

L'expert automobile

N°492
Mars 2010



LA REVUE
DES RÉPARATEURS

VOLKSWAGEN Golf VI

(03/2006->)

1.4 TSi 122 ch

et

2.0 TDi 110 Ch



Étude Technique
Barème de temps

Mars 2010

Volkswagen Golf VI 1.4 TSi 122 ch et 2.0 TDi 110 Ch (10/2008->)

ISSN 0755-110X N°492

ÉTUDE VOLKSWAGEN GOLF VI

L'étude présentée dans les pages qui suivent a été réalisée grâce au concours des Services Techniques et des Relations Presse de **VOLKSWAGEN**, que nous remercions ici de leur aimable collaboration.



Cette étude comprend :

- Les caractéristiques, cotes de tolérance et couples de serrage, les méthodes de réparation mécanique, électrique et carrosserie.
- Un sommaire détaillé en pages suivantes permet de retrouver, sans difficulté, les différents chapitres traités.
- Une fiche Mémento (barème de temps mécanique et carrosserie) est encartée en fin de revue.

● La présente Etude Technique et pratique traite de la Volkswagen Golf VI à moteurs essence 1,4 TSi de 122 Ch et Diesel 2.0 TDi 110 ch depuis Octobre 2008.

Cette étude aborde également les carrosseries 3 portes de type NP3 et 5 portes de type W4B.

Motorisations

En essence la gamme débute avec un moteur 16 soupapes de 1,4 litre de cylindrée développant 80 ch suivi du 1,4 TSi disponible en deux versions, la première délivrant 122 ch est équipée d'un turbocompresseur suralimenté associé à un refroidissement par eau de l'air d'admission, la seconde quant-à elle est pourvue d'un turbo et d'un compresseur pour atteindre 160 ch. Ces derniers peuvent être équipés, soit d'une boîte de vitesses manuelle soit d'une boîte de vitesses DSG 7 (Direct Shift Gear). Le haut de gamme, le 2.0 TSi de 210 ch équipe la Golf GTi.

La grande nouveauté pour cette Golf de 6e génération est l'abandon pour les moteurs Diesels de l'injecteurs-pompes remplacés par l'injection à rampe commune haute pression. Les anciens blocs sont remplacés par le 1,6 TDi décliné en deux puissances le 90 et 105 ch commercialisés de série avec le filtre à particules ainsi que le 2,0 TDi proposés en 110, 140 et 170 ch pour la GTD.

Boîte de vitesses

Les moteurs d'entrée de gamme (essence et diesel) sont équipés de boîtes de vitesses manuelles à 5 rapports de type OAF pour l'essence et OA4 pour le diesel 1,6 et 2,0 TDi pour le

110 ch. Le reste des motorisations sont accouplées à des boîtes manuelles 6 vitesses.

Toutefois, une boîte de vitesses DSG (boîte de vitesses manuelles robotisée) est disponible en option. Elle possède 7 rapports pour le 1.6 TDi 105 ch BlueMotion et le 1.4 TSi. Pour faire face aux moteurs plus coupleux, le constructeur a conservé la boîte DSG à 6 rapports qui équipait déjà la Golf V. Au delà des rapports elles se dissocient par leurs types d'embrayage, la DSG7 abandonne le bain d'huile pour laisser place au double embrayage à sec.

Direction assistée

La Golf VI est équipée comme sa devancière d'une direction assistée électromécanique directement asservie à la vitesse du véhicule, au couple et à l'angle de braquage.

Un calculateur pilote un moteur d'assistance fixé sur le berceau qui permet d'ajuster l'assistance nécessaire au confort en agglomération et la sensibilité de la route.

Liaisons au sol

La suspension avant est à roues indépendantes de type Mac Pherson, avec triangles inférieurs et barre stabilisatrice transversale fixés sur un berceau en aluminium. Le combiné ressort/amortisseur forme l'élément de suspension.

L'essieu arrière est du type autodirectionnel. Chaque côté compte 3 bras de suspension et une biellette de direction (bras transversal inférieur, bras transversal supérieur et bras longitudinal). Les ressorts sont montés séparément des amortisseurs.

Selon le type de conduite rechercher, il est possible, en option, d'équiper la golf du système d'amortissement adaptatif DDC. Les trains roulants s'adaptent en continu à l'état de la chaussée, à la situation de conduite et au souhait exprimé par le conducteur.

Sécurité

Le circuit de freinage en "X" est assuré par des disques ventilés à l'avant et pleins à l'arrière.

En fonction du niveau de finition elle peut-être équipée de série d'un ABS Teves Mark 70 comprenant un antiblocage des roues (ABS), un répartiteur électronique de freinage



(EBV) avec un antipatinage (ASR), ou du système Teves Mark 60 qui comporte en plus des fonctions de contrôle de stabilité (ESP), une assistance au freinage d'urgence (BAS) et un blocage électronique du différentiel (EDS).

La Golf de 6e génération est équipée de série d'un airbag frontal conducteur, d'un airbag frontal passager désactivable, d'un airbag genoux conducteur, d'airbags latéraux avant, d'airbags rideaux, de ceintures pyrotechniques pour les sièges avant, ainsi qu'un dispositif de détection de port de ceinture. Des airbags latéraux arrière et des ceintures pyrotechniques arrière sont disponibles en option.

Multiplexage

Le multiplexage de la golf est géré par 4 types de bus de données : Le réseau CAN, le réseau LIN, et une ligne K.

Le bus CAN se compose des réseaux de propulsion, de confort, d'info-divertissement, du combiné des instruments, de la fonction de diagnostic.

Le réseau LIN (Local Interconnect Network) gère les informations telles que les essuie-glaces, les capteurs d'inclinaison du véhicule, de protection volumétrique et d'avertisseur d'alerte.

La ligne K gère les informations de diagnostic du calculateur d'injection et de la boîte de vitesses.

Finitions

La Golf VI se décline en cinq niveaux de finition. Elle débute avec la "Trendline" suivi de la "Confortline", puis pour le haut de gamme, "Carat" et "Carat édition" sans oublier la sportive, la GT.

Guillaume Bötcher et Haykel Aoudi

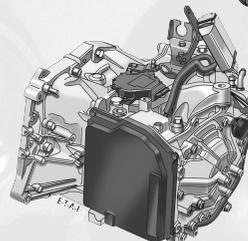
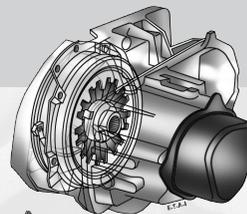
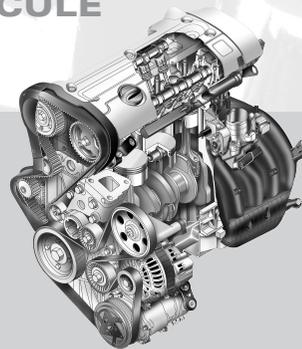


■ CARACTÉRISTIQUES ET IDENTIFICATION DU VÉHICULE

Identification	6
Caractéristiques dimensionnelles et pondérales	9
Caractéristiques pratiques	9
Programme d'entretien	11

■ MOTEURS ESSENCE 1.4 TSI / DIESEL 2.0 TDI

Caractéristiques	13 / 50
Gestion moteur	18 / 57
Ingrédients et couples de serrage	24 / 62
Remplacement des courroies d'accessoires	30 / 68
Dépose-repose de la chaîne de distribution	30 / -
Dépose-repose de la courroie de distribution	- / 69
Circuit de lubrification	34 / 71
Circuit de refroidissement	34 / 73
Alimentation en carburant - Gestion moteur	37 / 76
Suralimentation en air	42 / 79
Interventions sur la culasse	44 / 81
Dépose-repose du groupe motopropulseur	47 / 85
Remise en état du moteur	48 / -



■ EMBRAYAGE (boîtes manuelles)

Caractéristiques, ingrédients et couples de serrage	88
Commande mécanique	89
Commande hydraulique	90
Purge du circuit hydraulique	91

■ EMBRAYAGE (boîte séquentielle DSG7)

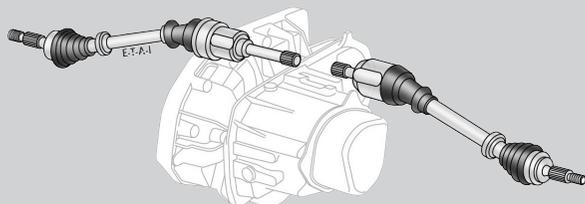
Caractéristiques et couples de serrage	94
Commande mécanique	95

■ BOÎTES DE VITESSES MANUELLES 0AJ/04A

Caractéristiques, ingrédients et couples de serrage	98 / 104
Contrôle du niveau d'huile de boîte	99 / 105
Dépose-repose de la boîte de vitesses	99 / 105
Commande des vitesses	100 / 106

■ BOÎTE DE VITESSES SÉQUENTIELLE DSG7

Caractéristiques	110
Ingrédients et couples de serrage	113
Vidange-remplissage de l'huile de boîte	116
Dépose-repose de la boîte de vitesses	116
Commande des vitesses	118



■ TRANSMISSIONS

Caractéristiques, ingrédients et couples de serrage	122
Dépose-repose d'un arbre de transmission	123
Remplacement d'un soufflet de transmission	123

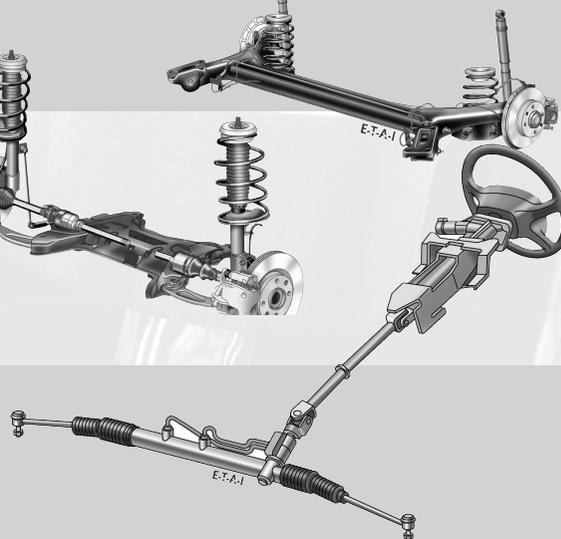
■ SUSPENSIONS - TRAINS - GÉOMÉTRIE

Caractéristiques de la géométrie	126
Caractéristiques des trains	127
Couples de serrage	128
Réglage de la géométrie	129
Intervention sur un élément de suspension AV	129
Dépose-repose des éléments constitutifs du train AV	130
Dépose-repose d'un élément de suspension AR	133
Dépose-repose des éléments constitutifs du train AR	134



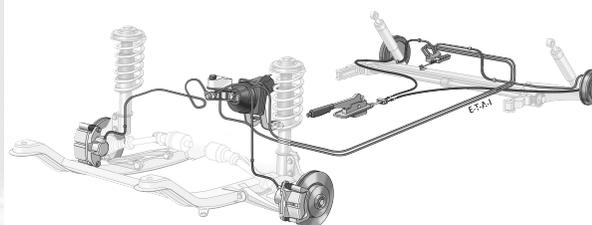
■ DIRECTION

Caractéristiques	137
Couples de serrage	138
Dépose-repose du volant / du contacteur tournant	140
Dépose-repose de la colonne / d'une biellette	141
Dépose-repose du boîtier de direction	142



■ FREINS

Caractéristiques	144
Ingrédients et couples de serrage	146
Remplacement des plaquettes de frein AV	152
Intervention sur les éléments constitutifs des freins AV	152
Remplacement des plaquettes de frein AR	153
Interventions sur les éléments constitutifs des freins AR	153
Commande des freins	154
Réglage du frein de stationnement	156
Purge du circuit hydraulique	156
Système antiblocage des roues	156

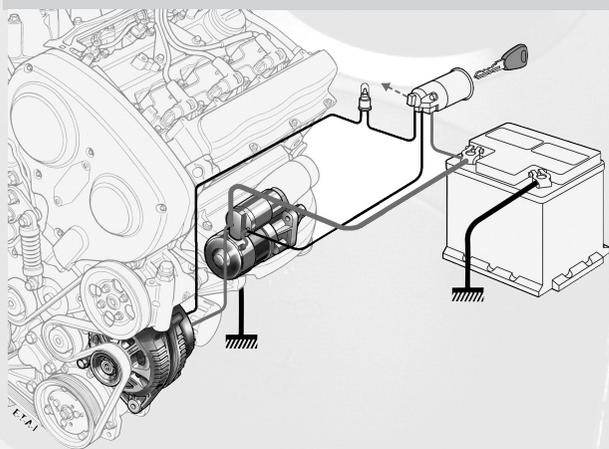
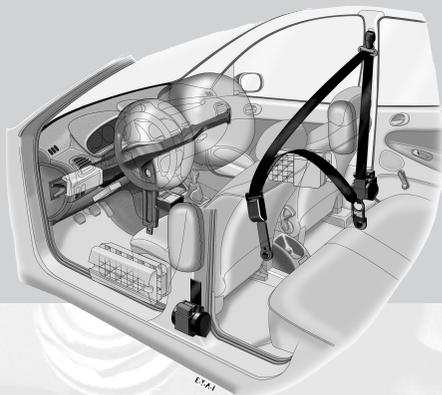


■ CHAUFFAGE - CLIMATISATION

Caractéristiques	158
Ingrédients et couples de serrage	162
Vidange-remplissage du circuit	158
Précaution à prendre	167
Remplacement du filtre à air d'habitacle	167
Dépose-repose du compresseur / du condenseur	167
Dépose-repose du détendeur / du bloc chauffage-climatisation	168
Dépose-repose de l'évaporateur / du radiateur de chauffage (aérotherme)	169
Commandes et gestion de la climatisation	170
Dépose-repose des servomoteurs de volets d'air	171
Dépose-repose des sondes et capteurs	172

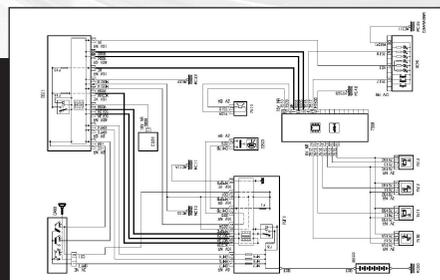
■ AIRBAGS ET PRÉTENSIONNEURS

Caractéristiques	174
Couples de serrage	176
Précautions à prendre	182
Mise hors et en service	182
Dépose-repose de l'airbag conducteur / passager	182
Dépose-repose d'un airbag genoux / latéral / rideau	183
Dépose-repose du calculateur / d'un capteur de choc	184
Dépose-repose d'un prétensionneur de ceinture	184



■ EQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

Caractéristiques	187
Multiplexage	190
Couples de serrage	212
Batterie et réinitialisations	213
Dépose-repose de l'alternateur	213
Dépose-repose du démarreur	214

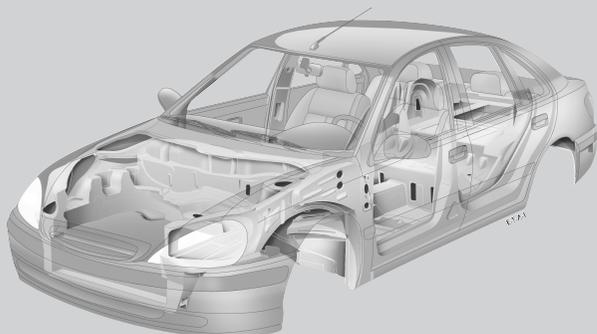


■ SCHÉMAS ÉLECTRIQUES

Moteurs essence / Diesel	25 / 63
Boîte de vitesses séquentielle DSG7	113
Direction	138
Freins	147
Chauffage - Climatisation	162
Airbags et prétensionneurs	177
Schémas électriques généraux	192

■ CARROSSERIE

Jeux d'ouverture et affleurements	215
Couples de serrage	216
Intervention sur la planche de bord	217
Dépose-repose d'une garniture de porte / de pavillon / de hayon	221
Dépose-repose d'un bloc optique avant / de la grille d'auvent / du mécanisme d'essuie-vitre avant	225
Intervention sur un rétroviseur extérieur	226
Dépose-repose d'une vitre latérale / d'un mécanisme de lève-vitre	228
Dépose-repose d'un feu arrière	230
Intervention sur les éléments amovibles extérieurs avant	231
Intervention sur les éléments amovibles extérieurs latéraux et arrière	233
Vitrages collés	234
Éléments soudés	236
Contrôle de la carrosserie	261



REVUE MENSUELLE PUBLIÉE

PAR **E-T-A-I**

ÉDITIONS TECHNIQUES POUR L'AUTOMOBILE ET L'INDUSTRIE.

Antony Parc 2 - 10, place du Général de Gaulle - BP 20156

92186 ANTONY CEDEX

Tél : 01 77 92 92 92

Fax : 01 77 92 98 37

www.lexpert-auto.com

S.A.S. au capital de 18 894 076,52 euros

Actionnaires : Infopro communications

Président : Christophe Czajka

© L'Expert Automobile / Droits réservés.

Toute reproduction, même partielle, est interdite.

Directeur de la publication :

Christophe CZAJKA

Publicité :

ETAI - Service Publicité - Antony Parc 2

10, place du Général de Gaulle - BP 20156 - 92186 Antony Cedex

Directeur général adjoint pôles magazines spécialisés

et salons professionnels : Gilles de Guillebon

e-mail : gdeguillebon@etai.fr

Tél. : 01 77 92 94 04

Directeur de la publicité : Maxime Giraudy

e-mail : mgiraudy@etai.fr

Tél. : 01 77 92 96 55

Chef de publicité : Yannic Rosadoni

e-mail : yrosadoni@etai.fr

Tél. : 01 77 92 96 52

Assistante de publicité :

Tél. : 01 77 92 96 01

Responsable de la rédaction : Didier Le Calvez

L'impression est assurée par :

JOUVE

1, rue du Docteur Sauvé - 53100 MAYENNE

Dépôt légal mars 2010

«Les informations techniques contenues dans la présente documentation sont destinées exclusivement aux professionnels de l'automobile : certaines d'entre elles concernent la sécurité des véhicules. Elles seront utilisées par les professionnels de l'automobile sous leur entière responsabilité, à l'exclusion de celle du constructeur.

Certaines opérations décrites dans la présente documentation nécessitent une habilitation spécifique du professionnel de l'automobile vis-à-vis de la législation de son pays. Il est de la responsabilité du professionnel de l'automobile, à l'exclusion de celle du Constructeur, de s'assurer qu'il dispose des habilitations légales nécessaires à l'exécution des opérations décrites.

Les informations contenues dans la présente documentation sont établies conformément aux spécifications techniques en vigueur. Elles sont susceptibles d'être modifiées par le constructeur sans préavis ».