

NOTICE SPECIFIQUE MOTEUR DV6

extrait d'une documentation constructeur - document non contractuel

1. Symptômes

MANQUE DE PUISSANCE - ALLUMAGE DU VOYANT DIAGNOSTIC MOTEUR - TURBOCOMPRESSEUR BRUYANT - FUMÉE IMPORTANTE À L'ÉCHAPPEMENT.

APPARITION A FROID COMME A CHAUD.

2. Intervention après-vente

IMPERATIF : Avant toute intervention : Effectuer une lecture des codes défauts pour confirmer le dysfonctionnement du turbocompresseur ; À l'aide de l'outil de diagnostic (En mode guidé) .

ATTENTION : Vérifier le kilométrage du moteur : Certaines opérations sont liées au kilométrage

Contrôles :

- filtre à air : Remplacement du filtre à air (si nécessaire)
- ligne d'admission d'air

Remplacement de la jauge à huile.

Dépose et contrôle du carter d'huile.

Remplacement :

- carter d'huile
- turbocompresseur (si nécessaire)

2.1. Pièces nécessaires

- 1 filtre à air.
- 1 cartouche d'huile.
- 1 durit entrée d'air turbocompresseur.
- 1 raccord d'entrée d'air turbocompresseur (avec un joint).
- 1 jauge à huile.
- 1 crépine de filtre à huile.
- 1 carter d'huile.
- 1 turbocompresseur.
- 1 tuyau de graissage turbocompresseur (muni de 2 vis creuses et de leurs joints).
- 1 canalisation de retour d'huile.
- 1 raccord de retour huile (avec un joint).
- 2 joints turbocompresseur.

2.2. Ingrédient recommandé

Détecteur de fuites.

2.3. Lecture des codes défauts

NOTA : Liste des codes défauts turbocompresseur : Voir documentation atelier : Service Box / Véhicule / Diagnostic / Langue d'affichage / Aides au diagnostic / Sous capot / Turbocompresseur à géométrie variable.

Effectuer une lecture des codes défauts :

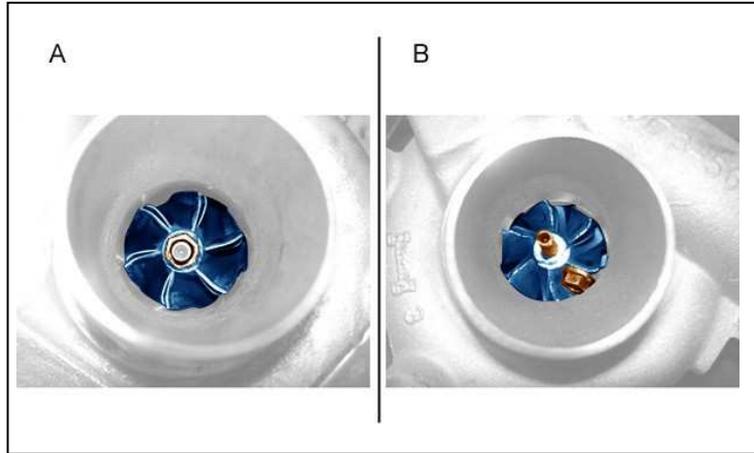
- en présence des codes défauts turbocompresseur : Appliquer l'aide au diagnostic de l'outil de diagnostic
- en présence d'autres codes défauts : Effectuer une recherche de panne approfondie

NOTICE SPECIFIQUE MOTEUR DV6

extrait d'une documentation constructeur - document non contractuel

Intervenir si l'outil de diagnostic propose de déposer le turbocompresseur et que les conditions suivantes sont vérifiées :

- axe interne turbo cassé
- jeu très important du système palier : contact entre les roues et les carters (côté compresseur) - contact entre les roues et les carters (côté turbine) (Figure "A")
- manque écrou ou écrou desserré (côté compresseur) (Figure "B")



2.4. Intervention

IMPERATIF : Afin de supprimer les risques de récurrence de dysfonctionnement du turbocompresseur et d'éviter la détérioration du turbocompresseur neuf lors du redémarrage moteur : Effectuer les opérations suivantes lors du remplacement du turbocompresseur ; Veiller à la propreté du circuit d'admission d'air.

Contrôler le filtre à air et le remplacer si nécessaire.

Nettoyer le bac du filtre à air.

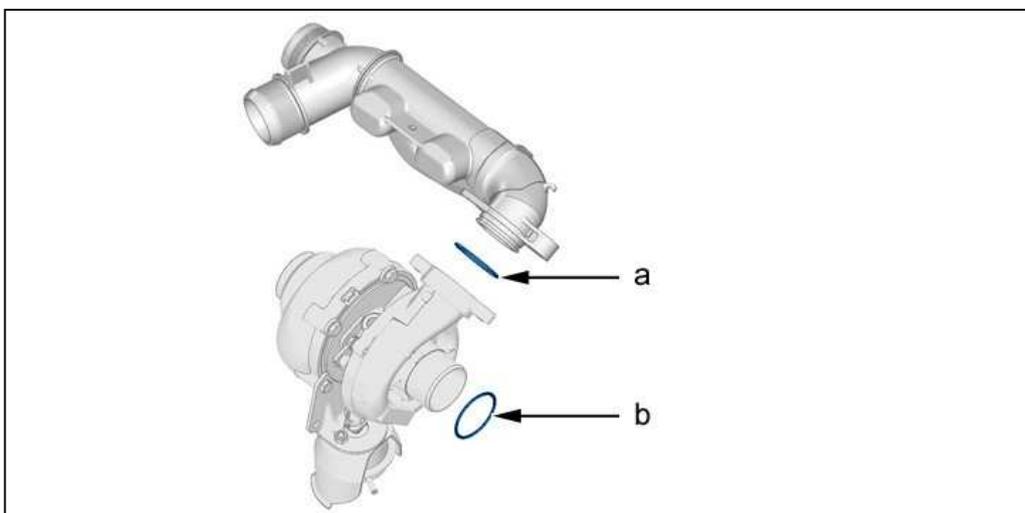
Contrôler :

- l'absence de corps étrangers dans la ligne d'air (avant le turbocompresseur) ; Nettoyer (si nécessaire)
- l'absence de bouchons dans les durits en amont du turbocompresseur ; Nettoyer (si nécessaire)
- l'absence de pincement des durits de turbocompresseur ; Remplacer (si nécessaire)
- l'absence de corps étrangers dans la ligne d'air (Après le turbocompresseur) ; Nettoyer (si nécessaire)
- l'absence de corps étrangers dans la sortie couvre-culasse du circuit de réaspiration des vapeurs d'huile ; Nettoyer idéalement par aspiration - Si nécessaire + Passage d'un aimant dans les chicanes et dans le clapet

Vider le résonateur de son résiduel huile.

Remplacer :

- le joint orange en entrée turbocompresseur sur le raccord entrée turbocompresseur (en "b")
- le joint torique du raccord d'admission d'air du turbocompresseur (en "a")



NOTICE SPECIFIQUE MOTEUR DV6

extrait d'une documentation constructeur - document non contractuel

Déposer l'échangeur thermique air/air :

- contrôler l'absence d'huile et de corps étrangers
- retourner l'échangeur thermique air/air : attendre 15 minutes ; En présence d'huile ou de corps étrangers, rincer l'échangeur thermique air/air au diluant

Vérifier la présence de l'écrou d'assemblage de la roue de turbocompresseur.

NOTA : L'écrou d'assemblage de la roue de turbocompresseur peut être desserré ou manquant suite à un arrêt brutal de l'ensemble tournant (Manque de lubrification - Passage de corps étrangers côté turbocompresseur) .

IMPERATIF : Si lors de la dépose du turbocompresseur, l'écrou d'assemblage de la roue de turbocompresseur est manquant : le retrouver pour éviter tout risque de récidence.

Remplacer la jauge à huile (si la jauge à huile est de type plastique avec poignée de couleur jaune, la remplacer par une jauge en composite de couleur blanche avec poignée orange dont la précision, au niveau des repères de niveau, est augmentée).

ATTENTION : Les étapes 1 à 4 doivent être effectuées si le kilométrage du moteur est supérieur à 60000 km.

Étape 1 :

Desserrer la cartouche de filtre à huile.

Vidanger l'huile moteur ; laisser s'écouler l'huile par le bouchon de vidange.

Déposer le carter d'huile moteur.

Étape 2 :

Vérifier l'aspect de l'huile et des parois du carter d'huile :

- si l'huile est épaisse : contacter la plate-forme d'assistance
- si l'huile semble conforme : effectuer l'étape 3

Étape 3 :

Vérifier l'état de colmatage de la crépine :

- si une des vis de fixation crépine est desserrée : remplacer la crépine
- si la crépine présente des dépôts sur le tamis : remplacer la crépine
- si tout est conforme : effectuer l'étape 4

NOTA : Lors du démontage de la crépine : Prendre la précaution de bien taper sur les vis de fixation à l'aide de la douille, avant de les desserrer pour éviter de les casser.

Étape 4 :

Reposer le nouveau carter d'huile.

NOTA : Fin des opérations à réaliser si le kilométrage du moteur est supérieur à 60000 km.

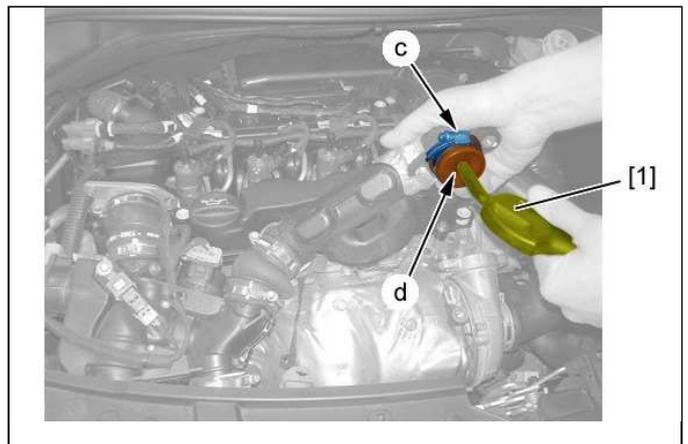
IMPERATIF : Une fuite d'air après le turbocompresseur conduit à des régimes de rotation turbocompresseur trop élevés pour fournir la pression d'air demandée et donc à des dysfonctionnements du turbocompresseur.

Contrôler l'étanchéité de la ligne d'air (avant de reposer le nouveau turbocompresseur).

Faire un trou au milieu du bouchon d'obturation rouge pour y introduire la buse d'une soufflette (en "d") . Pulvériser du détecteur de fuite [1] sur toute la zone turbocompresseur/collecteur d'admission d'air.

Fixer le bouchon d'obturation rouge à l'aide d'un collier sur le raccord de sortie turbocompresseur (en "c") :

- souffler dans la ligne d'air, vérifier l'absence de bulles d'air, en particulier à chaque raccord entre 2 éléments de la ligne d'air du raccord sortie turbocompresseur, jusqu'au collecteur d'admission d'air.
- traiter les fuites d'air (si nécessaire)
- retirer le bouchon d'obturation rouge



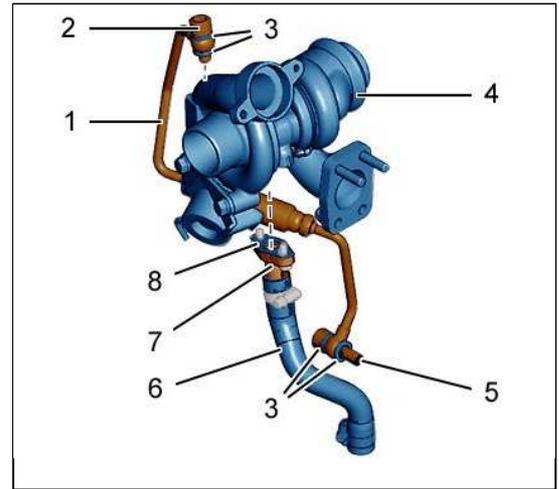
NOTICE SPECIFIQUE MOTEUR DV6

extrait d'une documentation constructeur - document non contractuel

Remplacer le turbocompresseur (4) systématiquement avec les éléments suivants :

- le tuyau de graissage (1)
- les vis creuses (2), (5)
- les joints vis creuses (3)
- la canalisation de retour d'huile (6)
- le raccord de retour d'huile (7)
- les joints de raccord de retour d'huile (8)

Déposer la pompe à vide.



ATTENTION : Nettoyer le tamis d'entrée d'huile dans la pompe à vide

Remplacer la cartouche d'huile.

Reposer le bouchon de vidange (avec un joint neuf).

Remplir le moteur de la quantité d'huile neuve préconisée correspondant au moteur concerné.

Reposer :

- le bouchon de remplissage
- la jauge à huile manuelle

Réamorcer le circuit d'huile.

Précautions à prendre avant d'effectuer le démarrage du moteur :

- déconnecter les connecteurs des injecteurs
- faire tourner le moteur à l'aide du démarreur (pendant 15 secondes)
- reconnecter les connecteurs des injecteurs
- effacer les codes défauts

Démarrer le moteur : Laisser tourner au ralenti sans accélérer pendant 5 minutes pour permettre une mise en pression correcte des paliers du turbocompresseur.

Couper le moteur : Attendre 15 minutes.

Compléter le niveau d'huile (si nécessaire).

NOTA : Le niveau doit se situer au plus près du repère maxi (10) sans le dépasser et dans la zone comprise entre les repères (10), (11) (Pour mémoire : repère mini (12) = 0 %, repère maxi (10) = 100 %, repère (11) = 3/4).

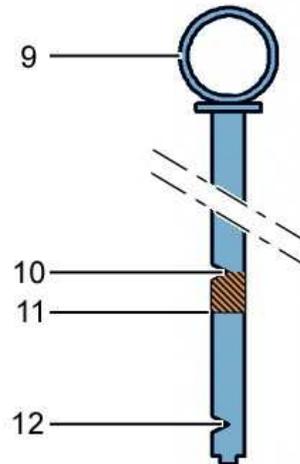
(9) Jauge à huile manuelle.

Faire un essai routier avec au moins une pleine charge en fin de roulage.

Vérifier l'absence de codes défauts ; En présence de codes défauts dans le calculateur, effectuer une recherche de panne approfondie.

Contrôler visuellement l'état des aubes du turbocompresseur en débranchant le raccord d'entrée d'air de turbocompresseur :

- si les bords d'attaque des aubes sont détériorés : Rechercher le corps étranger responsable de la première casse
- si la roue du compresseur touche le carter : Contacter la plate-forme d'assistance
- rebrancher le raccord d'entrée d'air de turbocompresseur



Remarques importantes :

- sur les moteurs présentant des cas de résidus charbonneux au niveau de la culasse suite à des fuites de gaz injecteurs, il faut démonter les portes chapeaux AAC supérieurs et nettoyer la culasse pour enlever le maximum de dépôt qui ne pourrait pas être évacué par les retours d'huile lors du rinçage et remettre en état le moteur au niveau des joints d'étanchéité des puits et injecteurs, avant l'application de la gamme de rinçage.
- après l'application de la gamme de rinçage il est impératif de vérifier la pression d'huile du moteur
- changer la pompe à vide et la crépine de la pompe à huile
- si l'écrou de la turbine est manquant il faut absolument le récupérer pour éviter tout risque d'être avalé par le circuit d'admission d'air lors du démarrage du moteur.
- effectuer si possible le rinçage avec le turbo défectueux. Si risque de destruction (particule métallique qui passerait dans l'admission ou excès d'huile vers la sortie d'échappement), poser le turbo neuf avant le rinçage.
- faire le double rinçage avec l'ancienne crépine, déposer ensuite le carter et remplacer la crépine. Dans le cas où le rinçage serait effectué avec la nouvelle crépine, celle-ci devra être remplacée à nouveau suite au double rinçage.

Gamme opératoire double rinçage du moteur :

Etape 1/3

- déposer le bouchon de vidange, le bouchon de remplissage d'huile et la jauge manuelle
- déposer le filtre à huile
- laisser égoutter pendant au moins 15 mn
- remettre le bouchon de vidange avec un joint neuf
- remonter un filtre à huile neuf
- remettre **3 litres** d'huile neuve compatible avec la motorisation
- rajouter 1 dosette (300ml) de produit nettoyant et rinçage réf PR 9734.S0
- remonter le bouchon de remplissage et la jauge à huile

IMPERATIF : Niveau huile + nettoyant inférieur au niveau maxi jauge manuelle

Etape 2/3

- démarrer le moteur et le maintenir au régime de 2000 trs pendant 10mn.
- laisser stabiliser le régime pendant environ 1 minute et arrêter le moteur.
- déposer le bouchon de vidange, le bouchon de remplissage d'huile et la jauge manuelle
- déposer le filtre à huile
- laisser égoutter pendant au moins 15 mn
- remettre le bouchon de vidange avec un joint neuf
- remonter un filtre à huile neuf
- remettre **3 litres** d'huile neuve compatible avec la motorisation
- rajouter 1 dosette (300ml) de produit nettoyant et rinçage réf PR 9734.S0
- remonter le bouchon de remplissage et la jauge à huile

IMPERATIF : Niveau huile + nettoyant inférieur au niveau maxi jauge manuelle

Etape 3/3

- démarrer le moteur et le maintenir au régime de 2000 trs pendant 10mn.
- laisser stabiliser le régime pendant environ 1 minute et arrêter le moteur.
- déposer le bouchon de vidange, le bouchon de remplissage d'huile et la jauge manuelle
- déposer le filtre à huile
- laisser égoutter au moins 15 mn
- remettre le bouchon de vidange avec un joint neuf
- remonter un filtre à huile neuf
- remettre la quantité d'huile préconisée
- remonter le bouchon de remplissage et la jauge à huile.

Après le double rinçage du moteur il est nécessaire de vérifier la pression d'huile du moteur. Consulter la documentation technique pour contrôle de la pression d'huile.

extrait d'une documentation constructeur - document non contractuel

Informations complémentaires :

- 3 L d'huile + 1 dosette de nettoyant (300ml) = niveau huile environ $\frac{3}{4}$ jauge manuelle
- l'utilisation des huiles suivantes est recommandée après application de cette gamme :
 - TOTAL Activa INEO ECS 5W30
 - ESSO Ultron ESP Formula P 5W30
 - MOBIL Syst S Formula P 5W30
 - MOBIL 1 ESP Formula 5W30
 - CASTROL Magnatec Professional 5W30
- il est demandé une attention particulière sur les points suivants :
 1. il est nécessaire de respecter le régime de 2000 tr/mn et le temps de 10 mn pour avoir une circulation suffisante et une bonne montée en température.
 2. toutes les huiles acceptables par le moteur peuvent être utilisées pour cette opération de rinçage (5W30 C2 / 5W40 A3/B4 / 10W40 A3/B4) afin de limiter l'impact coût. Toutefois, l'utilisation d'une huile 5W30 C2 est toujours préférable, après application de la gamme, en fonctionnement client.
 3. l'utilisation de 2 filtres à huile neufs est obligatoire pendant les 2 rinçages pour récupérer le maximum de dépôt.

Précautions à prendre avant la mise en route du véhicule pour réamorcer le circuit d'huile :

- débrancher le capteur arbre à cames.
- faire tourner le moteur au démarreur pendant 15 secondes.
- reconnecter le capteur arbre à cames
- démarrer le moteur, laisser tourner au ralenti sans accélérer pendant 5 minutes pour permettre une mise en pression correcte des paliers du turbocompresseur.
- couper le moteur, attendre 15 minutes
- contrôler le niveau d'huile et compléter si besoin

Très Important

Vérification finale du débit d'huile

Après prise ne compte de l'intégralité des recommandations de la procédure ci jointe de rinçage, s'assurer que le débit d'huile est satisfaisant. Pour cela:

- débrancher la durite d'huile du turbo vers le carter d'huile (extérieure au moteur)
- à l'aide d'une pipette graduée, s'assurer de la collecte de 30 centilitres d'huile en 1 minute au ralenti

En cas d'insuffisance reprendre à son début la procédure de rinçage jusqu'à atteindre le débit de 30 centilitres / Minute