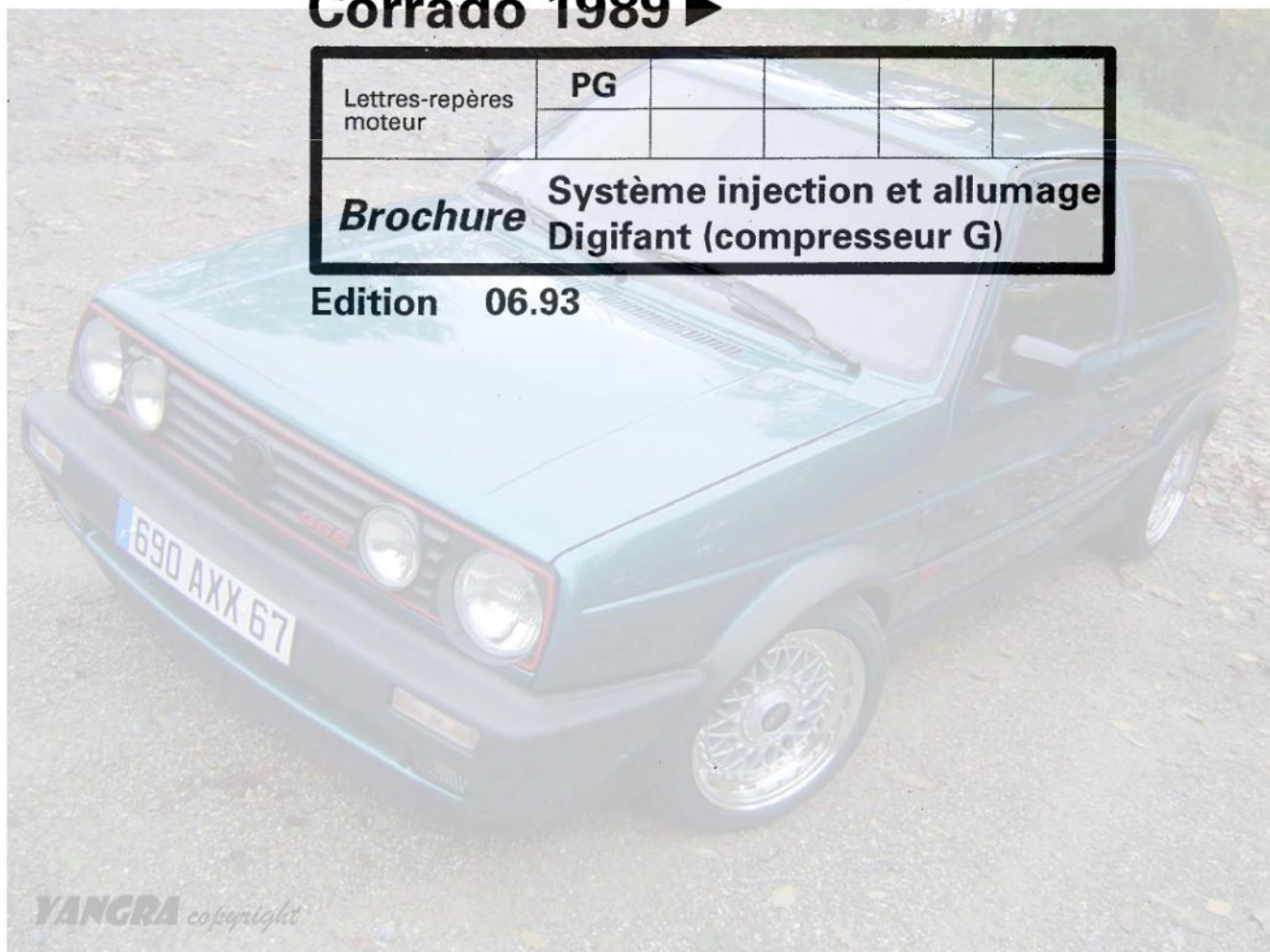


Manuel de Réparation Corrado 1989 ▶

Lettres-repères moteur	PG					

Brochure Système injection et allumage
Digifant (compresseur G)

Edition 06.93



YANGRA copyright

Service Après-Vente. Information Technique

Sommaire

	Page
01 Autodiagnostic, contrôle électrique	
Autodiagnostic 08.92 >	01-1
- Fonctionnement	01-1
- Caractéristiques techniques de l'autodiagnostic	01-2
- Lecteur de défauts V.A.G 1551: raccordement et sélection de l'appareil de commande pour l'électronique du moteur	01-3
- Mémoire de défauts: interrogation et effacement	01-5
- Tableau des défauts	01-8
Contrôle électrique > 07.92	01-14
- Contrôle des câbles et composants avec le boîtier de contrôle V.A.G 1598	01-14
Contrôle électrique 08.92 >	01-25
- Contrôle des câbles et composants avec le boîtier de contrôle V.A.G 1598	01-25
24 Préparation du mélange, injection	Page
Système d'injection et d'allumage Digifant	24-1
- Vue d'ensemble des emplacements de montage	24-1
- Partie injection: remise en état	24-5
- Mesures de sécurité	24-23
- Règles de propreté	24-24
- Caractéristiques techniques	24-25
- Ralenti: contrôle	24-26
- Stabilisation du ralenti: contrôle	24-28
- Sonde et régulation lambda: contrôle	24-32
- Enrichissement à pleine charge: contrôle > 07.92	24-35
- Coupure d'alimentation en décélération: contrôle > 07.92	24-36
- Enrichissement à l'accélération/à pleine charge et coupure d'alimentation en décélération: contrôle 08.92 >	24-37
- Contacteur de ralenti et de pleine charge: contrôle et réglage > 07.92	24-39
- Appareil de commande de boîte automatique et potentiomètre de papillon: adaptation > 07.92	24-43
- Potentiomètre de papillon: contrôle 08.92 >	24-43
- Transmetteur de température de liquide de refroidissement: contrôle 08.92 >	24-45
- Transmetteur de température de l'air d'admission: contrôle 08.92 >	24-47
- Potentiomètre de CO: contrôle 08.92 >	24-48
- Transmetteur de pression de tubulure d'admission: contrôle 08.92 >	24-50
- Volet de by-pass: réglage	24-51
- Régulateur de pression du carburant et pression de retenue: contrôle	24-52
- Injecteurs: dépose et repose	24-55
- Injecteurs: contrôle	24-56
- Système d'admission: contrôle de l'étanchéité (prise d'air parasite)	24-61
- Papillon: réglage de base	24-62
- Schéma de raccordement des flexibles de dépression	24-64
28 Allumage	Page
Système d'injection et d'allumage Digifant	28-1
- Partie allumage: remise en état > 07.92	28-1
- Partie allumage: remise en état 08.92 >	28-5
- Mesures de sécurité	28-9
- Caractéristiques de contrôle, bougies d'allumage	28-10
- Allumeur: pose	28-11
- Avance à l'allumage: contrôle	28-13
- Détecteur de cliquetis: contrôle > 07.92	28-14
- Signal d'allumage de l'appareil de commande: contrôle > 07.92	28-15
- Transmetteur de Hall: contrôle	28-16
- Transformateur d'allumage: contrôle 08.92 >	28-16
- Etage final du transformateur d'allumage: contrôle 08.92 >	28-17

Autodiagnostic 08.92 ►

Nota:

Sur les véhicules de 01.89 à 07.92, une prise de diagnostic brune est posée derrière le cache pour levier des vitesses/levier de sélecteur. L'interrogation de la mémoire de défaut à l'aide de cette prise de diagnostic n'est pas admise, parce que lors d'une interrogation de la mémoire de défauts des composants non défectueux ou non existants sont affichés comme défectueux.

Fonctionnement

L'appareil de commande Digifant (J169) pour système d'allumage et d'injection est équipé d'une mémoire de défauts.

Tout défaut affectant les capteurs ou les composants contrôlés est enregistré dans la mémoire de défauts avec indication du type d'anomalie.

L'émission des défauts mémorisés s'effectue après initialisation de l'affichage des défauts ⇒ page 01-5.

Cette mémoire de défauts doit être effacée après élimination des défauts ⇒ page 01-5.

Il n'est possible d'interroger la mémoire au sujet d'un défaut lié au fonctionnement de la régulation lambda qu'après un parcours d'essai d'au moins 5 minutes.

01-1

Caractéristiques techniques de l'autodiagnostic

Equipement

- ◆ Mémoire de défauts: mémoire permanente
- ◆ Transmission rapide des données

Fonctions sélectionnables

Fonction	Contact d'allumage mis	Moteur au ralenti
02 Interroger la mémoire de défauts	x	x
05 Effacer la mémoire de défauts	x	x
06 Terminer l'émission	x	x
08 Lire le bloc de valeurs de mesure ¹⁾	x	x

¹⁾ Les valeurs de mesure affichées avec cette fonction ainsi que les blocs de valeurs de mesure utilisés sont repris dans les descriptifs de réparation correspondants.

Le Service Après-Vente n'a actuellement pas besoin des autres valeurs de mesure et blocs de valeurs de mesure édités par l'appareil de commande.

01-2

Transmission rapide des données HELP
Choisir la fonction XX

◀ Affichage:

- Pour la suite de la procédure, voir descriptions des réparations.

Mémoire de défauts: interrogation et effacement

- Brancher le lecteur de défauts V.A.G 1551 et sélectionner l'appareil de commande pour l'électronique du moteur (adresse 01); sélectionner au ralenti.
⇒ page 01-3

Uniquement si le moteur ne démarre pas:

- Mettre le contact d'allumage.
- Enclencher l'imprimante au moyen de la touche Print (le témoin intégré dans la touche s'allume).

Transmission rapide des données HELP
Choisir la fonction XX

◀ Affichage:

- Entrer le code 02 correspondant à la fonction "Interroger la mémoire de défauts" et valider avec la touche Q.

Si aucun défaut n'est mémorisé:

- Appuyer sur la touche →.

Transmission rapide des données HELP
Choisir la fonction XX

◀ Affichage:

- Entrer le code 06 pour la fonction "Terminer l'émission" et valider avec la touche Q.

Si un ou plusieurs défauts sont mémorisés:

X défauts reconnus!

◀ Le nombre de défauts mémorisés est affiché.

Nota:

Si d'autres indications apparaissent à l'écran:
⇒ Notice d'utilisation du lecteur de défauts

Ils sont affichés et imprimés les uns après les autres.

Ensuite apparaît à l'écran:

- Entrer le code 06 pour la fonction "Terminer l'émission" et valider avec la touche Q.

- Couper le contact d'allumage.

- Rechercher et éliminer les défauts imprimés d'après le tableau des défauts ⇒ page 01-8.

- Mettre le contact d'allumage.

- Entrer le code 01 correspondant à l'adresse "Électronique moteur" et valider avec la touche Q.

- Appuyer sur la touche →.

Transmission rapide des données HELP
Choisir la fonction XX

◀

- Entrer le code 06 pour la fonction "Terminer l'émission" et valider avec la touche Q.

- Couper le contact d'allumage.

- Rechercher et éliminer les défauts imprimés d'après le tableau des défauts ⇒ page 01-8.

- Mettre le contact d'allumage.

- Entrer le code 01 correspondant à l'adresse "Électronique moteur" et valider avec la touche Q.

- Appuyer sur la touche →.

Transmission rapide des données HELP
Choisir la fonction XX

◀ Affichage:

- Entrer le code 02 correspondant à la fonction "Interroger la mémoire de défauts" et valider avec la touche Q.

- Appuyer sur la touche → jusqu'à

Transmission rapide des données HELP
Choisir la fonction XX

Transmission rapide des données →
Mémoire de défauts est effacée!

Transmission rapide des données HELP
Choisir la fonction XX

◀ Affichage:

- Entrer le code 05 correspondant à la fonction "Effacer la mémoire de défauts" et valider avec la touche Q.

◀ Affichage:

- Appuyer sur la touche →.

◀ Affichage:

- Entrer le code 06 pour la fonction "Terminer l'émission" et valider avec la touche Q.
- Couper le contact d'allumage.
- Effectuer un parcours d'essai d'au moins 5 minutes.
Pendant ce parcours:

- ◆ la température de liquide de refroidissement doit atteindre 80 °C mini,
- ◆ le régime doit être amené à 3000/min mini
- ◆ l'accélérateur doit être brièvement enfoncé à fond.

- Interroger une nouvelle fois la mémoire de défauts.

Nota:

En présence d'un défaut que l'autodiagnostic n'a pas pu détecter, poursuivre le dépannage en se référant au tableau

01-7

des dérangements contenu dans le classeur "Dépannage moteur".

Tableau des défauts

Nota:

- ◆ Le tableau des défauts est organisé en fonction des codes de défauts à 5 chiffres inscrits à gauche.
- ◆ Avant de remplacer les composants signalés comme défectueux, vérifier les câbles et connexions à fiche reliés à ces composants, ainsi que les liaisons à la masse, à l'aide du schéma de parcours du courant.
- ◆ Contrôles des câbles: voir également "Contrôle électrique" ⇒ page 01-25.

YANGRA copyright

01-8

Sortie sur l'imprimante du V.A.G 1551	Cause possible du défaut	Remède
Aucun défaut reconnu!	En présence d'un défaut: l'autodiagnostic n'a pas détecté le défaut	Poursuivre le dépannage d'après le tableau des dérangements du classeur "Dépannage moteur".
00518 2212 Potentiomètre de papillon -G69 Absence de signal	Court-circuit sur les câbles ou G69	- Contrôler les câbles et G69 ⇒ page 01-25, étape de contrôle 10
	Coupure de câble	- Contrôler G69 ⇒ page 24-43
	G69 défectueux	
00519 2222 Transmetteur de pression de tubulure d'admission -G71 Absence de signal	G71 dans l'appareil de commande Digifant défectueux	- Contrôler G71 ⇒ page 24-50
	Conduite de dépression allant à l'appareil de commande Digifant défectueuse, non branchée	- Contrôler la conduite de dépression

01-9

Sortie sur l'imprimante du V.A.G 1551	Cause possible du défaut	Remède
00521 2242 Potentiomètre de CO -G74 Absence de signal	G74 défectueux	- Contrôler G74 ⇒ page 24-48
	Coupure de câble	- Contrôler les câbles et G74 ⇒ page 01-25, étape de contrôle 9
00522 2312 Transmetteur de température de liquide de refroidissement -G62 Coupure/court-circuit au pôle plus	G62 défectueux	- Contrôler les câbles et G62 ⇒ page 01-25, étape de contrôle 7
	Coupure de câble	- Contrôler G62 ⇒ page 24-45
00523 2322 Transmetteur de température de l'air d'admission -G42 Absence de signal	G42 défectueux	- Contrôler la présence de courts-circuits à la masse sur les câbles et dans G42.
	Court-circuit à la masse sur le câble	- Contrôler les câbles et G42 ⇒ page 01-25, étape de contrôle 8
	Coupure de câble	- Contrôler G42 ⇒ page 24-47

01-10

Sortie sur l'imprimante du V.A.G 1551	Cause possible du défaut	Remède
00525 2342 Sonde lambda -G39 Absence de signal	G39 défectueuse Coupure de câble	- Contrôler la sonde lambda et la régulation lambda ⇒ page 24-32 - Contrôler les câbles allant à G39 ⇒ page 01-25, étape de contrôle 13
00535 2141 Première régulation du cliquetis Limite de régulation dépassée	Coupure de câble ou court-circuit sur le câble du détecteur G61 défectueux Pas de détection de cliquetis par l'appareil de commande pour Digifant (J169)	- Contrôler les câbles allant à G61 ⇒ page 01-25, étape de contrôle 12 - Remplacer G61 ⇒ page 28-6 - Remplacer J169 ⇒ page 24-17

01-11

Sortie sur l'imprimante du V.A.G 1551	Cause possible du défaut	Remède
00537 2341 Régulation lambda Limite de régulation dépassée	Réservoir à carburant vide Teneur en CO ne se trouve pas dans la plage de valeur assignée Teneur en CO trop importante	- Effacer la mémoire de défauts ⇒ page 01-5 - Contrôler la teneur en CO ⇒ page 24-26, Ralenti: contrôle - Contrôler l'étanchéité du système d'échappement entre collecteur d'échappement et sonde lambda - Contrôler si la sonde lambda présente un court-circuit à la masse (-) ⇒ page 01-25, étape de contrôle 16 - Contrôler le clapet de coupure du réservoir à charbon actif ⇒ groupe de rép. 20; Système de réservoir à charbon actif
	Teneur en CO trop faible	- Contrôler l'étanchéité du système d'admission (prise d'air parasite) ⇒ page 24-61 - Contrôler si la sonde lambda présente un court-circuit au pôle + ⇒ page 01-25, étape de contrôle 13

01-12

Sortie sur l'imprimante du V.A.G 1551	Cause possible du défaut	Remède
01249 4411 Injecteur cylindre 1 -N30 défectueux	Coupure de câble d'injecteur cylindre 1, 2, 3 ou 4 Injecteur cylindre 1, 2, 3 ou 4 défectueux	- Contrôler les câbles ⇒ page 01-25, étape de contrôle 5 - Contrôler les injecteurs ⇒ page 24-56
65535 1111 Appareil de commande défectueux	Composants de l'appareil de commande Digifant (J169)	- Remplacer J169 ⇒ page 24-17



01-13

Contrôle électrique ► 07.92

Contrôle des câbles et composants avec le boîtier de contrôle V.A.G 1598

Nota:

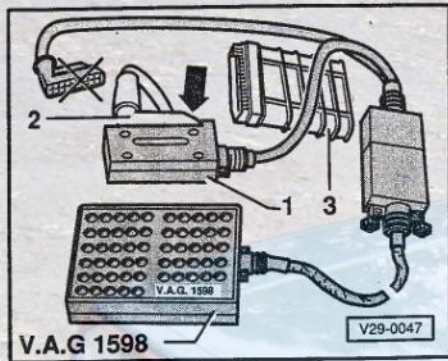
- ◆ Pour le contrôle, utiliser le multimètre portatif V.A.G 1526 ou le multimètre V.A.G 1715 ainsi que la lampe témoin à diodes V.A.G 1527.
- ◆ Les valeurs assignées indiquées s'appliquent pour une température ambiante allant de 0 à + 40 °C.
- ◆ Si les valeurs mesurées diffèrent des valeurs assignées, rechercher le défaut d'après le schéma de parcours du courant.
- ◆ Si les valeurs mesurées ne diffèrent que légèrement des valeurs assignées, nettoyer les douilles et fiches des appareils de contrôle et des câbles de mesure et réitérer le contrôle. Avant de remplacer les composants concernés, contrôler les câbles et connexions à fiche et mesurer de nouveau la résistance du composant, notamment lorsque les valeurs assignées sont inférieures à 10 Ω.
- ◆ Pour le raccordement des appareils de contrôle au boîtier de contrôle, utiliser les câbles auxiliaires provenant du jeu d'adaptateurs de métrologie V.A.G 1594.
- ◆ Les numéros des contacts de la fiche de raccordement correspondent aux numéros des douilles du boîtier de contrôle.
- ◆ En plus des contrôles décrits dans le tableau, il faut éventuellement contrôler aussi si les câbles présentent un court-circuit à la masse (-) ou au pôle + de la batterie.

01-14

- Tension de la batterie correcte
- Fusible 18 intact
- Connexions de masse du moteur et de la boîte de vitesses intactes (connexion de masse du moteur: sur la culasse)
- Pompe(s) à carburant et relais de pompe à carburant en bon état

Contrôles sur la fiche de raccordement du câblage

- Débrancher la fiche de raccordement de l'appareil de commande Digifant (J169), le contact d'allumage étant coupé. (L'appareil de commande est monté à droite dans le caisson d'eau.)



- Brancher le boîtier de contrôle V.A.G 1598 avec le câble adaptateur V.A.G 1598/2-1- seulement sur la fiche de raccordement du câblage -2- (l'appareil de commande -3- reste libre).

- Effectuer le contrôle à l'aide du tableau ⇒ page 01-17.

Attention!

Afin d'éviter tout endommagement des composants électroniques, commuter sur l'échelle de mesure correspondante avant le branchement des câbles de mesure, respecter les conditions de contrôle et effectuer les opérations supplémentaires figurant dans le tableau.

01-15

Nota:

- ♦ Sur les véhicules équipés d'une boîte automatique, effacer dans l'appareil de commande de boîte automatique le défaut mémorisé "Connexion électrique moteur/BV: coupure" après avoir effectué le contrôle électrique.
⇒ Boîte automatique 096; groupe de réparation 01; Autodiagnostic; Mémoire de défauts: effacement
- ♦ Le contrôle des câbles (contacts 21 et 24) allant à l'appareil de commande de la boîte automatique est effectué par l'interrogation de la mémoire de défauts de la boîte automatique.
⇒ Boîte automatique 096; groupe de réparation 01; Autodiagnostic; Mémoire de défauts: interrogation

YANGRA copyright

01-16

Tableau de contrôle

– Echelle de mesure: commuter sur mesure de la tension -V-.

Etape de contrôle	Objet du contrôle	• Conditions de contrôle – Opérations supplémentaires	Douilles boîtier de contrôle	Valeurs assignées ¹⁾
1 ²⁾	Relais d'alimentation courant (J176) pour appareil de commande Digifant (J169)	– Mettre le contact d'allumage	13 + 23	Env. tension de la batterie
2	Alimentation tension appareil de commande Digifant (J169)	– Contact d'allumage mis	13 + 14 14 + 19	Env. tension de la batterie
3	Câble allant à la bobine d'allumage	• Contact d'allumage mis	13 + 25	Env. tension de la batterie
4	Câble allant au relais de pompe à carburant (J17)	• Contact d'allumage mis	Shunter 3 + 13	Le fonctionnement de la/des pompe(s) à carburant doit être audible
5	Câble allant aux injecteurs (N30 à N33) ³⁾	• Contact d'allumage mis – Retirer le fusible 18 – Shunter les douilles 3 + 13	12 + 13	Env. tension de la batterie

¹⁾ Tenir compte du nota ⇒ page 01-14

²⁾ ➤ 07.90

³⁾ Contrôler la résistance des injecteurs ⇒ page 24-56

01-17

• Echelle de mesure: commutée sur mesure de la tension -V-.

Etape de contrôle	Objet du contrôle	• Conditions de contrôle – Opérations supplémentaires	Douilles boîtier de contrôle	Valeurs assignées ¹⁾
6	Clapet de stabilisation du ralenti (N71)	• Contact d'allumage mis	14 + 22	Env. tension de la batterie
7 ²⁾	Câble allant au climatiseur	• Contact d'allumage mis – Commuter la soufflante du chauffage – Commuter le climatiseur sur la puissance maxi	13 + 16	Env. tension de la batterie
8 ³⁾	Câble allant au relais de coupe-circuit de lancement (J226)	• Contact d'allumage mis • Levier sélecteur sur P ou N	1 + 14	Env. tension de la batterie
		– Engager le levier sélecteur dans les positions 1, 2, 3, D et R		Pas de tension
9 ⁴⁾	Câble venant de la borne 50 du démarreur	– Débrancher la fiche du transmetteur de Hall (allumeur) – Actionner le démarreur et couper ensuite le contact d'allumage	1 + 13	8 V mini

¹⁾ Tenir compte du nota ⇒ page 01-14

²⁾ Uniquement véhicules avec climatiseur

³⁾ Uniquement véhicules avec BV automatique

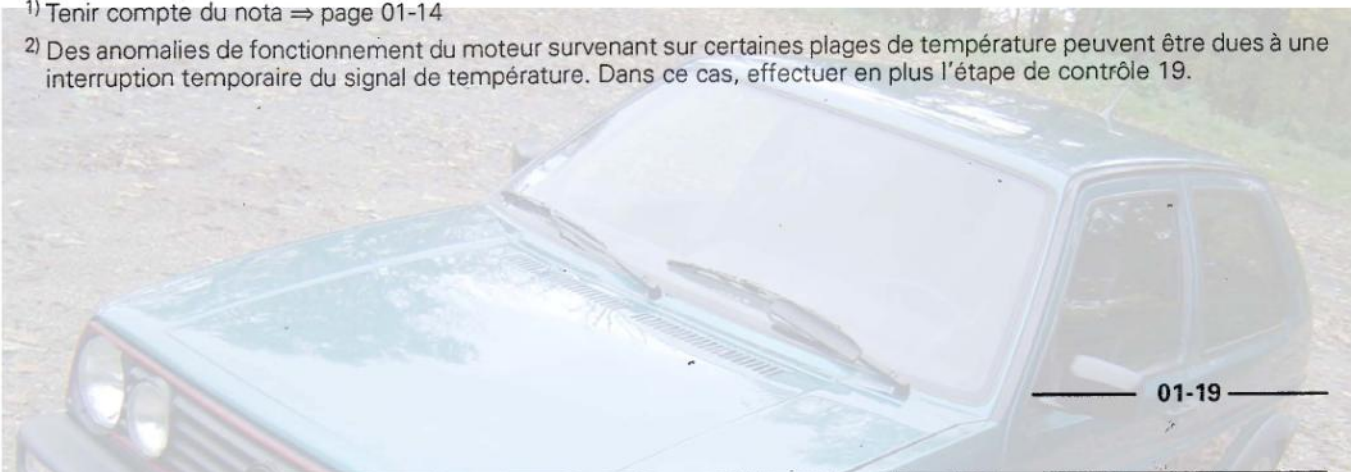
⁴⁾ Uniquement véhicules avec BV mécanique

01-18

<ul style="list-style-type: none"> • Contact d'allumage coupé - Echelle de mesure: commuter sur mesure de la résistance -Ω-. 				
Etape de contrôle	Objet du contrôle	• Conditions de contrôle - Opérations supplémentaires	Douilles boîtier de contrôle	Valeurs assignées ¹⁾
10 ²⁾	Transmetteur de température de liquide de refroidissement (G62)	—	6 + 10	⇒ page 01-23, fig. 1
11	Transmetteur de température de l'air d'admission (G42)	—	6 + 9	⇒ page 01-23, fig. 1
12	Potentiomètre de CO (G74)	—	5 + 6	0 à 2 k Ω
13	Contacteur de ralenti (F60)	• Papillons fermés	6 + 11	1,5 Ω maxi
		- Ouvrir les papillons		1 à ∞ Ω
14	Contacteur de pleine charge (F81)	• Papillons fermés	6 + 15	1 à ∞ Ω
		- Ouvrir les papillons		1,5 Ω maxi

1) Tenir compte du nota ⇒ page 01-14

2) Des anomalies de fonctionnement du moteur survenant sur certaines plages de température peuvent être dues à une interruption temporaire du signal de température. Dans ce cas, effectuer en plus l'étape de contrôle 19.



01-19

<ul style="list-style-type: none"> • Contact d'allumage coupé • Echelle de mesure: commutée sur mesure de la résistance -Ω- 				
Etape de contrôle	Objet du contrôle	• Conditions de contrôle - Opérations supplémentaires	Douilles boîtier de contrôle	Valeurs assignées ¹⁾
15	Câbles allant au transmetteur de Hall (G40)	- Débrancher la fiche de G40 (allumeur)	6 + contact 1 ²⁾ 18 + contact 2 ²⁾ 8 + contact 3 ²⁾	1,5 Ω maxi
16	Câbles allant à la sonde lambda (G39)	- Débrancher la connexion à fiche allant à G39 et raccorder le câble noir/violet à la masse (-)	2 + 13	1,5 Ω maxi
		- Rebrancher la connexion à fiche allant à G39		∞ Ω
17 ³⁾	Câbles allant au détecteur de cliquetis 1 (G61)	- Débrancher la connexion à fiche allant à G61	4 + contact 1 ³⁾	1,5 Ω maxi
			7 + contact 2 ³⁾	
			7 + contact 3 ³⁾	

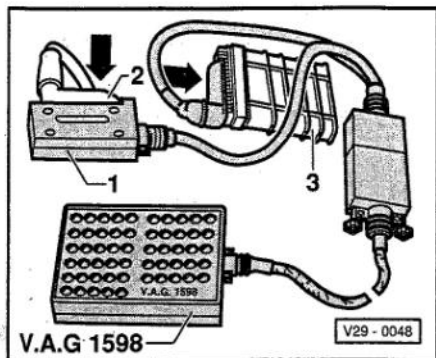
1) Tenir compte du nota ⇒ page 01-14

2) Sur la fiche débranchée de G40 ⇒ page 01-23, fig. 2

3) Sur la fiche débranchée de G61 ⇒ page 01-24, fig. 3

01-20

Contrôles avec l'appareil de commande Digifant raccordé



- Le contact d'allumage étant coupé, raccorder le boîtier de contrôle avec le câble adaptateur -1- à la fiche de raccordement du câblage -2- et à l'appareil de commande Digifant -3-.

Attention!

Afin d'éviter tout endommagement des composants électroniques, commuter sur l'échelle de mesure correspondante avant le branchement des câbles de mesure, respecter les conditions de contrôle et effectuer les opérations supplémentaires figurant dans le tableau.

- Effectuer le contrôle à l'aide du tableau ⇒ page 01-22.



01-21

Tableau de contrôle

- Echelle de mesure: commuter sur la mesure de la tension -V-.

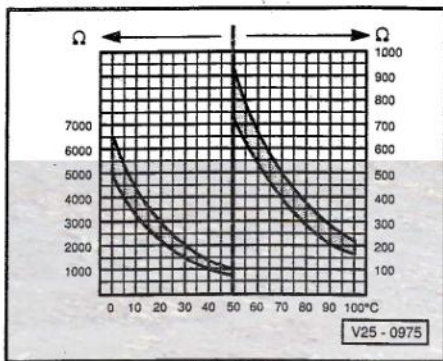
Etape de contrôle	Objet du contrôle	• Conditions de contrôle - Opérations supplémentaires	Douilles boîtier de contrôle	Valeurs assignées ¹⁾
18 ²⁾	Alimentation en tension du transmetteur de Hall (G40)	- Mettre le contact d'allumage	6 + 8	9 V mini
19	Courbe de résistance du transmetteur de température de liquide de refroidissement (G62)	• Moteur froid - Lancer le moteur et le laisser réchauffer	6 + 10	La tension indiquée doit diminuer uniformément
- Couper le contact d'allumage - Brancher la lampe témoin à diodes V.A.G 1527 avec l'adaptateur V.A.G 1594/15 à la place du multimètre. - Débrancher la fiche du répartiteur de carburant.				
20 ²⁾	Signal venant du transmetteur de Hall (G40)	- Actionner le démarreur	6 + 18	La diode électroluminescente doit vaciller
21 ²⁾	Signal d'allumage venant de l'appareil de commande Digifant (J169)	- Actionner le démarreur	13 + 25	La diode électroluminescente doit vaciller
22 ³⁾	Signal de régime	- Actionner le démarreur	19 + 24	La diode électroluminescente doit vaciller

¹⁾ Tenir compte du nota ⇒ page 01-14

²⁾ A n'effectuer que si le moteur ne part pas.

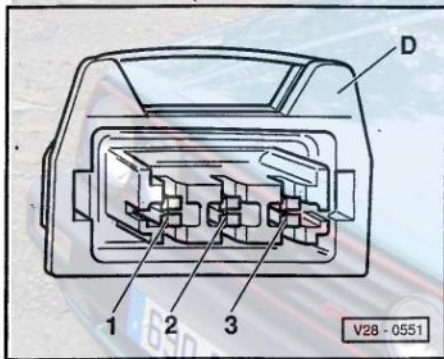
³⁾ 08.90 ➤

01-22

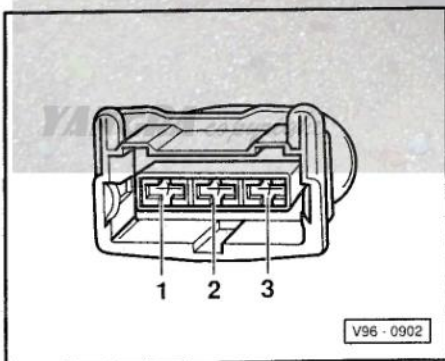


◀ **Fig. 1 Valeurs de la résistance pour**

- ◆ Transmetteur de température de liquide de refroidissement (G62)
- ◆ Transmetteur de température de l'air d'admission (G42)



◀ **Fig. 2 Bornage de la fiche de transmetteur de Hall (G40)**



◀ **Fig. 3 Bornage de la fiche à 3 pôles**

- ◆ Fiche de détecteur de cliquetis 1 (G61)

Contrôle électrique 08.92 ►

Contrôle des câbles et composants avec le boîtier de contrôle V.A.G 1598

Nota:

- ◆ Pour le contrôle, utiliser le multimètre portatif V.A.G 1526 ou le multimètre V.A.G 1715 ainsi que la lampe témoin à diodes V.A.G 1527.
- ◆ Les valeurs assignées indiquées s'appliquent pour une température ambiante allant de 0 à + 40 °C.
- ◆ Si les valeurs mesurées diffèrent des valeurs assignées, rechercher le défaut d'après le schéma de parcours du courant.
- ◆ Si les valeurs mesurées ne diffèrent que légèrement des valeurs assignées, nettoyer les douilles et fiches des appareils de contrôle et des câbles de mesure et réitérer le contrôle. Avant de remplacer les composants concernés, contrôler les câbles et connexions à fiche et mesurer de nouveau la résistance du composant, notamment lorsque les valeurs assignées sont inférieures à 10 Ω.
- ◆ Pour le raccordement des appareils de contrôle au boîtier de contrôle, utiliser les câbles auxiliaires provenant du jeu d'adaptateurs de métrologie V.A.G 1594.
- ◆ Les numéros des contacts de la fiche de raccordement correspondent aux numéros des douilles du boîtier de contrôle.
- ◆ En plus des contrôles décrits dans le tableau, il faut éventuellement contrôler aussi si les câbles présentent un court-circuit à la masse (-) ou au pôle + de la batterie.

01-25

- Tension de la batterie correcte
- Fusible 18 intact
- Connexions de masse du moteur et de la boîte de vitesses intactes (connexion de masse du moteur: sur la culasse)
- Pompe à carburant et relais de pompe à carburant en bon état

Contrôles sur la fiche de raccordement du câblage

- Débrancher la fiche de raccordement de l'appareil de commande Digifant (J169), le contact d'allumage étant coupé. (L'appareil de commande est monté à droite dans le caisson d'eau).
- Raccorder le boîtier de contrôle V.A.G 1598 avec le câble adaptateur V.A.G 1598-9 uniquement à la fiche de raccordement du câblage (l'appareil de commande reste libre).
- Effectuer le contrôle à l'aide du tableau ⇒ page 01-27.

Attention!

Afin d'éviter tout endommagement des composants électroniques, commuter sur l'échelle de mesure correspondante avant le branchement des câbles de mesure, respecter les conditions de contrôle et effectuer les opérations supplémentaires figurant dans le tableau.

01-26

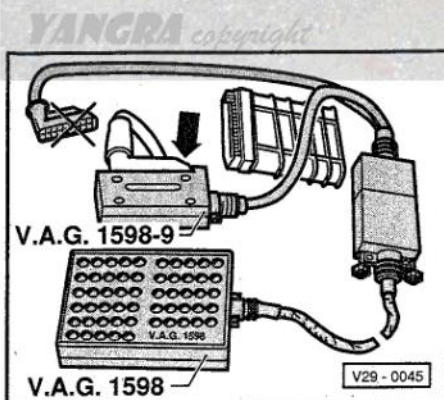
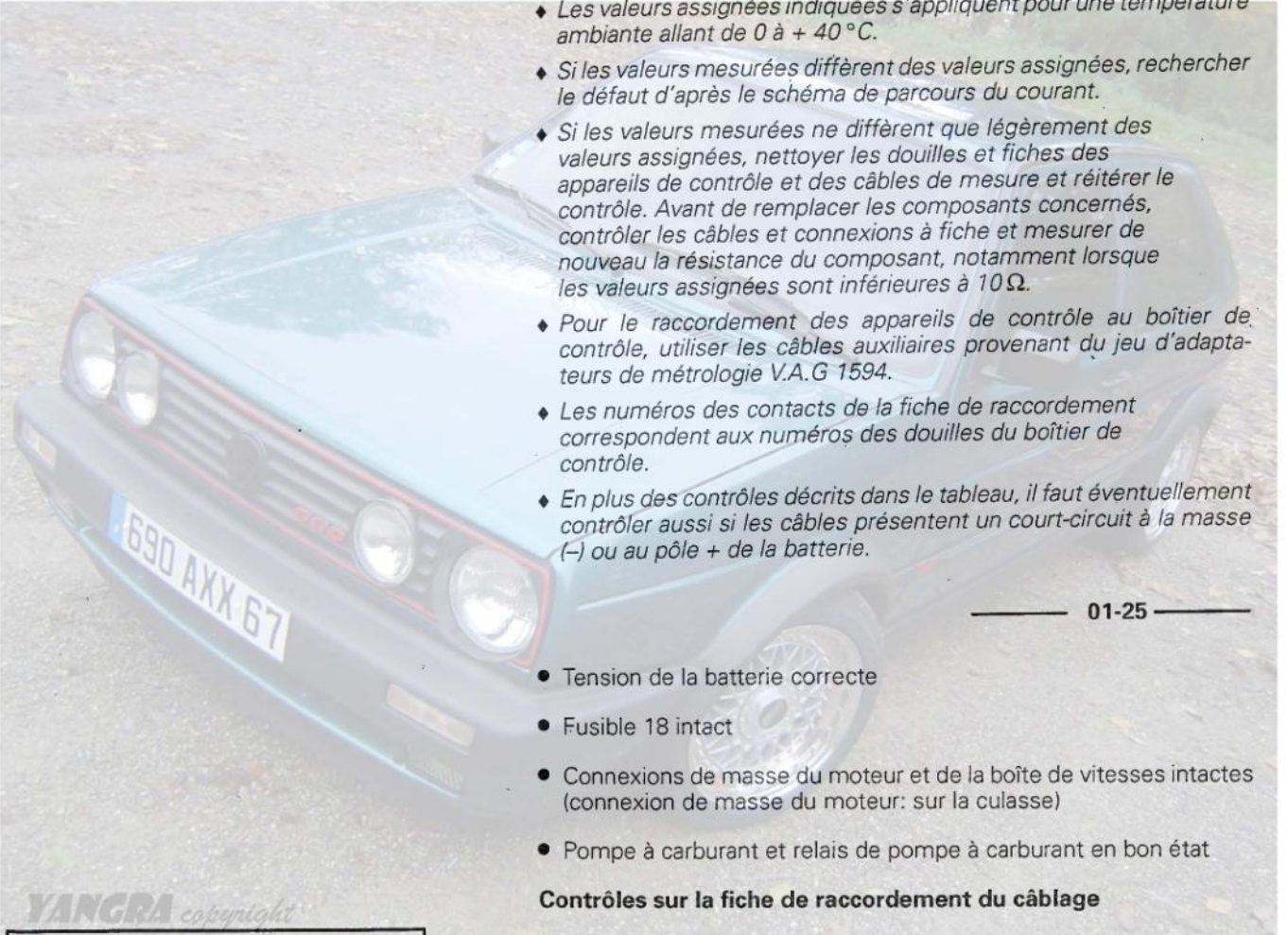


Tableau de contrôle

– Echelle de mesure: commuter sur mesure de la tension -V-.

Etape de contrôle	Objet du contrôle	• Conditions de contrôle – Opérations supplémentaires	Douilles boîtier de contrôle	Valeurs assignées ¹⁾
1	Alimentation tension appareil de commande Digifant (J169)	– Mettre le contact d'allumage	1 + 19 19 + 35	Env. tension de la batterie
2	Câble allant au transformateur d'allumage (N152)	• Contact d'allumage mis	1 + 6	Env. tension de la batterie
3	Clapet de stabilisation du ralenti (N71)	• Contact d'allumage mis	1 + 23	Env. tension de la batterie
4	Câble allant au relais de pompe à carburant (J17)	• Contact d'allumage mis	Shunter 1 + 24	Le fonctionnement de la pompe à carburant doit être audible
5	Câble allant aux injecteurs (N30 à N33) ²⁾	• Contact d'allumage mis – Retirer le fusible 18 – Shunter les douilles 1 + 24	35 + 2 35 + 3 35 + 20 35 + 21	Env. tension de la batterie
6	Câble venant de la borne 50 du démarreur	– Débrancher la fiche du transmetteur de Hall (allumeur) – Actionner le démarreur et couper ensuite le contact d'allumage	1 + 25	8 V mini

¹⁾ Tenir compte du nota ⇒ page 01-25

²⁾ Contrôler la résistance des injecteurs ⇒ page 24-58

01-27

• Contact d'allumage coupé
– Echelle de mesure: commuter sur mesure de la résistance -Ω-.

Etape de contrôle	Objet du contrôle	• Conditions de contrôle – Opérations supplémentaires	Douilles boîtier de contrôle	Valeurs assignées ¹⁾
7 ²⁾	Transmetteur de température du liquide de refroidissement (G62)	—	11 + 28	⇒ page 01-34, fig. 1
8	Transmetteur de température de l'air d'admission (G42)	—	28 + 30	⇒ page 01-34, fig. 1
9	Potentiomètre de CO (G74)	—	10 + 28	0 à 2 kΩ
10	Câbles allant au potentiomètre de papillon (G69)	– Débrancher la fiche à 3 raccords du potentiomètre de papillon	34 + contact 1 ³⁾ 33 + contact 2 ³⁾ 28 + contact 3 ³⁾	1,5 Ω maxi

¹⁾ Tenir compte du nota ⇒ page 01-25

²⁾ Si l'autodiagnostic signale un défaut du transmetteur qui n'a cependant pas été détecté lors du contrôle, une interruption momentanée du signal de température peut en être la cause. Dans ce cas, contrôler en plus le transmetteur de température de liquide de refroidissement ⇒ page 24-45.

³⁾ Sur la fiche débranchée de G69 ⇒ page 01-36, fig. 5

01-28

- Contact d'allumage coupé
- Echelle de mesure: commutée sur mesure de la résistance - Ω -

Etape de contrôle	Objet du contrôle	• Conditions de contrôle - Opérations supplémentaires	Douilles boîtier de contrôle	Valeurs assignées ¹⁾
11	Câbles allant au transmetteur de Hall (G40)	- Débrancher la fiche de G40 (allumeur)	28 + contact 1 ²⁾	1,5 Ω maxi
			37 + contact 2 ²⁾	
			38 + contact 3 ²⁾	
12	Câbles allant au détecteur de cliquetis 1 (G61)	- Débrancher la connexion à fiche allant à G61	29 + contact 1 ³⁾	1,5 Ω maxi
			27 + contact 2 ³⁾	
			27 + contact 3 ³⁾	

1) Tenir compte du nota \Rightarrow page 01-25

2) Sur la fiche débranchée de G40 \Rightarrow page 01-34, fig. 2

3) Sur la fiche débranchée de G61 \Rightarrow page 01-35, fig. 4

01-29

- Contact d'allumage coupé
- Echelle de mesure: commutée sur mesure de la résistance - Ω -

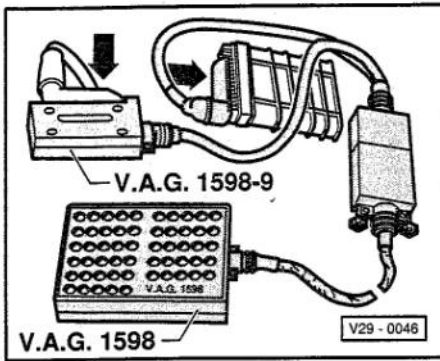
Etape de contrôle	Objet du contrôle	• Conditions de contrôle - Opérations supplémentaires	Douilles boîtier de contrôle	Valeurs assignées ¹⁾
13	Câbles allant à la sonde lambda (G39)	- Débrancher la connexion à fiche allant à G39	1 + contact 2 ²⁾	1,5 Ω maxi
			16 + contact 3 ²⁾	
		- Rebrancher la connexion à fiche allant à G39	1 + 16	$\infty \Omega$
14	Câbles allant à la fiche de diagnostic blanche (à côté du levier des vitesses)	- Shunter les contacts de la fiche de diagnostic	17 + 36	1,5 Ω maxi

1) Tenir compte du nota \Rightarrow page 01-25

2) Sur la fiche débranchée de G39 \Rightarrow page 01-35, fig. 3

01-30

Contrôles avec l'appareil de commande Digifant raccordé



- Le contact d'allumage étant coupé, raccorder en plus le boîtier de contrôle avec le câble adaptateur à l'appareil de commande Digifant.

Attention!

Afin d'éviter tout endommagement des composants électroniques, commuter sur l'échelle de mesure correspondante avant le branchement des câbles de mesure, respecter les conditions de contrôle et effectuer les opérations supplémentaires figurant dans le tableau.

- Effectuer le contrôle à l'aide du tableau ⇒ page 01-32.

01-31

Tableau de contrôle

– Echelle de mesure: commuter sur la mesure de la tension -V-.

Etape de contrôle	Objet du contrôle	• Conditions de contrôle – Opérations supplémentaires	Douilles boîtier de contrôle	Valeurs assignées ¹⁾
15	Alimentation en tension du potentiomètre de papillon (G69)	– Débrancher la fiche à 3 raccords du potentiomètre de papillon – Mettre le contact d'allumage	28 + 34	Env. 5 V
16	Potentiomètre de papillon (G69)	• Contact d'allumage mis – Brancher la fiche à 3 raccords sur le potentiomètre de papillon Position du papillon: • Position de ralenti – Accélérer pleins gaz	28 + 33	0,3 à 1,7 V 3 à 5 V
17 ²⁾	Alimentation en tension du transmetteur de Hall (G40)	• Contact d'allumage mis	28 + 38	10 V mini

¹⁾ Tenir compte du nota ⇒ page 01-25

²⁾ A n'effectuer que si le moteur ne part pas.

01-32

- Couper le contact d'allumage
- Brancher la lampe témoin à diodes V.A.G 1527 avec l'adaptateur V.A.G 1594/15 à la place du multimètre
- Débrancher la connexion à fiche à 5 raccords

Etape de contrôle	Objet du contrôle	• Conditions de contrôle - Opérations supplémentaires	Douilles boîtier de contrôle	Valeurs assignées ¹⁾
18 ²⁾	Signal venant du transmetteur de Hall (G40)	- Actionner le démarreur	28 + 37	La diode électroluminescente doit vaciller
19 ²⁾	Signal d'allumage venant de l'appareil de commande Digifant (J169)	- Actionner le démarreur	1 + 6	La diode électroluminescente doit vaciller
20	Signal de régime	- Actionner le démarreur	18 + 28	La diode électroluminescente doit vaciller

¹⁾ Tenir compte du nota ⇒ page 01-25

²⁾ A n'effectuer que si le moteur ne part pas

01-33

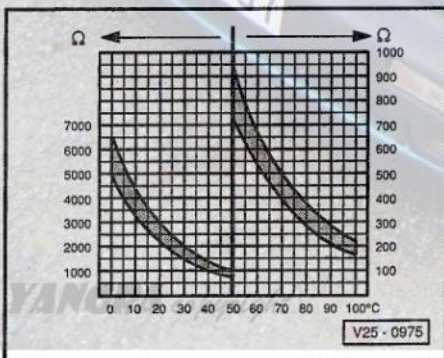


Fig. 1 Valeurs de résistance pour

- ◆ Transmetteur de température de liquide de refroidissement (G62)
- ◆ Transmetteur de température de l'air d'admission (G42)

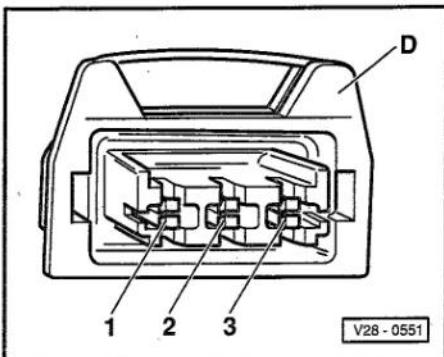
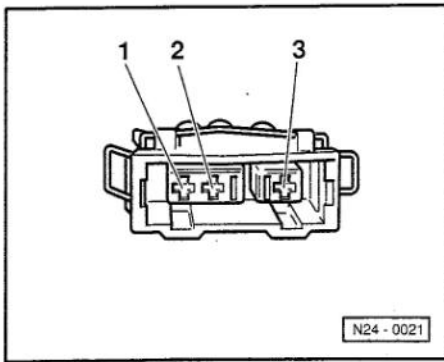
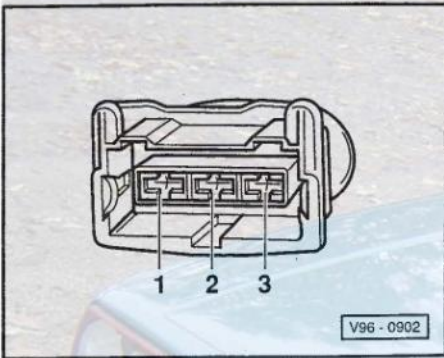


Fig. 2 Bornage de la fiche de transmetteur de Hall (G40)

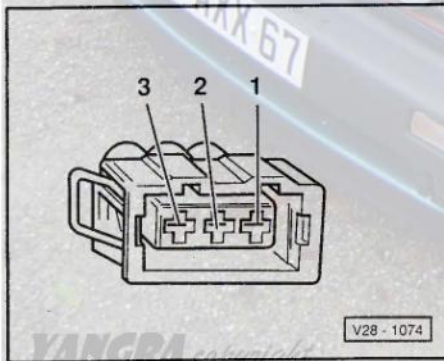
01-34



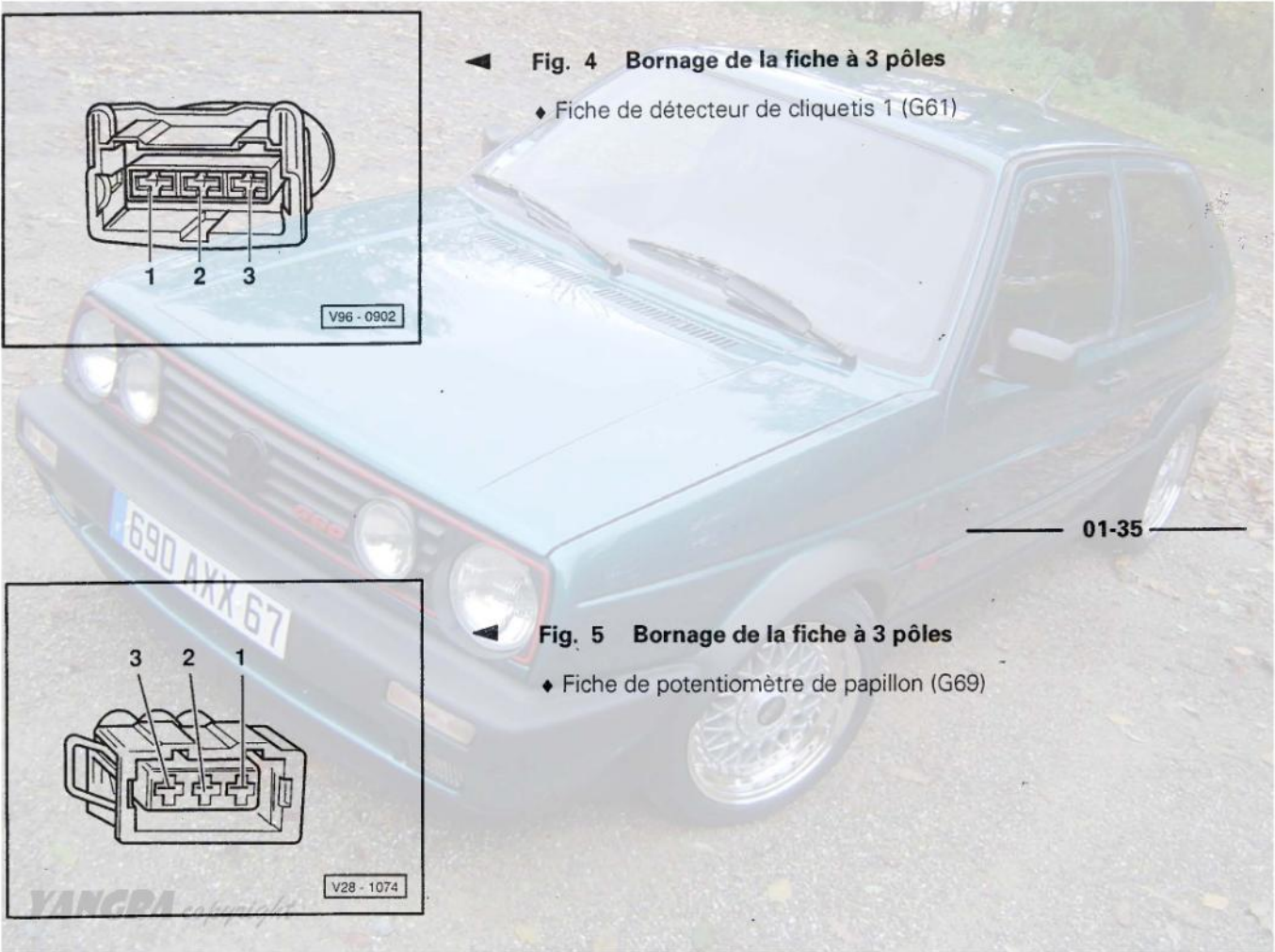
▲ Fig. 3 Bornage de la fiche de sonde lambda (G39)



▲ Fig. 4 Bornage de la fiche à 3 pôles
◆ Fiche de détecteur de cliquetis 1 (G61)



▲ Fig. 5 Bornage de la fiche à 3 pôles
◆ Fiche de potentiomètre de papillon (G69)

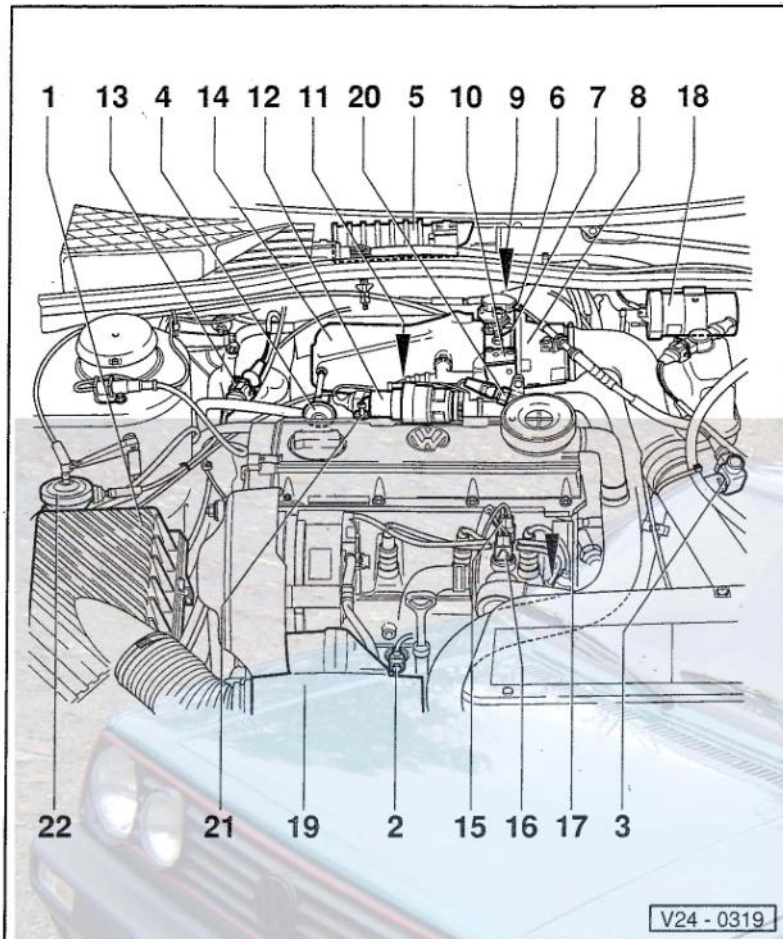


01-35

01-36

Système d'injection et d'allumage Digifant

Vue d'ensemble des emplacements de montage



1 - Filtre à air

2 - Détecteur de cliquetis 1 (G61)

◆ ► 07.92 ⇒ page 28-3

◆ 08.92 ► ⇒ page 28-6

3 - Transmetteur de température de l'air d'admission (G42)

◆ Avec potentiomètre de CO (G74) et vis de réglage du CO

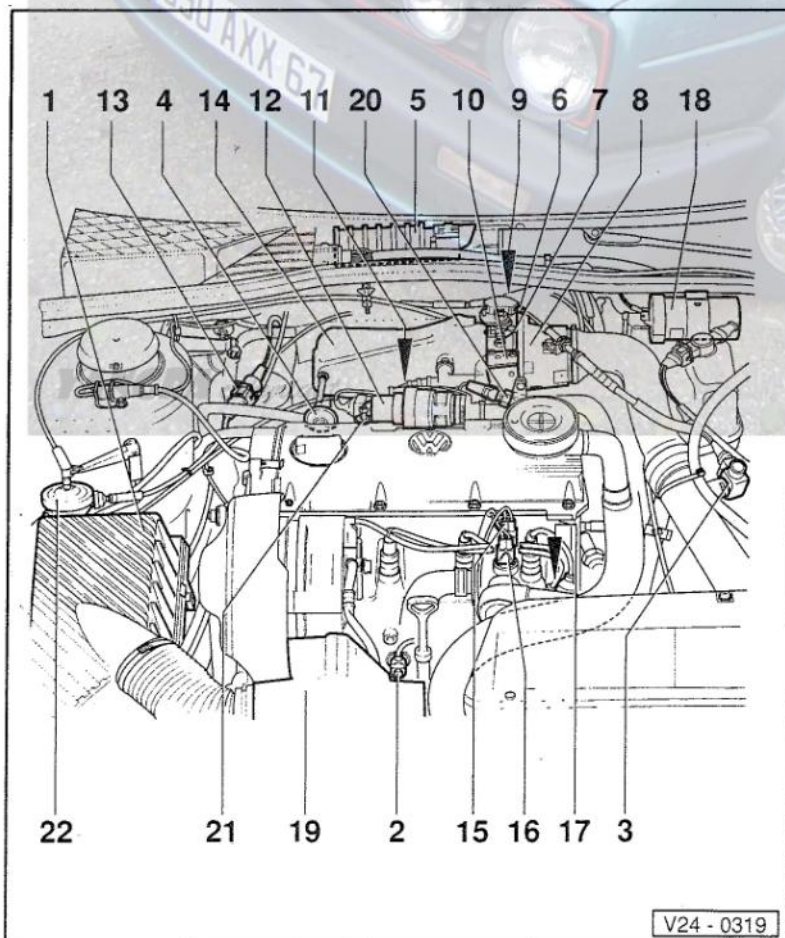
4 - Régulateur de pression du carburant

5 - App. de commande du système d'allumage et d'injection Digifant (J169)

◆ Avec transmetteur de pression de tubulure d'admission (G71)

6 - Vis de réglage du régime de ralenti

24-1



7 - Ajustage de papillon

8 - Ajustage du volet de by-pass

9 - Contacteur de ralenti (F60)

◆ ► 07.92

◆ 08.92 ► potentiomètre de papillon (G69)

10 - Contacteur de pleine charge (F81)

◆ ► 07.92

11 - Répartiteur de carburant

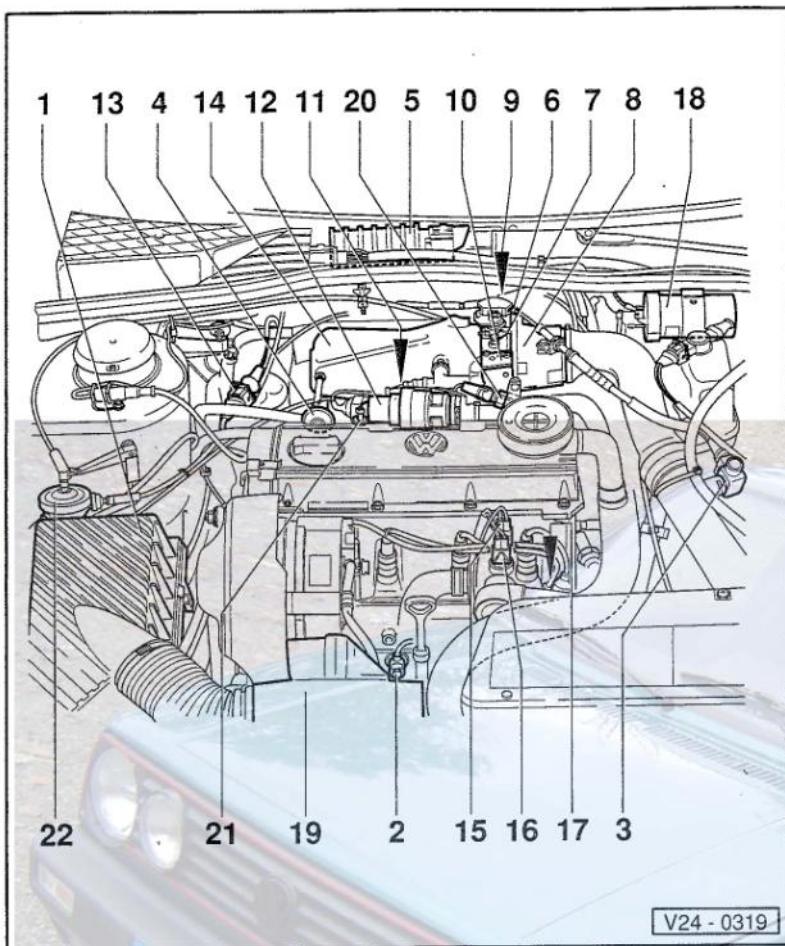
◆ Avec injecteurs (N30 à N33)

12 - Clapet de stabilisation du ralenti (N71)

13 - Connexion à fiche à 3 ou à 4 raccords
◆ Pour sonde lambda (G39)

14 - Collecteur d'admission

24-2



15 - Transmetteur de température de liquide de refroidissement (G62)

◆ Bleu

16 - Transmetteur d'indicateur de température du liquide de refroidissement (G2)

◆ Noir

17 - Allumeur

◆ ➤ 07.92 ⇒ page 28-4

◆ 08.92 ➤ ⇒ page 28-7

18 - Bobine d'allumage

◆ ⇒ page 28-2

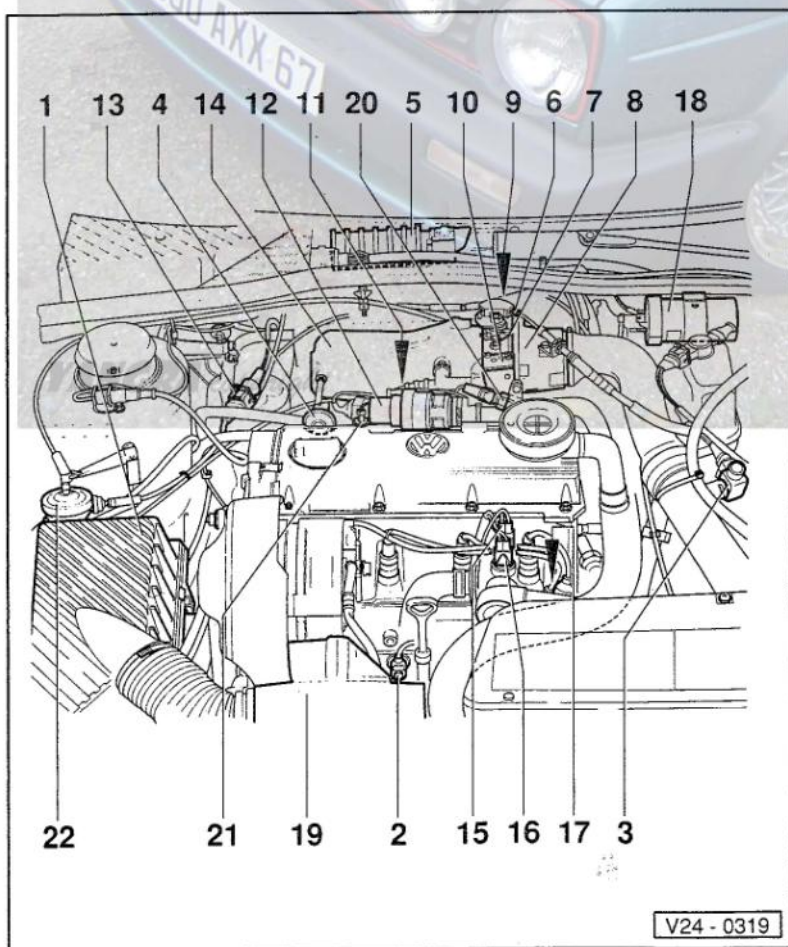
◆ 08.92 ➤ Transformateur d'allumage (N152) ⇒ page 28-6

19 - Compresseur G

◆ Contrôler pression suralimentation
⇒ Groupe de réparation 21; Pièces du système de suralimentation: dépose et repose; Pression suralimentation: contrôle

20 - Contacteur de pression pour marche à vide de la pompe à carburant (F130)

24-3



21 - Thermocontacteur

◆ Pour marche à vide du ventilateur en vue du refroidissement des injecteurs

22 - Clapet de coupure

◆ Système de réservoir à charbon actif
⇒ Groupe de réparation 20; Pièces du système d'alimentation: dépose et repose; Pièces du système de réservoir à charbon actif: dépose et repose

24-4

Partie injection: remise en état

Partie allumage: remise en état ⇒ groupe de réparation 28

Nota:

- ◆ Avant d'effectuer des réparations et en vue du dépannage, contrôler les raccords de dépression (prise d'air secondaire).
- ◆ 08.92 ► l'appareil de commande du système d'allumage et d'injection est équipé d'une mémoire de défauts. Avant d'effectuer des réparations, des travaux de réglage, et en vue du dépannage, interroger la mémoire de défauts.
- ◆ Les composants repérés par un astérisque sont contrôlés par l'autodiagnostic.
⇒ page 01-5, Mémoire de défauts: interrogation
- ◆ Remplacer systématiquement les colliers de serrage par des colliers à vis.
- ◆ Une tension de 11,5 V mini est indispensable au bon fonctionnement des composants électriques.
- ◆ Ne pas utiliser de produit d'étanchéité aux silicones. Les particules de silicone aspirées par le moteur ne sont pas brûlées dans le moteur et endommagent la sonde lambda.

Mesures de sécurité ⇒ page 24-23

Règles de propreté ⇒ page 24-24

Caractéristiques techniques ⇒ page 24-25

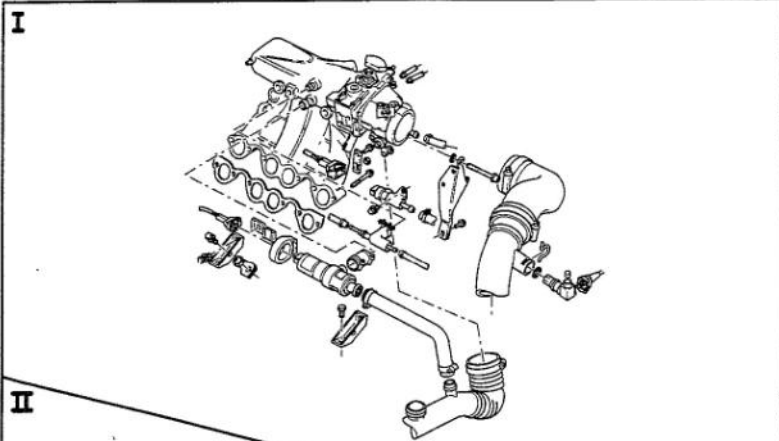
24-5

Autodiagnostic et contrôle électrique du système d'allumage et d'injection ⇒ Gr. de Rép. 01

Système d'admission: contrôle de l'étanchéité (prise d'air parasite) ⇒ page 24-61

YANGRA copyright

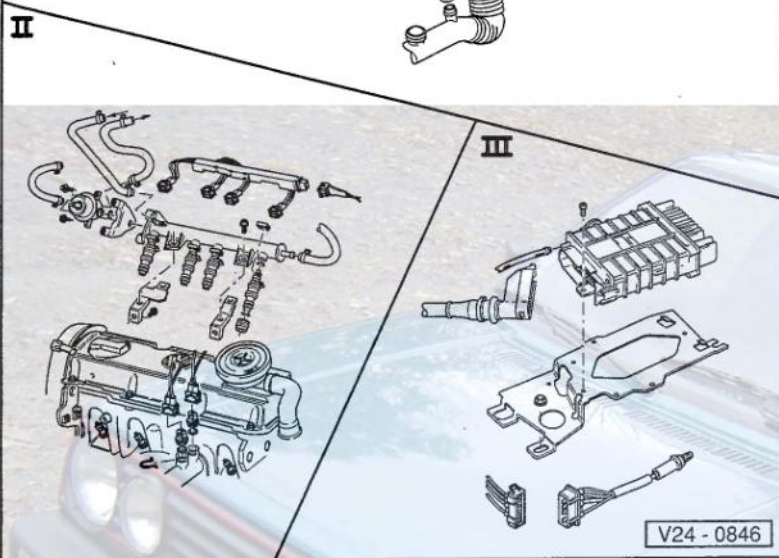
24-6



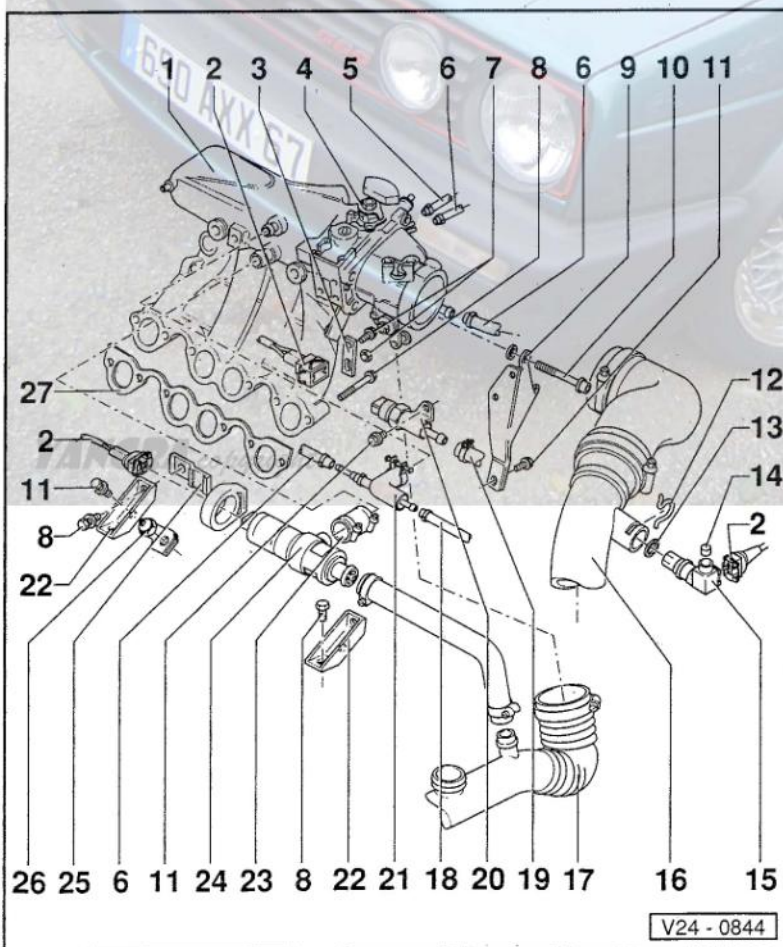
I - Collecteur d'admission, clapet de stabilisation du ralenti et potentiomètre de CO: dépose et repose ⇒ page 24-8

II - Répartiteur de carburant et transmetteur de température de liquide de refroidissement: dépose et repose ⇒ page 24-14

IV - Appareil de commande et sonde lambda: dépose et repose ⇒ page 24-17



24-7



Collecteur d'admission, clapet de stabilisation du ralenti et potentiomètre de CO: dépose et repose

1 - Collecteur d'admission

2 - Fiche de raccordement

3 - Appui

4 - Ajustage de papillon

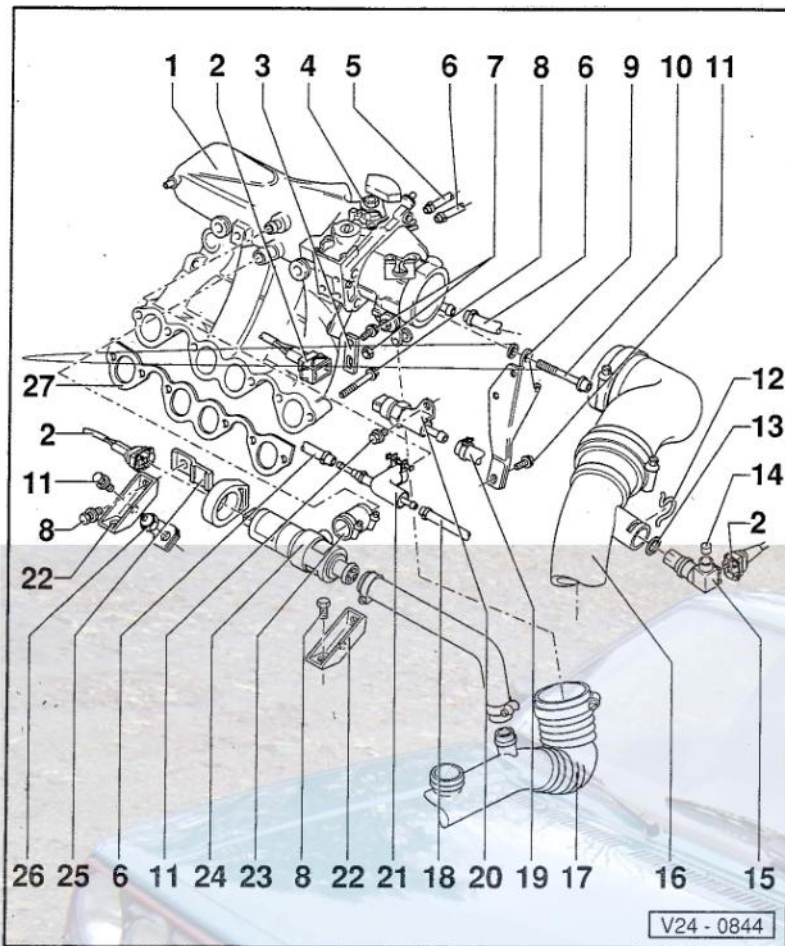
◆ Désassembler et assembler ⇒ page 24-20

◆ Réglage de base du papillon ⇒ page 24-62

◆ Après le réglage de base:
08.92 ► Adapter l'appareil de commande Digifant au moteur. A cet effet, effectuer un contrôle du ralenti ⇒ page 24-26

► 07.92 Adapter l'un à l'autre l'appareil de commande de boîte automatique (J217) et le potentiomètre de papillon (G69) ⇒ page 24-43

24-8



- ◆ Après remplacement:
08.92 ► Adapter l'appareil de commande Digifant au moteur. A cet effet, effectuer un contrôle du ralenti ⇒ page 24-26
- 07.92 Adapter l'un à l'autre l'appareil de commande de boîte automatique (J217) et le potentiomètre de papillon (G69) ⇒ page 24-43

5 - Vers l'appareil de commande Digifant

6 - Vers le clapet de coupure du système de réservoir à charbon actif

- ◆ ⇒ page 24-64, schéma de raccordement des flexibles de dépression

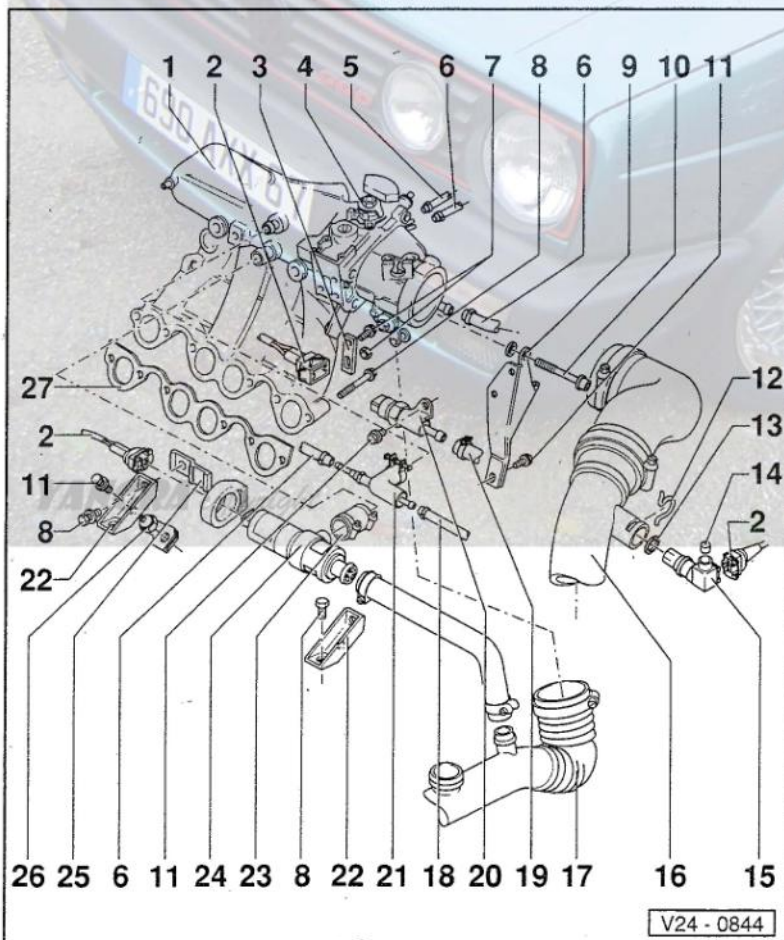
7 - 15 Nm

8 - 25 Nm

9 - Appui

- ◆ Entre ajustage du volet de by-pass et culasse

24-9



10 - 20 Nm

11 - 10 Nm

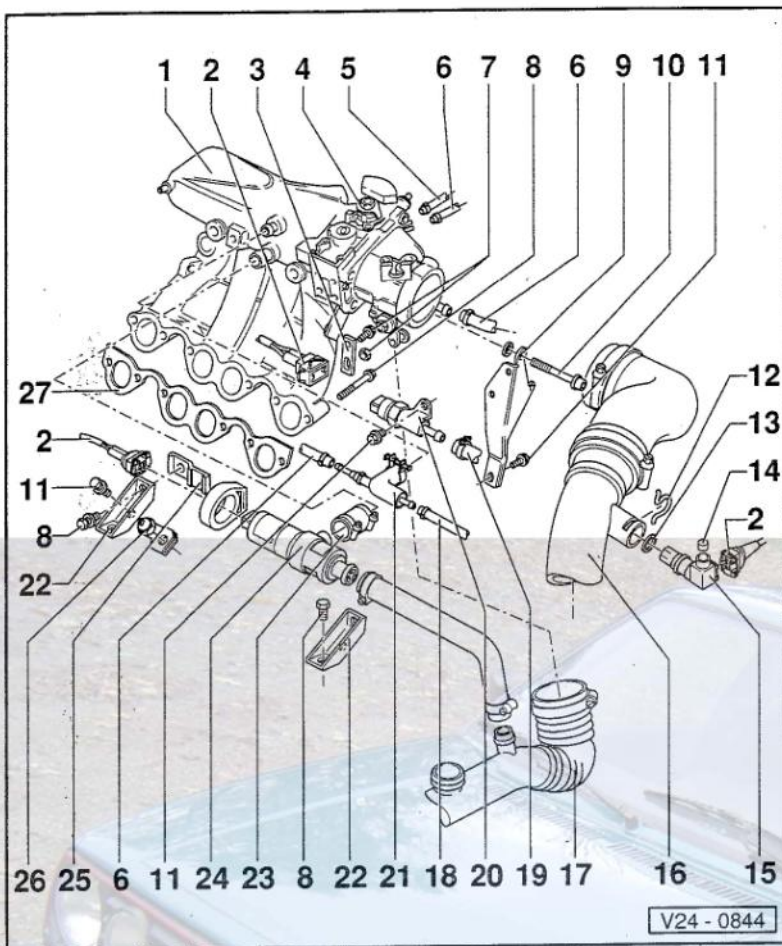
12 - Agrafe de retenue

13 - Joint torique

- ◆ Remplacer en cas d'endommagement

14 - Obturateur

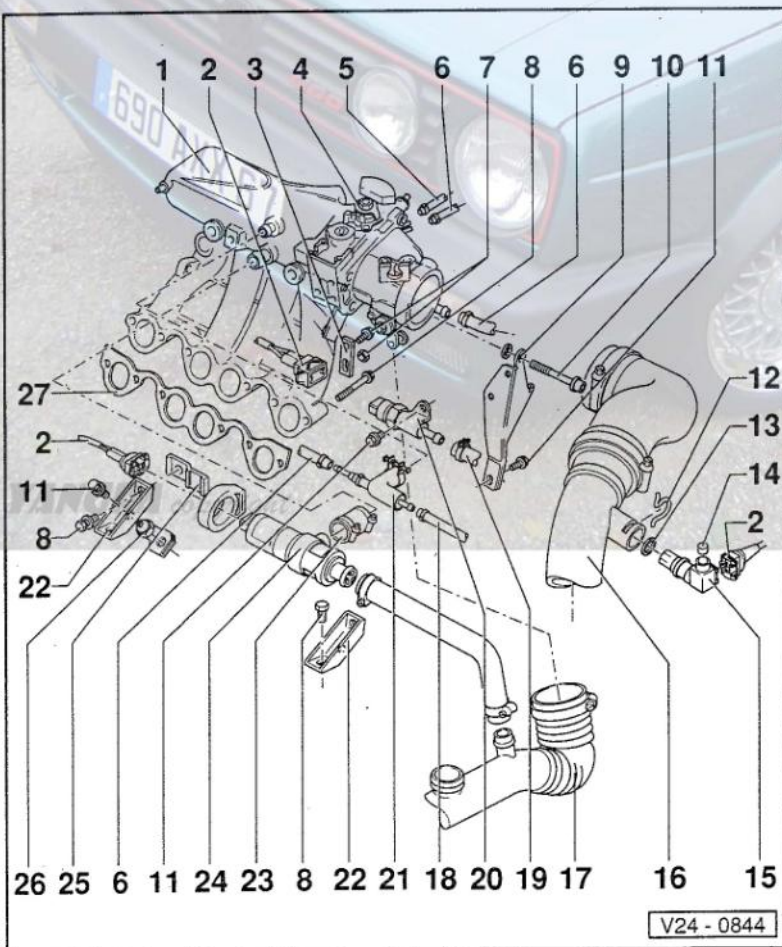
24-10



15 - Transmetteur de température de l'air d'admission (G42)*

- ◆ Avec potentiomètre de CO (G74)* et vis de réglage du CO
- ◆ Contrôler la résistance de transmetteur de température d'air d'admission
 - 07.92 ⇒ page 01-14, étape de contrôle 11
 - 08.92 ➤ ⇒ page 01-25, étape de contrôle 8
- ◆ Contrôler la résistance du potentiomètre
 - 07.92 ⇒ page 01-14, étape de contrôle 12
 - 08.92 ➤ ⇒ page 01-25, étape de contrôle 9
- ◆ La résistance du potentiomètre de CO est modifiée avec la vis de réglage du CO lors du réglage du ralenti

24-11



16 - Tuyau de raccord

- ◆ Vers le radiateur d'air suralimentation

17 - Tuyau de by-pass

- ◆ De l'ajutage du volet de by-pass vers le compresseur G

18 - Vers l'indicateur multifonction ou le climatiseur

- ◆ ➤ 07.92

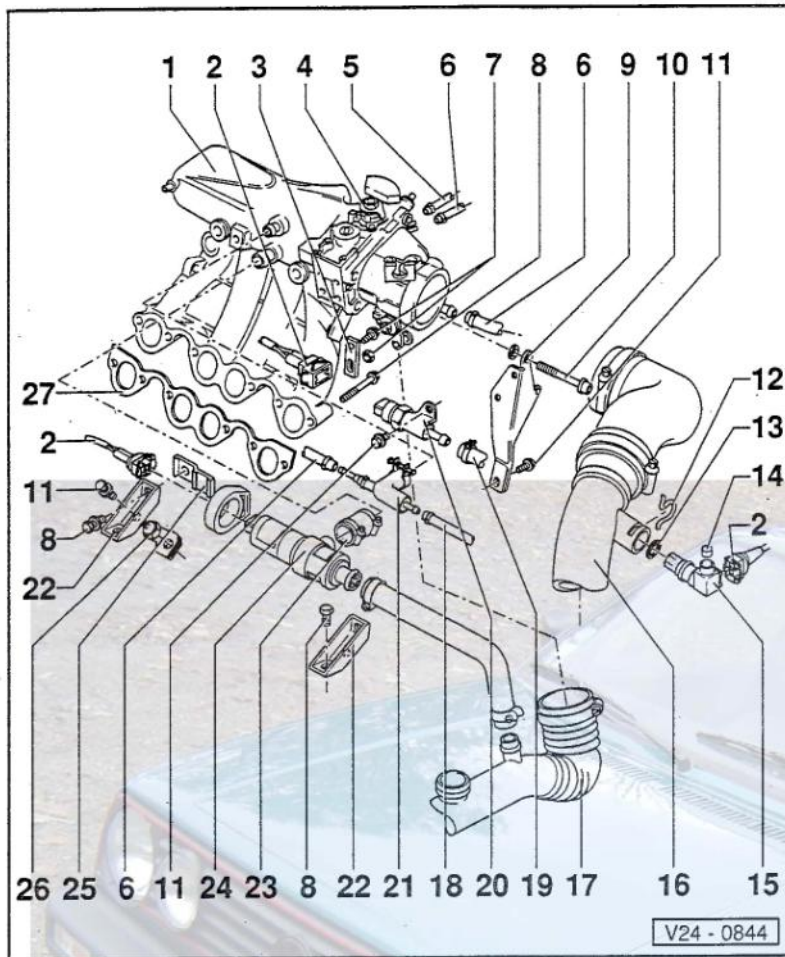
19 - Vers le répartiteur de carburant

20 - Contacteur de pression pour marche à vide de la pompe à carburant (F130)

- ◆ Contrôler:
- ⇒ groupe de réparation 20; Pièces du système d'alimentation: dépose et repose;
- Marche à vide de la pompe à carburant: contrôle

21 - Raccord en T

24-12



22 - Support
 ♦ Poser sans tension

23 - Flexible

24 - Clapet de stabilisation du ralenti (N71)

- ♦ Contrôler la stabilisation du ralenti
 ⇒ page 24-28
- ♦ Résistance: 2 à 10 Ω

25 - Support

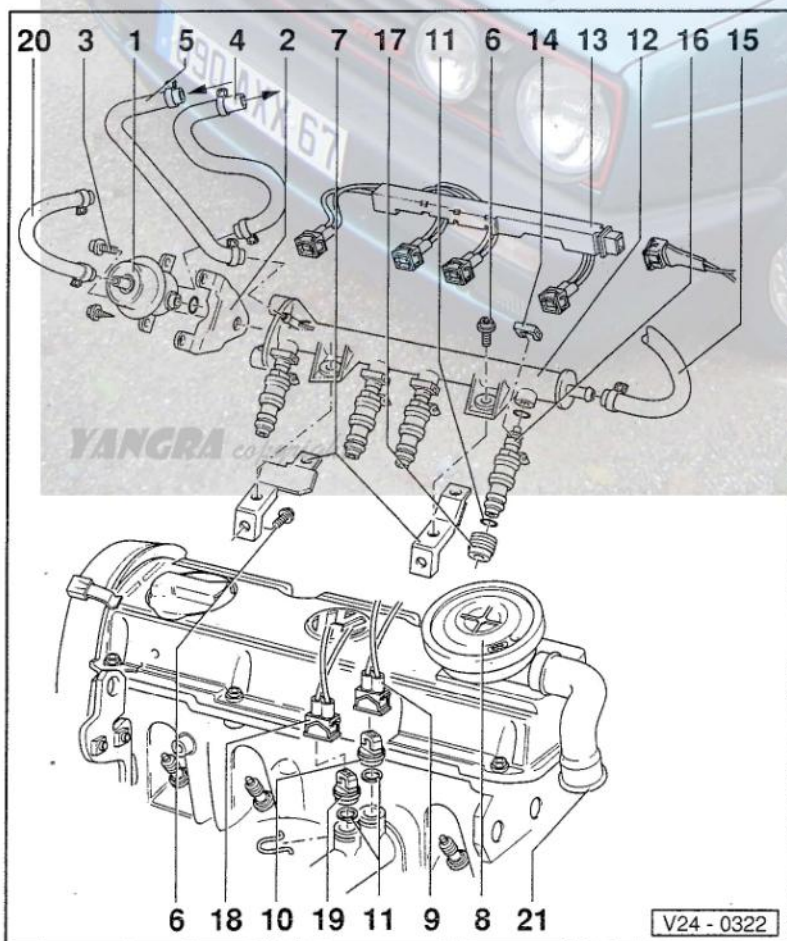
26 - Thermocontacteur

- ♦ Pour marche à vide du ventilateur en vue du refroidissement des injecteurs
- ♦ Contrôler:
 ⇒ groupe de réparation 19; Pièces du système de refroidissement: dépose et repose; Marche à vide du ventilateur de radiateur: contrôle

27 - Joint

- ♦ Remplacer

24-13



Répartiteur de carburant et transmetteur de température de liquide de refroidissement: dépose et repose

1 - Régulateur de pression du carburant

- ♦ Contrôler le régulateur de pression et la pression de retenue ⇒ page 24-52

2 - Support

3 - 15 Nm

4 - Conduite de retour

- ♦ Bleue ou repère bleu

5 - Conduite d'alimentation

- ♦ Noire, le cas échéant repère blanc

6 - 10 Nm

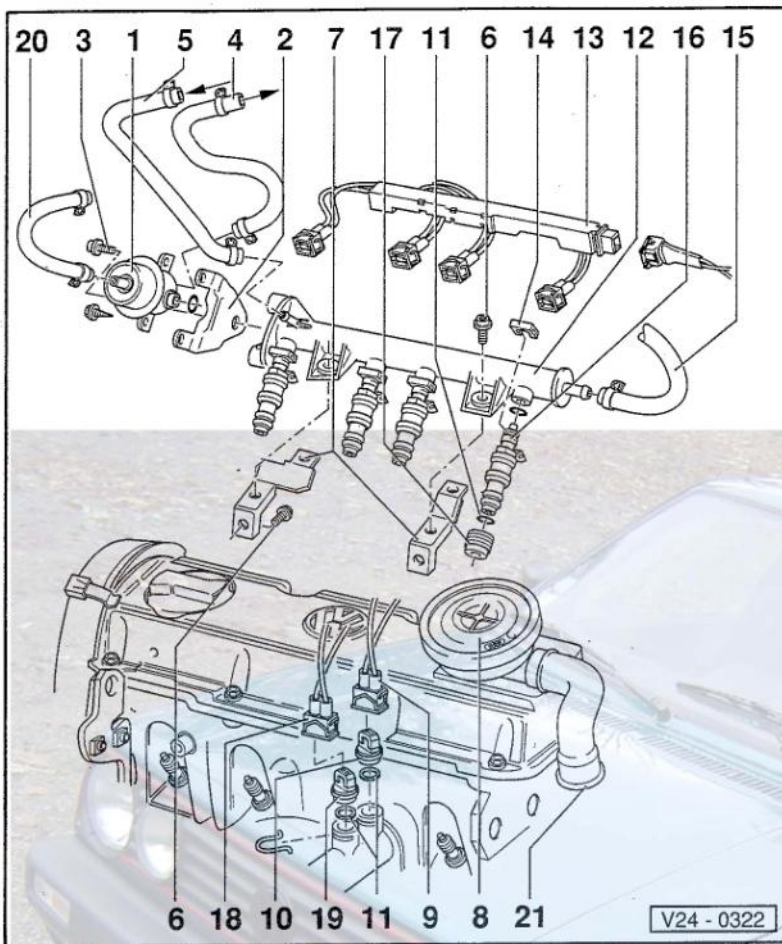
7 - Support

8 - Clapet de régulation de la pression pour aération du carter-moteur

9 - Fiche de raccordement

- ♦ Bleue

24-14



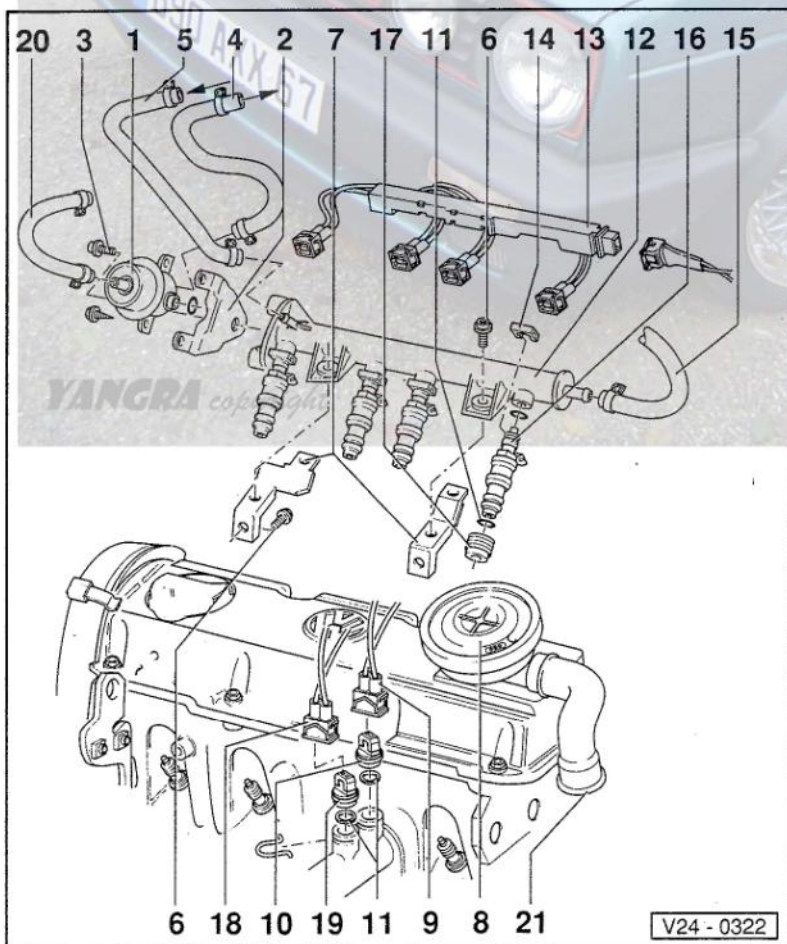
- 10 - Transmetteur de température de liquide de refroidissement (G62)***
 - ◆ Bleu
 - ◆ Avant la dépose, abaisser si nécessaire la pression du système de refroidissement
 - ◆ Valeurs de la résistance ⇒ page 01-23, fig. 1
 - ◆ ► 07.92: contrôler ⇒ page 01-14, étape de contrôle 10

- 11 - Joint torique**
 - ◆ Remplacer en cas d'endommagement

- 12 - Corps inf. du répartiteur de carburant**
 - ◆ Déposer et reposer: ⇒ page 24-55, Injecteurs: dépose et repose

- 13 - Barrette de câbles**
 - ◆ ► 07.92: comme sur la figure
 - ◆ 08.92 ►: avec connexion à fiche à 5 raccords

- 14 - Agrafe de retenue**
 - ◆ Veiller à son bon positionnement sur l'injecteur et le répartiteur de carburant



- 15 - Vers le contacteur de pression pour marche à vide de la pompe à carburant**

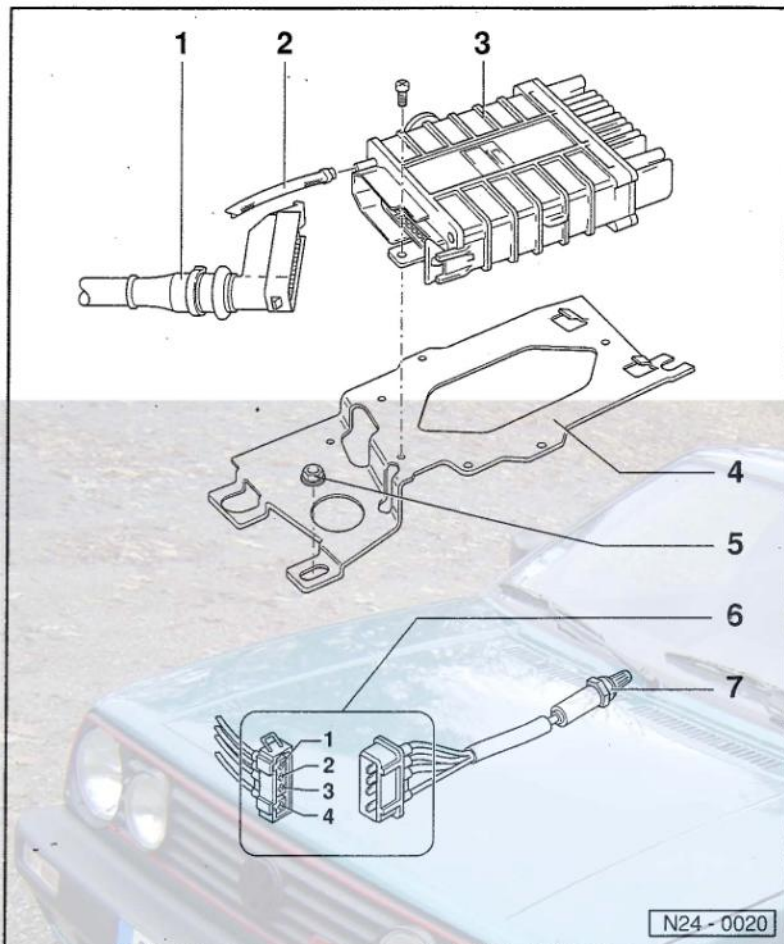
- 16 - Injecteur (N30 à N33)***
 - ◆ Déposer et reposer ⇒ page 24-55
 - ◆ Contrôler ⇒ page 24-56

- 17 - Fiche de l'injecteur, 20 Nm**
 - ◆ Mettre en place avec du D6

- 18 - Fiche de raccordement**
 - ◆ Noire

- 19 - Transmetteur d'indicateur de température du liquide de refroidissement (G2)**
 - ◆ Noir
 - ◆ Avant la dépose, abaisser si nécessaire la pression du système de refroidissement

- 20 - Vers le collecteur d'admission**
- 21 - Vers le tuyau de by-pass**



Appareil de commande et sonde lambda: dépose et repose

1 - Fiche de raccordement

- ◆ Débrancher ou brancher la fiche, le contact d'allumage étant coupé

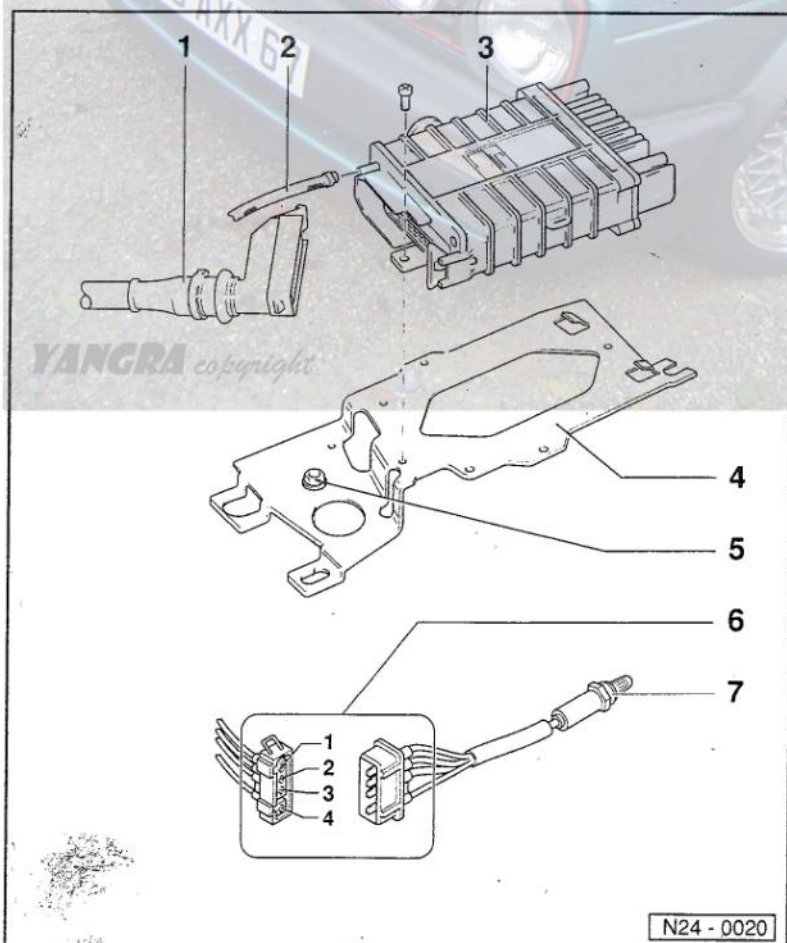
2 - Flexible de dépression

- ◆ Vers l'ajutage de papillon
- ◆ Ne pas modifier la longueur du flexible relié à l'ajutage de papillon (1 mètre)
- ◆ N'utiliser que le flexible d'origine (noir aux raies jaunes)

3 - Appareil de commande Digifant (J169)*

- ◆ Pour système d'injection, régulation lambda, limitation du régime, allumage et régulation de la pression de suralimentation

24-17



- ◆ 08.92 ► avec autodiagnostic
- ◆ Avec transmetteur de pression de tubulure d'admission (G71)*; contrôler ⇒ page 24-50
- ◆ Après le remplacement:
08.92 ► Adapter l'appareil de commande Digifant au moteur. Effectuer à cet effet un contrôle du ralenti ⇒ page 24-26

4 - Support

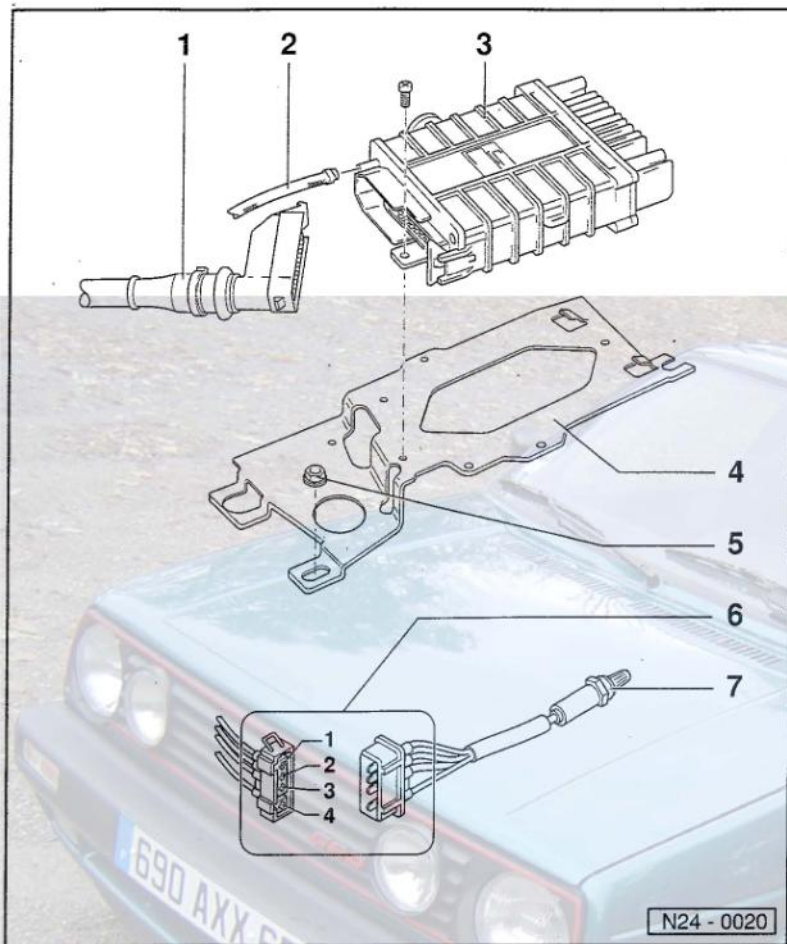
5 - 10 Nm

6 - Connexion à fiche à 3 ou à 4 raccords

- ◆ Pour sonde lambda et chauffage de sonde lambda
- ◆ Le moteur tournant, contrôler l'alimentation en tension du chauffage de sonde lambda entre les contacts -1- et -2-:

Valeur assignée:
env. tension de la batterie

24-18

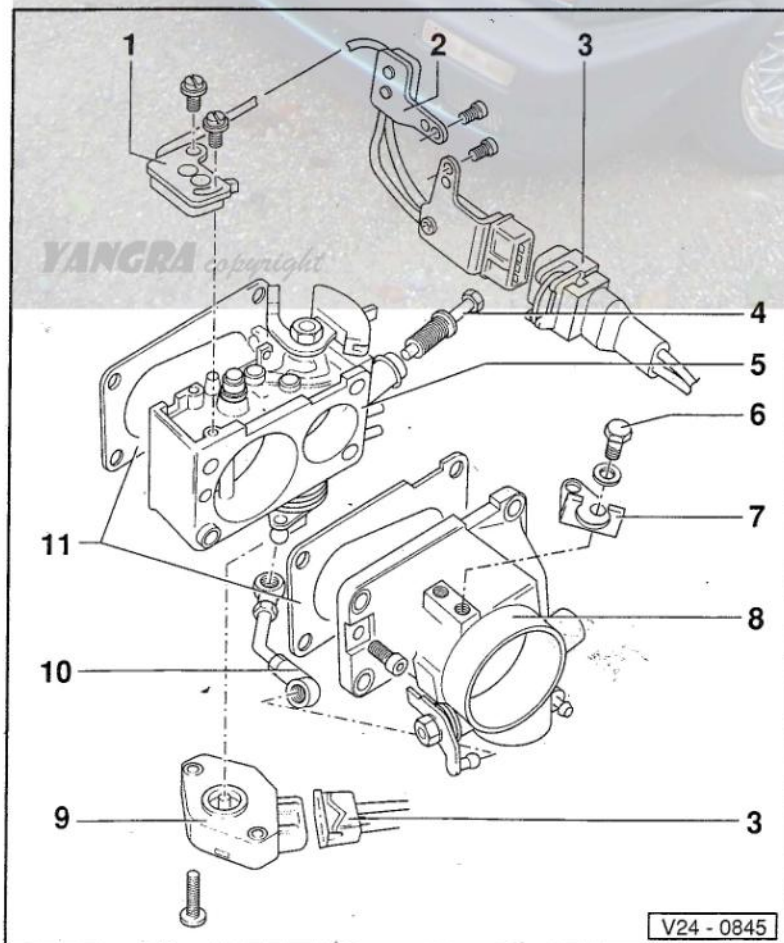


- ◆ Contrôler le passage du courant du chauffage de sonde lambda sur la fiche de sonde lambda (câbles blancs)
- ◆ Contact 3: blindage de la sonde lambda (s'il y en a une)
- ◆ Contact 4 pour la régulation lambda

7 - Sonde lambda (G39)*, 50 Nm

- ◆ Emplacement de montage: catalyseur
- ◆ Graisser avec du "G5" le filetage uniquement; le "G5" ne doit pas entrer en contact avec les fentes du corps de sonde
- ◆ Contrôler la sonde lambda et la régulation lambda
⇒ page 24-32

24-19



Ajustage de papillon: désassemblage et assemblage

1 - Contacteur de pleine charge (F81)

- ◆ > 07.92
- ◆ Contrôler et régler
⇒ page 24-39

2 - Vis de réglage du régime de ralenti

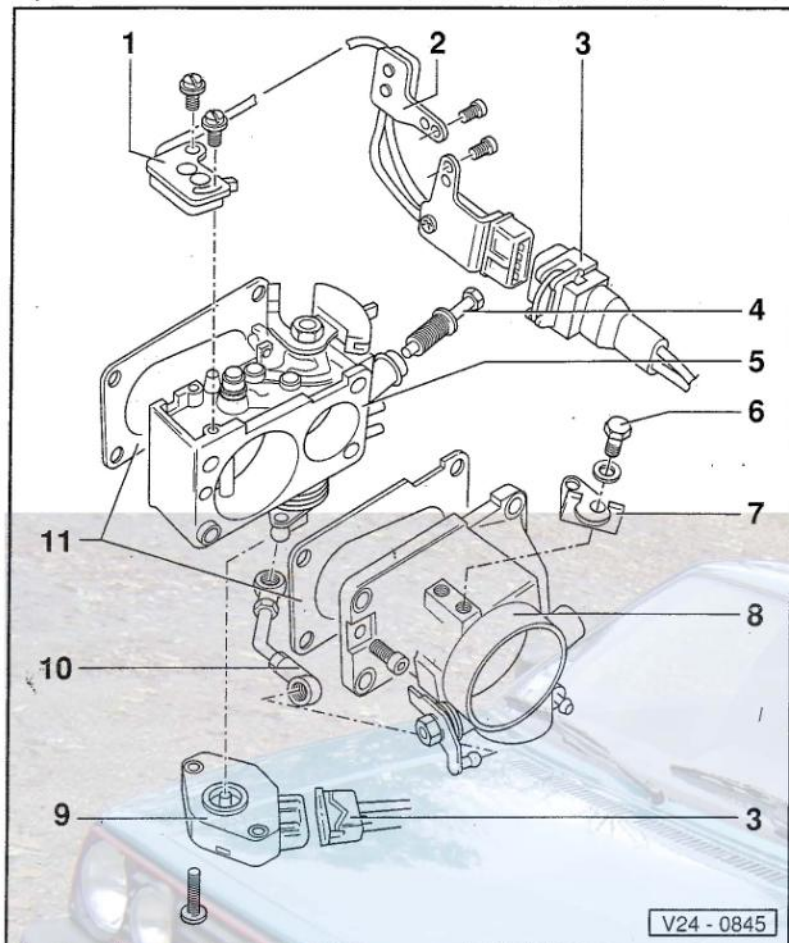
- ◆ > 07.92
- ◆ Contrôler et régler
⇒ page 24-39

3 - Fiche de raccordement

4 - Vis de réglage du régime de ralenti

- ◆ Contrôle du ralenti
⇒ page 24-26
- ◆ Contrôler l'état du joint torique

24-20



5 - Ajustage de papillon

- ◆ Après remplacement:
08.92 ► Adapter l'appareil de commande Digifant au moteur. A cet effet, effectuer un contrôle du ralenti ⇒ page 24-26
► 07.92 Adapter l'un à l'autre l'appareil de commande de boîte automatique (J217) et le potentiomètre de papillon (G69) ⇒ page 24-43

6 - 10 Nm

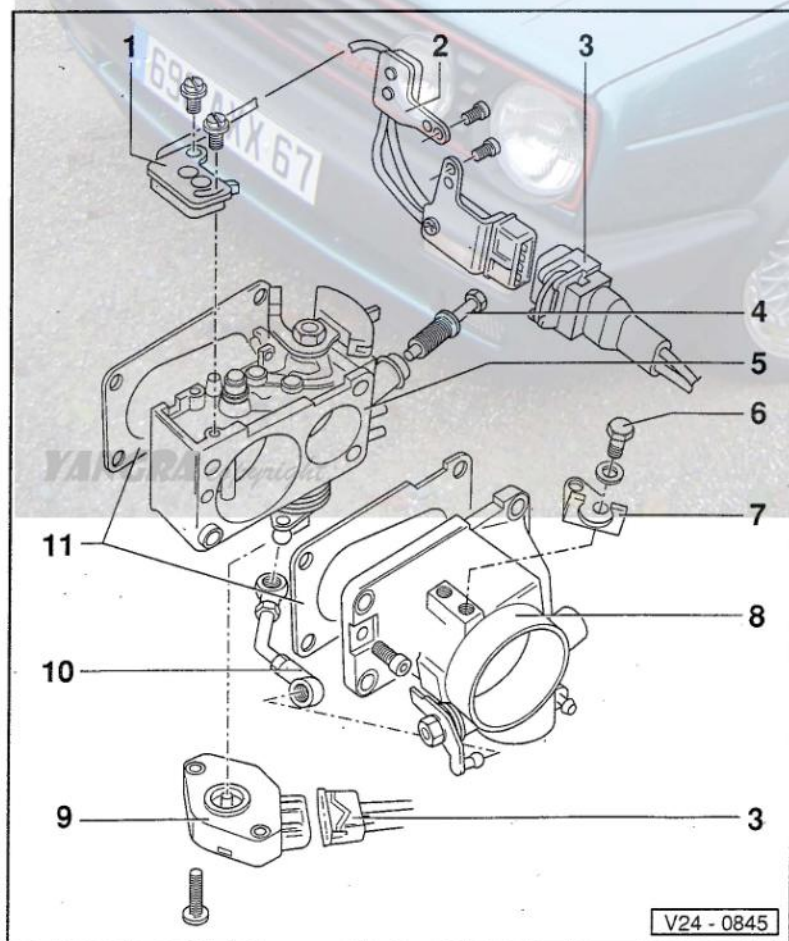
7 - Contre-palier

- ◆ Pour câble d'accélérateur
 - ◆ Régler le câble d'accélérateur
- ⇒ groupe de réparation 20; Pièces du système d'alimentation: dépose et repose; Câble d'accélérateur: réglage

8 - Ajustage du volet de by-pass

- ◆ Régler le volet de by-pass ⇒ page 24-51

24-21



9 - Potentiomètre de papillon (G69)*

- ◆ 08.92 ► Raccord à 3 contacts pour système d'allumage et d'injection
- ◆ ► 07.92 Raccord à 4 contacts sur les véhicules avec boîte automatique, allant à l'appareil de commande de boîte automatique (J217)
- ◆ Contrôler ⇒ page 24-43
- ◆ Après remplacement:
08.92 ► Adapter l'appareil de commande Digifant au moteur. A cet effet, effectuer un contrôle du ralenti ⇒ page 24-26
► 07.92 Adapter l'un à l'autre l'appareil de commande de boîte automatique (J217) et le potentiomètre de papillon (G69) ⇒ page 24-43

10 - Tringle de liaison

11 - Joint

- ◆ Remplacer

24-22

Mesures de sécurité

Pour éviter tous dommages corporels et/ou la destruction du système d'allumage et d'injection, tenir compte de ce qui suit:

- ◆ Ne pas toucher ni débrancher les câbles d'allumage lorsque le moteur tourne ou se trouve à son régime de lancement.
- ◆ Ne déconnecter et reconnecter les câbles du système d'allumage et d'injection – y compris les câbles des appareils de mesure – que lorsque le contact d'allumage est coupé.
- ◆ Si le moteur doit tourner au régime de lancement sans être lancé, par ex. pour le contrôle de la compression, débrancher la fiche du transmetteur de Hall (allumeur).



Règles de propreté

Lors de travaux à effectuer sur le système d'alimentation en carburant/injection, respecter scrupuleusement les "5 règles" de propreté suivantes:

- ◆ Nettoyer à fond les points de raccord et la zone avoisinante avant de dévisser les pièces.
- ◆ Placer les pièces déposées sur une surface propre et les couvrir. Ne pas utiliser de chiffons pelucheux.
- ◆ Couvrir soigneusement ou obturer les composants ayant été ouverts, lorsque la réparation ne peut pas être exécutée immédiatement.
- ◆ Ne reposer que des pièces propres:
Ne sortir les pièces de rechange de leur emballage qu'immédiatement avant la pose.
Ne pas utiliser de pièces ayant été conservées hors de leur emballage (p. ex. dans des caisses à outils, etc.).
- ◆ Lorsque le système est ouvert:
Eviter de travailler à l'air comprimé.
Eviter de déplacer le véhicule.

Caractéristiques techniques

Lettres-repères moteur		PG
Contrôle du ralenti²⁾		
Régime de ralenti	1/min	800 ± 50 ¹⁾
Teneur en CO	% en vol.	0,7 ± 0,4 ¹⁾
Appareil de commande Digifant³⁾		
N° de pièce en cas de remplacement ⇒		microfiche pièces
Limitation du régime	1/min	6200 à 6500

¹⁾ Valeurs actualisées:

⇒ Classeur "Test des gaz d'échappement et du ralenti"

²⁾ Tenir compte des conditions de contrôle ⇒ page 24-26

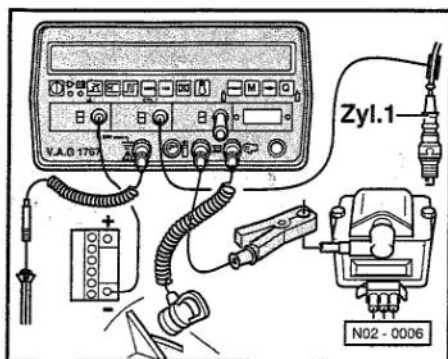
³⁾ 08.92 ► En cas de remplacement, adapter l'appareil de commande Digifant au moteur. Effectuer à cet effet un contrôle du ralenti ⇒ page 24-26



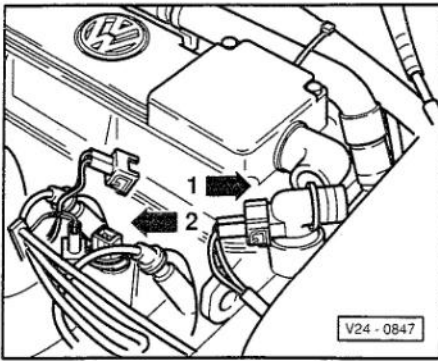
24-25

Ralenti: contrôle

- Température de l'huile-moteur: 80 °C mini
 - Consommateurs électriques hors circuit (le ventilateur de radiateur ne doit pas fonctionner lors du contrôle ou du réglage)
 - Climatiseur hors circuit
 - Réglage du câble d'accélérateur correct
⇒ Groupe de rép. 20; Pièces du syst. d'alimentation: dépose et repose; Câble d'accélérateur: réglage
 - Le système d'échappement doit être étanche
 - 08.92 ► absence de défaut dans la mémoire de défauts
⇒ page 01-5, Mémoire de défauts: interrogation et effacement
- ◀
- 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.
 - Raccorder l'analyseur de CO V.A.G 1363A avec l'adaptateur V.A.G 1363/3 au tube de mesure du CO.



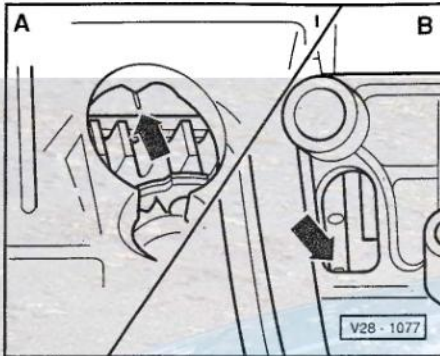
24-26



- ▲ – Débrancher le flexible d'aération du carter-moteur du clapet de régulation de pression ou l'ajutage du flexible -flèche 1- et le poser de telle manière que seul de l'air frais puisse être aspiré.
- Lancer le moteur et le faire tourner au ralenti.
- ▲ – Le papillon étant fermé, ne débrancher la fiche du transmetteur de température de liquide de refroidissement -flèche 2- que lorsque le ventilateur de radiateur s'est mis en marche.

Nota:

Si le moteur cale, brancher la fiche du transmetteur de température du liquide de refroidissement avant de le relancer. Sinon, l'appareil de commande exécute un programme de sauvegarde et un contrôle/réglage correct n'est pas possible.



- Contrôler le point d'allumage à 2000...2500/min.
Valeur de contrôle: 4 à 8° avant PMH¹⁾

Avec lampe stroboscopique:

- ▲ – Projeter des éclairs sur l'encoche du point d'allumage du volant-moteur -A- ou du disque d'entraînement -B-.

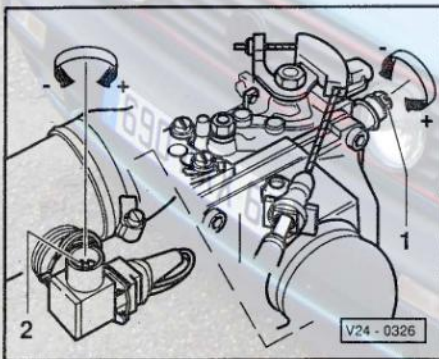
- Si nécessaire, régler le point d'allumage en tournant l'allumeur:

Valeur de réglage: $6 \pm 1^\circ$ avant PMH¹⁾

¹⁾ Valeurs actualisées:

⇒ Classeur "Test des gaz d'échappement et du ralenti"

24-27



- ▲ – Contrôler le régime de ralenti et la teneur en CO et les régler si nécessaire en agissant alternativement sur la vis de réglage du CO -2- et la vis de réglage du régime de ralenti -1-.

Régime de ralenti: $800 \pm 50/\text{min}^{1)}$

Teneur en CO: $0,7 \pm 0,4 \%$ en vol.¹⁾

¹⁾ Valeurs actualisées:

⇒ Classeur "Test des gaz d'échappement et du ralenti"

- Après une correction, freiner la vis de réglage du CO avec un capuchon d'inviolabilité neuf.

- Brancher la fiche sur le transmetteur de température de liquide de refroidissement (le ventilateur de radiateur ne doit pas être en marche lors de cette opération).

08.92 ➤

- Interroger la mémoire de défauts et l'effacer ⇒ page 01-5.

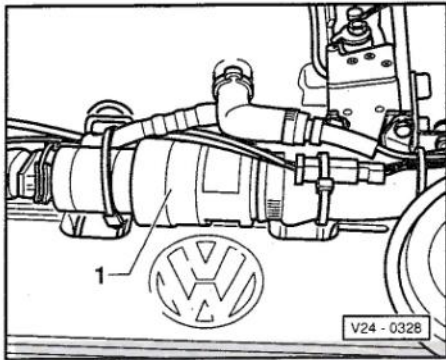
Le défaut "Transmetteur de température de liquide de refroidissement (G62)" provoqué par le contrôle ou le réglage est ainsi effacé.

Stabilisation du ralenti: contrôle

Fonctionnement: contrôle

- Mettre le contact d'allumage.

24-28



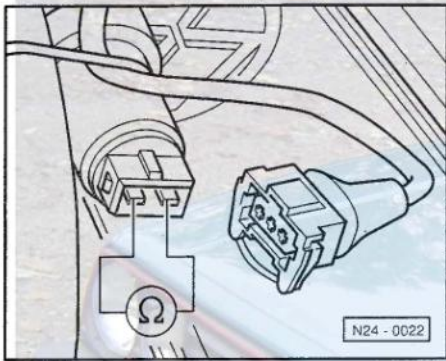
◀ Le clapet -1- de stabilisation du ralenti (N71) doit vibrer et bourdonner.

Si le clapet vibre et bourdonne:

- Contrôler la régulation.

Si le clapet ne vibre et ne bourdonne pas:

- Couper le contact d'allumage.



◀ - Débrancher la fiche du clapet et mesurer la résistance du clapet à l'aide du multimètre portatif V.A.G 1526 et des câbles auxiliaires de V.A.G 1594.

Valeur assignée: 2 à 10 Ω

Si la valeur assignée n'est pas atteinte:

- Remplacer le clapet.

Si la valeur assignée est atteinte:

➤ 07.92

- Effectuer un contrôle électrique, étape de contrôle 6
⇒ page 01-14; si nécessaire, remplacer l'appareil de commande.

————— 24-29 —————

08.92 ➤

- Effectuer un contrôle électrique, étape de contrôle 3
⇒ page 01-25; si nécessaire, remplacer l'appareil de commande.

Régulation: contrôle

• Température de l'huile-moteur: 80 °C mini

• Réglage du ralenti correct ⇒ page 24-26

• Système d'admission étanche, contrôler ⇒ page 24-61

• ➤ 07.92: Transmetteur de température de liquide de refroid. en bon état, contrôler ⇒ page 01-14, Contrôle électrique, étape de contrôle 10.

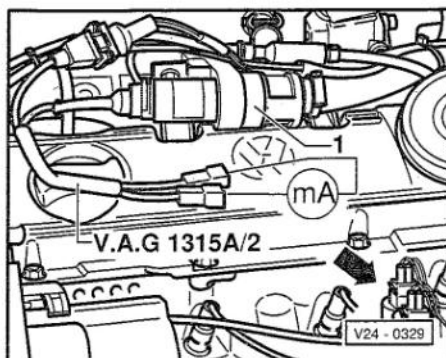
• 08.92 ➤ Absence de défauts dans la mémoire de défauts

◀ - Brancher le multimètre portatif V.A.G 1526 avec le câble de mesure V.A.G 1315A/2 et les câbles auxiliaires de V.A.G 1594 sur le clapet de stabilisation du ralenti -1-.

- Lancer le moteur et le faire tourner au ralenti (il se peut que le moteur tourne à un régime de ralenti accéléré pendant 1 à 4 minutes).

- Seulement lorsque le régime a diminué d'env. 100/min par rapport au régime de ralenti accéléré, contrôler le courant de commande au régime de ralenti (750 à 850/min).

Valeur assignée: env. 460 ± 60 mA, le cas échéant fluctuante



————— 24-30 —————

- Le papillon étant fermé, débrancher la fiche du transmetteur de température de liquide de refroidissement -flèche-.
- Valeur assignée: env. 460 ± 60 mA, valeur constante

Nota:

Si le moteur cale, brancher la fiche du transmetteur de température du liquide de refroidissement avant de le relancer. Sinon, l'appareil de commande exécute un programme de sauvegarde et un contrôle/réglage correct n'est pas possible.

Si les valeurs assignées ne sont pas atteintes:

- Contrôler l'étanchéité du système d'admission
⇒ page 24-61.

- Remplacer le clapet de stabilisation du ralenti
⇒ page 24-13, position -24-.

- Remplacer l'appareil de commande Digifant (J169)
⇒ page 24-17, position -3-.

Nota:

Le courant de commande de la stabilisation du ralenti est fonction de la sollicitation du moteur au ralenti. Le courant de commande peut fluctuer entre 400 et 1200 mA à la suite des sollicitations suivantes:

- ◆ Moteur froid.
- ◆ Climatiseur en circuit.
- ◆ Consommateurs électriques en circuit.
- ◆ Direction assistée: direction braquée.

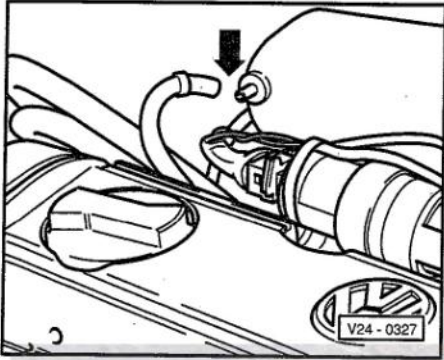
- ◆ Vis de réglage du régime de ralenti entièrement vissée.
- ◆ Réglage du point d'allumage incorrect.

Sonde et régulation lambda: contrôle

Sonde et régulation lambda: contrôle
➤ 07.92

(Sonde et régulation lambda: contrôle
08.92 ➤ ⇒ page 24-33)

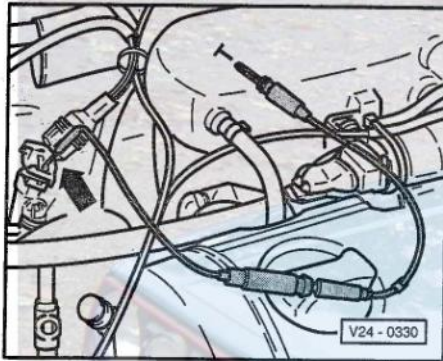
- Température de l'huile-moteur: 80 °C mini
- Réglage du ralenti correct ⇒ page 24-26
- Système d'échappement étanche entre le catalyseur et la culasse
- Alimentation en tension du chauffage de sonde lambda correcte, contrôler ⇒ page 24-18, position -6-
- Raccorder l'analyseur de CO V.A.G 1363A avec l'adaptateur V.A.G 1363/3 au tube de mesure du CO.
- Lancer le moteur, augmenter le régime à env. 2500/min pendant 1 minute, puis faire tourner le moteur au ralenti.
- Noter la teneur en CO.



- ▲ - Débrancher le flexible de dépression du régulateur de pression du carburant sur le collecteur d'admission et le boucher. La teneur en CO doit brièvement augmenter et ensuite baisser sur la valeur notée

Si la teneur en CO ne redescend pas:

- Débrancher la connexion à fiche de la sonde lambda et le chauffage de sonde.



- ▲ - Relier à la masse (-) le câble violet ou noir allant à l'appareil de commande Digifant à l'aide des câbles auxiliaires de V.A.G 1594. La teneur en CO doit varier.

Si la teneur en CO varie:

- Remplacer la sonde lambda (G39).

Si la teneur en CO ne varie pas:

- Effectuer un contrôle électrique, étape de contrôle 16 ⇒ page 01-14, remplacer l'appareil de commande Digifant (J169) si nécessaire.

Sonde et régulation lambda: contrôle

► 08.92

- Température de l'huile-moteur: 80 °C mini

24-33

- Système d'échappement étanche entre le catalyseur et la culasse

- Alimentation en tension du chauffage de sonde lambda correcte

- Raccorder le lecteur de défauts V.A.G 1551 et sélectionner l'appareil de commande pour l'électronique du moteur (adresse 01), le véhicule fonctionnant au ralenti. ⇒ page 01-3

Transmission rapide des données HELP
Choisir la fonction XX

- ▲ Affichage:

- Entrer le code 08 pour la fonction "Lire bloc de valeurs de mesure" et valider avec la touche Q.

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

- ▲ Affichage:

- Entrer le code 00 pour "Numéro de groupe d'affichage" et valider avec la touche Q.

Lire bloc de valeurs de mesure →
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

- ▲ Affichage:

(1...10 = zones d'affichage)

Nota:

- ◆ Si un autre texte apparaît à l'écran:

⇒ Notice d'utilisation du lecteur de défauts

- ◆ Si apparaît le texte "Erreur dans la transmission des données" en raison d'une erreur commise lors de l'entrée des données, débrancher le câble du lecteur de défauts, le rebrancher et recommencer selon le procédé décrit précédemment.

24-34

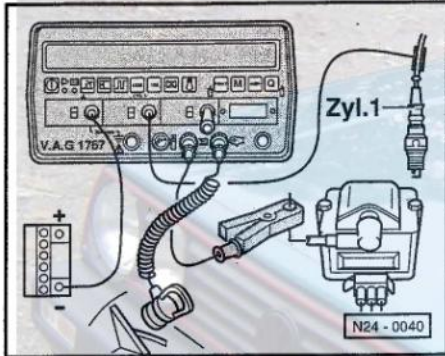
- Augmenter le régime à env. 2500/min pendant 1 minute, puis faire tourner le moteur au ralenti.
- Lire le signal de sonde lambda de la zone d'affichage 5.
Valeur assignée fluctue de plus de 14
- Appuyer sur la touche →.
- Entrer le code 06 pour "Terminer la transmission des données" et valider avec la touche Q.

Si la valeur assignée n'est pas atteinte:

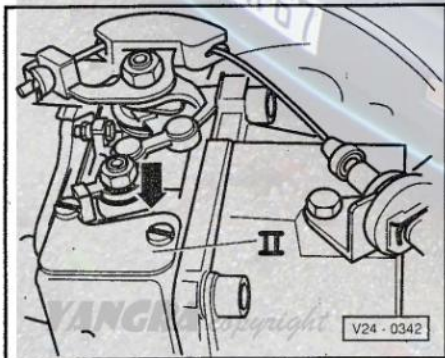
- Effectuer un contrôle électrique, étape de contrôle 13
⇒ page 01-25.
- Remplacer la sonde lambda (G39).

Enrichissement à pleine charge: contrôle ► 07.92

- ▲ - Raccorder le contrôleur d'allumage V.A.G 1367 avec la pince à impulsions V.A.G1367/8 ou le contrôleur d'allumage V.A.G 1767.
- Lancer le moteur et le faire tourner au ralenti.



24-35



- ▲ - Actionner à la main le contacteur de pleine charge -II- -flèche-. Le régime doit augmenter ou fluctuer (en dents de scie).

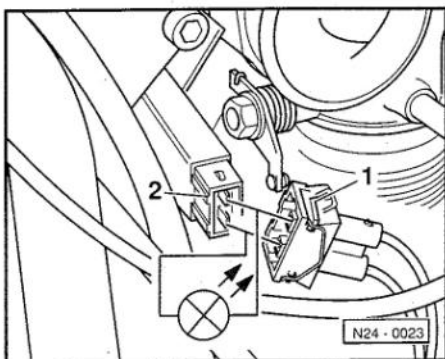
Si le régime n'augmente pas ou ne fluctue pas:

- Contrôler le contacteur de pleine charge ⇒ page 24-39.

Coupure d'alimentation en décélération: contrôle ► 07.92

- Température de l'huile-moteur: 80 °C mini
- Contacteur de ralenti en bon état.

- ▲ - Débrancher la fiche -1- de la barrette de câbles -2- et raccorder la lampe-témoin à diodes V.A.G 1527 à l'aide des câbles auxiliaires de V.A.G 1594.
- Lancer le moteur et le faire tourner au ralenti.
La diode électroluminescente doit s'allumer.
- Augmenter le régime moteur à env. 3000/min en accélérant et lâcher la commande d'accélérateur.
La diode électroluminescente doit s'éteindre brièvement (coupure d'alimentation en décélération).



24-36

Enrichissement à l'accélération/à pleine charge et coupure d'alimentation en décélération: contrôle 08.92 ➤

Nota:

Le contrôle suivant permet de vérifier la coupure d'alimentation en décélération. Si ce contrôle est satisfaisant, l'enrichissement à l'accélération et à pleine charge est également correct.

- Raccorder le lecteur de défauts V.A.G 1551 et sélectionner l'appareil de commande pour l'électronique du moteur (adresse 01), le moteur tournant au ralenti.
⇒ page 01-3

Transmission rapide des données HELP
Choisir la fonction XX

◀ Affichage:

- Entrer le code 08 pour la fonction "Lire bloc de valeurs de mesure" et valider avec la touche Q.

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

◀ Affichage:

- Entrer 01 pour sélectionner le groupe d'affichage 01 et valider avec la touche Q.

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

◀ Affichage:

(1 à 4 = zones d'affichage)

Nota:

- ◆ Si un autre texte apparaît à l'écran:
⇒ Notice d'utilisation du lecteur de défauts

24-37

- ◆ Si apparaît le texte "Erreur dans la transmission des données" en raison d'une erreur commise lors de l'entrée des données, débrancher le câble du lecteur de défauts, le rebrancher et recommencer selon le procédé décrit précédemment.

Ne poursuivre le contrôle que lorsque:

- la température de liquide de refroidissement est supérieure à 80 °C -zone d'affichage 3-
- le moteur a ensuite fonctionné pendant encore 2 minutes au ralenti
- Relever la valeur indiquée dans la zone d'affichage 4.

- Augmenter le régime moteur par un coup d'accélérateur à env. 3000/min (⇒ zone d'affichage 1) et relâcher la commande d'accélérateur. La valeur indiquée dans la zone d'affichage 4 (durée d'injection) doit augmenter, retomber à 0 ms, puis remonter à la valeur notée précédemment.

- Appuyer sur la touche →.

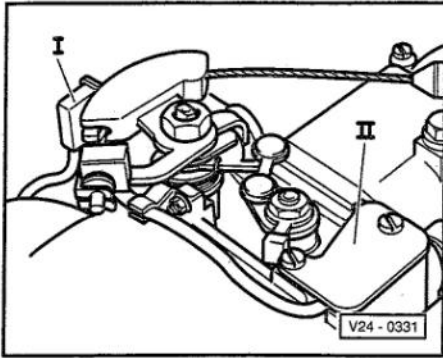
- Entrer le code 06 pour "Terminer la transmission des données" et valider avec la touche Q.

Si la valeur affichée n'augmente pas et ne retombe pas non plus à 1,5 ms:

- Contrôler le potentiomètre de papillon
⇒ page 24-43.

24-38

Contacteur de ralenti et de pleine charge: contrôle et réglage ► 07.92



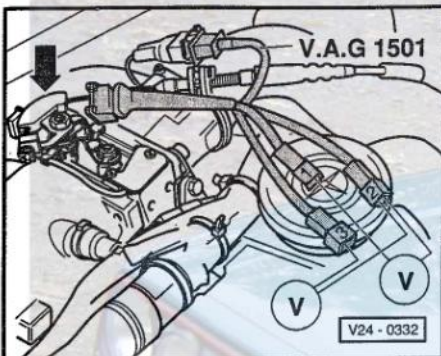
◀ Le contacteur de ralenti -I- transmet à l'appareil de commande l'information "papillons fermés" pour:

- ◆ coupure de la quantité injectée lors de la coupure d'alimentation en décélération,
- ◆ stabilisation du ralenti,
- ◆ avance à l'allumage au ralenti (fonction DLS) et en décélération.

Le contacteur de ralenti -II- transmet à l'appareil de commande l'information "papillons entièrement ouverts" pour:

- ◆ quantité injectée pour l'enrichissement à pleine charge.

Alimentation en tension: contrôle



◀ - Débrancher la fiche du raccord du contacteur de papillon -flèche- et raccorder le câble de mesure V.A.G 1501 sur la fiche.

- Raccorder le multimètre portatif V.A.G 1526, à l'aide des câbles auxiliaires du V.A.G 1594, aux raccords 1 et 2 du câble de mesure.

- Mettre le contact d'allumage.
Valeur assignée: env. 5 V

24-39

- Brancher le multimètre portatif sur les raccords 2 et 3.
Valeur assignée: env. 5 V

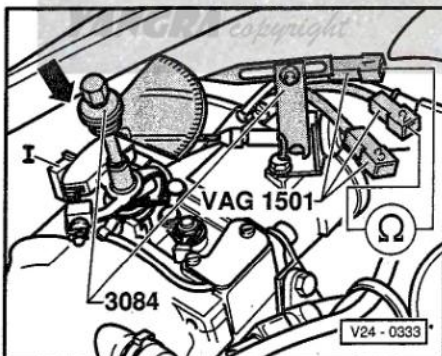
- Couper le contact d'allumage.

Si les valeurs assignées ne sont pas atteintes:

- Effectuer un contrôle électrique, étapes de contrôle 13 et 14
⇒ page 01-14, remplacer l'appareil de commande Digifant (J169) si nécessaire.

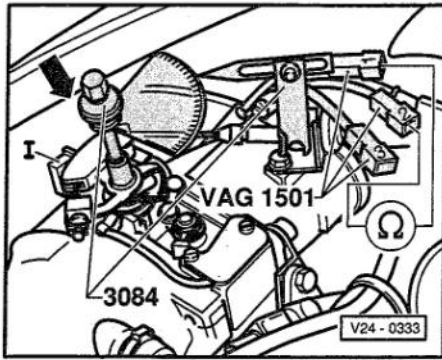
Contacteur de ralenti: contrôle et réglage

- Débrancher le câble de mesure V.A.G 1501 de la fiche du câble des contacteurs de papillon.



◀ - Brancher le câble de mesure sur le raccord des contacteurs de papillon -flèche-.

24-40



- Commuter le multimètre portatif V.A.G 1526 sur la mesure de la résistance et, à l'aide des câbles auxiliaires de V.A.G 1594, le raccorder aux contacts 1 et 2 du câble de mesure

- Contrôler le passage du courant dans le contacteur de ralenti -I-.
Valeurs assignées:
Papillons fermés: 0Ω
ouverts: $1 \dots \infty \text{ k}\Omega$

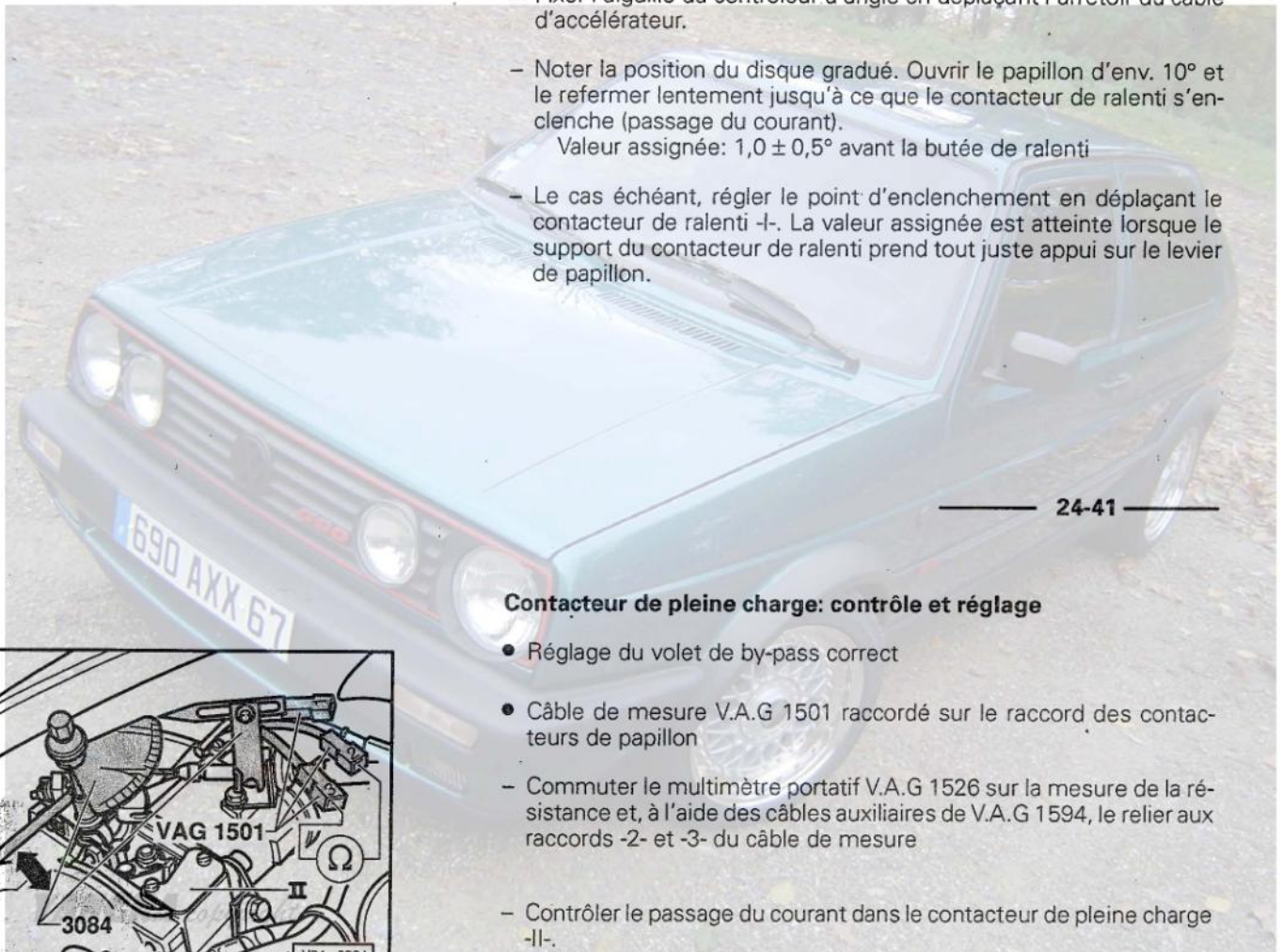
▲ - Visser le contrôleur d'angle 3084 sur l'axe de papillon.

- Fixer l'aiguille du contrôleur d'angle en déplaçant l'arrêt de câble d'accélérateur.

- Noter la position du disque gradué. Ouvrir le papillon d'env. 10° et le refermer lentement jusqu'à ce que le contacteur de ralenti s'enclenche (passage du courant).

Valeur assignée: $1,0 \pm 0,5^\circ$ avant la butée de ralenti

- Le cas échéant, régler le point d'enclenchement en déplaçant le contacteur de ralenti -I-. La valeur assignée est atteinte lorsque le support du contacteur de ralenti prend tout juste appui sur le levier de papillon.



24-41

Contacteur de pleine charge: contrôle et réglage

- Réglage du volet de by-pass correct

- Câble de mesure V.A.G 1501 raccordé sur le raccord des contacteurs de papillon

- Commuter le multimètre portatif V.A.G 1526 sur la mesure de la résistance et, à l'aide des câbles auxiliaires de V.A.G 1594, le relier aux raccords -2- et -3- du câble de mesure

- Contrôler le passage du courant dans le contacteur de pleine charge -II-.

Valeurs assignées:

Papillons:

fermés: $1 \dots \infty \text{ k}\Omega$

entièrement ouverts: 0Ω

▲ - Ne pousser le levier de papillon avec un tournevis en direction de la position pleins gaz que jusqu'à ce que le levier -1- commence à s'écarter du levier -2- du volet de by-pass (levier -2- en butée -flèche-). Dans cette position, placer le disque gradué sur 0° .

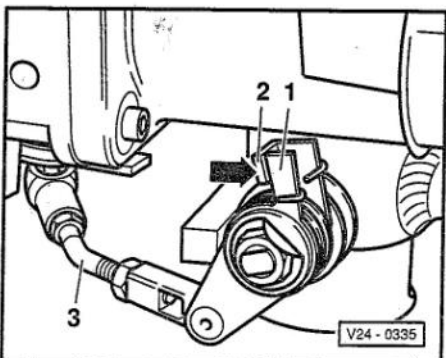
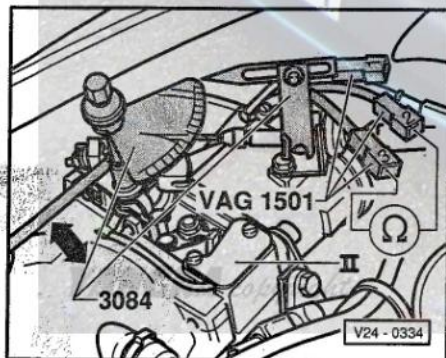
- Fermer les papillons d'env. 10° et les ouvrir lentement jusqu'à ce que le contacteur de pleine charge s'enclenche tout juste.

Valeur assignée: $4 \pm 1^\circ$

- Le cas échéant, régler le point d'enclenchement en déplaçant le contacteur de pleine charge.

- Régler le câble d'accélérateur jusqu'à la position pleins gaz.

24-42



Appareil de commande de boîte automatique et potentiomètre de papillon: adaptation ► 07.92

Nota:

Après les travaux suivants, l'appareil de commande de boîte automatique et le potentiomètre de papillon doivent être adaptés l'un à l'autre:

- ◆ Appareil de commande de boîte automatique: remplacement
- ◆ Potentiomètre de papillon: dépose et repose
- ◆ Ajustage de papillon: remplacement

Adaptation

- Mettre le système en réglage de base à l'aide du lecteur de défauts V.A.G. 1551:
⇒ Boîte automatique 096; groupe de réparation 01; Autodiagnostic; Réglage de base: initialisation

Potentiomètre de papillon: contrôle 08.92 ►

- Raccorder le lecteur de défauts V.A.G 1551 et sélectionner l'appareil de commande pour l'électronique du moteur (adresse 01), le contact d'allumage étant mis.
⇒ page 01-3

Transmission rapide des données HELP
Choisir la fonction XX

◀ Affichage:

24-43

- Entrer le code 08 pour la fonction "Lire bloc de valeurs de mesure" et valider avec la touche Q.

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

◀ Affichage:

- Entrer le code 05 pour le groupe d'affichage 05 et valider avec la touche Q.

Lire bloc de valeurs de mesure 5 →
1 2 3 4

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

Nota:

- ◆ Si un autre texte apparaît à l'écran:
⇒ Notice d'utilisation du lecteur de défauts
- ◆ Si apparaît le texte "Erreur dans la transmission des données" en raison d'une erreur commise lors de l'entrée des données, débrancher le câble du lecteur de défauts, le rebrancher et recommencer selon le procédé décrit précédemment.

- Ouvrir lentement le papillon à fond, tout en observant l'angle indiqué dans la zone d'affichage 2.
La valeur numérique doit augmenter régulièrement sur toute la plage.
- Appuyer sur la touche →.
- Entrer le code 06 pour "Terminer la transmission des données" et valider avec la touche Q.

Si la valeur affichée n'augmente pas régulièrement:

24-44

- Effectuer un contrôle électrique, étape de contrôle 10
⇒ page 01-25; si nécessaire, remplacer le potentiomètre de papillon (G69).

Transmetteur de température de liquide de refroidissement: contrôle 08.92 ➤

- Moteur froid

- Raccorder le lecteur de défauts V.A.G 1551 et sélectionner l'appareil de commande pour l'électronique du moteur (adresse 01), le véhicule fonctionnant au ralenti.
⇒ page 01-3

Transmission rapide des données HELP
Choisir la fonction XX

◀ Affichage:

- Entrer le code 08 pour la fonction "Lire bloc de valeurs de mesure" et valider avec la touche Q.

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

◀ Affichage:

- Entrer 01 pour sélectionner le groupe d'affichage 01 et valider avec la touche Q.

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

◀ Affichage:

(1 à 4 = zones d'affichage)

Nota:

- ◆ Si un autre texte apparaît à l'écran:
⇒ Notice d'utilisation du lecteur de défauts
- ◆ Si apparaît le texte "Erreur dans la transmission des données" en raison d'une erreur commise lors de l'entrée des données, débrancher le câble du lecteur de défauts, le rebrancher et recommencer selon le procédé décrit précédemment.

24-45

cher le câble du lecteur de défauts, le rebrancher et recommencer selon le procédé décrit précédemment.

- Observer la valeur de la température du liquide de refroidissement dans la zone d'affichage 3. La valeur de la température doit augmenter uniformément sans interruption.

Nota:

- ◆ S'il y a des écarts de 2 à 5 °C au niveau des valeurs affichées par le lecteur de défauts, c'est l'appareil de commande qui est en cause et non un transmetteur défectueux.
- ◆ Une coupure sera signalée par - 40 °C.
- ◆ Si des anomalies de fonctionnement du moteur surviennent dans certaines plages de température et que la valeur de température affichée n'augmente pas sans interruption, le signal de température est momentanément coupé et le transmetteur doit être remplacé.

- Appuyer sur la touche →.

- Entrer le code 06 pour "Terminer la transmission des données" et valider avec la touche Q.

Si la valeur de température ne varie pas:

- Effectuer un contrôle électrique, étape de contrôle 7
⇒ page 01-25; si nécessaire, remplacer le transmetteur de température du liquide de refroidissement (G62) (abaisser auparavant la pression du système de refroidissement).

24-46

Transmetteur de température de l'air d'admission: contrôle 08.92 ➤

- Raccorder le lecteur de défauts V.A.G 1551 et sélectionner l'appareil de commande pour l'électronique du moteur (adresse 01), le contact d'allumage étant mis.
⇒ page 01-3

Transmission rapide des données HELP
Choisir la fonction XX

◀ Affichage:

- Entrer le code 08 pour la fonction "Lire bloc de valeurs de mesure" et valider avec la touche Q.

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

◀ Affichage:

- Entrer le code 00 pour "Numéro de groupe d'affichage" et valider avec la touche Q.

Lire bloc de valeurs de mesure →
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

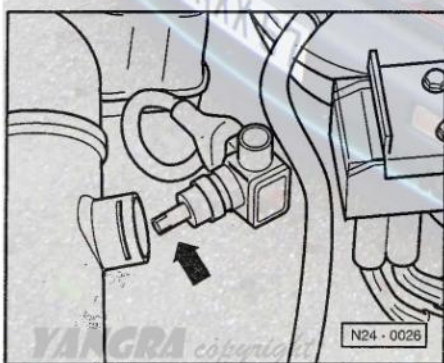
◀ Affichage:

(1...10 = zones d'affichage)

Nota:

- ◆ Si un autre texte apparaît à l'écran:
- ◆ Si apparaît le texte "Erreur dans la transmission des données" en raison d'une erreur commise lors de l'entrée des données, débrancher le câble du lecteur de défauts, le rebrancher et recommencer selon le procédé décrit précédemment.

24-47



◀ - Déposer le transmetteur de température de l'air d'admission (G42) (la fiche reste enfichée).

- Relever la valeur indiquée dans le zone d'affichage 1.
- Vaporiser sur le transmetteur du réfrigérant en aérosol courant dans le commerce, tout en observant la valeur de la température. La valeur de la température doit augmenter.
- Appuyer sur la touche →.
- Entrer le code 06 pour "Terminer la transmission des données" et valider avec la touche Q.

Si la valeur de température ne varie pas:

- Effectuer un contrôle électrique, étape de contrôle 8
⇒ page 01-25; si nécessaire, remplacer le transmetteur de température de l'air d'admission (G42).

Potentiomètre de CO: contrôle 08.92 ➤

- Raccorder le lecteur de défauts V.A.G 1551 et sélectionner l'appareil de commande pour l'électronique du moteur (adresse 01), le contact d'allumage étant mis.
⇒ page 01-3

Transmission rapide des données HELP
Choisir la fonction XX

◀ Affichage:

- Entrer le code 08 pour la fonction "Lire bloc de valeurs de mesure" et valider avec la touche Q.

24-48

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

Lire bloc de valeurs de mesure →
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

◀ Affichage:

- Entrer le code 00 pour "Numéro de groupe d'affichage" et valider avec la touche Q.

◀ Affichage:

(1...10 = zones d'affichage)

Nota:

- ◆ Si un autre texte apparaît à l'écran:
⇒ Notice d'utilisation du lecteur de défauts
- ◆ Si apparaît le texte "Erreur dans la transmission des données" en raison d'une erreur commise lors de l'entrée des données, débrancher le câble du lecteur de défauts, le rebrancher et recommencer selon le procédé décrit précédemment.

- Relever la valeur indiquée dans le zone d'affichage 2.
Valeur assignée: 40 à 140

Nota:

La valeur assignée (valeur affichée) est fonction du réglage de la teueur en CO effectué lors du contrôle du ralenti
⇒ page 24-26.

Si la valeur assignée n'est pas atteinte:

- Effectuer un contrôle électrique, étape de contrôle 9
⇒ page 01-25; si nécessaire, remplacer l'appareil de commande Digifant (J169).

24-49

Transmetteur de pression de tubulure d'admission: contrôle 08.92 ▶

- Raccorder le lecteur de défauts V.A.G 1551 et sélectionner l'appareil de commande pour l'électronique du moteur (adresse 01), le moteur tournant au ralenti.
⇒ page 01-3

Transmission rapide des données HELP
Choisir la fonction XX

◀ Affichage:

- Entrer le code 08 pour la fonction "Lire bloc de valeurs de mesure" et valider avec la touche Q.

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

◀ Affichage:

- Entrer 01 pour sélectionner le groupe d'affichage 01 et valider avec la touche Q.

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

◀ Affichage:

(1 à 4 = zones d'affichage)

Nota:

- ◆ Si un autre texte apparaît à l'écran:
⇒ Notice d'utilisation du lecteur de défauts
- ◆ Si apparaît le texte "Erreur dans la transmission des données" en raison d'une erreur commise lors de l'entrée des données, débrancher le câble du lecteur de défauts, le rebrancher et recommencer selon le procédé décrit précédemment.

Ne poursuivre le contrôle que lorsque la température du liquide de refroidissement est supérieure à 80 °C -zone d'affichage 3-.

24-50

- Relever la valeur indiquée dans le zone d'affichage 2.
Valeur assignée: 20 à 40 %, fluctuante

Si une valeur constante d'env. 45 % est affichée:

- Contrôler la conduite de dépression allant à l'appareil de commande Digifant (J169); si nécessaire, remplacer l'appareil de commande.
- Appuyer sur la touche →.
- Entrer le code 06 pour "Terminer la transmission des données" et valider avec la touche Q.

Volet de by-pass: réglage

Nota:

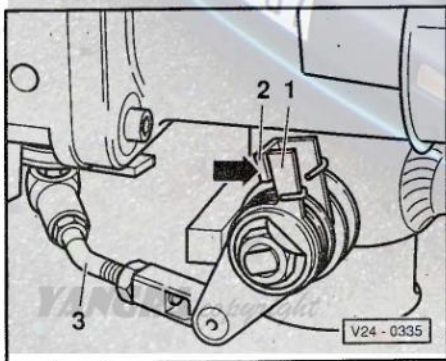
Le volet de by-pass est réglé en usine et ne doit pas être modifié. Si, par mégarde, le réglage a été modifié, effectuer le contrôle/réglage comme décrit ci-après.



- Réglage de base du papillon correct, contrôler ⇒ page 24-62

- ◀ - Mettre le contrôleur d'angle 3084 sur l'axe de papillon.
- Fixer l'aiguille du contrôleur d'angle en déplaçant l'arrêt du câble d'accélérateur.
- Pousser le levier de papillon à l'aide d'un tournevis jusqu'à la butée pleins gaz et placer le disque gradué sur 0°.

————— 24-51 —————



- ◀ - Ne fermer les papillons lentement jusqu'à ce que le levier -1- vienne tout juste au contact du levier -2- (levier -2- en butée -flèche-). Relever la valeur assignée sur le disque gradué dans cette position.
Valeur assignée: $5 \pm 3^\circ$ avant la butée pleins gaz
- Procéder au réglage du volet de by-pass en agissant, le cas échéant, sur la tringle de connexion -3-.

➤ 07.92

- Contrôler le contacteur de pleine charge, le régler si nécessaire ⇒ page 24-39

08.92 ➤

- Effectuer un contrôle du ralenti ⇒ page 24-26.

Régulateur de pression du carburant et pression de retenue: contrôle

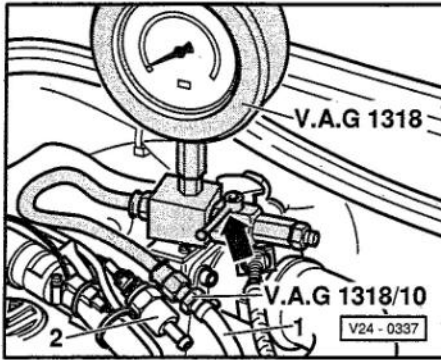
Le régulateur de pression du carburant régule la pression du carburant en fonction de la pression de la tubulure d'admission.

- Débit de la pompe à carburant correct, contrôler:
⇒ groupe de réparation 20; Pièces du système d'alimentation: dépose et repose; Pompe à carburant: contrôle

Nota:

Afin d'éviter les projections de carburant lors du desserrage des points de raccord, entourer le raccord en question de chiffons.

————— 24-52 —————

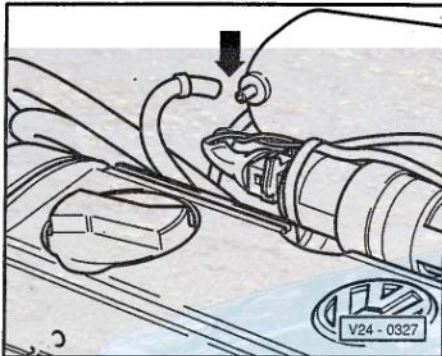


- ◀ - Débrancher la conduite de carburant -1- du contacteur de pression pour marche à vide de la pompe à carburant -2-.
- Raccorder le dispositif manométrique V.A.G 1318 avec l'adaptateur 1318/10 à la conduite de carburant -1-.

Attention

Le robinet d'arrêt du dispositif manométrique doit être fermé (levier perpendiculaire au sens du débit -flèche-).

- Lancer le moteur et le faire tourner au ralenti.
- Mesurer la pression du carburant.
Valeur assignée: pression d'env. 2,5 bar



- ◀ - Débrancher -flèche- sur le collecteur d'admission le flexible de dépression du régulateur de pression du carburant. La pression du carburant doit augmenter à env. 3,0 bar.
- Couper le contact d'allumage.
- Contrôler l'étanchéité et la pression de retenue en observant la chute de pression sur le manomètre. Au bout de 10 minutes, on doit encore constater une pression de 2 bar mini.

Si la pression de retenue baisse en-dessous de 2 bar:

24-53

- Lancer le moteur et le faire tourner au ralenti.
- Après établissement de la pression, couper le contact d'allumage tout en pinçant de façon étanche le flexible de la conduite de retour - bleu ou avec repère bleu - sur le répartiteur de carburant.
- Observer la chute de pression sur le manomètre.

Si la pression ne baisse pas:

- Remplacer le régulateur de pression du carburant.

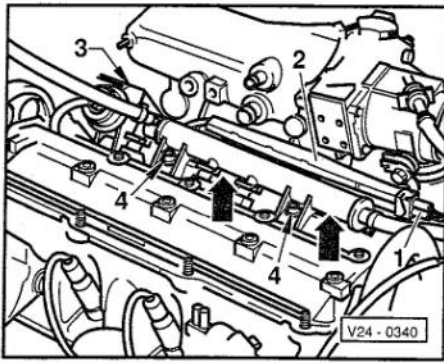
Si la pression baisse de nouveau:

- Contrôler le clapet antiretour de la pompe à carburant.
⇒ groupe de réparation 20; Pièces du système d'alimentation: dépose et repose; Pompe à carburant: contrôle
- Contrôler l'étanchéité des raccords de conduites, des joints toriques du répartiteur de carburant et des injecteurs.
- Contrôler l'étanchéité du dispositif manométrique.

Nota:

Avant de retirer le dispositif manométrique, abaisser la pression du carburant en ouvrant le robinet d'arrêt. Maintenir un récipient devant l'orifice pendant toute l'opération.

24-54



Injecteurs: dépose et repose

Dépose

- Déposer le clapet de stabilisation du ralenti et le mettre de côté.
- Déposer le couvre-culasse et le support du collecteur d'admission.
- ▲ - Débrancher la fiche -1- du raccord de la barrette de câbles -2- ou dévisser la connexion à fiche à 5 raccords pour injecteurs (sur le couvre-culasse).
- Soulever la barrette de câbles des supports du répartiteur de carburant en faisant levier -flèches-.
- Dévisser les vis de fixation -3- et -4- du répartiteur de carburant.
- Extraire le répartiteur de carburant avec les injecteurs à gauche dans le sens de la marche.

Repose

Nota:

Lors de la repose des injecteurs, veiller à ce que les joints toriques ne soient pas endommagés.

24-55

Injecteurs: contrôle

Injecteurs: contrôle > 07.92

Injecteurs: contrôle 08.92 > => page 24-58)

Alimentation en tension: contrôle

- Transmetteur de Hall en bon état, contrôler => page 28-16.
- ▲ - Débrancher de la barrette de câbles -2- la fiche -1- des injecteurs.
- Contrôler l'alimentation en tension de tous les injecteurs. A cet effet, brancher la lampe témoin à diodes V.A.G 1527 à l'aide des câbles auxiliaires de V.A.G 1594 sur la fiche -1-.
- Actionner le démarreur.
La diode électroluminescente doit vaciller

Si la diode s'allume constamment:

- Remplacer le câble de masse allant de la batterie à la boîte de vitesses.

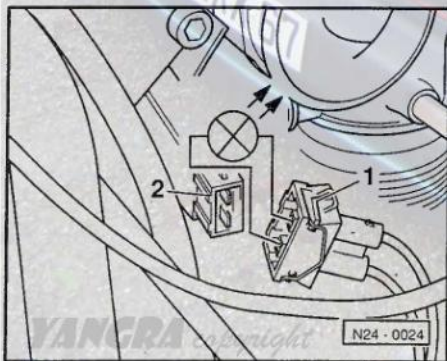
Nota:

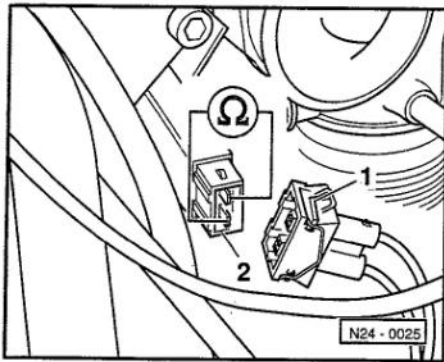
Pour fixer le câble de masse sur la boîte de vitesses, utiliser une vis de fixation neuve.

- Remplacer l'appareil de commande Digifant (J169).

Si la diode électroluminescente ne vacille pas ou ne s'allume pas:

24-56





- Rebrancher la fiche des injecteurs.
- Effectuer un contrôle électrique, étape de contrôle 5
⇒ page 01-14; si nécessaire, remplacer l'appareil de commande Digifant (J169).

Résistance: contrôle

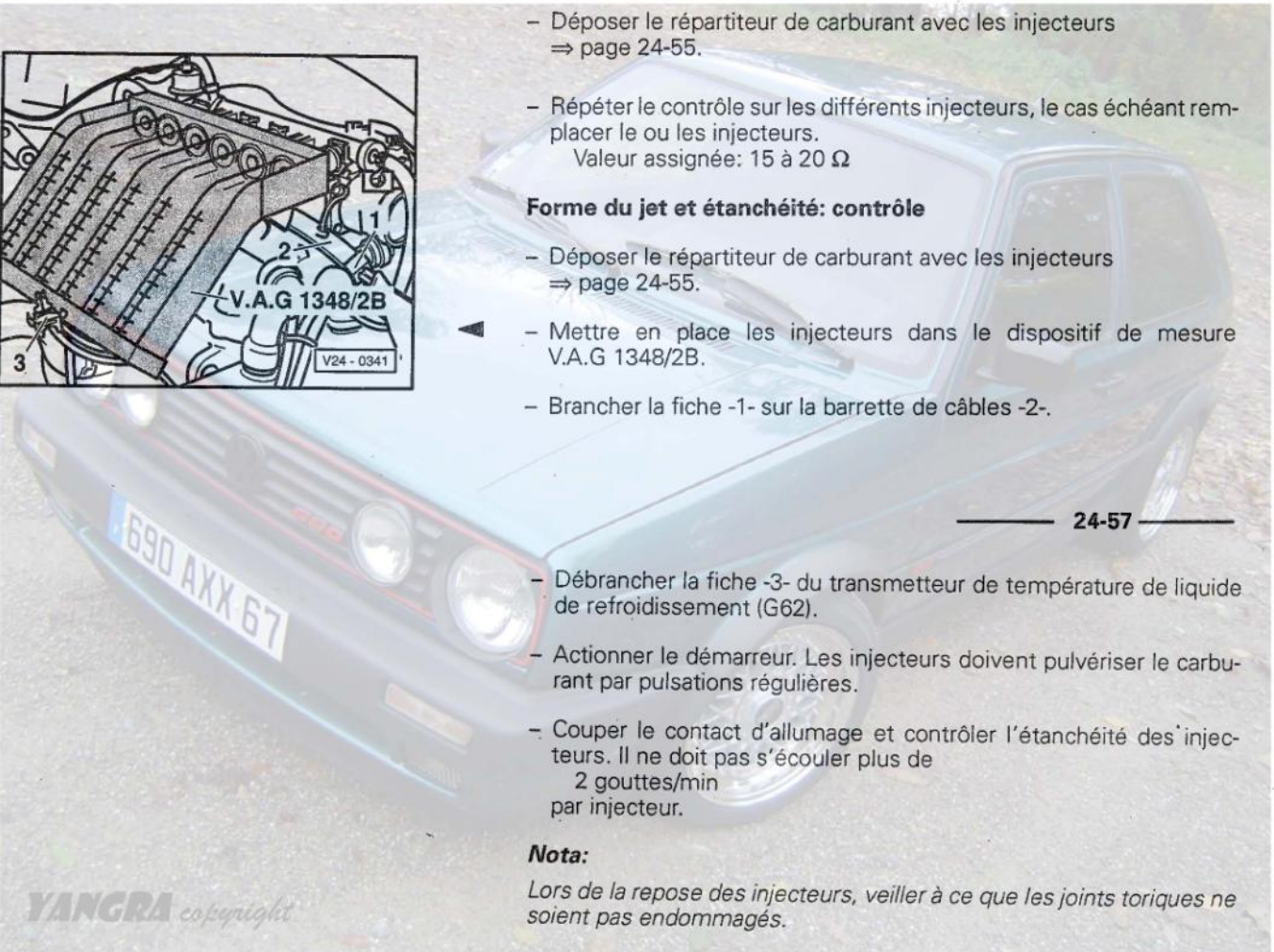
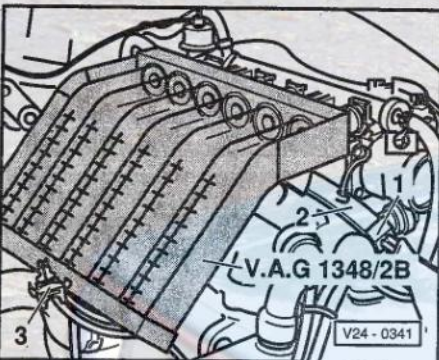
- ▲ - Contrôler la résistance de tous les injecteurs sur le raccord -2- à l'aide du multimètre portatif V.A.G 1526 et des câbles auxiliaires de V.A.G 1594.
Valeur assignée: 3,7 à 5,0 Ω (les 4 injecteurs sont tous en bon état)

Si la valeur assignée n'est pas atteinte:

- Déposer le répartiteur de carburant avec les injecteurs
⇒ page 24-55.
- Répéter le contrôle sur les différents injecteurs, le cas échéant remplacer le ou les injecteurs.
Valeur assignée: 15 à 20 Ω

Forme du jet et étanchéité: contrôle

- Déposer le répartiteur de carburant avec les injecteurs
⇒ page 24-55.
- ▲ - Mettre en place les injecteurs dans le dispositif de mesure V.A.G 1348/2B.
- Brancher la fiche -1- sur la barrette de câbles -2-.



24-57

- Débrancher la fiche -3- du transmetteur de température de liquide de refroidissement (G62).
- Actionner le démarreur. Les injecteurs doivent pulvériser le carburant par pulsations régulières.
- Couper le contact d'allumage et contrôler l'étanchéité des injecteurs. Il ne doit pas s'écouler plus de 2 gouttes/min par injecteur.

Nota:

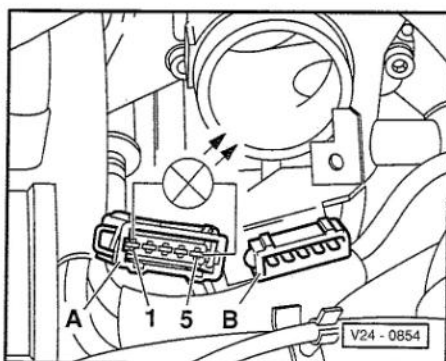
Lors de la repose des injecteurs, veiller à ce que les joints toriques ne soient pas endommagés.

Injecteurs: contrôle 08.92 ►

Alimentation en tension et résistance: contrôle

- Transmetteur de Hall en bon état, contrôler ⇒ page 28-16.
- ▲ - Débrancher la connexion à fiche et brancher la lampe-témoin à diodes V.A.G 1527 avec les câbles auxiliaires de V.A.G 1594 sur les contacts 1 + 5 de la fiche -A-.
- Actionner le démarreur.
La diode électroluminescente doit vaciller
- Répéter le contrôle aux contacts 2 + 5, 3 + 5 et 4 + 5.

Si la diode s'allume constamment:

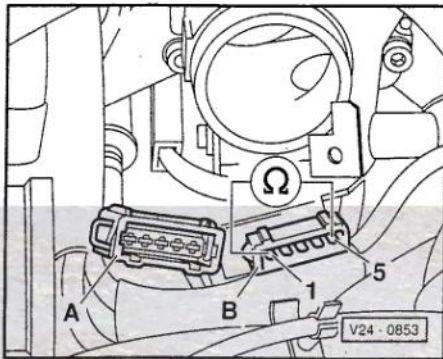


24-58

- Remplacer le câble de masse allant de la batterie à la boîte de vitesses.

Nota:

Pour fixer le câble de masse sur la boîte de vitesses, utiliser une vis de fixation neuve.



- Remplacer l'appareil de commande Digifant (J169).

Si la diode électroluminescente ne vacille pas ou ne s'allume pas:

- Rebrancher la fiche des injecteurs.
- Effectuer un contrôle électrique, étape de contrôle 5 ⇒ page 01-25; si nécessaire, remplacer l'appareil de commande Digifant (J169).
- Contrôler la résistance de tous les injecteurs aux contacts du raccord multiple -B-, à l'aide du multimètre portatif V.A.G 1526.

Injecteur	1	2	3	4
Contacts	1 + 5	2 + 5	3 + 5	4 + 5

Valeur assignée: 15 à 20 Ω

Si la valeur assignée n'est pas atteinte:

- Déposer le répartiteur de carburant avec les injecteurs ⇒ page 24-55.
- Répéter le contrôle sur les différents injecteurs, le cas échéant remplacer le ou les injecteurs.

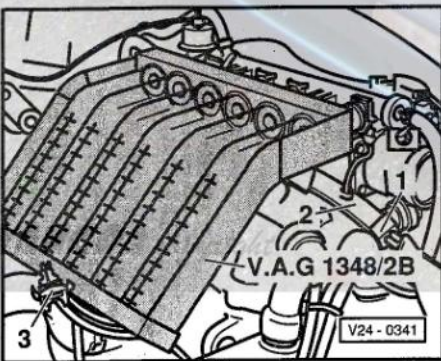
24-59

Forme du jet et étanchéité: contrôle

- Déposer le répartiteur de carburant avec les injecteurs ⇒ page 24-55.
- ▲ - Mettre en place les injecteurs dans le dispositif de mesure V.A.G 1348/2B
- Brancher la fiche -1- sur la barrette de câbles -2-.
- Débrancher la fiche -3- du transmetteur de température de liquide de refroidissement (G62).
- Actionner le démarreur. Les injecteurs doivent pulvériser le carburant par pulsations régulières.
- Couper le contact d'allumage et contrôler l'étanchéité des injecteurs. Il ne doit pas s'écouler plus de 2 gouttes/min par injecteur.

Nota:

Lors de la repose des injecteurs, veiller à ce que les joints toriques ne soient pas endommagés.



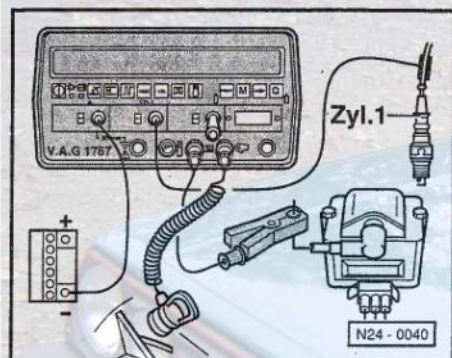
24-60

Système d'admission: contrôle de l'étanchéité (prise d'air parasite)

Contrôle avec la bombe pour localisation des fuites G 001 800 A1

Nota:

- ◆ Du fait de la dépression régnant dans le système d'admission, le produit de localisation des fuites est aspiré avec l'air parasite. Le produit de localisation des fuites diminue l'inflammabilité du mélange, ce qui entraîne une diminution du régime moteur et une forte augmentation de la teneur en CO.
- ◆ Les consignes de sécurité mentionnées sur la bombe doivent impérativement être respectées.



- ← 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.
- ← Raccorder l'analyseur de CO V.A.G 1363A avec l'adaptateur V.A.G 1363/3 au tube de mesure du CO.
- ← Lancer le moteur et le faire tourner au ralenti.
- ← Vaporiser systématiquement de produit de localisation des fuites les pièces du système d'admission.

Si le régime moteur diminue et si la teneur en CO varie:

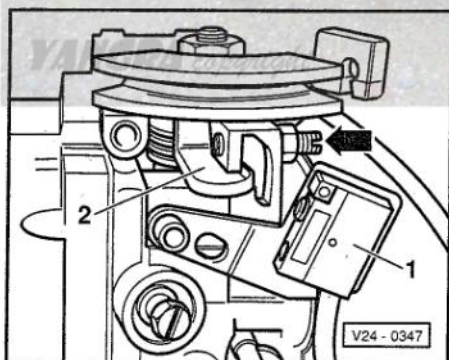
24-61

- ← Contrôler l'étanchéité des points du système d'admission sur lesquels le produit a été vaporisé et éliminer les fuites.

Papillon: réglage de base

Nota:

La réglage de la vis de limitation est effectué en usine et ne doit pas être modifié. Si la vis a été dérégulée par inadvertance, il faut procéder au réglage comme décrit ci-après.



- ← Dévisser la vis de limitation -flèche- jusqu'à obtention d'un interstice entre le levier de butée -2- et la vis de limitation -flèche-.
- ← Revisser la vis de limitation jusqu'à ce qu'elle entre en contact avec le levier -2-.

Nota:

Pour déterminer avec précision le point de butée de la vis de limitation, intercaler une mince feuille de papier entre le levier -2- et la vis de limitation. Déterminer le point de butée en faisant continuellement glisser le papier et en serrant simultanément la vis de limitation.

- ← A partir de ce point, serrer la vis de un demi-tour supplémentaire.

➤ 07.92

- ← Contrôler le contacteur de ralenti ⇒ page 24-39

24-62

- Effectuer un contrôle du ralenti ⇒ page 24-26.

08.92 ►

- Effectuer un contrôle du ralenti ⇒ page 24-26.

24-63

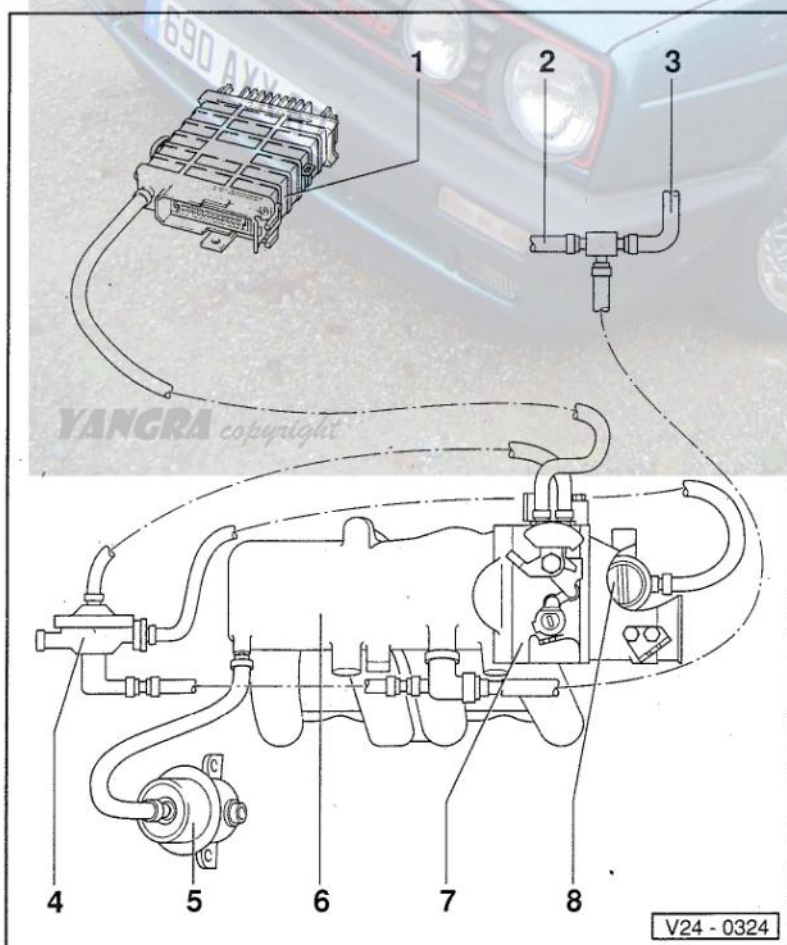


Schéma de raccordement des flexibles de dépression

1 - Appareil de commande système d'injection et d'allumage Digifant (J169)

- ◆ Ne pas modifier la longueur du flexible relié à l'ajutage de papillon (1 mètre)
- ◆ N'utiliser que le flexible d'origine (noir à raies jaunes)

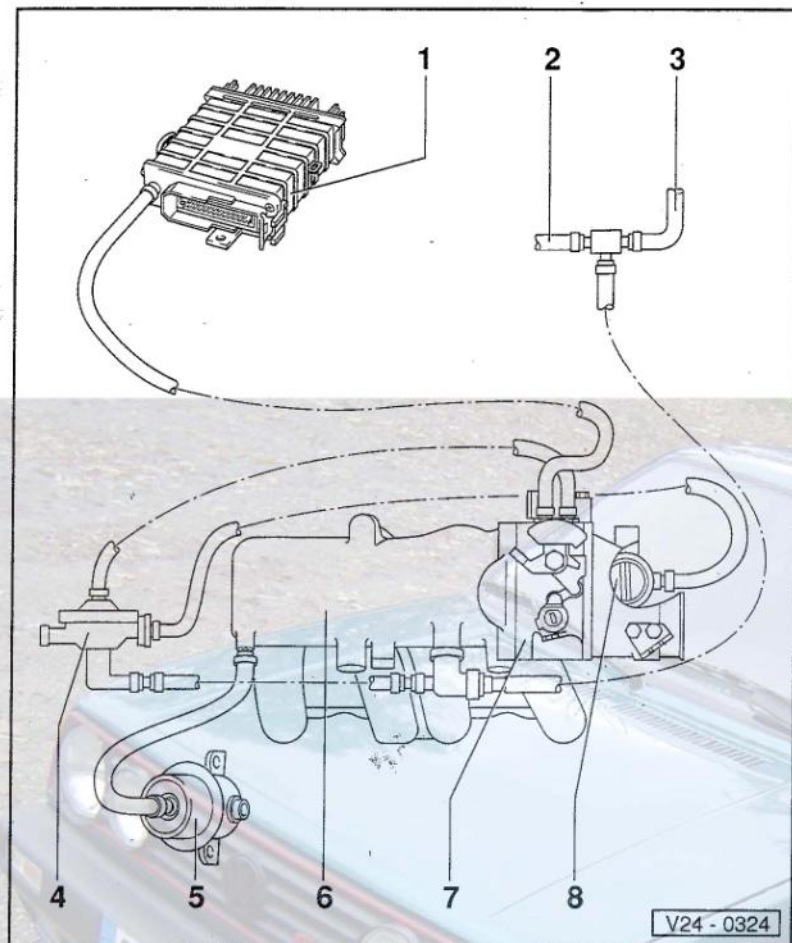
2 - Vers le climatiseur

- ◆ ► 07.92
- ◆ Obturateur sur les véhicules sans climatiseur

3 - Vers l'indicateur multifonction

- ◆ ► 07.92
- ◆ Obturateur sur les véhicules sans indicateur multifonction

24-64



- 4 - Clapet de coupure
♦ Pour réservoir à charbon actif
- 5 - Régulateur de pression du carburant
- 6 - Collecteur d'admission
- 7 - Ajustage de papillon
- 8 - Volet de by-pass

V24 - 0324

24-65

YANGRA copyright

Système d'injection et d'allumage Digifant

Partie allumage: remise en état ► 07.92

(08.92 ► ⇒ page 28-5)

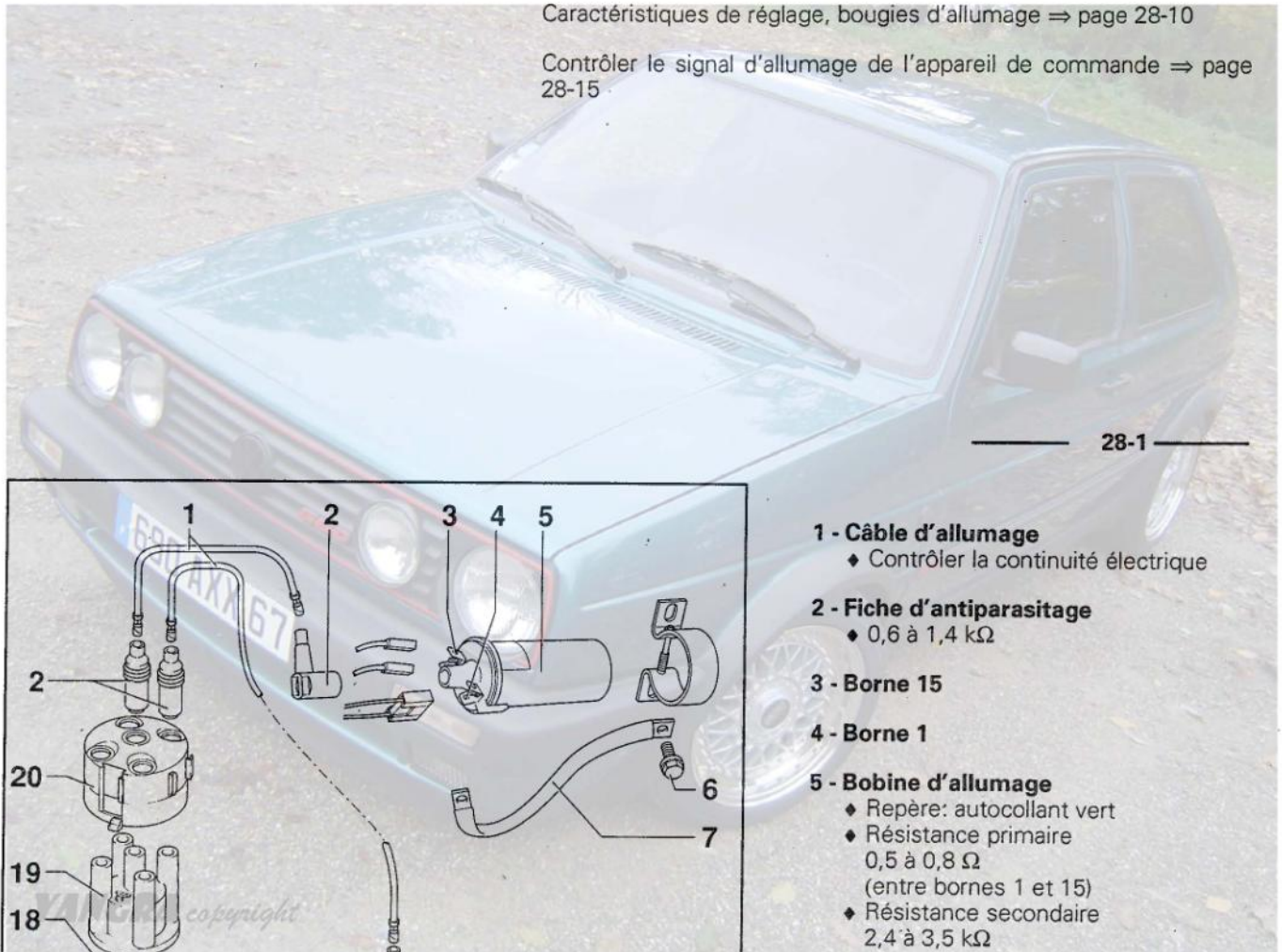
Nota:

- ◆ Ce chapitre traite uniquement des composants concernant directement l'allumage. Pour les autres composants du système d'allumage et d'injection ⇒ groupe de réparation 24.
- ◆ Contrôle électrique du système d'injection et d'allumage Digifant ⇒ page 01-14

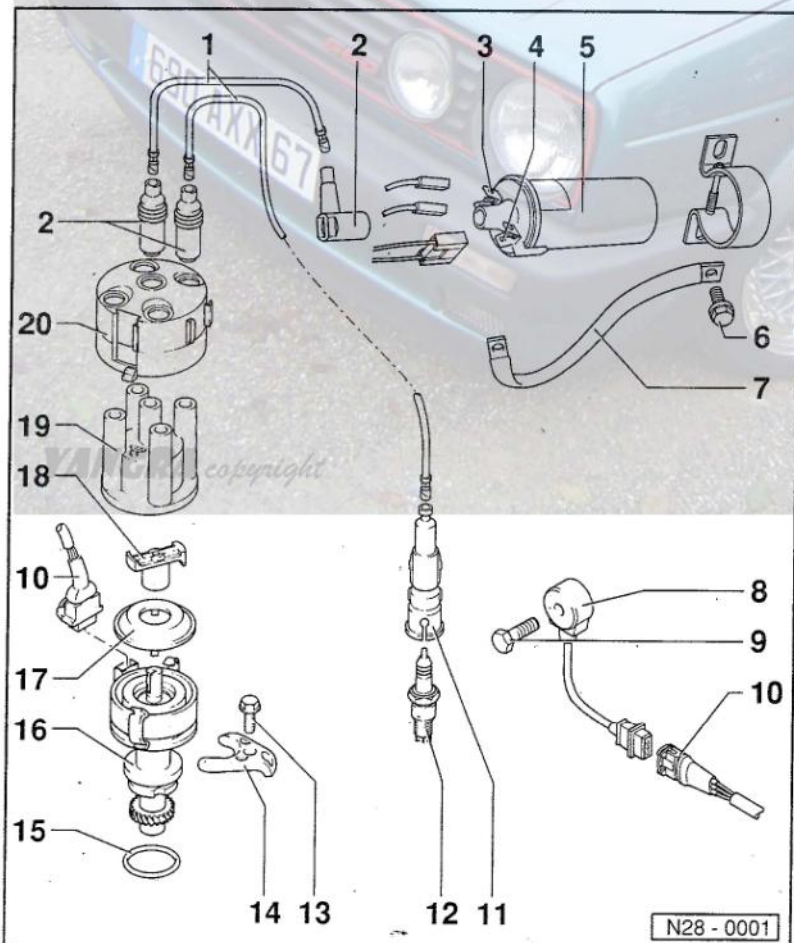
Mesures de sécurité ⇒ page 28-9

Caractéristiques de réglage, bougies d'allumage ⇒ page 28-10

Contrôler le signal d'allumage de l'appareil de commande ⇒ page 28-15



28-1



1 - Câble d'allumage

- ◆ Contrôler la continuité électrique

2 - Fiche d'antiparasitage

- ◆ 0,6 à 1,4 k Ω

3 - Borne 15

4 - Borne 1

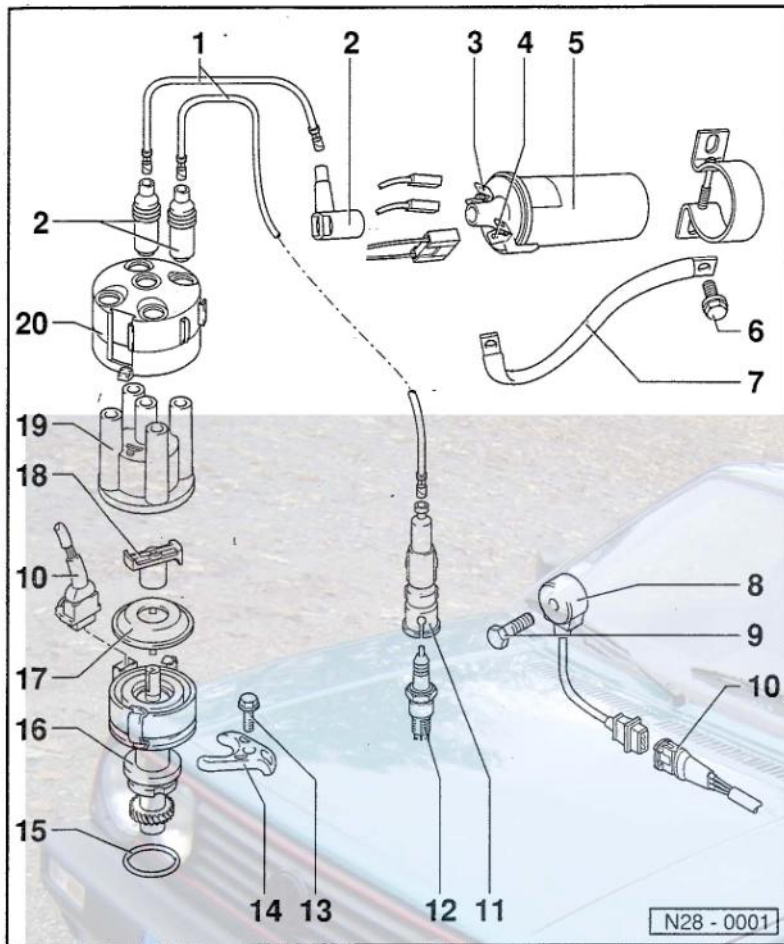
5 - Bobine d'allumage

- ◆ Repère: autocollant vert
- ◆ Résistance primaire 0,5 à 0,8 Ω (entre bornes 1 et 15)
- ◆ Résistance secondaire 2,4 à 3,5 k Ω (entre bornes 4 et 15)

6 - 10 Nm

7 - Tresse de masse

28-2



8 - Détecteur de cliquetis 1 (G61)

- ◆ Sur le bloc moteur
- ◆ Contrôler ⇒ page 28-14

9 - 20 Nm

- ◆ Le couple de serrage a une influence sur le fonctionnement du détecteur de cliquetis

10 - Fiche de raccordement

11 - Fiche de bougie d'allumage

- ◆ 4 à 6 kΩ

12 - Bougie d'allumage, 25 Nm

- ◆ Type et écartement des électrodes ⇒ page 28-10

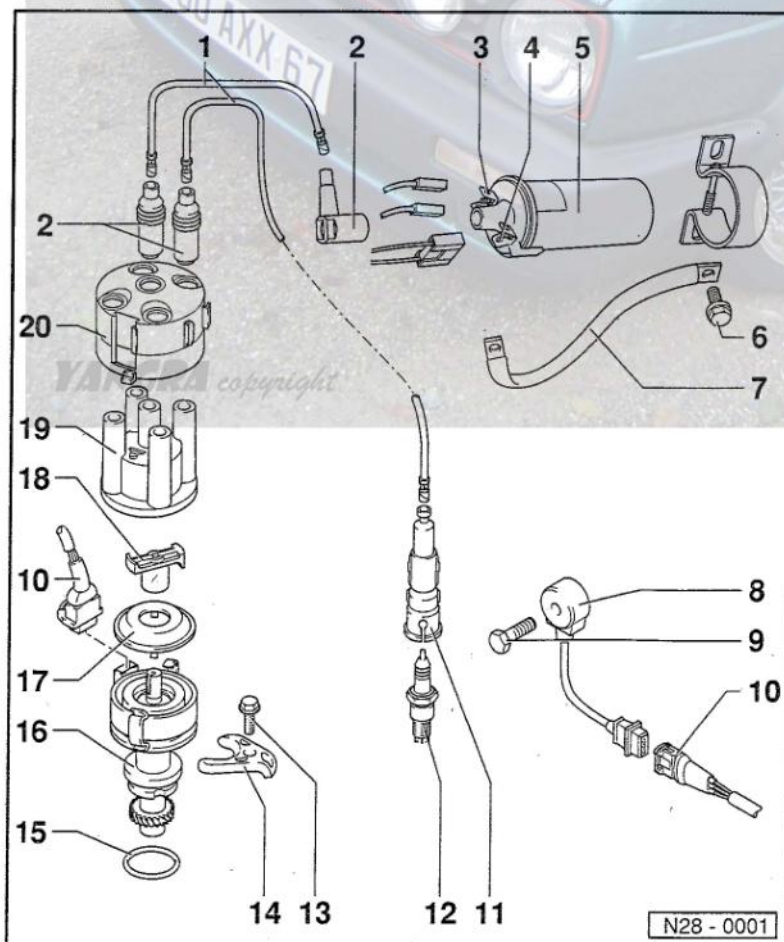
13 - 20 Nm

14 - Borne

15 - Joint torique ou joint

- ◆ Remplacer le joint torique en cas d'endommagement
- ◆ Remplacer le joint

N28 - 0001



16 - Allumeur avec transmetteur de Hall (G40)

- ◆ Poser ⇒ page 28-11
- ◆ Contrôler et régler le point d'allumage ⇒ page 24-26, Ralenti: contrôle
- ◆ Contrôler le transmetteur de Hall ⇒ page 28-16

17 - Capuchon antipoussière

18 - Rotor d'allumeur

- ◆ Repère: R1
- ◆ 0,6 à 1,4 kΩ

19 - Tête d'allumeur

- ◆ Faire attention aux fissures et aux traces de courants de fuite
- ◆ Contrôler l'usure des contacts
- ◆ Nettoyer avant la mise en place
- ◆ Vérifier l'usure et la bonne mobilité du charbon

20 - Coiffe de blindage

N28 - 0001

Partie allumage: remise en état 08.92 ➤

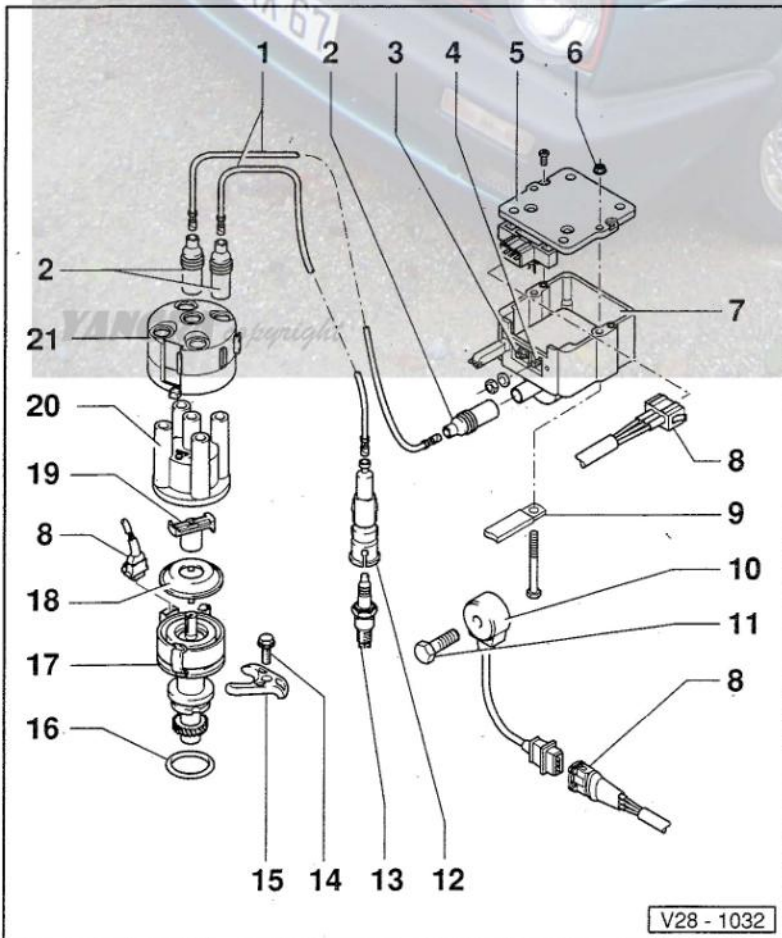
Nota:

- ♦ Ce chapitre traite uniquement des composants concernant directement l'allumage. Pour les autres composants du système d'allumage et d'injection ⇒ groupe de réparation 24.
- ♦ L'appareil de commande du système d'allumage et d'injection est équipé d'un autodiagnostic.
- ♦ Les composants repérés par le symbole * sont contrôlés par l'autodiagnostic.
- ♦ Avant d'effectuer des réparations et en vue du dépannage, interroger la mémoire de défauts.
⇒ page 01-5, Mémoire de défauts: interrogation et effacement

Mesures de sécurité ⇒ page 28-9

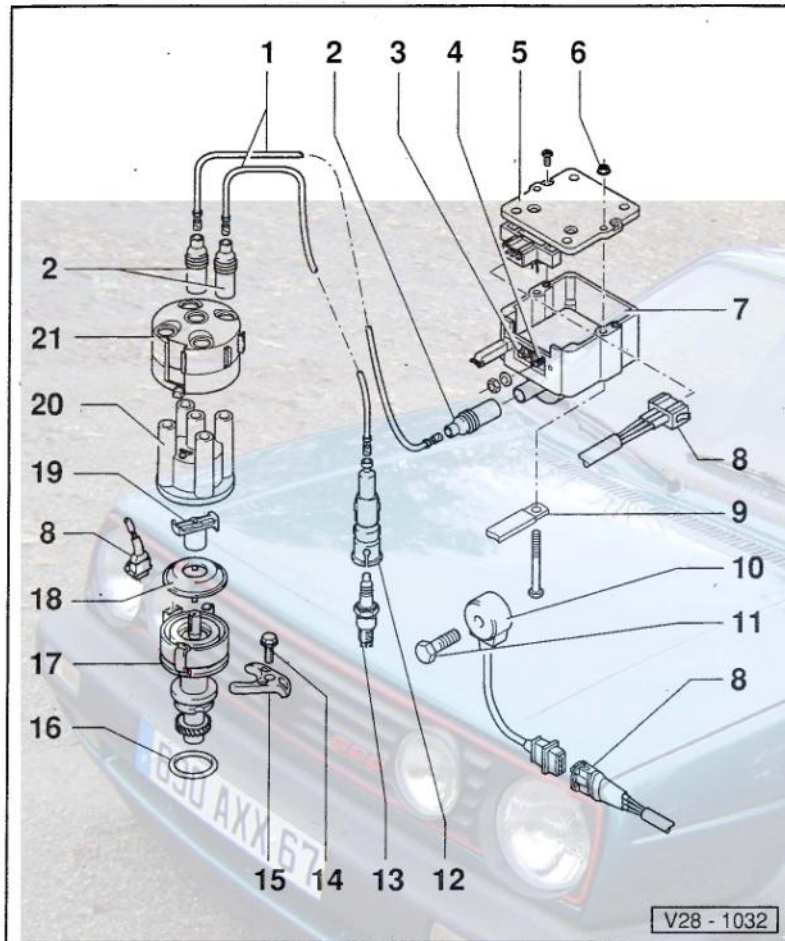
Caractéristiques de réglage, bougies d'allumage ⇒ page 28-10

28-5



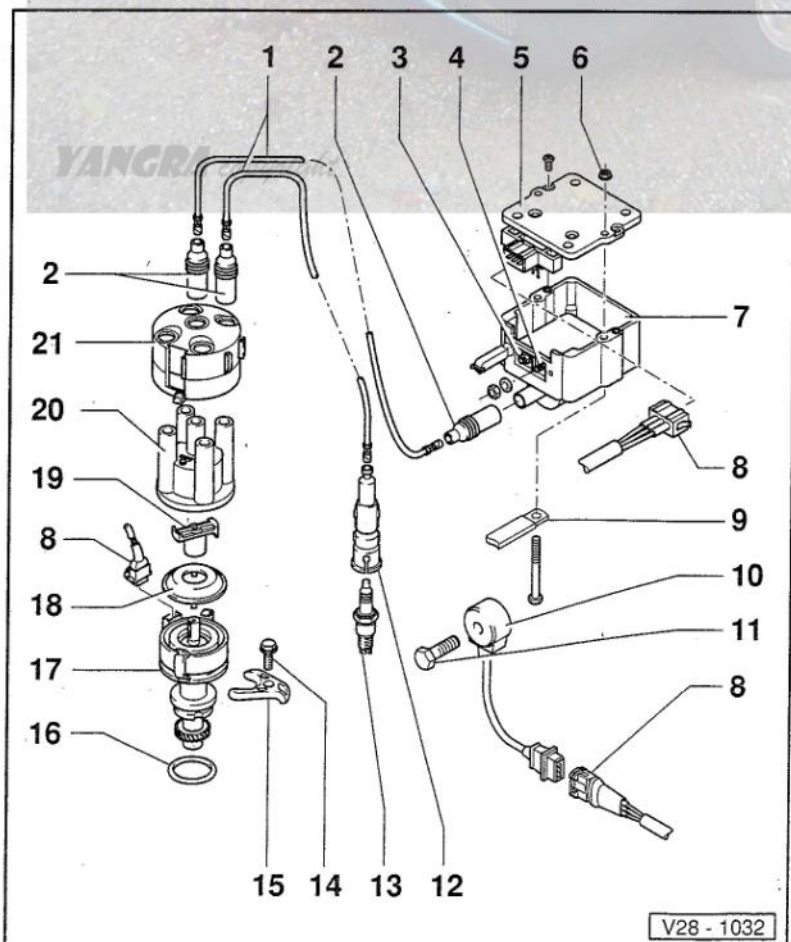
- 1 - Câble d'allumage
♦ Contrôler le passage du courant
- 2 - Fiche d'antiparasitage
♦ 0,6 à 1,4 kΩ
- 3 - Borne 1
- 4 - Borne 15
- 5 - Etage final pour transformateur d'allumage (N157)
♦ Contrôler ⇒ page 28-17
- 6 - 10 Nm
- 7 - Transformateur d'allumage (N152)
♦ Contrôler ⇒ page 28-16
- 8 - Fiche de raccordement
- 9 - Tresse de masse
- 10 - Détecteur de cliquetis 1 (G61)*
♦ Sur le bloc moteur

28-6



- 11 - 20 Nm**
 - ◆ Le couple de serrage a une influence sur le fonctionnement du détecteur de cliquetis
- 12 - Fiche de bougie d'allumage**
 - ◆ 4 à 6 kΩ
- 13 - Bougie d'allumage, 25 Nm**
 - ◆ Type et écartement des électrodes
⇒ page 28-10
- 14 - 20 Nm**
- 15 - Borne**
- 16 - Joint torique**
 - ◆ Remplacer en cas d'endommagement
- 17 - Allumeur avec transmetteur de Hall (G40)**
 - ◆ Poser ⇒ page 28-11
 - ◆ Contrôler et régler le point d'allumage
⇒ page 24-26, Ralenti: contrôle
 - ◆ Contrôler le transmetteur de Hall
⇒ page 28-16

28-7



- 18 - Capuchon antipoussière**
- 19 - Rotor d'allumeur**
 - ◆ Repère: R1
 - ◆ 0,6 à 1,4 kΩ
- 20 - Tête d'allumeur**
 - ◆ Faire attention aux fissures et aux traces de courants de fuite
 - ◆ Contrôler l'usure des contacts
 - ◆ Nettoyer avant la mise en place
 - ◆ Vérifier l'usure et la bonne mobilité du charbon
- 21 - Coiffe de blindage**

28-8

Mesures de sécurité

Pour éviter tous dommages corporels et/ou la destruction du système d'allumage et d'injection, tenir compte de ce qui suit:

- ◆ Ne pas toucher ni débrancher les câbles d'allumage lorsque le moteur tourne ou se trouve à son régime de lancement.
- ◆ Ne déconnecter et reconnecter les câbles du système d'allumage et d'injection – y compris les câbles des appareils de mesure – que lorsque le contact d'allumage est coupé.
- ◆ Si le moteur doit tourner au régime de lancement sans être lancé, par ex. pour le contrôle de la compression, débrancher la fiche du transmetteur de Hall (allumeur).
- ◆ Ne pas raccorder de condensateur à la borne 1 (–).
- ◆ Ne pas remplacer le rotor d'allumeur 1 k Ω (repère: R1) par un autre modèle, même en cas d'antiparasitage de l'autoradio.
- ◆ Pour l'antiparasitage, utiliser uniquement, pour les câbles haute tension, des résistances de 1 k Ω et des fiches de bougies d'allumage de 5 k Ω .

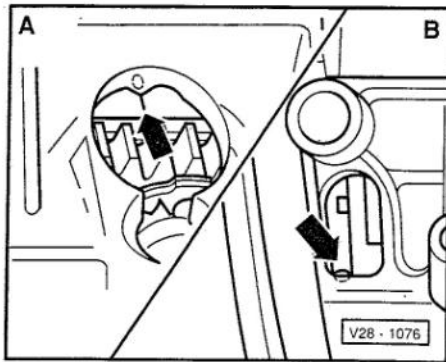
28-9

Caractéristiques de contrôle, bougies d'allumage

Lettres-repères moteur	PG
Point d'allumage¹⁾ Contrôler et régler	⇒ page 24-26, Ralenti: contrôle
Ordre d'allumage	1-3-4-2
Bougies d'allumage¹⁾	
VW/Audi	101 000 006 AF
Désignation du fabricant	W 6 DPO
Ecartement des électrodes	0,6 à 0,7 mm
Couple de serrage	25 Nm

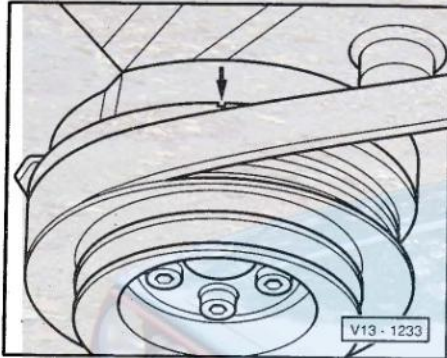
¹⁾ Valeurs actualisées:
⇒ Classeur "Test des gaz d'échappement et du ralenti"

28-10



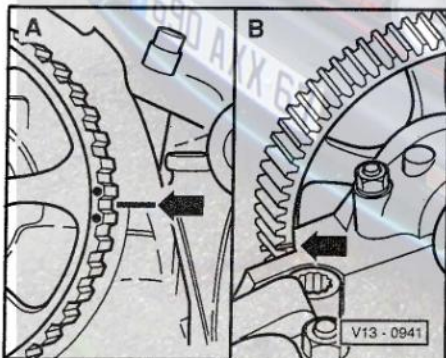
Allumeur: pose

- ◀ - Amener le volant-moteur -A- ou le disque d'entraînement -B- au PMH du cylindre 1.



Moteur déposé:

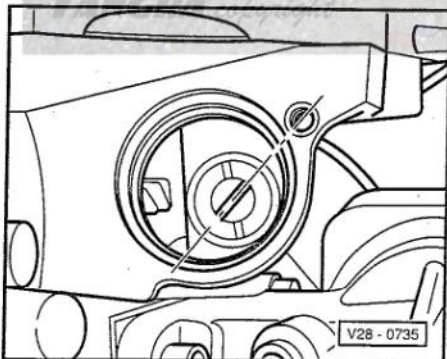
- ◀ - Amener l'amortisseur de vibrations (poulie) au PMH du cylindre 1.



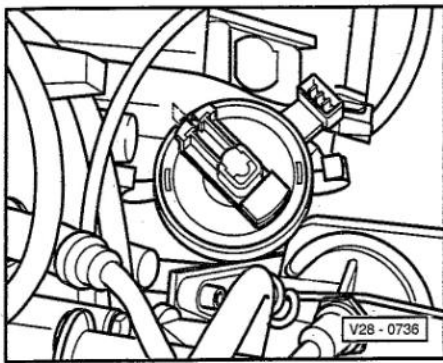
- ◀ - Le repère du couvercle doit se trouver entre les points sur le pignon d'arbre à cames -A-.

Couvre-culasse déposé:

- Le repère du pignon d'arbre à cames doit s'aligner sur le couvre-culasse -B-.



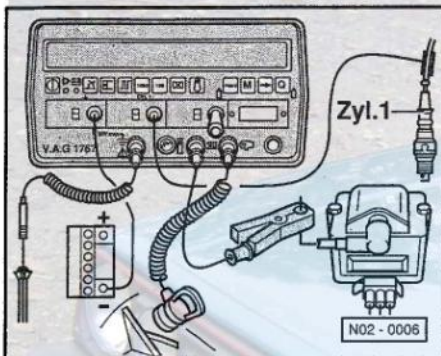
- ◀ - Placer le tenon de fixation de l'arbre de pompe à huile de façon qu'il soit dans l'alignement de l'alésage fileté.



- ◀ - Placer l'allumeur de telle manière que le rotor soit orienté vers le repère du cylindre 1 sur le boîtier d'allumeur.
- Nettoyer la tête d'allumeur avant la mise en place, vérifier s'il n'y a pas de fissures ou de traces de courants de fuite; la remplacer si nécessaire.
- Contrôler et régler le point d'allumage ⇒ page 24-26, Ralenti: contrôle.

Avance à l'allumage: contrôle

- Température de l'huile-moteur: 80 °C mini
- Réglage du point d'allumage correct ⇒ page 24-26, Ralenti: contrôle.
- ➤ 07.92: Transmetteur de température de liquide de refroidissement en bon état, contrôler ⇒ page 01-14, Contrôle électrique; étape de contrôle 10.
- 08.92 ➤: Absence de défauts dans la mémoire de défauts
- ◀ - Raccorder le contrôleur d'allumage V.A.G 1367 avec la pince à impulsions V.A.G1367/8 ou le contrôleur d'allumage V.A.G 1767.
- Lancer le moteur et le faire tourner au ralenti.
- Régler le contrôleur d'allumage sur 2500/min.



28-13

- Augmenter lentement le régime à un peu plus de 2500/min, jusqu'à ce que le point d'allumage (valeur de l'avance) soit affiché.
- Valeur assignée: 26 à 36° avant PMH

Si le point d'allumage ne se déplace pas:

- 07.92
- Contrôler le détecteur de cliquetis ⇒ page 28-14
- Effectuer un contrôle électrique ⇒ page 01-14; si nécessaire, remplacer l'appareil de commande (J169).
- 08.92 ➤
- Effectuer un contrôle électrique ⇒ page 01-25; si nécessaire, remplacer l'appareil de commande (J169).

Détecteur de cliquetis: contrôle ➤ 07.92

- Contrôle électrique, étape de contrôle 17 satisfaisante, effectuer un contrôle ⇒ page 01-14

Le fonctionnement du détecteur de cliquetis n'est pas contrôlé en cas d'appareils de commande sans autodiagnostic.

La réclamation "Vitesse maxi n'est pas atteinte" peut également être due à une anomalie de fonctionnement du détecteur de cliquetis.

Causes possibles du défaut:

- ◆ Coupure de câble (contacts corrodés)

28-14

- ◆ Endommagement du blindage des câbles de détecteur de cliquetis
- ◆ La vis de fixation du détecteur de cliquetis n'est pas serrée à 20 Nm.
- ◆ Bruits étrangers dus à des avaries mécaniques, p. ex. vissages desserrés, vis de fixation cassées ou supports de composants fendus/cassés sur le moteur.

– Si aucun défaut n'est décelé, remplacer le détecteur de cliquetis à titre d'essai.

Signal d'allumage de l'appareil de commande: contrôle ► 07.92

- Bobine d'allumage en bon état.
- Transmetteur de Hall en bon état
- Contrôle électrique, étape de contrôle 21 satisfaisante, effectuer un contrôle ⇒ page 01-14

- ◀ – Raccorder la lampe-témoin à diodes V.A.G 1527 aux bornes 1 et 15 de la bobine d'allumage, à l'aide des câbles auxiliaires de V.A.G 1594.
- Actionner le démarreur et contrôler le signal d'allumage venant de l'appareil de commande Digifant.
La diode électroluminescente doit vaciller

Si la diode électroluminescente ne vacille pas:

————— 28-15 —————

- Remplacer l'appareil de commande Digifant (J169).

Transmetteur de Hall: contrôle

- ► 07.92: Effectuer un contrôle électrique, étapes de contrôle 15 et 20 ⇒ page 01-14.
- 08.92 ►: Effectuer un contrôle électrique, étapes de contrôle 11 et 18 ⇒ page 01-25.

Si la diode électroluminescente ne vacille pas:

- Débrancher la fiche du transmetteur de Hall (allumeur).
- ◀ – Raccorder le multimètre portable V.A.G 1526 commuté sur mesure de la tension aux contacts extérieurs de la fiche, à l'aide des câbles auxiliaires de V.A.G 1594.
- Mettre le contact d'allumage.
Valeur assignée: 10 V mini

En présence d'une tension:

- Remplacer l'allumeur.

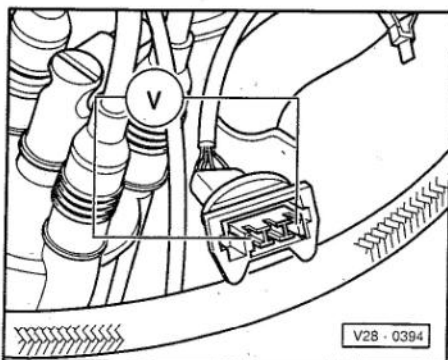
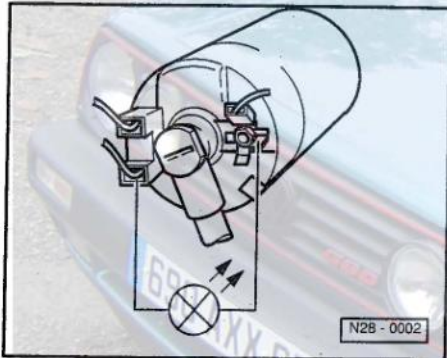
En l'absence de tension:

- Remplacer l'appareil de commande Digifant (J169).

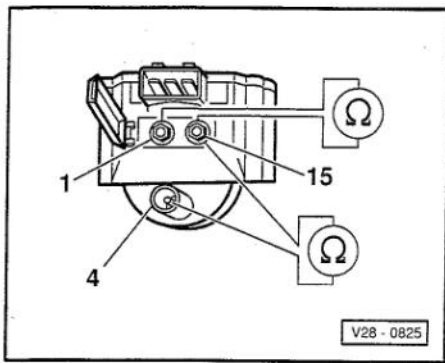
Transformateur d'allumage: contrôle 08.92 ►

- Débrancher la fiche de raccordement et le câble d'allumage du transformateur d'allumage (N152).

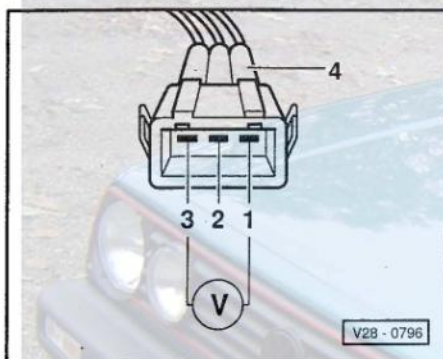
————— 28-16 —————



YANGRA copyright



- ▲ - Contrôler la résistance primaire avec le multimètre portatif V.A.G 1526 entre les bornes 1 et 15.
Valeur assignée: 0,5 à 0,7 Ω
 - Contrôler la résistance secondaire avec le multimètre portatif entre les bornes 4 et 15.
Valeur assignée: 3 à 4 k Ω
- Si les valeurs assignées ne sont pas atteintes:
- Déposer le transformateur d'allumage et dévisser l'étage final du transformateur d'allumage (N157) \Rightarrow page 28-6.
 - Répéter le contrôle.



Etage final du transformateur d'allumage: contrôle 08.92 ➤

- Transmetteur de Hall en bon état
- Contrôle électrique, étape de contrôle 2 satisfaisante, effectuer un contrôle \Rightarrow page 01-25
- Transformateur d'allumage en bon état

Alimentation en tension: contrôle

- Débrancher la fiche à 3 raccords du transformateur d'allumage.
- ▲ - Raccorder le multimètre portatif V.A.G 1526 commuté sur mesure de la tension aux contacts 1 et 3 de la fiche

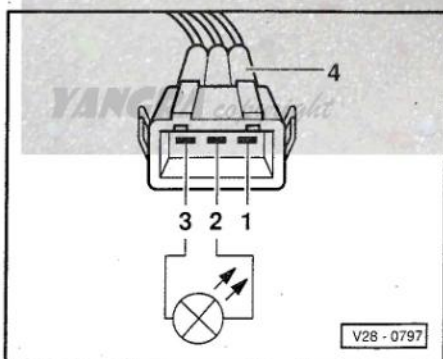
28-17

débranchée, à l'aide des câbles auxiliaires de V.A.G 1594.

- \rightarrow Mettre le contact d'allumage.
Valeur assignée: env. tension de la batterie
- Couper le contact d'allumage.

Activation: contrôle

- Débrancher la connexion à fiche des injecteurs (sur le couvre-culasse).
- ▲ - Raccorder la lampe témoin à diodes V.A.G 1527 aux contacts 2 et 3 de la fiche, à l'aide des câbles auxiliaires de V.A.G 1594 et des adaptateurs V.A.G 1594/15.



- Actionner le démarreur et contrôler le signal d'allumage venant de l'appareil de commande Digifant.
La diode électroluminescente doit vaciller

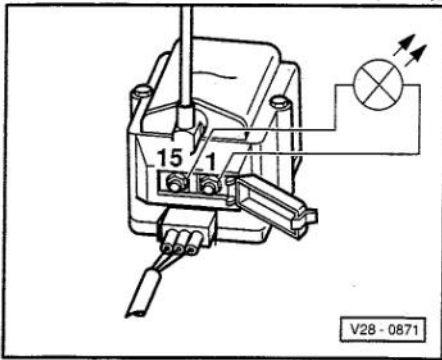
Si la diode électroluminescente ne vacille pas:

- Remplacer l'appareil de commande Digifant (J169).

Si la diode électroluminescente vacille:

- Couper le contact d'allumage.
- Brancher la fiche à 3 raccords et le câble d'allumage sur le transformateur d'allumage.

28-18



- ◀ - Raccorder la lampe témoin à diodes aux contacts 1 et 15 du transformateur d'allumage, à l'aide des câbles auxiliaires et des bornes.

Attention

Lors du contrôle qui suit, ne toucher ni les connexions du transformateur d'allumage ni les câbles de contrôle.

- Mettre le contact d'allumage.
La diode électroluminescente doit s'allumer pendant 1 à 2 secondes.
- Actionner le démarreur.
Les diodes électroluminescentes doivent vaciller; si nécessaire, remplacer l'étage final.



Information Technique du Manuel de Réparation

Corrado 1989 ►

Lettres-repères moteur	PG																			
Brochure Système d'injection et d'allumage Digifant (compresseur G) Edition 06.93																				

Marquer dans le tableau des groupes de réparation

Groupe de réparation 01

Information N°

1

Concerne: véhicules ► 07.92

Sujet

Contrôle électrique, étape de contrôle rectifiée

Veuillez rectifier à la main l'étape de contrôle n° 6 en page 01-18 du Manuel de Réparation.

Sommaire

Contrôle électrique ► 07.92

- Contrôle des câbles et composants avec le boîtier de contrôle
V.A.G 1598

Information
Technique
page

1

Brochure
à partir de
la page

01-14


1

01-14

YANGRA copyright

Contrôle électrique ► 07.92

Tableau de contrôle

 Veuillez rectifier à la main comme suit l'étape de contrôle n° 6 en page 01-18 du Manuel de Réparation:

• Echelle de mesure: commutée sur mesure de la tension -V-.				
Étape de contrôle	Objet du contrôle	• Conditions de contrôle - Opérations supplémentaires	Douilles boîtier de contrôle	Valeurs assignées ¹⁾
6	Clapet de stabilisation du ralenti (N71)	• Contact d'allumage mis	14 + 22 13	Env. tension de la batterie

