



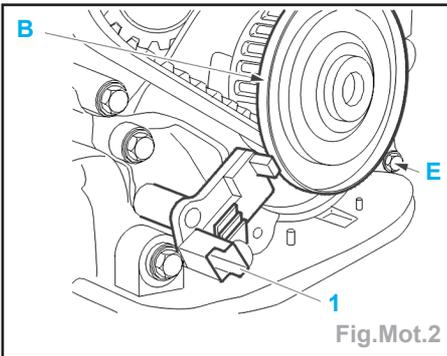
- [1] Pige de calage du vilebrequin (ref. 0194-A).
- [2] pige de pignon d'arbre à cames (ref. 0194-B).
- [3] Arrêt en rotation volant moteur (ref. 0194-C).

Dépose

- Déposer :
 - la roue avant droite,
 - l'écran pare-boue avant droit,
 - la courroie d'entraînement des accessoires,
- Mettre l'outil [3] dans le trou (A) situé dans le carter chapeau du vilebrequin (Fig.Mot.1).

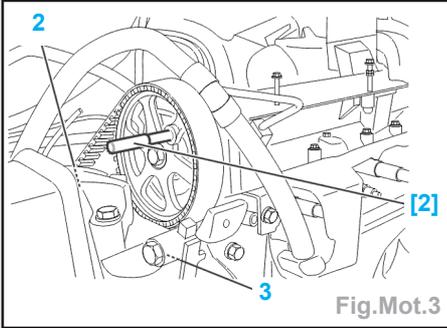


- Déposer la poulie d'entraînement des accessoires.
- Ecarter le faisceau électrique du carter supérieur de distribution.
- Déposer les carters inférieur et supérieur de distribution.
- Déposer le capteur régime moteur (1) (Fig.Mot.2).

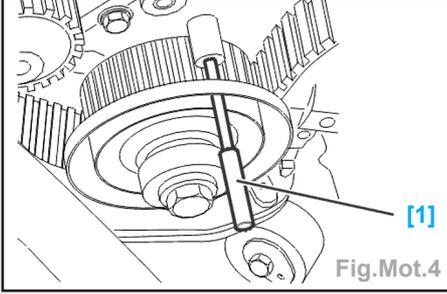


Impératif : la piste magnétique (B) ne doit présenter aucune trace de blessure et ne devra être approchée avec aucune source magnétique; dans le cas contraire, il faudra remplacer le pignon de vilebrequin.

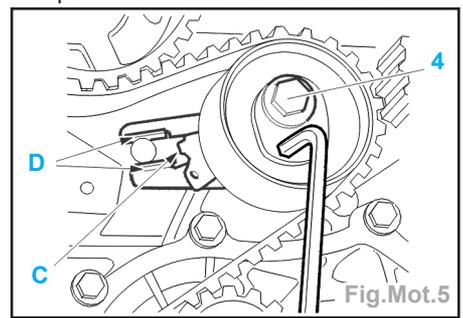
- Déposer la vis (E) de l'équerre anti-décalage.
- Reposer la vis de poulie d'entraînement des accessoires.
- Déposer l'outil [3].
- Tourner le vilebrequin par la vis d'entraînement des accessoires dans le sens des aiguilles d'une montre.
- Piger la poulie d'arbre à cames à l'aide de l'outil [2] (Fig.Mot.3).



- Piger le pignon de vilebrequin de distribution dans la pompe à huile avec l'outil [1] (Fig.Mot.4).



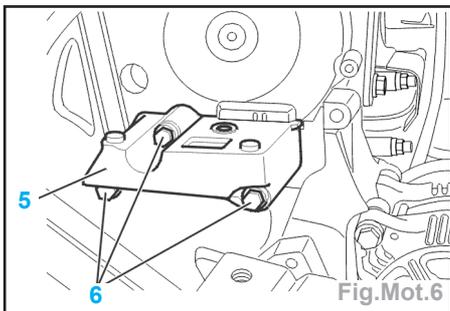
- Placer un cric avec une cale en bois sous le carter d'huile afin de soulager le moteur lors de la dépose du support moteur droit.
- Déposer le support moteur droit (2) et son support intermédiaire (3) (Fig.Mot.3).
- Desserrer la vis de fixation (4) du galet tendeur en retenant sa détente à l'aide d'une clé six pans (Fig.Mot.5).
- Déposer la courroie de distribution.



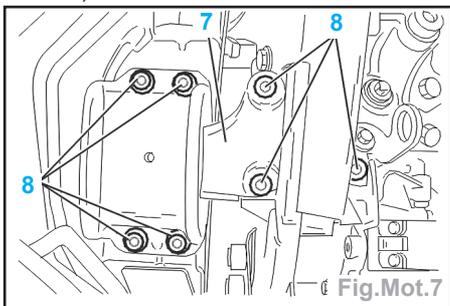
Repose

- Vérifier que les galets ainsi que la pompe à eau tournent librement (absence de jeu et point dur).
- Vérifier également que ces galets ne sont pas bruyants et/ou qu'ils ne présentent pas de projections de graisse.
- Vérifier aussi l'état de surface de ces galets.
- Serrer :
 - la vis de fixation du galet enrouleur à 3,5 daN.m,
 - la vis de fixation du galet tendeur à 2,5 daN.m.
- Contrôler l'étanchéité des bagues d'étanchéité au niveau de la pompe à huile et de l'arbre à cames.
- Reposer la courroie de distribution, bien tendu, dans l'ordre suivant :
 - pignon de distribution,
 - galet enrouleur,
 - poulie d'arbre à cames (en s'assurant que la courroie soit bien plaquée contre le galet),
 - pompe haute pression,
 - pompe à eau,
 - galet tendeur.
- Reposer l'équerre anti-décalage (E) et serrer à 0,5 daN.m (Fig.Mot.2).
- Desserrer la vis (4) du galet tendeur (Fig.Mot.5).

- À l'aide d'une clé six pans amener l'index (C) du galet tendeur au milieu de la zone de contrôle (D) en tournant le tendeur dans le sens horaire.
- Serrer la vis (4) à 2,5 daN.m.
- Déposer les outils [1] - [2].
- S'assurer du bon plaquage du pignon de distribution sur le vilebrequin; entraîner en rotation le vilebrequin sur 10 tours.
- Poser les outils [1] - [2].
- Contrôler le bon positionnement de l'index (C) du tendeur dynamique; dans le cas contraire, reprendre l'opération de repose de la courroie.
- Déposer les outils [1] - [2].
- Reposer le capteur régime sur la pompe à huile (serrage à 0,5 daN.m).
- Reposer le support moteur intermédiaire (5) (Fig.Mot.6).



- Serrer les vis (6) à 5,5 daN.m.
- Reposer le support moteur droit (7) (Fig. Mot.7).



- Serrer les vis (8) à 6 daN.m.
- Reposer :
 - le carter inférieur de distribution,
 - l'outil [3] sur le volant moteur.
- Desserrer la vis de fixation de la poulie d'entraînement des accessoires.
- Déposer l'outil [3].
- Reposer :
 - la courroie d'entraînement d'accessoires (serrage à 0,3 daN.m + 180°),
 - le pare-boue avant droit,
 - la roue avant droite,
 - le carter supérieur de distribution,
 - le faisceau électrique sur le carter de distribution.

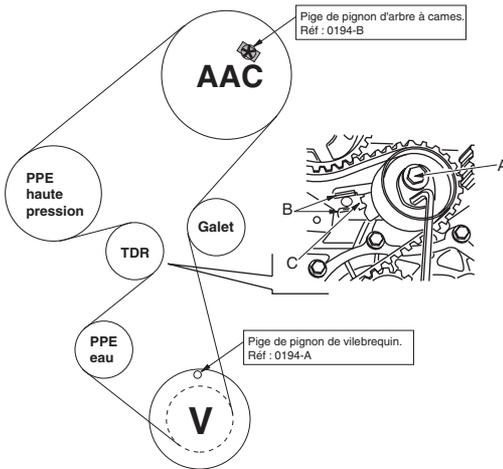
Moteur DW10TD et ATED

- Outillages nécessaires :

Dépose

Impératif : désaccoupler la ligne d'échappement pour éviter de détruire le flexible; celui-ci ne supporte pas les contraintes en torsion, traction ni flexion provoquées par la dépose de l'un des supports du groupe motopropulseur.

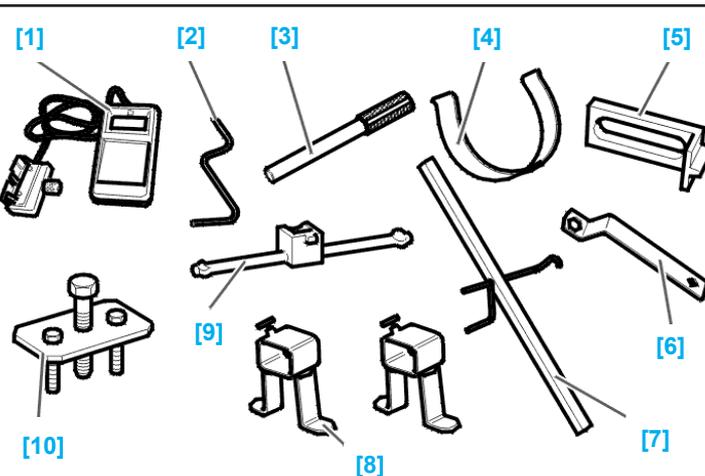
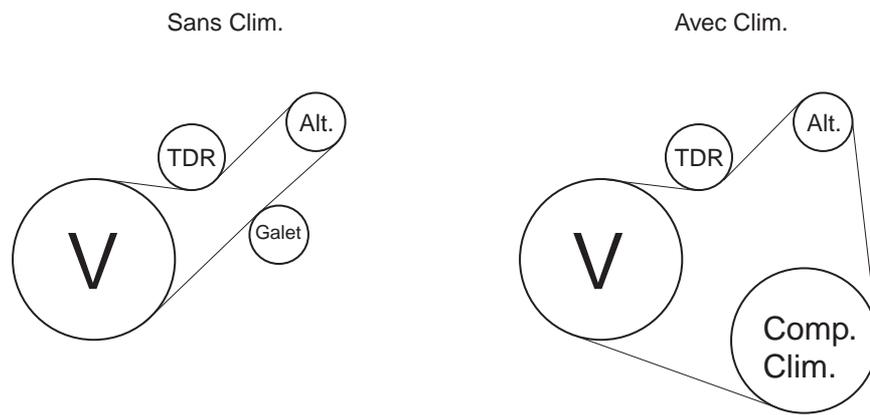
Calage de distribution Moteur DV4TD



Pose et tension de la courroie :

- Pignons d'arbre à cames et de vilebrequin pigés.
- Poser la courroie, brin bien tendu, dans l'ordre suivant :
 - * pignon de distribution
 - * galet enrouleur
 - * poulie d'arbre à cames
 - * pompe haute pression
 - * pompe à eau
 - * galet tendeur.
- A l'aide d'une clé six pans, amener l'index (C) du galet tendeur au milieu de la zone de contrôle (B) en tournant le tendeur dans le sens horaire.
- Serrer la vis (A) à 2,5 daN.m.
- Déposer les piges.
- S'assurer du bon plaquage du pignon de distribution sur le vilebrequin.
- Entraîner en rotation le vilebrequin sur 10 tours.
- Poser les piges.
- Contrôler le bon positionnement de l'index (C).

Courroie d'accessoires Moteur DV4TD



- [1] Appareil de mesure de tension de courroie (ref. 0192)
- [2] Pige de calage du vilebrequin (ref. 0188-Y)
- [3] Pige d'arbre à cames (ref. 0188-M)
- [4] Épingle de maintien de courroie (ref. 0188-K)
- [5] Arrêteur de volant moteur (ref. 0188-F)
- [6] Clé d'entraînement de vilebrequin (ref. 0117-EZ)
- [7] Traverse (ref. 0911-AY)
- [8] Support (ref. 0911-A2)
- [9] Levier de tension (ref. 0188-J2)
- [10] Extracteur de poulie (ref. 0188-P)
- [11] Kit obturateurs (ref. 0188-T)



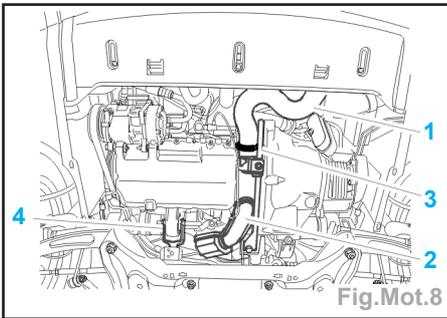
GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

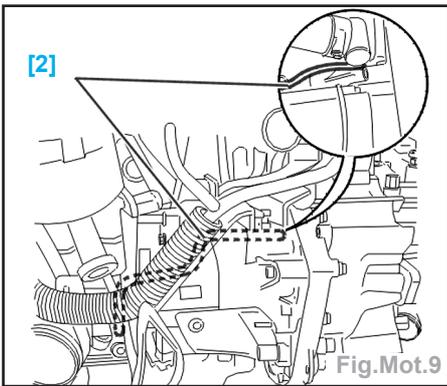
ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

- Déposer :
 - la roue avant droite,
 - l'écran pare-boue avant droit,
 - les caches style,
 - la courroie d'entraînement des accessoires,
 - le raccord air entrée échangeur (1) (sur ATED) (Fig.Mot.8),



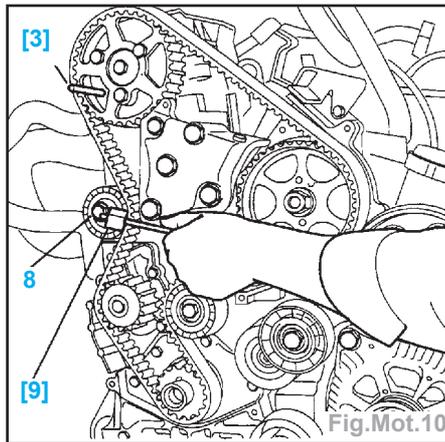
- le raccord air sortie turbocompresseur (2) (sur ATED),
- l'impacteur (3),
- la biellette anticouple (4).
- Bloquer le volant moteur à l'aide de l'arrêtoir [5].
- Déposer la vis de poulie d'entraînement des accessoires.
- Déposer la poulie d'entraînement des accessoires à l'aide de l'outil [10].
- Reposer la vis sans la rondelle.
- Déposer l'outil [5].
- Désolidariser le filtre à particules du pré-catalyseur (sur ATED) ou la ligne d'échappement du turbo (sur TD).
- Déposer :
 - les fixations du conduit d'air d'admission,
 - la poire d'amorçage.
- Tourner le vilebrequin avec l'outil [6].
- Piger le volant moteur à l'aide de la pige [2] (Fig.Mot.9).



- Débrancher et écarter les tuyaux de carburant.

Impératif : obturer les orifices à l'aide des bouchons [11].

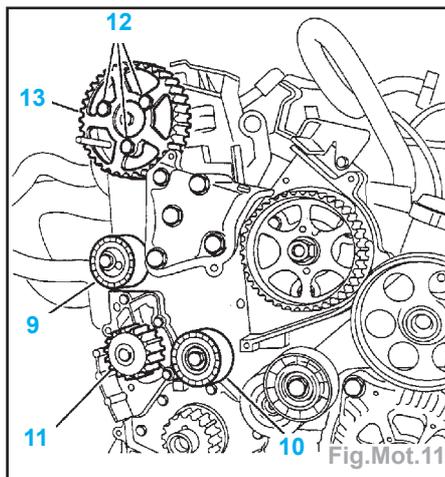
- Soutenir le moteur à l'aide de l'outil [7] - [8].
- Protéger le faisceau du radiateur par un carton fort découpé aux dimensions du radiateur.
- Déposer :
 - le support moteur droit,
 - les carters de distribution.
- Piger la poulie d'arbre à cames à l'aide de l'outil [3].
- Desserrer la fixation du galet tendeur (8) (Fig.Mot.10).



- Resserrer la fixation en position détendue maxi (Couple de serrage : 0,1 daN.m).
- Déposer la courroie de distribution.

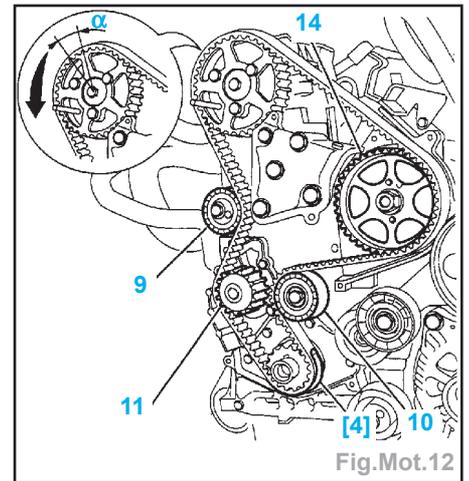
Repose

Impératif : vérifier que les galets (9) et (10) ainsi que la pompe à eau (11) tournent librement (absence de jeu et point dur), vérifier également que ces galets ne sont pas bruyants et/ou qu'ils ne présentent pas de projections de graisse (Fig.Mot.11).



- En cas de remplacement, serrer le galet (10) à 4,5 daN.m.
- Desserrer les vis (12).
- Contrôler la libre rotation de la poulie (13) sur son moyeu.
- Serrer les vis (12) à la main.
- Desserrer les vis (12) de 1/6 de tour.
- Tourner la poulie (13) dans le sens horaire jusqu'en butée à fond de boutonnères.
- Reposer la courroie de distribution, brin bien tendu, dans l'ordre suivant :
 - vilebrequin (immobiliser la courroie à l'aide de l'outil [4]),
 - galet enrouleur (10).
- Plaquer la courroie de distribution sur la poulie (14) (Fig.Mot.12).
- Tourner légèrement le pignon d'arbre à cames dans le sens inverse de rotation moteur afin d'engager la courroie sur le pignon.

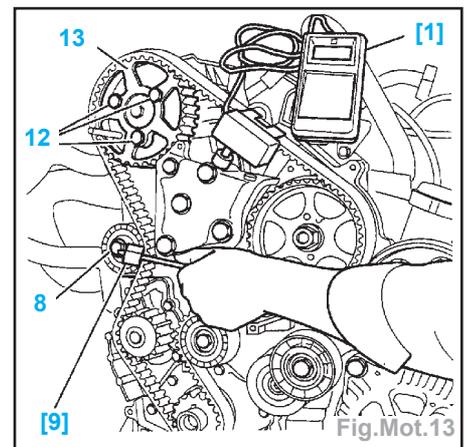
Attention : le déplacement angulaire (α) de la poulie par rapport à la courroie ne doit pas être supérieur à la largeur d'une dent.



- Engager la courroie sur le galet tendeur (9) et sur le pignon de pompe à eau (11).
- Mettre le galet tendeur (9) en contact avec la courroie.
- Préserrer la vis de fixation du galet tendeur à 0,1 daN.m.
- Déposer l'outil [4].

Prétension de pose de la courroie

- Mettre en place l'outil [1] (Fig.Mot.13).



Nota : vérifier que l'outil [1] n'est pas en contact avec son environnement.

- Tourner le galet tendeur (9) dans le sens inverse des aiguilles d'une montre (à l'aide de l'outil [9]).
- Afficher 98 ± 2 unités SEEM.
- Serrer la vis (8) à 2,3 daN.m (sans modifier la position du galet).
- Déposer l'outil [1].

Impératif : en déposant une vis (12) sur la poulie (13), s'assurer que ces vis (12) ne sont pas en butée de boutonnière; dans ce cas, reprendre l'opération de repose de la courroie de distribution.

- Amener les vis (12) en contact contre les poulies.
- Serrer les vis (12) à 2 daN.m.
- Déposer les piges de calage [3] et [2].
- Effectuer 8 tours moteur dans le sens normal de rotation.

Impératif : ne jamais revenir en arrière avec le vilebrequin.

Tension de pose de la courroie

- Reposer les piges [2] et [3].
- Desserrer les vis (12).
- Serrer les vis (12) à la main.
- Desserrer les vis (12) de 1/6 de tour.
- Desserrer la vis (8).
- Mettre en place l'outil [1].
- Tourner le galet tendeur dans le sens inverse des aiguilles d'une montre (à l'aide de l'outil [9]).
- Afficher 54 ± 2 unités SEEM.
- Serrer la vis (8) à 2,3 daN.m (sans modifier la position du galet).
- Serrer les vis (12) à 2 daN.m.
- Déposer l'outil [1] pour relâcher les efforts internes.
- Reposer l'outil [1].
- La valeur de tension doit être comprise entre 51 et 57 unités SEEM.

Impératif : valeur relevée en dehors de la tolérance : détendre la courroie et recommencer l'opération.

- Déposer :
 - l'appareil [1],
 - les piges [2] et [3].

Contrôle du calage de la distribution

- Effectuer 2 tours dans le sens de rotation moteur sans revenir en arrière.
- Reposer la pige [2].

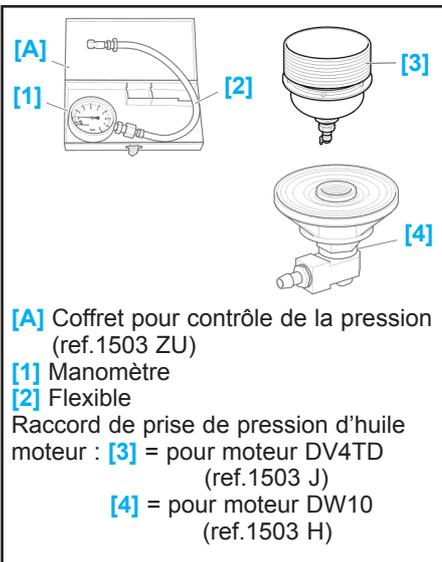
Impératif : vérifier visuellement que le décalage entre le trou de moyeux d'arbres à cames et le trou de pigeage correspondant ne soit pas supérieur à 1 mm.

- Déposer la pige [2].
- Reposer :
 - les carters de distribution (serrer à 1,5 daN.m),
 - le support moteur (serrer à 6 daN.m),
 - le support de poire d'amorçage.
- Reposer l'outil [5].
- Reposer la biellette anti-couple (4) (voir dans ce chapitre «Couples de serrage»).
- Reposer la poulie d'entraînement des accessoires.
- Nettoyer le taraudage de la vis de poulie dans le vilebrequin en utilisant un taraud M16 X 150.
- Brosser le filetage de la vis.
- Serrer la vis à 4 daN.m + Loctite Frenetanch.
- Compléter le serrage par une rotation de 51° (à l'aide d'un outil genre **FACOM D360**).
- Contrôler le serrage **19,5 daN.m**
- Reposer la courroie d'entraînement des accessoires.
- Déposer l'outil [5].
- Reposer la ligne d'échappement (remplacer systématiquement : les colliers d'échappement).
- Serrer les vis de roues à 9 daN.m.
- Reposer les différents organes en procédant dans l'ordre inverse des opérations de dépose.
- Initialiser les différents calculateurs.

Lubrification

Contrôle de la pression d'huile

- Outillages nécessaires



- [A] Coffret pour contrôle de la pression (ref.1503 ZU)
- [1] Manomètre
- [2] Flexible
- Raccord de prise de pression d'huile moteur : [3] = pour moteur DV4TD (ref.1503 J)
- [4] = pour moteur DW10 (ref.1503 H)

Moteur DV4TD

- Déposer la cloche du filtre à huile avec le filtre à huile.
- Reposer le filtre à huile sur l'outil [1].
- Visser l'outil [1] en lieu et place de la cloche.
- Placer les outils [2] et [3] sur l'outil [1].
- Relever les pressions.
- Déposer le manomètre [1], son flexible [2] et son raccord [3].
- Récupérer le filtre et le replacer sur la cloche.
- Reposer la cloche sur le support du filtre à huile.

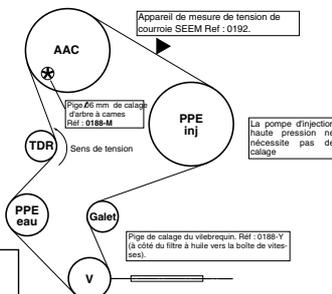
Pression d'huile

- Les valeurs indiquées correspondent à un moteur rôdé pour une température d'huile de 110°C :

- pression minimum (bars) :
 - 1,3 à 1000 tr/min**
 - 2,3 à 2000 tr/min**
 - 3,3 à 3000 tr/min**
 - 3,5 à 4000 tr/min**

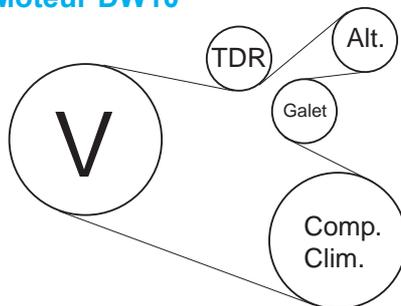
Calage de distribution Moteur DW10TD et ATED

- Pose de la courroie :**
- Volant moteur et pignon d'arbre à cames pigés.
 - Desserrer les 3 vis du pignon d'arbre à cames puis les serrer à la main.
 - Tourner le pignon d'arbre à cames dans le sens horaire jusqu'en butée à fond de boutonnières.
 - Poser la courroie de distribution, brin bien tendu, dans l'ordre suivant :
 - * pignon de vilebrequin.
 - * galet entraîneur.
 - * pignon de pompe haute pression
 - * pignon d'arbre à cames (le déplacement angulaire du pignon ne doit pas être supérieur à la largeur d'une dent).
 - * pignon de pompe à eau.
 - * galet tendeur.
 - Mettre le galet tendeur en contact avec la courroie.
 - Serrer modérément la vis de fixation du galet tendeur.



- Tension de la courroie :**
- Mettre en place l'appareil de mesure de tension de courroie.
 - Tourner le galet tendeur dans le sens anti-horaire jusqu'à afficher **98±2 unités SEEM**.
 - Serrer la vis du galet-tendeur à **2,3 daN.m** sans modifier sa position.
 - Déposer l'appareil de mesure.
 - En déposant une des vis du pignon d'arbre à cames, s'assurer qu'elles ne sont pas en butée de boutonnière. En cas contraire, reprendre l'opération de pose de la courroie.
 - Serrer les vis du pignon d'arbre à cames à **2 daN.m**.
 - Déposer les piges.
 - Effectuer 8 tours de vilebrequin dans le sens normal de rotation (**ne jamais revenir en arrière**).
 - Reposer les piges.
 - Desserrer les vis du pignon d'arbre à cames, les serrer à la main puis les desserrer de **1/6 de tour**.
 - Desserrer la vis du galet tendeur.
 - Mettre en place l'appareil de mesure de tension de courroie.
 - Tourner le galet-tendeur dans le sens anti-horaire jusqu'à afficher **54±2 unités SEEM**.
 - Serrer la vis du galet-tendeur à **2,3 daN.m** sans modifier sa position.
 - Serrer les vis du pignon d'arbre à cames à **2 daN.m**.
 - Déposer et reposer l'appareil de mesure de tension de courroie. La valeur de tension doit être comprise entre 51 et 57 unités SEEM.
 - Déposer les piges et l'appareil de mesure.
 - Effectuer 2 tours de vilebrequin dans le sens normal de rotation sans revenir en arrière.
 - Poser la pige de calage du vilebrequin.
 - Vérifier visuellement que le décalage entre le trou du moyeu d'arbre à cames et le trou de pigeage correspondant ne soit pas supérieur à **1 mm**.

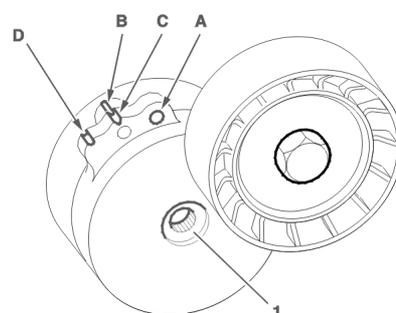
Courroie d'accessoires Moteur DW10



- A** Trou de pigeage ($\varnothing 4\text{mm}$)
- B** Repère de contrôle d'allongement de courroie (fixe sur moteur)
- C** Repère d'allongement nul
- D** Repère d'allongement maxi

Ce système de repérage permet le contrôle d'allongement de la courroie ; la coïncidence des repères **D** et **B** implique son remplacement.

Tendeur



GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

Moteur DW10TD

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

- Déposer l'écran sous le groupe motopropulseur.
- Mettre en place un bac de vidange sous le moteur.
- Déposer le filtre à huile.
- Poser l'outil [4] en lieu et place du filtre à huile.
- Poser le manomètre [1] et le flexible [2] sur l'outil [4] (Fig.Mot.14).

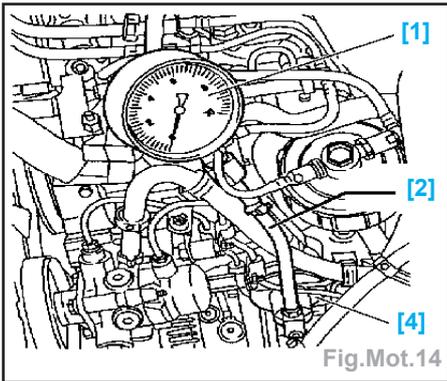


Fig.Mot.14

- Mettre le moteur en marche.
- Relever les pressions.
- Déposer :
 - le manomètre [1],
 - le flexible [2],
 - le raccord [4].
- Reposer :
 - un filtre à huile neuf,
 - l'écran sous le groupe motopropulseur.
- Effectuer le niveau d'huile moteur.

Pression d'huile

- Les valeurs indiquées correspondent à un moteur rodé pour une température d'huile à 80°C :
- pression minimum (bars):
 - 2 à 1000 tr/min
 - 2,8 à 2000 tr/min
 - 3,7 à 3000 tr/min
 - 4 à 4000 tr/min

Refroidissement

Moteur DV4TD

Vidange

Nota : l'opération de vidange s'effectue à froid.

- Ouvrir l'orifice de remplissage de la boîte de dégazage.
- Déposer la traverse plastique de pare-brise.

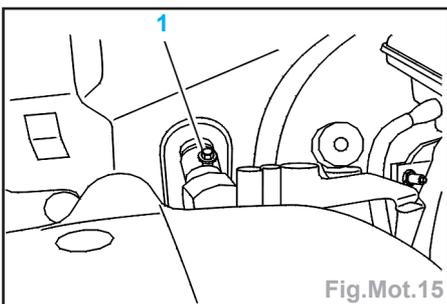


Fig.Mot.15

- Ouvrir la vis de purge (1) (Fig.Mot.15).
- Débrancher la durit inférieure du radiateur.
- Vidanger le moteur en déposant le bouchon (3) (Fig.Mot.16).

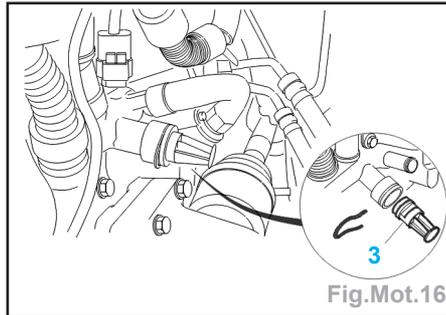


Fig.Mot.16

- Reposer le bouchon de vidange (3) (avec un joint torique et un clip neuf).

Remplissage et purge du circuit

Impératif : avant toute opération de remplissage, rincer le circuit de refroidissement à l'eau claire.

Attention : contrôler l'étanchéité du circuit de refroidissement.

- Monter sur l'orifice de remplissage le cylindre de charge [1] (Fig.Mot.17).

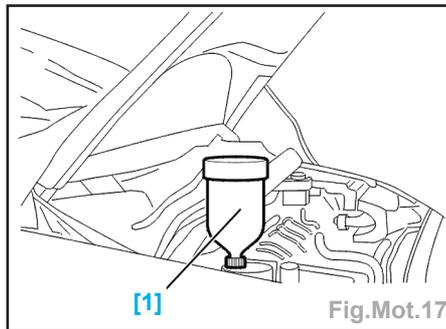


Fig.Mot.17

- Remplir lentement le circuit avec du liquide de refroidissement.
- Fermer la vis de purge dès que le liquide s'écoule sans bulles.
- Le cylindre de charge doit être rempli au repère 1 litre pour une purge correcte de l'aérotherme.
- Démarrer le moteur.
- Maintenir le régime de 1500 à 2000 tr/min jusqu'à la fin du deuxième cycle de refroidissement (enclenchement puis arrêt du motoventilateur) en maintenant le cylindre de charge rempli au repère 1 litre.
- Arrêter le moteur.
- Déposer le cylindre de charge.
- Serrer immédiatement le bouchon sur la boîte de dégazage.
- Reposer la traverse plastique de pare-brise.
- Compléter éventuellement le niveau jusqu'au repère maxi (moteur froid).

Moteur DW10TD

Vidange

Attention : l'opération de vidange s'effectue à froid.

- Déposer le bouchon de la boîte de dégazage.

- Déposer (Fig.Mot.18) :
 - les colliers (1) et (2),
 - la vis (3).

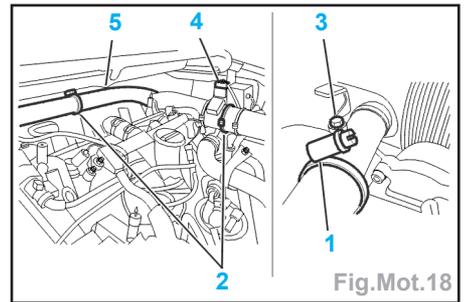


Fig.Mot.18

- Débrancher le connecteur (4).
- Déposer le conduit d'admission (5).

Nota : mettre en place un bac sous le radiateur pour permettre de vidanger proprement le circuit.

- Ouvrir les vis de purge (A) et (B) (Fig.Mot.19).

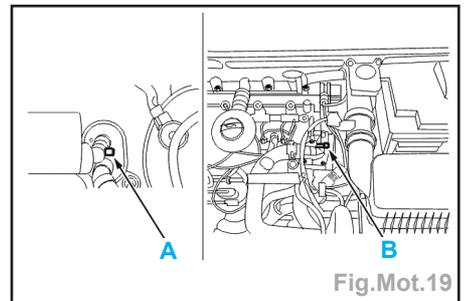


Fig.Mot.19

Moteur DW10ATED

- Ouvrir les vis de purge (C) et (D) (Fig.Mot.20).

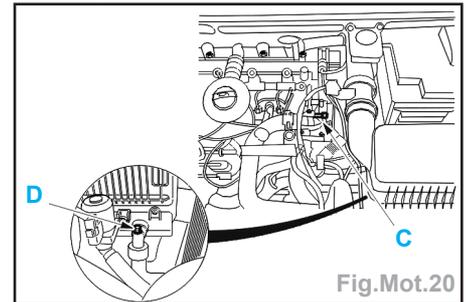


Fig.Mot.20

Suite pour toutes les motorisations

- Débrancher la durit inférieure du radiateur.
- Vidanger le moteur en déposant le bouchon (7) (Fig.Mot.21).

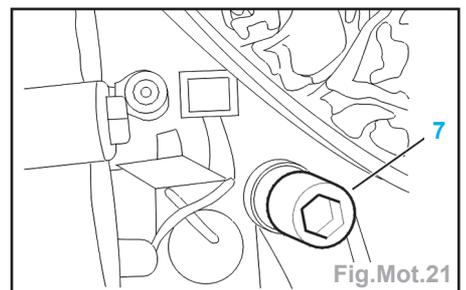


Fig.Mot.21

- Fermer les vis de purge.

Remplissage et purge du circuit

Impératif : avant toute opération de remplissage, rincer le circuit de refroidissement à l'eau claire.

Attention : contrôler l'étanchéité du circuit de refroidissement.

- Monter sur l'orifice de remplissage le cylindre de charge [1] (Fig.Mot.17).
- Ouvrir les vis de purge.
- Remplir lentement le circuit avec du liquide de refroidissement.
- Fermer les vis de purge dès que le liquide s'écoule sans bulles.
- Le cylindre de charge doit être rempli au repère 1 litre pour une purge correcte de l'aérotherme.
- Démarrer le moteur.
- Maintenir le régime de 1500 à 2000 tr/min jusqu'à la fin du deuxième cycle de refroidissement (enclenchement puis arrêt du motoventilateur) en maintenant le cylindre de charge rempli au repère 1 litre.
- Arrêter le moteur.
- Déposer le cylindre de charge [1].
- Serrer immédiatement le bouchon sur la boîte de dégazage.
- Compléter éventuellement le niveau jusqu'au repère maxi (moteur froid).

Injection

Conditions d'intervention sur le circuit de gazole

Préconisations

Attention : l'adjonction de produits additivés tels que nettoyant circuit carburant/remédallisant, est interdite.

Consignes de sécurité lors d'interventions

Préambule

- Toutes les interventions sur le système d'injection doivent être effectuées conformément aux prescriptions et réglementations :
 - des autorités compétentes en matière de santé,
 - de prévention des accidents,
 - de protection de l'environnement.
- Les interventions doivent être effectuées par du personnel spécialisé informé des consignes de sécurité et des précautions à prendre.

Consignes de sécurité

- Compte-tenu des pressions très élevées (1350 ou 1500 bars) pouvant régner dans le circuit carburant, respecter les consignes suivantes :
 - interdiction de fumer à proximité immédiate du circuit haute pression lors d'intervention(s),
 - éviter de travailler à proximité de flamme ou d'étincelles,
 - pas d'intervention moteur tournant sur le circuit haute pression carburant,
 - après l'arrêt du moteur, attendre 30 secondes avant toute intervention.

Nota : le temps d'attente est nécessaire au retour à la pression atmosphérique du circuit haute pression carburant.

- Moteur tournant :

- se tenir toujours hors de portée d'un éventuel jet de carburant pouvant occasionner des blessures sérieuses,
- ne pas approcher la main près d'une fuite sur le circuit haute pression carburant.

Aire de travail

- L'aire de travail doit être propre (sol...) et dégagée; les pièces en cours de réparation doivent être stockées à l'abri de la poussière.

Opérations préliminaires

- Avant d'intervenir sur le système, il peut être nécessaire d'effectuer le nettoyage du circuit sensible.
- Éléments du circuit sensible :
 - filtre à carburant,
 - pompe haute pression carburant,
 - rampe d'alimentation (rail),
 - canalisations haute pression carburant,
 - porte-injecteurs diesel.

Impératif : consignes de propreté : l'opérateur doit porter une tenue vestimentaire propre.

Impératif : obturer immédiatement après démontage les raccords du circuit haute pression avec des bouchons, pour éviter l'entrée d'impuretés dans le circuit haute pression.

Impératif : couples de sécurité : respecter toujours les couples de serrage du circuit haute pression (tuyaux, brides porte-injecteurs) avec clé dynamométrique périodiquement contrôlée.

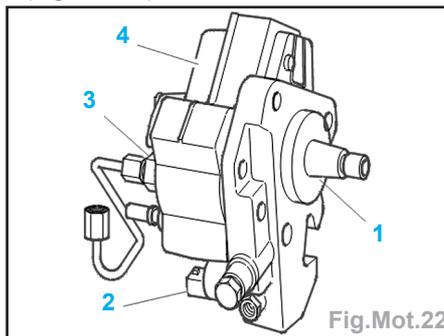
Echange(s) de pièce(s) - Opération(s) à effectuer

Attention : avant toute intervention sur le moteur, effectuer une lecture des mémoires du calculateur d'injection.

Opérations interdites

Moteur DV4TD

- Ne pas dissocier la pompe haute pression carburant (4) des éléments suivants (Fig.Mot.22) :



- désactivateur du 3^{ème} piston de pompe haute pression carburant (2),
- bague d'étanchéité (1),
- raccord (3) de sortie haute pression (dysfonctionnement).
- Ne pas dissocier le capteur de haute pression (6) de la rampe d'alimentation (5) (dysfonctionnement) (Fig.Mot.23).

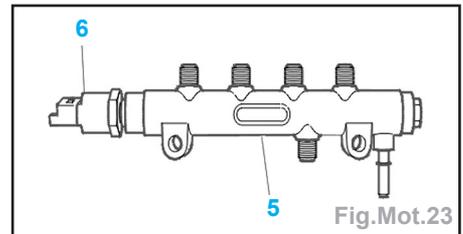


Fig.Mot.23

- Ne pas dissocier le porte-injecteur diesel (8) des éléments suivants (Fig.Mot.24) :

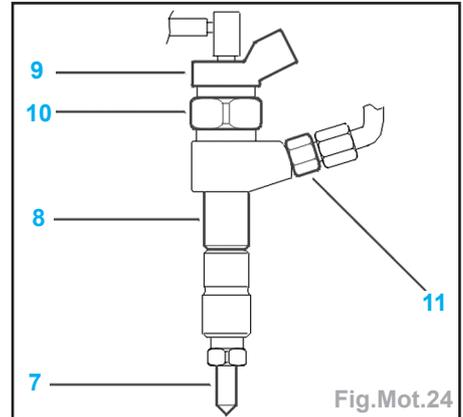


Fig.Mot.24

- injecteur (7),
- élément électromagnétique (9) (destruction),
- Ne pas manoeuvrer l'écrou (10) (dysfonctionnement),
- Ne pas dissocier le raccord (11) d'un injecteur.

Attention : il est interdit de nettoyer la calamine sur le nez de l'injecteur diesel ainsi que d'effectuer un nettoyage au gazole ou aux ultrasons ; tous les travaux sur les canalisations haute pression exigent le remplacement systématique de celles-ci.

Moteur DW10TD

- Ne pas dissocier la pompe haute pression carburant (1) des éléments suivants (Fig.Mot.25) :

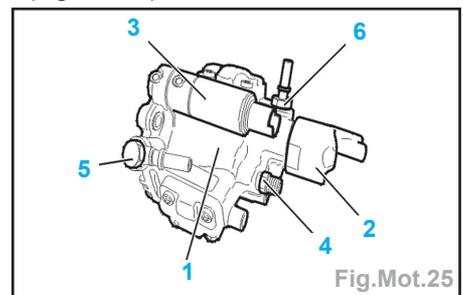


Fig.Mot.25

- électrovanne de contrôle de pression (2),
- électrovanne de contrôle volumétrique (3),
- raccord de sortie haute pression carburant (4),
- vis creuse du raccord d'alimentation de la pompe à carburant (5),
- vis retour de carburant (6).
- Ne pas dissocier le capteur de haute pression (7) de la rampe d'alimentation (8) (Fig.Mot.26).
- Ne pas manoeuvrer l'écrou (11) (dysfonctionnement) (Fig.Mot.27).
- Ne pas détacher le raccord d'entrée haute pression carburant (10).

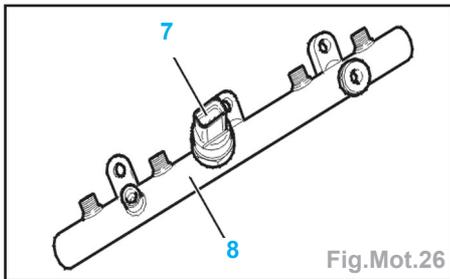


Fig.Mot.26

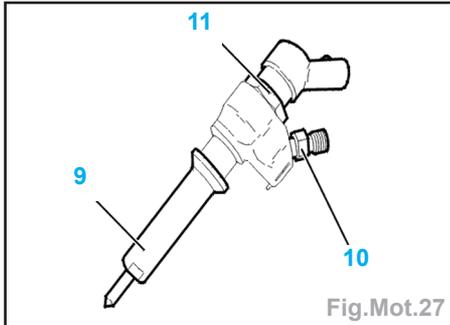


Fig.Mot.27

- Ne pas dissocier les éléments du porte-injecteur.

Attention : il est interdit de nettoyer la calamine sur le nez de l'injecteur diesel ainsi que d'effectuer des nettoyages au gazole et aux ultrasons.

Attention : tous les travaux sur les canalisations haute pression exigent le remplacement systématique de celles-ci.

Moteur DW10ATED

- Ne pas dissocier la pompe haute pression (4) carburant des éléments suivants (Fig.Mot.28) :

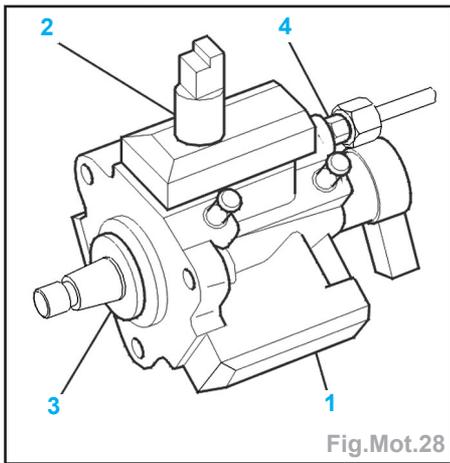


Fig.Mot.28

- désactivateur du 3^{ème} piston de pompe haute pression carburant (2),
- bague d'étanchéité (1),
- raccord (3) de sortie haute pression (dysfonctionnement).
- Ne pas dissocier les raccords (5) de la rampe d'alimentation (6) (dysfonctionnement) (Fig.Mot.29).
- Ne pas dissocier le porte-injecteur Diesel (8) des éléments suivants (Fig. Mot.24) :
 - injecteur diesel (7),
 - élément électromagnétique (9) (destruction).
- Ne pas manœuvrer l'écrou (10) (dysfonctionnement).
- Ne pas dissocier le raccord (11) d'un injecteur Diesel.

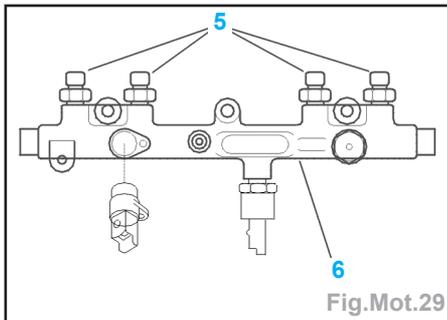


Fig.Mot.29

Attention : il est interdit de nettoyer la calamine sur le nez de l'injecteur Diesel ainsi que d'effectuer des nettoyages au gazole et aux ultrasons.

Echange(s) de pièce(s)

- Lors de l'échange d'un calculateur d'injection, il est nécessaire d'effectuer un apprentissage du système antidémarrage.
- Pour effectuer l'opération, les conditions suivantes sont nécessaires :
 - posséder le code d'accès du module analogique (inscrit sur carte confidentielle client),
 - posséder un calculateur d'injection neuf et un outil de diagnostic,
 - effectuer une procédure d'apprentissage du calculateur moteur : (Apprentissage Calculateur Moteur),
 - effectuer un télécodage calculateur.

Téléchargement du calculateur

- L'actualisation du logiciel du calculateur s'effectue par téléchargement à l'aide du **DIAG 2000**.
- Cette opération s'effectue au moyen des outils de diagnostic.

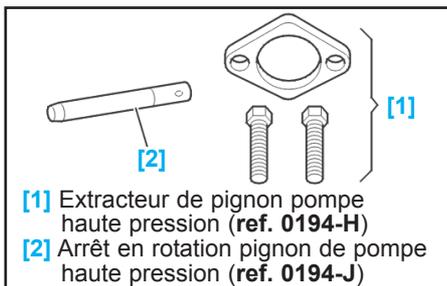
Echange calculateur d'injection

Attention : l'échange du calculateur d'injection entre deux véhicules se traduit par l'impossibilité de démarrer le véhicule.

Pompe haute pression

Moteur DV4TD

- Outillages nécessaires



- [1] Extracteur de pignon pompe haute pression (ref. 0194-H)
- [2] Arrêt en rotation pignon de pompe haute pression (ref. 0194-J)

Dépose

- Mettre le véhicule sur un pont élévateur deux colonnes.
- Débrancher la batterie.
- Déposer :
 - le système d'admission intégré,
 - la courroie de distribution,

- le tube haute pression de sortie de pompe-entrée rampe.
- Placer l'outil [1] sur la poulie de pompe haute pression.
- Placer l'outil [2] dans le support de pompe.
- Dévisser l'écrou pour extraire la poulie de l'axe de la pompe.
- Déposer les outils [1] - [2].
- Débrancher et bouchonner les durits de retour carburant.
- Débrancher le connecteur du capteur de pression de pompe.
- Déposer (Fig.Mot.30) :

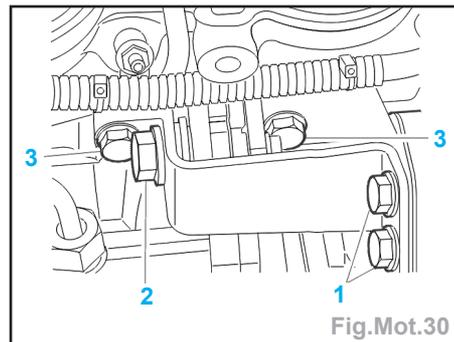


Fig.Mot.30

- les vis de support arrière de pompe (1),
- la vis de fixation de la patte sur le support (2),
- les vis du support de patte sur la culasse (3).
- Déposer :
 - les 3 vis (4) de fixation de pompe sur son support la pompe (Fig.Mot.31),

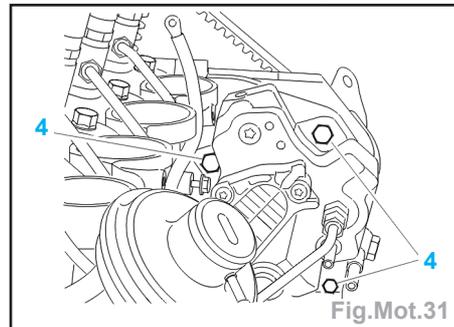


Fig.Mot.31

- la pompe.

Repose

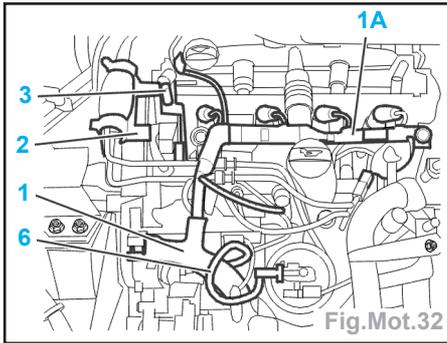
- Placer la pompe sur son support.
- Serrer les 3 vis (4) à 2,5 daN.m.
- Placer l'outil [2] dans le support de pompe.
- Serrer l'écrou de poulie à 5 daN.m.
- Déposer l'outil [2].
- Rebrancher le capteur de pression de pompe.
- Placer le support arrière de pompe.
- Serrer les vis :
 - (1) à 1,5 daN.m,
 - (2) à 2 daN.m,
 - (3) à 2 daN.m.
- Reposer :
 - le tube haute pression neuf
 - la courroie de distribution,
 - le système d'admission intégré.
- Brancher la batterie.

Moteurs DW10TD et DW10ATED

Dépose

Impératif : avant toute intervention, attendre 30 secondes après la coupure du contact.

- Débrancher la batterie.
- Déposer le cache-style sur le moteur.
- Écarter (Fig.Mot.32) :
 - le faisceau injecteurs (1A),
 - la goulotte du faisceau moteur (1),
 - la pompe de réamorçage,
 - le tuyau de retour gazole sur pompe haute pression.

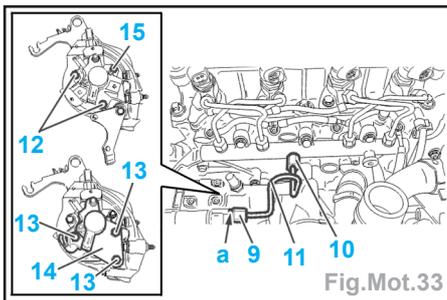


Impératif : obturer les orifices.

- Déposer :
 - le support de la pompe de réamorçage (2),
 - le support du cache-style moteur (3),
 - le tuyau d'arrivée de carburant (6).

Impératif : obturer les orifices; nettoyer les raccords haute pression avant desserrage.

- Desserrer (Fig.Mot.33) :



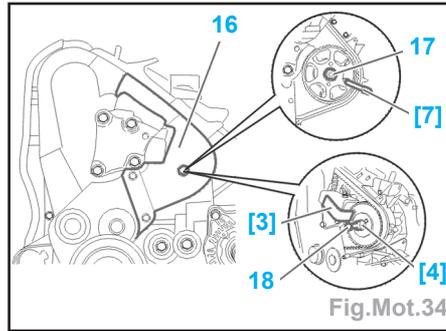
- le raccord (9) en maintenant le raccord sur pompe (a) à l'aide d'une clé plate,
- le raccord (10).
- Déposer le tube d'alimentation gazole (11).

Impératif : obturer les orifices.

- Déposer :
 - les 3 vis (13) et leurs rondelles,
 - le support arrière (14) de pompe haute pression.

Attention : veiller à ne pas égarer la bague fendue de fixation arrière pompe haute pression.

- Soutenir le moteur avec un palan et des chaînes par l'anneau de levage.
- Déposer le support moteur droit.
- Déposer (Fig.Mot.34) :
 - le carter de distribution supérieur avant (16),
 - l'écrou (17) (à l'aide de la pige [7] (outil ref. 0188-V)),



- Mettre en place les outils [3] et [4] (outils ref. 0188-AB).
- Serrer :
 - les vis de l'outil [3] à 4,0 daN.m,
 - les vis de l'outil [4] à 1,5 daN.m.
- Déposer :
 - les vis (12) et l'écrou (15) (Fig.Mot.33),
 - la pompe haute pression gazole en visant la vis (18) (Fig.Mot.34).

Repose

- Déposer l'outil [4].
- Mettre en place la pompe haute pression gazole.
- Serrer :
 - les vis (12) à 2,3 daN.m,
 - l'écrou (15) à 2,3 daN.m,
 - l'écrou (17) à la main.

Impératif : toute intervention sur les tuyaux haute pression nécessite leur échange systématique.

- Mettre en place le tube d'alimentation gazole (11).
- Serrer à la main les raccords (9) et (10) (dans l'ordre).
- Effectuer un préserrage des raccords (9) et (10) à 2,4 daN.m.
- Serrer :
 - le raccord (10) à 2,8 daN.m,
 - le raccord (9) à 2,5 daN.m.
- Continuer les opérations de repose dans l'ordre inverse des opérations de dépose.
- Couples de serrage :
 - vis (13) à 2,3 daN.m,
 - écrou (17) à 5,0 daN.m,
 - goujon de fixation pompe haute pression sur support à 6,5 daN.m,
 - vis du support moteur à 6,0 daN.m.
- Réamorcer le circuit de gazole à l'aide de la pompe de réamorçage.
- Initialiser les différents calculateurs.
- Démarrer le moteur.
- Vérifier l'absence de fuite de carburant.

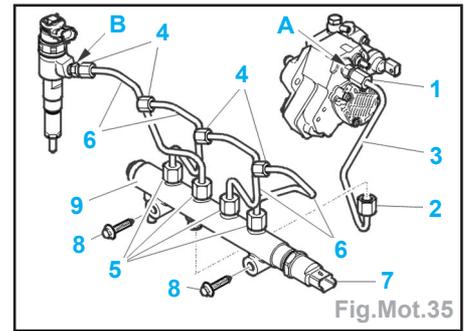
Rampe commune d'injection

Moteur DV4TD

Dépose

- Débrancher la batterie.
- Déposer :
 - le cache-style,
 - le système d'admission intégré.
- Nettoyer les raccords haute pression avant desserrage.

- Maintenir l'embout (A) (Fig.Mot.35).



- Desserrer le raccord de sortie de pompe (1).
- Desserrer le raccord d'entrée de rampe d'injection (2).
- Déposer le tuyau (3).
- Maintenir l'embout (B).
- Desserrer :
 - les raccords (4) sur les injecteurs diesel.
 - les raccords (5).
- Déposer les tuyaux (6).
- Obturer les orifices.
- Déposer le tuyau de retour carburant sur la rampe d'injection.
- Débrancher le capteur haute pression (7).
- Desserrer les vis (8).
- Déposer la rampe d'injection (9).

Impératif : ne pas dissocier le capteur de haute pression (7) de la rampe d'alimentation (9).

Repose

- Remplacer les tuyaux haute pression déposés ainsi que les joints.
- Reposer la rampe d'injection (9).
- Serrer les vis (8) à la main.
- Rebrancher le capteur haute pression carburant (7).
- Reposer un tube haute pression neuf (3).
- Serrer les raccords (1) et (2) à la main.
- Maintenir l'embout (A).
- Serrer le raccord (1) :
 - préserrage 1,7 daN.m,
 - serrage à 2,2 daN.m.
- Serrer le raccord (2) :
 - préserrage 1,7 daN.m,
 - serrage à 2,2 daN.m.
- Reposer les tubes (6) neufs.
- Serrer les raccords (4) et (5) à la main.

Attention : s'il est impossible de mettre en place les tubes : déposer les injecteurs et suivre la méthode de repose des injecteurs.

- Serrer les vis (8) à 2,25 daN.m.
- Maintenir l'embout (B).
- Serrer les raccords (4) :
 - préserrage 1,7 daN.m,
 - serrage à 2,2 daN.m.
- Serrer les raccords (5) :
 - préserrage 1,7 daN.m,
 - serrage à 2,2 daN.m.
- Reposer le système d'admission intégré.
- Ne pas reposer la cuve de filtre à air.
- Rebrancher la batterie.
- Démarrer le moteur.
- Vérifier l'étanchéité des différents raccords.
- Accélérer le moteur à 3500 tr/min.

- Vérifier l'étanchéité des différents raccords.
- Remplacer les pièces défectueuses (si nécessaire).
- Reposer :
 - la cuve de filtre à air,
 - le cache-style.
- Faire un essai sur route :
 - engager le 3^{ème} rapport,
 - stabiliser le régime moteur à 1000 tr/min,
 - accélérer à fond (jusqu'à 3500 tr/min).
- Déposer :
 - le cache-style,
 - la cuve de filtre à air,
- Contrôler l'étanchéité des raccords.
- Reposer :
 - la cuve de filtre à air,
 - le cache-style.

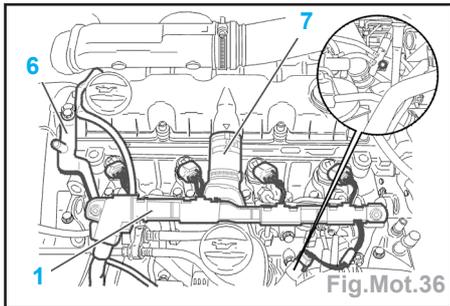
Moteurs DW10TD et DW10ATED

Dépose

- Impératif :** avant toute intervention : attendre 30 secondes après la coupure du contact.
- Déposer le cache-style sur le moteur.
 - Débrancher :
 - la batterie,
 - les connexions des injecteurs,
 - la sonde de température gazole,
 - le capteur haute pression carburant,
 - les connexions des électrovannes de contrôle volumétrique et de pression,
 - le capteur de position d'arbre à cames.

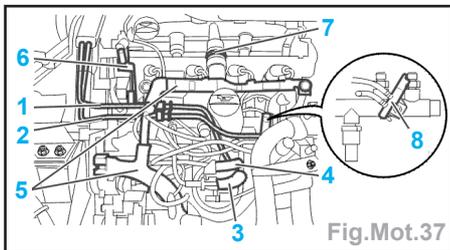
Moteur DW10TD

- Ecarter le faisceau (1) (Fig.Mot.36).



Moteur DW10ATED

- Ecarter le faisceau injection (5) (Fig. Mot.37).



- Désaccoupler et écarter les tuyaux (1), (2), (3) et (4), et les obturer.

Suite pour tous les moteurs

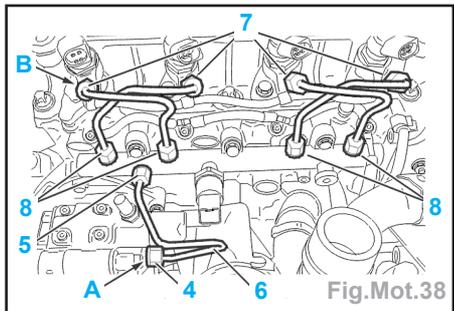
- Déposer :
 - le support de la pompe de réamorçage,
 - le support (6) de cache-style,

- le capteur de température gazole (8).
- Désaccoupler et écarter la durit de réaspiration des vapeurs d'huile (7).

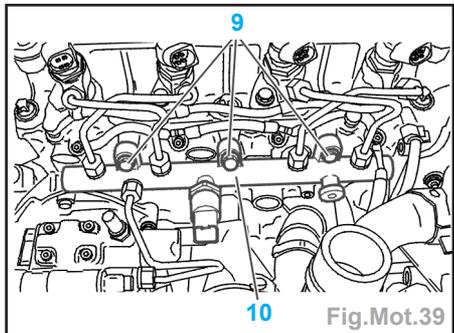
Impératif : nettoyer les raccords haute pression avant desserrage.

Impératif : obturer les raccords à la rampe d'alimentation aux injecteurs et à la pompe haute pression carburant.

- Appliquer un contre-couple en (A) (Fig. Mot.38).



- Desserrer le raccord (5).
- Déposer le tuyau haute pression (6).
- Appliquer, sur chaque injecteur, un contre-couple en (B).
- Desserrer les raccords (7) et (8).
- Déposer les tuyaux haute pression carburant.
- Déposer (Fig.Mot.39) :
 - les vis (9),
 - la rampe d'alimentation haute pression carburant (10).



Repose

Attention : remplacer systématiquement les tuyaux haute pression carburant.

- Reposer la rampe d'alimentation (10) (Fig.Mot.39).
- Serrer à la main les vis (9) (de telle sorte que la rampe d'alimentation soit encore mobile).
- Reposer les tuyaux haute pression reliés aux injecteurs.
- Serrer les raccords (7) et (8) à la main (Fig.Mot.38).
- Reposer le tuyau haute pression carburant (6).
- Serrer les raccords (4) et (5) à la main.
- Serrer :
 - les raccords haute pression (5) et (8) à 2,8 daN.m,
 - les vis (9) à 2,3 daN.m,
 - les raccords haute pression (7) à 2,5 daN.m,
 - les raccords haute pression (4) à 2,5 daN.m.

- Procéder dans l'ordre inverse des opérations de dépose.
- Initialiser les différents calculateurs.
- Vérifier l'étanchéité des raccords.
- Démarrer le moteur.
- Vérifier l'absence de fuite de carburant.

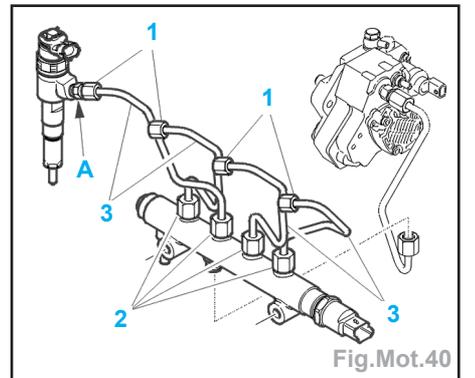
Injecteurs

Moteur DV4TD

Dépose

Impératif : nettoyer les raccords carburant avant desserrage.

- Déposer le système d'admission intégré.
- En maintenant les embouts (A), desserrer les raccords (1) (Fig.Mot.40).

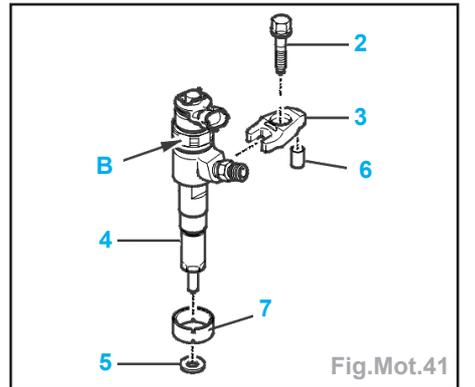


- Desserrer les raccords (2) sur la rampe d'injection.
- Déposer les tuyaux haute pression carburant (3).

Impératif : obturer les sorties de la rampe d'injection et les entrées sur les injecteurs.

Impératif : ne pas intervenir sur l'écrou (B).

- Déposer (injecteur par injecteur) (Fig. Mot.41) :
 - la vis (2),
 - les brides d'injecteurs (3),
 - l'injecteur (4),
 - les joints (5).
- Obturer les puits des injecteurs, le nez d'injecteur.



Repose

Impératif : remplacer les tuyaux haute pression déposés ainsi que les joints (5).

- Déposer les bouchons d'obturation des puits d'injecteurs.

- Vérifier la présence des grains d'appui (6) des brides d'injecteur sur la culasse ainsi que des fourreaux (7).
- Reposer :
 - les joints (5) (neufs),
 - les injecteurs (4),
 - les brides d'injecteurs (3),
 - les vis (2).
- Épingler les tuyaux haute pression sur les injecteurs et la rampe.
- Serrer les tuyaux haute pression sur les injecteurs en maintenant l'embout (A) :
 - préserrage1,7 daN.m
 - serrage2,2 daN.m
- Serrer les tuyaux haute pression sur la rampe d'injection :
 - préserrage1,7 daN.m
 - serrage2,2 daN.m
- Reposer le système d'admission intégrée.

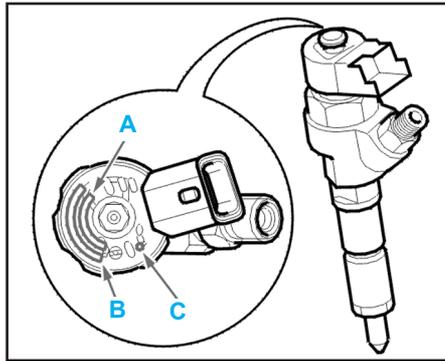
Nota : ne pas reposer la traverse plastique de pare-brise ainsi que la cuve de filtre à air.

- Déposer le boîtier de filtre à air.
- Démarrer le moteur.
- Vérifier l'étanchéité des différents raccords.
- Accélérer le moteur à 3500 tr/min.
- Vérifier l'étanchéité des différents raccords.
- Remplacer les pièces défectueuses (si nécessaire).
- Reposer :
 - le boîtier filtre à air,
 - le cache-style.
- Reposer la traverse plastique de pare-brise.
- Faire un essai routier :
 - engager le 3ème rapport,
 - stabiliser le régime moteur à 1000 tr/min,
 - accélérer le moteur à 3500 tr/min.
- Déposer la traverse plastique de pare-brise.
- Déposer la cuve de filtre à air.
- Vérifier l'étanchéité des différents raccords.
- Remplacer les pièces défectueuses (si nécessaire).
- Reposer :
 - le boîtier filtre à air,
 - le cache-style.
- Reposer la traverse plastique de pare-brise.

Moteurs DW10TD et DW10ATED

Identification

- Les porte-injecteurs sont repérés par un gravage ou un repère peinture situé sur la partie supérieure du bobinage vers l'orifice de retour de gazole :
 - repère 1.....injecteur de classe 1
 - repère 2.....injecteur de classe 2
 - repère X.....injecteur de classe X
 - repère Y.....injecteur de classe Y
 - repère Z.....injecteur de classe Z
- Marquage d'identification comprenant :
 - (A) : identification : fournisseur(s)
 - (B) : numéro d'identification PSA
 - (C) : identification des classes

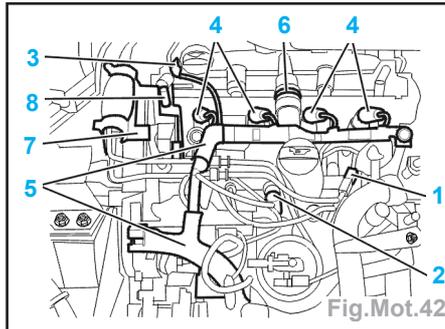


Impératif : lors de l'échange d'un porte-injecteur, commander un élément de même classe ; le moteur doit être équipé de 4 porte-injecteurs de la même classe.

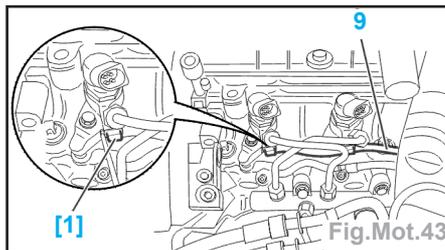
Dépose

Impératif : avant toute intervention, attendre 30 secondes après la coupure du contact.

- Déposer le cache-style sur le moteur.
- Débrancher (Fig.Mot.42) :
 - la batterie,
 - les capteurs (1), (2) et (3),
 - les connecteurs (4).



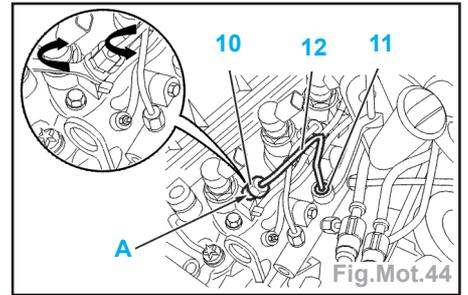
- Écarter :
 - le faisceau injecteurs (5),
 - le tuyau de réaspiration des vapeurs d'huile (6),
 - la pompe de réamorçage.
- Déposer :
 - le support de la pompe de réamorçage (7),
 - le support (8) de cache-style.
- Déposer le tuyau de retour gazole (9) en écartant l'épingle vers l'extérieur avec un tournevis (Fig.Mot.43).



Impératif : obturer les orifices à l'aide des bouchons [1]; nettoyer les raccords haute pression avant desserrage.

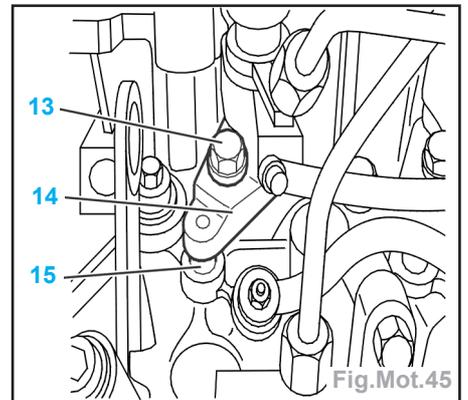
- Desserrer (Fig.Mot.44) :
 - le raccord (10) en maintenant le raccord sur injecteur (A) à l'aide d'une clé plate,
 - le raccord (11).
- Déposer le tube haute pression carburant (12) de l'injecteur à déposer.

Impératif : obturer les orifices.



- Déposer (Fig.Mot.45) :

- la vis (13),
- la fourchette de fixation d'injecteur (14),
- le pion d'appui fourchette de fixation d'injecteur (15),
- l'injecteur,
- la bague d'étanchéité (entre injecteur et culasse),
- le joint cuivre de nez d'injecteur.



- Nettoyer à la soufflette le puit de chaque injecteur.

Impératif : obturer les puits des injecteurs, ainsi que le nez d'injecteur.

Repose

Impératif : toute intervention sur les tuyaux haute pression nécessite leur échange systématique.

- Déposer les obturateurs des puits d'injecteurs.
- Mettre en place :
 - le joint cuivre neuf de nez d'injecteur,
 - la bague d'étanchéité neuve,
 - l'injecteur,
 - le pion d'appui fourchette de fixation d'injecteur (15),
 - la fourchette de fixation d'injecteur (14),
 - la vis (13) (serrer à la main),
 - le tuyau de retour gazole (9) sur les injecteurs,
 - le tube haute pression de carburant (12) (serrer à la main les raccords).
- Serrer la vis (13) à 3,5 daN.m.
- Effectuer un préserrage des raccords (11) et (10) à 2,4 daN.m.
- Serrer :
 - le raccord (11) à 2,8 daN.m,
 - le raccord (10) à 2,5 daN.m.
- Continuer les opérations de repose dans l'ordre inverse des opérations de dépose.
- Réamorcer le circuit de gazole à l'aide de la pompe de réamorçage.
- Initialiser les différents calculateurs.
- Démarrer le moteur.

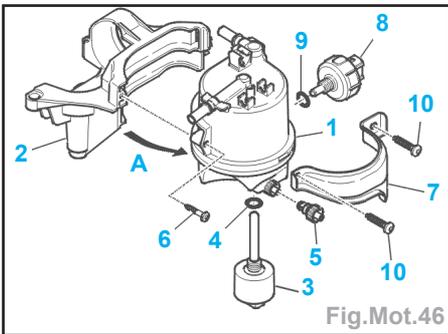
- Vérifier l'absence de fuite de carburant.

Filtre à carburant

Moteur DV4TD

Dépose

- Déposer le cache-style batterie.
- Écarter le flacon supérieur de liquide de frein.
- Écarter le tube de dépression de freins.
- Déclipper l'entrée et la sortie carburant ainsi que le tuyau de vidange.
- Bouchonner les deux raccords d'entrée et de sortie carburant.
- Déposer la protection du filtre (7) (suivant équipement) (Fig.Mot.46).



- Dévisser la vis de fixation du filtre (6).
- Extraire le filtre (1) dans le sens de la flèche (A).
- Débrancher les connecteurs du réchauffeur carburant (3) et du détecteur de présence d'eau (8).
- Vidanger la cuve de carburant dans un récipient adéquat.
- Récupérer le réchauffeur de carburant (3) et le joint (4).
- Récupérer le détecteur de présence d'eau (8) et le joint (9) (suivant équipement).

Repose

- Remonter le réchauffeur de filtre à carburant équipé d'un joint torique neuf (4) (serrage à 1.0 m.daN).
- Remonter le détecteur de présence d'eau équipé d'un joint torique neuf (9) (serrage à 1.5 m.daN).
- Rebrancher le réchauffeur de carburant et le détecteur de présence d'eau.
- Rebrancher l'arrivée et la sortie carburant ainsi que le tube de vidange.
- Remonter le filtre à carburant (1).
- Reposer la vis de fixation (6) du filtre (serrage à 0.5 m.daN).
- Refixer la protection du filtre.
- Serrer les vis (10) à 0.5 m.daN.
- Reposer le tube de dépression de freins.
- Refixer le réservoir de liquide de frein.
- Reposer le cache-batterie.
- Réamorcer le circuit de carburant à l'aide la pompe (vérifier au travers de la durit l'absence de bulles d'air dans le circuit de carburant).
- Démarrer le véhicule.
- Vérifier l'étanchéité du circuit de carburant.

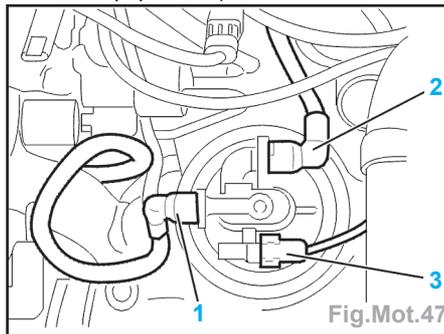
Moteurs DW10TD et DW10ATED

Dépose

- Débrancher la batterie.
- Mettre en place un bac de vidange sous le moteur.
- Débrancher :

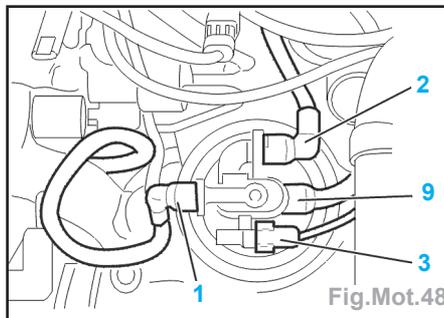
Moteur DW10TD (Fig.Mot.47) :

- les raccords carburant (1) et (2),
- le connecteur du réchauffeur (3),
- le connecteur du détecteur d'eau (suivant équipement).



Moteur DW10ATED (Fig.Mot.48) :

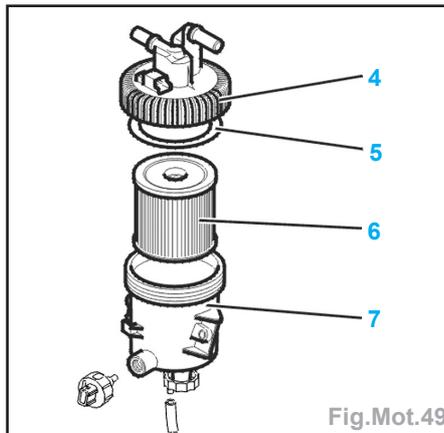
- les raccords carburant (1), (2) et (9),
- le connecteur du réchauffeur (3),
- le connecteur du détecteur d'eau (suivant équipement).



Suite pour tous les moteurs

Impératif : obturer les raccords de carburant avec les obturateurs fournis dans le kit filtre.

- Desserrer le couvercle (4) à l'aide d'une clé à sangle (Fig.Mot.49).



- Déposer :
 - le filtre à carburant complet (7) de son support,

- le couvercle (4),
- le joint de couvercle (5),
- l'élément filtrant (6).
- Vider dans un bac de vidange le gazole contenu dans le filtre.
- Verser le dégraissant **SODIMAC 35** dans un bac.
- Nettoyer le bol du filtre à carburant à l'aide d'un pinceau.
- Avant remontage, laisser s'égoutter le bol du filtre à carburant.

Impératif : utiliser exclusivement les chiffons **RESISTEL**; disponible en pièces de rechange.

Attention : ne pas utiliser d'air comprimé.

- Serrer la vis de vidange de la cuve.

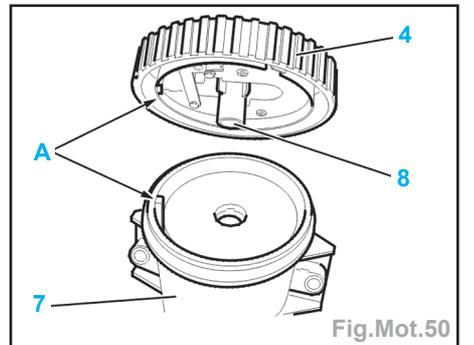
Repose

Impératif : ouvrir le sachet contenant l'élément filtrant neuf (juste avant la repose).

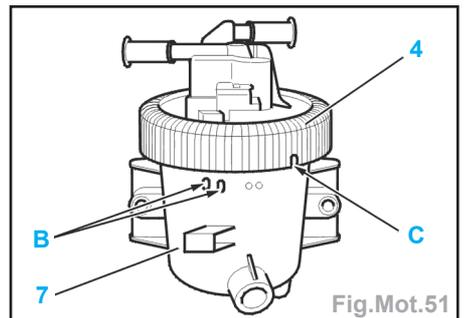
- Reposer :
 - le bol du filtre à carburant (7) sur son support,
 - l'élément filtrant neuf (6),
 - un joint neuf (5).

Attention : le montage de l'ensemble filtre à gazole sur un étau est strictement interdit.

- Déposer l'obturateur central (8) du couvercle (Fig.Mot.50).



- Veiller au bon positionnement du couvercle (détrompeurs (A)).
- Reposer le couvercle (4) et le serrer à la main jusqu'à l'approche des repères (B) et (C) (Fig.Mot.51).



- Serrer le couvercle (4) à l'aide d'une clé à sangle.

Impératif : ne pas dépasser le repère de peinture maxi lors du serrage.

- Rebrancher :
 - les raccords de carburant (1) et (2) ainsi que (9) pour le moteur **DW10ATED**,

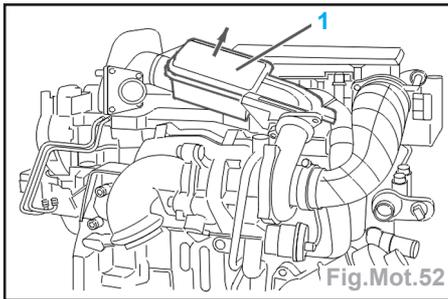
- le connecteur du réchauffeur (3),
- le connecteur du détecteur d'eau (suivant équipement),
- la batterie.
- Réamorcer le circuit de gazole à l'aide de la pompe de réamorçage.
- Initialiser les différents calculateurs.
- Démarrer le moteur.
- Vérifier l'absence de fuite de carburant.

Système d'admission intégrée

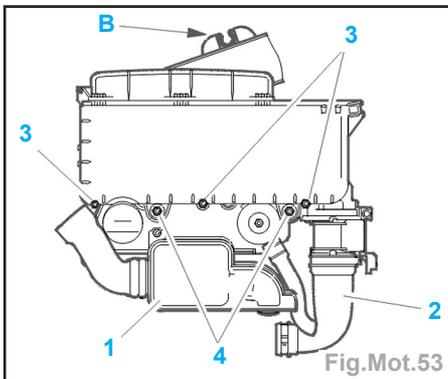
Moteur DV4TD

Dépose

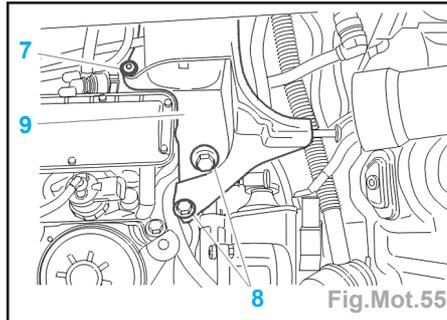
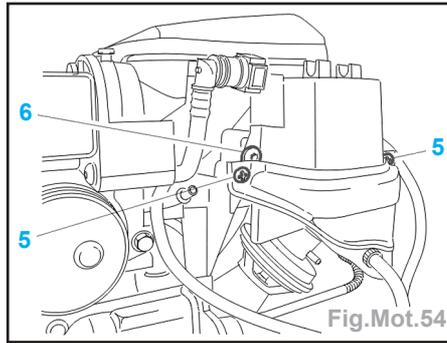
- Débrancher la batterie.
- Déposer :
 - le cache-style,
 - la traverse plastique de pare-brise,
 - les plaques d'insonorisation.
- Débrancher le connecteur du débitmètre.
- Déposer le coude de sortie de turbo.
- Déposer (Fig.Mot.52) :
 - les vis du résonateur (1) (suivant flèche),
 - le résonateur (1) en le pivotant.



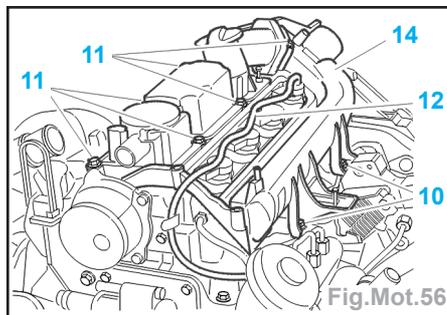
- Déposer :
 - le col d'entrée d'air,
 - le raccord d'entrée d'air du turbo,
 - les vis de fixation (4) de la cuve de filtre à air (Fig.Mot.53).



- Déposer :
 - les vis (3) du couvercle de filtre à air,
 - le couvercle et la cartouche de filtre à air.
- Écarter le faisceau électrique (B).
- Déposer les vis (5) du protecteur de filtre à gazole (suivant équipement) (Fig.Mot.54).
- Desserrer la vis (6).
- Déposer le filtre à gazole en respectant les consignes de propreté.
- Obturer les raccords.
- Déposer (Fig.Mot.55) :
 - les vis de fixation (7) et (8) du support de filtre à gazole,



- le support filtre à gazole (9).
- Déposer (Fig.Mot.56) :
 - les vis de fixation (10) et (11) du système d'admission intégré,
 - les connecteurs des injecteurs,
 - le circuit de retour de carburant.

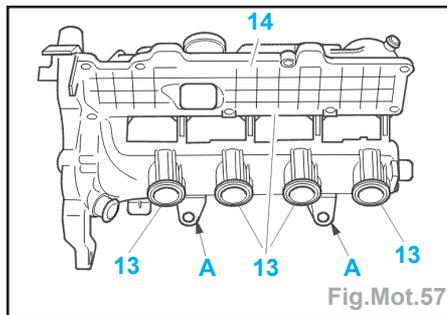


Impératif : obturer les orifices de retour des injecteurs en respectant les consignes de sécurité.

- Déposer le système d'admission intégré inférieur (14).
- Obturer :
 - les conduits d'air,
 - le porte-arbre à cames.

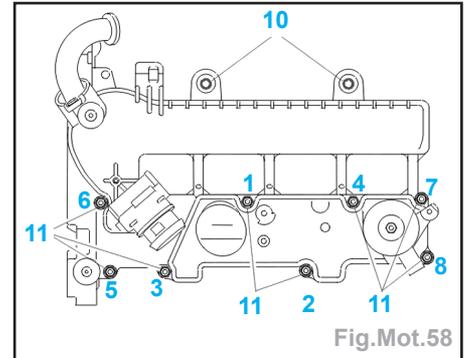
Repose

- Remplacer les joints (13) en les lubrifiant légèrement (à l'aide d'huile moteur) (Fig.Mot.57).



- Reposer le système d'admission intégré inférieur (14).

- S'assurer de la présence des butées caoutchouc en (A).
- Approcher les vis de fixation (10) et (11) du système d'admission intégré inférieur (14).
- Serrer les vis (11) à 1,0 daN.m dans l'ordre indiqué (Fig.Mot.58).



- Serrer les vis (10) à 1,0 daN.m.
- Déposer les bouchons sur le circuit de retour carburant.
- Reposer :
 - le circuit de retour de carburant,
 - les connecteurs des injecteurs,
 - le tube Recyclage des Gaz d'Echappement.
- Reposer le support de filtre à gazole (Fig.Mot.55).
- Serrer :
 - la vis (8) à 0,5 daN.m,
 - la vis (7) à 1 daN.m.
- Reposer le filtre à gazole sur son support et serrer à 0,5 daN.m.
- Reposer le boîtier du filtre à air; s'assurer de la bonne position des pions de centrage.
- Remettre le faisceau dans le point de bridage (B) (Fig.Mot.53).
- Serrer les vis (4) à 0,5 daN.m.
- Reposer :
 - le col d'entrée d'air,
 - le résonateur en lubrifiant le joint torique (à l'aide d'huile moteur),
 - la vis du résonateur sur le déshuileur à 0,75 daN.m,
 - la vis du résonateur sur le turbo à 2,5 daN.m,
 - le raccord d'entrée d'air du turbo.
- Reposer :
 - le filtre à air,
 - le couvercle du filtre à air,
 - les plaques d'insonorisation,
 - traverse plastique de pare-brise.
- Reposer le cache-style.
- Rebrancher la batterie.

Turbocompresseur

Moteur DV4TD

Dépose

- Mettre le véhicule sur pont élévateur.
- Débrancher la batterie.
- Dévisser les vis (1) de la cassette de refroidissement (2) (Fig.Mot.59).
- Déposer les pions (3) de la calandre.
- Soulever et basculer la cassette (2) vers l'avant du véhicule.
- Dévisser les 6 vis de fixation (4) de l'écran thermique (Fig.Mot.60).

GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

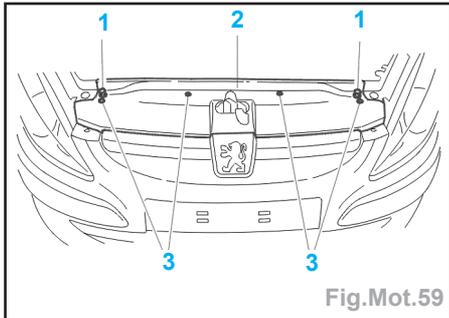


Fig.Mot.59

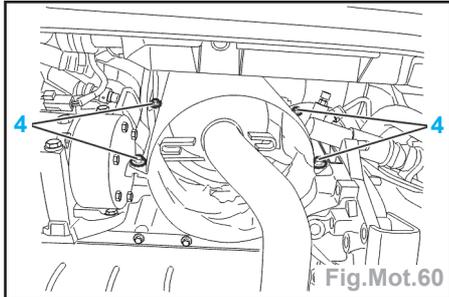


Fig.Mot.60

- Protéger le radiateur de refroidissement avant de retirer l'écran thermique.
- Extraire l'écran thermique par le haut.
- Déposer :
 - le manchon d'entrée d'air et l'atténuateur de turbocompresseur,
 - l'écran thermique supérieur de collecteur d'échappement,
 - le collier supérieur de catalyseur (5) (Fig.Mot.61),
 - la vis creuse de lubrification du turbocompresseur,
 - le raccord de retour d'huile,
 - les 4 écrous (6) de fixation du turbocompresseur sur le collecteur (Fig. Mot.61).

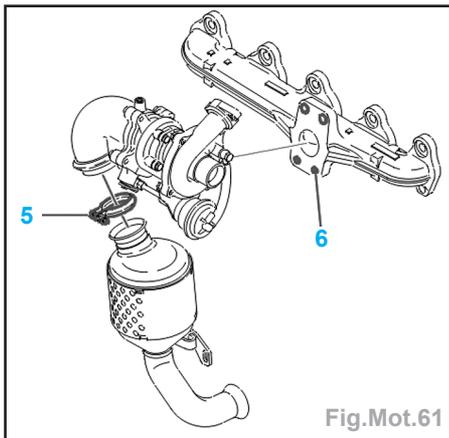


Fig.Mot.61

Repose

- Nettoyer la surface du collecteur.
- Vérifier l'absence de corps étrangers dans le collecteur d'échappement et le circuit d'admission.
- Remplacer les écrous (6) de fixation du turbocompresseur.
- Serrer les 4 écrous (6) à $2,5 \pm 0,5$ daN.m.
- Remplacer le joint cuivre de la vis creuse de lubrification du turbocompresseur.
- Reposer le tube de lubrification.
- Approcher la vis creuse.
- Serrer la vis à $3 \pm 0,5$ daN.m.
- Reposer :

- le raccord de retour d'huile,
- le collier supérieur (5) de catalyseur,
- l'écran thermique supérieur de collecteur d'échappement.
- Serrer les vis à 1 daN.m.
- Reposer le manchon d'entrée d'air et l'atténuateur de turbocompresseur (serrer la vis à 0,5 daN.m).
- Protéger le radiateur de refroidissement avant de remettre l'écran thermique.
- Reposer l'écran thermique par le haut.
- Serrer les 6 vis à 0,5 daN.m.
- Repositionner la cassette de refroidissement.
- Reposer les pions de centrage.
- Serrer les fixations de la cassette de refroidissement à 1,5 daN.m.
- Rebrancher la batterie.

Moteur DW10TD

Dépose

- Déposer :
 - la batterie,
 - l'écran sous le groupe motopropulseur,
 - le silencieux arrière d'échappement,
 - la ligne d'échappement,
 - l'écran pare-chaaleur du tunnel avant,
 - l'écran pare-chaaleur de la crémaillère de direction.
- Déposer (Fig.Mot.62) :
 - le raccord d'air turbocompresseur/doseur (1) avec les manchons (2) et (3),
 - le support inférieur du turbocompresseur (4),
 - le tuyau retour graissage turbocompresseur (5),
 - la vis creuse du raccord d'huile turbo-compresseur sur le carter-cylindres (6).

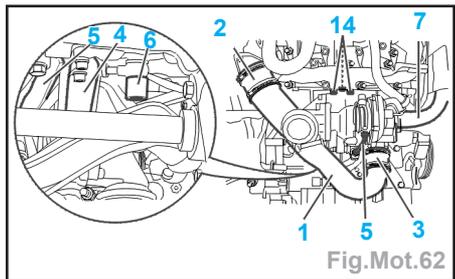


Fig.Mot.62

- Ecarter le raccord d'entrée turbocompresseur (7).
- Déposer (Fig.Mot.63) :
 - le support turbocompresseur (8),
 - le turbocompresseur (9), en déposant les écrous (14) (Fig.Mot.62), et le sortir par le tunnel d'échappement.

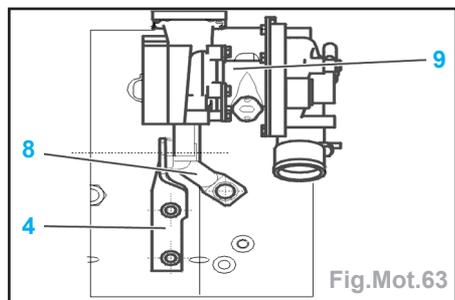


Fig.Mot.63

Repose

- S'assurer de l'absence de corps étranger dans le circuit d'admission.

Impératif : remplacer systématiquement tous les joints déposés.

Impératif : remplacer systématiquement les écrous (14) et les vis (19) (Fig. Mot.64).

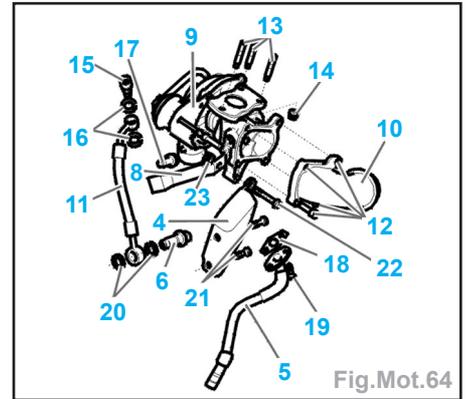


Fig.Mot.64

- Mettre en place :
 - le tuyau de graissage (11) avec joints cuivre neufs (16); serrer la vis raccord (15) à 3 daN.m,
 - le raccord intermédiaire tuyau d'échappement (10); serrer les vis (12) à 2,5 daN.m.
- Serrer les goujons (13) à 1 daN.m sur le collecteur d'échappement.
- Mettre en place :
 - le turbocompresseur (9); serrer les écrous (14) à 2,5 daN.m,
 - un joint neuf (18),
 - le tuyau retour graissage (5) et vis neuves (19); serrage à 1 daN.m,
 - la vis creuse (6) munie de joints cuivre (20); serrage à 5,5 daN.m,
 - le support (8); serrer la vis (17) à la main,
 - le support (4); serrer les vis (21) à la main,
 - la vis (17) et l'écrou (23).
- Serrer :
 - l'écrou (23) à 3 daN.m,
 - la vis (17) à 2,5 daN.m,
 - les vis (21) à 2,5 daN.m.
- Continuer les opérations de repose dans l'ordre inverse des opérations de dépose.

Moteur DW10ATED

Dépose

- Déposer la batterie.
- La dépose de la batterie s'effectue en écartant le boîtier du filtre à air sans ouvrir le circuit de refroidissement.
- Débrancher le connecteur (1) (Fig. Mot.65).

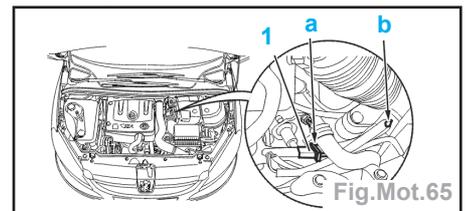
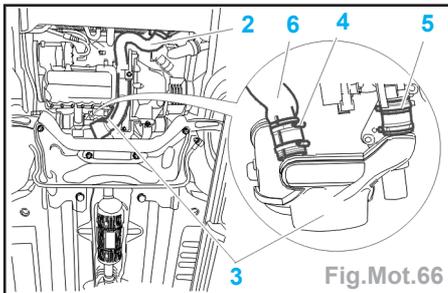


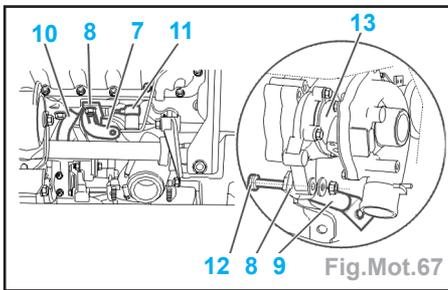
Fig.Mot.65

- Libérer le fil du capteur (température gaz échappement amont) des agrafes (a) et (b).

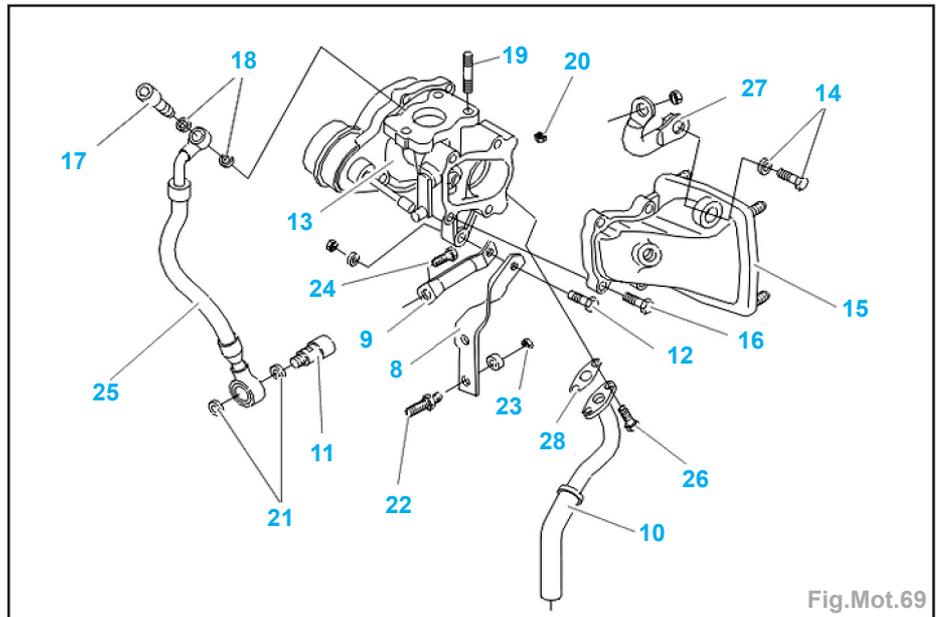
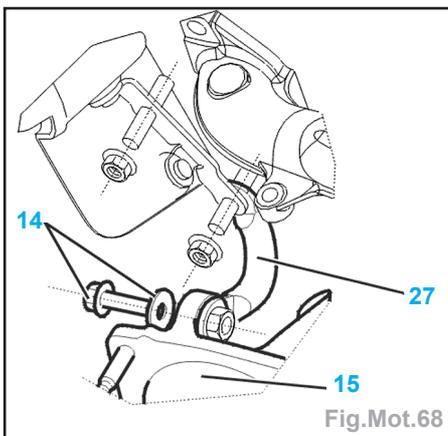
- Déposer :
 - l'écran sous le groupe motopropulseur,
 - le filtre à particule,
 - l'écran pare-chaleur du tunnel avant,
 - le précatayseur,
 - l'écran pare-chaleur de la crémaillère de direction.
- Déposer (Fig.Mot.66) :
 - le raccord air entrée échangeur (2),
 - le raccord air sortie turbocompresseur (3),
 - les manchons (4) et (5),
 - le raccord air entrée doseur (6).



- Déposer (Fig.Mot.67) :
 - le support (7),
 - les supports inférieurs (8) et (9) du turbocompresseur,
 - le tuyau retour graissage turbocompresseur (10),
 - la vis raccord (11) d'huile turbocompresseur sur le carter-cylindres.



- Ecarter le raccord d'entrée turbocompresseur.
- Déposer (Fig.Mot.68) :
 - la vis et la rondelle (14) du support raccord sortie turbocompresseur (27),
 - les écrous de fixation turbocompresseur sur bride collecteur,
 - le turbocompresseur, en déposant les écrous, et le sortir par le tunnel d'échappement.



Repose

- S'assurer de l'absence de corps étranger dans le circuit d'admission.

Impératif : remplacer systématiquement tous les joints déposés.

- Remplacer systématiquement les écrous (20) et les vis (26) (Fig.Mot.69).

- Mettre en place :

- le tuyau de graissage (25) avec joints cuivre neufs (18); serrer la vis raccord (17) à 3 daN.m,
- le raccord de sortie d'air turbocompresseur (15); serrer les vis (16) à 2,5 daN.m.

- Serrer les goujons (19) à 1 daN.m sur le collecteur d'échappement.

- Mettre en place :

- le turbocompresseur (serrer les écrous neufs (20) à 2,5 daN.m),
- un joint neuf (28),
- le tuyau retour graissage turbocompresseur (10); serrer les 2 vis neuves (26) à 1 daN.m,
- la vis creuse (11) munie de joints cuivre (21); serrage à 5,5 daN.m,
- les supports inférieurs (9) et (8) du turbocompresseur; serrer la vis (12) à la main,
- la vis (24),
- les vis colonnettes (22),
- la vis (14) munie de sa rondelle.

- Serrer :

- la vis (14) à 2,5 daN.m,
- la vis (12) à 3 daN.m,
- la vis (24) à 2,5 daN.m,
- les vis colonnettes (22) à 2,5 daN.m,
- les écrous (23) à 3 daN.m.

- Continuer les opérations de repose dans l'ordre inverse des opérations de dépose.

- Reposer :

- l'écran pare-chaleur de la crémaillère de direction,
- le précatayseur; serrer les écrous neufs à 2,5 daN.m (serrage des écrous en croix),
- l'écran pare-chaleur du tunnel avant,
- le filtre à particules.

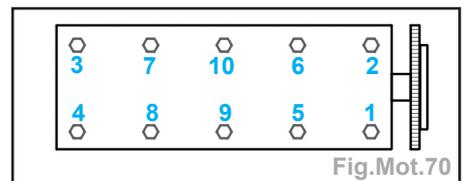
- Mettre en place le fil du capteur (température gaz échappement amont) sur ses agrafes (a) et (b).
- Rebrancher le connecteur (1).
- Reposer la batterie.

Culasse

Moteur DV4TD

Dépose

- Débrancher la batterie.
- Vidanger le circuit de refroidissement.
- Déposer :
 - la courroie d'accessoires,
 - la courroie de distribution,
 - le système d'admission intégré,
 - l'écran thermique,
 - le catalyseur,
 - la vanne EGR,
 - la barrette de connexion des bougies de préchauffage,
 - les bougies de préchauffage.
- Déposer :
 - le galet tendeur de courroie d'accessoires,
 - l'alternateur,
 - le support alternateur supérieur,
 - les vis supérieures du support de pompe haute pression,
 - les injecteurs.
- Déposer le boîtier de sortie d'eau et l'écartier.
- Déposer :
 - le porte-arbre à cames,
 - les linguets (repérer leur position).
- Desserrer les vis de fixation de la culasse (dans l'ordre indiqué) (Fig.Mot.70).



- Décoller la culasse et la déposer.

Contrôle

- Déformation maximale admise = 0,05 mm.
- Longueur maxi des vis de culasse (sous tête) : 149 mm.

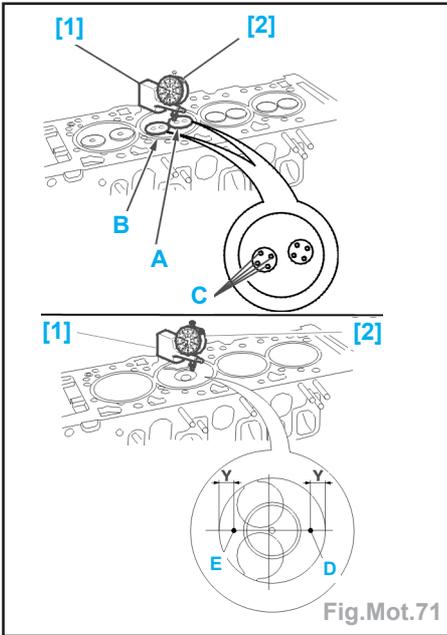
Contrôle du dépassement des soupapes

- Contrôler le dépassement des soupapes par rapport au plan de joint de culasse : points de contrôle (C) (Fig.Mot.71) :
 - soupape d'échappement (A) = retrait 1.25 mm,
 - soupape d'admission (B) = retrait 1.25 mm.

Nota : faire la moyenne des 4 valeurs relevées.

Choix du joint de culasse

- Monter les outils [1] - [2] (Fig.Mot.71).



- Déposer la pige de calage du vilebrequin.
- Placer l'extrémité du comparateur sur la face supérieure du carter-cylindres.
- Étalonner le comparateur à zéro.
- Placer l'extrémité du comparateur sur l'un des points de contrôle (point de contrôle (D)).
- Tourner le vilebrequin jusqu'au point mort haut du piston sans le dépasser.
- Relever la valeur.
- Placer l'extrémité du comparateur sur l'un des points de contrôle (point de contrôle (E)).
- Relever la valeur.
- Faire la moyenne des 2 valeurs relevées.
- Procéder de la même façon pour les autres pistons.

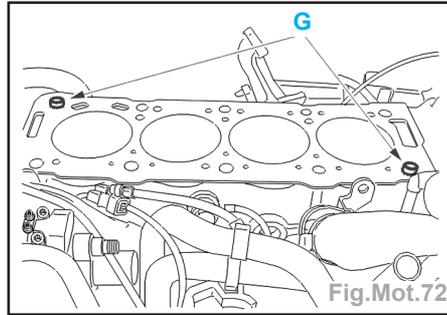
Nota : écart maximum entre 2 pistons = 0.10mm.

Impératif : si la valeur lue ne correspond pas aux valeurs indiquées, rechercher l'origine du défaut (erreur de lecture, erreur de manipulation...).

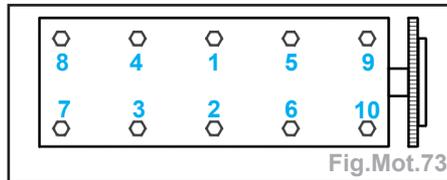
Attention : la valeur moyenne la plus élevée détermine l'épaisseur du joint (voir «Caractéristiques»).

Repose

- Passer un taraud dans les trous de fixation culasse.
- Nettoyer les plans de joint du boîtier de sortie d'eau.
- Piger le pignon de vilebrequin.
- Vérifier la présence des goupilles (G) (Fig.Mot.72).



- Reposer un joint de culasse neuf d'épaisseur précédemment déterminée (en respectant le sens de montage).
- Reposer la culasse.
- Brosser le filetage des vis de culasse.
- Reposer les vis de culasse préalablement enduites de graisse **MOLYKOTE G RAPID PLUS** sur les filets et sous la tête.
- Serrer les vis de culasse dans l'ordre indiqué (Fig.Mot.73) :
 - préserrage à 2 daN.m,
 - serrage à 4 daN.m.
 - serrage angulaire à 230°.



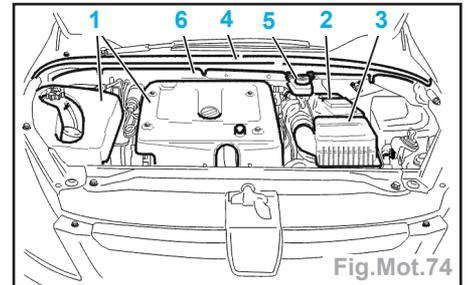
- Reposer le boîtier de sortie d'eau équipé d'un joint neuf.
- Serrer les vis du boîtier de sortie d'eau à 1 daN.m.
- Reposer :
 - le porte-arbre à cames,
 - les injecteurs,
 - la fixation arrière de la pompe,
 - la vis de fixation du support de pompe haute pression sur culasse.
- Serrer les vis à 2 daN.m.
- Reposer le support alternateur supérieur.
- Reposer l'alternateur en fixant d'abord les fixations avant.
- Reposer le galet tendeur.
- Serrer la vis (3) à 2 daN.m (Fig.Mot.70).
- Reposer les bougies de préchauffage (si nécessaire) (serrage à 0,9 daN.m).
- Reposer la barrette de connexion des bougies de préchauffage (serrage à 0,5 daN.m).
- Reposer :
 - la vanne EGR,
 - le collier intermédiaire entre le turbo et le catalyseur,
 - la pompe de direction assistée
 - l'écran thermique (serrer les vis à 0,5 daN.m),
 - le système d'admission intégré,
 - la courroie d'accessoires.

- Remplir et purger le circuit de refroidissement.
- Rebrancher la batterie.

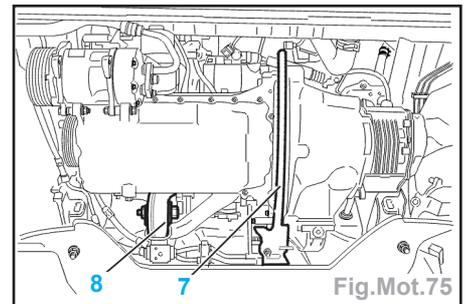
Moteurs DW10TD et DW10ATED

Dépose

- Vidanger le circuit de refroidissement.
- Déposer :
 - les roues avant,
 - les pare-boue avant.
- Déposer (Fig.Mot.74) :
 - les caches style (1),
 - le filtre à air (3),
 - la batterie et son support (2),
 - la traverse d'auvent (4),
 - les insonorisants (6).



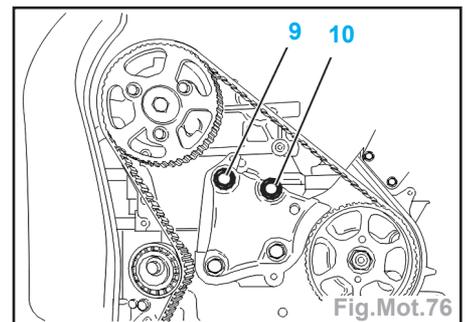
- Ecarter le réservoir de liquide frein (5).
- Déposer (Fig.Mot.75) :
 - la biellette anti-couple (8),
 - l'impacteur et son support (7),
 - le silencieux arrière d'échappement.



- Déposer la ligne d'échappement.

Impératif : désaccoupler la ligne d'échappement pour éviter de détruire le flexible; celui-ci ne supporte pas les contraintes en torsion, traction, ni flexion provoquées par la dépose de l'un des supports du groupe motopropulseur.

- Déposer :
 - la courroie d'accessoires,
 - la courroie de distribution.
 - contacteur pédale accélérateur,
- Déposer les vis (9) et (10) (Fig.Mot.76).



- Reposer le support moteur droit.
- Serrer légèrement les vis.
- Débrancher (Fig.Mot.77) :

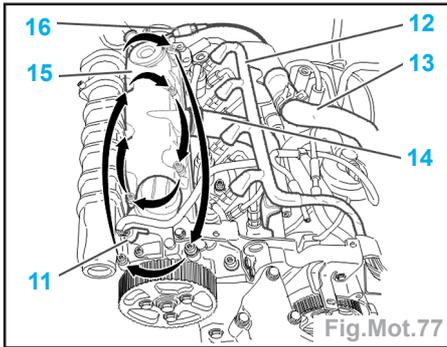


Fig.Mot.77

- le connecteur (11),
- le faisceau électrique (12),
- la durit (13),
- le tuyau de dépression de l'assistance de freinage,
- la poire de réamorçage,
- l'alimentation des bougies de pré-postchauffage.
- Débrancher et écarter :
- la durit de réaspiration des vapeurs d'huile (14),
- les faisceaux et canalisations de la culasse,
- les raccords d'aérotherme.
- Déposer :
- le couvre-culasse (15),
- écarter le boîtier de sortie d'eau de la culasse,
- la vis du support de jauge à huile.

Impératif : nettoyer les raccords carburant avant desserrage.

Impératif : obturer les orifices de la pompe haute pression et de la rampe.

- Déposer :
- le tuyau haute pression gazole entre la pompe haute pression et la rampe,
- les bougies de pré-postchauffage.
- Déposer l'ensemble rampe / injecteurs / tuyaux.
- Déposer (Fig.Mot.78) :

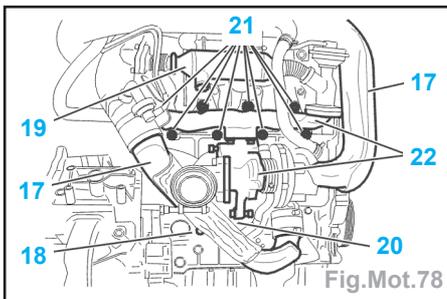


Fig.Mot.78

- l'écran thermique de la crémaillère de direction,
- les conduits d'air (17) d'admission turbo.
- Débrancher le tuyau de retour d'huile (18) du carter-cylindres.
- Déposer :
- le dispositif EGR (19),
- la patte de fixation inférieure du turbo (20),
- les écrous (21) du collecteur d'échappement.
- Ecarter l'ensemble collecteur d'échappement et turbocompresseur (22).

Impératif : desserrer progressivement et en spirale les vis de culasse en commençant par l'extérieur.

- Basculer et décoller la culasse.
- Déposer la culasse et son joint.

Nota : protéger le bas du pare-brise à l'aide d'un joint de portière type Snapon; les plans de joint ne doivent comporter ni traces de chocs ni rayures; nettoyer les filetages avec un taraud M12 X 150.

- Contrôler l'état :
 - du plan de joint,
 - des soupapes,
 - des ressorts de soupapes et de leurs coupelles,
 - de l'arbre à cames,
 - des différents taraudages,
 - des poussoirs hydrauliques,
 - des linguets.

Contrôle

- Déformation maximale admise = 0,05 mm.
- Longueur maxi des vis de culasse (sous tête) : 133,4 mm sur DW10TD et 134 mm sur DW10ATED.

Contrôle du dépassement des soupapes

- Nettoyer les surfaces de contrôle.
- Contrôler le dépassement des soupapes par rapport au plan de joint de culasse ; À l'aide des outils [1] - [2] (4 Points de contrôle C) (Fig.Mot.71).
- Faire la moyenne des 4 valeurs relevées.
 - (A) Soupape d'échappement = 0,2 mm maximum .
 - (B) Soupape d'admission = 0,2 mm maximum .
- Ces valeurs sont obtenues par rectification des sièges de soupapes.
- Roder les soupapes (si nécessaire).

Choix du joint de culasse

- Dégager la pige de calage du vilebrequin. (Y) = 10,0 mm (Fig.Mot.71).
- Nettoyer les surfaces de contrôle .
- Monter le comparateur [2] sur le support [1].
- Tourner le vilebrequin dans le sens de rotation.
- Placer le touchard du comparateur sur l'un des points de contrôle (Point de contrôle D).
- Tourner le vilebrequin jusqu'au point mort haut du piston sans le dépasser.
- Relever la valeur.
- Revenir d'un quart de tour en arrière.
- Ramener le piston à la valeur de Point Mort Haut sans jamais la dépasser.
- Étalonner le comparateur à zéro.
- Déplacer l'ensemble comparateur/supports sur la tablature du carter cylindres.
- Relever la valeur.
- Placer le touchard du comparateur sur l'un des points de contrôle (Point de contrôle E).
- Étalonner le comparateur à zéro.

- Déplacer l'ensemble comparateur/supports sur la tablature du carter cylindres.
- Relever la valeur.
- Faire la moyenne des 2 valeurs relevées.
- Procéder de la même façon pour les trois autres cylindres.

Nota : écart maximum entre 2 pistons : 0,07 mm.

Attention : la valeur moyenne la plus élevée détermine l'épaisseur du joint (voir «Caractéristiques»).

Repose

- Nettoyer les plans de joint du boîtier de sortie d'eau.
- Tourner le vilebrequin et piger le volant moteur.
- Vérifier la présence des goupilles (G) (Fig.Mot.79).

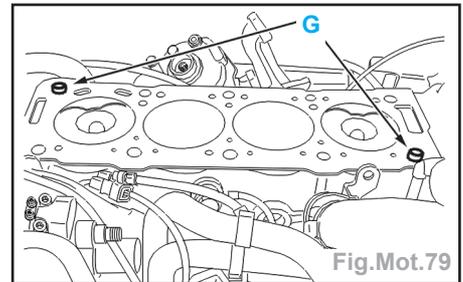


Fig.Mot.79

- Reposer un joint de culasse neuf (en respectant le sens du montage).
- S'assurer que l'arbre à cames est pigé.
- Reposer la culasse.

Nota : protéger le bas du pare-brise à l'aide d'un joint de portière type Snapon.

- Brosser le filetage des vis de culasse.
- Reposer les vis de culasse préalablement enduites de graisse **MOLYKOTE G RAPID PLUS** sur les filets et sous la tête.
- Serrer les vis de culasse dans l'ordre indiqué (Fig.Mot.80) :

- préserrage2
- serrage6
- serrage angulaire220°

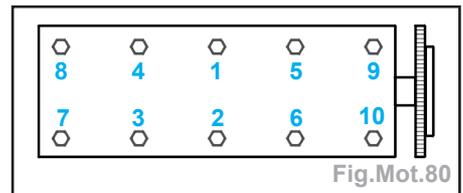


Fig.Mot.80

Nota : il n'est pas nécessaire de resserrer la culasse après mise en température du moteur.

- Reposer :
 - les injecteurs,
 - la rampe d'injection,
 - les bougies de préchauffage.
- Reposer le couvre-culasse équipé d'un joint neuf.
- Approcher les vis.
- Serrer progressivement et en spirale les vis du couvre-culasse en commençant par l'intérieur; serrage à 1 daN.m (Fig. Mot.81).
- Reposer :

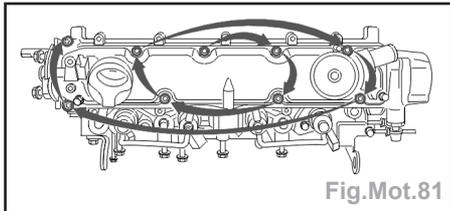


Fig.Mot.81

- le collecteur d'échappement en déplaçant le bas du moteur vers l'avant,
- la patte de fixation du turbo,
- le dispositif EGR.
- Rebrancher le tuyau aérotherme.
- Reposer le collecteur de sortie d'eau (28) équipé d'un joint neuf (Fig.Mot.82).

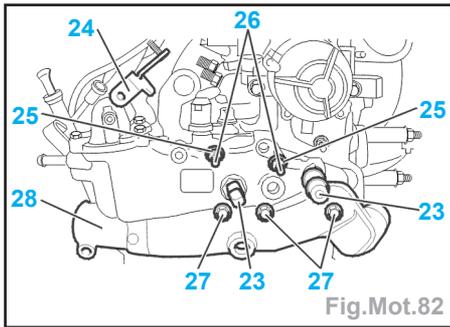


Fig.Mot.82

- Serrer :
 - les goujons (26) à 2,5 daN.m + **LOC-TITE FREIN FILET**,
 - les écrous (25) à 2 daN.m,
 - les vis (27) à 2 daN.m.
- Brancher le connecteur (23).
- Reposer le support (24).
- Mettre en place un palonnier équipé de chaînes et le mettre en tension.
- Déposer le support moteur droit.
- Reposer les vis (9) et (10) (Fig.Mot.76).
- Serrer :
 - la vis (10) à 4,5 daN.m **LOCTITE FREINETANCH**,
 - la vis (9) à 2 daN.m.
- Reposer :
 - la courroie de distribution,
 - la courroies d'accessoires.
- Continuer les opérations de repose dans l'ordre inverse des opérations de dépose.
- Réamorcer le circuit de carburant.
- Initialiser les différents calculateurs.
- Remplir et purger le circuit de refroidissement.
- Effectuer l'essai routier suivant :
 - engager le 3^{ème} rapport; stabiliser le régime moteur à 1000 tr/min,
 - accélérer à fond jusqu'à 3500 tr/min.
- Vérifier l'étanchéité des différents raccords.

Arbre à cames

Moteur DV4TD

Dépose

- Déposer :
 - le cache-style,
 - la courroie de distribution.
- Reposer le support moteur intermédiaire droit.
- Déposer le système d'admission intégrée.
- Débrancher le tuyau de dépression de la pompe à vide.

- Déposer la pompe à vide.
- Déposer (Fig.Mot.83) :
 - le capteur (1),
 - la poulie d'arbre à cames à l'aide d'une clé de pignon (outil 18 60765 000).

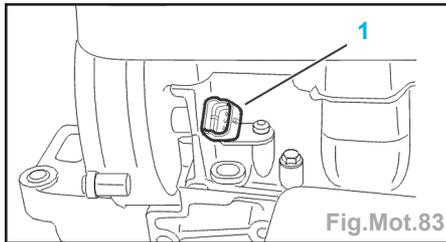


Fig.Mot.83

- Déposer (Fig.Mot.84) :
 - les vis (2) du carter chapeaux supérieur d'arbre à cames,
 - le carter chapeaux supérieur d'arbre à cames,
 - l'arbre à cames,
 - la bague d'étanchéité.

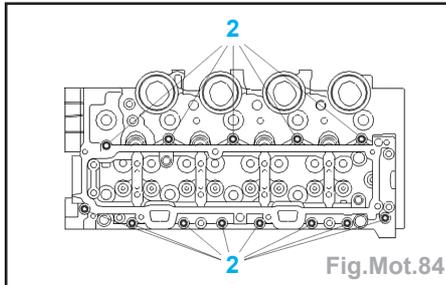


Fig.Mot.84

Repose

- Nettoyer le plan de joint à l'aide du décapant.
- Exclure les outils abrasifs ou tranchants.
- Déposer un cordon de pâte à joint **SILICONE CATEGORIE 2** en (A) sur le pourtour des plans de joints (Fig. Mot.85).

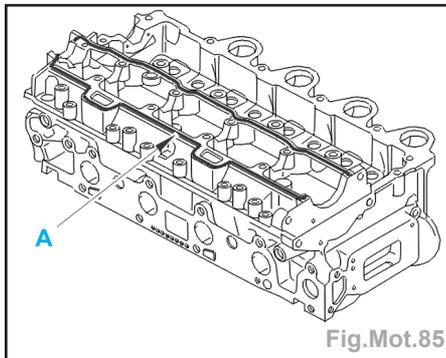


Fig.Mot.85

- Reposer (Fig.Mot.86) :
 - l'arbre à cames,
 - le carter chapeaux supérieur d'arbre à cames à l'aide des outils [1] (ref. 0194-N).

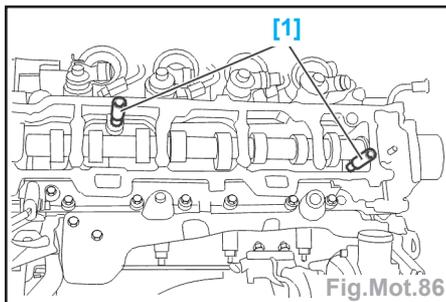


Fig.Mot.86

- Approcher puis serrer progressivement les vis de fixation dans l'ordre indiqué (Fig.Mot.87).

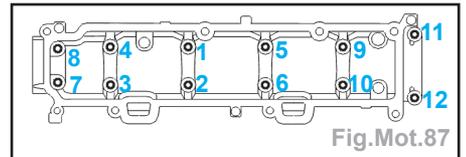


Fig.Mot.87

- Serrer les vis à 1 daN.m.
- Déposer les outils [1].
- Reposer une bague d'étanchéité d'arbre à cames neuve.

Impératif : la face extérieure de la bague d'étanchéité doit être exempte de toute trace d'huile.

- Reposer la pompe à vide sur le porte-arbre à cames.
- Serrer les vis à 2 daN.m.
- Reposer la poulie d'arbre à cames et la maintenir avec la clé de pignon (outil 18 60765 000).
- Reposer la vis et serrer à 4,5 daN.m.
- Reposer le capteur (1) et serrer la vis à 0,5 daN.m.
- Régler l'entrefer entre la poulie et le capteur à (X) = 1,2 mm (Fig.Mot.88).

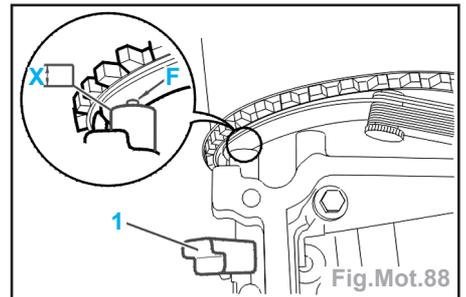


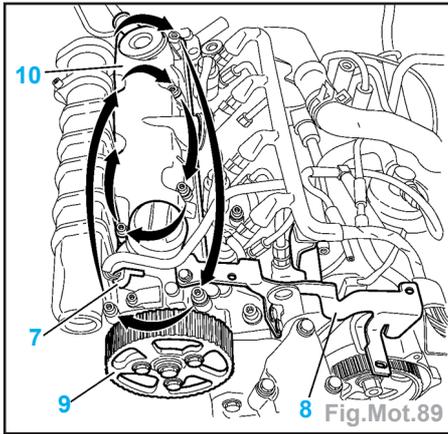
Fig.Mot.88

- Si le capteur est neuf, pour régler l'entrefer, mettre en contact le téton (F) du capteur avec l'une des trois cibles de la poulie d'arbre à cames.
- Reposer :
 - la courroie de distribution,
 - le système d'admission intégrée.

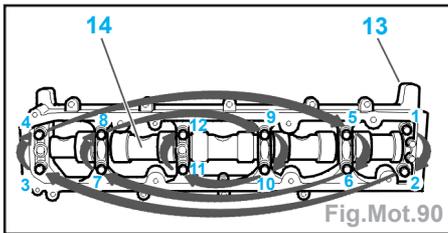
Moteurs DW10TD et DW10ATED

Dépose

- Déposer :
 - le cache-style moteur et l'enjoliveur,
 - l'ensemble filtre à air,
 - la batterie et son support,
 - le raccord d'alimentation d'air,
 - la traverse d'auvent.
 - le raccord d'air de sortie échangeur (pour le moteur DW10ATED),
 - le raccord intermédiaire d'entrée de turbo (pour le moteur DW10ATED).
- Ecarter le réservoir de liquide de frein déporté.
- Déposer la courroie de distribution.
- Reposer le support moteur supérieur droit.
- Approcher les vis du support.
- Débrancher le tuyau de réaspiration des vapeurs d'huile.
- Débrancher le capteur référence cylindre (7) (Fig.Mot.89).



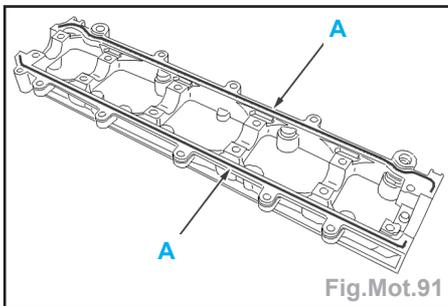
- Déposer :
 - le support du cache-style moteur (8),
 - l'ensemble moyeu/pignon (9),
 - le couvre-culasse (10) (dans l'ordre indiqué).
- Déposer la pompe à vide situé en bout d'arbre à cames.
- Desserrer progressivement les vis du carter chapeaux de paliers d'arbres à cames dans l'ordre indiqué (Fig.Mot.90).



- Déposer :
 - le carter chapeau de palier (13),
 - l'arbre à cames (14),
 - le joint à lèvres d'arbre à cames.
- Nettoyer les plans de joint avec un produit décapant homologué.

Repose

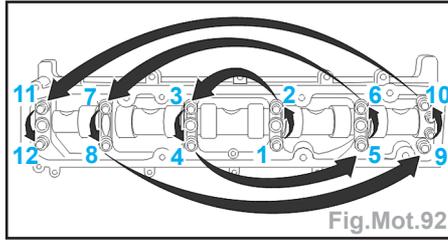
- Déposer la pige du volant moteur.
- Reposer :
 - l'arrêt de volant moteur (ref. 0188-F),
 - la vis de poulie de vilebrequin.
- Déposer l'arrêt de volant moteur.
- Tourner le vilebrequin d'un quart de tour dans le sens inverse de rotation (pistons à mi-course).
- Déposer un cordon de pâte à joint E10 en (A) sur le pourtour des plans de joints du carter chapeau palier (Fig.Mot.91).



Impératif : positionner l'arbre à cames (14) dans le carter chapeaux (13).

- Reposer l'ensemble (13) et (14).
- Approcher puis serrer progressivement

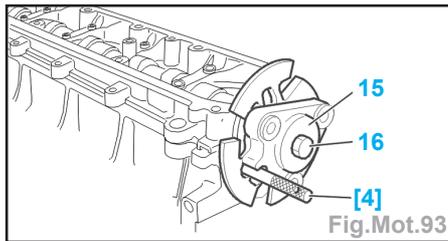
les vis de fixation dans l'ordre indiqué (Fig.Mot.92).



- Serrer les vis à 1 daN.m.
- Avant la mise en place du joint d'arbre à cames, s'assurer que le fond de logement est exempt de pâte à joint.
- Garnir de graisse l'intervalle entre les lèvres.

Impératif : la face extérieure du joint à lèvres doit être exempte de toute trace d'huile.

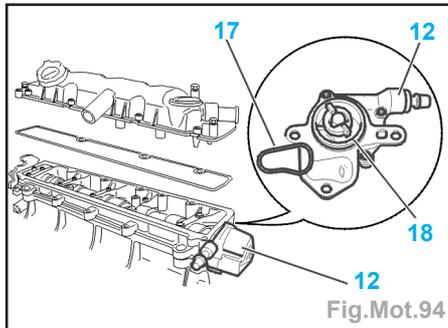
- Reposer un joint à lèvres neuf.
- Reposer (Fig.Mot.93) :
 - le moyeu d'arbre à cames (15),
 - la vis (16).



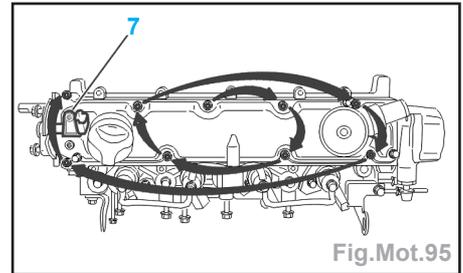
- Piger le moyeu d'arbre à cames (15) (à l'aide de l'outil [4]; ref. 0188-M).
- Serrer la vis (16) à 4,3 daN.m.

Impératif : huiler les joints toriques avant le remontage.

- Reposer (Fig.Mot.94) :
 - un joint neuf (17),
 - un joint neuf (18),
 - la pompe à vide (12).



- Serrer :
 - les 2 vis à 2 daN.m,
 - l'écrou à 2 daN.m.
- Reposer le couvre-culasse équipé d'un joint neuf.
- Approcher les vis.
- Serrer progressivement et en spirale les vis du couvre-culasse en commençant par l'intérieur (Fig.Mot.95).
- Serrer les vis du couvre-culasse à 1 daN.m.
- Tourner le vilebrequin, de 1/4 de tour dans le sens de rotation.
- Piger le volant moteur.
- Reposer le pignon d'arbre à cames.



- Régler l'entrefer du capteur référence cylindre (7).
- Déposer le support moteur supérieur droit.
- Reposer la courroie de distribution.
- Continuer les opérations de repose dans l'ordre inverse des opérations de dépose.

Echappement

- Les Peugeot 307 équipées du moteur 2,0 HDI 110ch (DW10ATED) sont munies d'un filtre à particules (FAP).

Filtre à particules

Principe

- La particularité du système FAP est de brûler les particules, avec une autonomie de 80 000 km. Afin de brûler ces particules, il faut atteindre les 550°C nécessaires (le moteur n'engendrant que 220°C).
- Pour cela, deux actions sont nécessaires :
 - pendant un court instant, le moteur crée une postcombustion. C'est à dire qu'il continue d'injecter du carburant lorsque la soupape d'échappement est ouverte. Une combustion continue dans un pot pré-catalytique en carbure de silicium fait monter la température à 450°C,
 - pendant ce même temps, un produit spécifique à base de cérine, l'Eolys, est injecté avec le carburant.
- Ce produit fait baisser de 100°C la température nécessaire pour brûler les particules.

Réservoir d'additif (Eolys)

Remplissage

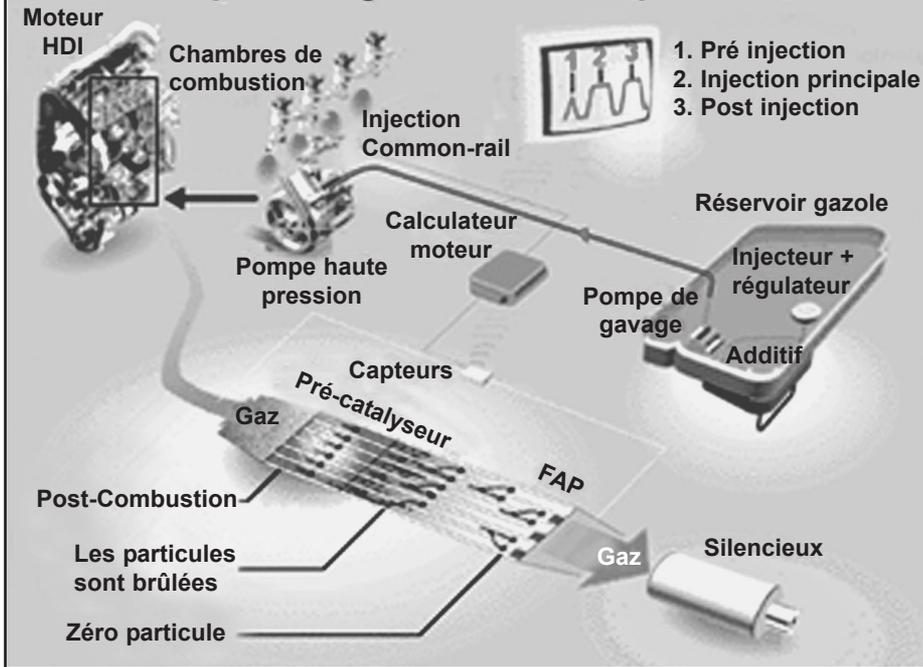
Nota : les emballages vides ainsi que les tuyauteries du kit (qui sont des déchets industriels spéciaux) seront stockés dans le conteneur des emballages souillés.

- Les bidons entamés (qui ne devront jamais être réutilisés) ainsi que les bidons de trop plein seront soigneusement refermés et stockés dans un conteneur spécifique en attente de leur enlèvement par un prestataire assurant l'élimination/valorisation.

Impératif : le kit de remplissage, les bidons entamés et les bidons vides ne devront en aucun cas être réutilisés.

- Mettre le véhicule sur un pont élévateur.
- Déposer (Fig.Mot.96) :

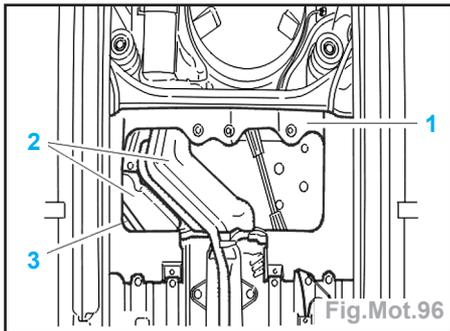
Principe de régénération des particules



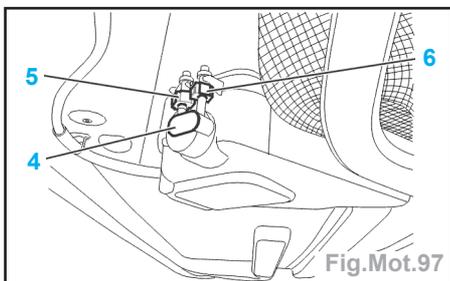
- le raccord encliquetable (8) du kit de remplissage à l'adaptateur (7).
 - Suspendre le récipient d'additif à un niveau supérieur à celui du réservoir d'additif.
 - Percer le récipient d'additif à l'endroit où est matérialisé par un triangle sur le récipient.
 - Lorsque le niveau de liquide atteint la soudure (9), arrêter le processus de remplissage.
 - Rebrancher les encliquetables de mise à l'air libre (6) et de remplissage (5) du réservoir d'additif à l'about (4).
 - Continuer les opérations de repose dans l'ordre inverse des opérations de dépose.
- Impératif :** tout récipient entamé devra être recyclé au même titre que les raccords ayant servi à l'opération de remplissage (en fonction de la réglementation en vigueur dans le pays concerné).
- Initialiser le calculateur de dosage d'additif.

GÉNÉRALITÉS

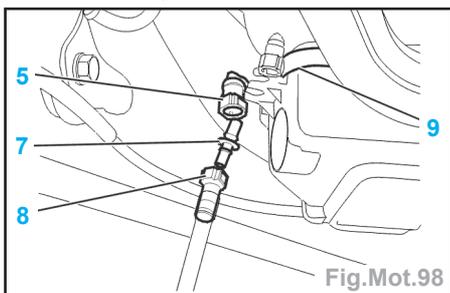
MÉCANIQUE



- l'écran (1),
- le support (2),
- l'écran thermique (3).
- Dégrafer l'embout (4) (Fig.Mot.97).



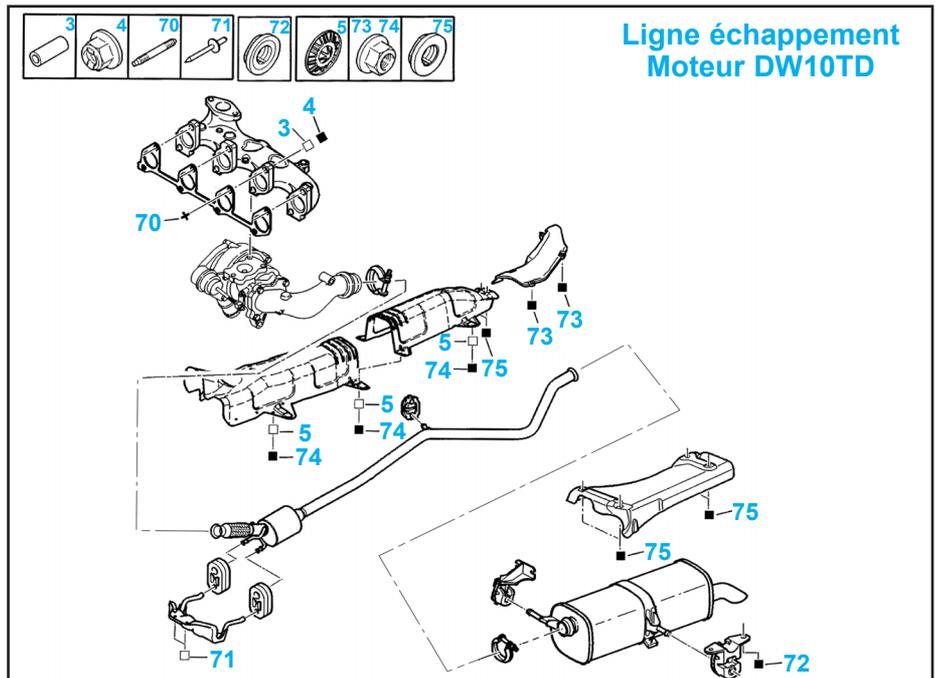
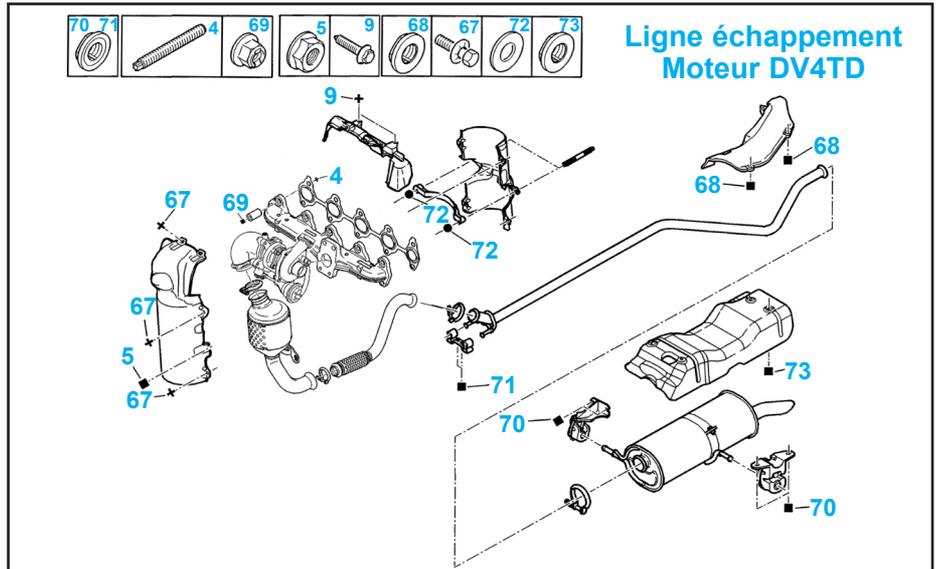
- Débrancher :
- le raccord encliquetable (5) de remplissage,
- le raccord encliquetable (6) de mise à l'air libre du réservoir additif.
- Brancher (Fig.Mot.98) :



- le raccord encliquetable (5) à l'adaptateur (7),

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

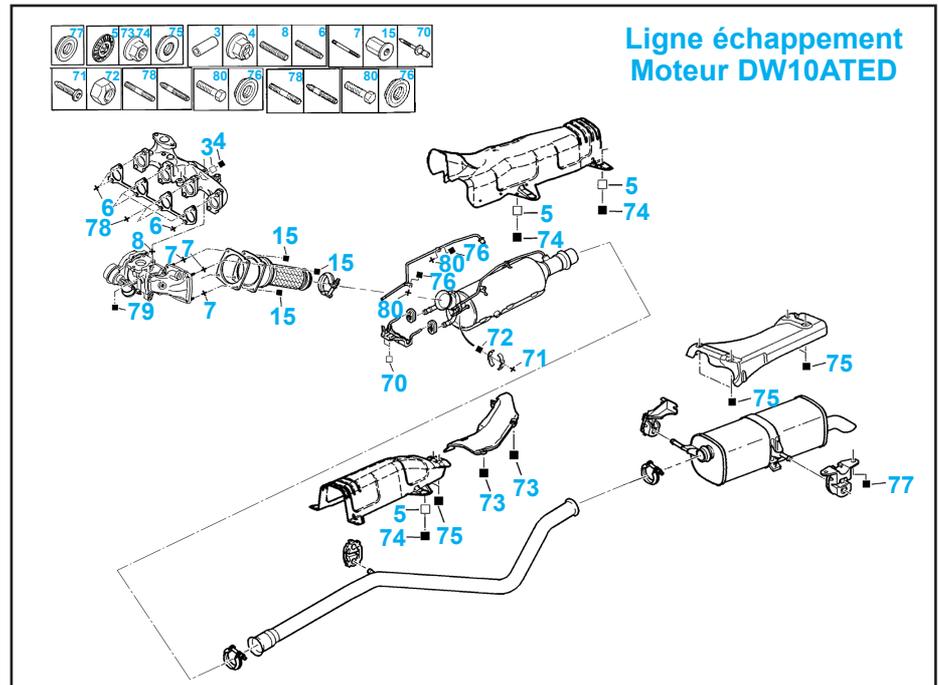
CARROSSERIE



Calculateur de dosage d'additif

Initialisation

- Remettre à zéro la quantité totale additif dans le calculateur à l'aide de l'**outil DIAG 2000** selon la procédure suivante :
 - consultation et diagnostic par véhicule,
 - choix du véhicule,
 - saisie du N° de DAM,
 - diagnostic,
 - test par calculateur,
 - moteur / BVA,
 - **RHS BOSCH EDC15C2**,
 - intervention après-vente (filtre à particules / calculateur d'additivation),
 - calculateur additif gazole,
 - mise à zéro du paramètre Quantité totale additif.
- Simuler un remplissage du réservoir carburant afin d'éteindre le voyant filtre à particules :
 - ouverture du bouchon de réservoir,
 - ajout d'un litre de gazole,
 - fermeture du bouchon de réservoir.
- Vérifier l'état du filtre à particules (intervention après-vente) :
 - mesures paramètres / paramètres filtre à particules,
 - différence pression entrée/sortie filtre à particules,
 - si le filtre à particules est régénéré : correct,
 - sinon : contrôle étanchéité ligne échappement et capteur.



GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE