



## Sommaire

<b>Tableau des moteurs</b> .....	<b>1</b>
<b>Service Mise à la Route</b> .....	<b>5</b>
<b>Service Entretien Intermédiaire</b> .....	<b>7</b>
- Service Entretien Intermédiaire tous les 15.000 km .....	7
<b>Service Entretien</b> .....	<b>8</b>
- Service Entretien tous les 12 mois .....	8
- Service Entretien à 30.000 km, 90.000 km, 150.000 km, 210.000 km, etc. ....	11
- Service Entretien à 60.000 km, 120.000 km, 180.000 km, 240.000 km, etc. ....	14
<b>Service Antipollution</b> .....	<b>17</b>
- Service Antipollution (moteur à essence) .....	17
<b>Descriptif des travaux</b> .....	<b>42</b>
- Huile-moteur: contrôle du niveau .....	42
- Huile-moteur: vidange .....	43
- Filtre à huile: remplacement .....	44
- Moteur: contrôle visuel (par le dessous) de l'état et de l'étanchéité .....	46
- Moteur: contrôle visuel (par le dessus) de l'état et de l'étanchéité .....	46
- Concentration d'antigel: contrôle et appoint d'additif de liquide de refroidissement si nécessaire ....	47
- Liquide de refroidissement: contrôle du niveau et appoint si nécessaire .....	49
- Bougies d'allumage: remplacement .....	50
- Mémoire de défauts: interrogation avec le lecteur de défauts V.A.G 1551 .....	50
- Moteur: réglage de base .....	58
- Courroie trapézoïdale: contrôle de l'état et de la tension, réglage de la tension si nécessaire .....	61
- Courroie à nervures trapézoïdales: contrôle de l'état et réglage de la tension (alternateur) .....	64
- Niveau d'ATF: contrôle et appoint d'ATF si nécessaire (BV automatique) .....	66
- ATF: vidange (BV automatique) .....	69
- Transmission: contrôle du niveau d'huile et appoint d'huile si nécessaire (BV automatique) .....	73
- BV/transmission: contrôle du niveau d'huile et appoint d'huile si nécessaire (BV mécanique) .....	74
- Direction assistée: contrôle du niveau d'huile .....	74
- Rotules des barres de direction: contrôle du jeu, de la fixation et des soufflets .....	75
- Pneus (y compris roue de secours): contrôle .....	76
- Profondeur des sculptures (y compris roue de secours): contrôle et inscription .....	76
- Aspect de la bande de roulement (y compris roue de secours): contrôle .....	77
- Pression de gonflage des pneus (y compris roue de secours): contrôle et rectification si nécessaire ..	77
- Boulons de fixation des roues: resserrage au couple prescrit .....	79
- Plaquettes/garnitures de frein AV et AR: contrôle de l'épaisseur .....	79
- Plaquettes de frein AV (frein à disque): contrôle de l'épaisseur .....	81
- Système de freinage: contrôle visuel de l'état et de l'étanchéité .....	82
- Liquide de frein: contrôle du niveau .....	83
- Liquide de frein: vidange (tous les 2 ans) .....	84
- Protection du soubassement: contrôle visuel de l'état .....	89
- Arrêts de porte et boulons de fixation: graissage .....	89
- Réglage des phares: contrôle et rectification si nécessaire .....	90
- Batterie: contrôle de la tension de repos .....	94
- Batterie: contrôle du niveau de l'électrolyte et appoint d'eau distillée si nécessaire .....	95
- Réglage des gicleurs de lave-glace: contrôle et rectification si nécessaire .....	95
- Réglage des gicleurs de lave-phares: contrôle et rectification si nécessaire .....	96
- Position de repos des balais d'essuie-glace: contrôle et réglage si nécessaire .....	97
- Code de sécurité antivol de l'autoradio: activation .....	99
- Montre: réglage .....	100
- Parcours d'essai .....	100
- Plaque du constructeur, numéro d'identification du véhicule .....	101
- Lettres-repères et numéro de moteur .....	102
- Levage du véhicule .....	104
- Démarrage par remorquage/remorquage .....	106

Réglage de base du moteur après 1, 2, 4, 6, 8 ans, etc.	-	-	- <sup>5)/X<sup>6)</sup></sup>
Service Antipollution tous les 12 mois	-	X	X <sup>5)/-<sup>6)</sup></sup>
Service Antipollution après 3, 5, 7 ans, etc.	X	-	- <sup>5)/X<sup>6)</sup></sup>

- 1) Lors de l'utilisation de 95 RON sans plomb, diminution de puissance  
2) L'utilisation de Super Plus sans plomb de 98 RON est également autorisée  
3) En cas d'utilisation de 91 RON, diminution de puissance  
4) Ne faisant pas partie de l'équipement de série pour tous les pays  
5) Sans catalyseur à régulation  
6) Avec catalyseur à régulation

2

## Tableau des moteurs

Lettres-repères		ABV	KR	PG
Fabrication	du au	08.91	10.88	10.88 07.93
Nombre de cylindres		6	4	4
Cylindrée	l	2,9	1,8	1,8
Puissance	kW à 1/min	140/5800	100/6300	118/5600
Couple	Nm à 1/min	245/4200	162/4800	225/4000
Alésage	Ø mm	82,0	81,0	81,0
Course	mm	90,3	86,4	86,4
Compression		10,0	10,0	8,0
Suralimentation par turbocompresseur		-	-	Compresseur G 60
Rattrapage hydraulique du jeu des soupapes		X	X	X
Injection		Motronic M 2.9	K-Jetronic	Digifant
RON	mini	98 sans plomb <sup>1)</sup>	98 <sup>2)</sup>	95 sans plomb <sup>3)</sup>
CN	mini	-	-	-
Système d'allumage		Motronic	VEZ	Digifant
Recyclage des gaz d'échappement		-	-	-
Autodiagnostic		X	-	-
Catalyseur		X	-	-/X <sup>4)</sup>
Régulation lambda		X	-	-/X <sup>4)</sup>

1

Lettres-repères		2E	9A
Fabrication	du au	05.93	08.91
Nombre de cylindres		4	4
Cylindrée	l	2,0	2,0
Puissance	kW à 1/min	85/5400	100/5800
Couple	Nm à 1/min	166/3200	180/4400
Alésage	Ø mm	82,5	82,5
Course	mm	92,8	92,8
Compression		10,0	10,5
Suralimentation par turbocompresseur		-	-
Rattrapage hydraulique du jeu des soupapes		X	X
Injection		Digifant	KE-Motronic
RON	mini	95 sans plomb	95 sans plomb <sup>1)</sup>
CN	mini	-	-
Système d'allumage		Digifant	KE-Motronic
Recyclage des gaz d'échappement		-	-
Autodiagnostic		X	X
Catalyseur		X	-/X <sup>2)</sup>
Régulation lambda		X	-/X <sup>2)</sup>

3

Réglage de base du moteur après 1, 2, 4, 6, 8 ans, etc.	-	-
Service Antipollution tous les 12 mois	-	X <sup>3)/-4)</sup>
Service Antipollution après 3, 5, 7 ans, etc.	X	- <sup>3)/X<sup>4)</sup></sup>

<sup>1)</sup> En cas d'utilisation de 91 RON, diminution de puissance

<sup>2)</sup> Ne faisant pas partie de l'équipement de série pour tous les pays

<sup>3)</sup> Sans catalyseur à régulation

<sup>4)</sup> Avec catalyseur à régulation

4

## Service Mise à la Route

Composition des travaux	Page
- Batterie: contrôle de la tension de repos	94
- Câbles d'allumage et fiches de bougies d'allumage: contrôle de la bonne fixation	
- Antenne de pavillon: montage	
- Fusibles 21 (15 A) et 22 (10 A): mise en place (les fusibles se trouvent dans le cendrier)	
- Tous les commutateurs, consommateurs électriques, indicateurs et autres éléments de commande: contrôle du fonctionnement	
- Montre: réglage	100
- Code de sécurité antivol de l'autoradio: activation	99
- Collage sur la carte autoradio de l'autocollant indiquant le numéro de série et le numéro de code fixe (la carte autoradio fait partie intégrante de la Notice d'Utilisation de l'autoradio). L'autocollant se trouve dans le coffre à bagages, du côté arrière gauche.	
- Touches de présélection des stations de l'autoradio: mémorisation des émetteurs locaux	
- Inscription de l'échéance du prochain service à effectuer (également Service Liquide de Frein) sur l'autocollant et apposition de l'autocollant sur la partie latérale gauche du tableau de bord ou sur le montant de porte (montant B)	
- Réglage des gicleurs de lave-phares: contrôle et rectification si nécessaire	96
- Réglage des gicleurs de lave-glace: contrôle et rectification si nécessaire	95
- Lave-glace: contrôle du niveau de liquide au repère maxi et appoint de liquide si nécessaire	
- Huile-moteur: contrôle du niveau et appoint d'huile-moteur si nécessaire	42
Suite page suivante	

Composition des travaux	Page
- Liquide de refroidissement: contrôle du niveau au repère maxi et appoint de liquide de refroidissement si nécessaire	49
- Direction assistée: contrôle du niveau d'huile au repère maxi et appoint d'huile si nécessaire	74
- Liquide de frein: contrôle du niveau au repère maxi et appoint de liquide de frein si nécessaire	33
- Moteur: contrôle visuel (par le dessous) de l'état et de l'étanchéité	46
- Essieux, direction et manchettes d'articulation: contrôle visuel de l'état et de l'étanchéité	
- BV et transmission: contrôle visuel de l'état et de l'étanchéité	
- Soubassement: contrôle visuel de l'état	39
- Système de freinage: contrôle visuel de l'état et de l'étanchéité	32
- Protection des arêtes de portes (feuille de plastique): enlèvement	
- Pneus (y compris roue de secours): contrôle	76
- Pression de gonflage des pneus (y compris roue de secours): contrôle et rectification si nécessaire	77
- Boulons de fixation des roues: resserrage au couple prescrit	79
- Sièges avant et banquette arrière, revêtement intérieur, moquette/tapis de sol et glaces: contrôle de la propreté et nettoyage si nécessaire	
- Peinture, pièces décoratives et glaces: contrôle de la propreté et nettoyage si nécessaire	
- Parcours d'essai	100

## Service Entretien Intermédiaire

### Service Entretien Intermédiaire tous les 15.000 km

Véhicules parcourant plus de 15.000 km par an:	Page
- Huile-moteur: vidange	43
- Filtre à huile: remplacement	44
- Plaquettes de frein AV (frein à disque): contrôle de l'épaisseur	81
- Inscription de l'échéance du prochain service à effectuer sur l'autocollant et apposition de l'autocollant sur la partie latérale gauche du tableau de bord ou sur le montant de porte (montant B)	

7

## Service Entretien

### Service Entretien tous les 12 mois

Composition des travaux	Page
- Eclairage, clignotants, signal de détresse, témoins et avertisseur sonore: contrôle du fonctionnement	
- Réglage des gicleurs de lave-phares: contrôle et rectification si nécessaire	96
- Réglage des gicleurs de lave-glace: contrôle et rectification si nécessaire	95
- Position de repos des balais d'essuie-glace: contrôle et réglage si nécessaire	97
- Moteur: contrôle visuel (par le dessus) de l'état et de l'étanchéité	46
- Batterie: contrôle du niveau de l'électrolyte et appoint d'eau distillée si nécessaire	95
- Concentration d'antigel: contrôle et appoint d'additif de liquide de refroidissement si nécessaire	47
- Liquide de refroidissement: contrôle du niveau et appoint de liquide de refroidissement si nécessaire	49
- Filtre à air: remplacement de la cartouche et nettoyage du corps de filtre (tous les 24 mois ou tous les 60.000 km, selon la première éventualité qui se produit)	
- Arrêts de porte et boulons de fixation: graissage	89
- Huile-moteur: vidange	43
- Filtre à huile: remplacement	44
- Moteur: contrôle visuel (par le dessous) de l'état et de l'étanchéité	46
- Rotules des barres de direction: contrôle du jeu, de la fixation et des soufflets	75

Suite page suivante

8

Composition des travaux						Page	
- Rotules d'essieu: contrôle visuel de l'état et de l'étanchéité des soufflets							
- BV, transmission et manchettes d'articulation: contrôle visuel de l'état et de l'étanchéité							
- Système de freinage: contrôle visuel de l'état et de l'étanchéité						82	
- Système d'échappement: contrôle visuel de l'état et de l'étanchéité							
- Plaquettes/garnitures de frein AV et AR: contrôle de l'épaisseur						79	
- Aspect de la bande de roulement (y compris roue de secours): contrôle						77	
- Pneus (y compris roue de secours): contrôle						76	
- Profondeur des sculptures (y compris roue de secours): contrôle et inscription →		AV G	AV D	AR D	AR G	Roue de secours	76
- Pression de gonflage des pneus (y compris roue de secours): contrôle et rectification si nécessaire						77	
- Liquide de frein: vidange (tous les 24 mois)						84	
- Liquide de frein: contrôle du niveau						83	
- Niveau d'ATF: contrôle et appoint d'ATF si nécessaire (BV automatique)						66	
Suite page suivante							

Composition des travaux		Page
- Mémoire de défauts: interrogation avec le lecteur de défauts V.A.G 1551		50
- Service Antipollution		
♦ Tous les 12 mois: véhicules sans catalyseur ou équipés d'un catalyseur sans régulation		17
♦ 36 mois après la première mise en circulation et ensuite tous les 24 mois après le dernier Service Antipollution: véhicules avec catalyseur à régulation		17
- Moteur: réglage de base (12 et 24 mois après la première mise en circulation et ensuite toujours 12 mois après le dernier Service Antipollution: véhicules avec catalyseur à régulation sans régulation automatique du ralenti et du CO, lettres-repères moteur PG)		58
- Réglage des phares: contrôle et rectification si nécessaire		90
- Inscription de l'échéance du prochain service à effectuer (également Service Liquide de Frein) sur l'autocollant et apposition de l'autocollant sur la partie latérale gauche du tableau de bord ou sur le montant de porte (montant B)		
- Parcours d'essai		100

## Service Entretien à 30.000 km, 90.000 km, 150.000 km, 210.000 km, etc.

Composition des travaux	Page
- Eclairage, clignotants, signal de détresse, témoins et avertisseur sonore: contrôle du fonctionnement	
- Réglage des gicleurs de lave-phares: contrôle et rectification si nécessaire	96
- Réglage des gicleurs de lave-glacé: contrôle et rectification si nécessaire	95
- Position de repos des balais d'essuie-glacé: contrôle et réglage si nécessaire	97
- Moteur: contrôle visuel (par le dessus) de l'état et de l'étanchéité	46
- Batterie: contrôle du niveau de l'électrolyte et appoint d'eau distillée si nécessaire	95
- Concentration d'antigel: contrôle et appoint d'additif de liquide de refroidissement si nécessaire	47
- Liquide de refroidissement: contrôle du niveau et appoint de liquide de refroidissement si nécessaire	49
- Courroie trapézoïdale: contrôle de l'état et de la tension, réglage de la tension si nécessaire	61
- Bougies d'allumage: remplacement (sauf sur les moteurs avec lettres-repères PG et 9A)	50
- Arrêts de porte et boulons de fixation: graissage	89
- Huile-moteur: vidange	43
- Filtre à huile: remplacement	44
Suite page suivante	

Composition des travaux	Page
- Moteur: contrôle visuel (par le dessous) de l'état et de l'étanchéité	46
- Rotules des barres de direction: contrôle du jeu, de la fixation et des soufflets	75
- Rotules d'essieu: contrôle visuel de l'état et de l'étanchéité des soufflets	
- BV, transmission et manchettes d'articulation: contrôle visuel de l'état et de l'étanchéité	
- BV/transmission: contrôle du niveau d'huile et appoint d'huile si nécessaire (BV mécanique)	74
- Protection du soubassement: contrôle visuel de l'état	89
- Système de freinage: contrôle visuel de l'état et de l'étanchéité	82
- Système d'échappement: contrôle visuel de l'état et de l'étanchéité	
- Plaquettes/garnitures de frein AV et AR: contrôle de l'épaisseur	79
- Pneus (y compris roue de secours): contrôle	76
- Profondeur des sculptures (y compris roue de secours): contrôle et inscription →	AV G AV D AR D AR G Roue de secours 76
- Aspect de la bande de roulement (y compris roue de secours): contrôle	77
- Pression de gonflage des pneus (y compris roue de secours): contrôle et rectification si nécessaire	77
Suite page suivante	

<b>Composition des travaux</b>	<b>Page</b>
- Liquide de frein: vidange (tous les 24 mois)	84
- Liquide de frein: contrôle du niveau (asservi à l'usure des garnitures de frein)	83
- Direction assistée: contrôle du niveau d'huile (véhicules jusqu'au millésime 1991 inclus)	74
- Niveau d'ATF: contrôle et appoint d'ATF si nécessaire (BV automatique)	66
- Mémoire de défauts: interrogation avec le lecteur de défauts V.A.G 1551	50
- Service Antipollution	
◆ Tous les 12 mois: véhicules sans catalyseur ou équipés d'un catalyseur sans régulation	17
◆ 36 mois après la première mise en circulation et ensuite tous les 24 mois après le dernier Service Antipollution: véhicules avec catalyseur à régulation	17
- Moteur: réglage de base (12 et 24 mois après la première mise en circulation et ensuite toujours 12 mois après le dernier Service Antipollution: véhicules avec catalyseur à régulation sans régulation automatique du ralenti et du CO, lettres-repères moteur PG)	58
- Inscription de l'échéance du prochain service à effectuer (également Service Liquide de Frein) sur l'autocollant et apposition de l'autocollant sur la partie latérale gauche du tableau de bord ou sur le montant de porte (montant B)	
- Réglage des phares: contrôle et rectification si nécessaire	90
- Parcours d'essai	100

### **Service Entretien à 60.000 km, 120.000 km, 180.000 km, 240.000 km, etc.**

<b>Composition des travaux</b>	<b>Page</b>
- Eclairage, clignotants, signal de détresse, témoins et avertisseur sonore: contrôle du fonctionnement	
- Réglage des gicleurs de lave-phares: contrôle et rectification si nécessaire	96
- Réglage des gicleurs de lave-glace: contrôle et rectification si nécessaire	95
- Position de repos des balais d'essuie-glace: contrôle et réglage si nécessaire	97
- Moteur: contrôle visuel (par le dessus) de l'état et de l'étanchéité	46
- Batterie: contrôle du niveau de l'électrolyte et appoint d'eau distillée si nécessaire	95
- Concentration d'antigel: contrôle et appoint d'additif de liquide de refroidissement si nécessaire	47
- Liquide de refroidissement: contrôle du niveau et appoint de liquide de refroidissement si nécessaire	49
- Filtre à air: remplacement de la cartouche et nettoyage du corps de filtre (tous les 60.000 km ou tous les 24 mois, selon la première éventualité qui se produit)	
- Courroie trapézoïdale: contrôle de l'état et de la tension, réglage de la tension si nécessaire	61
- Courroie à nervures trapézoïdales: contrôle de l'état et réglage de la tension	64
- Bougies d'allumage: remplacement	50
- Arrêts de porte et boulons de fixation: graissage	89
- Huile-moteur: vidange	43
- Filtre à huile: remplacement	44

Suite page suivante

Composition des travaux						Page
– Moteur: contrôle visuel (par le dessous) de l'état et de l'étanchéité						46
– Rotules des barres de direction: contrôle du jeu, de la fixation et des soufflets						75
– Rotules d'essieu: contrôle visuel de l'état et de l'étanchéité des soufflets						
– BV, transmission et manchettes d'articulation: contrôle visuel de l'état et de l'étanchéité						
– BV/transmission: contrôle du niveau d'huile et appoint d'huile si nécessaire (BV mécanique)						74
– Protection du soubassement: contrôle visuel de l'état						89
– Système de freinage: contrôle visuel de l'état et de l'étanchéité						82
– Système d'échappement: contrôle visuel de l'état et de l'étanchéité						
– Plaquettes/garnitures de frein AV et AR: contrôle de l'épaisseur						79
– Aspect de la bande de roulement (y compris roue de secours): contrôle						77
– Pneus (y compris roue de secours): contrôle						76
– Profondeur des sculptures (y compris roue de secours): contrôle et inscription →						76
	AV G	AV D	AR D	AR G	Roue de secours	
– Pression de gonflage des pneus (y compris roue de secours): contrôle et rectification si nécessaire						77
Suite page suivante						

Composition des travaux						Page
– Liquide de frein: vidange (tous les 24 mois)						84
– Liquide de frein: contrôle du niveau (asservi à l'usure des garnitures de frein)						83
– Direction assistée: contrôle du niveau d'huile						74
– ATF: vidange (BV automatique)						69
– Transmission: contrôle du niveau d'huile et appoint d'huile de pont si nécessaire (BV automatique)						73
– Mémoire de défauts: interrogation avec le lecteur de défauts V.A.G 1551						50
– Service Antipollution						
♦ Tous les 12 mois: véhicules sans catalyseur ou équipés d'un catalyseur sans régulation						17
♦ 36 mois après la première mise en circulation et ensuite tous les 24 mois après le dernier Service Antipollution: véhicules avec catalyseur à régulation						17
– Moteur: réglage de base (12 et 24 mois après la première mise en circulation et ensuite toujours 12 mois après le dernier Service Antipollution: véhicules avec catalyseur à régulation sans régulation automatique du ralenti et du CO, lettres-repères moteur PG)						58
– Réglage des phares: contrôle et rectification si nécessaire						90
– Inscription de l'échéance du prochain service à effectuer (également Service Liquide de Frein) sur l'autocollant et apposition de l'autocollant sur la partie latérale gauche du tableau de bord ou sur le montant de porte (montant B)						
– Parcours d'essai						100

## Service Antipollution

### Service Antipollution (moteur à essence)

#### Périodicités pour le Service Antipollution:

- ◆ Tous les 12 mois pour les véhicules sans catalyseur ou équipés d'un catalyseur sans régulation (lettres-repères moteur KR, PG, 9A)
- ◆ 36 mois après la première mise en circulation et ensuite tous les 24 mois après le dernier Service Antipollution pour les véhicules avec catalyseur à régulation (lettres-repères moteur ABV, PG, 2E, 9A)

#### Déroulement des travaux selon les lettres-repères moteur:

Véhicules avec catalyseur à régulation:

ABV ⇒ page 19

PG ⇒ page 23

2E ⇒ page 27

9A ⇒ page 32

Véhicules sans catalyseur ou équipés d'un catalyseur sans régulation:

KR ⇒ page 38

PG ⇒ page 23

9A ⇒ page 32

## Lettres-repères moteur: ABV

### Nota:

- ◆ Toutes les conditions de contrôle et données nécessaires au Service Antipollution:  
⇒ Classeur Service Antipollution
- ◆ Lors de l'interrogation de la mémoire de défauts, les défauts reconnus (électronique moteur) doivent impérativement être éliminés et la mémoire de défauts effacée.
- ◆ Pour éviter d'éventuelles blessures et/ou la détérioration des systèmes d'allumage et d'injection, il ne faut débrancher et rebrancher les câbles d'allumage (même les câbles haute tension) que lorsque le contact d'allumage est coupé.

### Réalisation d'un contrôle visuel des composants ayant une influence sur les émissions polluantes

⇒ Classeur Service Antipollution

– Contrôler visuellement

- ◆ la présence
- ◆ l'intégralité
- ◆ l'étanchéité
- ◆ et l'état

### Nota:

Si des défauts sont constatés, ils doivent être éliminés.

19

## Branchement des appareils de contrôle

Le lecteur de défauts V.A.G 1551 doit être branché.

- Raccorder l'analyseur de CO V.A.G 1363 A ou l'analyseur 4 gaz V.A.G 1788 sur l'embout d'échappement.

## Déroulement du contrôle

- Lancer le moteur et le faire tourner au ralenti.

Sur le V.A.G 1551:

- Appuyer sur la touche 1 pour le mode opératoire "Transmission rapide des données".
- Appuyer sur les touches 0 et 1 correspondant à l'adresse "Electronique moteur" et valider l'entrée avec la touche Q.
- Appuyer sur la touche →.
- Appuyer sur les touches 0 et 4 pour la fonction "Amorcer le réglage de base" et valider l'entrée avec la touche Q.
- Appuyer sur les touches 0 et 1 pour sélectionner le "Numéro de groupe d'affichage".

Système en réglage de base	1	→
680/min	82,6 °C	0,93 6° av. PMH

◀ Affichage (par exemple):

- Valider l'entrée avec la touche Q.

20

**Nota:**

- ◆ *Dans la fonction "Système en réglage de base", l'électrovanne 1 de réservoir à charbon actif (N 80) est fermée.*
- ◆ *La valeur de mesure exacte n'est fournie que si la température de l'huile-moteur est de 80 °C minimum (zone d'affichage 2).*
- Augmenter brièvement le régime moteur (coup d'accélérateur) et faire ensuite tourner le moteur au ralenti pendant encore 2 minutes.
- Relever les valeurs d'affichage du régime moteur et du point d'allumage (non réglables).
  - ◆ *Zone d'affichage 1: régime moteur*
  - ◆ *Zone d'affichage 4: point d'allumage*
- Contrôler sur l'analyseur de CO la teneur en CO au ralenti et au ralenti accéléré.

Si les valeurs réelles diffèrent des valeurs assignées: procéder à une mesure de réparation.

**Une fois le Service Antipollution terminé, se conformer aux instructions suivantes:**

- ◆ *Rebrancher tous les flexibles et connexions à fiche qui ont dû être débranchés pour les opérations de contrôle et de réglage.*

- ◆ *Actionner les organes auxiliaires, p. ex. la direction assistée, la BV automatique, le climatiseur, puis vérifier si le moteur tourne parfaitement malgré cette sollicitation.*

## Lettres-repères moteur: PG

### Nota:

- ◆ Toutes les conditions de contrôle et données nécessaires au Service Antipollution;  
⇒ Classeur Service Antipollution
- ◆ Pour éviter d'éventuelles blessures et/ou la détérioration des systèmes d'allumage et d'injection, il ne faut débrancher et rebrancher les câbles d'allumage (même les câbles haute tension) que lorsque le contact d'allumage est coupé.

### Réalisation d'un contrôle visuel des composants ayant une influence sur les émissions polluantes

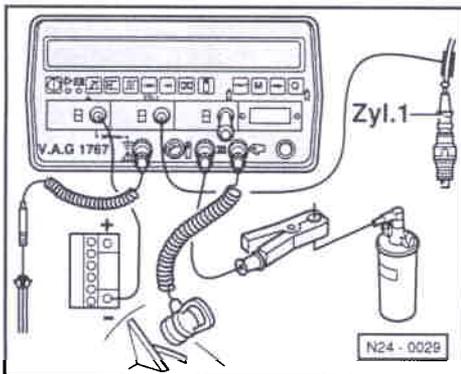
⇒ Classeur Service Antipollution

– Contrôler visuellement

- ◆ la présence
- ◆ l'intégralité
- ◆ l'étanchéité
- ◆ et l'état

### Nota:

Si des défauts sont constatés, ils doivent être éliminés.

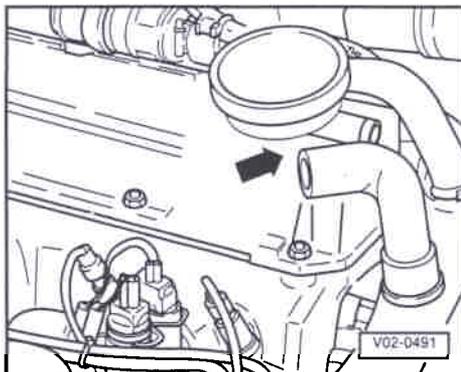


### Branchement des appareils de contrôle

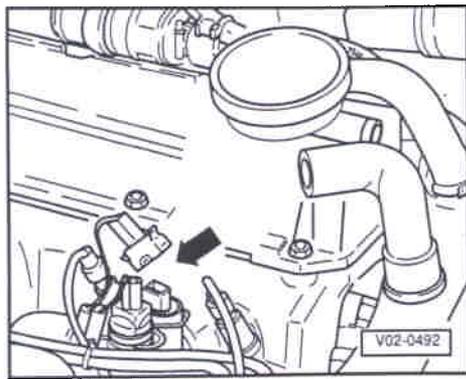
- ◀ – Raccorder le contrôleur d'allumage V.A.G 1367 avec la pince à impulsions V.A.G 1367/8 ou le contrôleur d'allumage V.A.G 1767, le contact d'allumage étant coupé.
- Raccorder l'analyseur de CO V.A.G 1363 A ou l'analyseur 4 gaz V.A.G 1788 sur l'embout d'échappement.

### Déroulement du contrôle

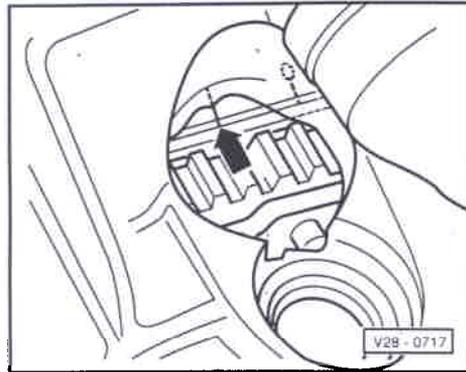
– Lancer le moteur et le faire tourner au ralenti.



- ◀ – Débrancher du clapet de régulation de pression le flexible d'aération du carter-moteur -flèche- et le poser de telle manière que seul de l'air frais puisse être aspiré.

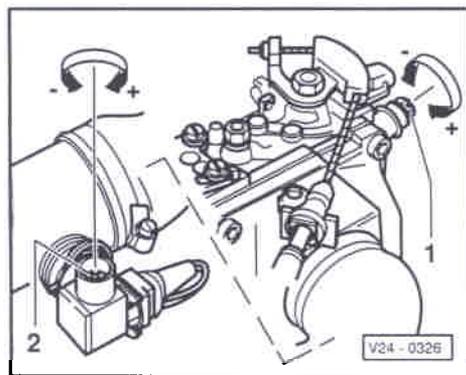


- ◀ - Débrancher la fiche du transmetteur de température du liqu de de refroidissement (bleu) -flèche-.
- Contrôler le point d'allumage à 2000 ... 2500/min et, si nécessaire, le régler en tournant l'allumeur.



**Nota:**

- ◆ Avec un transmetteur de PMH, le point d'allumage est affiché directement sur le contrôleur d'allumage.
- ◀ ◆ Avec une lampe stroboscopique, il faut projeter des éclairs sur l'encoche du point d'allumage.
- Accélérer 3 fois (accélération supérieure à 3000/min) et faire tourner le moteur au ralenti.



- ◀ - Contrôler le régime de ralenti et la teneur en CO (au ralenti) – sur les véhicules avec catalyseur, contrôler la teneur en CO au ralenti et au ralenti accéléré – et, si nécessaire, les régler en agissant alternativement sur les vis de réglage.

- 1 - Vis de réglage du régime de ralenti
- 2 - Vis de réglage du CO

- Si, sur les véhicules avec catalyseur, un réglage du CO à la valeur de contrôle correspondante n'est pas possible, procéder à une mesure de réparation.

- Rebrancher la fiche du transmetteur de température du liquide de refroidissement, accélérer 3 fois et faire tourner le moteur au ralenti.

- Freiner la vis de réglage du CO avec un capuchon d'inviolabilité neuf.

**Une fois le Service Antipollution terminé, se conformer aux instructions suivantes:**

- ◆ Rebrancher tous les flexibles et connexions à fiche qui ont dû être débranchés pour les opérations de contrôle et de réglage.
- ◆ Actionner les organes auxiliaires, p. ex. la direction assistée, la BV automatique, le climatiseur, puis vérifier si le moteur tourne parfaitement malgré cette sollicitation.

## Lettres-repères moteur: 2E

### Nota:

- ◆ Toutes les conditions de contrôle et données nécessaires au Service Antipollution:  
⇒ Classeur Service Antipollution
- ◆ Lors de l'interrogation de la mémoire de défauts, les défauts reconus (électronique moteur) doivent impérativement être éliminés et la mémoire de défauts effacée.
- ◆ Pour éviter d'éventuelles blessures et/ou la détérioration des systèmes d'allumage et d'injection, il ne faut débrancher et rebrancher les câbles d'allumage (même les câbles haute tension) que lorsque le contact d'allumage est coupé.

### Réalisation d'un contrôle visuel des composants ayant une influence sur les émissions polluantes

⇒ Classeur Service Antipollution

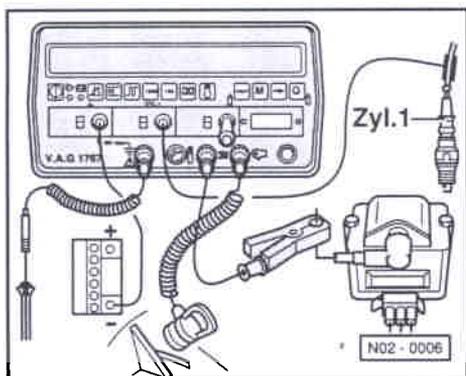
– Contrôler visuellement

- ◆ la présence
- ◆ l'intégralité
- ◆ l'étanchéité
- ◆ et l'état

### Nota:

Si des défauts sont constatés, ils doivent être éliminés.

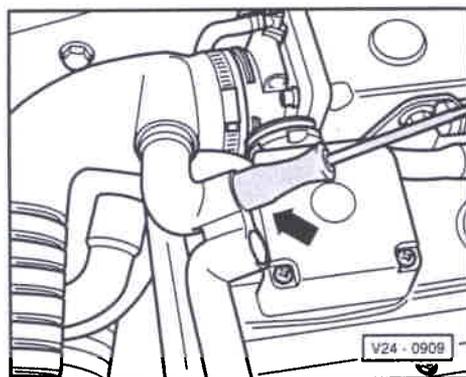
27



### Branchement des appareils de contrôle

Le lecteur de défauts V.A.G 1551 doit être branché.

- ▶ – Raccorder le contrôleur d'allumage V.A.G 1367 avec la pince à impulsions V.A.G 1367/8 ou le contrôleur d'allumage V.A.G 1767, le contact d'allumage étant coupé.
- Raccorder l'analyseur de CO V.A.G 1363 A ou l'analyseur 4 gaz V.A.G 1788 sur l'embout d'échappement.



- ▶ – Débrancher du clapet de régulation de pression les flexibles d'aération du carter-moteur et obturer -flèche- l'ouverture du flexible allant au flexible d'admission.

### Déroulement du contrôle

– Lancer le moteur et le faire tourner au ralenti.

Sur le V.A.G 1551:

- Appuyer sur la touche 1 pour le mode opératoire "Transmission rapide des données".
- Appuyer sur les touches 0 et 1 correspondant à l'adresse "Electronique moteur" et valider l'entrée avec la touche Q.
- Appuyer sur la touche →.

28

Transmission rapide des données HELP  
Choisir la fonction XX

Système en réglage de base 1 →  
1 2 3 4

- Appuyer sur les touches 0 et 2 pour la fonction "Interroger la mémoire de défauts" et valider l'entrée avec la touche Q.
- Appuyer sur la touche → autant de fois qu'il faut jusqu'à

◀ Affichage à l'écran:

- Appuyer sur les touches 0 et 5 pour la fonction "Effacer la mémoire de défauts" et valider l'entrée avec la touche Q.
- Appuyer sur la touche →.
- Appuyer sur les touches 0 et 4 pour la fonction "Amorcer le réglage de base" et valider l'entrée avec la touche Q.
- Appuyer sur les touches 0 et 1 pour sélectionner le "Groupe d'affichage 01" et valider l'entrée avec la touche Q.

◀ Affichage:  
(1 à 4 = zones d'affichage)

Ne poursuivre le contrôle qu'une fois que 00000000 est affiché dans la 4<sup>e</sup> zone d'affichage.

**Nota:**

- ♦ Si le chiffre 1 est affiché une ou plusieurs fois dans la zone d'affichage 4, les conditions de contrôle ne sont pas remplies.
- Contrôler le point d'allumage à 2000 ... 2500/min et, si nécessaire, le régler en tournant l'allumeur.

29

**Nota:**

- ♦ Avec un transmetteur de PMH, le point d'allumage est affiché directement sur le contrôleur d'allumage.
- ◀ ♦ Avec une lampe stroboscopique, il faut projeter des éclairs sur l'encoche du point d'allumage.
- Faire tourner le moteur au ralenti pendant au moins 1 minute.
- Contrôler le régime de ralenti et la teneur en CO au ralenti et au ralenti accéléré (non réglables).

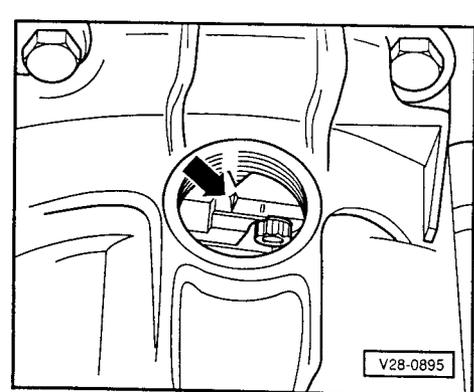
Si les valeurs réelles diffèrent des valeurs assignées: procéder à une mesure de réparation.

- Mettre fin au réglage de base du moteur par actionnement de la touche →. Le ventilateur du radiateur ne doit alors pas fonctionner.
- Appuyer sur les touches 0 et 6 pour la fonction "Terminer la transmission des données" et valider l'entrée avec la touche Q.

**Une fois le Service Antipollution terminé, se conformer aux instructions suivantes:**

- ♦ Rebrancher tous les flexibles et connexions à fiche qui ont dû être débranchés pour les opérations de contrôle et de réglage.

30



- ◆ *Actionner les organes auxiliaires, p. ex. la direction assistée, la BV automatique, le climatiseur, puis vérifier si le moteur tourne parfaitement malgré cette sollicitation.*

### **Lettres-repères moteur: 9A**

#### **Nota:**

- ◆ *Toutes les conditions de contrôle et données nécessaires au Service Antipollution:*  
⇒ Classeur Service Antipollution
- ◆ *Lors de l'interrogation de la mémoire de défauts, les défauts reconnus (électronique moteur) doivent impérativement être éliminés et la mémoire de défauts effacée.*
- ◆ *Pour éviter d'éventuelles blessures et/ou la détérioration des systèmes d'allumage et d'injection, il ne faut débrancher et rebrancher les câbles d'allumage (même les câbles haute tension) que lorsque le contact d'allumage est coupé.*

### **Réalisation d'un contrôle visuel des composants ayant une influence sur les émissions polluantes**

⇒ Classeur Service Antipollution

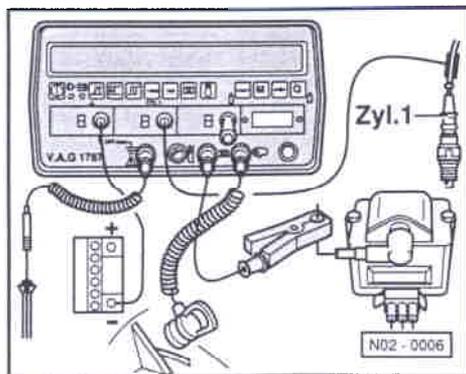
– Contrôler visuellement

- ◆ la présence
- ◆ l'intégralité
- ◆ l'étanchéité
- ◆ et l'état

#### **Nota:**

*Si des défauts sont constatés, ils doivent être éliminés.*

## Branchement des appareils de contrôle



Le lecteur de défauts V.A.G 1551 doit être branché.

- Raccorder le contrôleur d'allumage V.A.G 1367 avec la pince à impulsions V.A.G 1367/8 ou le contrôleur d'allumage V.A.G 1767, le contact d'allumage étant coupé.
- Raccorder l'analyseur de CO V.A.G 1363 A ou l'analyseur 4 gaz V.A.G 1788 sur l'embout d'échappement.

## Déroulement du contrôle

- Lancer le moteur et le faire tourner au ralenti.

Sur le V.A.G 1551:

- Appuyer sur la touche 1 pour le mode opératoire "Transmission rapide des données".
- Appuyer sur les touches 0 et 1 correspondant à l'adresse "Electronique moteur" et valider l'entrée avec la touche Q.
- Appuyer sur la touche →.
- Appuyer sur les touches 0 et 4 pour la fonction "Amorcer le réglage de base" et valider l'entrée avec la touche Q.
- Observer la zone d'affichage 9: la valeur affichée doit être de 5.

33

Si une autre valeur est affichée: procéder à une mesure de réparation.

- Contrôler le point d'allumage et, si nécessaire, le régler en tournant l'allumeur.

### Nota:

- ◆ Avec un transmetteur de PMH, le point d'allumage est affiché directement sur le contrôleur d'allumage.
- ◆ Avec une lampe stroboscopique, il faut projeter des éclairs sur l'encoche du point d'allumage.

- Contrôler le régime de ralenti (non réglable).
- Contrôler la teneur en CO au ralenti et, sur les véhicules avec catalyseur, contrôler la teneur en CO au ralenti et au ralenti accéléré.

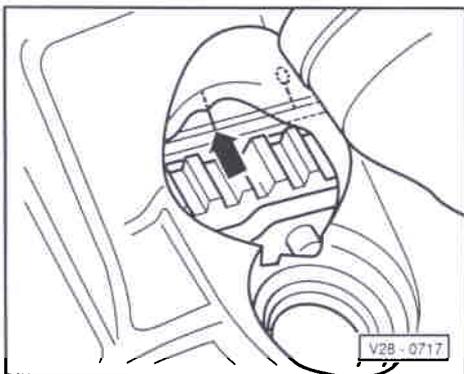
Si les valeurs de contrôle sont obtenues, actionner le V.A.G 1551:

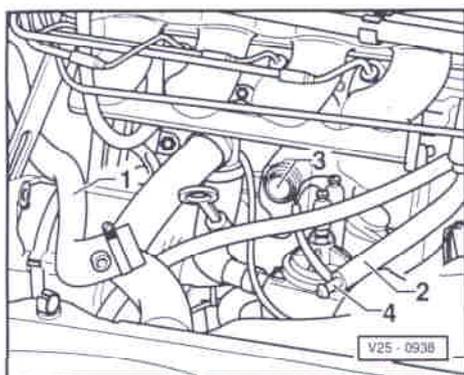
- Appuyer sur la touche →.
- Appuyer sur les touches 0 et 6 pour la fonction "Terminer la transmission des données" et valider l'entrée avec la touche Q.

Si la teneur en CO se situe en dehors des valeurs de contrôle, la régler en procédant comme suit:

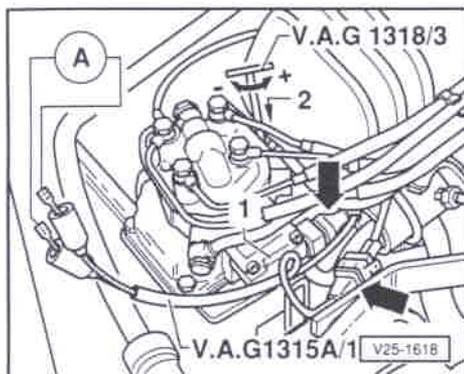
- Couper le contact d'allumage.

34





- ◀ - Débrancher du boîtier d'aération -3- les flexibles d'aération du carter-moteur -1- et -2-, les séparer et les poser de telle manière que seul de l'air frais puisse être aspiré. Le raccord -4- à alésage calibré doit rester dans le flexible -2-.



- ◀ - Raccorder le multimètre portatif V.A.G 1526 pour la mesure du courant avec le câble de mesure V.A.G 1315 A/1 et les câbles auxiliaires du V.A.G 1594 sur le régulateur de pression (N73) -1- et le faisceau de câbles du moteur -flèches-.

- Mettre le contact d'allumage.

Le courant de commande (90 à 110 mA) doit être indiqué en positif (+); sinon intervertir les raccords de contrôle du câble de mesure.

- Lancer le moteur et le faire tourner au ralenti.
- Amorcer le réglage de base du moteur.
- Régler le courant de commande en agissant sur la vis de réglage du CO -2-. Si un réglage à la valeur de contrôle correspondante n'est pas possible, procéder à une mesure de réparation.

35

Le courant de commande doit fluctuer; sinon contrôler la sonde lambda et la régulation lambda (mesure de réparation).

**Nota:**

- ◆ Ne pas enfoncer la clé de réglage lors du réglage.
- ◆ Ne pas accélérer avec la clé de réglage en place.
- ◆ Enlever la clé après chaque opération de réglage et accélérer avant de noter le courant de commande.

Sur le V.A.G 1551:

- Appuyer sur la touche 1 pour le mode opératoire "Transmission rapide des données".
- Appuyer sur les touches 0 et 1 correspondant à l'adresse "Electronique moteur" et valider l'entrée avec la touche Q.
- Appuyer sur la touche →.
- Appuyer sur les touches 0 et 2 pour la fonction "Interroger la mémoire de défauts" et valider l'entrée avec la touche Q.
- Appuyer sur la touche → autant de fois qu'il faut jusqu'à

Transmission rapide des données HELP  
Choisir la fonction XX

- ◀ Affichage à l'écran:

36

- Appuyer sur les touches 0 et 5 pour la fonction "Effacer la mémoire de défauts" et valider l'entrée avec la touche Q.

**Une fois le Service Antipollution terminé, se conformer aux instructions suivantes:**

- ◆ Rebrancher tous les flexibles et connexions à fiche qui ont dû être débranchés pour les opérations de contrôle et de réglage.
- ◆ Actionner les organes auxiliaires, p. ex. la direction assistée, la BV automatique, le climatiseur, puis vérifier si le moteur tourne parfaitement malgré cette sollicitation.

**Lettres-repères moteur: KR**

**Nota:**

- ◆ *Toutes les conditions de contrôle et données nécessaires au Service Antipollution:*  
⇒ Classeur Service Antipollution
- ◆ *Pour éviter d'éventuelles blessures et/ou la détérioration des systèmes d'allumage et d'injection, il ne faut débrancher et rebrancher les câbles d'allumage (même les câbles haute tension) que lorsque le contact d'allumage est coupé.*

**Réalisation d'un contrôle visuel des composants ayant une influence sur les émissions polluantes**

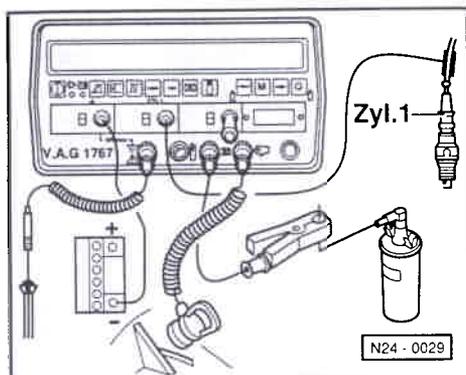
⇒ Classeur Service Antipollution

- Contrôler visuellement
  - ◆ la présence
  - ◆ l'intégralité
  - ◆ l'étanchéité
  - ◆ et l'état

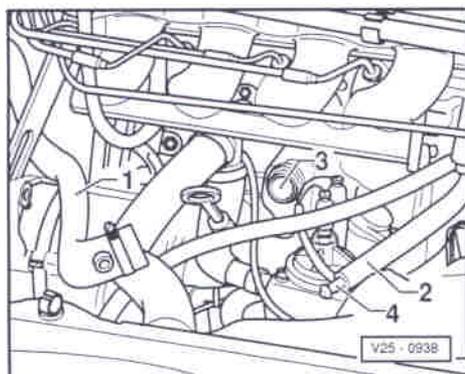
**Nota:**

*Si des défauts sont constatés, ils doivent être éliminés.*

## Branchement des appareils de contrôle



- ▶ – Raccorder le contrôleur d'allumage V.A.G 1367 avec la pince à impulsions V.A.G 1367/8 ou le contrôleur d'allumage V.A.G 1767, le contact d'allumage étant coupé.
- Raccorder l'analyseur de CO V.A.G 1363 A ou l'analyseur 4 gaz V.A.G 1788 sur l'embout d'échappement.



- ▶ – Débrancher du boîtier d'aération -3- les flexibles d'aération du carter-moteur -1- et -2-, les séparer et les poser de telle manière que seul de l'air frais puisse être aspiré. Le raccord -4- à alésage calibré doit rester dans le flexible -2-.

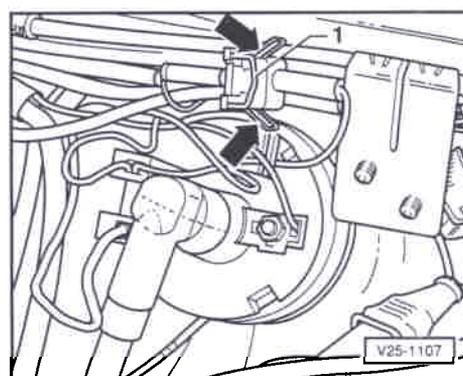
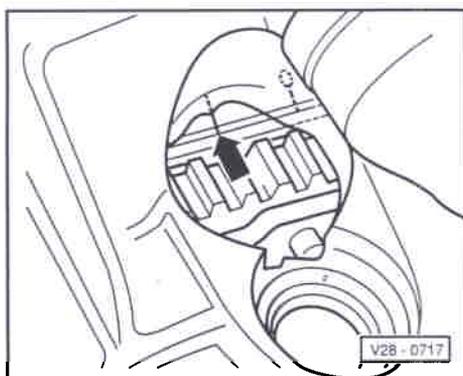
39

## Déroulement du contrôle

- Lancer le moteur et le faire tourner au ralenti.
- Contrôler le point d'allumage et, si nécessaire, le régler en tournant l'allumeur.

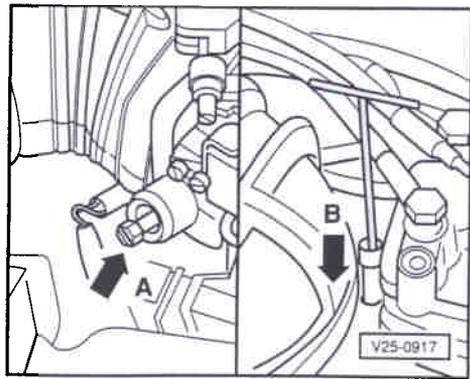
### Nota:

- ◆ Avec un transmetteur de PMH, le point d'allumage est affiché directement sur le contrôleur d'allumage.
- ▶ ◆ Avec une lampe stroboscopique, il faut projeter des éclairs sur l'encoche du point d'allumage.
- Couper le contact d'allumage.



- ▶ – Débrancher la connexion à fiche -1-.
- Lancer le moteur et le faire tourner au ralenti.

40



- ◀ – Contrôler le régime de ralenti et la teneur en CO (au ralenti); le cas échéant, régler en agissant alternativement sur les vis de réglage.

A - Vis de réglage du régime de ralenti

B - Vis de réglage du CO

**Nota:**

- ◆ Ne pas enfoncer la clé de réglage lors du réglage.
- ◆ Ne pas accélérer avec la clé de réglage en place.
- ◆ Enlever la clé après chaque opération de réglage et accélérer avant de noter le courant de commande.

**Une fois le Service Antipollution terminé, se conformer aux instructions suivantes:**

- ◆ Rebrancher tous les flexibles et connexions à fiche qui ont dû être débranchés pour les opérations de contrôle et de réglage.
- ◆ Actionner les organes auxiliaires, p. ex. la direction assistée, la BV automatique, le climatiseur, puis vérifier si le moteur tourne parfaitement malgré cette sollicitation.

## Descriptif des travaux

### Huile-moteur: contrôle du niveau

Après avoir arrêté le moteur, attendre quelques minutes (au moins 3 minutes) afin que l'huile puisse retomber dans le carter.

- Retirer la jauge, l'essuyer avec un chiffon propre et l'enfoncer jusqu'en butée.

**Nota:**

*Tenir compte des directives s'appliquant à l'élimination.*

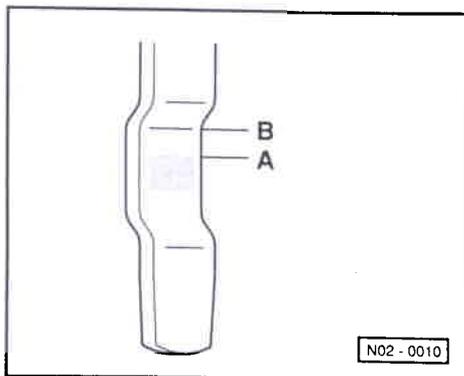
- Retirer de nouveau la jauge et vérifier le niveau:

- ◀ Le niveau d'huile doit se trouver entre les repères -A- et -B-, mais en aucun cas au-dessus du repère -B-.

**Nota:**

*Si le niveau d'huile se situe au-dessus du repère -B-, il y a risque d'endommagement du catalyseur.*

- Si le niveau d'huile se situe en dessous du repère -A-: faire l'appoint d'huile jusqu'au repère -B-.



## Huile-moteur: vidange

### Nota:

- ◆ Si l'huile-moteur est vidangée et n'est pas aspirée au moyen de l'aspirateur d'huile usagée V.A.G 1307 ou 1358, remplacer la bague-joint de la vis-bouchon de vidange d'huile.
- ◆ Tenir compte des directives s'appliquant à l'élimination.

Capacités avec remplacement du filtre:

⇒ Classeur Service Antipollution

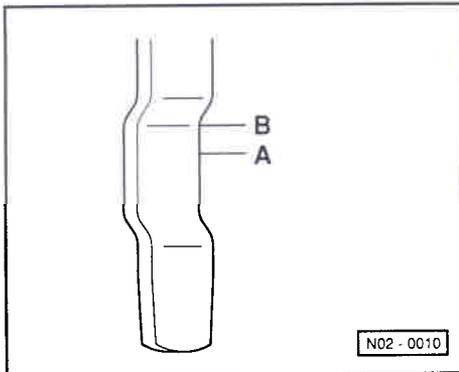
Couples de serrage de la vis-bouchon de vidange d'huile:

- ◆ Moteurs 4 cyl. = 30 Nm
- ◆ Moteur 6 cyl. = 50 Nm

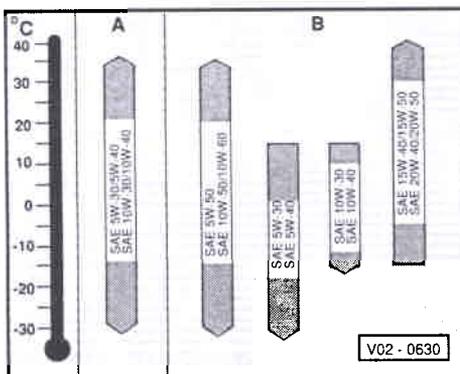
– Une fois l'appoint d'huile terminé, attendre au moins 3 minutes et contrôler ensuite le niveau d'huile.

### Nota:

- ◀ Afin d'éviter un endommagement du catalyseur, le niveau d'huile ne doit pas se situer au-dessus du repère "max."; sur la jauge ⇒ figure, le niveau d'huile ne doit pas dépasser le repère -B-.



43



### Spécifications d'huile-moteur pour les moteurs à essence:

A - Huiles superlubrifiantes multigrades, spécification VW 500 00

B - Huiles multigrades, spécification VW 501 01

ou

Huiles multigrades, spécification API-SF (ne doit être utilisée que si l'on ne dispose pas d'huile-moteur agréée)

ou

Huiles multigrades, spécification API-SG (ne doit être utilisée que si l'on ne dispose pas d'huile-moteur agréée)

## Filtre à huile: remplacement

### Nota:

Le nettoyage et la réutilisation du filtre à huile/de la cartouche de filtre à huile ne sont pas autorisés.

### Moteur 4 cylindres

#### Nota:

Tenir compte des directives s'appliquant à l'élimination.

- Desserrer le filtre à huile à l'aide d'une poignée de serrage (p. ex. Hazet 2171-1) et le déposer.
- Nettoyer la surface d'étanchéité sur le moteur.
- Huiler légèrement le joint en caoutchouc.
- Visser le filtre neuf et le serrer à fond à la main.

44

## Moteur 6 cylindres

### **Nota:**

*Tenir compte des directives s'appliquant à l'élimination.*

- Vidanger l'huile par la vis-bouchon de vidange d'huile.
- Déposer la partie inférieure du filtre avec un outil.
- Monter la cartouche filtrante neuve et le joint torique neuf (humecté d'huile).
- Serrer la partie inférieure du filtre à 25 Nm et bloquer la vis-bouchon de vidange à 10 Nm (avec la bague-joint neuve).

### **Moteur: contrôle visuel (par le dessous) de l'état et de l'étanchéité**

- Contrôler visuellement l'état et l'étanchéité du moteur.
- Contrôler visuellement les conduites, flexibles et raccords du système d'alimentation et du système de refroidissement et de chauffage pour vérifier s'ils manquent d'étanchéité, sont usés, poreux ou fendillés.

### **Moteur: contrôle visuel (par le dessus) de l'état et de l'étanchéité**

- Contrôler visuellement l'état et l'étanchéité du moteur.
- Contrôler visuellement les conduites, flexibles et raccords du système d'alimentation et du système de refroidissement et de chauffage pour vérifier s'ils manquent d'étanchéité, sont usés, poreux ou fendillés.

## Concentration d'antigel: contrôle et appoint d'additif de liquide de refroidissement si nécessaire

- Vérifier la concentration d'antigel du liquide de refroidissement.

### Nota:

- ◆ La protection antigel doit être assurée jusqu'à -25 °C environ (dans les pays à climat polaire jusqu'à -35 °C environ).
  - ◆ Si, pour des raisons climatiques, une protection antigel plus importante est nécessaire, la proportion de G 11 peut être augmentée, mais jusqu'à 60 % maximum (protection antigel jusqu'à -40 °C environ), sinon ladite protection diminuerait et la puissance de refroidissement se dégraderait.
- Si la protection antigel est insuffisante, laisser s'écouler la quantité différentielle indiquée dans le tableau (⇒ page 48) et faire l'appoint avec de l'additif G11 V8 B ou tout autre additif de liquide de refroidissement portant la mention "conforme à TL VW 774 B"

Tableau de protection antigel

Protection antigel jusqu'à °C		Quantité différentielle en litres	
Valeur réelle	Valeur assignée	Moteurs 4 cyl.	Moteur 6 cyl.
0	-25	3,5	4,0
	-35	4,0	5,0
-5	-25	3,0	3,5
	-35	3,5	4,5
-10	-25	2,0	3,0
	-35	3,0	4,0
-15	-25	1,5	2,0
	-35	2,0	3,0
-20	-25	1,0	1,5
	-35	1,5	2,0
-25	-35	1,0	1,5
-30	-35	0,5	1,0
-35	-40	0,5	0,5

### Nota:

Tenir compte des directives s'appliquant à l'élimination.

- Après un parcours d'essai, vérifier la concentration d'antigel du liquide de refroidissement.

## Liquide de refroidissement: contrôle du niveau et appoint si nécessaire

- Contrôler le niveau du liquide de refroidissement sur le vase d'expansion, le moteur étant froid.
  - ◆ Service Mise à la Route: niveau du liquide de refroidissement au repère "max."
  - ◆ Service Entretien: niveau du liquide de refroidissement entre les repères "min." et "max."
- Si le niveau du liquide de refroidissement est trop bas, faire l'appoint en respectant la proportion de mélange.

### Proportions de mélange:

Protection anti-gel jusqu'à	Additif antigel G 11 V8 B	Eau
-25 °C	env. 40 %	env. 60 %
-35 °C	env. 50 %	env. 50 %
-40 °C	env. 60 %	env. 40 %

### Nota:

- ◆ Le G 11 V8 B et les additifs de liquide de refroidissement portant la mention "conforme à TL VW 774 B" empêchent les dégâts dus au gel et à la corrosion, ainsi que l'entartrage; en outre, ils augmentent la température d'ébullition. Pour ces raisons, le système de refroidissement doit impérativement être rempli toute l'année de produit antigel et anticorrosif.

49

- ◆ A la saison chaude ou dans les pays chauds, la concentration du liquide de refroidissement ne doit donc pas non plus être diminuée en ajoutant de l'eau. La proportion d'additif antigel de liquide de refroidissement doit être de 40 % minimum.
- ◆ Particulièrement dans les pays à climat tropical, le liquide de refroidissement contribue, grâce à son point d'ébullition plus élevé, à la sécurité de fonctionnement du moteur en cas de fortes sollicitations.

## Bougies d'allumage: remplacement

### Nota:

- ◆ Désignation des bougies  
⇒ Classeur Service Antipollution
- ◆ Tenir compte des directives s'appliquant à l'élimination.

L'indication suivante s'applique aux véhicules avec moteur 2,9 l/140 kW, lettres-repères ABV:

- Utiliser l'outil "3277" pour débrancher et rebrancher les fiches de bougies.

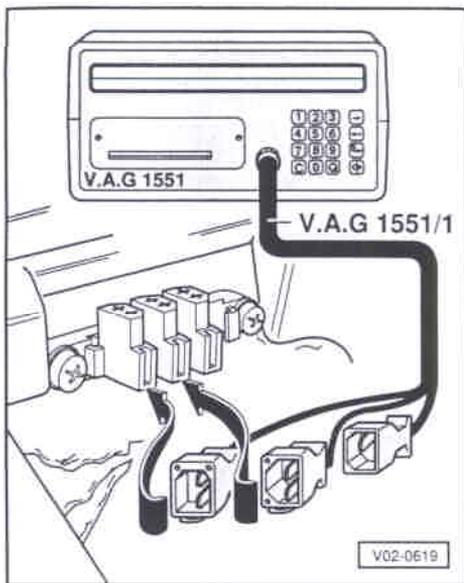
## Mémoire de défauts: interrogation avec le lecteur de défauts V.A.G 1551

### Véhicules jusqu'au millésime 1991 inclus

### Véhicules avec ABS ou véhicules avec ABS et EDS

Signe distinctif de l'EDS: connexion à fiche 5 pôles placée sous le réservoir de liquide de frein.

50



### Branchement du V.A.G 1551:

- Le contact d'allumage étant coupé, raccorder le lecteur de défauts V.A.G 1551 avec le câble V.A.G 1551/1 aux raccords de diagnostic situés à proximité du levier des vitesses en procédant comme suit:
- ◀ - Commencer par brancher la fiche noire pour l'alimentation en tension du lecteur de défauts sur la prise de diagnostic noire à l'intérieur du véhicule.

#### Nota:

*Si aucun message n'apparaît sur l'affichage, ne pas brancher la fiche blanche. Dans ce cas, contrôler l'alimentation en tension du lecteur de défauts (mesure de réparation).*

Véhicules équipés uniquement de l'ABS:

- Seulement lorsque le message "AUTODIAGNOSTIC V.A.G" est affiché, brancher la fiche blanche sur la prise de diagnostic bleue ou grise.

Véhicules équipés à la fois de l'ABS et de l'EDS:

- Seulement lorsque le message "AUTODIAGNOSTIC V.A.G" est affiché, brancher la fiche blanche sur la prise de diagnostic blanche et la fiche bleue sur la prise de diagnostic bleue ou grise.

### Interrogation de la mémoire de défauts (ABS/ABS et EDS):

#### Déroulement des travaux:

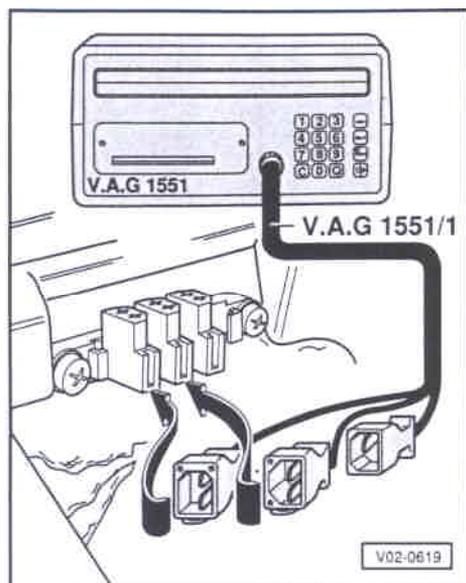
- Couper le contact d'allumage.
- Enclencher l'imprimante au moyen de la touche Print (le témoin intégré dans la touche s'allume).
- Appuyer sur la touche 2 pour le mode opératoire "Emission des codes clignotants".
- Appuyer sur la touche → jusqu'à ce que l'affichage "Mise masse permanente sur câble stimul." apparaisse.
- Mettre le contact d'allumage.
- Appuyer sur la touche →.

Les défauts mémorisés ou les codes clignotants de l'appareil de commande s'affichent les uns après les autres à l'écran et sont imprimés. Si aucun défaut n'est mémorisé, le code clignotant "4444 - Aucun défaut reconnu" s'affiche à l'écran.

- Appuyer sur la touche →.

Après affichage du dernier défaut ou du code clignotant "4444 - Aucun défaut reconnu", le code clignotant "0000 - Fin de l'émission" apparaît.

Si des défauts sont mémorisés, une mesure de réparation est nécessaire. Veuillez joindre le rapport de défauts pour la réparation.



Le V.A.G 1551 doit rester branché pour le Service Antipollution.

### Véhicules avec BV automatique

#### Branchement du V.A.G 1551:

- Le contact d'allumage étant coupé, raccorder le lecteur de défauts V.A.G 1551 avec le câble V.A.G 1551/1 aux raccords de diagnostic situés à proximité du levier sélecteur en procédant comme suit:
- ◀ - Commencer par brancher la fiche noire pour l'alimentation en tension du lecteur de défauts sur la prise de diagnostic noire à l'intérieur du véhicule.

#### Nota:

*Si aucun message n'apparaît sur l'affichage, ne pas brancher la fiche blanche. Dans ce cas, contrôler l'alimentation en tension du lecteur de défauts (mesure de réparation).*

- Seulement lorsque le message "AUTODIAGNOSTIC V.A.G" est affiché, brancher la fiche blanche sur la prise de diagnostic brune ou blanche.

### Interrogation de la mémoire de défauts (BV automatique):

#### Déroulement des travaux:

- Mettre le contact d'allumage.
- Placer le levier sélecteur en position "N" et serrer le frein à main.
- Enclencher l'imprimante au moyen de la touche Print (le témoin intégré dans la touche s'allume).
- Appuyer sur la touche 1 pour le mode opératoire "Transmission rapide des données" et valider l'entrée avec la touche Q.
- Appuyer sur la touche →.
- Appuyer sur les touches 0 et 2 pour la fonction "Interroger la mémoire de défauts" et valider l'entrée avec la touche Q.

Sur l'écran s'affiche le nombre de défauts mémorisés ou "Aucun défaut reconnu". Les défauts mémorisés sont affichés et imprimés les uns après les autres. Après affichage et impression du dernier défaut:

- Appuyer sur la touche →.
- Appuyer sur les touches 0 et 6 pour la fonction "Terminer l'émission" et valider l'entrée avec la touche Q.

- Couper le contact d'allumage.

Si des défauts sont mémorisés, une mesure de réparation est nécessaire. Veuillez joindre le rapport de défauts pour la réparation.

Le V.A.G 1551 doit rester branché pour le Service Antipollution.

### Véhicules à partir du millésime 1992

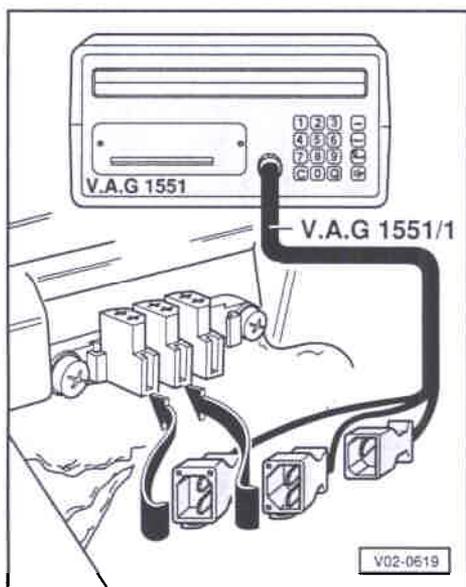
Véhicules avec direction à gauche qui sont équipés uniquement de l'ABS: déroulement des travaux ⇒ page 50.

Avec l'introduction de la carte-programme 3 pour le lecteur de défauts V.A.G 1551 (à partir de février 1992), une procédure de contrôle automatique peut être effectuée lors de l'interrogation de la mémoire de défauts.

Mais cette procédure n'est possible qu'avec la fiche de diagnostic blanche. L'interrogation des systèmes avec fiches de diagnostic d'une autre couleur (excepté le noir pour l'alimentation en tension) reste inchangée.

En entrant la nouvelle adresse "00 - Procédure de contrôle automatique" sur le V.A.G 1551, tous les systèmes existants sur le véhicule et équipés d'un autodiagnostic (comme p. ex. électronique moteur, électronique de boîte de vitesses, électronique des freins, etc.) sont automatiquement sélectionnés les uns après les autres; leur mémoire est interrogée et le contenu de celle-ci affiché.

- Couper le climatiseur.



- Le contact d'allumage étant coupé, raccorder le lecteur de défauts V.A.G 1551 avec le câble V.A.G 1551/1 aux raccords de diagnostic situés à proximité du levier des vitesses en procédant comme suit:

- Commencer par brancher la fiche noire pour l'alimentation en tension du lecteur de défauts sur la prise de diagnostic noire à l'intérieur du véhicule.

#### Nota:

*Si aucun message n'apparaît sur l'affichage, ne pas brancher la fiche blanche. Dans ce cas, contrôler l'alimentation en tension du lecteur de défauts (mesure de réparation).*

- Seulement lorsque le message "AUTODIAGNOSTIC V.A.G" est affiché, brancher la fiche blanche sur la prise de diagnostic brune ou blanche.

### Interrogation de la mémoire de défauts:

#### Déroulement des travaux:

- Lancer le moteur et le faire tourner au ralenti (sur les véhicules avec BV automatique: placer le levier sélecteur en position "N" et serrer le frein à main).
- Enclencher l'imprimante au moyen de la touche Print (le témoin intégré dans la touche s'allume).

- Appuyer sur la touche 1 pour le mode opératoire "Transmission rapide des données".
- Appuyer deux fois sur la touche 0 correspondant à l'adresse "Procédure de contrôle automatique" et valider l'entrée avec la touche Q. Le V.A.G 1551 envoie au véhicule successivement toutes les adresses connues.

Lorsqu'un appareil de commande répond par son identification "Aucun défaut reconnu" ou le nombre de défauts mémorisés de ce système est affiché.

Les défauts éventuellement mémorisés d'un système sont affichés et imprimés les uns après les autres. Puis le V.A.G 1551 envoie l'adresse suivante.

AUTODIAGNOSTIC V.A.G      HELP 1 - Transmission rapide des données* 2 - Emission des codes clignotants*
---

◀ Si le message ci-contre est affiché à l'écran, la procédure de contrôle automatique est terminée:

\* apparaît alternativement

- Couper le contact d'allumage.

Si des défauts sont mémorisés, une mesure de réparation est nécessaire. Veuillez joindre le rapport de défauts pour la réparation.

Le V.A.G 1551 doit rester branché pour le Service Antipollution.

## Moteur: réglage de base

### Lettres-repères moteur: PG

#### Nota:

◆ Toutes les conditions de contrôle et données nécessaires au réglage de base du moteur:

⇒ Classeur Service Antipollution

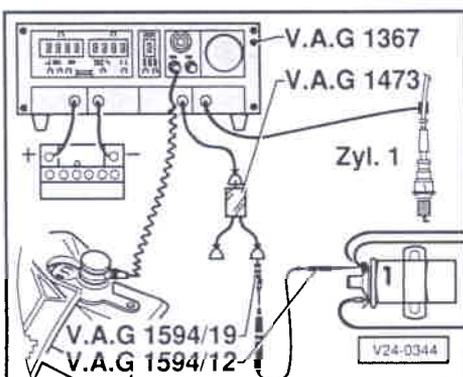
◆ Pour éviter d'éventuelles blessures et/ou la détérioration des systèmes d'allumage et d'injection, il ne faut débrancher et rebrancher les câbles d'allumage (même les câbles haute tension) que lorsque le contact d'allumage est coupé.

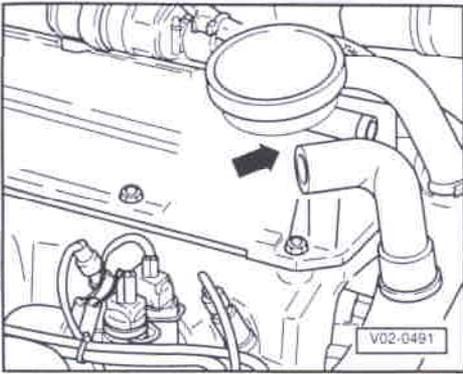
#### Branchement des appareils de contrôle

◀ - Raccorder le contrôleur d'allumage V.A.G 1367 avec la pince à impulsions V.A.G 1367/8 ou le contrôleur d'allumage V.A.G 1767, le contact d'allumage étant coupé.

Pour raccorder le contrôleur à la borne 1 de la bobine d'allumage, utiliser le diviseur de tension V.A.G 1473 et les câbles auxiliaires du V.A.G 1594.

- Raccorder l'analyseur de CO V.A.G 1363 A avec l'adaptateur V.A.G 1363/3 au tube de mesure du CO ou l'analyseur 4 gaz V.A.G 1788 avec le flexible de l'adaptateur V.A.G 1363/3 au tube de mesure du CO.

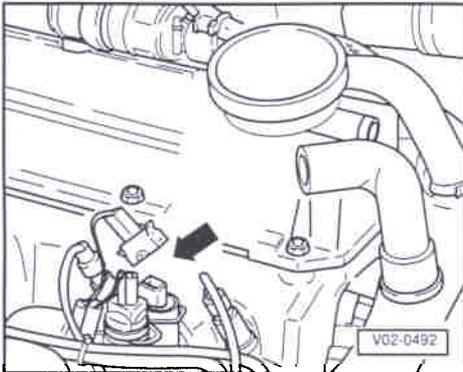




### Déroulement du contrôle

– Lancer le moteur et le faire tourner au ralenti.

- ◀ – Débrancher du clapet de régulation de pression le flexible d'aération du carter-moteur -flèche- et le poser de telle manière que seul de l'air frais puisse être aspiré.

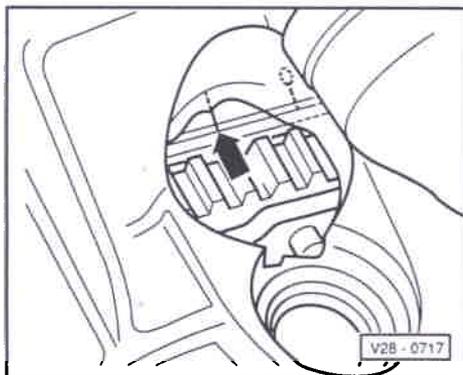


- ◀ – Débrancher la fiche du transmetteur de température du liquide de refroidissement (bleu) -flèche-.
- Contrôler le point d'allumage à 2000 ... 2500/min et, si nécessaire, le régler en tournant l'allumeur.

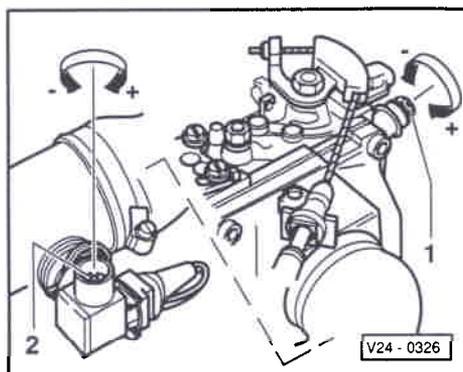
#### Nota:

- ♦ Avec un transmetteur de PMH, le point d'allumage est affiché directement sur le contrôleur d'allumage.

59



- ◀ ♦ Avec une lampe stroboscopique, il faut projeter des éclairs sur l'encoche du point d'allumage.
- Accélérer 3 fois (accélération supérieure à 3000/min) et faire tourner le moteur au ralenti.



- ◀ – Contrôler le régime de ralenti et la teneur en CO (au ralenti); le cas échéant, régler en agissant alternativement sur les vis de réglage.

1 - Vis de réglage du régime de ralenti

2 - Vis de réglage du CO

- Rebrancher la fiche du transmetteur de température du liquide de refroidissement, accélérer 3 fois et faire tourner le moteur au ralenti.

- Freiner la vis de réglage du CO avec un capuchon d'inviolabilité neuf.

60

**Une fois le réglage de base du moteur terminé, se conformer aux instructions suivantes:**

- ◆ Actionner les organes auxiliaires, p. ex. la direction assistée, la BV automatique, le climatiseur, puis vérifier si le moteur tourne parfaitement malgré cette sollicitation.
- ◆ Rebrancher tous les flexibles et connexions à fiche qui ont dû être débranchés pour les opérations de contrôle et de réglage.

## **Courroie trapézoïdale: contrôle de l'état et de la tension, réglage de la tension si nécessaire**

### **Contrôle de l'état de la courroie trapézoïdale**

- Vérifier si la courroie trapézoïdale n'accuse pas:
  - ◆ des fissures sur la partie intérieure (aîmances de fissures, fissures de l'âme, fissures transversales)
  - ◆ des décollements de nappes (entoilage ext., cordes de traction)
  - ◆ des arrachements au niveau de la partie intérieure
  - ◆ des cordes de traction effrangées
  - ◆ une usure des flancs (enlèvement de matière, flancs effrangés, durcissement des flancs -glaçage des flancs-, fissures superficielles)

61

- ◆ des traces d'huile et de graisse

#### **Nota:**

*Si des défauts sont constatés, la courroie trapézoïdale doit absolument être remplacée pour éviter des pannes et perturbations de fonctionnement. Le remplacement de la courroie trapézoïdale est une mesure de réparation.*

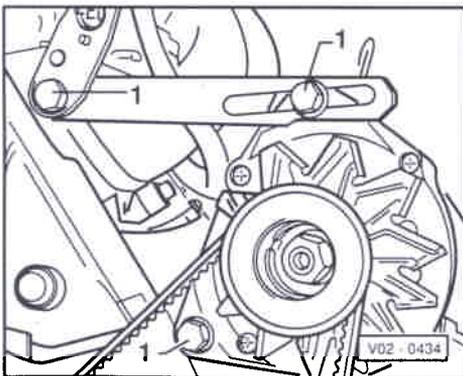
La courroie trapézoïdale doit être contrôlée par forte pression du pouce appliquée à mi-distance des deux poulies les plus écartées l'une de l'autre.

### **Courroie trapézoïdale d'alternateur sans dispositif de tension:**

Contrôle: flèche par pression du pouce de 5 mm env.

Réglage:

- ▶ - Desserrer d'au moins un tour les vis de fixation -1-.
- Tendre la courroie trapézoïdale à la valeur assignée en faisant pivoter l'alternateur.
- Bloquer les vis de fixation -1- à 30 Nm.



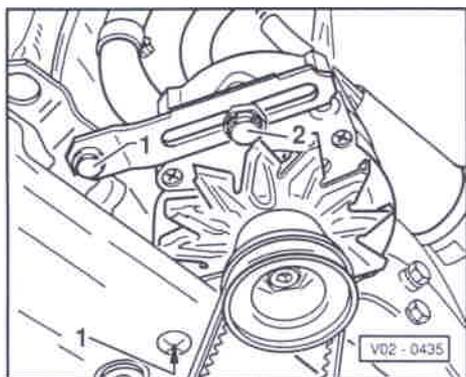
62

### Courroie trapézoïdale d'alternateur avec dispositif de tension:

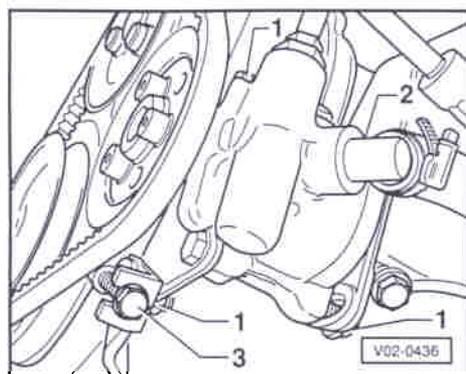
Contrôle: flèche par pression du pouce de 5 mm env.

Réglage:

La clé dynamométrique V.A.G 1410 en combinaison avec la clé polygonale à enficher, ouverture 22, V.A.G 1410/2 convient particulièrement bien pour ce réglage.



- ▶ - Desserrer d'au moins un tour la vis de fixation -1- ainsi que la vis de calage -2- de l'écrou de serrage.
- En agissant sur l'écrou de serrage, tendre la courroie trapézoïdale à 4 Nm et serrer la vis de calage -2- de l'écrou de serrage à 35 Nm.



- Bloquer les vis de fixation de l'alternateur au support à 35 Nm et fixer l'étrier de serrage à l'œillet de suspension à 45 Nm.

### Courroie trapézoïdale de pompe à ailettes de direction assistée:

Contrôle: flèche par pression du pouce de 5 mm env.

Réglage:

- ▶ - Desserrer d'au moins un tour les vis/les écrous de fixation -1- et -2- (la vis -2- n'est pas visible et se trouve à l'intérieur sur la console).

63

- Tourner la vis -3- du dispositif de tension en conséquence; valeur assignée: flèche d'environ 5 mm.

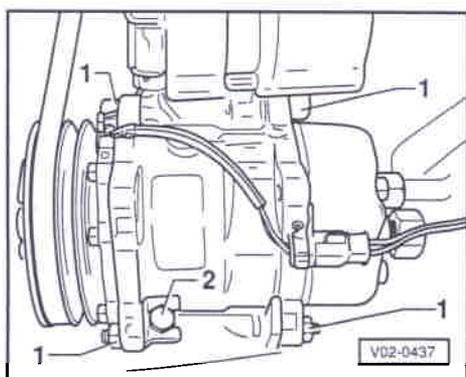
- Resserrer les vis/les écrous de fixation.

### Courroie trapézoïdale du compresseur de climatiseur:

Contrôle: flèche par pression du pouce de 10 mm env.

Réglage:

- ▶ - Desserrer d'au moins un tour les vis/les écrous de fixation -1-.
- Tourner la vis -2- du dispositif de tension en conséquence; valeur assignée: flèche d'environ 10 mm.
- Resserrer les vis/les écrous de fixation.



### Courroie à nervures trapézoïdales: contrôle de l'état et réglage de la tension (alternateur)

#### Contrôle de l'état de la courroie à nervures trapézoïdales

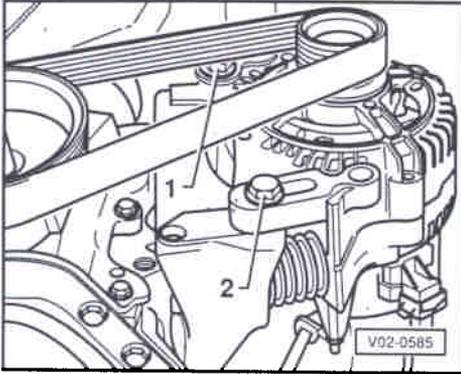
- Vérifier si la courroie à nervures trapézoïdales n'accuse pas:
  - ♦ des fissures sur la partie intérieure (amorces de fissures, fissures de l'âme, fissures transversales)
  - ♦ des décollements de nappes (entoilage ext., cordes de traction)
  - ♦ des arrachements au niveau de la partie intérieure

64

- ◆ des cordes de traction effrangées
- ◆ une usure des flancs (enlèvement de matière, flancs effrangés, durcissement des flancs –glaçage des flancs–, fissures superficielles)
- ◆ des traces d'huile et de graisse

**Nota:**

*Si des défauts sont constatés, la courroie à nervures trapézoïdales doit absolument être remplacée pour éviter des pannes et perturbations de fonctionnement. Le remplacement de la courroie à nervures trapézoïdales est une mesure de réparation.*

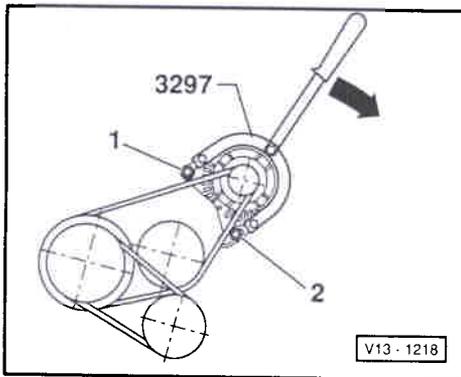


**Réglage de la tension de la courroie à nervures trapézoïdales**

**Nota:**

*Sur les moteurs avec galet-tendeur, il n'est pas nécessaire de retendre la courroie à nervures trapézoïdales puisque la tension optimale de la courroie est garantie par un dispositif de serrage commandé par ressort.*

- ◀ – Desserrer d'au moins un tour les vis de fixation -1- et -2- de l'alternateur.



- ◀ – A l'aide du levier de montage 3297, abaisser l'alternateur au moins 3 fois jusqu'en butée afin de garantir sa mobilité optimale.
- L'alternateur étant encore desserré, faire tourner le moteur au ralenti pendant au moins 10 secondes.

**Nota:**

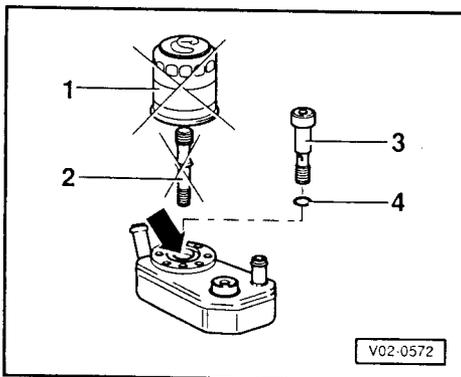
*En serrant ensuite les vis de l'alternateur, respecter l'ordre de serrage, ne pas prendre appui sur l'alternateur et ne pas toucher la courroie à nervures trapézoïdales.*

- Bloquer d'abord la vis de fixation -2-, puis la vis de fixation -1- à 25 Nm.

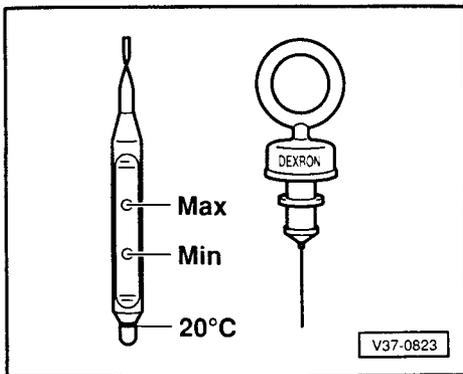
**Niveau d'ATF: contrôle et appoint d'ATF si nécessaire (BV automatique)**

**Nota:**

*Déposer le filtre d'ATF éventuellement encore présent et mettre en place l'ensemble de rééquipement 096 498 067 (vis creuse et joint torique) en procédant comme suit:*



- ◀ – Déposer le filtre d'ATF -1- et la vis du filtre -2-; pour des raisons de propreté, entourer le filtre d'ATF d'un chiffon.
- Obturer l'alésage -flèche- avec une vis creuse -3- et un joint torique -4-. Couple de serrage: 40 Nm.



- Vérifier l'étanchéité de la BV.
- Vérifier le niveau d'ATF en procédant comme suit:

Conditions de contrôle:

- Véhicule sur un plan horizontal
- Frein à main serré
- Levier sélecteur sur "P"
- Moteur tournant au ralenti

- ◀ - Contrôler le niveau d'ATF avec la jauge. A froid, le niveau d'ATF doit atteindre au minimum le repère 20 °C; dans le cas contraire, faire l'appoint d'ATF.

**Nota:**

- ◆ Pour essayer la jauge, utiliser un chiffon non pelucheux.
- ◆ Pour faire l'appoint, n'utiliser que de l'ATF portant la désignation DEXRON. Il ne faut pas mélanger d'additifs lubrifiants à l'ATF.

- Amener l'ATF à une température allant de 50 à 70 °C. La température est mesurée à l'aide du lecteur de défauts V.A.G 1551 en procédant comme suit:

- Brancher le V.A.G 1551 ⇒ page 51

- Appuyer sur la touche 1 pour le mode opératoire "Transmission rapide des données".

- Appuyer sur les touches 0 et 2 correspondant à l'adresse "Electronique de boîte de vitesses" et valider l'entrée avec la touche Q.

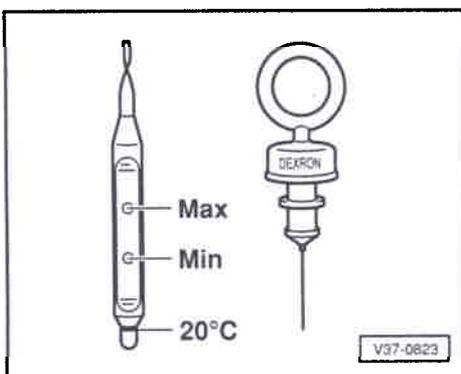
- Appuyer sur la touche →.

- Appuyer sur les touches 0 et 8 pour la fonction "Lire bloc de valeurs de mesure" et valider l'entrée avec la touche Q.

- Appuyer sur les touches 0 et 5 pour sélectionner le "Numéro de groupe d'affichage" et valider l'entrée avec la touche Q.

Lire bloc de valeurs de mesure			1
1	2	3	4

- ◀ La température de l'ATF en °C apparaît dans la zone d'affichage 1 (la mesure n'est précise qu'à partir de 50 °C).



- ◀ - A une température allant de 50 à 70 °C, contrôler le niveau d'ATF avec la jauge. Le niveau d'ATF doit se trouver entre les repères "min." et "max." de la jauge.

- Si le niveau d'ATF est trop bas, faire l'appoint d'ATF au moyen d'un entonnoir.

- En cas de trop plein, réaspirer l'ATF à l'aide de la sonde V.A.G 1358/A2 et du V.A.G 1358 A.

**Nota:**

Tenir compte des directives s'appliquant à l'élimination.

- Moteur tournant et véhicule à l'arrêt, sélectionner toutes les positions du levier sélecteur.

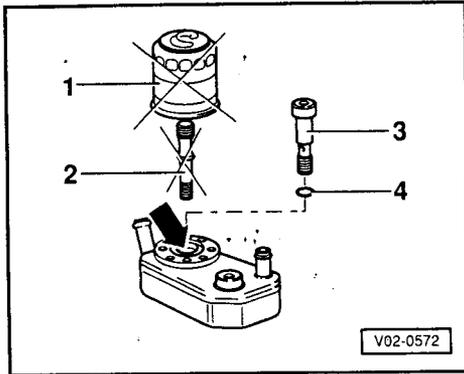
- Contrôler de nouveau le niveau d'ATF (à 50 ... 70 °C).
- Appuyer sur la touche → du V.A.G 1551.

**Nota:**

Le V.A.G 1551 doit rester branché pour l'opération "Interrogation de la mémoire de défauts avec V.A.G 1551".

**ATF: vidange  
(BV automatique)**

- Aspirer l'ATF avec la sonde 1358/A2 et le V.A.G 1358.



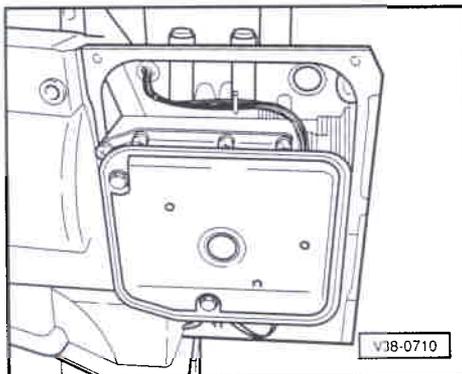
**Nota:**

- ◆ Tenir compte des directives s'appliquant à l'élimination.
- ◆ Sans ATF dans la boîte de vitesses, il ne faut ni lancer le moteur ni remorquer le véhicule.
- ◆ Déposer le filtre d'ATF éventuellement encore présent et mettre en place l'ensemble de rééquipement 096 498 067 (vis creuse et joint torique) en procédant comme suit:

- ◀ - Déposer le filtre d'ATF -1- et la vis du filtre -2-; pour des raisons de propreté, entourer le filtre d'ATF d'un chiffon.
- Obturer l'alésage -flèche- avec une vis creuse -3- et un joint torique -4-. Couple de serrage: 40 Nm.

Suite pour la vidange d'ATF:

- Déposer du carter d'huile le tube de remplissage d'ATF.
- Déposer le carter d'huile et le tamis d'ATF.
- Nettoyer le carter d'huile.



**La plus grande propreté est requise pour la repose suivante.**

- Emboîter un joint neuf dans le tamis d'ATF neuf.
- Emboîter dans le joint de carter d'huile neuf les douilles-entretoises déposées.
- ◀ - Reposer le nouveau tamis d'ATF avec le joint neuf. Couple de serrage des vis de fixation: 8 Nm.
- Reposer le carter d'huile avec le joint neuf. Veiller à ce que les douilles-entretoises soient emboîtées. Couple de serrage des vis de fixation: 10 Nm.
- Reposer le tube de remplissage d'ATF.
- Verser d'abord 3,0 l d'ATF (quantité de vidange) au moyen d'un entonnoir.

**Nota:**

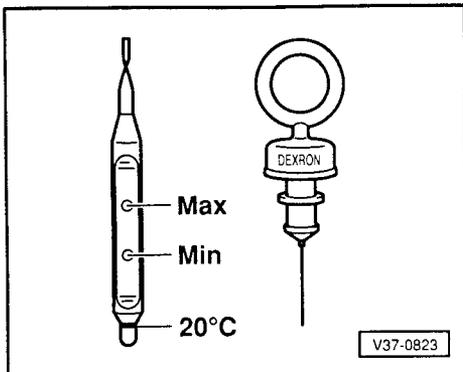
- ◆ Pour essuyer la jauge, utiliser un chiffon non pelucheux.

- ◆ Pour faire l'appoint, n'utiliser que de l'ATF portant la désignation DEXRON. Il ne faut pas mélanger d'additifs lubrifiants à l'ATF.

- Moteur tournant et véhicule à l'arrêt, sélectionner toutes les positions du levier sélecteur.
- Contrôler le niveau d'ATF avec la jauge.

Conditions de contrôle:

- Véhicule sur un plan horizontal
- Frein à main serré
- Levier sélecteur sur "P"
- Moteur tournant au ralenti



- ◀ - A froid, le niveau d'ATF doit atteindre au minimum le repère 20 °C; dans le cas contraire, faire l'appoint d'ATF.
- Amener l'ATF à une température allant de 50 à 70 °C. La température est mesurée à l'aide du lecteur de défauts V.A.G 1551 en procédant comme suit:
  - Brancher le V.A.G 1551 ⇒ page 51
  - Appuyer sur la touche 1 pour le mode opératoire "Transmission rapide des données".

71

- Appuyer sur les touches 0 et 2 correspondant à l'adresse "Electronique de boîte de vitesses" et valider l'entrée avec la touche Q.

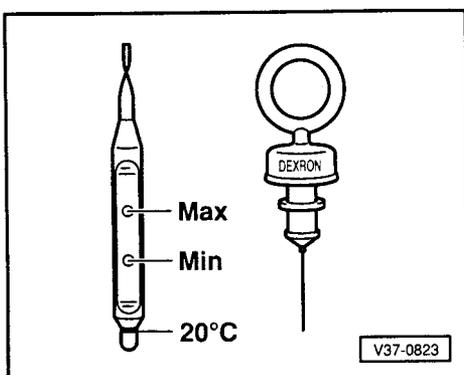
- Appuyer sur la touche →.

- Appuyer sur les touches 0 et 8 pour la fonction "Lire bloc de valeurs de mesure" et valider l'entrée avec la touche Q.

- Appuyer sur les touches 0 et 5 pour sélectionner le "Numéro de groupe d'affichage" et valider l'entrée avec la touche Q.

Lire bloc de valeurs de mesure			1
1	2	3	4

- ◀ La température de l'ATF en °C apparaît dans la zone d'affichage 1 (la mesure n'est précise qu'à partir de 50 °C).



- ◀ - A une température allant de 50 à 70 °C, contrôler le niveau d'ATF avec la jauge. Le niveau d'ATF doit se trouver entre les repères "min." et "max." de la jauge.
- Si le niveau d'ATF est trop bas, faire l'appoint d'ATF au moyen d'un entonnoir.
- En cas de trop plein, réaspirer l'ATF à l'aide de la sonde V.A.G 1358/A2 et du V.A.G 1358 A.
- Moteur tournant et véhicule à l'arrêt, sélectionner toutes les positions du levier sélecteur.
- Contrôler de nouveau le niveau d'ATF (à 50 ... 70 °C).

72

– Appuyer sur la touche → du V.A.G 1551.

**Nota:**

Le V.A.G 1551 doit rester branché pour l'opération "Interrogation de la mémoire de défauts avec V.A.G 1551".

**Transmission: contrôle du niveau d'huile et appoint d'huile si nécessaire (BV automatique)**

**Nota:**

Tenir compte des directives s'appliquant à l'élimination.

- Déposer l'entraînement du tachymètre, l'essuyer avec un chiffon et reposer l'entraînement du tachymètre.
- Déposer l'entraînement et vérifier le niveau d'huile.

◀ Le niveau d'huile doit se trouver entre les repères "min." et "max."

**Nota:**

L'écart entre les repères "min." et "max." est de 0,1 litre d'huile.

- Si le niveau est trop bas, faire l'appoint avec de l'huile suivante:  
SAE 75 W 90 (huile de synthèse)

- ♦ Contenance du bidon 0,5 l - référence G 052 145 A1

————— 73 —————

- ♦ Contenance du bidon 1,0 l - référence G 052 145 A2

- Un trop plein d'huile peut être réaspiré à l'aide de l'aspirateur V.A.G 1358 A.

- Reposer l'entraînement du tachymètre.

**BV/transmission: contrôle du niveau d'huile et appoint d'huile si nécessaire (BV mécanique)**

◀ – Dévisser le bouchon de remplissage d'huile (flèche).

- Contrôler le niveau d'huile: il doit arriver au bord inférieur de l'orifice de remplissage.

- Le cas échéant, faire l'appoint avec de l'huile de boîte "Spécification G 50 SAE 75W90 (huile de synthèse)".

- Revisser le bouchon de remplissage d'huile.

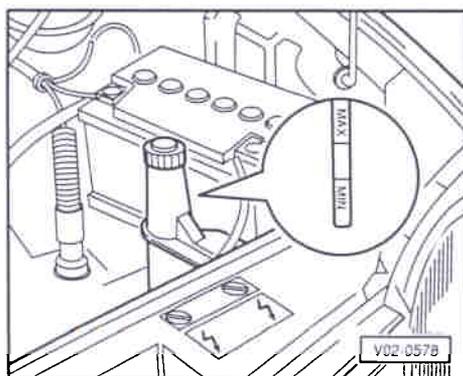
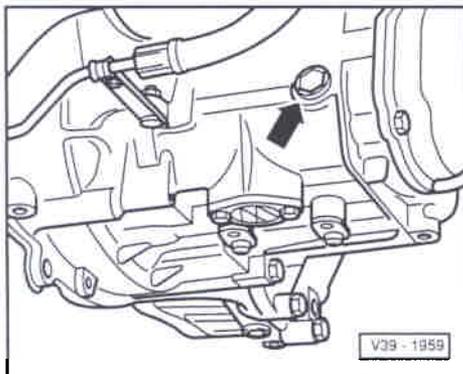
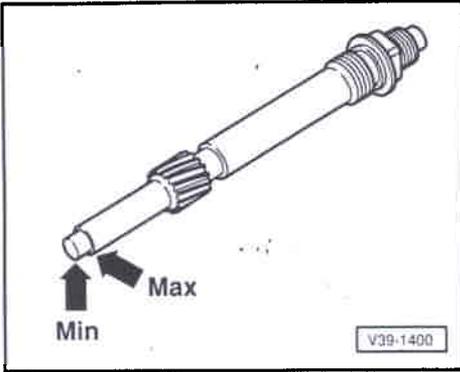
**Direction assistée: contrôle du niveau d'huile**

- Contrôler le niveau d'huile, le moteur tournant et les roues AV se trouvant en ligne droite.

◀ ♦ Service Mise à la Route: niveau d'huile au repère "max."

- ♦ Service Entretien: niveau d'huile entre les repères "min." et "max."

————— 74 —————



- Le cas échéant, faire l'appoint avec de l'huile suivante: G 002 000

**Nota:**

*Lorsque le niveau d'huile est tombé jusqu'au repère "min.", la direction assistée devrait être vérifiée (mesure de réparation). Faire uniquement l'appoint d'huile ne suffit pas.*

**Rotules des barres de direction: contrôle du jeu, de la fixation et des soufflets**

- Le véhicule étant soulevé (roues pendant librement), contrôler le jeu des rotules en faisant tourner les barres de direction et les roues. Jeu: nul
- Contrôler la fixation.
- Contrôler l'état et la bonne fixation des soufflets.

**Pneus (y compris roue de secours): contrôle**

**Nota:**

*Pour des raisons de sécurité routière, utiliser uniquement des pneus de même type et de même profil sur un même véhicule.*

**Service Mise à la Route:**

- Vérifier l'état des bandes de roulement et des flancs des pneus; si nécessaire, enlever les corps étrangers, p. ex. clous ou éclats de verre.

**Service Entretien:**

- Vérifier si les pneus ne présentent pas d'usure en patate, des bandes de roulement usées d'un seul côté, des flancs poreux, des entailles et des ruptures par choc. Les défauts constatés doivent impérativement être signalés au client.

**Profondeur des sculptures (y compris roue de secours): contrôle et inscription**

- Vérifier la profondeur des sculptures.

Profondeur mini: 1,6 mm

Cette valeur peut être différente d'un pays à l'autre, suivant les dispositions légales en vigueur.

Quand la profondeur des sculptures est voisine du minimum requis par la loi, c'est-à-dire quand l'indicateur d'usure de 1,6 mm de haut indique en plusieurs points de la circonférence du pneu qu'il n'y a plus de relief à ces endroits, le client doit en être informé.

### Aspect de la bande de roulement (y compris roue de secours): contrôle

L'aspect de la bande de roulement des pneus avant permet de juger p. ex. si un contrôle du parallélisme et du carrossage est nécessaire.

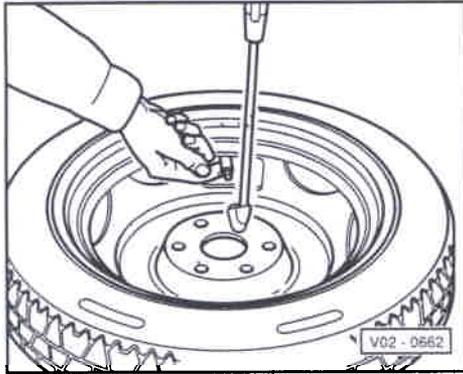
- ◆ La formation de bavures sur les sculptures indique un défaut de parallélisme.
- ◆ Des bandes de roulement usées d'un seul côté sont imputables la plupart du temps à un défaut de carrossage.

Si l'on constate de telles usures, la cause doit en être déterminée par un contrôle de la géométrie (mesure de réparation).

### Pression de gonflage des pneus (y compris roue de secours): contrôle et rectification si nécessaire

**Nota:**

- ◆ Les roues d'urgence avec disque de roue à ajour rectangulaire n'ont pas besoin d'être déposées. La valve est accessible à travers l'ajour.



- ◆ Les valeurs de pression de gonflage des pneus indiquées dans le tableau sont valables pour des pneus froids.
- ◆ Lors de l'utilisation de pneus d'hiver, il faut majorer la pression de gonflage correspondante de 0,2 bar.

#### Tableau des valeurs de pression de gonflage des pneus

Pressions de gonflage en bar

	demi-charge		pleine charge	
	AV	AR	AV	AR
85 kW avec pneus				
185/60 R 14	2,4	2,1	2,6	2,3
195/50 R 15	2,4	2,1	2,6	2,3
205/50 R 15	2,0	1,8	2,2	2,0
100 kW avec pneus				
185/55 R 15	2,6	2,3	2,9	2,6
185/60 R 14	2,6	2,3	2,8	2,5
195/50 R 15	2,6	2,3	2,8	2,5
205/50 R 15	2,3	2,0	2,5	2,2
118 kW avec pneus				
185/55 R 15	2,7	2,4	3,0	2,7
195/50 R 15	2,6	2,3	2,8	2,5
205/50 R 15	2,3	2,0	2,5	2,2
140 kW 205/50 R 15	2,5	2,2	2,7	2,4

	demi-charge		pleine charge	
	AV	AR	AV	AR
Roue de secours				
Roue d'urgence	4,2			
Roue de secours normale	Respecter la pression de gonflage maximale des pneus prévue pour le véhicule			

## Boulons de fixation des roues: resserrage au couple prescrit

Couple de serrage: 110 Nm

## Plaquettes/garnitures de frein AV et AR: contrôle de l'épaisseur

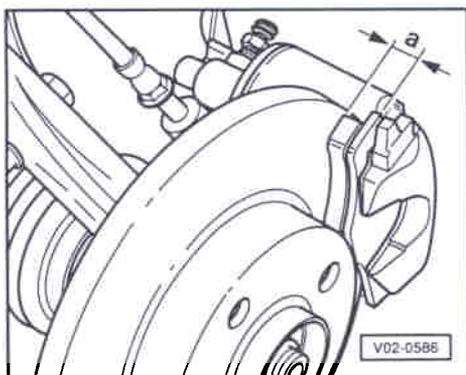
Plaquettes de frein AV (frein à disque):

- Déposer une roue pour mieux pouvoir juger de l'épaisseur restante des garnitures. Repérer le positionnement de la roue par rapport au disque de frein et la reposer dans la même position une fois le contrôle effectué.

### Nota:

*Comme l'expérience montre que l'usure des garnitures est légèrement supérieure du côté passager par rapport au côté conducteur, il est préférable de déposer la roue AV du côté passager.*

79



- ◀ - Mesurer l'épaisseur des garnitures extérieure et intérieure  
a - épaisseur de la garniture y compris la contre-plaque  
Cote d'usure: 7 mm

Quand l'épaisseur de la garniture (y compris la contre-plaque) est de 7 mm, la limite d'usure est atteinte et les garnitures doivent être remplacées (mesure de réparation).

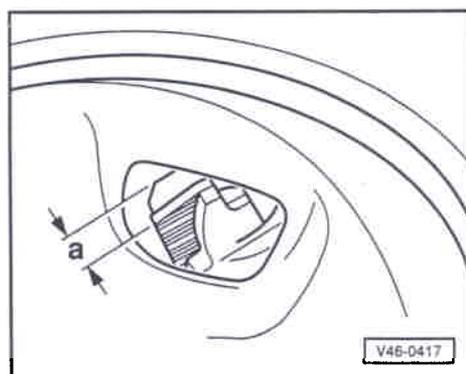
- Reposer la roue et resserrer les boulons de fixation des roues à 110 Nm.

Plaquettes de frein AR (frein à disque):

### Nota:

*Ne pas déposer la roue.*

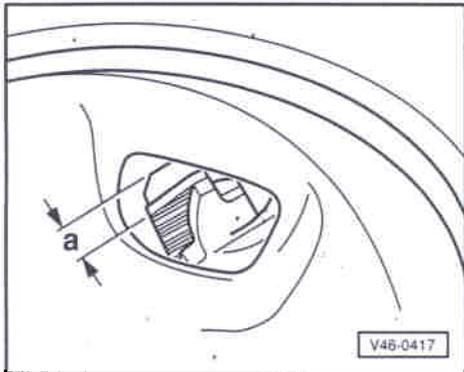
- ◀ - Déterminer l'épaisseur de la garniture extérieure par un contrôle visuel (à l'aide d'une lampe de poche, à travers une ouverture de la jante).
  - Déterminer l'épaisseur de la garniture intérieure par un contrôle visuel (à l'aide d'une lampe de poche et d'un miroir).
- a - épaisseur de la garniture y compris la contre-plaque  
Cote d'usure: 7 mm



80

Quand l'épaisseur de la garniture (y compris la contre-plaque) est de 7 mm, la limite d'usure est atteinte et les garnitures doivent être remplacées (mesure de réparation).

### Plaquettes de frein AV (frein à disque): contrôle de l'épaisseur



- ◀ – Déterminer l'épaisseur de la garniture extérieure par un contrôle visuel (à l'aide d'une lampe de poche, à travers une ouverture de la jante).
- Déterminer l'épaisseur de la garniture intérieure par un contrôle visuel (à l'aide d'une lampe de poche et d'un miroir).
- a - épaisseur de la garniture y compris la contre-plaque  
Cote d'usure: 7 mm

Quand l'épaisseur de la garniture (y compris la contre-plaque) est de 7 mm, la limite d'usure est atteinte et les garnitures doivent être remplacées (mesure de réparation).

81

### Système de freinage: contrôle visuel de l'état et de l'étanchéité

- Vérifier l'état et l'étanchéité du maître-cylindre, du servofrein (en cas de dispositif antiblocage: unité hydraulique), du compensateur de freinage et des étriers de frein.
- Veiller à ce que les flexibles de frein ne soient pas tordus.
- Veiller à ce que les flexibles de frein ne touchent pas de pièces du véhicule lorsque la direction est braquée à fond.
- Vérifier si les flexibles de frein ne sont pas poreux ni fendillés; vérifier si les flexibles de frein et les conduites de frein ne présentent pas de traces de frottement.
- Vérifier le positionnement correct, l'étanchéité et l'absence de corrosion des raccords de frein et des fixations.

#### **Attention**

**Les défauts constatés doivent impérativement être éliminés (mesure de réparation).**

82

## Liquide de frein: contrôle du niveau

N'utiliser que du liquide de frein frais VW/Audi d'origine conforme à la norme US FMVSS 116 DOT 4.

### **Attention**

- ◆ **Le liquide de frein est toxique. Compte tenu de son effet caustique, il ne doit pas non plus entrer en contact avec la peinture.**
- ◆ **Le liquide de frein est hygroscopique. Il absorbe l'humidité de l'air ambiant et doit par conséquent être conservé en permanence en récipients fermant hermétiquement.**

### **Service Mise à la Route:**

Lors du Service Mise à la Route, le niveau du liquide doit se trouver au repère "max."

### **Nota:**

*Le repère "max." ne doit pas être dépassé afin que du liquide de frein ne déborde pas du réservoir.*

### **Service Entretien:**

Sur les systèmes de freinage avec dispositif antiblocage, l'accumulateur de pression du servofrein hydraulique est également alimenté par le réservoir de liquide de frein. En conséquence, il ne faut contrôler le niveau de liquide qu'une fois que la pompe hydraulique électrique a généré la pression

83

de service (le contact d'allumage étant mis). Cela peut prendre jusqu'à 1 minute. Lorsque la pression de service est redescendue, le niveau de liquide peut se situer légèrement au-dessus du repère "max."

- Le niveau du liquide doit toujours être jugé en fonction de l'usure des garnitures de frein. Un léger abaissement du niveau se produit au cours de l'utilisation par suite de l'usure et du rattrapage automatique du jeu des garnitures de frein.
- Si le niveau du liquide se trouve au repère "min." ou un peu au-dessus, il n'est pas nécessaire de faire l'appoint lorsque la limite d'usure des garnitures de frein est presque atteinte.
- Si les garnitures de frein sont neuves ou loin de leur limite d'usure, le niveau du liquide doit se trouver entre les repères "min." et "max."
- Si le niveau du liquide a baissé en dessous du repère "min.", il faut vérifier le système de freinage avant de faire l'appoint de liquide de frein (mesure de réparation).

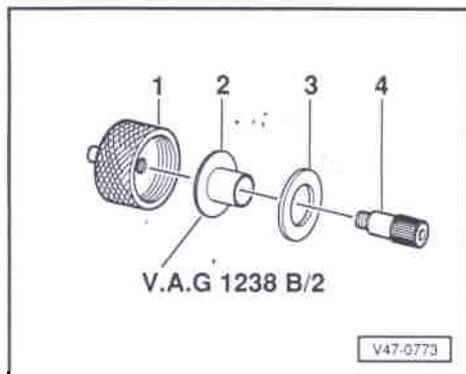
## **Liquide de frein: vidange (tous les 2 ans)**

N'utiliser que du liquide de frein frais VW/Audi d'origine conforme à la norme US FMVSS 116 DOT 4.

84

### Attention

- ◆ **Ne mettre en aucun cas le liquide de frein en contact avec des fluides minéraux (huiles, essence, nettoyants). Les huiles minérales endommagent les obturateurs et les coupelles du système de freinage.**
- ◆ **Le liquide de frein est toxique. Compte tenu de son effet caustique, il ne doit pas non plus entrer en contact avec la peinture.**
- ◆ **Le liquide de frein est hygroscopique. Il absorbe l'humidité de l'air ambiant et doit par conséquent être conservé en permanence en récipients fermant hermétiquement.**
- ◆ **Tenir compte des directives s'appliquant à l'élimination.**



### Véhicules sans dispositif antiblocage:

- Raccorder l'appareil de remplissage et de purge des freins VW 1238, V.A.G 1238/1 ou V.A.G 1238/B au réservoir de liquide de frein. Utiliser à cet effet l'adaptateur -1- y compris l'ajutage de remplissage en plastique -2-, la bague-joint -3- et l'ajutage métallique -4-.
- Pour nettoyer l'appareil, ne pas utiliser de chiffons à fibres minérales.
- Avec un flacon de purge, aspirer le plus de liquide de frein possible du réservoir de liquide de frein, le tamis étant posé.

85

### Attention

**Ne pas réutiliser du liquide de frein aspiré (usagé).**

- Mettre en place une cale pour pédale de frein entre le siège du conducteur et la pédale de frein, puis appliquer une précharge.
- Ouvrir les pointeaux de purge et laisser s'écouler la quantité de liquide de frein correspondante. Le liquide de frein usé est alors refoulé par le liquide de frein frais admis dans le système.

Ordre à suivre: cylindres récepteurs étriers de frein	Quantité de liquide de frein devant s'écouler des cylin- dres récepteurs ou des étriers de frein:
AR D	400 à 500 cm <sup>3</sup>
AR G	400 à 500 cm <sup>3</sup>
AV D	400 à 500 cm <sup>3</sup>
AV G	400 à 500 cm <sup>3</sup>

Quantité totale: 2 litres

- Enlever le raccord du réservoir de liquide de frein et déposer la cale de la pédale de frein.
- Vérifier la pression à appliquer à la pédale et la course à vide. Course à vide:  $\frac{1}{3}$  maximum de la course totale de la pédale

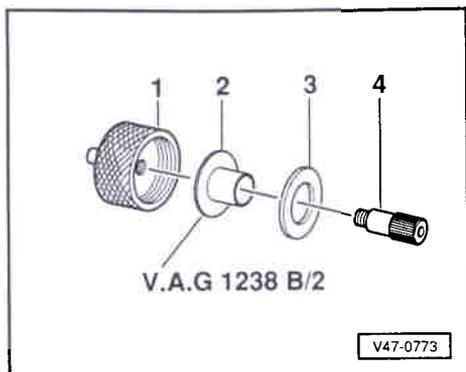
86

### Véhicules avec dispositif antiblocage:

Quantité de vidange: 2,5 l (la quantité plus importante résulte de la capacité accrue du réservoir).

#### Train avant

- Couper le contact d'allumage et actionner environ 20 fois la pédale de frein afin d'abaisser la pression dans l'accumulateur.
- Avec un flacon de purge, aspirer le plus de liquide de frein possible du réservoir de liquide de frein, le tamis étant posé.



#### Attention

**Ne pas réutiliser du liquide de frein aspiré (usagé).**

- Raccorder l'appareil de remplissage et de purge des freins VW 1238, V.A.G 1238/1 ou V.A.G 1238/B au réservoir de liquide de frein. Utiliser à cet effet l'adaptateur -1- y compris l'ajutage de remplissage en plastique -2-, la bague-joint -3- et l'ajutage métallique -4-.
- Brancher le flexible du flacon de purge sur le pointeau avant gauche et ouvrir ce dernier.
- Laisser s'écouler 400 à 500 cm<sup>3</sup> de liquide de frein tout en actionnant la pédale de frein.

87

- En procédant comme décrit précédemment, laisser également 400 à 500 cm<sup>3</sup> de liquide de frein s'écouler de l'étrier droit.
- Déposer l'appareil de purge.

#### Train arrière

- Couper le contact d'allumage et actionner environ 20 fois la pédale de frein afin d'abaisser la pression dans l'accumulateur.
- Appuyer sur la pédale de frein et la maintenir enfoncée.
- Mettre le contact d'allumage et, le flexible du flacon de purge étant branché, laisser le pointeau de purge ouvert jusqu'à ce que 400 à 500 cm<sup>3</sup> de liquide de frein se soient échappés. Le liquide de frein est chassé du système par la pression de la pompe intégrée. Comprimer en même temps le levier du compensateur de freinage en direction du train arrière.

#### Nota:

- ♦ *Le niveau du réservoir de liquide de frein ne doit jamais descendre en dessous du repère "min."*
- ♦ *Lors de cette opération, le fonctionnement ininterrompu de la pompe du dispositif ABS ne doit pas excéder 120 secondes. En cas de dépassement du temps de fonctionnement, un refroidissement de 10 minutes est ensuite nécessaire.*
- Laisser s'écouler 400 à 500 cm<sup>3</sup> de liquide de frein du second étrier arrière (comme décrit précédemment).

88

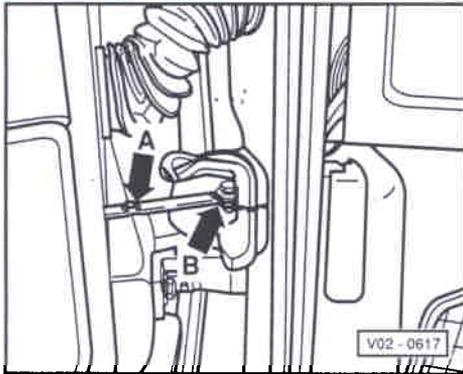
- Mettre le contact d'allumage jusqu'à l'arrêt de la pompe.
- Faire l'appoint de liquide de frein jusqu'au repère "max.", monter le bouchon du réservoir et brancher la fiche du câble.

### Protection du soubassement: contrôle **visuel** de l'état

Lors du contrôle visuel, il faut vérifier le soubassement, les passages de roue et les bas de caisse.

Les défauts constatés doivent impérativement être éliminés (mesure de réparation).

### Arrêts de porte et boulons de fixation: **graissage**



- ◀ - Graisser les arrêts de porte -flèche A- avec du lubrifiant G 000 400.
- Graisser les boulons de fixation -flèche B- avec de la graisse en aérosol pour barilletts G 000 400 01.

### Réglage des phares: **contrôle et rectification** si nécessaire

De manière générale, les instructions de contrôle et de réglage suivantes sont également valables pour tous les pays. Les directives ou prescriptions nationales du pays d'exportation considéré doivent cependant être respectées.

Conditions de contrôle et de réglage:

- ◆ Pression de gonflage des pneus correcte.
- ◆ Les verres de phares ne doivent être ni endommagés ni salis.
- ◆ Réflecteurs en bon état.
- ◆ Le véhicule doit être lesté.

Charge: avec une personne ou 75 kg de lest sur le siège du conducteur, sans autre charge du véhicule par ailleurs (poids à vide).

Le poids à vide est le poids du véhicule en ordre de marche, le réservoir à carburant étant plein (90 % minimum). Il comprend le poids de tous les équipements transportés dans le véhicule (p. ex. roue de secours, outillage, cric, extincteur, etc.).

Faire rouler le véhicule sur quelques mètres afin que les ressorts puissent se positionner correctement.

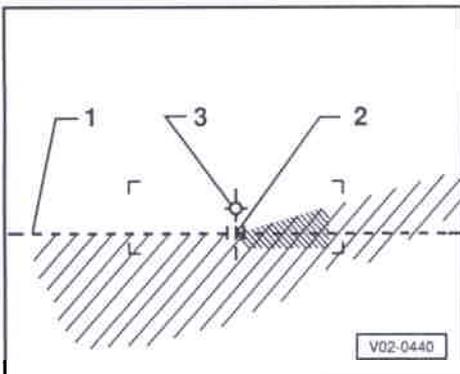
- ◆ Le véhicule et l'appareil de réglage des phares doivent se trouver sur une surface plane
- ⇒ Notice d'utilisation de l'appareil de réglage des phares
- ◆ Le véhicule doit être positionné et l'appareil de réglage ajusté.
- ◆ La cote d'inclinaison doit être réglée.

Cote d'inclinaison:

- ◆ Optiques principales et projecteurs longue portée: 12 cm
- ◆ Phares antibrouillard: 20 cm

Sur les véhicules avec réglage du site des phares, un autocollant portant les données de cote d'inclinaison en "%" est apposé sur le porte-serrure. Les phares doivent être réglés selon ces données. Le pourcentage porté sur l'autocollant est basé sur une distance de projection de 10 mètres. Une cote d'inclinaison de 1,2 % p. ex. correspond à 12 cm.

- ◆ Sur les véhicules avec réglage du site des phares, la molette placée sur le tableau de bord doit se trouver en position de base (-) .



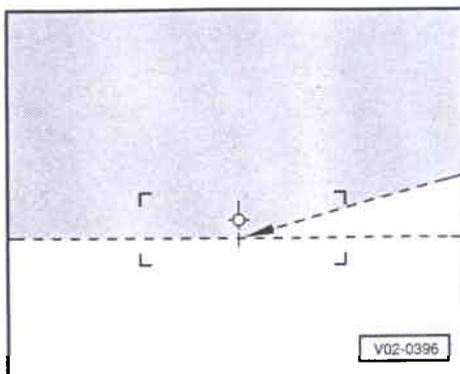
#### Contrôle du réglage des phares (avec nouvel écran de contrôle sans ligne de réglage de 15°)

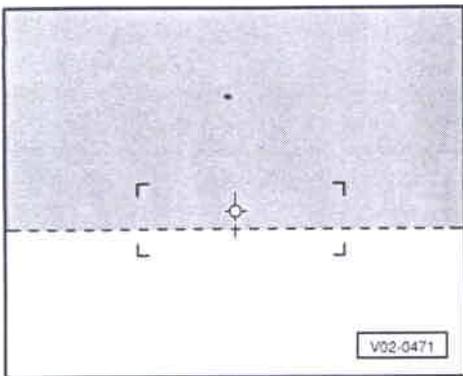
##### ▶ Optiques principales:

- Les feux de croisement étant commutés, vérifier si la limite entre la zone sombre et celle éclairée touche la ligne de séparation -1- de la surface de contrôle.
- Vérifier si le point d'inflexion -2- entre la partie gauche horizontale et la partie droite inclinée de la limite entre la zone sombre et celle éclairée tombe à la verticale de la marque centrale -3-. Le noyau clair du faisceau lumineux doit se situer alors à droite de la verticale.

##### Nota:

- ◆ Pour déterminer plus facilement le point d'inflexion -2-, masquer et redécouvrir plusieurs fois alternativement la moitié gauche du phare (vue dans le sens de la marche). Procéder ensuite à un nouveau contrôle des feux de croisement.
- ◆ Après le réglage des feux de croisement selon les directives, le centre du faisceau lumineux des feux de route doit se trouver sur la marque centrale -3-.
- ▶ ◆ Pour l'ancien écran de contrôle avec ligne de réglage à 15°, le réglage est le même qu'avec le nouvel écran de contrôle. Afin d'éviter des erreurs de réglage, il ne faut plus tenir compte de la ligne de réglage inclinée à 15°.





◀ Phares antibrouillard:

- Vérifier si la limite supérieure entre la zone sombre et celle éclairée touche la ligne de réglage et est horizontale sur toute la largeur de l'écran de mesure.

Autres projecteurs additionnels:

Les autres modèles de projecteurs additionnels montés ultérieurement doivent être vérifiés et réglés en respectant les prescriptions en vigueur.

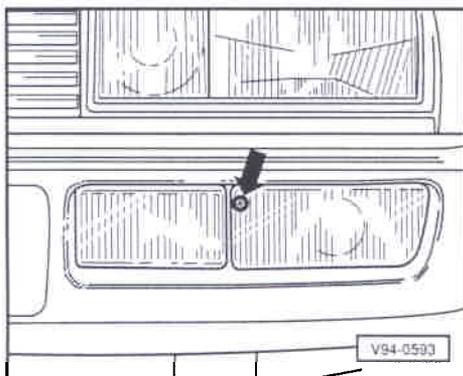
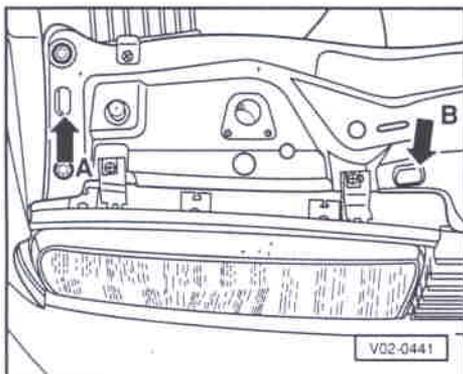
**Réglage des phares**

◀ Optique principale (droite):

- A - Réglage vertical
- B - Réglage latéral

- Régler le phare à l'aide d'un tournevis long à lame cruciforme passé à travers les orifices -A- et -B-.

Sur le phare gauche, les deux molettes sont disposées symétriquement.



◀ Phare antibrouillard (gauche):

- Pour réduire le site des phares, tourner la vis de réglage -flèche- vers la gauche. Un réglage latéral n'est pas prévu.

Sur le phare droit, la vis de réglage est disposée symétriquement.

**Batterie: contrôle de la tension de repos**

- Avant d'effectuer la mesure, le véhicule doit avoir été au repos pendant au moins deux heures (aucun processus de lancement, de charge ou de décharge).

Pour la mesure de la tension de la batterie sans sollicitation (après au moins deux heures), les opérations doivent se dérouler comme suit:

- La batterie étant posée, mesurer la tension entre les bornes avec le multimètre numérique V.A.G 1315 A, le minicontrôleur V.A.G 1362 ou le multimètre portatif V.A.G 1526 (contact d'allumage coupé).

Si l'appareil de mesure indique 12,5 volts ou plus, la batterie est en ordre.

Si la tension est inférieure à 12,5 volts, il faut en déterminer la cause (mesure de réparation).

## Batterie: contrôle du niveau de l'électrolyte et appoint d'eau distillée si nécessaire

- Vérifier le niveau de l'électrolyte:

Le niveau d'électrolyte doit se trouver entre les repères "min." et "max."

- Le cas échéant, il faut remplir d'eau distillée les éléments de la batterie jusqu'au repère "max."

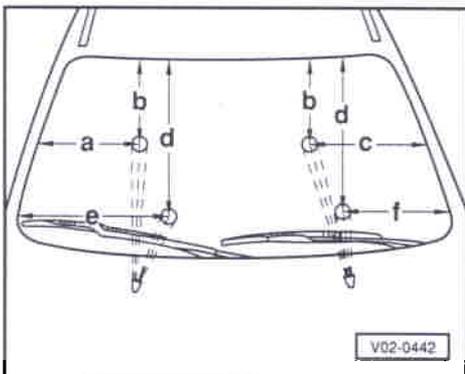
## Réglage des gicleurs de lave-glace: contrôle et rectification si nécessaire

### Nota:

- ◆ N'utiliser en aucun cas une aiguille ou un instrument similaire car ceci endommage les conduits d'eau à l'intérieur du gicleur.
- ◆ Le réservoir de lave-glace doit être rempli à ras bord. S'il s'avère nécessaire de faire l'appoint, il faut toujours ajouter à l'eau un produit de nettoyage des glaces (en été) ou de l'antigel (en hiver).

- Vérifier le réglage des gicleurs, le cas échéant régler avec l'outil V.A.G 3125.

95



### ◀ Cotes de réglage des gicleurs pour le pare-brise:

a	320 mm	d	560 mm
b	310 mm	e	460 mm
c	380 mm	f	340 mm

Tolérance:  $\pm 20$  mm

Cote de réglage du gicleur pour la glace arrière:

Jet d'eau au centre du champ de balayage

### Nota:

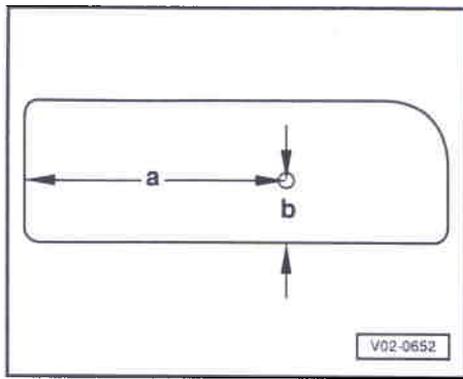
Si le jet d'eau est irrégulier ou s'il ne peut être réglé aux cotes prévues, il faut remplacer le gicleur (mesure de réparation).

## Réglage des gicleurs de lave-phares: contrôle et rectification si nécessaire

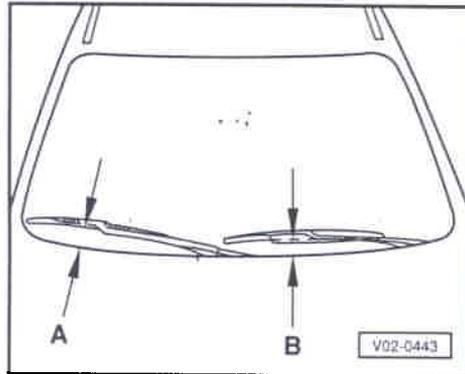
- Vérifier le réglage des gicleurs, le cas échéant régler avec l'outil 3019 A.

Les cotes de réglage des gicleurs ci-après s'appliquent au phare gauche (phare droit: symétriquement).

96



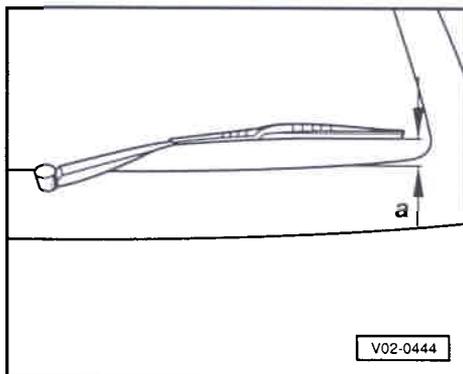
- ◀ Phare gauche
- a 185 mm
- b 55 mm



**Position de repos des balais d'essuie-glace:  
contrôle et réglage si nécessaire**

- ◀ Pare-brise:
- A 25 mm
- B 45 mm

Couple de serrage des bras d'essuie-glace: 16 Nm



- ◀ Glace AR:
- a 50 mm

Couple de serrage du bras d'essuie-glace: 16 Nm

## Code de sécurité antivol de l'autoradio: activation

Les autoradios sont livrés avec un code fixe. Cela signifie que chaque appareil avec codage antivol est programmé avec un code qui lui est propre. Départ usine, ce code fixe n'est pas encore activé.

Le système de sécurité de l'appareil prêt à fonctionner n'est activé qu'en entrant le code fixe. Pour entrer ce dernier, il faut procéder comme suit:

- Commuter l'autoradio.
- Appuyer simultanément sur les touches TP et TA jusqu'à ce que "1000" apparaisse sur l'affichage numérique. Lâcher les touches.
- Entrer le numéro de code collé sur la carte autoradio à l'aide des touches de présélection des stations 1 à 4. Utiliser la touche 1 pour entrer le premier chiffre du numéro de code, la touche 2 pour le deuxième chiffre, etc.
- Réappuyer ensuite simultanément sur les touches TP et TA jusqu'à ce que "SAFE" apparaisse sur l'affichage de la fréquence. Lâcher les touches. Juste après, une fréquence est automatiquement affichée.

Lorsque le numéro de code fixe est entré correctement dans l'autoradio, la diode électroluminescente, qui se trouve à côté de la désignation de l'appareil, doit clignoter – la clé de contact étant retirée. Si la diode

99

clignote, l'appareil est prêt à fonctionner et le code de sécurité antivol est activé.

## Montre: réglage

Pour mettre la montre à l'heure, on dispose de deux boutons-poussoirs en bas à gauche du bloc-cadrans. Le bouton du haut (h) permet de régler les heures, celui du bas (min) les minutes:

- En appuyant un bref instant, de préférence avec un stylo à bille, on fait avancer la montre respectivement d'une heure ou d'une minute. En maintenant le bouton enfoncé, on fait défiler les heures ou les minutes.

Le bouton de réglage des minutes permet de régler l'heure à la seconde près:

- Appuyer sur le bouton jusqu'à ce que la montre indique une minute de moins que l'heure à régler. Appuyer sur le bouton au moment où l'indicateur des secondes d'une montre indiquant l'heure exacte a atteint une minute ou que le top est donné à la radio.

## Parcours d'essai

- Contrôler la course à vide et l'efficacité des freins au pied et à main.
  - ♦ Course à vide de la pédale de frein:  $\frac{1}{3}$  maxi de la course totale
  - ♦ Course à vide du levier de frein à main: 2 dents
- Contrôler le fonctionnement de la commande des vitesses.

100

- Vérifier le fonctionnement de la direction:

*Nota:*

*Avec direction assistée, le contrôle s'effectue moteur tournant.*

Le véhicule reposant sur ses roues, vérifier le jeu de la direction en tournant plusieurs fois le volant vers la gauche et vers la droite (roues en ligne droite).

Jeu de la direction: nul

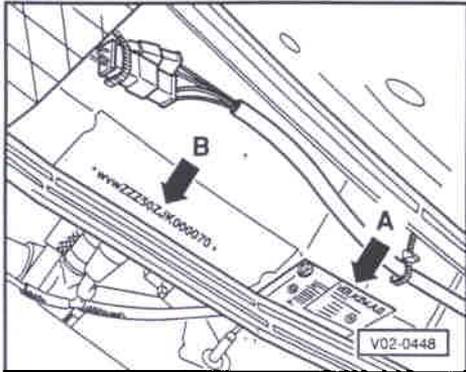
- Vérifier le fonctionnement du climatiseur:

De l'air froid ou chaud doit sortir des diffuseurs.

### Plaque du constructeur, numéro d'identification du véhicule

Sur la cloison transversale AR du compartiment-moteur se trouvent:

- ◀ A - Plaque du constructeur
- B - Numéro d'identification du véhicule



### Codification du numéro d'identification du véhicule:

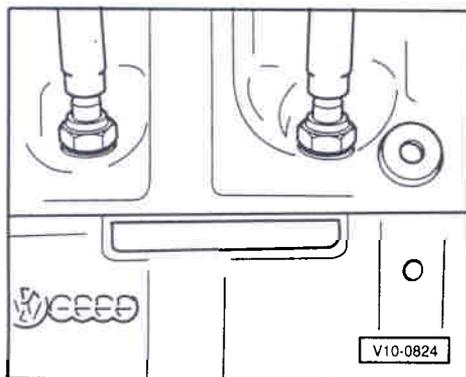
WVW	ZZZ	50	Z	R	K	000 001
Code du constructeur	Caractères de remplissage	Type	Caractère de remplissage	Millésime 1994	Site de production	N° dans la série du type

————— 101 —————

### Lettres-repères et numéro de moteur

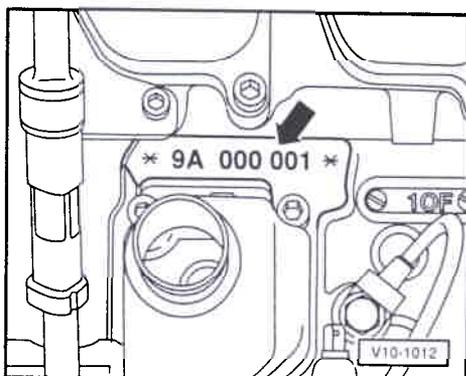
◀ Moteur 2,0 l/85 kW:

Sur le bloc-cylindres, au-dessus du filtre à huile.

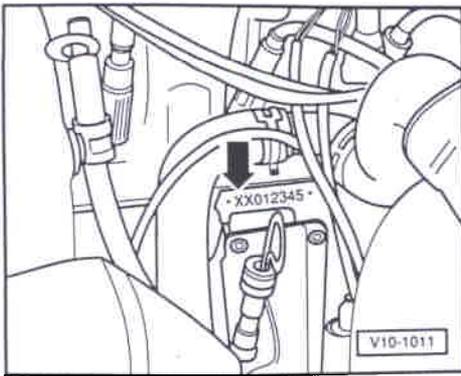


◀ Moteurs 1,8 l/100 kW et 2,0 l/100 kW:

A l'avant, sur le bloc-cylindres, au-dessus de l'aération du carter-moteur.

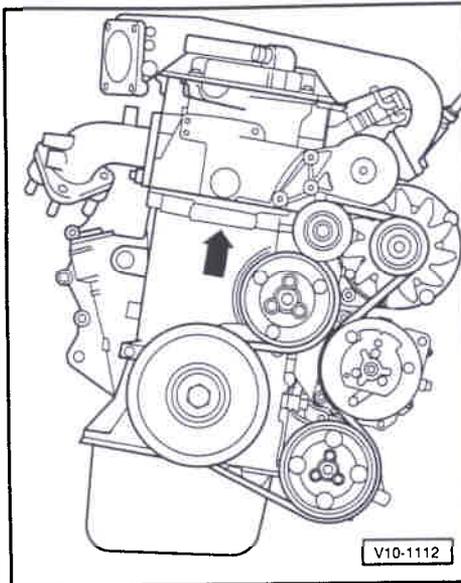


————— 102 —————



◀ Moteur 1,8 l/118 kW:

A l'avant, sur le bloc-moteur, sous le plan de séparation du bloc-moteur et de la culasse.



◀ Moteur 2,9 l/140 kW:

Sur le bloc-cylindres, côté amortisseur de vibrations -flèche-.

**Nota:**

- ◆ Les "Lettres-repères moteur" sont également indiquées sur la plaque d'identification du véhicule qui est collée sur la jupe arrière, à gauche dans le coffre à bagages.
- ◆ Les "Lettres-repères moteur" et le "Numéro de moteur" figurent aussi sur un autocollant apposé sur la protection de courroie crantée (moteurs 4 cylindres) ou à gauche sur le couvre-culasse (moteur 6 cylindres).

## Levage du véhicule

### Pont élévateur:

Avant de monter sur un pont élévateur, il faut s'assurer qu'il y a assez de distance entre les pièces très basses du véhicule et le pont élévateur.

### Nota:

*Afin d'éviter d'endommager le plancher du véhicule ou de faire basculer celui-ci, il ne faut soulever le véhicule qu'aux points de prise indiqués sur les figures.*

### Cric d'atelier:

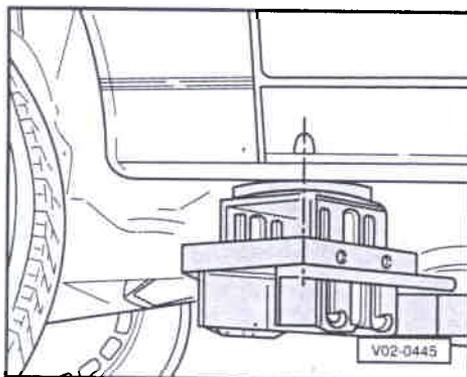
Un cric d'atelier ne doit également être placé qu'aux points de prise indiqués sur les figures.

Pour ne pas endommager le véhicule, il est indispensable d'utiliser un support intermédiaire approprié en caoutchouc ou en bois.

Le véhicule ne doit en aucun cas être soulevé par le carter d'huile, la boîte de vitesses, le train arrière ou le train avant, sinon il pourrait en résulter des avaries graves.

### Attention

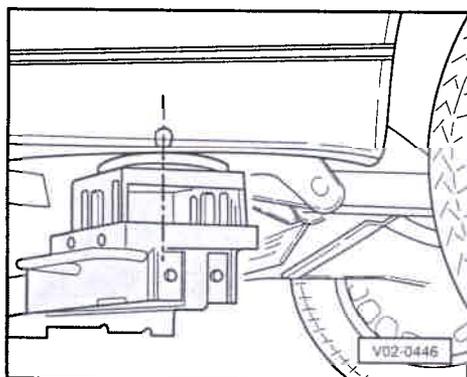
- ◆ **Lorsque le véhicule est soulevé, il ne faut jamais lancer le moteur ni engager de vitesse tant qu'une seule roue motrice touche le sol.**
- ◆ **Si l'on doit travailler sous le véhicule, celui-ci doit être mis sur chandelles de façon adéquate et sûre.**



### Points de prise pour le pont élévateur et le cric d'atelier:

- ◀ A l'avant: sur le raidisseur du plancher et sur le renfort vertical du bas de caisse au niveau du repère frappé (le centre de la prise doit coïncider avec le repère).

105



- ◀ A l'arrière: sur le raidisseur du plancher au niveau du repère frappé (le centre de la prise doit coïncider avec le repère).

### Nota:

*Lors du levage du véhicule, veiller à ce que les câbles de frein à main ne soient pas coincés.*

### Démarrage par remorquage/remorquage

Des œillets de remorquage sont placés à l'avant et à l'arrière, à droite sous les pare-chocs.

### Nota:

- ◆ *Ne fixer un câble ou une barre de remorquage qu'aux œillets de remorquage indiqués ci-dessus.*
- ◆ *Le câble de remorquage doit être élastique afin de ménager les deux véhicules. On ne devrait donc utiliser que des câbles en fibres synthétiques ou faits d'un matériau présentant une élasticité similaire. L'utilisation d'une barre de remorquage est cependant plus sûre.*
- ◆ *Il faut toujours veiller à ce qu'il ne se produise aucune force de traction inadmissible, ni aucun à-coup. Lors du remorquage en dehors des chaussées bitumées, il y a toujours danger de trop solliciter et d'endommager les points de fixation.*

106

- ◆ *Avant de lancer le moteur par remorquage, utiliser si possible la batterie d'un autre véhicule pour un démarrage de fortune.*

**Si le véhicule doit être remorqué avec ou sans tentative de lancement, il faut tenir compte des points suivants:**

- ◆ Les dispositions légales sur le remorquage doivent être respectées.
- ◆ Les deux conducteurs doivent connaître avec exactitude les particularités de la procédure de remorquage. Les conducteurs non expérimentés ne devraient pas participer à un remorquage avec ou sans tentative de lancement.
- ◆ En cas d'utilisation d'un câble de remorquage, le conducteur du véhicule tracteur doit embrayer très doucement lors du démarrage et du passage des vitesses.
- ◆ Le conducteur du véhicule tracté doit veiller à ce que le câble soit toujours tendu.
- ◆ Le signal de détresse doit être commuté sur les deux véhicules – le cas échéant, respecter les autres dispositions en vigueur.
- ◆ Le contact d'allumage doit être mis afin que le volant ne soit pas bloqué et que les clignotants, l'avertisseur sonore, l'essuie-glace et le lave-glace puissent être actionnés.
- ◆ Etant donné que, sur les véhicules sans ABS, le servofrein ne fonctionne que lorsque le moteur est en marche, il faut exercer une pression beaucoup plus forte sur la pédale de frein lorsque le moteur est arrêté.

————— 107 —————

- ◆ Sur les véhicules avec direction assistée, il faut déployer une plus grande force pour tourner le volant lorsque le moteur est arrêté.
- ◆ Lorsqu'il n'y a pas de lubrifiant dans la boîte mécanique ou automatique, le véhicule ne doit être remorqué qu'avec les roues motrices soulevées.

**Lors du démarrage par remorquage de véhicules avec boîte mécanique, il faut impérativement tenir compte des points suivants:**

- Engager la 2<sup>e</sup> ou la 3<sup>e</sup> avant le démarrage par remorquage.
- Mettre le contact d'allumage.
- Dès que le moteur est parti, débrayer et dégager la vitesse pour éviter une collision avec le véhicule tracteur.

**Nota:**

- ◆ *Sur les véhicules avec catalyseur, le moteur ne doit pas être lancé par remorquage sur une longue distance lorsque le catalyseur est à sa température de fonctionnement, sinon du carburant imbrûlé risque de parvenir au catalyseur et d'y brûler, ce qui provoquerait une surchauffe de ce dernier.*
- ◆ *Pour des raisons techniques, un démarrage par remorquage n'est pas possible pour des véhicules avec boîte automatique.*

————— 108 —————

**Lors du remorquage de véhicules avec boîte automatique, il faut respecter les points suivants en plus des indications déjà données:**

- ◆ Levier sélecteur en position "N".
- ◆ Ne pas se faire remorquer à une vitesse supérieure à 50 km/h.
- ◆ La distance maximale de remorquage est de 50 kilomètres.
- ◆ Pour parcourir de plus longues distances, le véhicule doit être soulevé à l'avant.

Raison: lorsque le moteur est arrêté, la pompe à huile de la boîte de vitesses ne fonctionne pas; la boîte n'est donc pas suffisamment lubrifiée pour supporter des vitesses élevées et de longs parcours.

Avec une dépanneuse, le véhicule ne doit être remorqué qu'avec les roues avant soulevées.

Raison: sur un véhicule soulevé par l'arrière, les arbres de transmission tournent en sens inverse. Il en résulte que les planétaires de la boîte automatique tournent à des régimes si élevés que la boîte est fortement endommagée en peu de temps.

## Information Technique concernant «Le Spécialiste et l'Entretien» Corrado 1989 ►

**Boîte 3 – Brochure N° 34 – Edition mars 1994**

A marquer dans la  
table des matières, ligne(s): 1, 4, 5, 6

avec N° d'Information

**1**

**Véhicules concernés:** tous les véhicules

### Sujet

● *Tableau des moteurs, Service Entretien, Service Antipollution et Descriptif des travaux: mise à jour*

Sommaire	Information Technique page	Brochure à partir de la page
Tableau des moteurs	1	1
Service Entretien	3	8
Service Antipollution	4	17
- Lettres-repères moteur: ADY	4	-
Descriptif des travaux	10	42
● - Sacs gonflables conducteur et passager: contrôle visuel des modules	10	-
- Balais d'essuie-glace: contrôle de la position de repos et réglage si nécessaire	12	97
- Concentration d'antigel: contrôle et appoint d'additif de liquide de refroidissement si nécessaire	15	47
- Liquide de refroidissement: contrôle du niveau et appoint si nécessaire	15	49

## Tableau des moteurs

Le tableau des moteurs est complété par le moteur mentionné ci-après:

Lettres-repères		ADY
Fabrication	du au	08.94
Nombre de cylindres		4
Cylindrée	l	2,0
Puissance	kW à 1/min	85/5400
Couple	Nm à 1/min	166/3200
Alésage	Ø mm	82,5
Course	mm	92,8
Compression		10,0
Suralimentation par turbocompresseur		-
Rattrapage hydraulique du jeu des soupapes		X
Injection		Simos
RON	mini	95 sans plomb
CN	mini	-
Système d'allumage		Simos
Recyclage des gaz d'échappement		-
Autodiagnostic		X
Catalyseur		X

1

Lettres-repères	ADY
Régulation lambda	X
Réglage de base du moteur après 1, 2, 4, 6, 8 ans, etc.	-
Service Antipollution tous les 12 mois	-
Service Antipollution après 3, 5, 7 ans, etc.	X

2

## Service Entretien

### Sacs gonflables conducteur et passager: contrôle visuel de l'état extérieur des modules

Le contrôle visuel des modules doit être réalisé lors de l'exécution de chaque Service Entretien.

### Balais d'essuie-glace: contrôle de la position de repos et réglage si nécessaire

#### Balais d'essuie-glace: contrôle de l'angle d'inclinaison et réglage si nécessaire

**Nota:**

*Lors de l'exécution de chaque Service Entretien, ne contrôler l'angle d'inclinaison que lorsque les balais d'essuie-glace broutent ou font du bruit.*

Si les balais d'essuie-glace broutent ou font du bruit, il faut alors contrôler l'angle d'inclinaison des balais et le régler si nécessaire.

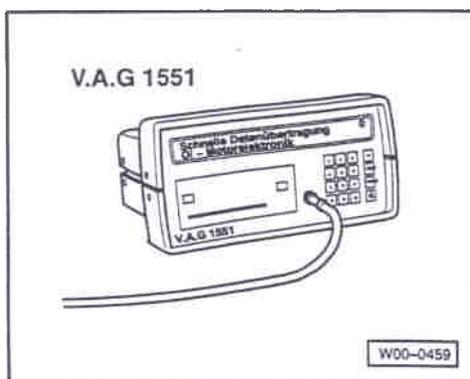
3

## Service Antipollution

### Lettres-repères moteur: ADY

#### Outils spéciaux, appareils de contrôle, de mesure et auxiliaires nécessaires

- ◆ V.A.G 1551 lecteur de défauts



- ◆ V.A.G 1551/3 câble de diagnostic

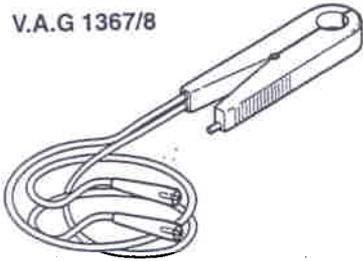


V.A.G 1767



W00-0036

V.A.G 1367/8



W00-0055

- ◆ V.A.G 1767 contrôleur d'allumage

- ◆ V.A.G 1367 avec V.A.G 1367/8 pince à impulsions
- ◆ Classeur Service Antipollution

**Nota:**

- ◆ *Toutes les conditions de contrôle et données nécessaires au Service Antipollution:*  
⇒ Classeur Service Antipollution
- ◆ *Le régime de ralenti, le point d'allumage et la teneur en CO ne sont pas réglables.*
- ◆ *La teneur en CO est réglée à la valeur assignée par la régulation lambda. Les anomalies affectant la régulation lambda sont détectées par l'autodiagnostic et enregistrées dans la mémoire de défauts.*

5

- ◆ *Lors de l'interrogation de la mémoire de défauts, les défauts reconnus (électronique moteur) doivent impérativement être éliminés et la mémoire de défauts effacée.*
- ◆ *Pour éviter d'éventuelles blessures et/ou la détérioration des systèmes d'allumage et d'injection, il ne faut débrancher et rebrancher les câbles d'allumage (même les câbles haute tension) que lorsque le contact d'allumage est coupé.*

**Réalisation d'un contrôle visuel des composants ayant une influence sur les émissions polluantes**

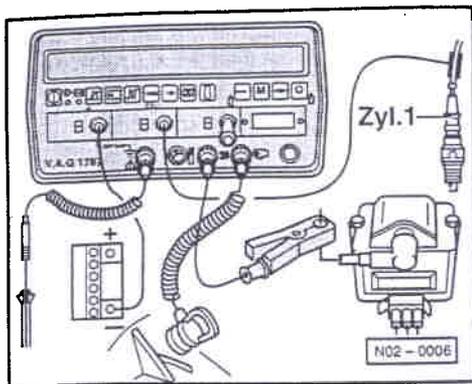
⇒ Classeur Service Antipollution

– Contrôler visuellement

- ◆ la présence
- ◆ l'intégralité
- ◆ l'étanchéité
- ◆ et l'état

**Nota:**

*Si des défauts sont constatés, ils doivent être éliminés.*



### Branchement des appareils de contrôle

- ◀ – Raccorder le contrôleur d'allumage V.A.G 1367 avec la pince à impulsions V.A.G 1367/8 ou le contrôleur d'allumage V.A.G 1767.

### Déroulement du contrôle

- Lancer le moteur et le faire tourner au ralenti.

Sur le V.A.G 1551:

- Appuyer sur la touche 1 pour le mode opératoire "Transmission rapide des données".
- Appuyer sur les touches 0 et 1 correspondant à l'adresse "Electronique moteur" et valider l'entrée avec la touche Q.
- Appuyer sur la touche →.

◀ Affichage:

- Appuyer sur les touches 0 et 8 pour la fonction "Lire bloc de valeurs de mesure" et valider l'entrée avec la touche Q.

◀ Affichage:

- Appuyer sur les touches 0 et 1 pour sélectionner le "Numéro de groupe d'affichage" et valider l'entrée avec la touche Q.

Transmission rapide des données    HELP  
Choisir la fonction XX

Lire bloc de valeurs de mesure    HELP  
Entrer numéro de groupe d'affichage XX

Lire bloc de valeurs de mesure    1    →  
1                    2                    3                    4

◀ Affichage:  
(1 à 4 = zones d'affichage)

Ne poursuivre le contrôle qu'une fois que 00000010 est affiché dans la 4<sup>e</sup> zone d'affichage du bloc à 8 chiffres.

### Nota :

*Si, dans la zone d'affichage 4, un 1 est affiché en plusieurs endroits, les conditions de contrôle ne sont pas remplies.*

- Faire tourner le moteur au ralenti pendant au moins 1 minute.
- Contrôler le régime de ralenti dans la zone d'affichage 1.
- Contrôler le point d'allumage.
- Appuyer sur la touche →.
- Appuyer sur les touches 0 et 6 pour la fonction "Terminer la transmission des données" et valider l'entrée avec la touche Q.

Si les valeurs réelles diffèrent des valeurs assignées: procéder à une mesure de réparation.

**Une fois le Service Antipollution terminé, se conformer aux instructions suivantes:**

- ◆ Actionner les organes auxiliaires, p. ex. la direction assistée, la BV automatique, le climatiseur, puis vérifier si le moteur tourne parfaitement malgré cette sollicitation.
- ◆ Rebrancher tous les flexibles et connexions à fiche qui ont dû être débranchés pour les opérations de contrôle et de réglage.

## **Descriptif des travaux**

### **Sacs gonflables conducteur et passager: contrôle visuel des modules**

#### **Sac gonflable côté conducteur:**

- Contrôler visuellement l'état extérieur de la plaque de rembourrage.

#### **Attention**

- ◆ *La plaque de rembourrage du volant de direction ne doit être ni collée, ni recouverte, ni transformée de quelque façon que ce soit. Il faut encore une fois mettre en garde le client expressément pour que le fonctionnement futur du sac gonflable soit garanti.*
- ◆ *La plaque de rembourrage du volant de direction doit être seulement nettoyée avec un chiffon sec ou imbibé d'eau.*

#### **Sac gonflable côté passager:**

- Contrôler visuellement l'état extérieur de la surface du porte-instruments.

#### Attention

- ♦ La surface moussée du module de sac gonflable côté passager ne doit être ni collée, ni recouverte, ni transformée de quelque façon que ce soit. Il faut encore une fois mettre en garde le client expressément pour que le fonctionnement futur du sac gonflable soit garanti.
- ♦ La surface du module de sac gonflable doit être seulement nettoyée avec un chiffon sec ou imbibé d'eau.

### Balais d'essuie-glace: contrôle de la position de repos et réglage si nécessaire

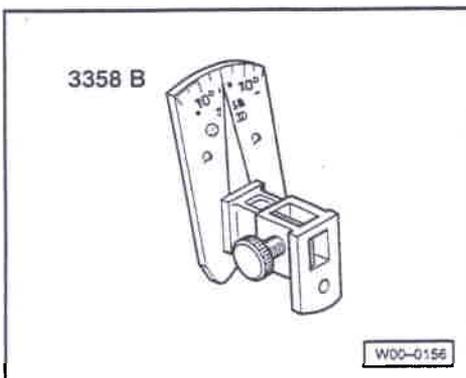
#### Balais d'essuie-glace: contrôle de l'angle d'inclinaison et réglage si nécessaire

##### Nota:

*Il ne faut contrôler l'angle d'inclinaison que lorsque les balais d'essuie-glace broutent ou font du bruit.*

#### Outils spéciaux, appareils de contrôle, de mesure et auxiliaires nécessaires

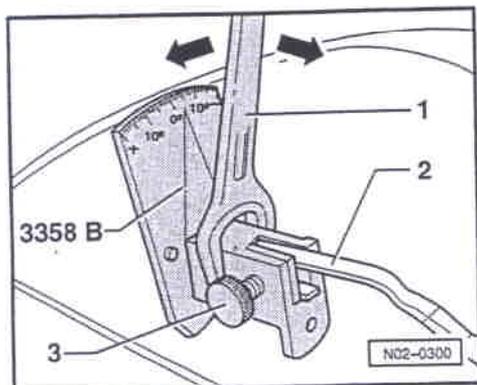
- ♦ -3358 B- dispositif de réglage pour bras d'essuie-glace



- ♦ Clé à fourche, ouverture de 24
- ♦ Clé dynamométrique

Les opérations doivent se dérouler comme suit:

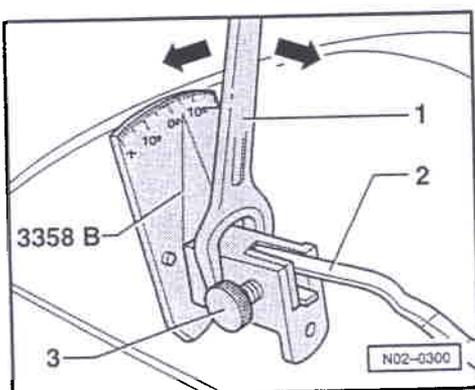
- Mettre les bras d'essuie-glace en position de repos.
- Déposer le balai d'essuie-glace.
- ◀ - Introduire le bras d'essuie-glace -2- dans le dispositif de réglage pour bras d'essuie-glace -3358 B- et le fixer à l'aide de la vis de calage -3-.
- Contrôler l'angle d'inclinaison.



Angle d'inclinaison (valeurs assignées) pour		
	véhicules avec direction à gauche	véhicules avec direction à droite
Côté conducteur	- 1,5°	+ 1,5°
Côté passager	+ 2°	- 2°
Essuie-glace AR	0°	0°
Tolérance	± 2°	± 2°

13

Si nécessaire, régler l'angle d'inclinaison à la valeur assignée en procédant comme suit:



- ◀ - Positionner la clé à fourche -1- avec ouverture de 24 sur le dispositif de réglage et modifier l'angle d'inclinaison du bras d'essuie-glace -2- à la valeur assignée -flèches-.
- Défaire le bras d'essuie-glace -2- du dispositif de réglage et le fixer de nouveau à l'aide de la vis de calage -3-.
- Contrôler la valeur réglée en fonction du tableau. Le cas échéant, répéter la torsion et le contrôle jusqu'à ce que la valeur assignée soit atteinte.
- Retirer le dispositif de réglage et reposer le balai d'essuie-glace.

Couple de serrage des bras d'essuie-glace: 15 Nm

- Contrôler si les balais d'essuie-glace fonctionnent sans brouter.

## **Concentration d'antigel: contrôle et appoint d'additif de liquide de refroidissement si nécessaire**

et

## **Liquide de refroidissement: contrôle du niveau et appoint si nécessaire**

Le système de refroidissement a été rempli en usine d'additif de liquide de refroidissement -G 11- (couleur verte). Veiller à utiliser **uniquement** du -G 11- conforme à TL VW 774 C pour faire l'appoint.

Si, en cas de réparation, le système de refroidissement a été rempli de -G 12- (couleur rouge), utiliser **uniquement** du -G 12- conforme à TL VW 774 D pour faire l'appoint.

### **Attention**

- ◆ *Les additifs de liquide de refroidissement -G 11- et -G 12- ne doivent en aucun cas être mélangés.*
- ◆ *Si le liquide contenu dans le vase d'expansion est marron, le -G 12- ou le -G 11- a été mélangé à un autre additif de liquide de refroidissement.  
Dans ce cas, il faut vidanger immédiatement le liquide de refroidissement (mesure de réparation).  
Dans le cas contraire, de graves dysfonctionnements peuvent se produire ou une avarie du moteur risque de survenir.*