

**Service.**

Lettres-repères  
moteur

DF

DG

EY

SP

# Manuel de Réparation Volkswagen Transporter 1980 ▶

Carburateurs 34 PICT, 2E3 et 2E4 / allumage  
(moteur 1,9 l)

Edition 07.91



Service Après-Vente. Information Technique

## Sommaire

01 Autodiagnostic, contrôle électrique	Page
<b>Contrôle électrique</b>	01-1
- Contrôle des câbles et des composants avec le boîtier de contrôle V.A.G 1598	01-1
<b>22 Préparation du mélange, carburateur</b>	Page
<b>Filtre à air et prises de dépression</b>	22-1
- Carburateur 34 PICT	22-1
- Carburateurs 2E3 et 2E4	22-3
- Préchauffage de l'air d'admission : contrôle	22-5
<b>Carburateur et tubulure d'admission : dépose et repose</b>	22-7
- Carburateur 34 PICT	22-7
- Carburateurs 2E3 et 2E4	22-9
- Dispositif de réchauffage de la tubulure d'admission : dépose et repose	22-12
<b>Carburateur 34 PICT : remise en état</b>	22-14
- Corps supérieur du carburateur	22-15
- Corps inférieur du carburateur	22-17
- Caractéristiques de réglage du carburateur	22-20
- Equipement du carburateur	22-21
- Réglage du ralenti	22-22
- Quantité injectée par la pompe de reprise : contrôle et réglage	22-25
- Entrebâillement du volet de départ : réglage	22-26
- Régime de ralenti à froid : contrôle et réglage	22-26
- Amortisseur de fermeture et clapet de décélération : contrôle et réglage	22-27
<b>22 Préparation du mélange, carburateur</b>	Page
<b>Carburateurs 2E3 et 2E4 : remise en état</b>	22-28
- Corps supérieur du carburateur	22-29
- Corps inférieur du carburateur	22-31
- Composants de la stabilisation du ralenti : remise en état	22-33
- Caractéristiques de réglage du carburateur	22-38
- Equipement du carburateur	22-40
- Réglage du ralenti	22-45
- Régime de ralenti à froid : contrôle et réglage	22-49
- Dispositif pull-down : contrôle et réglage	22-51
- Fonctionnement du papillon corps II : contrôle	22-53
- Quantité injectée par la pompe de reprise : contrôle et réglage	22-56
- Chauffage du canal de charge partielle : contrôle	22-57
- Réglage de base du papillon corps II	22-58
- Réglage de base du papillon corps I	22-60
- Actionneur de papillon : contrôle	22-61

28 Allumage	Page
<b>Allumage TSZ-H : remise en état</b>	28-1
- Mesures de sécurité relatives à l'allumage TSZ-H	28-7
- Caractéristiques de réglage	28-8
- Bougies	28-9
- Caractéristiques de l'allumeur	28-10
- Arbre d'entraînement de l'allumeur : dépose et repose	28-11
- Allumeur : repose	28-12
- Ecran du rotor : dépose et repose	28-13
- Point d'allumage : contrôle et réglage	28-14
- Allumeur : contrôle	28-16
<b>Allumage TSZ-H : contrôle</b>	28-23
- Module électronique TSZ-H : contrôle	28-24
- Transmetteur de Hall : contrôle	28-27
- Module électronique de stabilisation numérique du ralenti (DLS) : contrôle	28-28
<b>Allumage commandé par contact : remise en état</b>	28-30
- Caractéristiques de réglage	28-34
- Bougies d'allumage	28-35
- Caractéristiques de l'allumeur	28-36
- Arbre d'entraînement de l'allumeur : dépose et repose	28-37
- Allumeur : repose	28-38
- Point d'allumage : réglage	28-39
- Allumeur : contrôle	28-40

## CONTROLE ELECTRIQUE DE L'ALLUMAGE VEZ

### CONTROLE DES CABLES ET DES COMPOSANTS AVEC LE BOITIER DE CONTROLE V.A.G 1598

#### Stabilisation du ralenti (carburateur 2E4)

##### Nota :

- ◆ Pour le contrôle, utiliser le multimètre à main V.A.G 1526 et 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 en se référant au 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, utiliser le boîtier de contrôle V.A.G 1598 avec le câble adaptateur V.A.G 1598-1 et les câbles auxiliaires provenant du jeu d'adaptateurs de métrologie V.A.G 1594.

01-1

- ◆ Les numéros des contacts de la fiche de raccordement correspondent aux numéros des douilles du boîtier de contrôle V.A.G 1598.

##### Attention

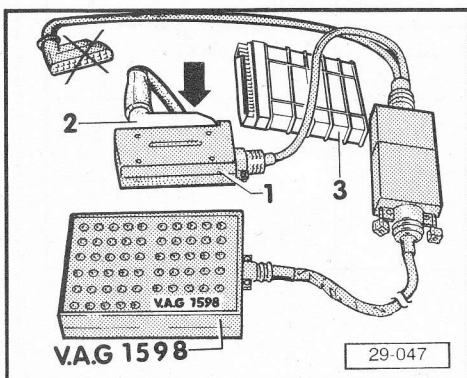
Afin d'éviter toute endommagement des composants électroniques, commuter sur la plage de mesure correspondante avant le raccordement des câbles de mesure.

##### Conditions préalables de contrôle :

- Tension de la batterie correcte.
- Connexions de masse en bon état.

##### Contrôles sur la fiche de raccordement du faisceau de câbles

- Débrancher la fiche de raccordement de l'appareil de commande de stabilisation du ralenti (J142), le contact d'allumage étant coupé (l'appareil de commande est monté devant le feu de recul de gauche).
- < - Raccorder le boîtier de contrôle V.A.G 1598 avec le câble adaptateur V.A.G 1598/1 -1- uniquement à la fiche de raccordement du faisceau de câbles -2- (l'appareil de commande -3- reste libre).
- Effectuer le contrôle à l'aide du tableau => page 01-3.



01-2

Tableau de contrôle

- Echelle de mesure : commuter sur mesure de la tension -V-.				
Etape de contrôle	Douilles V.A.G 1598	Objet du contrôle	● Conditions de contrôle - Opérations supplémentaires	Valeurs assignées
1	10 + 2	Alimentation en tension de l'appareil de commande (J142) (borne 15)	- Mettre le contact d'allumage.	Env. tension de la batterie
2	shunter 2 + 3	Activateur du relais d'alimentation électrique	_____	La commutation du relais est audible.
3	5 + 2	Alimentation électrique de l'appareil de commande par l'intermédiaire du relais J 16 (borne 30)	● 2 + 3 shuntées, relais en circuit	Env. tension de la batterie
- Echelle de mesure : sélectionner mesure de la résistance -Ω-.				
4	5 + 9	Clapet de sortie d'air	_____	1,5 Ω maxi
5	5 + 1	Clapet d'entrée d'air	_____	1,5 Ω maxi
6	12 + 13	Potentiomètre	_____	1,5 Ω maxi
	13 + 14			

01-3

Etape de contrôle	Douilles V.A.G 1598	Objet du contrôle	● Conditions de contrôle - Opérations supplémentaires	Valeurs assignées
7	2 + 4	Potentiomètre de papillon	Levier d'actionnement - écarté du contacteur - appuyé contre le contacteur	1,5 Ω maxi ∞ Ω
8	2 + 6	Thermocontacteur	- Shunter les fiches du thermocontacteur.	1,5 Ω maxi
9	2 + 7	Compresseur du climatiseur	_____	1,5 Ω maxi
10	2 + 8	Contacteur du levier sélecteur	Position du levier sélecteur - N et P - 1, 2, 3 et R	1,5 Ω maxi ∞ Ω
11	2 + 15	Manocontacteur de direction assistée	- Shunter les fiches du manocontacteur.	1,5 Ω maxi
12	11 + borne 7 de la fiche du module électronique TSZ-H	Câble pour signal de régime venant du module électronique TSZ-H	_____	1,5 Ω maxi

01-4

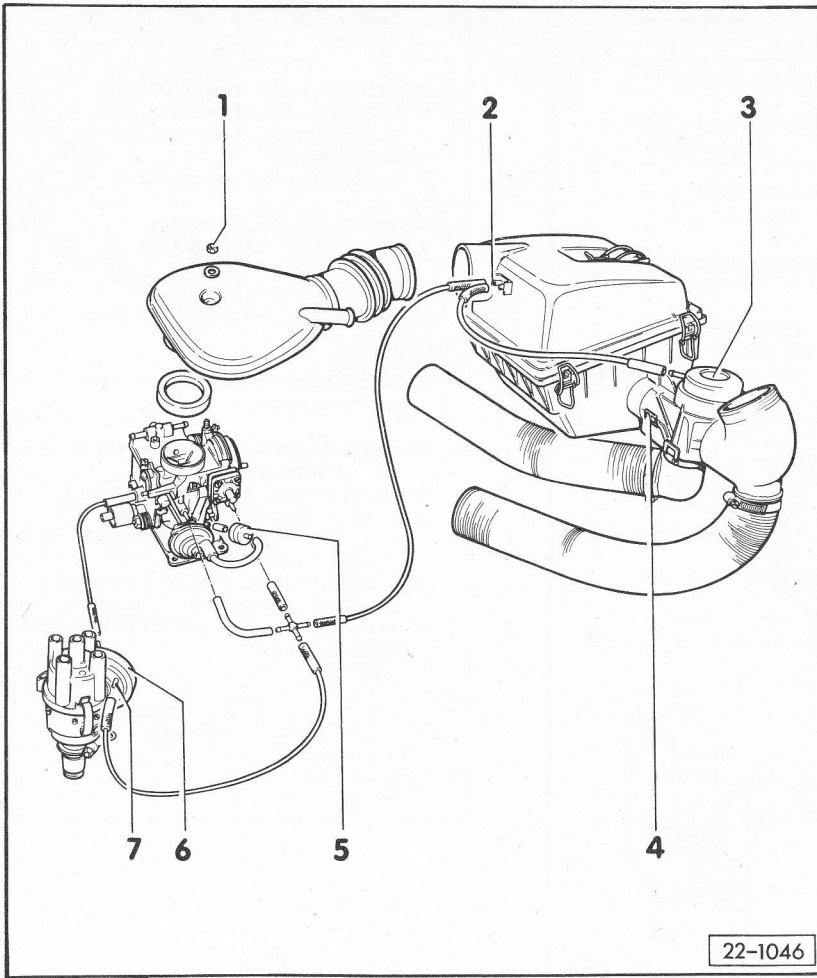
FILTRE A AIR ET PRISES DE  
DEPRESSION

CARBURATEUR 34 PICT

Nota :

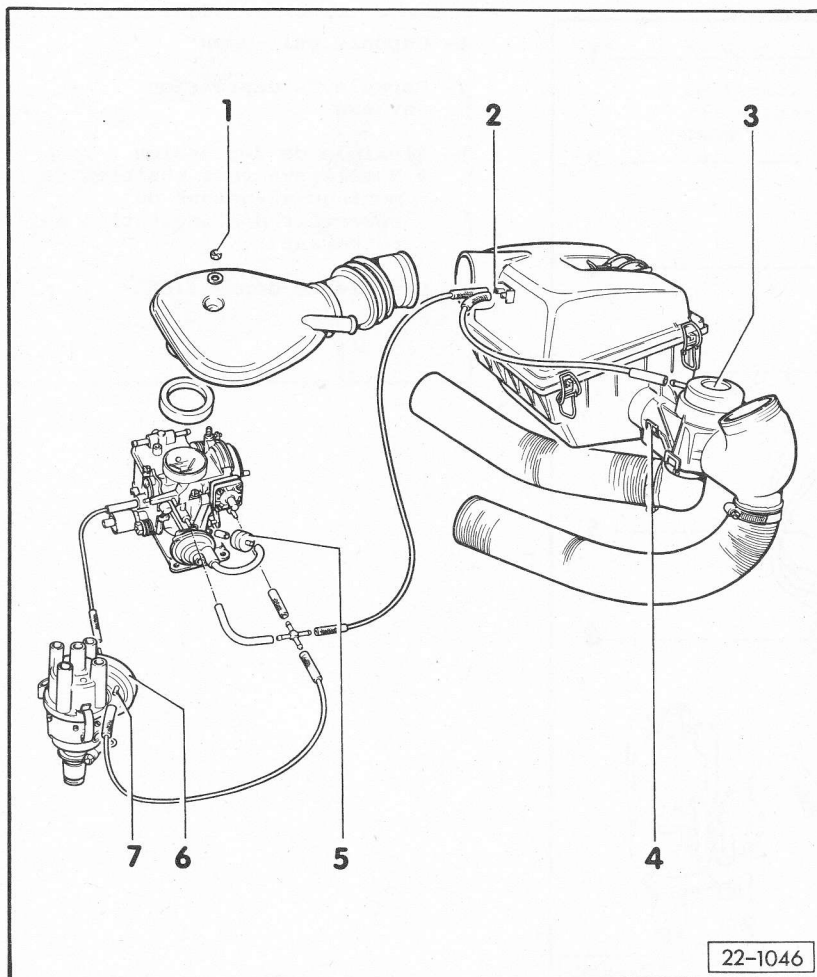
Carburateurs 2E3 et 2E4  
=> page 22-3.

- 1- 7 Nm  
♦ Remplacer l'écrou  
autoserrant.
- 2- Régulateur de température  
♦ Raccord de flexible en  
laiton vers la capsule de  
dépression  
♦ Contrôler => page 22-5
- 3- Capsule de dépression  
♦ Contrôler => page 22-5
- 4- Boîtier du régulateur  
♦ Contrôler => page 22-5

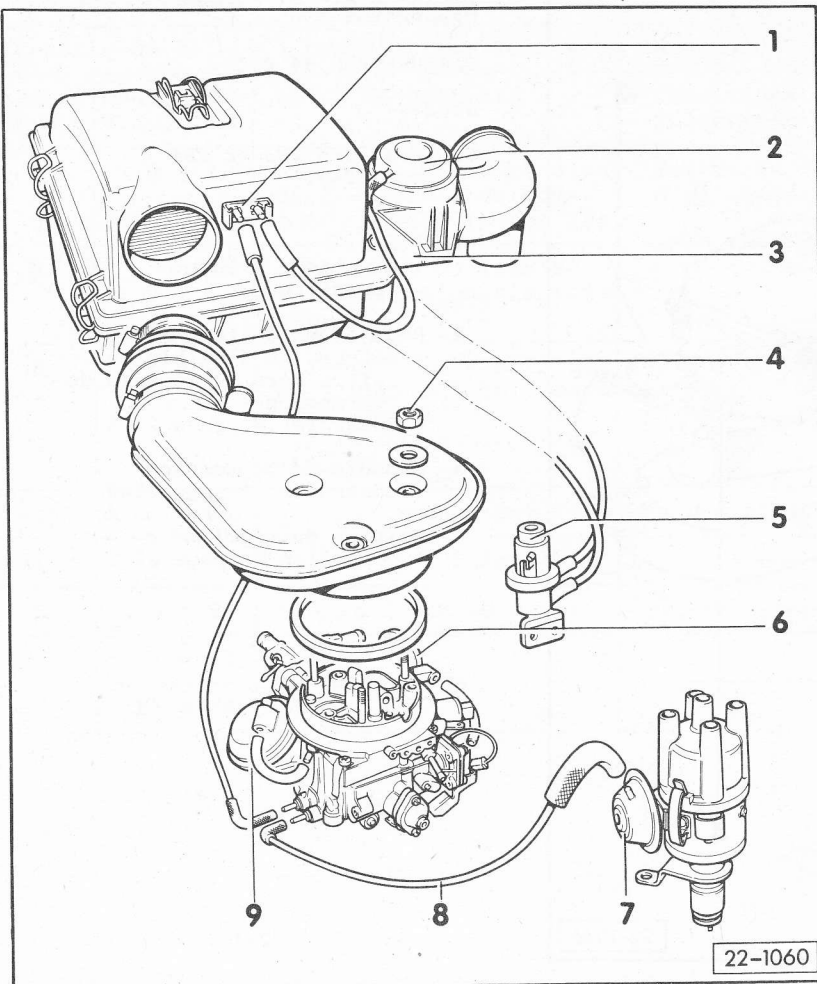


22-1

- 5- Clapet de décélération  
♦ Connexion blanche vers le  
carburateur
- 6- Capsule de dépression  
-avance-
- 7- Capsule de dépression  
-retard-  
♦ Uniquement lettres-repères  
moteur DF

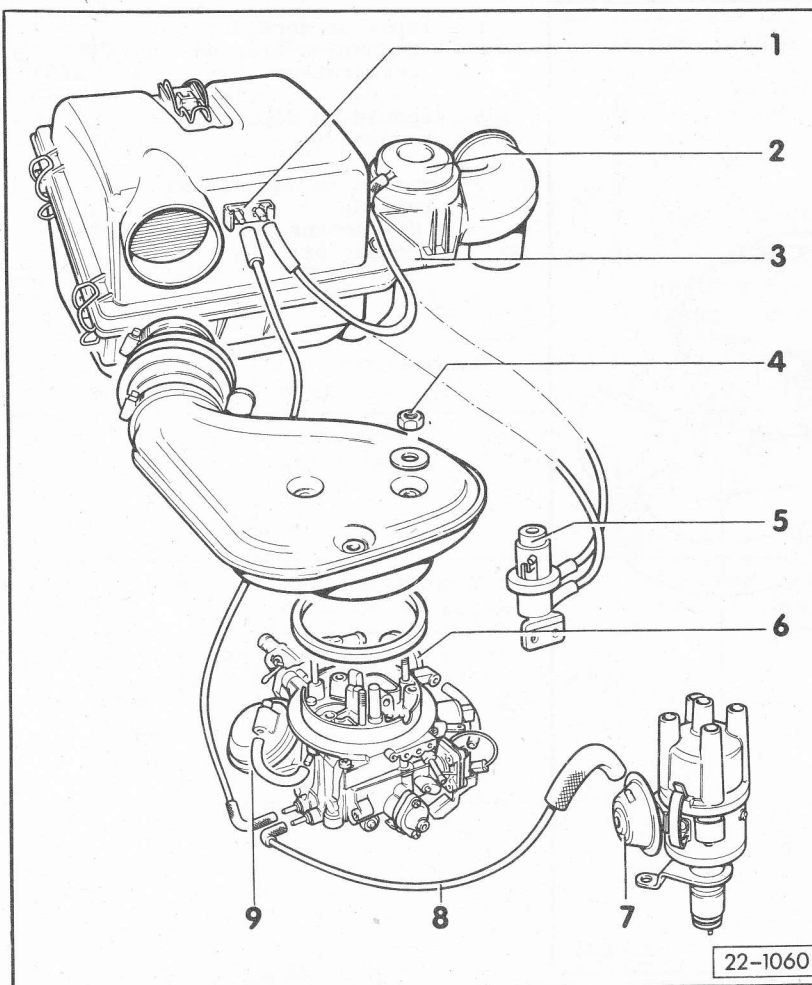


22-2



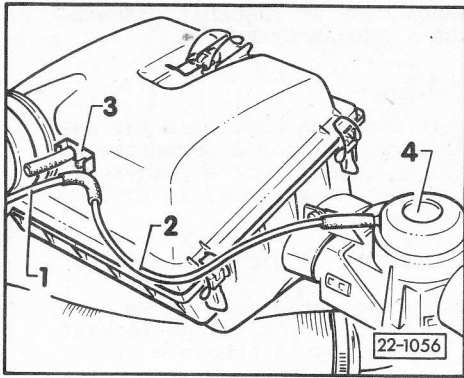
- 1- Régulateur de température
  - ♦ Raccord de flexible en laiton vers la capsule de dépression
  - ♦ Contrôler => page 22-5
- 2- Capsule de dépression
  - ♦ Contrôler => page 22-5
- 3- Boîtier du régulateur
  - ♦ Contrôler => page 22-5
- 4- 7 Nm
  - ♦ Remplacer l'écrou auto-serreur.
- 5- Clapet de préchauffage de l'air d'admission
  - ♦ Uniquement modèle syncro
  - ♦ Clapet ouvert : poignée tournée vers la gauche et tirée vers le haut.
  - ♦ Clapet fermé (pour passages d'eau) : poignée tournée vers la droite et enfoncée vers le bas.

22-3



- 6- Capsule pull-down
- 7- Capsule de dépression -avance-
- 8- Flexible de dépression
  - ♦ Modèle syncro : position de montage au-dessus du réservoir d'alimentation en carburant
- 9- Capsule de dépression corps II

22-4



**PRECHAUFFAGE DE L'AIR D'ADMISSION :  
CONTROLE**

(Carburateurs 34 PICT, 2E3 et 2E4)

**Boîtier du régulateur/capsule de  
dépression : contrôle**

- Température de l'air d'admission :  
20 °C mini.
- Modèle syncro : clapet de préchauffage de l'air d'admission ouvert.

< - Débrancher les flexibles -1- et -2-  
du régulateur de température -3- et  
les relier.

- Au ralenti, débrancher le flexible  
-2- de la capsule de dépression -4-.  
La fermeture du volet dans le boîtier  
du régulateur doit être audible.  
Dans le cas contraire, remplacer le  
boîtier du régulateur.

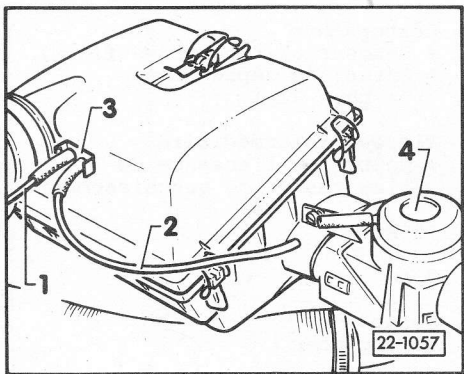
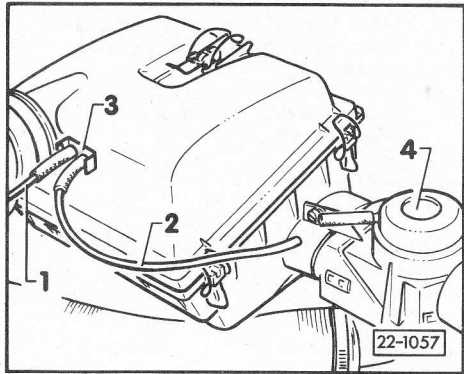
**Régulateur de température : contrôle**

- Température de l'air d'admission :  
20 °C mini.
- Modèle syncro : clapet de préchauffage de l'air d'admission ouvert.
- Boîtier du régulateur/capsule de  
dépression en bon état.

< ● Flexibles -1- et -2- branchés sur le  
régulateur de température -3-.

- Avant le contrôle, ne pas laisser  
tourner le moteur plus de 5 minutes.

22-5



< - Au ralenti, débrancher le flexible  
-2- de la capsule de dépression -4-.  
La fermeture du volet dans le boîtier  
du régulateur doit être audible.  
Dans le cas contraire, remplacer le  
régulateur de température -3-.



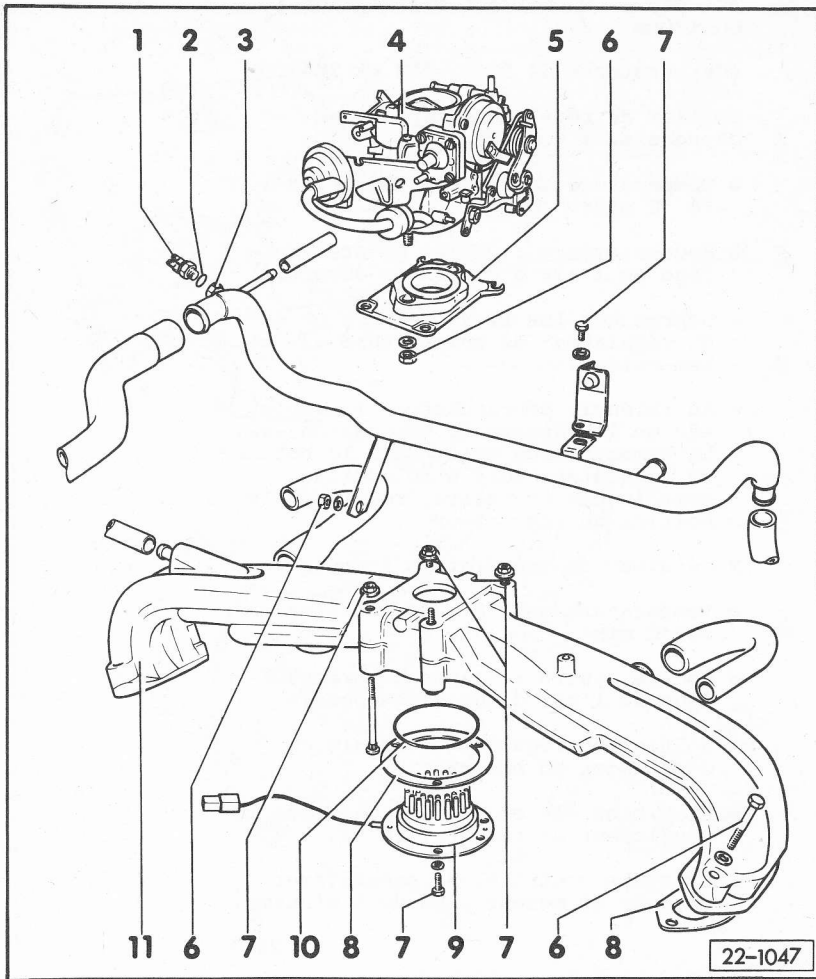
**CARBURATEUR ET TUBULURE D'ADMISSION : DEPOSE ET REPOSE**

*Nota :*

*Fixer tous les flexibles par des colliers de façon à permettre la dépose des colliers à lame-ressort au moyen d'une pince, le moteur étant en place.*

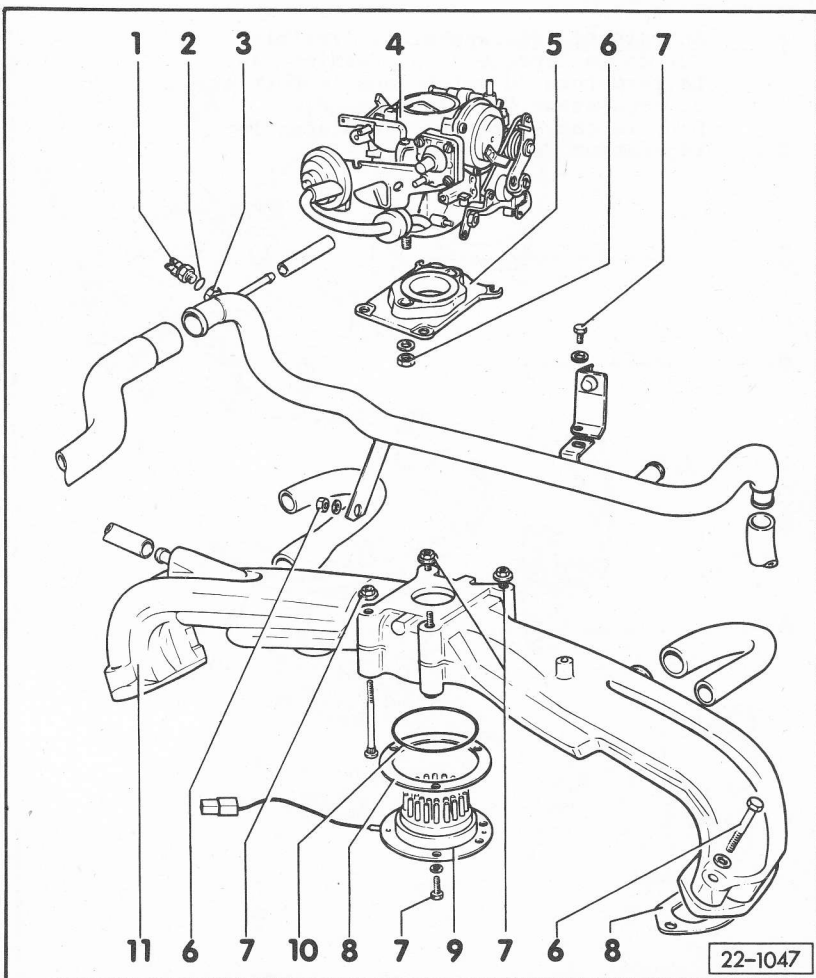
**CARBURATEUR 34 PICT**

- 1- Thermocontacteur, 10 Nm
  - ◆ Pour dispositif de réchauffage de la tubulure d'admission
  - ◆ ▶ 07.85 comme représenté sur la figure
  - ◆ 08.85 ▶ version modifiée dans le boîtier du régulateur de liquide de refroidissement
  - ◆ Contrôler la résistance :  
moins de 55 °C 0 Ω  
plus de 65 °C ∞ Ω
- 2- Bague-joint
  - ◆ Remplacer
- 3- Tuyau de liquide de refroidissement
  - ◆ ▶ 07.85



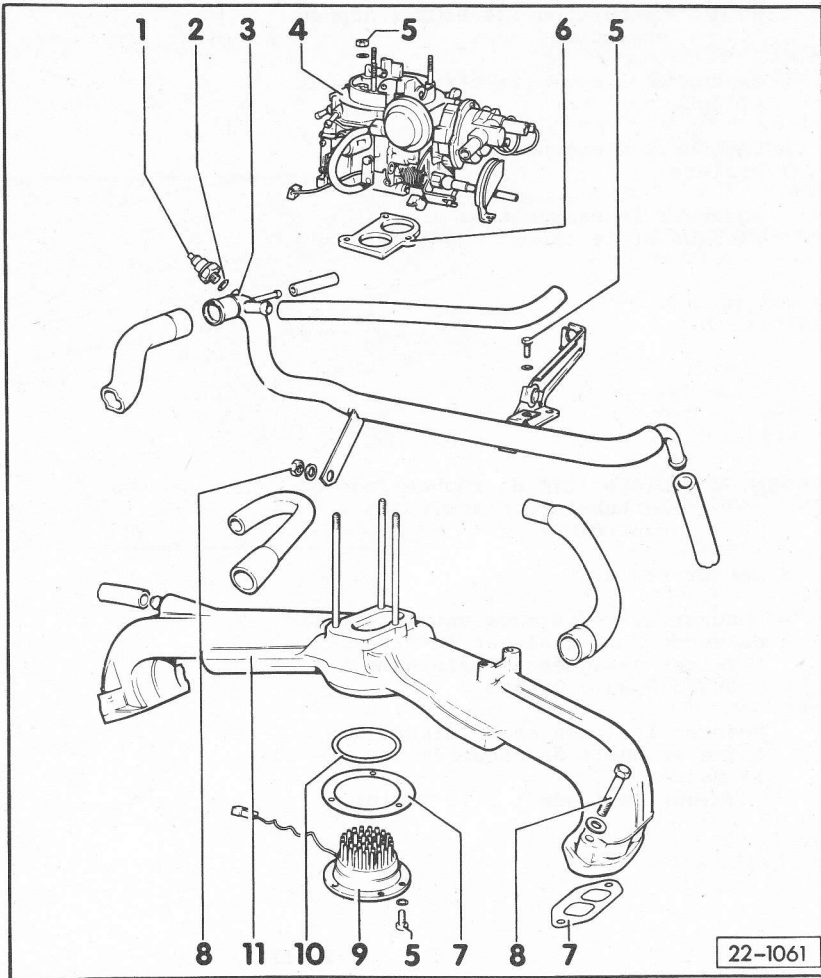
22-7

- 4- Carburateur
  - ◆ Déposer et reposer => fig. 1
  - ◆ Prises de dépression => page 22-1
- 5- Flasque intermédiaire
  - ◆ Contrôler l'absence de fissures et de gauchissement
- 6- 20 Nm
- 7- 7 Nm
- 8- Joint
  - ◆ Remplacer
- 9- Dispositif de réchauffage de la tubulure d'admission
  - ◆ Contrôler => fig. 2
  - ◆ Déposer et reposer => page 22-12
- 10- Joint torique
  - ◆ Remplacer
- 11- Tubulure d'admission



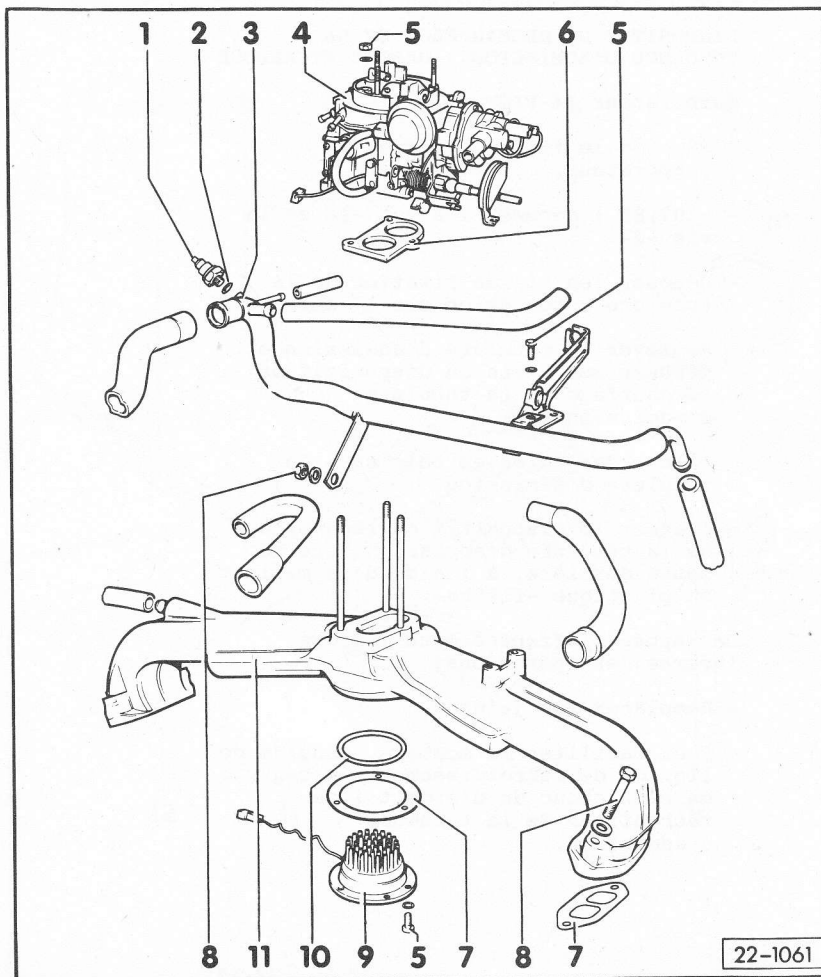
22-8

CARBURATEURS 2E3 ET 2E4



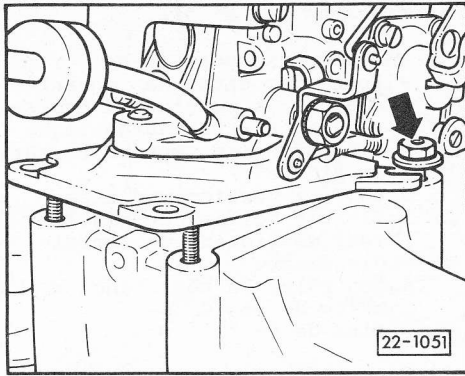
- 1- Thermocontacteur, 10 Nm
  - ◆ Pour dispositif de réchauffage de la tubulure d'admission et starter automatique
  - ◆ ► 07.85 comme représenté sur la figure
  - ◆ 08.85 ► version modifiée dans le boîtier du régulateur de liquide de refroidissement
  - ◆ Contrôler la résistance :  
moins de 55 °C 0 Ω  
plus de 65 °C ∞ Ω
- 2- Bague-joint
  - ◆ Remplacer
- 3- Tuyau de liquide de refroidissement
  - ◆ ► 07.85
- 4- Carburateur
  - ◆ Prises de dépression => page 22-3
- 5- 7 Nm
- 6- Flasque intermédiaire
  - ◆ Remplacer en cas d'endommagement
  - ◆ Modèle syncro 02.85 ► épaisseur du flasque : 50 mm

22-9



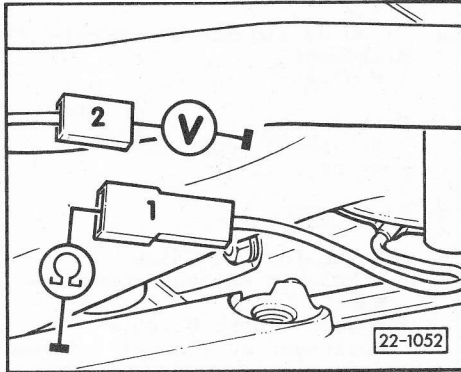
- 7- Joint
  - ◆ Remplacer
- 8- 20 Nm
- 9- Dispositif de réchauffage de la tubulure d'admission
  - ◆ Contrôler => fig. 2
  - ◆ Déposer et reposer => page 22-12
- 10- Joint torique
  - ◆ Remplacer
- 11- Tubulure d'admission

22-10



< Fig. 1 Carburateur 34 PICT : dépose et repose

- Desserrer l'écrou de fixation avant -flèche-.
- Déposer les écrous de fixation arrière.
- Soulever le carburateur avec le flasque et le tirer vers l'arrière.



< Fig. 2 Dispositif de réchauffage de la tubulure d'admission : contrôle

- Moteur froid.
- Mesurer la résistance entre le câble de raccordement -1- et la masse.  
Valeur assignée : résistance à froid 0,25...0,50 Ω
- Mesurer l'alimentation électrique entre le câble de raccordement -2- et la masse.  
Valeur assignée : 11,5 V mini

22-11

**DISPOSITIF DE RECHAUFFAGE DE LA TUBULURE D'ADMISSION : DEPOSE ET REPOSE**

**Carburateur 34 PICT**

- Déposer le filtre à air et le carburateur.

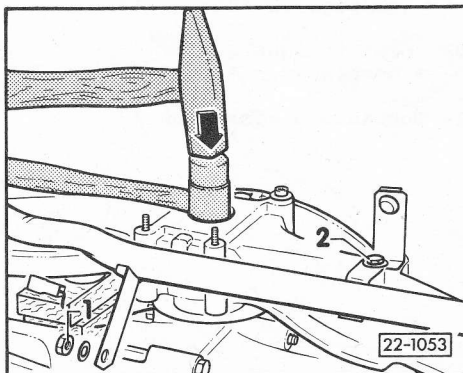
- < - ► 07.85 : déposer l'écrou -1- et la vis -2-.

- Déposer les vis de fixation de la tubulure d'admission sur la culasse.

- Soulever la tubulure d'admission et déposer les 3 vis du dispositif de réchauffage de la tubulure d'admission.

- Placer des cales en bois sous la tubulure d'admission.

- Chasser le dispositif de réchauffage de la tubulure d'admission hors de cette dernière, à l'aide d'un maillet en plastique -flèche-.



La repose s'effectue dans l'ordre inverse des opérations.

- Remplacer les joints.

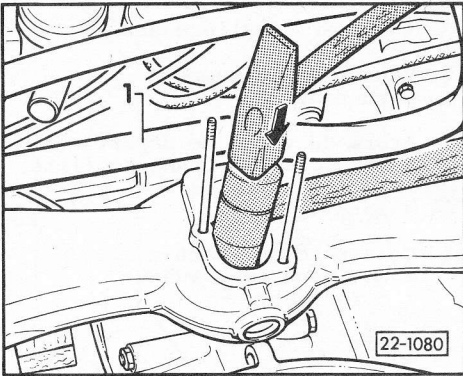
- Pour faciliter le montage, enduire de liquide de refroidissement la bague en caoutchouc du dispositif de réchauffage de la tubulure d'admission.

22-12

## Carburateurs 2E3 et 2E4

- Dévisser le support du câble d'accélérateur.

- Déposer le filtre à air et le carburateur.



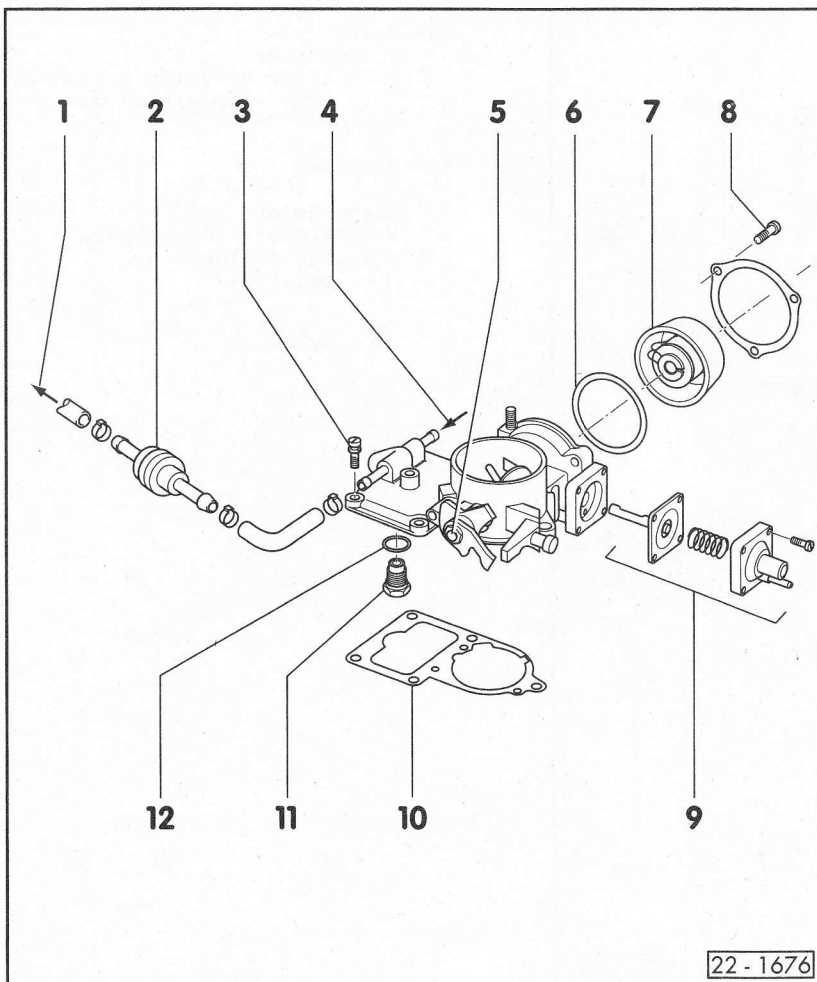
- < - ► 07.85 : dévisser les écrous de fixation du tuyau de liquide de refroidissement -1- sur le carter-moteur.
- Déposer les vis de fixation de la tubulure d'admission sur la culasse.
- Soulever la tubulure d'admission et dévisser les 3 vis du dispositif de réchauffage de la tubulure d'admission.
- Placer des cales en bois sous la tubulure d'admission.
- Chasser le dispositif de réchauffage de la tubulure d'admission avec précaution hors de cette dernière, à l'aide d'un maillet en plastique -flèche-.

La repose s'effectue dans l'ordre inverse des opérations.

- Remplacer les joints.

- Pour faciliter le montage, enduire de liquide de refroidissement la bague en caoutchouc du dispositif de réchauffage de la tubulure d'admission.

22-13



## CARBURATEUR 34 PICT : REMISE EN ETAT

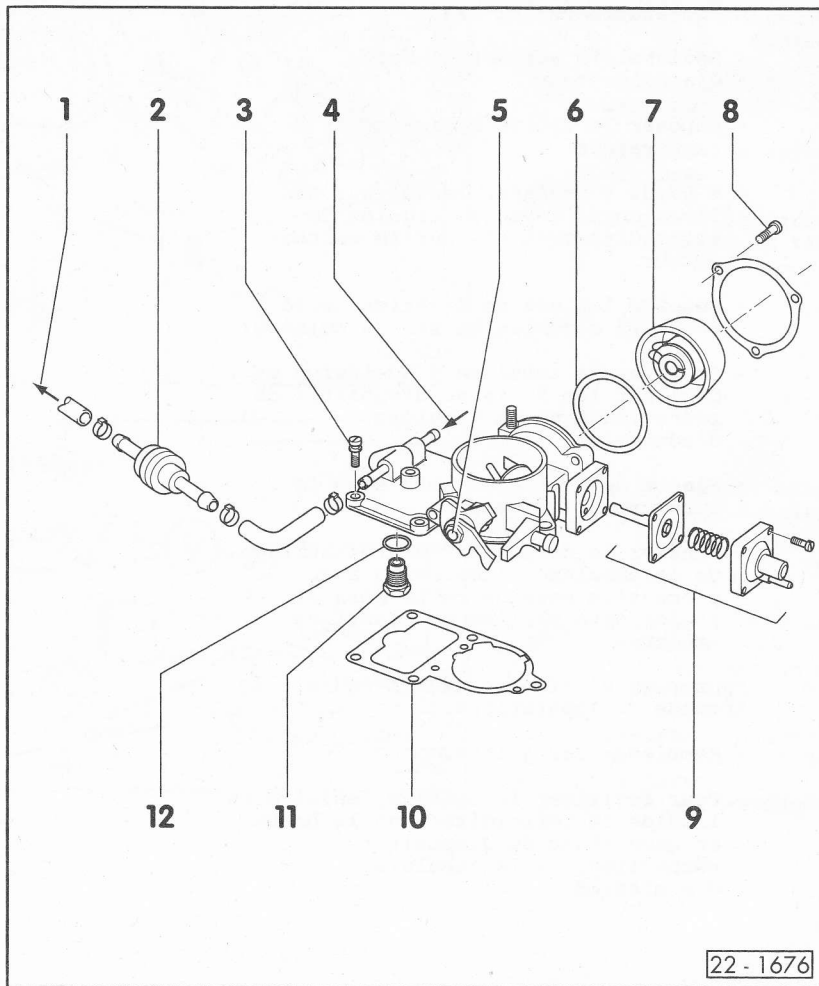
(Lettres-repères moteur DF, EY)

### Nota :

- ♦ Remplacer les joints et les bagues-joints lors des travaux de montage.
- ♦ Les raccords de flexibles sont freinés par des colliers à vis ou des colliers de serrage.
- ♦ Les vis de réglage sont freinées ; il est donc impossible de modifier le réglage sans détruire leurs capuchons, obturateurs ou le vernis de scellement. Après l'exécution de réparations ou de réglages, freiner à nouveau les vis de réglage.
- ♦ Graisser toutes les articulations du carburateur avec de la graisse G 000 100.
- ♦ Caractéristiques de réglage du carburateur  
=> page 22-20.
- ♦ Equipement du carburateur  
=> page 22-21.

22-14

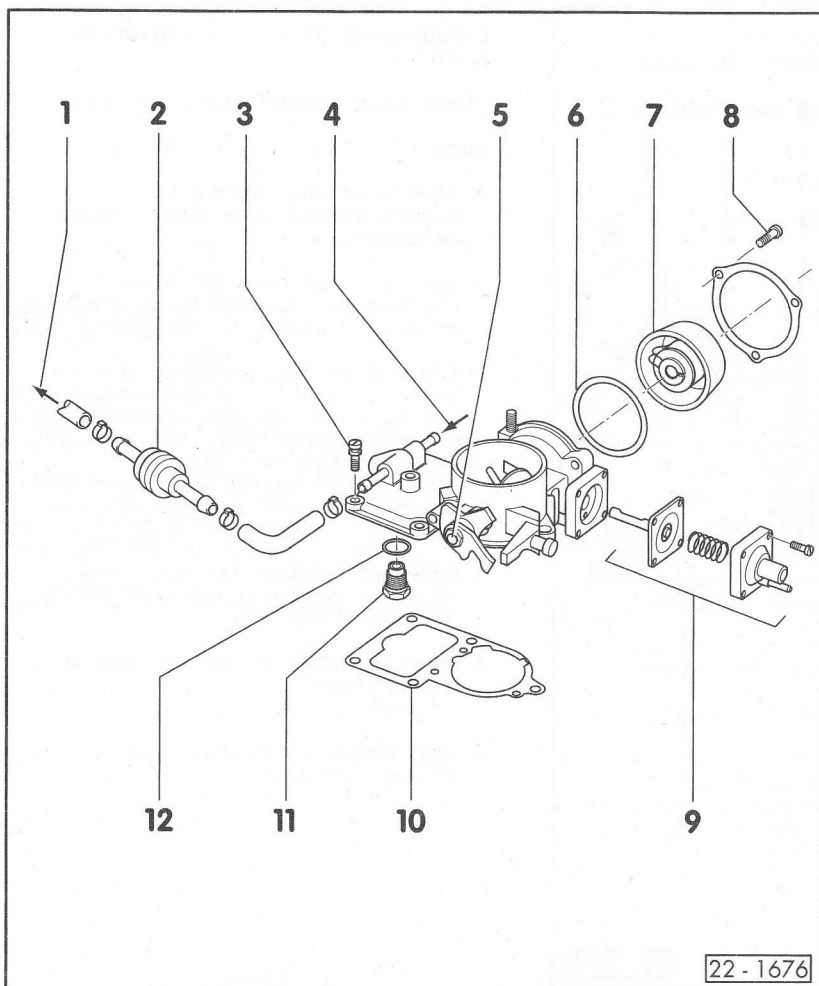
CORPS SUPERIEUR DU CARBURATEUR



- 1- Vers le réservoir à carburant
- 2- Clapet antiretour
  - ♦ Flèche orientée vers le réservoir à carburant
- 3- Vis
  - ♦ Serrer régulièrement
- 4- Venant de la pompe à carburant
- 5- Arbre du volet de départ
  - ♦ Contrôler la bonne mobilité
- 6- Joint
- 7- Couvercle du starter
  - ♦ Les repères doivent coïncider.
- 8- 5 Nm
- 9- Dispositif pull-down
  - ♦ Régler l'entrebâillement du volet de départ
  - => page 22-26

22-1676

22-15

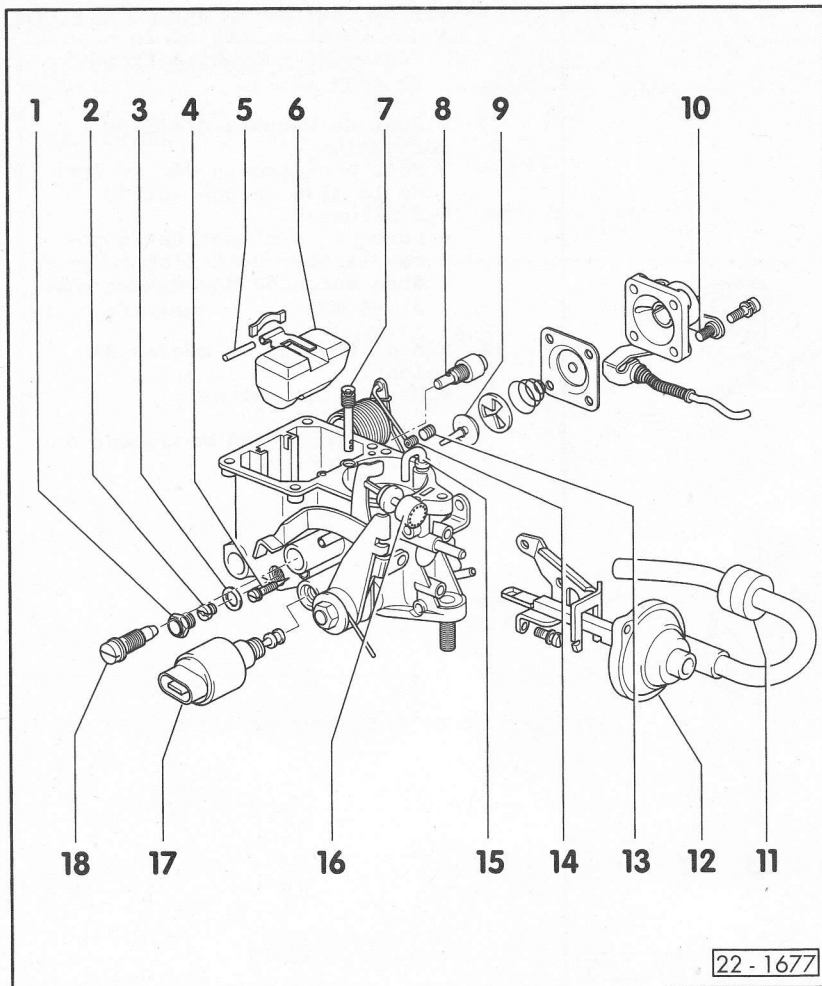


- 10- Joint
  - ♦ Remplacer
  - ♦ Utiliser un joint présentant la même disposition des trous.
- 11- Pointeau
- 12- Bague-joint
  - ♦ Contrôler l'épaisseur, valeur assignée
  - => page 22-21

22-1676

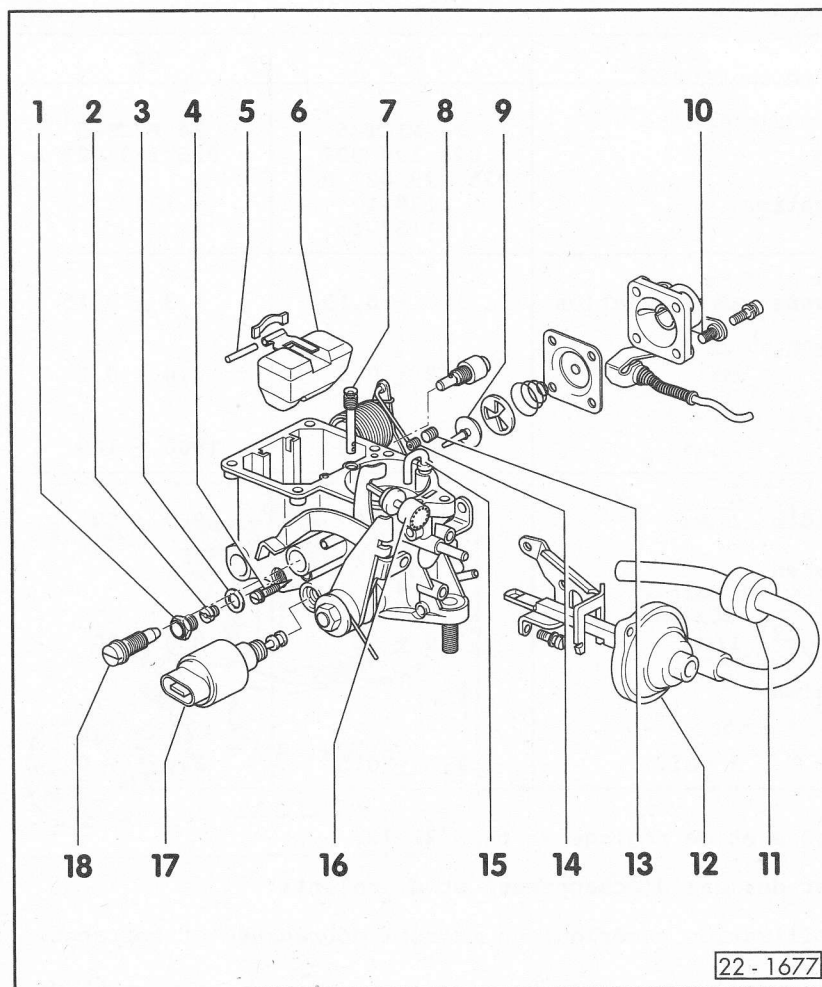
22-16

CORPS INFERIEUR DU CARBURATEUR



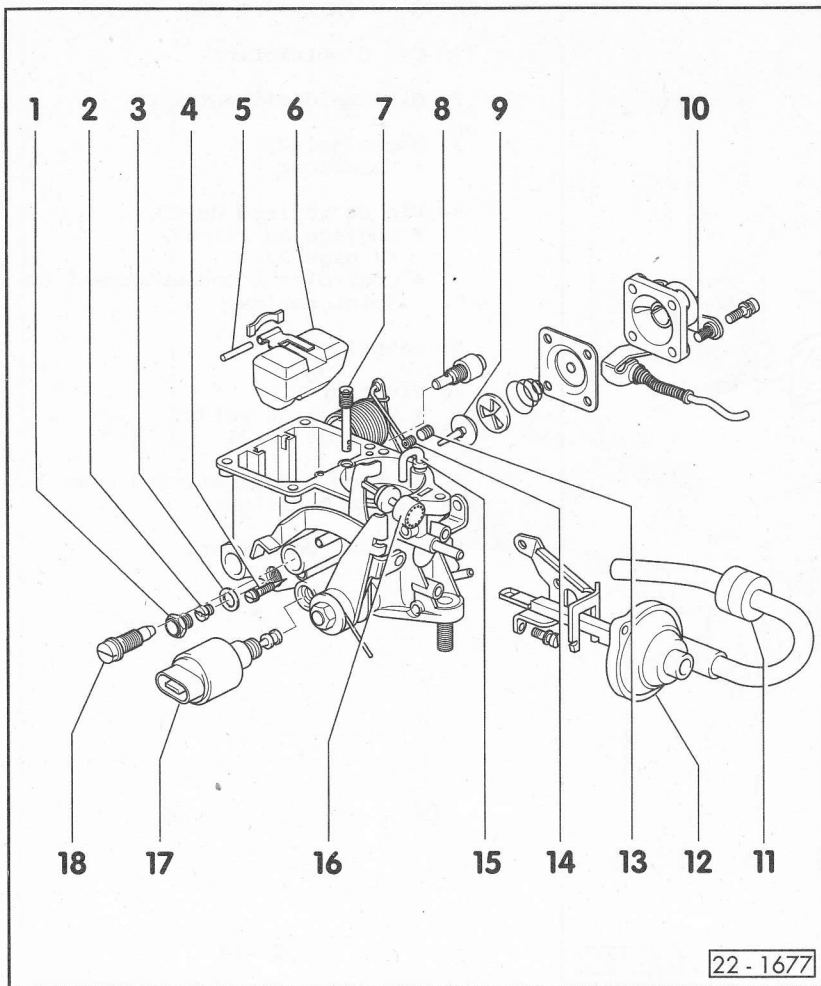
- 1- Vis d'obturation
- 2- Gicleur d'alimentation
- 3- Bague-joint  
♦ Remplacer
- 4- Vis de réglage du CO  
♦ Réglage du ralenti  
=> page 22-22  
♦ Contrôler l'endommagement du joint torique
- 5- Goupille
- 6- Flotteur  
♦ Veiller au poids  
=> page 22-21
- 7- Ajustage d'automatité avec tube d'émulsion
- 8- Gicleur de ralenti

22-17



- 9- Clapet-caoutchouc
- 10- Vis de réglage  
♦ Régler le débit d'injection  
=> page 22-25
- 11- Clapet de décélération  
♦ Connexion blanche vers le carburateur
- 12- Amortisseur de fermeture  
♦ Contrôler et régler  
=> page 22-27
- 13- Vis d'obturation  
♦ Pour gicleur de carburant d'appoint
- 14- Gicleur de carburant d'appoint
- 15- Tube-injecteur  
♦ Contrôler et régler le débit d'injection => page 22-25  
♦ Le jet du carburant doit être envoyé sur le collet du bras de pulvérisation ; si nécessaire, rectifier à l'aide d'un appareil à plier courant.

22-18



16- Vis de réglage  
 ♦ Contrôler et régler le régime de ralenti à froid => page 22-26

17- Clapet de coupure d'air de dérivation  
 ♦ Doit produire un déclic lors de la mise en contact de l'allumage.  
 ♦ Lorsque le clapet est déposé, la tige doit d'abord être enfoncée d'env. 3...4 mm.

18- Vis de réglage du régime de ralenti  
 ♦ Réglage du ralenti => page 22-22  
 ♦ Contrôler l'endommagement du joint torique.

22-19

CARACTERISTIQUES DE REGLAGE DU CARBURATEUR

Lettres-repères moteur		DF	EY
Carburateur	Type	34 PICT-5	34 PICT-5
	Numéro de pièce	025 129 027 025 129 027 B*)	025 129 027 A
	Etat de modification	138-1 *)157-1	156-1
Valeurs de contrôle et de réglage	Quantité injectée	cm <sup>3</sup> /pulsation	1,3 ± 0,15
	Entrebâillement du volet de départ	mm	2,8 ± 0,2
	Régime de ralenti à froid	1/mm	1900 ± 100
Réglage du ralenti <sup>1)</sup>	Valeur de contrôle (stabilisation numérique du ralenti raccordée)	1/mm	800 ± 50
	Valeur de réglage <sup>2)</sup> (stabilisation numérique du ralenti déconnectée <sup>3)</sup> )	1/mm	750 ± 50
	Teneur en CO <sup>2)</sup>	% vol.	1,5 ± 0,5
			850 ± 50
			850 ± 50
			2,0 ± 1,0

1) Tenir compte des conditions de contrôle et de réglage => page 22-22.

2) Valeurs actualisées => Classeur "Test des gaz d'échappement et du ralenti".

3) Fiche du module électronique de stabilisation numérique du ralenti débranchée et rebranchée.

EQUIPEMENT DU CARBURATEUR

Lettres-repères moteur		DF	EY
Carburateur	Type	34 PICT-5	34 PICT-5
	Numéro de pièce	025 129 027 025 129 027 B*	025 129 027 A
	Etat de modification	138-1 *)157-1	156-1
Equipement du carburateur	Diffuseur	∅ mm 26	26
	Gicleur d'alimentation	127,5	132,5
	Ajutage d'automatisme	60 Z	60 Z
	Gicleur de ralenti	50	55
	Calibre d'air de ralenti <sup>1)</sup>	140	140
	Gicleur de carburant d'appoint	45	45
	Calibre d'air d'appoint <sup>1)</sup>	90	90
	Pointeau	∅ mm 1,5	1,5
	Poids du flotteur	g 11 ± 0,5	11 ± 0,5
	Joint sous le pointeau	mm 0,5	0,5

1) Le calibre ne peut pas être remplacé.

22-21

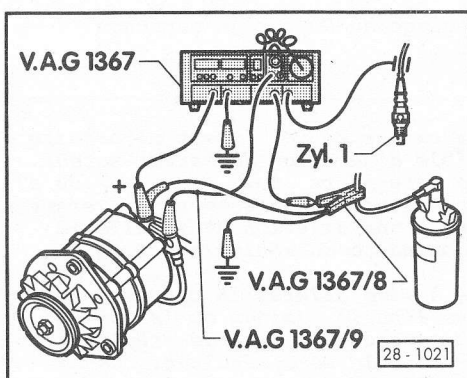
REGLAGE DU RALENTI

Conditions de contrôle et de réglage

- Température de l'huile-moteur : 60 °C mini.
- Flexible d'aération du carter-moteur débranché et obturé côté filtre à air.
- Le ventilateur du radiateur ne doit pas fonctionner.
- Volet de départ complètement ouvert.
- Le système d'échappement doit être étanche.
- Réglage du point d'allumage correct, contrôler => page 28-14 pour les lettres-repères DF et page 28-39 pour les lettres-repères EY.

Régime de ralenti et teneur en CO : contrôle et réglage

- < - Raccorder le contrôleur d'allumage V.A.G 1367.
- Raccorder l'analyseur de gaz V.A.G 1363A au tuyau final d'échappement.





**Attention**

**Ne raccorder les appareils de contrôle que lorsque le contact d'allumage est coupé.**

- Contrôler le régime de ralenti et la teneur en CO.

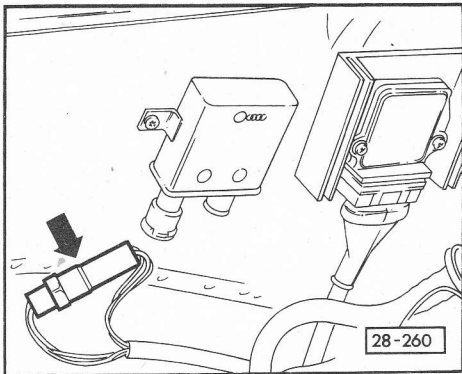
Valeur de contrôle :

Lettres-repères moteur	Régime 1/mm	Teneur en CO % vol.
DF	750...850 <sup>1)</sup>	1,0...2,0
EY	800...900	1,0...3,0

1) Stabilisation numérique du ralenti raccordée.

En cas de divergence par rapport à la valeur assignée :

- < - Débrancher les fiches du module électronique de stabilisation numérique du ralenti et les relier entre elles (uniquement pour lettres-repères DF).
- Régler le régime de ralenti et la teneur en CO à la valeur de réglage, en agissant alternativement sur les vis de réglage.



22-23

Valeur de réglage : 1)

Lettres-repères moteur	Régime 1/mm	Teneur en CO % vol.
DF	750 ± 50	1,5 ± 0,5
EY	850 ± 50	2,0 ± 1,0

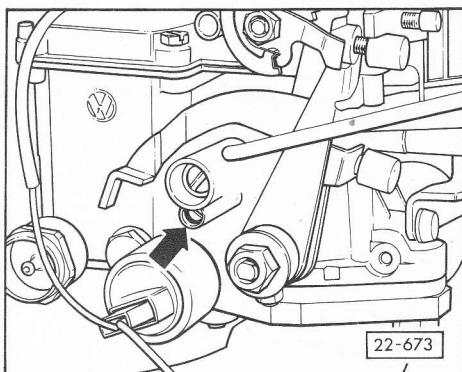
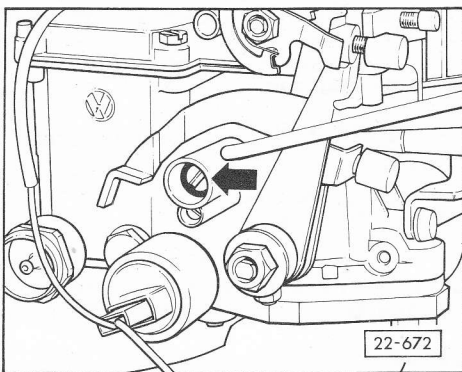
1) Valeurs actualisées => Classeur "Test des gaz d'échappement et du ralenti".

- < - Régler le régime de ralenti -flèche-.
- < - Régler la teneur en CO -flèche-.
- Raccorder la stabilisation numérique du ralenti et vérifier de nouveau la teneur en CO ; si nécessaire, la rectifier.
- Freiner la vis de réglage du CO par un capuchon d'inviolabilité neuf.

**Nota :**

Après le réglage de la teneur en CO, il est nécessaire de rebrancher le flexible d'aération du carter-moteur. Si la teneur en CO augmente alors, cela n'est pas dû à un mauvais réglage, mais à un enrichissement provenant du carter-moteur, suite à une dilution de l'huile en cas d'utilisation prédominante du véhicule sur de courts trajets.

Lors de longs parcours à vive allure, la proportion de carburant contenue dans l'huile diminue et la teneur en CO se normalise de nouveau. Une vidange d'huile permet d'obtenir rapidement le même résultat.



22-24

**QUANTITE INJECTEE PAR LA POMPE DE REPRISSE : CONTROLE ET REGLAGE**

- Laisser tourner le moteur afin que la cuve du flotteur puisse se remplir.

< - Ouvrir le volet de départ, le bloquer avec une pièce de calage.

- Placer la pipette d'injection sur le tube-injecteur du carburateur.

- Actionner le papillon jusqu'à ce que du carburant sorte de la pipette.

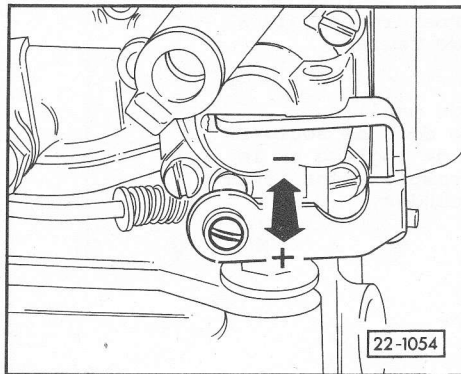
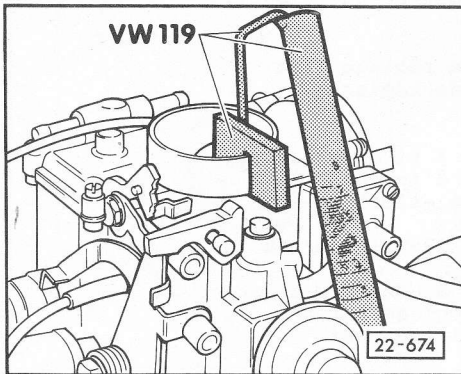
- Placer une éprouvette graduée sous la pipette, ouvrir 5 fois le papillon complètement et lentement (au minimum 3 secondes par pulsation).

- Diviser par 5 la quantité injectée. Comparer la valeur calculée avec la valeur assignée ; le cas échéant, procéder à une correction.

Valeur assignée :  
 $1,3 \pm 0,15 \text{ cm}^3/\text{pulsation}$

< - Régler la quantité injectée :  
 + = quantité injectée plus grande  
 - = quantité injectée plus faible

- Le jet de carburant doit être envoyé sur le collet du bras de pulvérisation ; si nécessaire, ajuster le tube-injecteur.



22-25

**ENTREBAILLEMENT DU VOLET DE DEPART : REGLAGE**

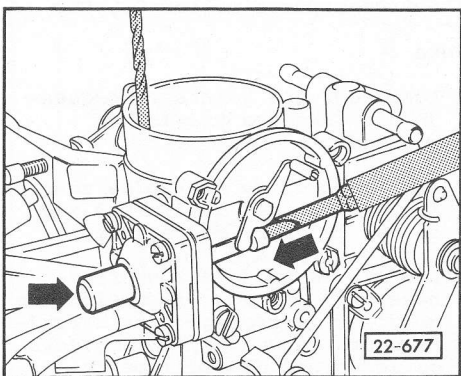
- Démontez partiellement le starter automatique.

- Fermer le volet d'air.

< - Appuyer sur la bielle de la membrane de dépression à l'aide d'un tournevis dans le sens de la flèche jusqu'en butée. Dans cette position, contrôler l'entrebâillement à l'aide d'un foret hélicoïdal.

Valeur assignée :  $2,8 \pm 0,2 \text{ mm}$

- Régler l'entrebâillement du volet de départ, si nécessaire en agissant sur la vis de réglage -flèche-.



**REGIME DE RALENTI A FROID : CONTROLE ET REGLAGE**

● Température de l'huile-moteur :  $60 \text{ }^\circ\text{C}$  mini.

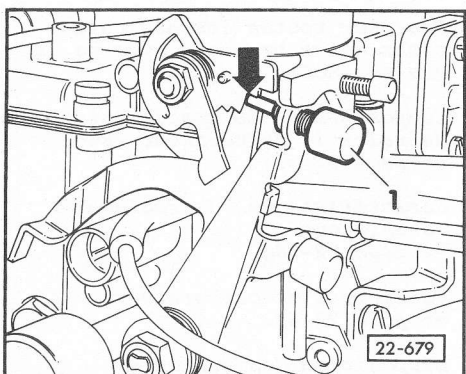
● Réglage du point d'allumage correct.

● Réglage du ralenti correct.

< - Laisser tourner le moteur au ralenti. Placer la vis de réglage sur le 3ème cran -flèche-.

- Régler le régime à l'aide de la vis de réglage -1-.

Valeur assignée :  $1900 \pm 100/\text{min}$

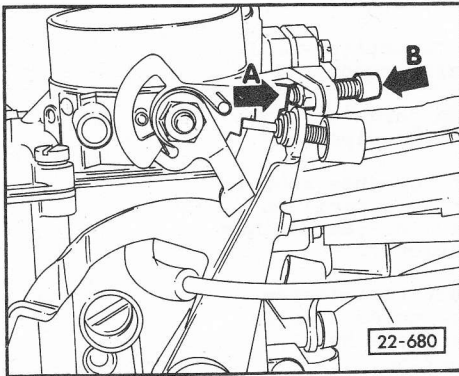


22-26

**AMORTISSEUR DE FERMETURE ET CLAPET DE  
DECELERATION : CONTROLE ET REGLAGE**

• Température de l'huile-moteur : 60 °C  
mini.

- Laisser tourner le moteur au ralenti.



< - Pousser le levier de réglage à la main contre la vis de réglage -flèche A-.

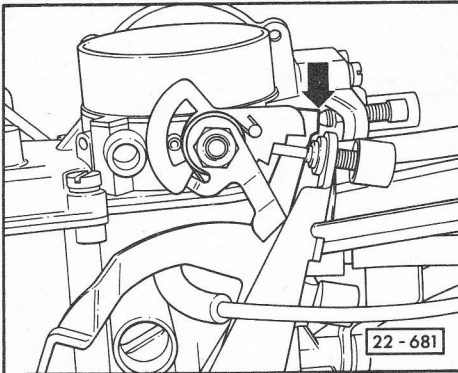
- Contrôler le régime ; si nécessaire, retirer le capuchon d'inviolabilité de la vis de réglage -flèche B- et régler le régime.

Valeur assignée : 1300 ± 100/min

- Après avoir procédé à une correction, freiner la vis de réglage par un capuchon d'inviolabilité neuf.

< - Augmenter le régime-moteur à env. 3000/min ; le levier de réglage de l'amortisseur de fermeture est alors tiré contre la vis de réglage -flèche-.

- Relâcher le levier du papillon. Le levier de réglage doit se soulever lentement de la vis de réglage et le papillon doit être complètement fermé au bout d'env. 3 secondes.



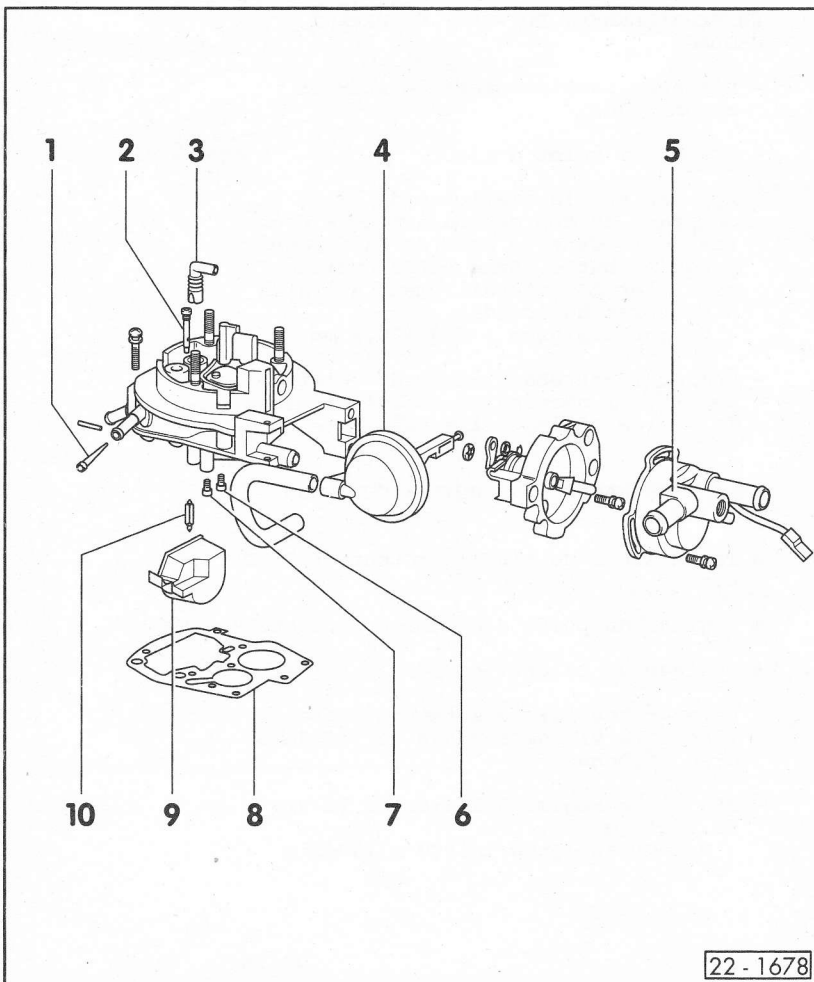
22-27

**CARBURATEURS 2E3 ET 2E4 : REMISE EN ETAT**

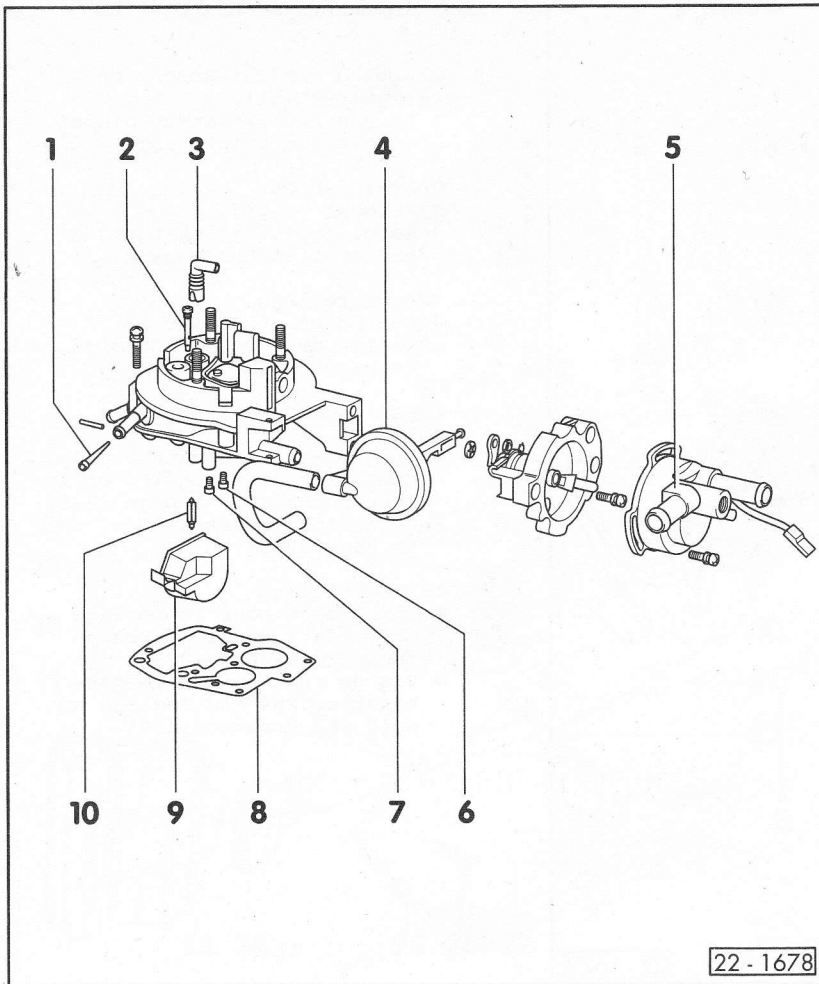
(Lettres-repères moteur DG, SP)

**Nota :**

- ♦ Remplacer les joints et bagues-joints lors des travaux de montage.
- ♦ Les raccords de flexibles sont freinés par des colliers à vis ou des colliers de serrage.
- ♦ Les vis de réglage sont freinées ; il est donc impossible de modifier le réglage sans détruire leurs capuchons, obturateurs ou le vernis de scellement. Après l'exécution de réparations ou de réglages, freiner à nouveau les vis de réglage.
- ♦ Graisser toutes les articulations du carburateur avec de la graisse MoS<sub>2</sub>.
- ♦ Composants de la stabilisation du ralenti, carburateur 2E4 => page 22-33.
- ♦ Caractéristiques de réglage du carburateur => page 22-38.
- ♦ Equipement du carburateur => page 22-40.
- ♦ Disposition des gicleurs => fig. 1 et 2.



22-28

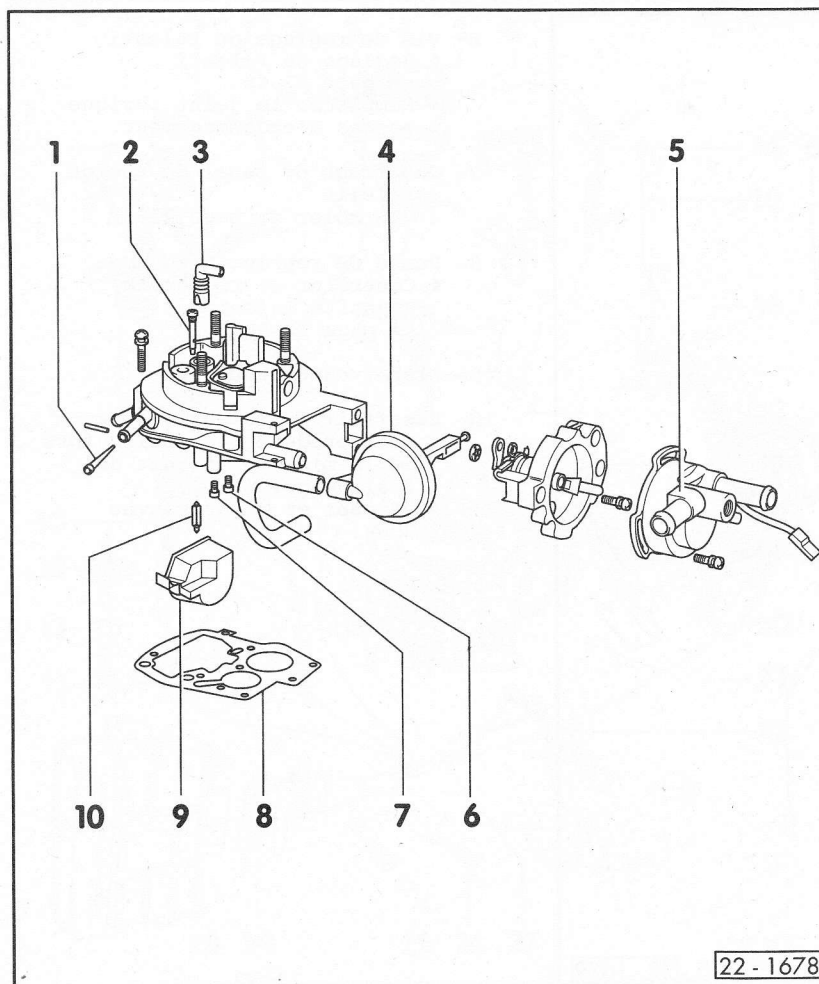


♦ Réservoir d'alimentation de carburant sur modèle syncro => fig. 5.

♦ Réglage de base du papillon corps II => page 22-58.

**CORPS SUPERIEUR DU CARBURATEUR**

- 1- Tamis
  - ♦ L'extraire avec un extracteur pour capuchons d'inviolabilité de modèle courant (par ex. Hazet 4518-1).
- 2- Gicleur/calibreur de ralenti
  - ♦ => fig. 1
- 3- Tube de ventilation
  - ♦ Pour la cuve du flotteur
- 4- Capsule de pull-down
  - ♦ Contrôler le fonctionnement => page 22-51
  - ♦ Contrôler l'étanchéité => page 22-51
  - ♦ Contrôler et régler l'entrebâillement du volet de départ => page 22-52

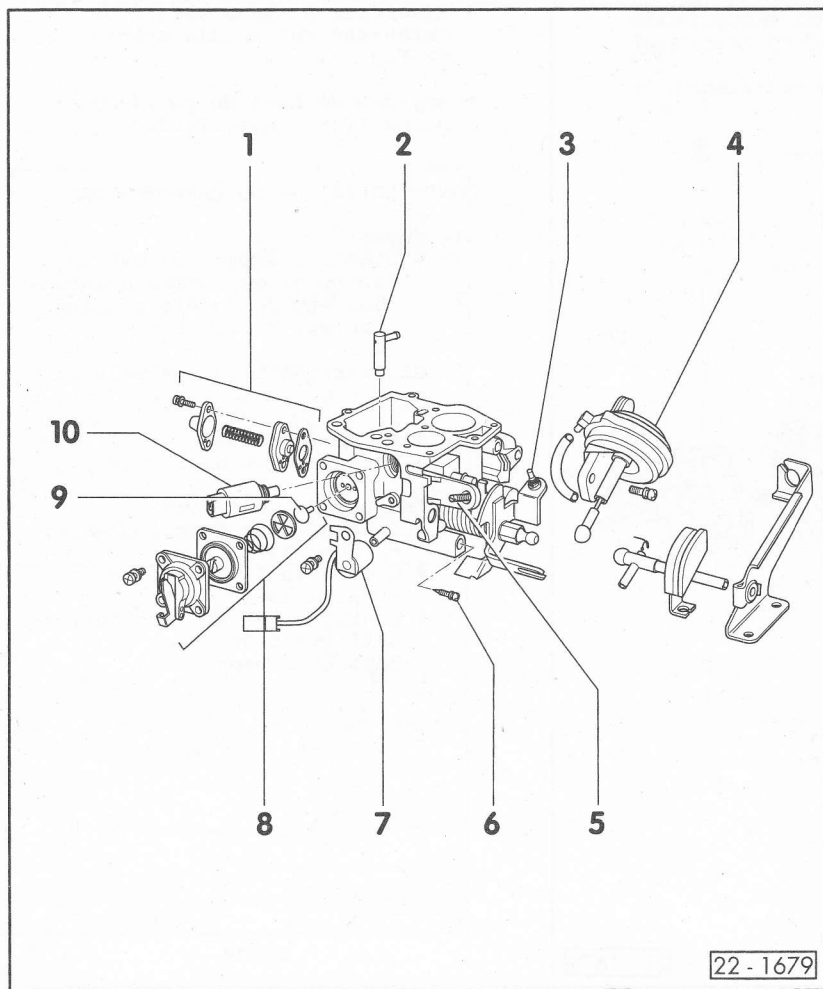


- 5- Couvercle de starter
  - ♦ Régler => fig. 4
  - ♦ Contrôler : mettre le contact d'allumage et raccorder la lampe témoin à la connexion à fiche débranchée. La lampe témoin doit s'allumer (température du liquide de refroidissement inférieure à 55 °C).

- 6- Gicleur d'alimentation corps II
  - ♦ => fig. 2
- 7- Gicleur d'alimentation corps I
  - ♦ => fig. 2
- 8- Joint
  - ♦ Remplacer
- 9- Flotteur
- 10- Pointeau

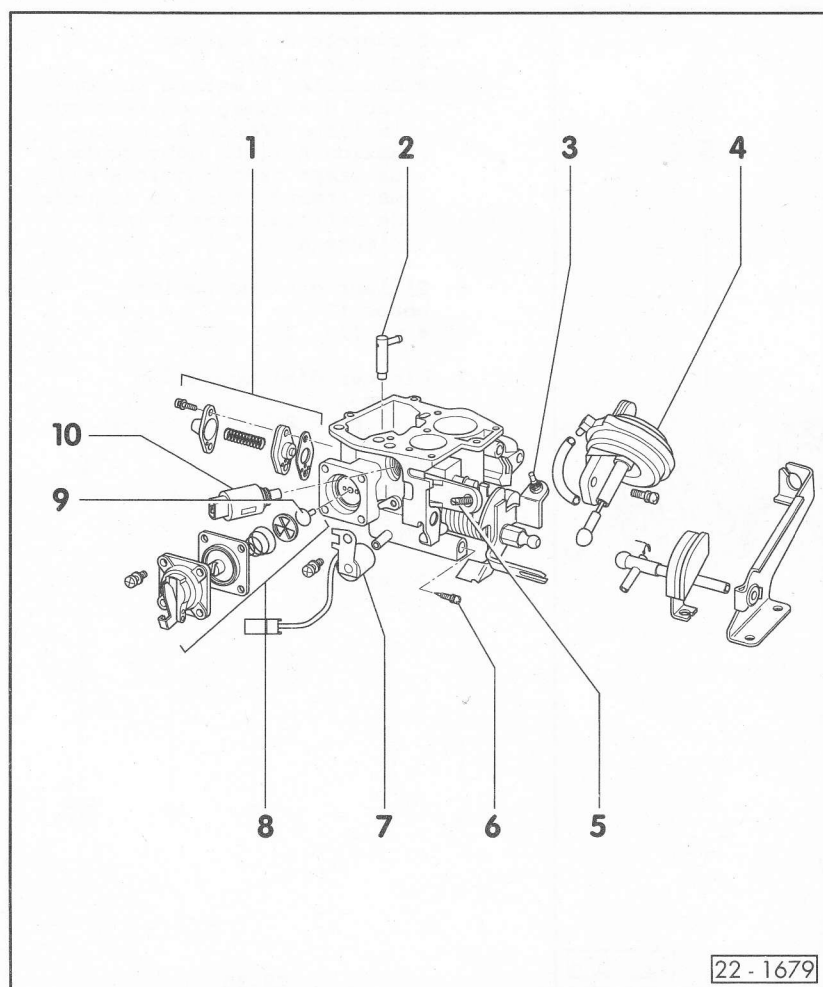
CORPS INFERIEUR DU CARBURATEUR

- 1- Clapet d'enrichissement en charge partielle
  - ♦ Ne pas réutiliser un clapet déposé (le remplacer).
- 2- Tube-injecteur
  - ♦ Reposer => fig. 3
  - ♦ Remplacer le joint torique en cas d'endommagement.
- 3- Vis de réglage
  - ♦ Contrôler et régler le régime de ralenti à froid => page 22-49
- 4- Capsule de dépression corps II
  - ♦ Uniquement carburateur 2E3
  - ♦ Contrôler l'étanchéité et le fonctionnement => page 22-53
  - ♦ Contrôler la dépression => page 22-54
- 5- Vis de réglage
  - ♦ Uniquement pour le réglage du ralenti sur le carburateur 2E3 => page 22-45
  - ♦ Vis de rupture sur le carburateur 2E4 (le réglage ne doit pas être modifié).



22-31

- 6- Vis de réglage du ralenti
  - ♦ Réglage du ralenti => page 22-45
  - ♦ Remplacer le joint torique en cas d'endommagement.
- 7- Chauffage du canal de charge partielle
  - ♦ Contrôler => page 22-57
- 8- Pompe de reprise
  - ♦ Contrôler et régler la quantité injectée => page 22-56
- 9- Clapet-caoutchouc
- 10- Etouffoir de ralenti, 6 Nm
  - ♦ Doit produire un déclic lors de la mise en circuit de l'allumage.
  - ♦ Déposer et reposer avec 3064.



22-32

COMPOSANTS DE LA STABILISATION DU  
RALENTI : REMISE EN ETAT

(Carburateur 2E4)

Nota :

♦ Désassembler et assembler le  
carburateur => page 22-28.

♦ Contrôle électrique de la sta-  
bilisation du ralenti  
=> page 01-1.

1- Bouchon

♦ Déposer : visser la vis M4  
dans l'alésage taraudé et  
extraire le couvercle.

2- Joint torique

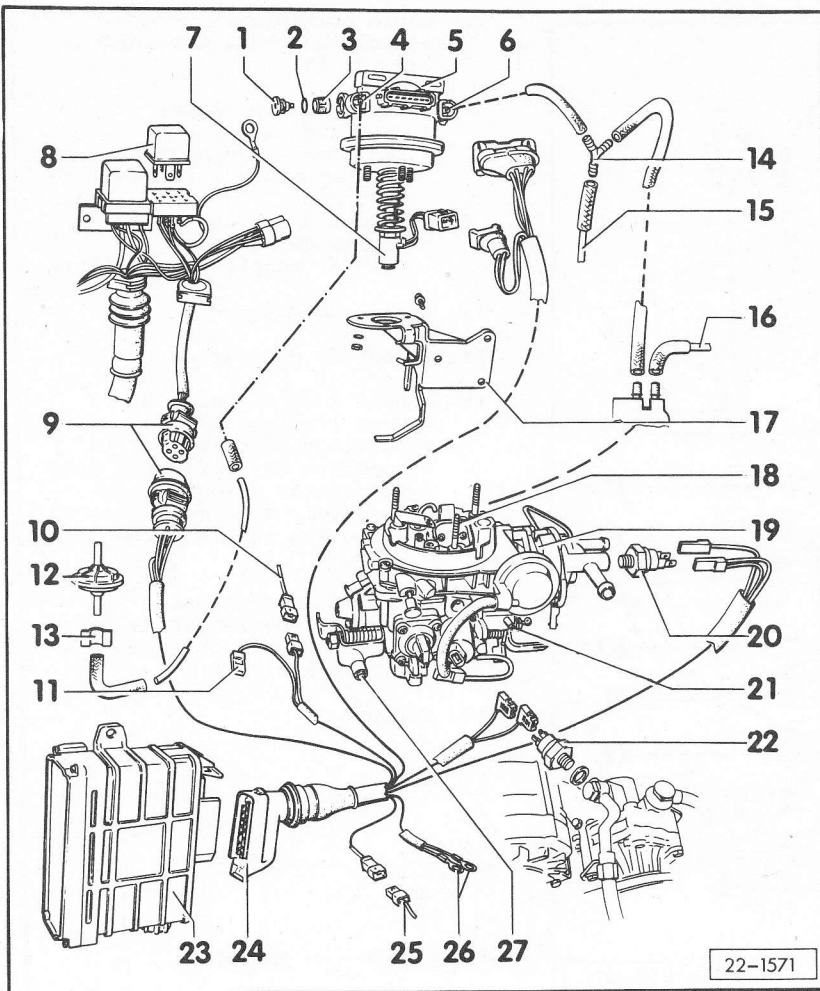
♦ Remplacer en cas d'endomma-  
gement.

3- Filtre

♦ Position de montage : doit  
s'ajuster sur le bouchon  
-1-.

4- Clapet d'entrée d'air

♦ Contrôler => Actionneur de  
papillon : contrôle, page  
22-61.



22-1571

22-33

5- Actionneur de papillon

♦ Contrôler => page 22-61

6- Clapet de sortie d'air

♦ Contrôler => Actionneur de  
papillon : contrôle, page  
22-61.

7- Contacteur de papillon

♦ Contacteur de ralenti  
♦ Contrôler => Actionneur de  
papillon : contrôle, page  
22-61.

8- Relais d'alimentation  
électrique

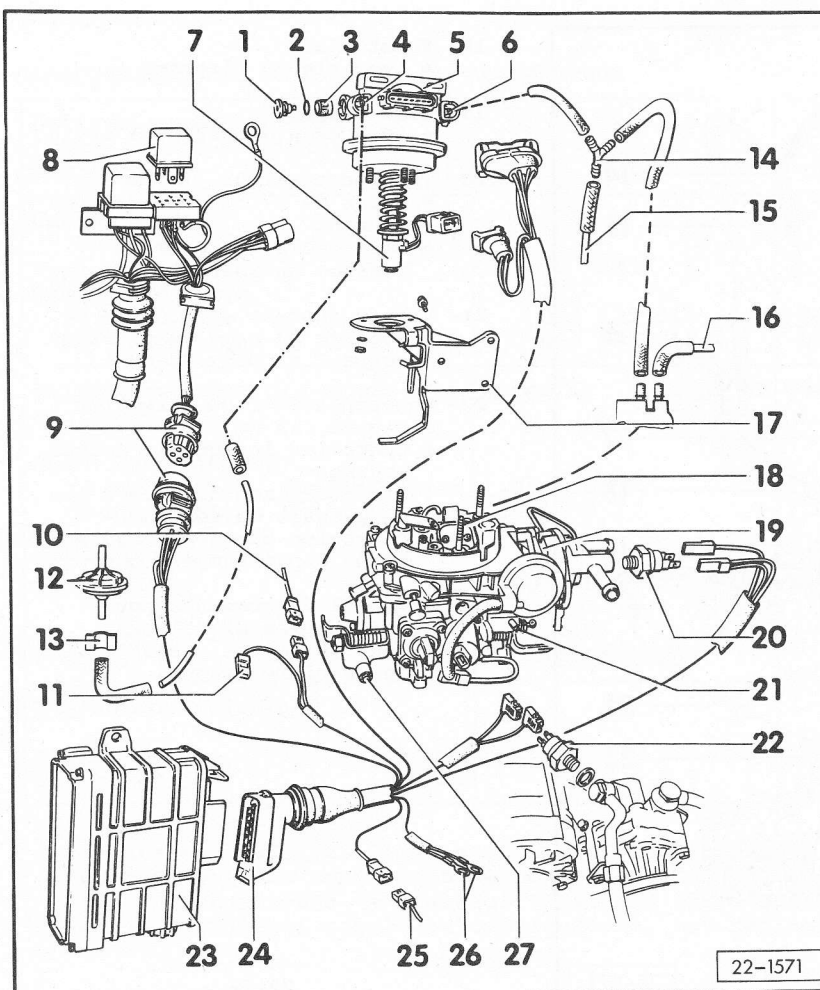
♦ Pour appareil de commande et  
actionneur de papillon.  
♦ Contrôler => page 01-3

9- Connexion à fiche, à 4  
raccords

♦ Vers le relais d'alimenta-  
tion électrique  
♦ En cas de BV automatique,  
également vers le contacteur  
du levier sélecteur

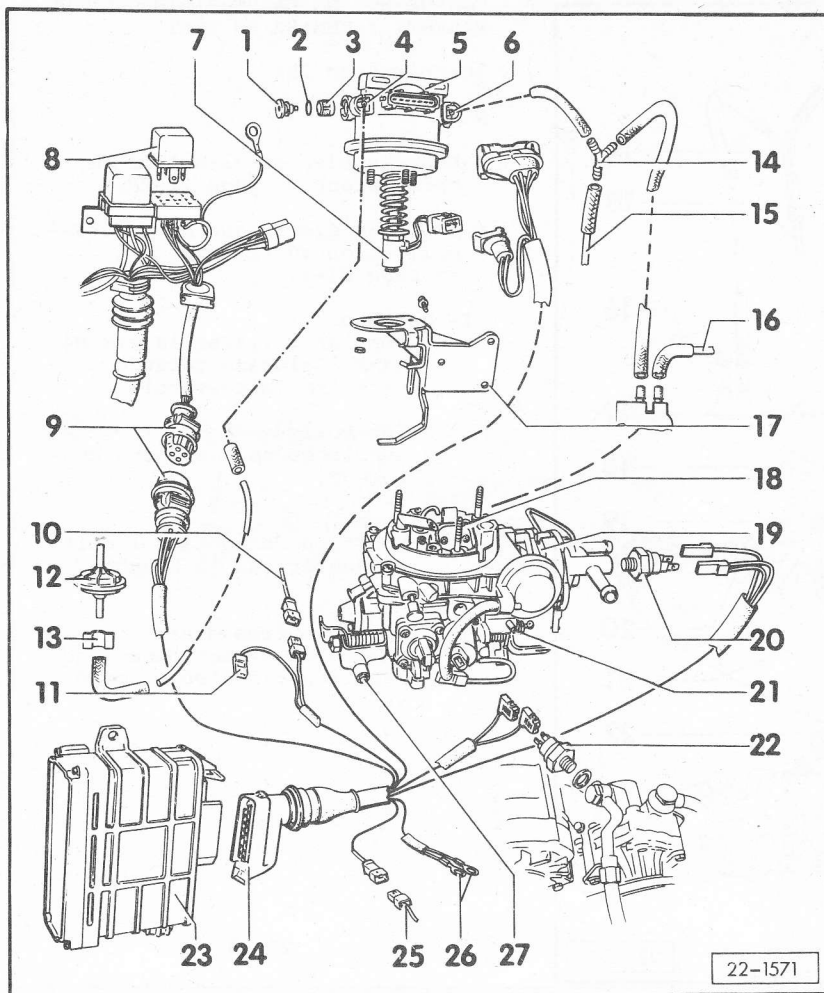
10- Câble vert

♦ Vers le module électronique  
TSZ-H, borne 7



22-1571

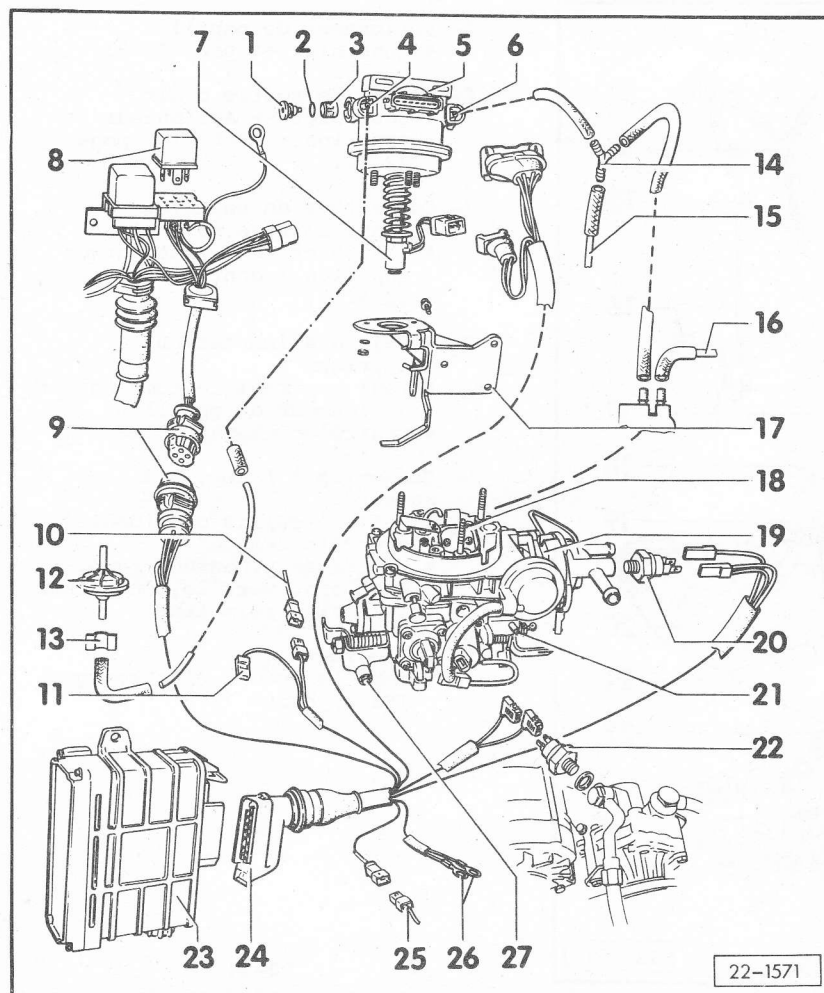
22-34



22-1571

- 11- Câble noir/blanc
  - ♦ Vers la bobine d'allumage, borne 15
- 12- Filtre pour le clapet d'entrée d'air
  - ♦ Emplacement de montage : sur le support de l'appareil de commande.
  - ♦ En cas d'encrassement, régime de ralenti trop faible, remplacer le filtre.
- 13- Agrafe de retenue
- 14- Embout de dérivation
- 15- Conduite de dépression
  - ♦ Vers l'allumeur
  - ♦ Sur le modèle syncro, la conduite de dépression doit être posée au-dessus du réservoir d'alimentation en carburant sur le carburateur.
- 16- Conduite de dépression
  - ♦ Vers le régulateur de température sur le boîtier du filtre à air.
- 17- Support

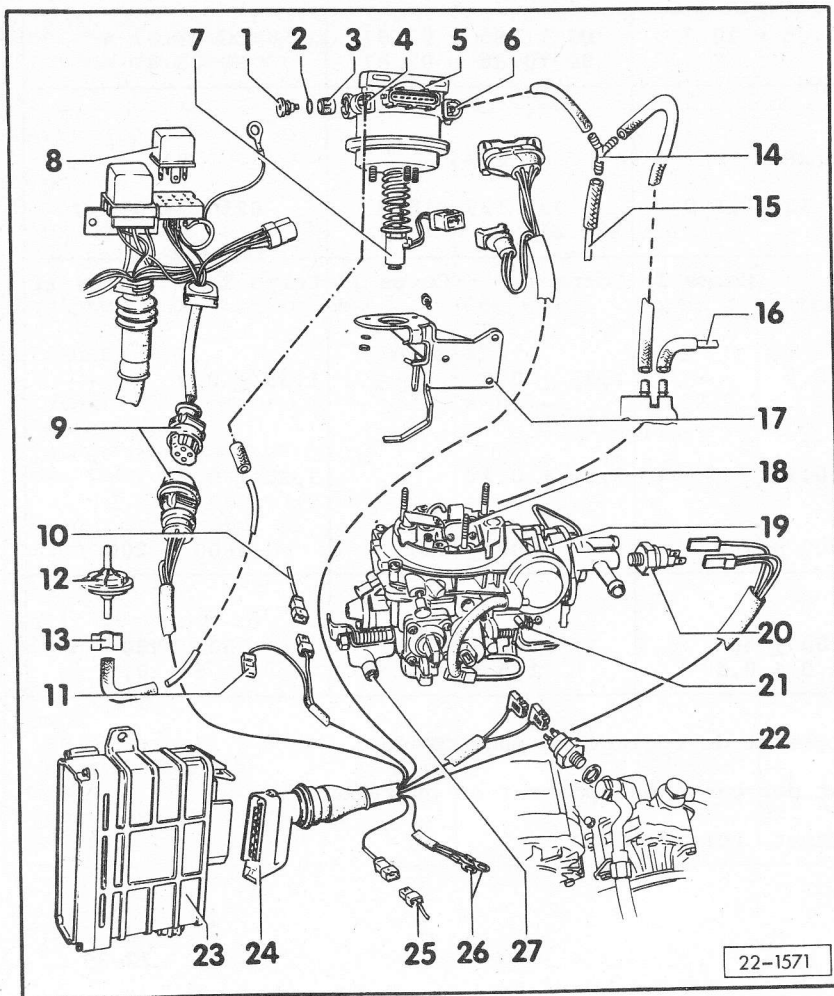
22-35



22-1571

- 18- Volet d'air
  - ♦ Avec clapet flottant
- 19- Came étagée
  - ♦ Avec cran de départ à froid
- 20- Thermocontacteur, 15 Nm
  - ♦ Moins de 17 °C : passage du courant
  - ♦ Plus de 25 °C : pas de passage du courant
- 21- Vis de rupture
  - ♦ Réglage de base du papillon corps I => page 22-60
- 22- Manoccontacteur de direction assistée, 15 Nm
  - ♦ Contrôler lorsque le moteur tourne.
  - ♦ Direction non braquée : pas de passage du courant
  - ♦ Direction braquée jusqu'en butée : passage du courant
- 23- Appareil de commande pour stabilisation du ralenti
  - ♦ Pour la dépose, déposer le feu arrière gauche.

22-36



- l- Fiche de raccordement
  - ♦ Ne débrancher ou rebrancher la fiche que lorsque le contact d'allumage est coupé.
  - ♦ Pour la dépose, comprimer le ressort vers le haut.
- i- Câble rouge/bleu
  - ♦ Vers le compresseur du climatiseur
- i- Câbles de masse
  - ♦ Vers la culasse
- '- Vis de réglage
  - ♦ Régler l'écartement du contacteur de papillon par rapport au levier du papillon  
=> Contacteur de ralenti : contrôle, page 22-63.

22-37

#### CARACTERISTIQUES DE REGLAGE DU CARBURATEUR

Lettres-repères moteur (moteur pour propulsion arrière)	DG 10.82 ▶ 10.85		DG 11.85 ▶ 02.87 SP 10.86 ▶ 02.87		DG 03.87 ▶ SP 03.87 ▶	
<b>Carburateur</b>						
Type	2E3		2E3		2E4	
Numéro de pièce						
BV mécanique	025 129 015		025 129 015 H/K <sup>1)</sup>		025 129 015 E	
BV automatique	025 129 015 A		025 129 015 J/L <sup>1)</sup>		025 129 015 F	
<b>Valeurs de contrôle et de réglage</b>	<b>Corps I</b>	<b>Corps II</b>	<b>Corps I</b>	<b>Corps II</b>	<b>Corps I</b>	<b>Corps II</b>
Quantité injectée						
BV mécanique cm <sup>3</sup> /pulsation	1,35 ± 0,2	-	1,35 ± 0,2	-	1,35 ± 0,2	-
BV automatique cm <sup>3</sup> /pulsation	1,00 ± 0,2	-	1,00 ± 0,2	-	1,00 ± 0,2	-
Entrebâillement du volet de départ	mm					
	3,30 ± 0,2	-	2,50 ± 0,2	-	2,50 ± 0,2	-
Régime de ralenti à froid	1/min					
	2000 ± 200		2000 ± 200		3600 ± 200	
<b>Réglage du ralenti<sup>2)</sup></b>						
Régime <sup>3)</sup>	1/min					
Teneur en CO <sup>3)</sup>	% vol.					
	900 ± 50		900 ± 50		850...950 <sup>4)</sup>	
	1,5 ± 0,5		1,5 ± 0,5		1,5 ± 0,5	

1) Carburateurs 025 129 015 K et 025 129 015 L combinés au filtre à air cyclone.

2) Tenir compte des conditions de contrôle et de réglage => page 22-45.

3) Valeurs actualisées => Classeur "Test des gaz d'échappement et du ralenti".

4) Régime de ralenti régulé automatiquement, non réglable.



Lettres-repères moteur (moteur pour modèle syncro)	DG 02.85 ▶ 10.85	DG 11.85 ▶ 02.87 SP 10.86 ▶ 02.87	DG 03.87 ▶ SP 03.87 ▶
<b>Carburateur</b>			
Type	2E3	2E3	2E4
Numéro de pièce			
BV mécanique	025 129 015 D	025 129 015 M	025 129 015 G
BV automatique	-	-	-
<b>Valeurs de contrôle et de réglage</b>	<b>Corps I</b>	<b>Corps II</b>	<b>Corps I</b> <b>Corps II</b>
Débit d'injection			
BV mécanique cm <sup>3</sup> /pulsation	1,35 ± 0,2	-	1,35 ± 0,2    -
BV automatique cm <sup>3</sup> /pulsation	-		-
Entrebâillement du volet de départ	mm 3,30 ± 0,2	-	2,50 ± 0,2    -
Régime de ralenti à froid	1/min 2000 ± 200		2000 ± 200    3600 ± 200
<b>Réglage du ralenti<sup>1)</sup></b>			
Régime <sup>2)</sup>	1/min 900 ± 50		900 ± 50    850...950 <sup>3)</sup>
Teneur en CO <sup>2)</sup>	% vol. 1,5 ± 0,5		1,5 ± 0,5    1,5 ± 0,5

- 1) Tenir compte des conditions de contrôle et de réglage => page 22-45.  
2) Valeurs actualisées => Classeur "Test des gaz d'échappement et du ralenti".  
3) Régime de ralenti régulé automatiquement, non réglable.

22-39

**EQUIPEMENT DU CARBURATEUR**

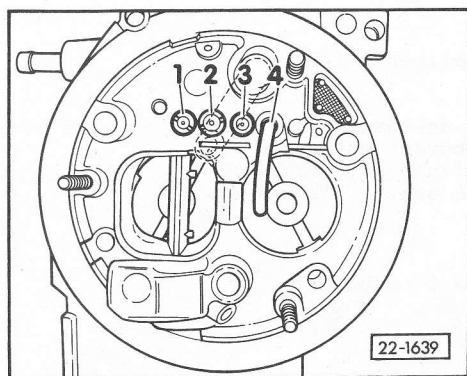
Lettres-repères moteur (moteur pour propulsion arrière)	DG 10.82 ▶ 10.85	DG 11.85 ▶ 02.87 SP 10.86 ▶ 02.87	DG 03.87 ▶ SP 03.87 ▶
<b>Carburateur</b>			
Type	2E3	2E3	2E4
Numéro de pièce			
BV mécanique	025 129 015	025 129 015 H/K <sup>1)</sup>	025 129 015 E
BV automatique	025 129 015 A	025 129 015 J/L <sup>1)</sup>	025 129 015 F
<b>Equipement du carburateur</b>	<b>Corps I</b>	<b>Corps II</b>	<b>Corps I</b> <b>Corps II</b>
Diffuseur	∅ mm 22	26	22    26
Gicleur d'alimentation en option	x 102,5	x 110	x 102,5 A    x 110 L
Ajutage d'automatisme avec tube d'émulsion	-	-	-    -
Gicleur/calibreur de ralenti	50	45	50 +    45 +
en option	45/110	-	45/+125    -
Enrichissement en pleine charge	∅ mm -	1,1	-    0,5
Tube-injecteur de la pompe			
BV mécanique	∅ mm 0,45	-	0,45    -
BV automatique	∅ mm 0,30	-	0,40    -
Repère sur le couvercle du starter		256	293    303

- 1) Carburateurs 025 129 015 K et 025 129 015 L combinés à un filtre à air cyclone.

22-40

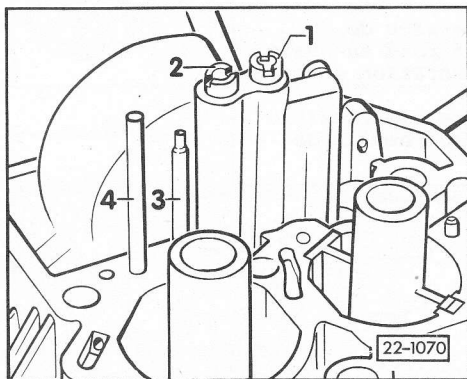
Lettres-repères moteur (moteur pour syncro)	DG 02.85 ▶ 10.85		DG 11.85 ▶ 02.87 SP 10.86 ▶ 02.87		DG 03.87 ▶ SP 03.87 ▶	
<b>Carburateur</b>						
Type	2E3		2E3		2E4	
Numéro de pièce	025 129 015 D		025 129 015 M		025 129 015 G	
BV mécanique	-		-		-	
BV automatique	-		-		-	
<b>Equipement du carburateur</b>	<b>Corps I</b>	<b>Corps II</b>	<b>Corps I</b>	<b>Corps II</b>	<b>Corps I</b>	<b>Corps II</b>
Diffuseur                    Ø mm	22	26	22	26	22	26
Gicleur d'alimentation en option	x 100	x 112,5	x 102,5 A x 102,5 +	x 110 L - x 110	x 102,5A	x 110L
Ajutage d'automatisme avec tube d'émulsion	50	45	50 +	45 +	50 D	45 F
Gicleur/calibreur de ralenti	45/110	-	45/125 A	-	45/+125	-
en option	-	-	45/+125	-	-	-
Enrichissement en pleine charge            Ø mm	-	0,9	-	0,5	-	0,5
Tube-injecteur de la pompe						
BV mécanique            Ø mm	0,45	-	0,45	-	0,45	-
BV automatique        Ø mm	-	-	-	-	-	-
Repère sur le couvercle du starter	286		293		303	

22-41



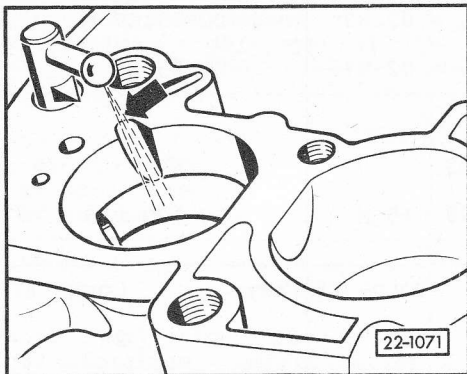
< Fig. 1 Gicleurs/calibreurs supérieurs dans le corps supérieur du carburateur

- 1 - Gicleur/calibreur de ralenti
- 2 - Ajutage d'automatisme avec tube d'émulsion corps I (ne peut pas être remplacé)
- 3 - Ajutage d'automatisme avec tube d'émulsion corps II (ne peut pas être remplacé)
- 4 - Tube d'enrichissement de pleine charge



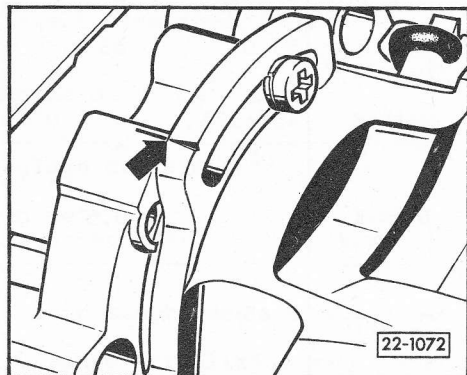
< Fig. 2 Gicleurs inférieurs dans le corps supérieur du carburateur

- 1 - Gicleur d'alimentation corps I
- 2 - Gicleur d'alimentation corps II
- 3 - Tube calibré d'enrichissement de pleine charge
- 4 - Tube calibré de reprise corps II



< Fig. 3 Tube-injecteur : repose

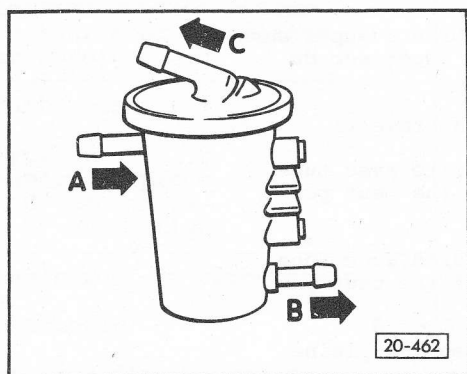
Le jet de carburant doit être pulvérisé en direction de l'évidement -flèche-.



< Fig. 4 Couvercle de starter : réglage

Les repères doivent coïncider -flèche-.

22-43



< Fig. 5 Réservoir d'alimentation en carburant

Sur le modèle syncro, un réservoir d'alimentation en carburant est monté sur le carburateur, afin d'éviter la formation de bulles de gaz.

Raccords :

- A - venant de la pompe à carburant
- B - vers le carburateur
- C - conduite de retour

**Attention**

*Le flexible de dépression de l'allumeur doit être posé au-dessus du réservoir d'alimentation en carburant.  
Dans le cas contraire, le flexible de dépression peut se remplir de carburant.*

## REGLAGE DU RALENTI

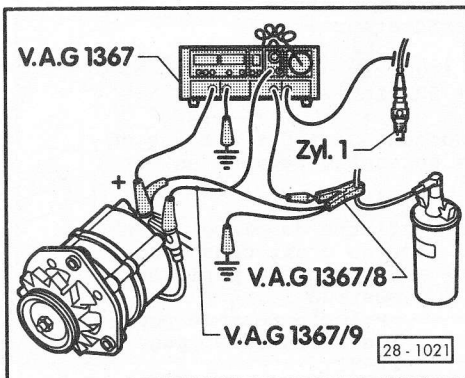
### Conditions de contrôle et de réglage

- Température de l'huile-moteur : 60 °C mini.
- Flexible d'aération du carter-moteur débranché et obturé côté filtre à air.
- Le ventilateur du radiateur ne doit pas fonctionner.
- Consommateurs électriques débranchés.
- Volet de départ complètement ouvert.
- Le système d'échappement doit être étanche.
- Réglage du point d'allumage satisfaisant, contrôler => page 28-14.

22-45

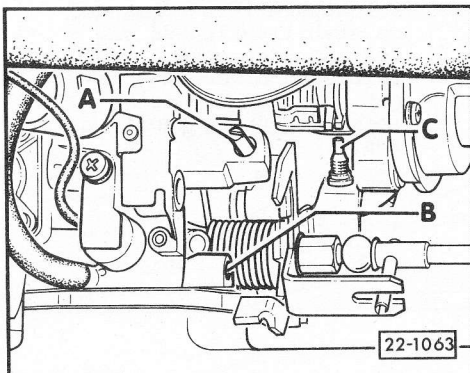
### Régime de ralenti et teneur en CO : contrôle et réglage

- Le/les flexible(s) de la capsule de dépression de l'allumeur doivent être branchés.
- < - Raccorder le contrôleur d'allumage V.A.G 1367.
- Raccorder l'analyseur de gaz V.A.G 1363 A au tuyau final d'échappement.



#### Attention

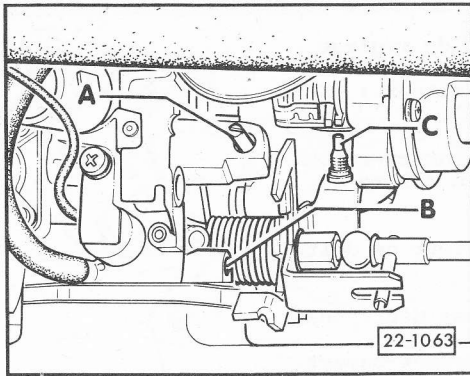
*Ne raccorder les appareils de contrôle que lorsque le contact d'allumage est coupé.*



- < - Contrôler le régime de ralenti et la teneur en CO.  
Sur le carburateur 2E3, la vis -C- ne doit pas se trouver sur la came étagée ; si nécessaire, tourner la came étagée.
- Valeurs assignées : 1)
- |              |                  |
|--------------|------------------|
| régime       | 900 ± 50/min     |
| teneur en CO | 1,5 ± 0,5 % vol. |

1) Valeurs actualisées => "Test des gaz d'échappement et du ralenti".

22-46



- < - Si nécessaire, corriger le régime de ralenti 2) et la teneur en CO en agissant alternativement sur les vis de réglage.

A - vis de réglage du régime de ralenti 2)

B - vis de réglage du CO

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

- 1) Valeurs actualisées => Classeur "Test des gaz d'échappement et du ralenti".
- 2) Uniquement carburateur 2E3.  
Nota relatifs au carburateur 2E4  
=> page 22-48.

**Nota :**

Après le réglage de la teneur en CO, rebrancher le flexible d'aération du carter-moteur. Si la teneur en CO augmente alors, cela n'est pas dû à un mauvais réglage, mais à un enrichissement provenant du carter-moteur, suite à une dilution de l'huile en cas d'utilisation prédominante du véhicule sur de courtes distances.

Lors de longs parcours à vive allure, la proportion de carburant contenue dans l'huile diminue et la teneur en CO se normalise de nouveau. Ce résultat peut être également obtenu rapidement par une vidange d'huile.

22-47

**Uniquement carburateur 2E4 :**

Immédiatement après le lancement du moteur, le régime de ralenti est réglé automatiquement sur les valeurs suivantes, en fonction de la température du thermocontacteur sur le carburateur :

Moins de + 17 °C	env. 1100/min
Plus de + 25 °C	900 ± 50/min

Si le régime de ralenti indiqué n'est pas atteint ou est dépassé, les anomalies suivantes peuvent en être la cause :

Régime inférieur à 800/min = filtre du clapet d'entrée d'air dans l'actionneur de papillon obstrué  
=> Actionneur de papillon : contrôle, page 22-61.

Régime supérieur à 2000/min = coupure du câble allant à l'appareil de commande de stabilisation du ralenti ou dépression trop faible au niveau du clapet de sortie d'air de l'actionneur de papillon.

REGIME DE RALENTI A FROID : CONTROLE ET REGLAGE

- Température de l'huile-moteur : 60 °C mini.
  - Réglage du point d'allumage correct.
  - Réglage du ralenti correct.
- Raccorder le contrôleur d'allumage V.A.G 1367.

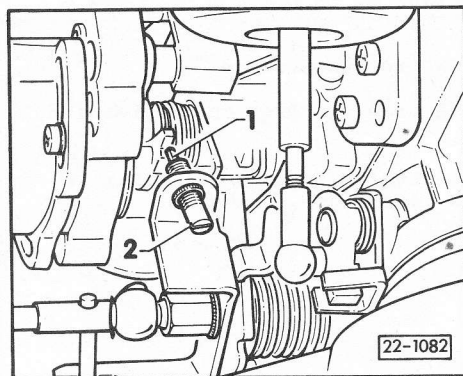
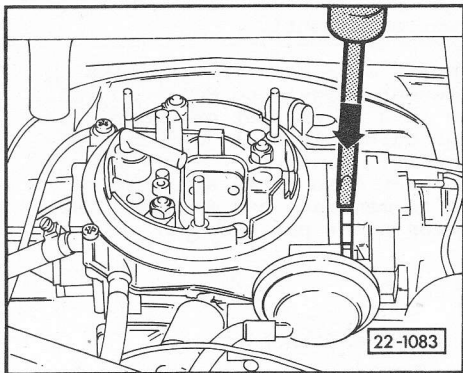
Carburateur 2E3

- < - Accélérer jusqu'à ce que le régime soit d'env. 2500/min, enfoncer la came étagée vers le bas jusqu'en butée -flèche- et relâcher les gaz.

- < La vis de réglage -2- se trouve sur le deuxième cran le plus haut de la came étagée -1-.

Valeur assignée : 2000 ± 200/min

- Si nécessaire, régler le régime de ralenti à froid à la valeur assignée en agissant sur la vis de réglage -2-.

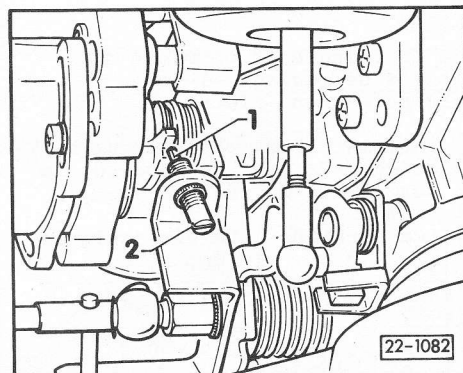
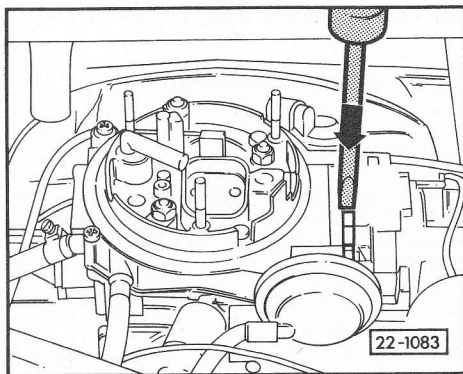


22-49

Carburateur 2E4

- < - Accélérer jusqu'à ce que le régime soit d'env. 4000/min. Abaisser la came étagée -flèche- jusqu'à ce que la vis de réglage -2- repose sur le cran le plus haut -1- (fig. 22-1082) lors du relâchement des gaz.

Valeur assignée : 3600 ± 200/min



- < - Si nécessaire, régler le régime de ralenti à froid à la valeur assignée en agissant sur la vis de réglage -2-.

22-50

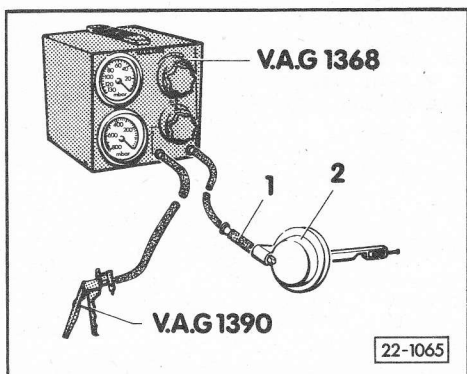
DISPOSITIF PULL-DOWN : CONTROLE ET REGLAGE

Contrôle du fonctionnement

- Enlever la hotte d'air d'admission.
- Faire tourner le moteur au ralenti.
- Fermer le volet de départ à la main. Si le volet peut être fermé facilement jusqu'à ce qu'il ne reste plus qu'un interstice de 3 mm env. et qu'une résistance importante se produise alors, le dispositif pull-down est en bon état.  
Si le volet de départ peut être fermé entièrement sans résistance, soit la membrane est déchirée, soit le système de dépression n'est pas étanche.

Capsule pull-down : contrôle d'étanchéité

- < - Débrancher du carburateur le flexible de dépression -1- de la capsule pull-down -2- et raccorder le dépressiomètre V.A.G 1368 et la pompe à vide V.A.G 1390.
- Commuter le dépressiomètre sur passage.
- A l'aide de la pompe à vide, générer une dépression d'env. 300 mbar.
- Commuter le dépressiomètre de façon à maintenir la dépression du côté de la capsule pull-down.

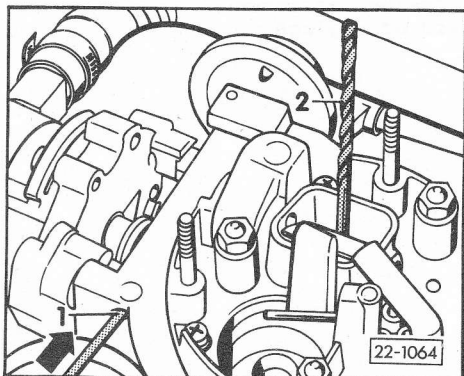
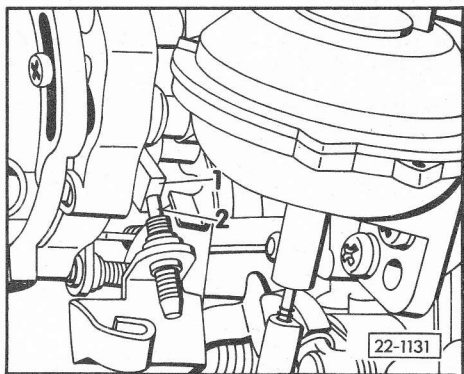


22-51

- Régler la dépression à 200 mbar sur le dépressiomètre. La dépression réglée ne doit pas retomber pendant 2 minutes ; le cas échéant, remplacer la capsule pull-down.

Entrebâillement du volet de départ : contrôle et réglage

- Déposer le couvercle du starter.
- < - Actionner le papillon et tourner la came étagée -1- du dispositif de départ à froid de manière à ce que la vis de réglage -2- se trouve sur le cran supérieur de la came étagée.
- < - Pousser jusqu'en butée la tringle de commande du volet de départ sur le vis de réglage -1- en direction de la capsule pull-down -flèche-.
- Dans cette position, contrôler l'entrebâillement à l'aide d'un foret hélicoïdal -2- ; si nécessaire, le rectifier en agissant sur la vis de réglage -1-.

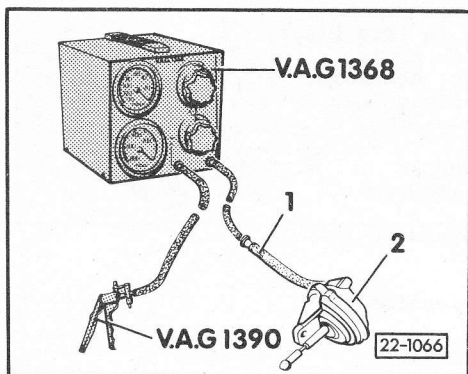


Lettres-repères moteur	Carburateur	Valeur assignée (mm)
DG ▶ 10.85	2E3	3,3 ± 0,2
DG 11.85 ▶, SP 10.86 ▶	2E3	2,5 ± 0,2
DG 03.87 ▶, SP 03.87 ▶	2E4	3,3 ± 0,2

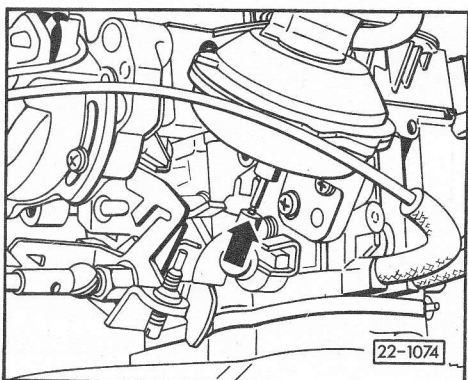
22-52

**FONCTIONNEMENT DU PAPILLON CORPS II :  
CONTROLE**

**Etanchéité de la capsule de dépres-  
sion : contrôle**



- < - Débrancher du carburateur le flexible de dépression -1- de la capsule de dépression corps II -2- et raccorder le dépressiomètre V.A.G 1368 et la pompe à vide V.A.G 1390.
- Commuter le dépressiomètre sur passage.
- Etablir une dépression d'env. 300 mbar à l'aide de la pompe à vide.
- Commuter le dépressiomètre de façon à ce que la dépression soit maintenue du côté de la capsule à dépression.
- Régler la dépression à 200 mbar sur le dépressiomètre. La dépression réglée ne doit pas baisser pendant 2 minutes, le cas échéant, remplacer la capsule de dépression.



**Fonctionnement de la capsule de  
dépression : contrôle**

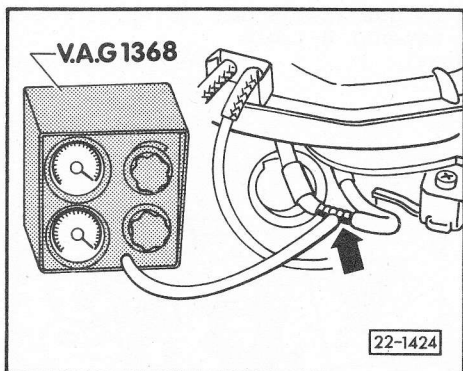
- Contrôle de l'étanchéité satisfaisant.
- < - A une dépression de 200 mbar, amener la commande d'accélérateur en position pleins gaz. Le papillon du corps II du carburateur doit être complètement ouvert par la tringlerie de la capsule de dépression -flèche-.

22-53

**Dépression de la capsule de dépression  
corps II : contrôle**

**Nota :**

*La dépression est mesurée à pleins gaz pendant la marche ou sur un banc d'essai à rouleaux.*



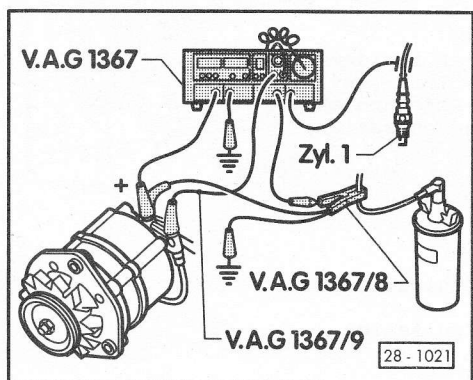
- < - Raccorder le dépressiomètre V.A.G 1368 avec une pièce en T entre la capsule de dépression corps II et le raccord de dépression sur le corps inférieur du carburateur.

- < - Raccorder le contrôleur d'allumage V.A.G 1367.

- Placer les appareils de contrôle sur le siège du passager avant et commuter le dépressiomètre de façon à ce que la dépression soit maintenue.

**Nota :**

*Lors de la pose du flexible de dépression, veiller à ne pas le plier ou le débrancher.*



22-54



- Mesurer la dépression à pleins gaz.
- Sur le banc d'essai à rouleaux :  
Choisir la charge (vitesse) de façon à obtenir 5000/min maxi en 2ème ou sur la 1ère plage de sélection.
- Pendant le parcours :  
En 1ère ou 2ème, ou sur la 1ère plage de sélection, rouler à un régime constant d'env. 3000/min. Accélérer ensuite en donnant les pleins gaz jusqu'à 5000/min maxi.
- Relever la dépression sur le contrôleur à 4000/min...5000/min.  
Valeurs assignées :  
grande capsule de dépression (env. Ø 65 mm)  
30 mbar mini  
petite capsule de dépression (env. Ø 50 mm)  
50 mbar mini

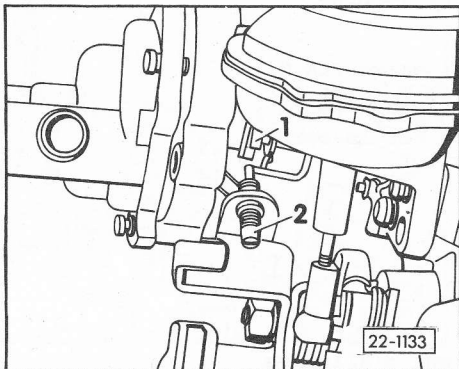
Si les valeurs assignées ne sont pas atteintes, contrôler si les flexibles de dépression et les raccords présentent des défauts d'étanchéité et des obstructions ; si nécessaire, remplacer le carburateur.

22-55

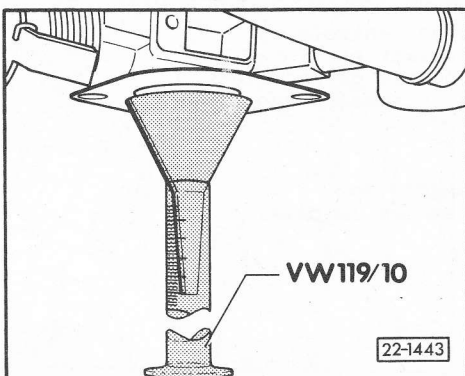
#### QUANTITEE INJECTEE PAR LA POMPE DE REPRISE : CONTROLE ET REGLAGE

- Carburateur déposé.

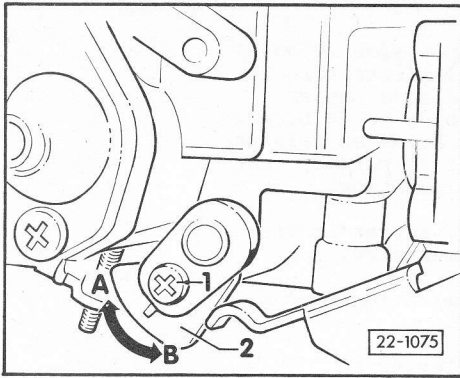
- < - Tourner la came étagée -1- et la maintenir de façon à ce que la vis de réglage du régime de ralenti à froid -2- n'y prenne pas appui.



- < - Maintenir un entonnoir et une éprouvette graduée VW 119/10 sous le carburateur.
- Ouvrir complètement et rapidement le levier du papillon 5 fois (env. 1 seconde/pulsation). Attendre env. 3 secondes entre chaque pulsation.
- Diviser par 5 la valeur relevée de la quantité recueillie et la comparer à la valeur assignée.  
Valeur assignée :  
BV mécanique  $1,35 \pm 0,2 \text{ cm}^3/\text{pulsation}$   
BV automatique  $1,0 \pm 0,2 \text{ cm}^3/\text{pulsation}$



22-56



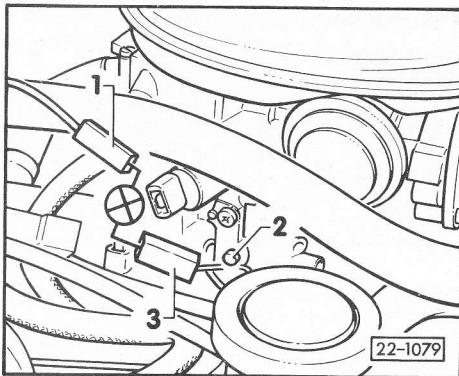
- < - Régler la quantité injectée en desserrant la vis de calage -1- et en tournant la came sectorielle -2-.

A - augmentation du débit  
B - diminution du débit

- Après le réglage, freiner la vis de calage par du vernis de scellement.

#### CHAUFFAGE DU CANAL DE CHARGE PARTIELLE : CONTROLE

- La surface de contact de l'élément chauffant doit reposer contre le carburateur (connexion de masse) ; si nécessaire, nettoyer les surfaces.



- < - Mettre le contact d'allumage et débrancher la vis -1- de l'étouffoir de ralenti.
  - Débrancher la connexion à fiche de l'élément chauffant -2-.
  - Raccorder la lampe témoin aux fiches -1- et -3-.
- Si la lampe témoin s'allume : élément chauffant en bon état.  
Si la lampe témoin ne s'allume pas : élément chauffant défectueux, le remplacer.

22-57

#### REGLAGE DE BASE DU PAPILLON CORPS II

*Nota :*

*Le réglage de la vis de limitation -2- a été effectué en usine et ne doit pas être modifié. Si la vis a été cependant tournée, procéder au réglage comme suit.*

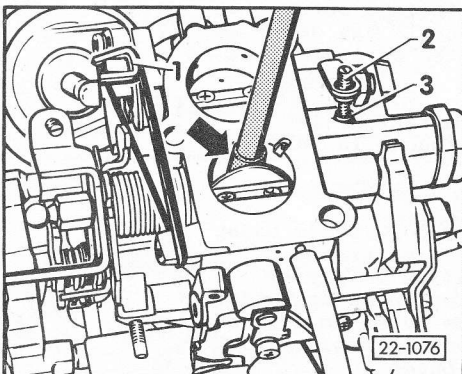
- Déposer le carburateur.

- < - Ouvrir et bloquer le papillon du corps I -flèche-.

- Précontraindre le levier de verrouillage -1- du papillon corps II à l'aide d'une bague en caoutchouc.

- Dévisser la vis de limitation -2- jusqu'à obtention d'un interstice entre la vis de limitation et la butée -3-.

- Revisser la vis de limitation -2- jusqu'à ce qu'elle touche la butée -3-.



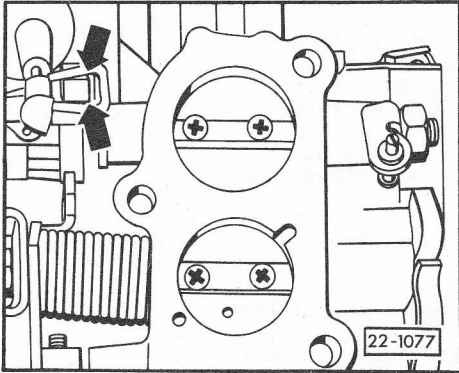
22-58

**Nota :**

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

- A partir de ce point, serrer la vis d'1/4 de tour supplémentaire.
- Freiner la vis de limitation avec du vernis de scellement.

- < - Contrôler le jeu du levier de verrouillage -flèches-, les papillons étant fermés.  
Valeur assignée :  $0,4 \pm 0,15$  mm de chaque côté



- Le cas échéant, régler le jeu en repliant les pattes à la valeur assignée.
- Reposer le carburateur, régler le régime de ralenti et la teneur en CO  
=> page 22-45.

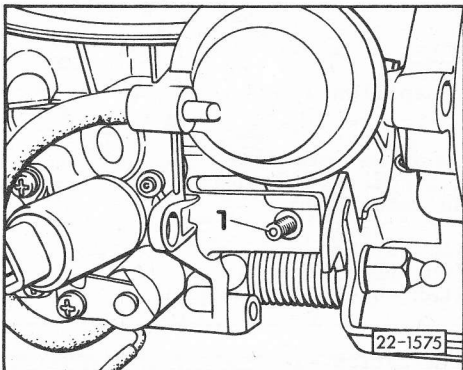
22-59

**REGLAGE DE BASE DU PAPILLON CORPS I**

(Uniquement carburateur 2E4)

**Nota :**

- < Le réglage de la vis de limitation -1- (vis de rupture) a été effectué en usine et ne doit pas être modifié. Si la vis a été cependant tournée, procéder au réglage comme suit.



- Déposer l'actionneur de papillon.
- Extraire la vis de limitation -1- à l'aide d'une pince jusqu'à obtention d'un interstice entre la vis de limitation et la butée du levier de papillon.
- Visser la vis de limitation -1- jusqu'à ce qu'elle touche la butée.

**Nota :**

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

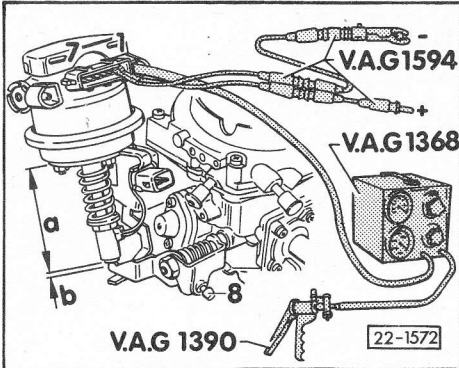
22-60

- A partir de ce point, serrer d'un tour et d'1/4 de tour supplémentaires.
- Freiner la vis de limitation avec du vernis de scellement.

#### ACTIONNEUR DE PAPILLON : CONTROLE

(Uniquement carburateur 2E4)

- Débrancher de l'actionneur de papillon la fiche et les flexibles de ventilation et de dépression.



- < - Raccorder le dépressiomètre et la pompe à vide au raccord de dépression du clapet de sortie d'air.

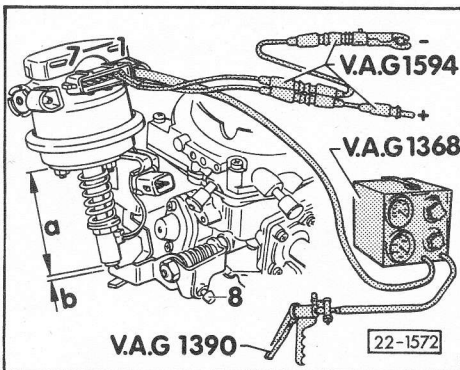
- Brancher le câble de mesure de V.A.G 1594 aux contacts 1 et 2 de l'actionneur de papillon et relier un câble à la masse (-).

- Simultanément, établir une dépression de 400 mbar mini à l'aide de la pompe à vide et relier brièvement la borne (+) de l'alternateur triphasé au deuxième câble, jusqu'à ce que le poussoir de l'actionneur de papillon soit complètement rentré.

Longueur du poussoir  
a =  $55 \pm 0,5$  mm

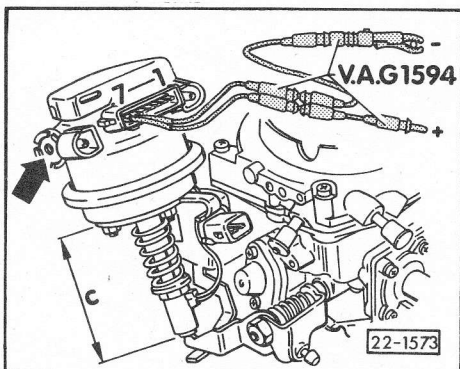
22-61

- Le poussoir doit rester complètement rentré pendant 1 minute mini ; dans le cas contraire, remplacer l'actionneur de papillon.



- < - Le poussoir étant complètement rentré, contrôler l'écart -b- entre le levier de papillon et le contacteur de papillon ; le régler si nécessaire avec la vis de réglage -8-.

Ecart b =  $0,8 \pm 0,4$  mm



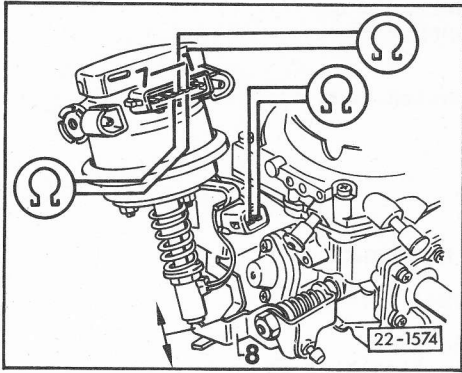
- < - Retirer les câbles de mesure sur l'actionneur de papillon des contacts 1 et 2 et les connecter sur les contacts 6 et 7, puis relier brièvement la borne (+) de l'alternateur triphasé au câble libre, jusqu'à ce que poussoir soit complètement sorti.

Longueur du poussoir  
c =  $72 \pm 0,5$  mm

Le poussoir doit être complètement sorti en 1 seconde maxi.  
Dans le cas contraire :

- ♦ Filtre -flèche- du clapet d'entrée d'air encrassé, le nettoyer ou le remplacer.
- ♦ Actionneur de papillon défectueux, le remplacer.

22-62



- < - A l'aide du multimètre à main V.A.G 1526, contrôler la résistance aux contacts suivants :

Potentiomètre :

3 et 4 = 1,5  $\Omega$  maxi  
3 et 5 = 1,5  $\Omega$  maxi

- Dans le cas contraire, remplacer l'actionneur de papillon.

Contacteur de papillon :

Levier d'actionnement -8- écarté du contacteur  
= 1,5  $\Omega$  maxi  
Appuyé contre le contacteur  
=  $\infty$   $\Omega$

- Dans le cas contraire, remplacer l'actionneur de papillon.

ALLUMAGE TSZ-H : REMISE EN ETAT

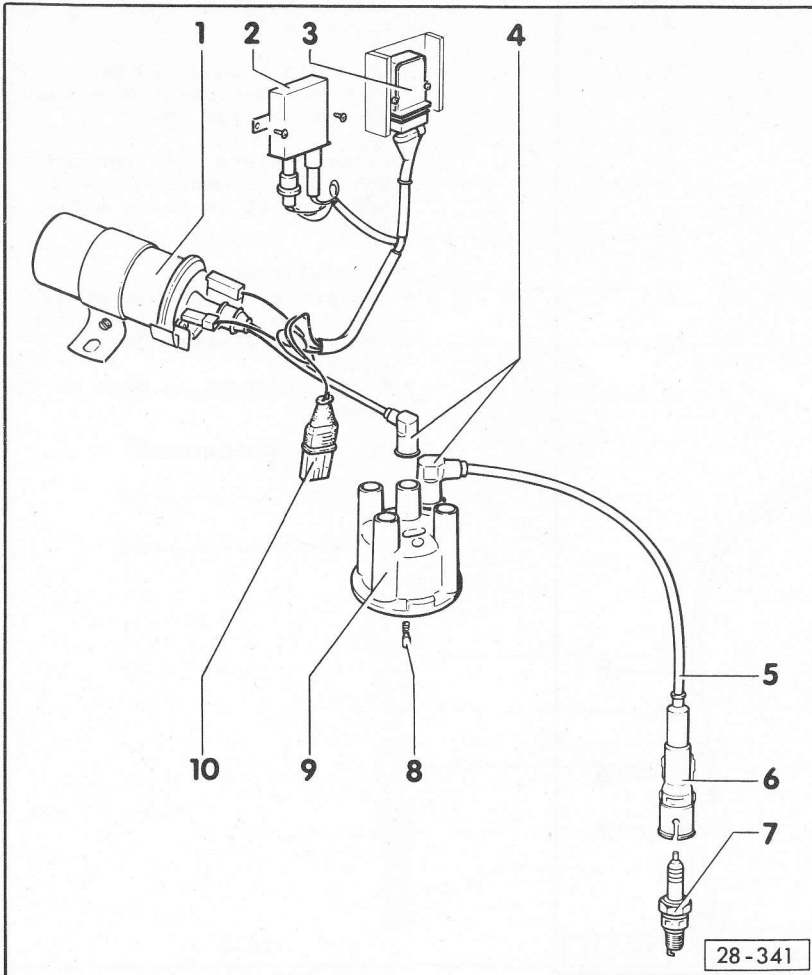
Nota :

- ♦ Tenir compte des mesures de sécurité => page 28-7.
- ♦ Caractéristiques de réglage => page 28-8.
- ♦ Bougies => page 28-9.
- ♦ Caractéristiques de l'allumeur => page 28-10.
- ♦ Les composants repérés par le symbole \* sont équipés de connexions de câbles d'allumage M4. L'ancienne et la nouvelle version M4 ne sont pas interchangeables.

Partie I

1- Bobine d'allumage\*

- ♦ Autocollant vert
- Résistance primaire :  
0,52...0,76  $\Omega$   
(entre les bornes 1 et 15)
- Résistance secondaire :  
2,4...3,5 k $\Omega$   
(entre les bornes 15 et 4)



28-1

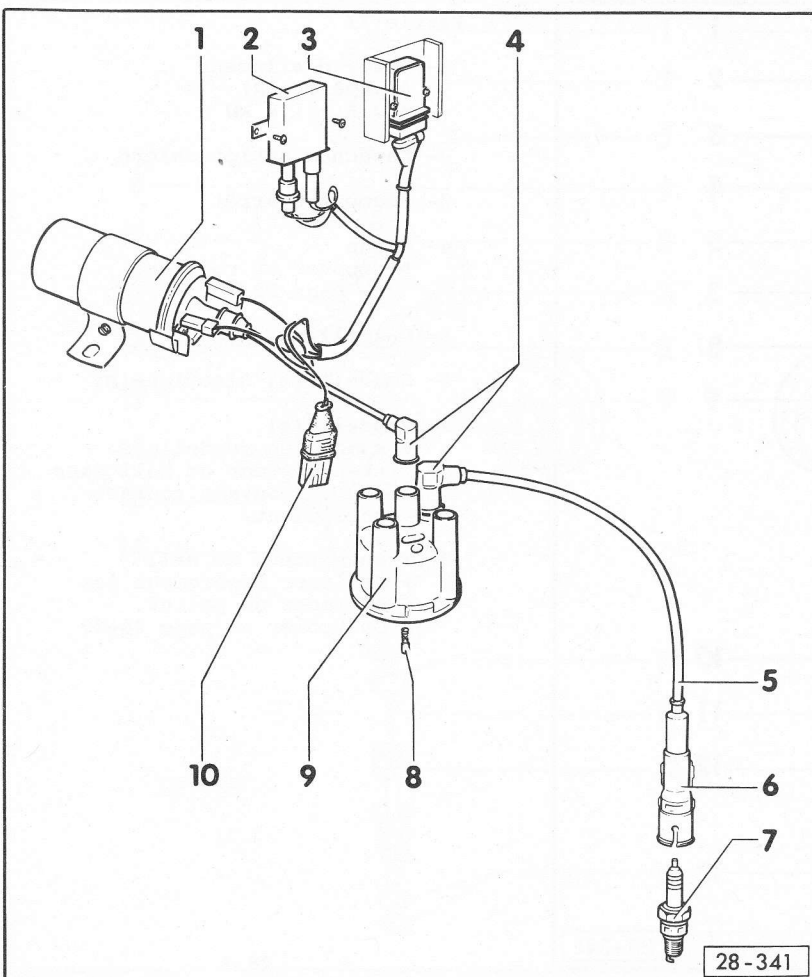
- ♦ Autocollant gris
- Résistance primaire :  
0,6...0,8  $\Omega$   
(entre les bornes 1 et 15)
- Résistance secondaire :  
6,9...8,5 k $\Omega$   
(entre les bornes 15 et 4)

- 2- Module électronique DLS pour stabilisation du ralenti
- ♦ Uniquement pour lettres-repères moteur DF
  - ♦ Avant le réglage du ralenti et du point d'allumage, débrancher les fiches et les connecter entre elles.
  - ♦ Contrôler => page 28-28

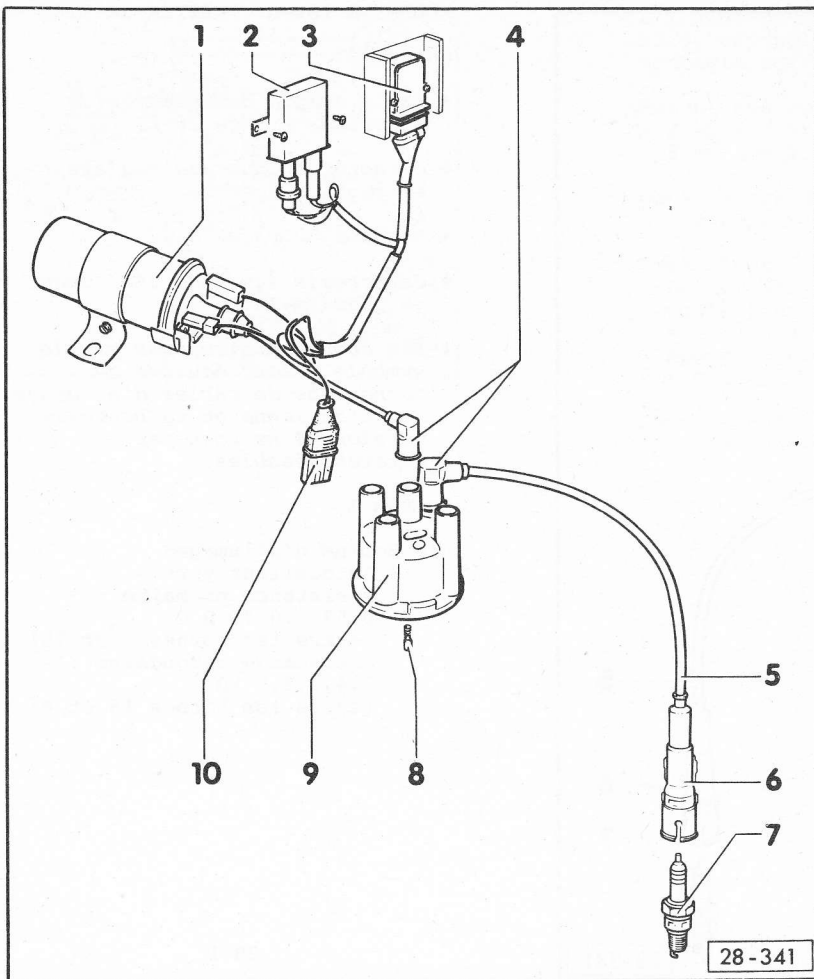
- 3- Module électronique TSZ-H pour allumage transistorisé
- ♦ Contrôler => page 28-24

- 4- Fiche d'antiparasitage\*
- ♦ 0,6...1,4 k $\Omega$

- 5- Câbles d'allumage\*
- ♦ Contrôler la continuité électrique



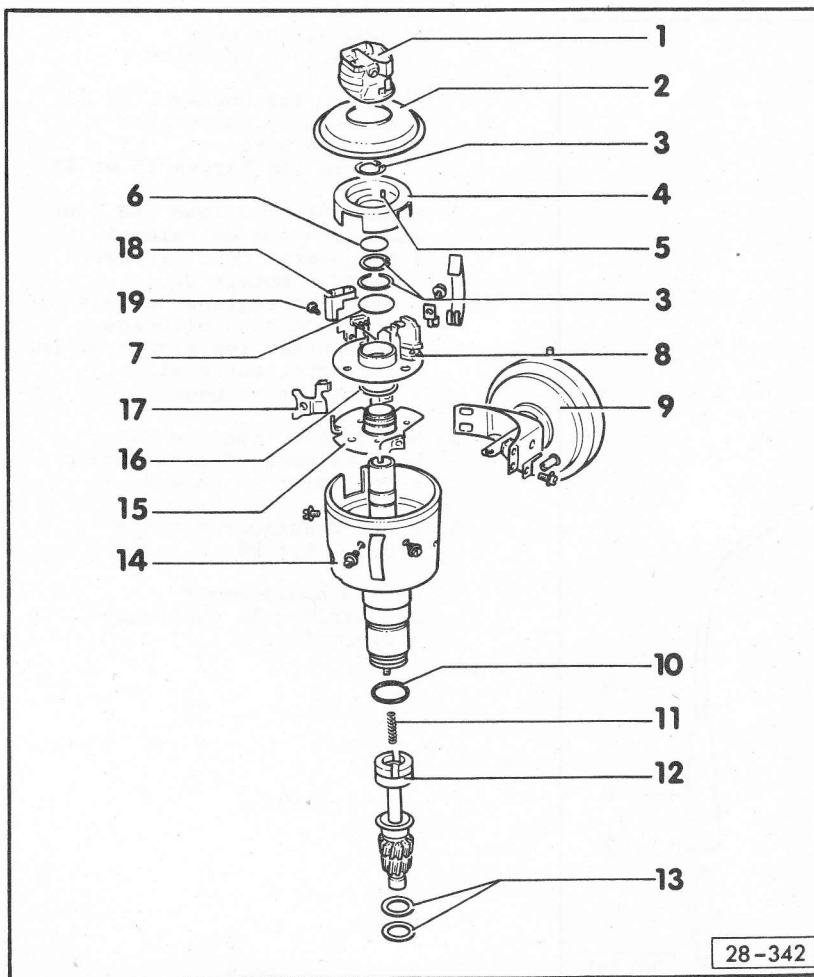
28-2



- 6- Fiche de bougie\*
  - ◆ 4...6 kΩ
- 7- Bougie d'allumage, 20 Nm
  - ◆ Type et écartement des électrodes => page 28-9
- 8- Charbon d'usure avec ressort
  - ◆ Contrôler l'usure, l'endommagement et la bonne mobilité.
- 9- Tête d'allumeur\*
  - ◆ Veiller aux fissures et aux traces de courants de fuite.
  - ◆ Contrôler l'usure des contacts.
  - ◆ Nettoyer avant la mise en place.
- 10- Fiche de raccordement

28-341

28-3

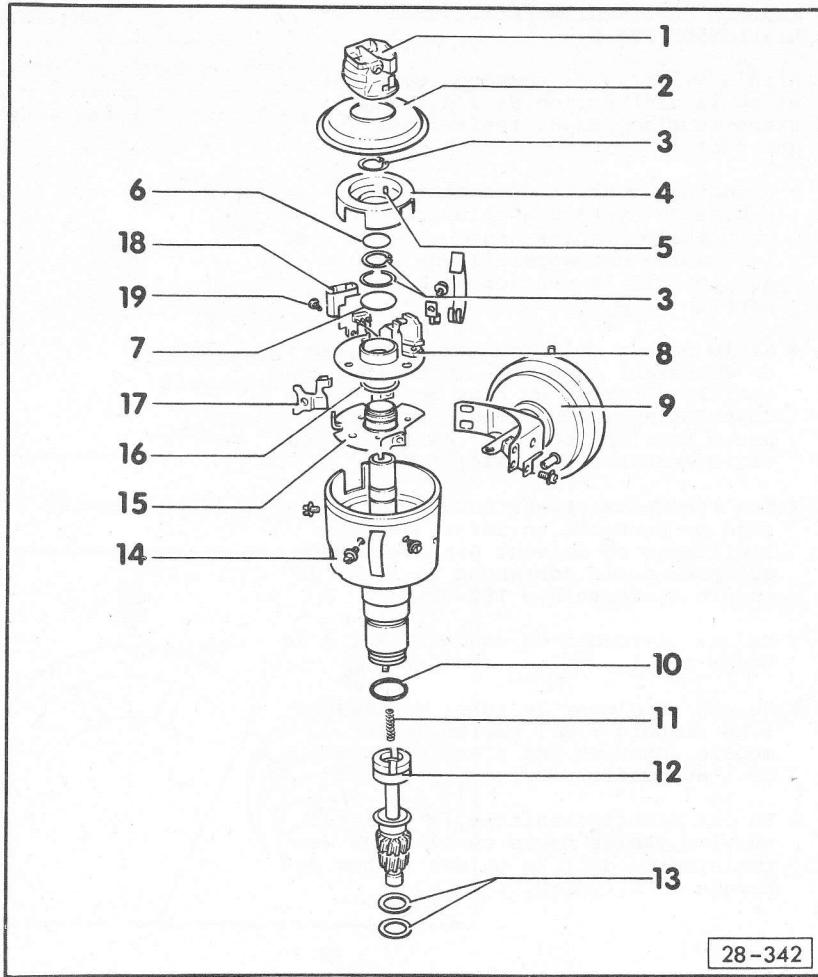


Partie II

- 1- Rotor d'allumeur
  - ◆ Repère : R1
  - ◆ 0,6...1,4 kΩ
- 2- Capuchon antipoussière
- 3- Segment d'arrêt
- 4- Ecran
  - ◆ Déposer et reposer => page 28-13
- 5- Goupille
- 6- Rondelle(s) élastique(s)
- 7- Rondelle(s)
  - ◆ Nombre de rondelles : transmetteur de Hall sans jeu et pouvant tourner facilement.
- 8- Transmetteur de Hall
  - ◆ Graisser légèrement les surfaces de palier.
  - ◆ Contrôler => page 28-27

28-342

28-4



- 9- Capsule de dépression
  - ♦ Contrôler l'étanchéité  
=> page 28-18
  - ♦ Contrôler l'avance "avance"  
=> page 28-19
  - ♦ Contrôler l'avance "retard"  
=> page 28-21

- 10- Bague-joint
  - ♦ Remplacer

- 11- Ressort

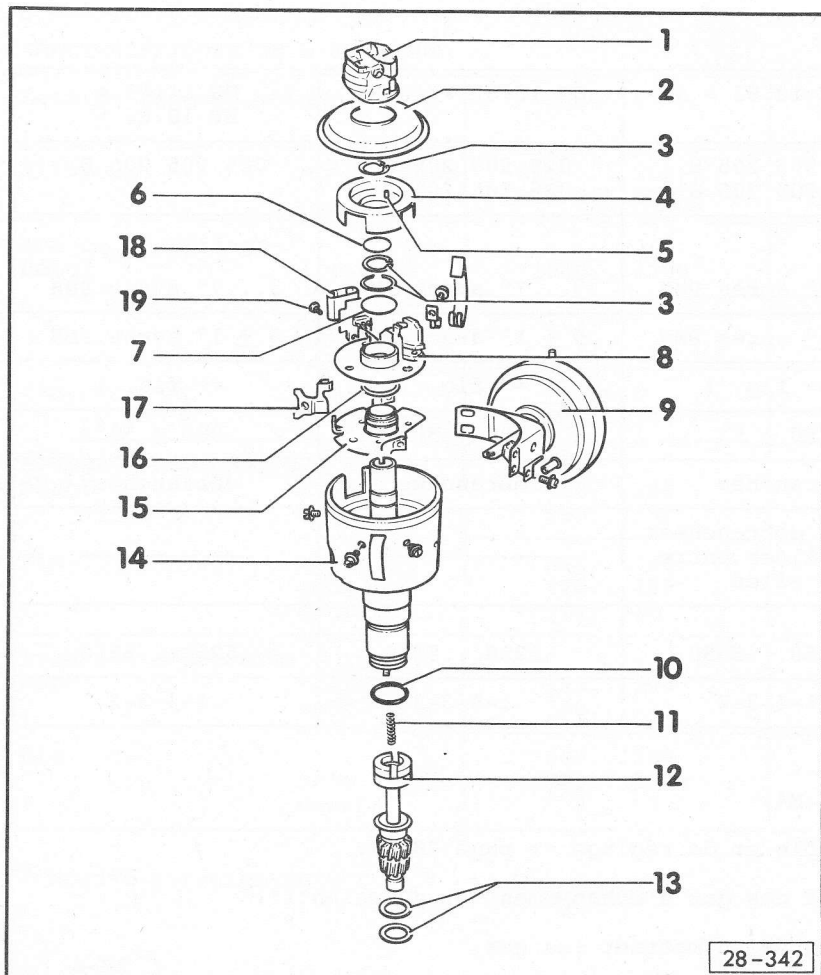
- 12- Arbre d'entraînement de l'allumeur
  - ♦ Déposer et reposer  
=> page 28-11

- 13- Rondelles d'appui
  - ♦ Mettre en place et ajuster avec un tournevis.

- 14- Allumeur
  - ♦ Reposer => page 28-12
  - ♦ Contrôler => page 28-16
  - ♦ Contrôler et régler le point d'allumage => page 28-14

- 15- Socle

28-5



- 16- Rondelle
- 17- Aimant
- 18- Pièce de raccordement
- 19- Bouton de maintien

28-6



MESURES DE SECURITE RELATIVES A  
L'ALLUMAGE TSZ-H

Afin d'éviter tous dommages corporels et/ou la destruction de l'allumage transistorisé TSZ-H, tenir compte de ce qui suit :

- ◆ Ne déconnecter et connecter les câbles du système d'allumage - y compris les câbles haute tension - et 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 du taux de compression), débrancher le câble haute tension (borne 4) de l'allumeur et le mettre à la masse.
- ◆ Les véhicules présentant de façon sûre ou probable un défaut de l'allumage ne doivent être remorqués qu'après avoir débranché la fiche du module électronique TSZ-H.
- ◆ Ne pas raccorder de condensateur à la borne 1 (-).
- ◆ Ne pas remplacer le rotor d'allumeur 1 k $\Omega$  (repère : R1) par un autre modèle, même en cas d'antiparasitage de l'autoradio.
- ◆ En cas d'antiparasitage, n'utiliser sur les câbles haute tension que des résistances de 1 k $\Omega$  et des fiches de bougie de 1...5 k $\Omega$ .

28-7

CARACTERISTIQUES DE REGLAGE

Lettres-repères moteur	DF 10.82 ▶	DG 10.82 ▶ 10.85	DG 11.85 ▶ SP 10.86 ▶
Allumeur N° de pièce	025 905 205 B 025 905 205 G <sup>1)</sup>	025 905 205 C 025 905 205 J <sup>1)</sup>	025 905 205 Q
Point d'allumage <sup>2)3)</sup>			
Valeur de contrôle	3...7° après PMH	3...7° avant PMH	3...7° avant PMH
Valeur de réglage	5 $\pm$ 1° après PMH	5 $\pm$ 1° avant PMH	5 $\pm$ 1° avant PMH
Repère	=> fig. 1	=> fig. 1	=> fig. 1
Régime <sup>3)</sup> 1/min	750 $\pm$ 50	900 $\pm$ 50 <sup>4)</sup>	900 $\pm$ 50 <sup>4)</sup>
Flexibles de dépression <sup>3)</sup>	branchés	débranchés <sup>4)</sup>	débranchés <sup>4)</sup>
Module électronique de stabilisation du ralenti	Fiches débranchées et reliées entre elles	_____	_____
Limitation du régime 1/min	4650...5550	5250...5550	5250...5550
Ordre d'allumage	1-4-3-2	1-4-3-2	1-4-3-2

1) Avec connexions de câbles d'allumage M4.

2) Tenir compte des conditions de contrôle et de réglage => page 28-14.

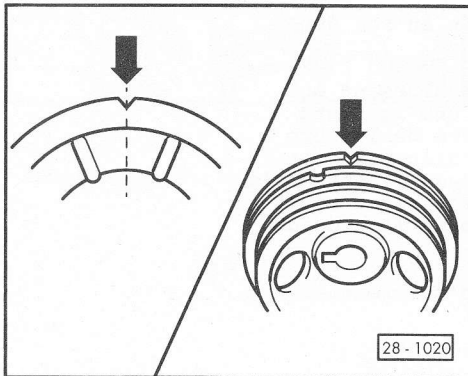
3) Valeurs actualisées => Classeur "Test des gaz d'échappement et du ralenti".

4) Augmenter le régime à la valeur assignée en mettant les gaz.

## BOUGIES

Lettres-repères moteur	DF 10.82 ▶, DG 10.82 ▶, DG 11.85 ▶, SP 10.86 ▶	
Bougies <sup>1)</sup> Autocollant des bougies	vert	gris
VW/Audi	101 000 005 AB, 101 000 001 AC, 101 000 007 AB	101 000 006 AC, 101 000 002 AB, 101 000 000 AB
Désignations du fabricant	W 7 DTC, 14-7 DTU, N 7 BYC	W 7 DCO, 14-7 DUO, N 7 YCX
Ecartement des électrodes	0,7...0,9 mm	0,7...0,8 mm
Couplé de serrage	20 Nm	20 Nm

1) Valeurs actualisées => Classeur "Test des gaz d'échappement et du ralenti".



< Fig. 1 Repère du point d'allumage

28-9

## CARACTERISTIQUES DE L'ALLUMEUR

Lettres-repères moteur		DF 10.82 ▶	DG 10.82 ▶ 10.85	DG 11.85 ▶, SP 10.86 ▶
Allumeur	N° de pièce	025 905 205 B 025 905 205 G	025 905 205 C 025 905 205 J	025 905 205 Q
Avance centrifuge <sup>1)</sup>				
Début	l/min	1500...1700	1500...1700	1050...1160
	l/min degrés	2400 6...10	2400 10...14	2400 13...17
Fin	l/min degrés	3800 20...24	4200 24...28	4200 24...28
Avance à dépression - avance				
Début	mbar mmHg	160...240 120...180	150...220 113...165	150...220 113...165
Fin	mbar mmHg degrés	370...380 278...285 14...18	310...330 229...237 12...16	310...330 233...248 12...16
Avance à dépression - retard				
Début	mbar mmHg	120...240 90...180	—————	—————
Fin	mbar mmHg degrés	300...360 225...270 8...12	—————	—————

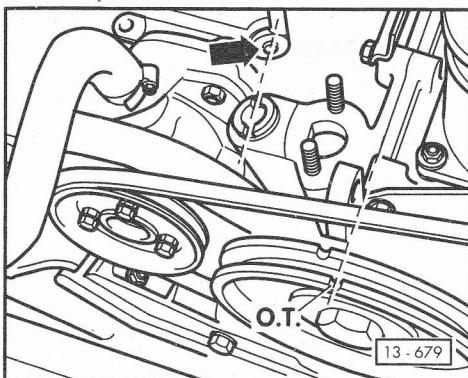
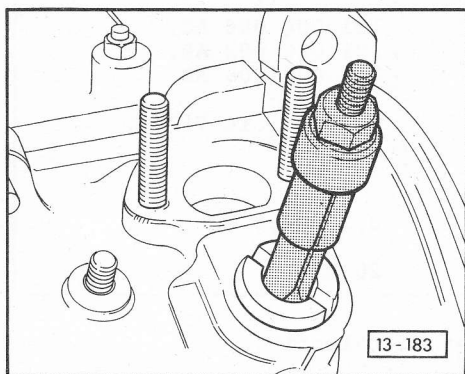
1) Régime = régime-moteur

28-10

**ARBRE D'ENTRAÎNEMENT DE L'ALLUMEUR :  
DEPOSE ET REPOSE**

**Dépose**

- < - Déposer la pompe à carburant.
- Déposer l'arbre d'entraînement de l'allumeur à l'aide d'un extracteur à prise intérieure modèle courant  $\varnothing 14,5 \dots 18,5$  mm (par ex. KUKKO 21/2).



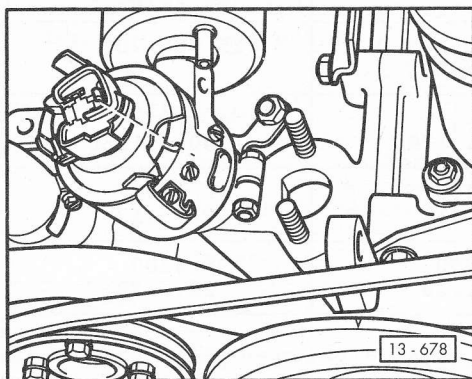
**Repose**

- Amener le vilebrequin au PMH du cylindre 1.
- < - Mettre l'arbre d'entraînement en place de façon à ce que la fente décentrée dans la tête de l'arbre d'entraînement de l'allumeur soit orientée vers l'alésage fileté ou la vis -flèche-. Le petit segment est tourné vers la pompe de liquide de refroidissement.
- Insérer un ressort d'écartement.

28-11

**ALLUMEUR : REPOSE**

- Amener le vilebrequin au PMH du cylindre 1.
- < - Tourner le rotor d'allumeur de façon à ce qu'il soit orienté vers le repère du cylindre 1 sur le boîtier de l'allumeur.
- Mettre l'allumeur en place.
- Nettoyer la tête d'allumeur, vérifier l'absence de fissures, de traces de courants de fuite et s'assurer du parfait positionnement.
- Régler le point d'allumage  
=> page 28-14.

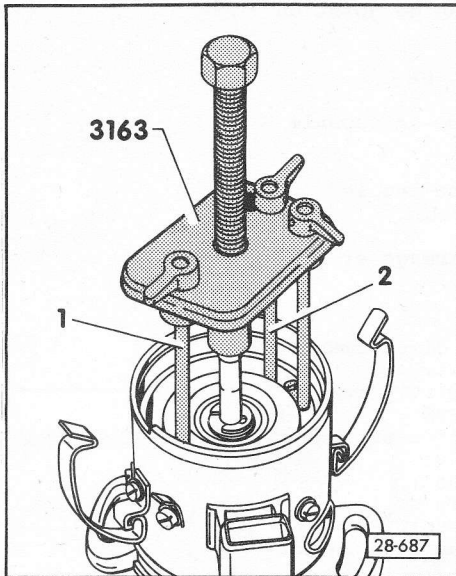


#### ECRAN DU ROTOR : DEPOSE ET REPOSE

- < - Mettre les crochets -1- et -2- de l'extracteur en place comme indiqué et extraire l'écran.

#### Nota :

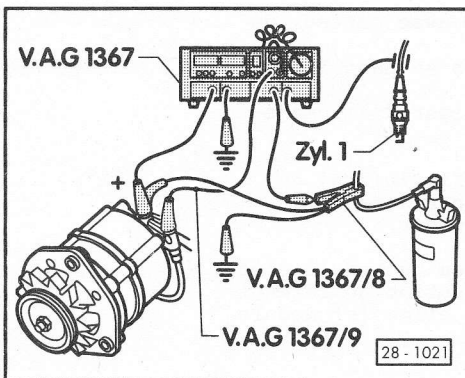
- ♦ Lors de l'extraction de l'écran, veiller à ce que la goupille d'arrêt ne tombe pas dans l'allumeur.
- ♦ Contrôler la mobilité de l'écran du rotor après le montage en faisant tourner l'arbre de l'allumeur. Remplacer l'écran en cas de déformation.



28-13

#### POINT D'ALLUMAGE : CONTROLE ET REGLAGE

- Température de l'huile-moteur : 60 °C mini.
- < - Raccorder le contrôleur d'allumage V.A.G 1367.



#### Lettres-repères moteur DF

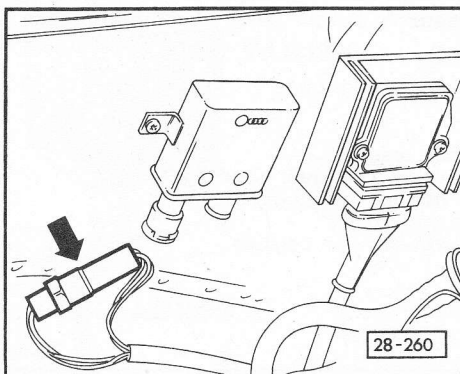
- < - Débrancher les fiches du module électronique de stabilisation du ralenti et les relier entre elles -flèche-.
- Contrôler et régler le régime de ralenti.  
Valeur de réglage : 750 ± 50/min
- Contrôler le point d'allumage et le régler si nécessaire.

#### Avec transmetteur de PMH :

Le point d'allumage est directement affiché sur le contrôleur.

Valeur de contrôle : 3...7° après PMH

Valeur de réglage : 5° après PMH



28-14

Avec lampe stroboscopique :  
L'encoche sur la poulie de la courroie trapézoïdale doit coïncider avec la ligne de joint du carter-moteur.

#### Lettres-repères moteur DG, SP

- Débrancher le flexible de la capsule de dépression.
- Donner les gaz jusqu'à ce que le régime soit de  $900 \pm 50/\text{min}$ .
- Contrôler le point d'allumage et le régler si nécessaire.

Avec capteur de PMH :  
Le point d'allumage est directement affiché sur le contrôleur.  
Valeur de contrôle :  $3...7^\circ$  avant  
PMH  
Valeur de réglage :  $5^\circ$  avant PMH

Avec lampe stroboscopique :  
L'encoche sur la poulie de la courroie trapézoïdale doit coïncider avec la ligne de joint du carter-moteur.

- Relâcher les gaz et brancher le flexible de la capsule de dépression.  
Régime :  $900 \pm 50/\text{min}$   
Point d'allumage :  $17...21^\circ$  avant PMH

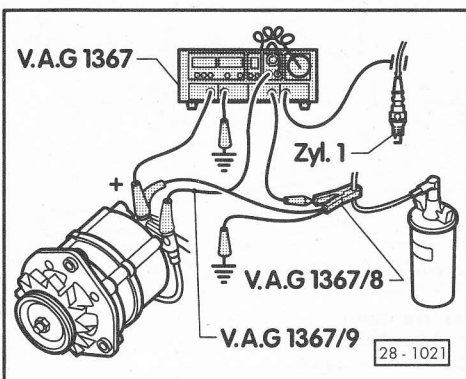
28-15

#### ALLUMEUR : CONTROLE

- Température de l'huile-moteur :  $60^\circ \text{C}$  mini.

A - Avance centrifuge avec capteur de PMH : contrôle  
(Valeurs assignées => page 28-10)

- < - Raccorder le contrôleur d'allumage V.A.G 1367.
- Débrancher le(s) flexible(s) de dépression de la capsule de dépression de l'allumeur.
- Débrancher les fiches du module électronique de stabilisation du ralenti et les relier entre elles (si module existant).
- Lancer le moteur.
- Régler le régime-moteur à env.  $900/\text{min}$ .
- Noter la valeur d'avance indiquée = valeur de base.
- Augmenter lentement le régime. Le début de l'avance est indiqué par une augmentation du nombre de degrés.
- Augmenter le régime-moteur au régime de contrôle suivant.



28-16

- Relever la valeur de l'avance indiquée par l'appareil de contrôle.

- Calculer la valeur de l'avance centrifuge :

$$\frac{\text{valeur d'avance relevée} - \text{valeur de base notée}}{\text{valeur d'avance centrifuge}}$$

- Répéter le contrôle aux autres régimes de vérification.

**B - Avance centrifuge : contrôle avec lampe stroboscopique**  
(Valeurs assignées => page 28-10)

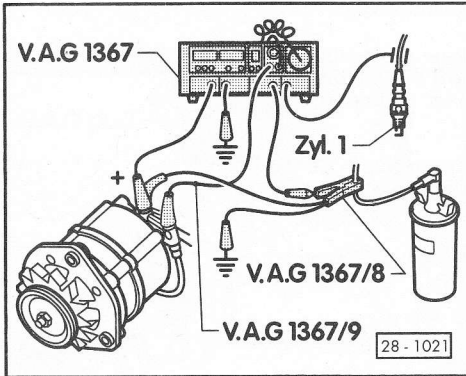
< - Raccorder le contrôleur d'allumage V.A.G 1367.

- Débrancher le(s) flexible(s) de dépression de la capsule de dépression de l'allumeur.

- Débrancher les fiches du module électronique de stabilisation du ralenti et les relier entre elles (si module existant).

- Lancer le moteur.

- Régler le régime-moteur à env. 900/min.



28-17

- Eclairer l'encoche sur la poulie de la courroie trapézoïdale et noter la valeur d'avance = valeur de base.

- Augmenter lentement le régime. Le début de l'avance est indiqué par un déplacement de l'encoche.

- Augmenter le régime-moteur à la vitesse requise pour le contrôle suivant, "ramener l'encoche" et relever la valeur de l'avance.

- Calculer la valeur de l'avance centrifuge :

$$\frac{\text{valeur d'avance relevée} - \text{valeur de base notée}}{\text{valeur d'avance centrifuge}}$$

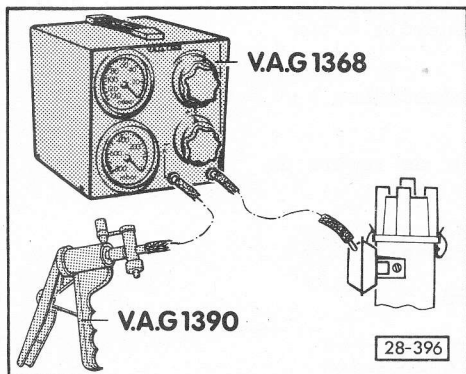
- Répéter le contrôle aux autres régimes de vérification.

**C - Capsule de dépression - Contrôle d'étanchéité**

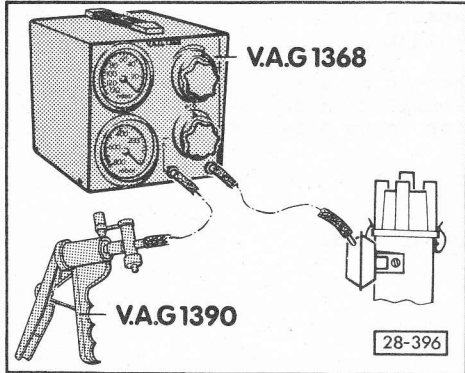
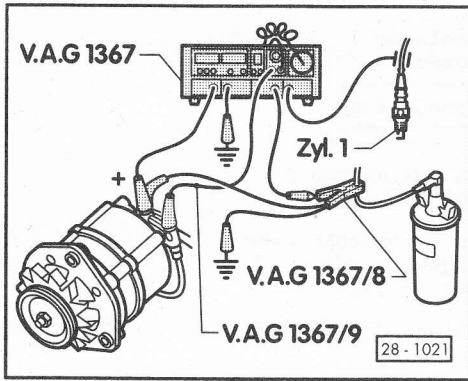
< - Raccorder le dépressiomètre et la pompe à vide à la capsule de dépression "avance" ou "retard".

- Commuter le dépressiomètre sur passage.

- Etablir une dépression d'env. 500 mbar à l'aide de la pompe à vide.



28-18



- Commuter le dépressiomètre de façon à ce que la dépression soit maintenue du côté de la capsule de dépression.

- Régler la dépression sur l'appareil de contrôle à 450 mbar. La dépression doit baisser de 10 % maxi pendant 1 minute. Dans le cas contraire, la capsule de dépression ou le flexible n'est pas étanche.

D - Avance à dépression -avance- :  
contrôle  
(Valeurs assignées => page 28-10)

< - Raccorder le contrôleur d'allumage V.A.G 1367.

- Débrancher le flexible de dépression de la capsule de dépression "retard" et l'obturer (si existant).

- Débrancher les fiches du module électronique de stabilisation du ralenti et les relier entre elles (si module existant).

< - Raccorder le dépressiomètre et la pompe à vide à la capsule de dépression "avance".

- Commuter le dépressiomètre sur passage.

- Lancer le moteur.

28-19

- Régler le régime-moteur à env. 900/min.

- Contrôle avec :

transmetteur de PMH	lampe stroboscopique
Noter la valeur d'avance affichée = valeur de base.	Contrôler le point d'allumage et le régler si nécessaire.

- A l'aide de la pompe à vide, établir une dépression jusqu'à ce que le point d'allumage commence à se déplacer.

- Relever la valeur de la dépression et la comparer à la valeur de contrôle - début de l'avance -.

- Continuer d'augmenter la dépression jusqu'à la valeur de contrôle - fin de l'avance -.

- Abaisser le régime si nécessaire à env. 900/min.

Contrôle avec transmetteur de repère de PMH :

- Relever la valeur de l'avance et calculer l'avance à dépression :

$$\frac{\text{valeur d'avance relevée} - \text{valeur de base notée}}{\text{valeur de l'avance à dépression}}$$

28-20

- Continuer d'augmenter la dépression. Le point d'allumage ne doit plus se déplacer.

**Contrôle avec lampe stroboscopique :**

- "Ramener l'encoche" sur le repère du point d'allumage.

Valeur d'avance affichée

= valeur de l'avance à dépression  
=====

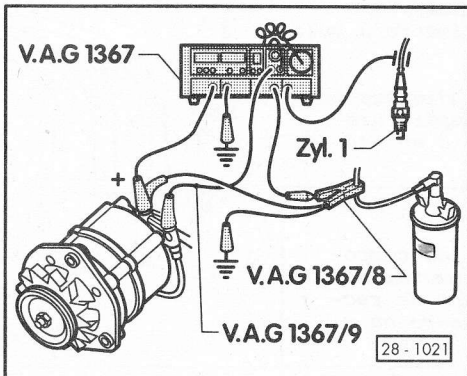
- Continuer d'augmenter la dépression. Le point d'allumage ne doit plus se déplacer.

**E - Avance à dépression -retard- :  
contrôle**

Lettres-repères moteur DF

(Valeurs assignées => page 28-10)

- < - Raccorder le contrôleur d'allumage V.A.G 1367.
- Débrancher le flexible de dépression de la capsule de dépression "retard" et l'obturer.
- Débrancher les fiches du module électronique de stabilisation du ralenti et les relier entre elles.
- Lancer le moteur.



28-21

- Débrancher le flexible de dépression de la capsule de dépression "avance".
- Contrôler le point d'allumage et le régler, si nécessaire, à 5° après PMH.
- Débrancher le flexible de dépression de la capsule de dépression "retard".

**Contrôle avec transmetteur de repère de PMH :**

- Ajouter 5° à la valeur d'avance affichée. Comparer cette valeur à la valeur assignée de la fin de l'avance.

**Contrôle avec lampe stroboscopique :**

- "Ramener l'encoche" et comparer la valeur d'avance affichée à la valeur assignée de la fin de l'avance.



## ALLUMAGE TSZ-H : CONTROLE

Contrôle avec le contrôleur pour allumage transistorisé V.A.G 1451

- Procéder au contrôle d'après la notice d'utilisation du contrôleur.

Contrôle avec le multimètre numérique V.A.G 1315 A ou le multimètre à main V.A.G 1526 et les câbles auxiliaires de V.A.G 1594

### Nota :

- ♦ Etant donné que la résistance interne des appareils de mesure et la température ambiante ont une forte incidence sur les valeurs mesurées, il est nécessaire d'utiliser pour le contrôle le multimètre numérique V.A.G 1315 A ou le multimètre à main V.A.G 1526.
- ♦ Les valeurs assignées indiquées sont applicables pour une température ambiante comprise entre 0 et +40 °C.

### Attention

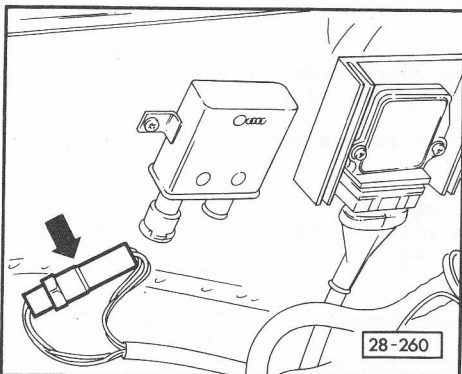
Pour ne pas détériorer les composants électroniques, commuter sur la plage de mesure -V- avant de raccorder les câbles de mesure au multimètre.

28-23

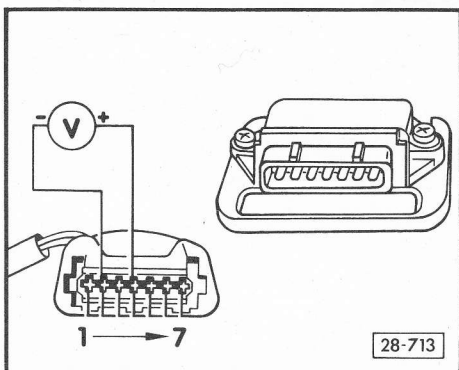
## MODULE ELECTRONIQUE TSZ-H : CONTROLE

- Bobine d'allumage en bon état.

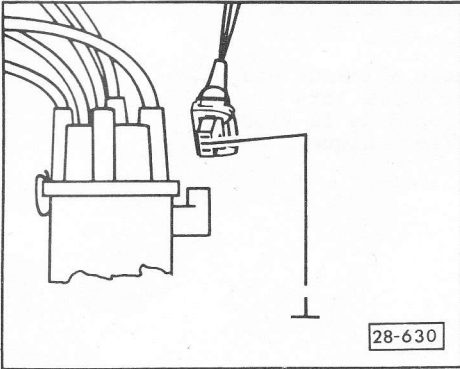
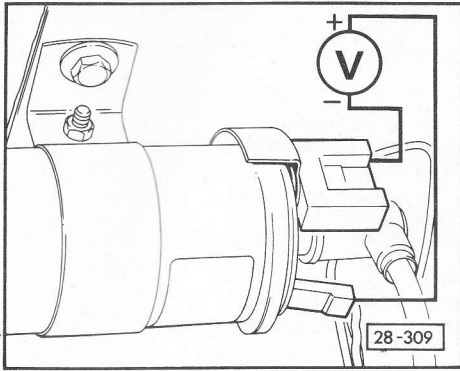
- < - Débrancher les fiches du module électronique DLS et les relier entre elles -flèche-.



- < - Raccorder le multimètre entre les contacts 4 et 2 de la fiche.
- Mettre le contact d'allumage.  
Valeur assignée :  
env. tension de la batterie.
- Dans le cas contraire, rechercher et éliminer la coupure d'après le schéma de parcours du courant.
- Couper le contact d'allumage.

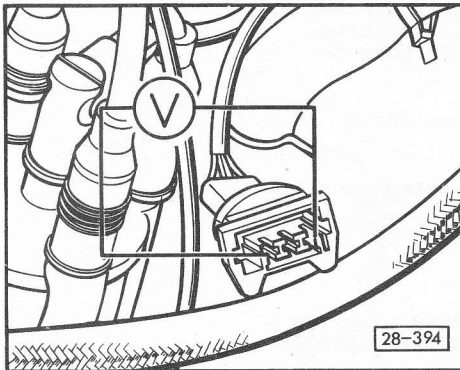


28-24



- Rebrancher la fiche sur le module électronique TSZ-H.
- Débrancher la fiche du transmetteur de Hall (allumeur).
- < - Raccorder le multimètre entre la borne 1 (-) et la borne 15 (+) de la bobine d'allumage.
- Mettre le contact d'allumage.  
Valeur assignée :  
2 V mini, doit retomber à 0 au bout de 1...2 secondes.
- Dans le cas contraire, remplacer le module électronique TSZ-H et contrôler si la bobine présente une fuite de brai ; le cas échéant, la remplacer.
- < - Mettre brièvement le câble central de la connexion à fiche de l'allumeur à la masse.
- La tension affichée doit augmenter brièvement à 2 V mini.
- Dans le cas contraire, rechercher et éliminer la coupure du câble central ou remplacer le module électronique.

28-25



- Couper le contact d'allumage.
- < - Raccorder le multimètre aux contacts extérieurs de la fiche du transmetteur de Hall (allumeur).
- Mettre le contact d'allumage.  
Valeur assignée : 5 V mini

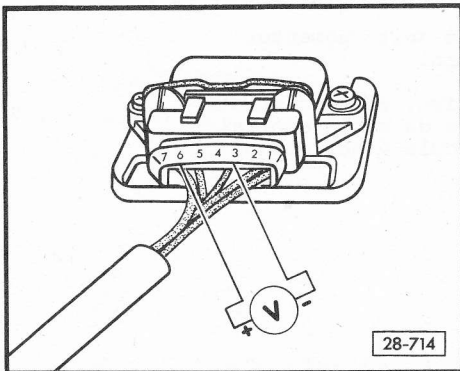
**Nota :**

*Si le défaut n'est pas constaté bien que les valeurs assignées soit atteintes, remplacer le module électronique TSZ-H ou rechercher et supprimer la coupure de câble entre la fiche du transmetteur de Hall et le module électronique.*

28-26

#### TRANSMETTEUR DE HALL : CONTROLE

- Module électronique TSZ-H en bon état.
  - Bobine d'allumage en bon état.
  - Câble reliant le module TSZ-H à l'allumeur intact.
  - Fiches et connexions de l'allumeur, du transmetteur de Hall et du module électronique TSZ en bon état.
  - Fiches du module électronique DLS débranchées et reliées entre elles.
- Débrancher le câble haute tension borne 4 de l'allumeur et le mettre à la masse ; si nécessaire, utiliser un câble auxiliaire.
- Retirer le protecteur caoutchouc de la fiche de raccordement du module électronique.
- < - Raccorder le multimètre à l'aide des câbles auxiliaires de V.A.G 1594 entre les contacts 6 et 3 de la fiche branchée du module électronique TSZ-H.



28-27

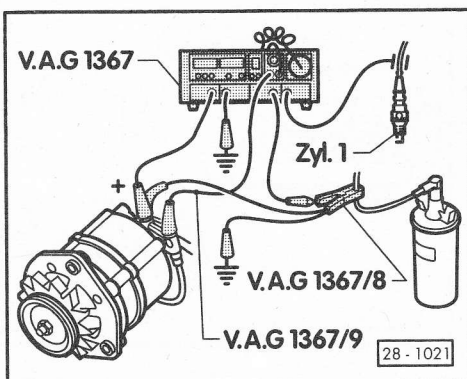
- Mettre le contact d'allumage.
- Faire tourner lentement le moteur à la main dans le sens de rotation, tout en observant l'affichage de l'appareil de mesure.  
Valeur assignée :  
La tension doit varier entre 0 et 2 V mini.
- Dans le cas contraire, remplacer le transmetteur de Hall.

#### MODULE ELECTRONIQUE DE STABILISATION NUMERIQUE DU RALENTI (DLS) : CONTROLE

(Lettres-repères moteur DF)

##### Nota :

*En cas de difficultés au démarrage ou de ratés d'allumage, débrancher les fiches du module électronique DLS, les relier entre elles et lancer le moteur. Si cette opération permet d'éliminer le défaut, contrôler le bon positionnement des broches de contact et des douilles des deux fiches ; elles ne doivent pas être endommagées ou repoussées. Dans le cas contraire, remplacer le module électronique DLS.*



- < - Raccorder le contrôleur d'allumage V.A.G 1367.

28-28

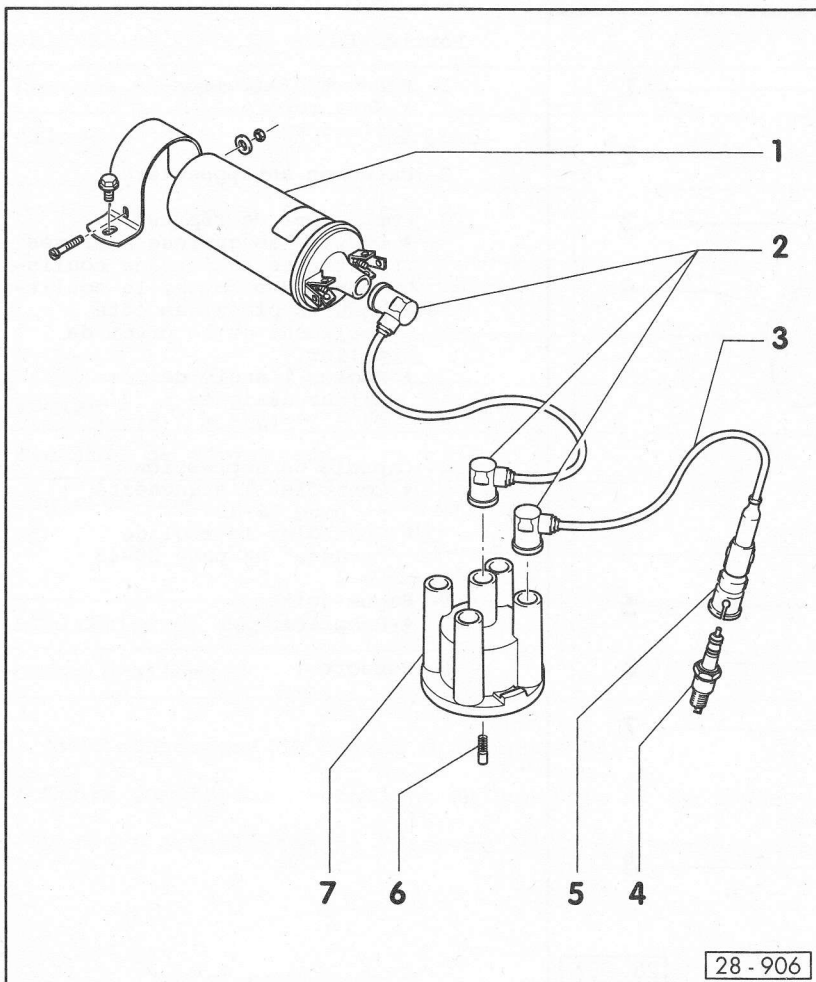
- Serrer le frein à main.

**Attention**

*Pour des raisons de sécurité, veiller à ce que personne ne se trouve devant le véhicule pendant le déroulement de l'essai.*

- Lancer le moteur et augmenter brièvement le régime (coup d'accélérateur).
- Actionner la pédale de frein.
- Laisser tourner le moteur au ralenti, relever le point d'allumage et le noter.
- Engager la 4ème vitesse et embrayer lentement.
- Le point d'allumage doit se déplacer dans le sens -avance- lorsque le régime descend à moins de 840/min.
- Dans le cas contraire, remplacer le module électronique DLS.

28-29



**ALLUMAGE COMMANDE PAR CONTACT :  
REMISE EN ETAT**

**Nota :**

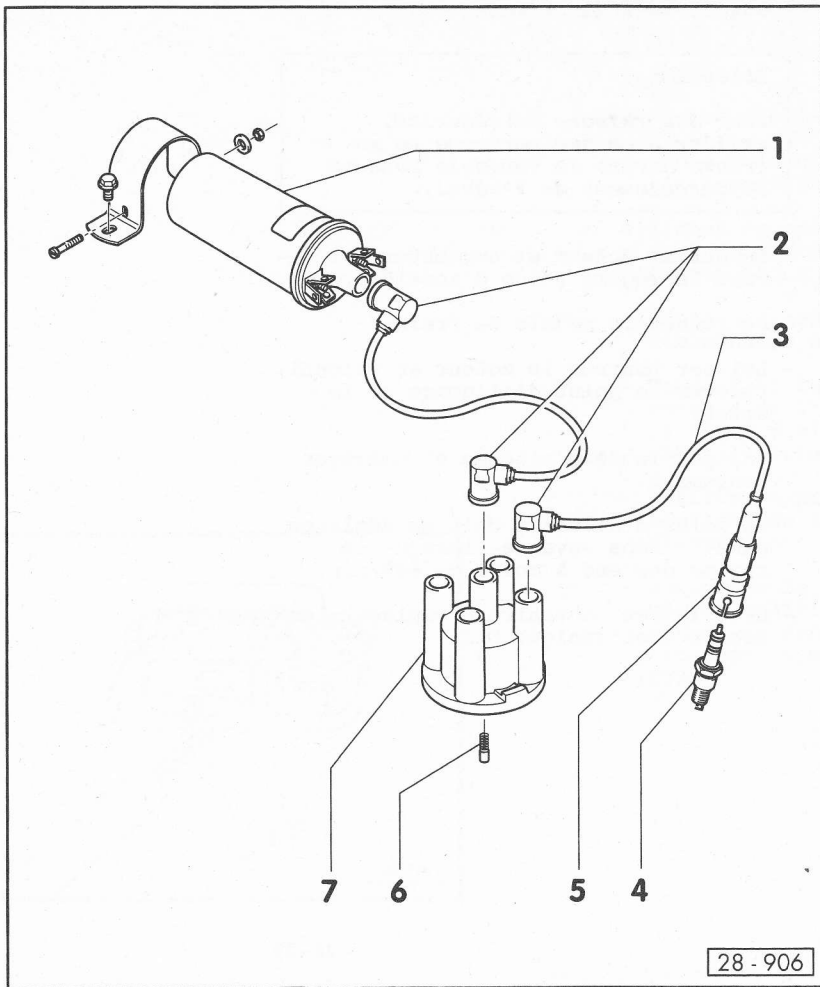
- ♦ Caractéristiques de réglage  
=> page 28-34.
- ♦ Bougies => page 28-35.
- ♦ Caractéristiques de l'allumeur  
=> page 28-36.
- ♦ Les composants repérés par \*  
sont équipés de connexions de  
câbles d'allumage M4. L'ancienne  
et la nouvelle version ne sont  
pas interchangeables.

**Partie I**

- 1- Bobine d'allumage\*
  - ♦ Résistance primaire :  
1,7...2,1  $\Omega$   
(entre les bornes 1 et 15)
  - ♦ Résistance secondaire :  
7...12 k $\Omega$   
(entre les bornes 1 et 4)
- 2- Fiche d'antiparasitage\*
  - ♦ 0,6...1,4 k $\Omega$

28-906

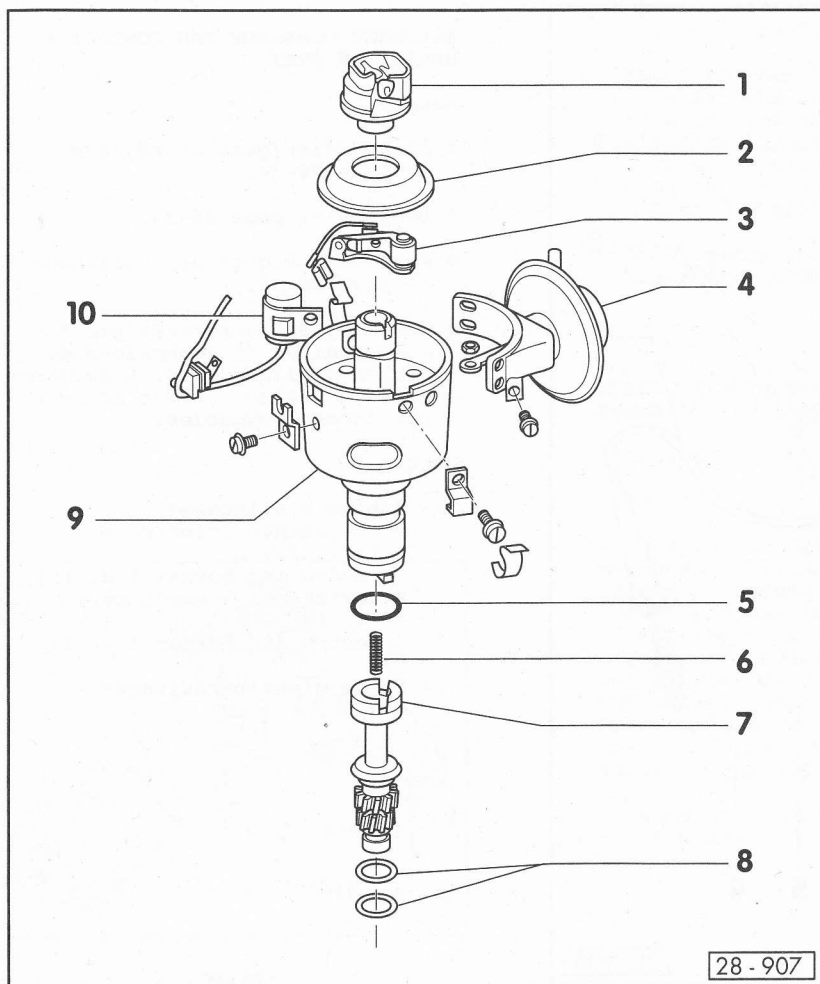
28-30



28-906

- 3- Câbles d'allumage\*
  - ♦ Contrôler la continuité électrique.
- 4- Bougies, 20 Nm
  - ♦ Type et écartement des électrodes => page 28-35
- 5- Fiche de bougie\*
  - ♦ 4...6 kΩ
- 6- Charbon avec ressort
  - ♦ Contrôler l'usure, l'endommagement et la bonne mobilité.
- 7- 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.

28-31

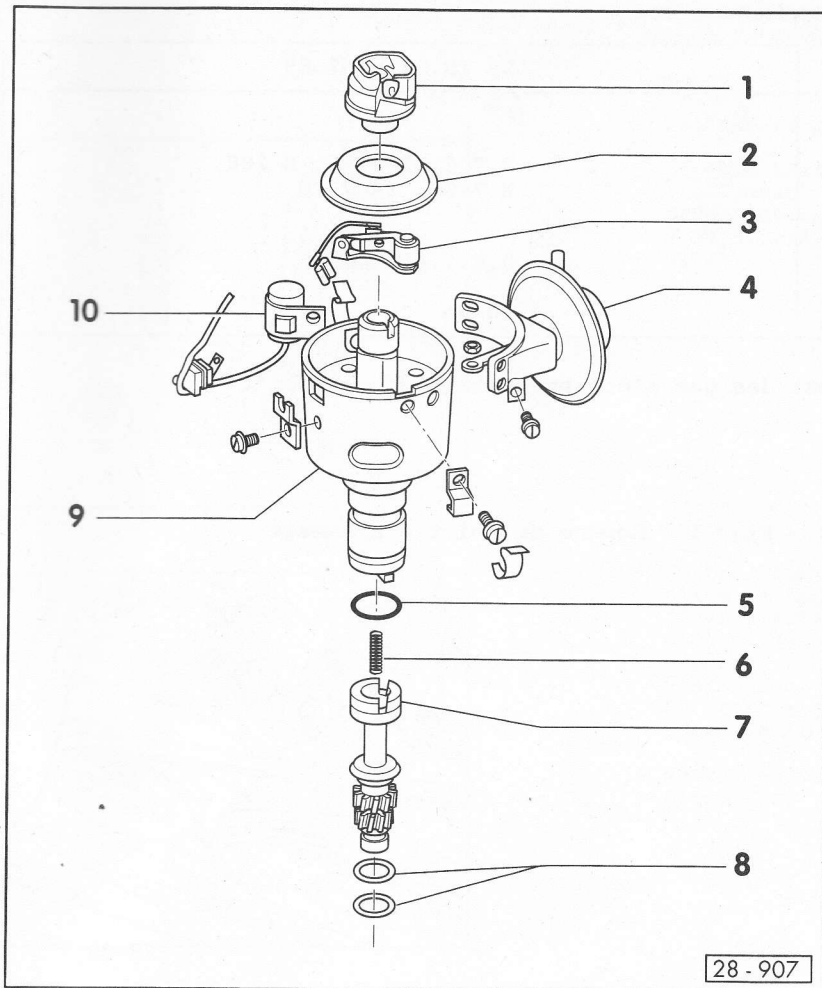


28-907

Partie II

- 1- Ressort d'allumeur
  - ♦ Sans repère
  - ♦ 4...6 kΩ
- 2- Capuchon antipoussière
- 3- Contacteur de rupteur
  - ♦ Enduire de graisse à usages multiples la voie de coulissement des cames, le coulisseau en plastique côté roulement et le pivot de palier.
  - ♦ Régler l'angle de came. Valeur assignée :  $47 \pm 3^\circ$  ( $53^\circ \pm 3 \%$ )
- 4- Capsule de dépression
  - ♦ Contrôler l'étanchéité => page 28-42
  - ♦ Contrôler le réglage "avance" => page 28-43
- 5- Bague-joint
  - ♦ Remplacer
- 6- Ressort

28-32



7- Arbre d'entraînement de l'allumeur

♦ Déposer et reposer  
=> page 28-37

8- Rondelles d'appui

♦ Mettre en place et ajuster à l'aide d'un tournevis.

9- Allumeur

♦ Reposer => page 28-38  
♦ Régler le point d'allumage => page 28-39  
♦ Contrôler l'avance centrifuge => page 28-40

10- Condensateur d'allumage

28-33

#### CARACTERISTIQUES DE REGLAGE

Lettres-repères moteur		EY 10.82 ▶ 07.89
Allumeur	N° de pièce	025 905 205 E <sup>1)</sup> 025 905 205 H <sup>1)</sup>
Point d'allumage <sup>2)3)</sup>	Valeur de contrôle	3...7° avant PMH
	Valeur de réglage	5 ± 1° avant PMH
	Repère	=> fig. 1
Régime <sup>3)</sup>	1/min	850 ± 50
Flexible de dépression		débranché
Angle de came	Valeur de réglage	47 ± 3° (53 ± 3 %)
	Limite d'usure	42...58° (47...64 %)
Limitation du régime	1/min	4650...5550
Ordre d'allumage		1-4-3-2

1) Avec connexions de câbles d'allumage M4.

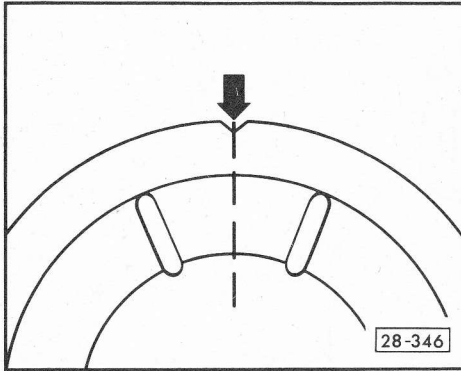
2) Tenir compte des conditions de contrôle et de réglage => page 28-39.

3) Valeurs actualisées => Classeur "Test des gaz d'échappement et du ralenti".

## BOUGIES

Lettres-repères moteur	EY 10.82 ► 07.89
Bougies <sup>1)</sup>	
Désignations du fabricant	W 7 C, 14-7 C, N 288, W 7 CC, 14-7 CU
Ecartement des électrodes	0,6...0,8 mm
Couple de serrage	20 Nm

1) Valeurs actualisées => Classeur "Test des gaz d'échappement et du ralenti".



< Fig. 1 Repère du point d'allumage

28-35

## CARACTERISTIQUES DE L'ALLUMEUR

Lettres-repères moteur	EY 10.82 ► 07.89	
Allumeur	N° de pièce	025 905 205 E 025 905 205 H
Avance centrifuge <sup>1)</sup>		
Début	1/min	1400...1600
	1/min degrés	2400 13...18
Fin	1/min degrés	3400 26...30
Avance à dépression -avance-		
Début	mbar mmHg	180...220 135...165
Fin	mbar mmHg degrés	290...310 218...233 12...16

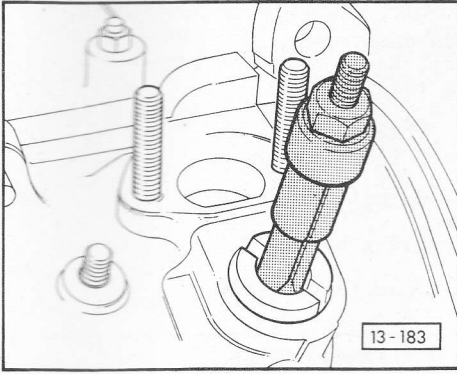
1) Régime = régime-moteur

28-36

**ARBRE D'ENTRAINEMENT DE L'ALLUMEUR :  
DEPOSE ET REPOSE**

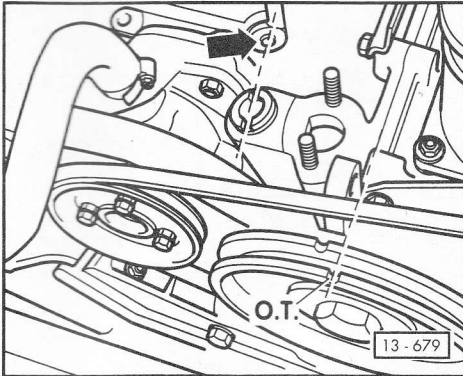
**Dépose**

- Déposer la pompe à carburant.
- < - Déposer l'arbre d'entraînement de l'allumeur à l'aide d'un extracteur à prise interne modèle courant  $\varnothing$  14,5...18,5 mm (par ex. KUKKO 21/2).



**Repose**

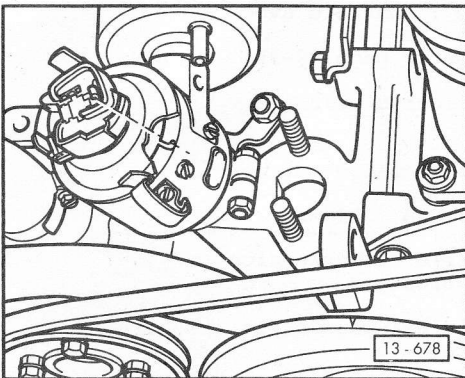
- Amener le vilebrequin au PMH du cylindre 1.
- < - Mettre l'arbre d'entraînement en place de façon à ce que la fente désaxée dans le tête de l'arbre d'entraînement de l'allumeur soit orientée vers l'alésage fileté ou la vis -flèche-. Le petit segment est tourné vers la pompe de liquide de refroidissement.
- Mettre un ressort d'écartement en place.



28-37

**ALLUMEUR : REPOSE**

- Amener le vilebrequin au PMH du cylindre 1.
- < - Tourner le rotor d'allumeur de façon à ce qu'il soit orienté vers le repère du cylindre 1 sur le boîtier d'allumeur.
- Mettre l'allumeur en place.
- Nettoyer la tête d'allumeur, veiller à l'absence de fissures, de traces de courant de fuite et s'assurer du bon positionnement.
- Régler le point d'allumage.



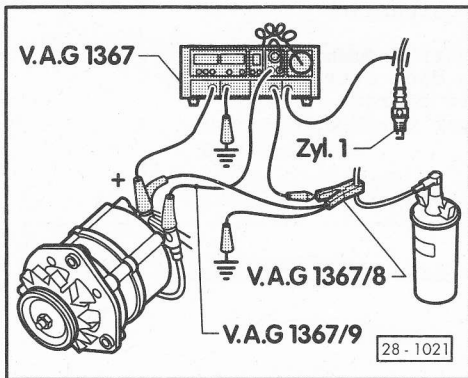
28-38



#### POINT D'ALLUMAGE : REGLAGE

- Température de l'huile-moteur : 60 °C mini.

- < - Raccorder le contrôleur d'allumage V.A.G 1367.
- Contrôler l'angle de came et le régler si nécessaire.  
Valeur de réglage :  $47 \pm 3^\circ$   
( $53 \pm 3\%$ )  
Limite d'usure :  $42...58^\circ$   
( $47...64\%$ )
- Contrôler le régime de ralenti et le régler si nécessaire.  
Valeur assignée :  $850 \pm 50/\text{min}$
- Débrancher de l'allumeur le flexible de dépression.
- Contrôler le point d'allumage et le régler si nécessaire.



#### Avec transmetteur de PMH :

Le point d'allumage est directement affiché sur le contrôleur.

- Valeur de contrôle :  $3...7^\circ$  avant PMH
- Valeur de réglage :  $5^\circ$  avant PMH

#### Avec lampe stroboscopique :

L'encoche sur la poulie de la courroie trapézoïdale doit coïncider avec la ligne de joint du carter-moteur.

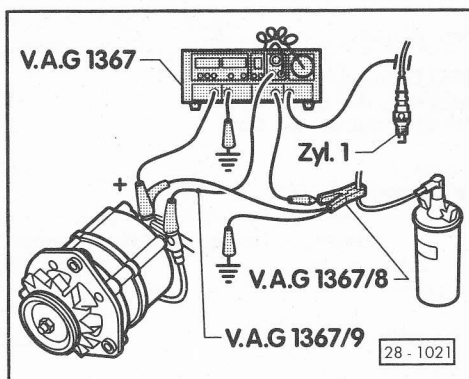
28-39

#### ALLUMEUR : CONTROLE

- Température de l'huile-moteur : 60 °C mini.

A - Avance centrifuge : contrôle avec le transmetteur de PMH  
(Valeurs assignées => page 28-36)

- < - Raccorder le contrôleur d'allumage V.A.G 1367.
- Lancer le moteur et le faire tourner au régime de ralenti.  
Valeur assignée :  $850 \pm 50/\text{min}$
- Débrancher le flexible de dépression de la capsule de dépression.
- Contrôler le point d'allumage et le régler si nécessaire.
- Noter la valeur d'avance indiquée = valeur de base.
- Augmenter lentement le régime-moteur. Le début de l'avance est indiqué par une augmentation du nombre de degrés.
- Augmenter le régime-moteur à la vitesse requise pour le contrôle suivant.

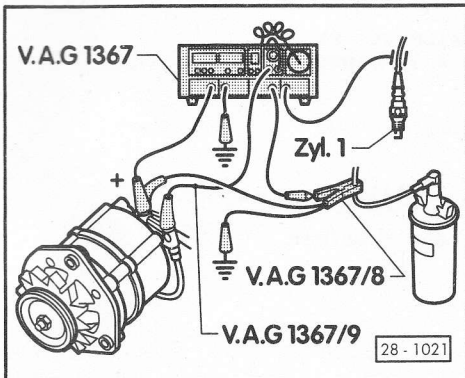


28-40

- Relever la valeur de l'avance sur le contrôleur.
- Calculer la valeur de l'avance centrifuge :
 
$$\frac{\text{valeur d'avance relevée}}{\text{valeur de base notée}}$$
 = valeur d'avance centrifuge  
 =====
- Répéter le contrôle pour les autres régimes de vérification.

**B - Avance centrifuge : contrôle avec lampe stroboscopique**  
 (Valeur assignée => page 28-36)

- < - Raccorder le contrôleur d'allumage V.A.G 1367.
- Lancer le moteur et le faire tourner au régime de ralenti.  
 Valeur assignée :  $850 \pm 50/\text{min}$
- Débrancher le flexible de dépression de la capsule de dépression.
- Contrôler le point d'allumage et le régler si nécessaire.

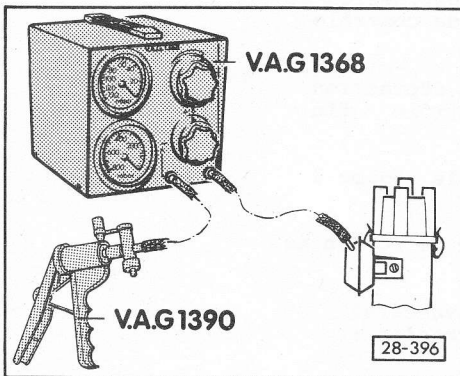


28-41

- Augmenter lentement le régime. Le début de l'avance est indiqué par un déplacement de l'encoche.
- Augmenter le régime-moteur à la vitesse requise pour le contrôle suivant, "ramener l'encoche" et relever la valeur de l'avance.
- Répéter le contrôle aux autres régimes de vérification.

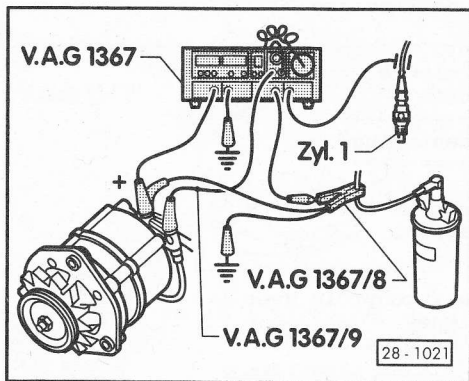
**C - Capsule de dépression - contrôle de l'étanchéité**

- < - Raccorder le dépressiomètre et la pompe à vide à la capsule de dépression "avance".
- Commuter le dépressiomètre sur continuité.
- A l'aide de la pompe à vide, produire une dépression d'env. 500 mbar.
- Commuter le dépressiomètre de façon à maintenir la dépression côté capsule de dépression.
- Régler la dépression sur l'appareil de contrôle à 450 mbar. La dépression doit baisser de 10 % maxi en 1 minute. Dans le cas contraire, la capsule de dépression ou le flexible n'est pas étanche.

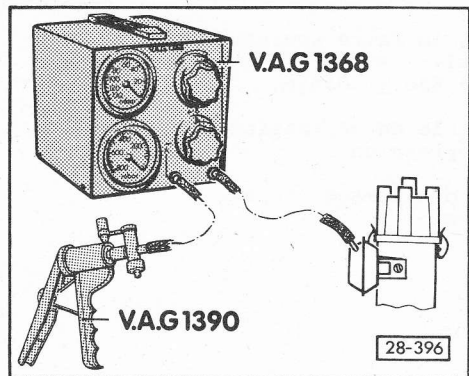


28-42

D - Avance à dépression -avance- :  
 contrôle  
 (Valeur assignée => page 28-36)



- < - Raccorder le contrôleur d'allumage V.A.G 1367.
- Débrancher le flexible de dépression de la capsule de dépression de l'allumeur et l'obturer.



- < - Raccorder le dépressiomètre et la pompe de dépression à la capsule de dépression "avance".
- Commuter le dépressiomètre sur continuité.
- Lancer le moteur et le faire tourner au régime de ralenti.  
 Valeur assignée :  $850 \pm 50/\text{min}$

28-43

- Contrôle avec :

transmetteur de PMH	lampe stroboscopique
Noter la valeur d'avance affichée = valeur de base.	Contrôler le point d'allumage et le régler si nécessaire.

- Etablir une dépression à l'aide de la pompe à vide jusqu'à ce que le point d'allumage commence à se déplacer.
- Relever la valeur de la dépression et la comparer à la valeur de contrôle - début de l'avance -.
- Continuer à augmenter la dépression jusqu'à la valeur de contrôle - fin de l'avance -.
- Si nécessaire, abaisser le régime à moins de 1400/min.

Contrôle avec transmetteur de repère de PMH :

- Relever la valeur de l'avance et calculer l'avance à dépression :

$$\frac{\text{valeur d'avance relevée}}{\text{- valeur de base notée}} = \text{valeur d'avance à dépression}$$

- Continuer d'augmenter la dépression. Le point d'allumage ne doit plus se déplacer.

28-44

Contrôle avec lampe stroboscopique :

- "Ramener l'encoche" sur le repère du point d'allumage.

Valeur d'avance affichée

= valeur d'avance à dépression  
=====

- Continuer d'augmenter la dépression.  
Le point d'allumage ne doit plus se déplacer.

