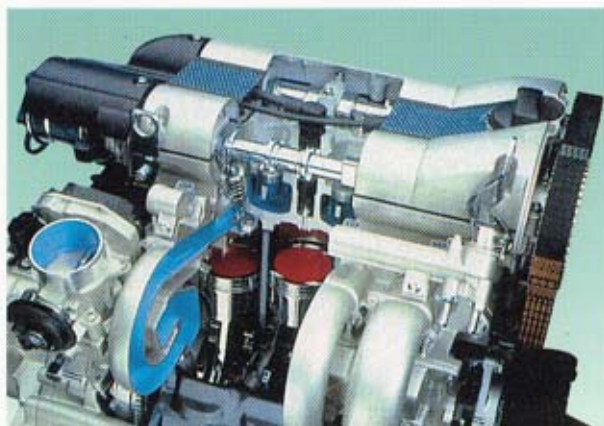


Moteur 1,4 L 16 V



Cahier Didactique nº 49

Moteur 1,4 L 16 V

En fonction des tendances actuelles, SEAT a développé la mécanique toute nouvelle du 1,4 l avec 16 soupapes.

Ce moteur est remarquable, en ce sens qu'il associe les avantages de la faible consommation et de la légèreté des petits moteurs à la haute puissance d'une grande cylindrée.

Le bas niveau de consommation est obtenu grâce à sa faible cylindrée et à la gestion électronique du moteur, qui comporte des fonctions telles que le recyclage des gaz d'échappement, ce qui permet de réduire les valeurs de consommation jusqu'alors impensables à ce niveau dans d'autres mécaniques.

Le haut degré de puissance a été obtenu grâce à la conception de la culasse, avec technique multisoupape, associée à la perfection du design des collecteurs, des chambres, de la gestion électronique du moteur, etc. permettant ainsi à ce moteur d'atteindre des niveaux de régime élevés, sans pour autant subir des pertes de rendement.

Enfin, respecter l'environnement est un facteur dont SEAT tient toujours compte dans la conception de ses véhicules. Ce moteur a reçu une multitude de systèmes additionnels en vue de réduire la sonorité ainsi que les émissions polluantes à travers les gaz d'échappement.

INDEX

MOTEUR 1,4 L 16 V	4-5	
DISTRIBUTION	6-7	
LUBRIFICATION	8	
COLLECTEURS	9	
TABLEAU SYNOPTIQUE	10-11	
ACTIONNEURS	12-13	
RECYCLAGE DES GAZ D'ÉCHAPPEMENT	14-15	
SCHEMA ELECTRIQUE DES FONCTIONS	16-17	
AUTODIAGNOSTIC	18-22	

MOTEUR 1,4 L 16 V

DONNEES TECHNIQUES

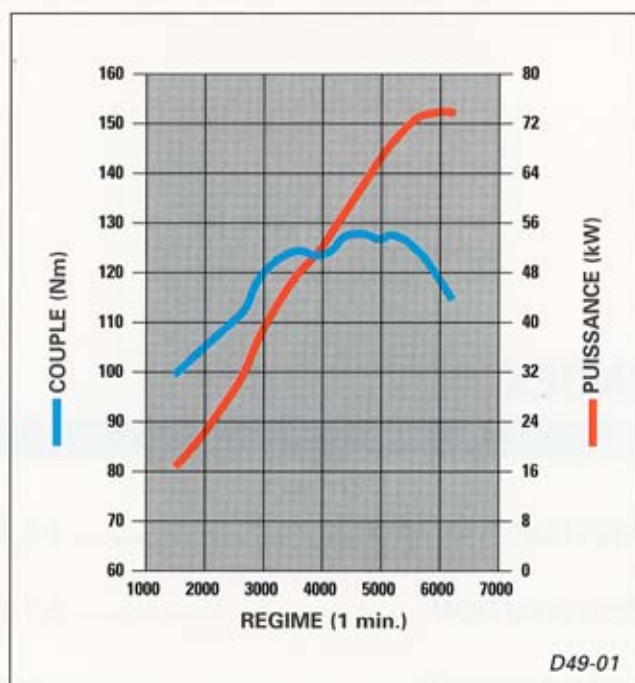
Un nouveau moteur entre dans la famille des moteurs EA 111. Ce moteur de 1,4 litre de cylindrée et équipé de 16 soupapes dérive de la motorisation du 1,4 litre à 8 soupapes et de la gestion électronique Bosch Motronic MPI.

Les nouveautés se trouvent surtout dans la culasse, qui a été conçue pour présenter une chambre hémisphérique, avec quatre soupapes par cylindre et une bougie centrale.

Les cotes du diamètre et de la course des cylindres sont les mêmes, ainsi que la

disposition des éléments additionnels comme la pompe à huile, l'alternateur, la pompe du liquide de refroidissement, etc., bien qu'il existe de légères différences en raison du nouveau système de distribution.

Les avantages de ce nouveau moteur sont perçus quand le régime du moteur s'élève, sans entraîner de réduction du rendement de celui-ci, grâce à une respiration parfaite dans ces marges de régime.



Lettres distinctives ... AFH

Cylindrée 1.390 cm³

Diamètre 76,5 mm

Course 75,6 mm

Compression 10,5 : 1

Puissance 74 kW/100 CV à
6.000 tr/min

Couple 128 Nm à 4.400 tr/min

Essence Super plus (98 octanes)
ou *super (95 octanes)

Régime maximum 7.100 tr/min

Gestion du moteur 1AV Magneti Marelli

Si l'on considère ces valeurs, on peut apprécier l'amélioration dont bénéficie ce moteur par rapport à celui qui est équipé de 8 soupapes.

La puissance a augmenté de 40 % et le couple moteur de 12 %. De même les valeurs de consommation spécifique ont diminué de 5 à 10% en fonction des conditions de travail.

Nota: (*) L'utilisation d'essence à 95 octanes entraîne une légère perte dans le rendement du moteur.

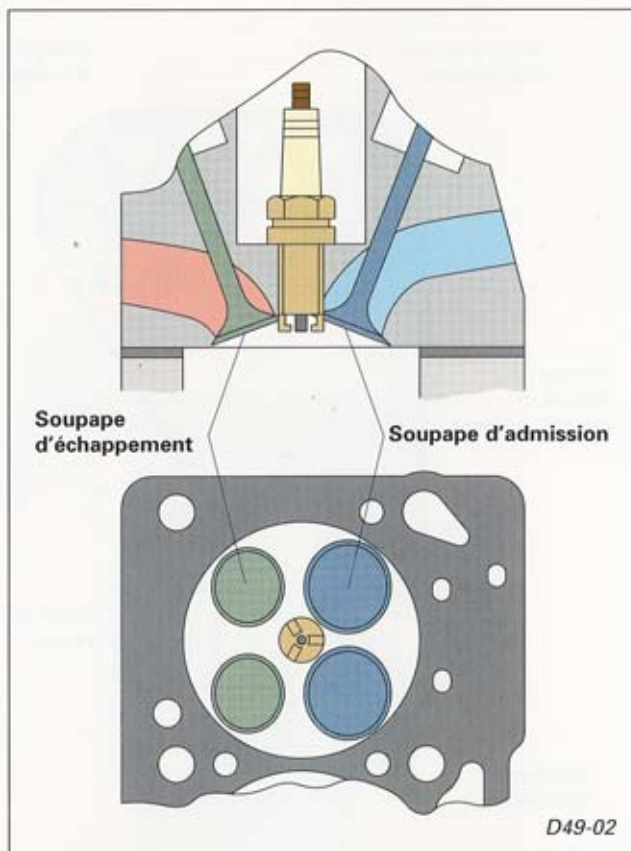
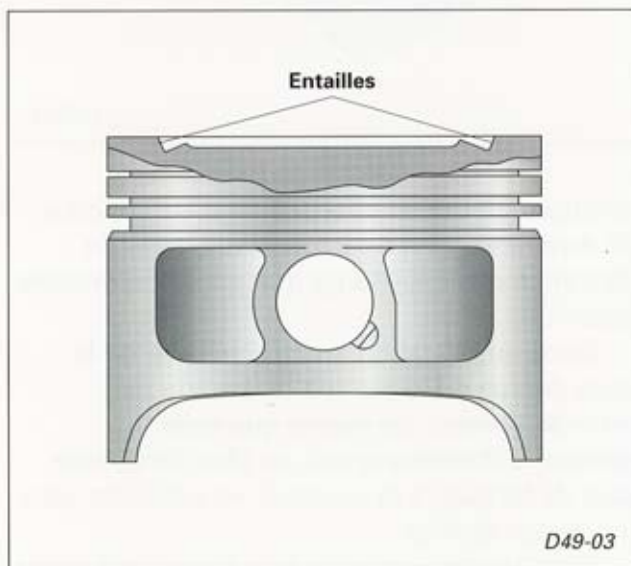
CULASSE

La culasse est en aluminium et sert de logement à deux arbres à cames, un pour l'admission et l'autre pour l'échappement, en plus de contenir les 16 poussoirs hydrauliques correspondants et les 16 soupapes.

La conception de la culasse est *cross-flow*, à savoir, de flux croisé et avec une chambre de combustion hémisphérique, la bougie centrale se trouvant entre les quatre soupapes.

Cette disposition est idéale, parce que, parmi les différentes chambres qui existent, celle-ci est celle qui offre les meilleures prestations, dû au fait que le parcours de flamme dans tous les sens est très court, ce qui permet une homogénéisation parfaite du carburant pendant la compression.

Les soupapes d'admission et d'échappement sont disposées en forme de V, avec entre elles un angle de $43,4^\circ$; ce qui facilite la circulation des gaz, en permettant d'obtenir un excellent balayage des gaz d'échappement et un bon remplissage des cylindres.



PISTONS

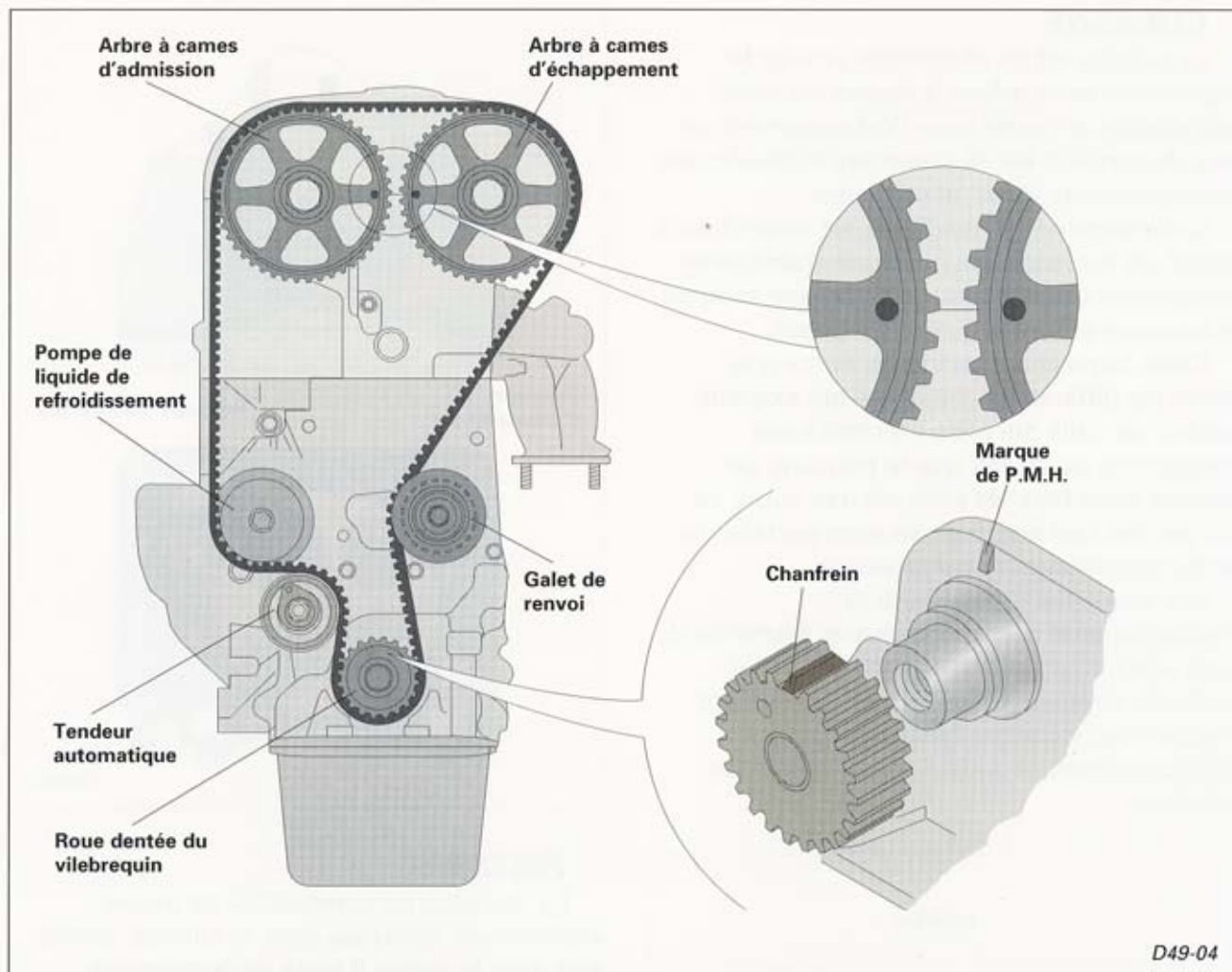
La chambre de combustion se trouve entièrement comprise dans la culasse, tandis que dans le piston il reste seulement une petite chambre centrale et quatre petites entailles, nécessaires pour que pendant leur travail les soupapes n'aillent pas heurter le piston.

L'ensemble piston-axe est renforcé, en raison du régime élevé atteint par le moteur et de la haute valeur de couple et de puissance.

Le boulon conserve le diamètre extérieur utilisé pour le moteur à 8 soupapes, mais il a été renforcé grâce à la réduction du diamètre inférieur, c'est-à-dire qu'on a augmenté son épaisseur.

Les jupes du piston reçoivent un traitement spécial pour éviter des usures prématurées, tout en étant plus longues pour éliminer les sonneries du piston quand le moteur est soumis à des charges élevées ou à de grandes vitesses de rotation.

DISTRIBUTION



D49-04

La distribution a été restructurée, puisqu'il y a désormais deux arbres à cames à déplacer.

Les éléments de grande nouveauté dans la distribution sont: les deux roues dentées pour la commande des arbres à cames et un nouveau rouleau de renvoi. Grâce à ce rouleau, l'angle de bridage de la courroie de distribution sur la roue dentée de l'arbre à cames d'échappement et sur la roue dentée du vilebrequin, est augmenté.

La distribution a été renforcée, puisque maintenant ce sont deux arbres à cames et un total de 16 soupapes qui sont actionnés et de plus, il faut se rappeler que la vitesse maximum de rotation du moteur a augmenté de 1.000 tr/min.

Dans ces nouvelles conditions de

fonctionnement, la courroie de distribution a dû être renforcée, en étant maintenant de 25 mm, 6 mm plus large que pour son modèle antérieur.

Cette modification a entraîné celle de la roue dentée de la pompe du liquide de refroidissement, de même que celle du tendeur automatique qui, en plus de donner plus de tension à la courroie, se présente sous un design spécial.

Dans la conception de la culasse, un facteur très important a été l'écartement entre les arbres à cames, pouvant permettre le montage de deux roues dentées de grande taille.

Ces roues dentées ont 48 dents chacune, ce qui a déterminé la nouvelle roue dentée du vilebrequin, celle-ci étant de 24 dents.

TENDEUR AUTOMATIQUE

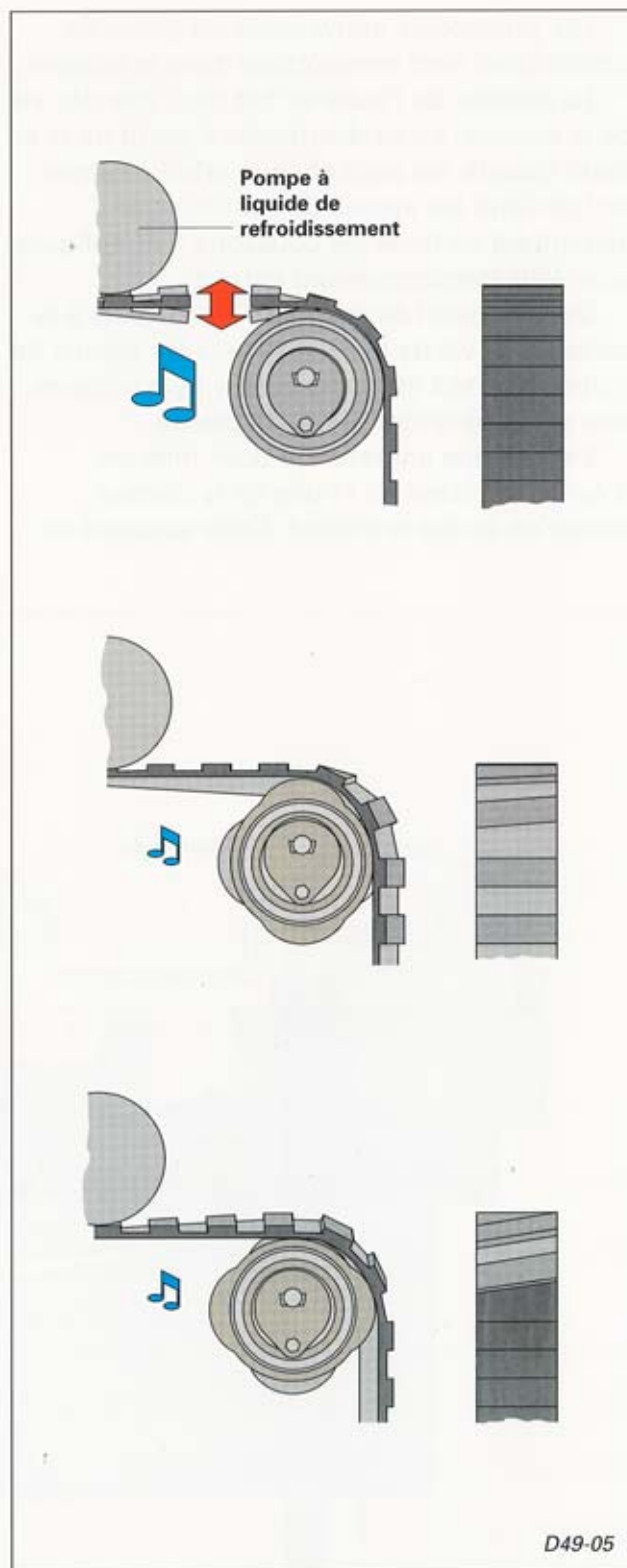
Le tendeur automatique a reçu un nouveau développement, en s'adaptant aux besoins de la nouvelle distribution et en y réduisant vibrations et bruits.

Les nouveautés de ce tendeur se trouvent dans la zone de contact avec la courroie de distribution. Celle-ci présente quatre protubérances de forme sinusoïdale, qui provoquent un mouvement oscillatoire, en inclinant légèrement d'un côté et de l'autre la courroie de distribution.

Ce mouvement fait obstacle aux vibrations qui se créent dans la courroie de distribution à la suite du fonctionnement alternatif du moteur, parce que chaque protubérance provoque un effet de tension d'un côté de la courroie tout en détendant de l'autre côté, quatre fois à chaque tour du tendeur automatique.

L'élimination de ces vibrations réduit au minimum les bruits provenant de la distribution, en allongeant la vie de cette dernière.

Nota: Ce nouveau tendeur automatique sera intégré dans tous les moteurs de la famille EA 111, le remplacement de l'ancien tendeur par le nouveau étant aussi possible.



LUBRIFICATION

Les principales nouveautés du circuit de lubrification sont concentrées dans la culasse.

La montée de l'huile se fait par l'une des vis de la culasse, en se distribuant à partir de là en deux canaux, un pour chaque arbre à cames, en lubrifiant les appuis de celui-ci et en alimentant en huile les poussoirs hydrauliques pour leur fonctionnement correct.

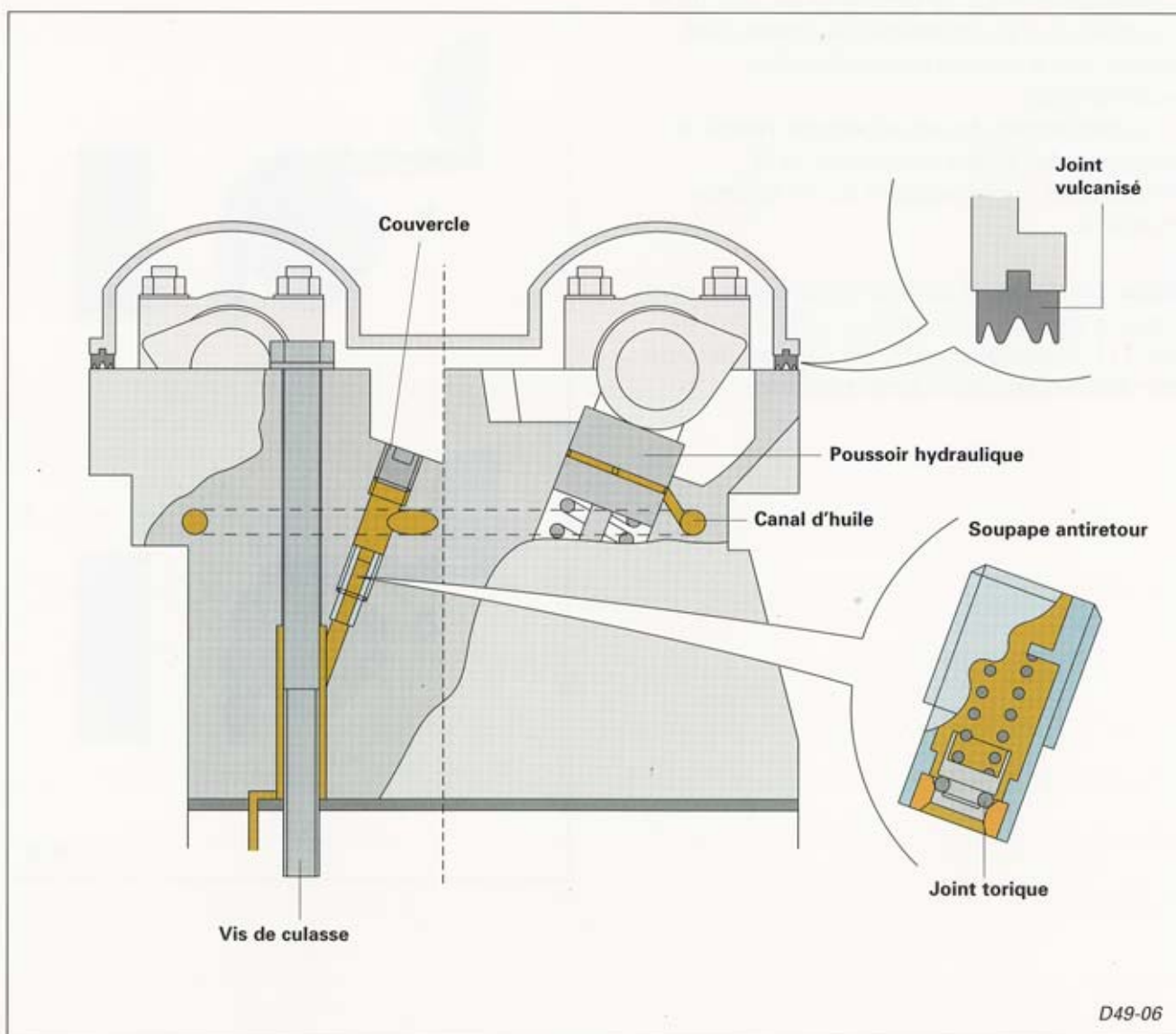
Dans le canal de montée d'huile, juste à la sortie de la vis de la culasse vers les appuis de l'arbre à cames et les poussoirs hydrauliques, une soupape antiretour a été placée.

La soupape antiretour a pour mission d'éviter le vidage de l'huile de la culasse lorsqu'on arrête le moteur. Cette soupape ne

permet que le passage de l'huile vers la culasse, en empêchant le retour de l'huile vers le carter.

Grâce à cette nouvelle technique, les conduites d'huile de la culasse et les poussoirs hydrauliques sont pleins d'huile dès le début déjà; au moment où a lieu le démarrage du moteur, ce qui réduit les bruits au cours des premières secondes du fonctionnement de celui-ci.

Nota: Le joint du couvercle de la culasse ne peut être remplacé, puisqu'il est vulcanisé sur le couvercle même. En cas de détérioration de celui-ci, remplacer le couvercle de la culasse.



COLLECTEURS

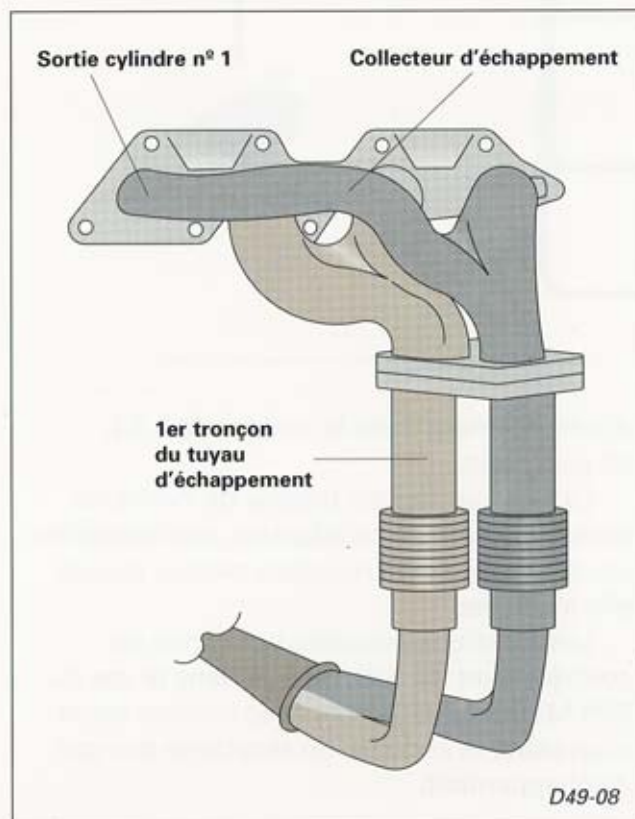
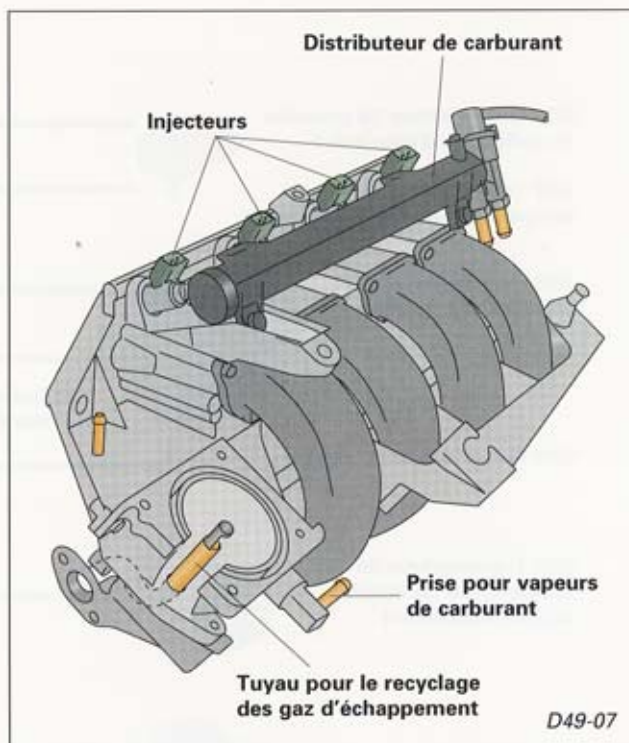
COLLECTEUR D'ADMISSION

Le collecteur d'admission est d'une conception nouvelle et entièrement fabriqué en aluminium.

Y sont logés les injecteurs, le capteur de pression et celui de température de l'air d'admission, la prise pour le recyclage des gaz d'échappement et l'unité du actionneur à papillon.

Le collecteur d'admission est conçu pour tirer parti de la technique des tubes oscillants, ce qui permet d'obtenir une respiration parfaite du moteur dans les hauts régimes.

L'emplacement de la prise pour le recyclage des gaz d'échappement juste derrière le papillon, favorise une excellente homogénéisation des gaz d'échappement avec l'air d'entrée d'admission. Cette disposition permet en outre qu'en charges basses et moyennes, au cours desquelles des gaz d'échappement se recyclent, la vitesse de l'air d'entrée n'influe pas sur la quantité de gaz à recycler.



COLLECTEUR D'ÉCHAPPEMENT

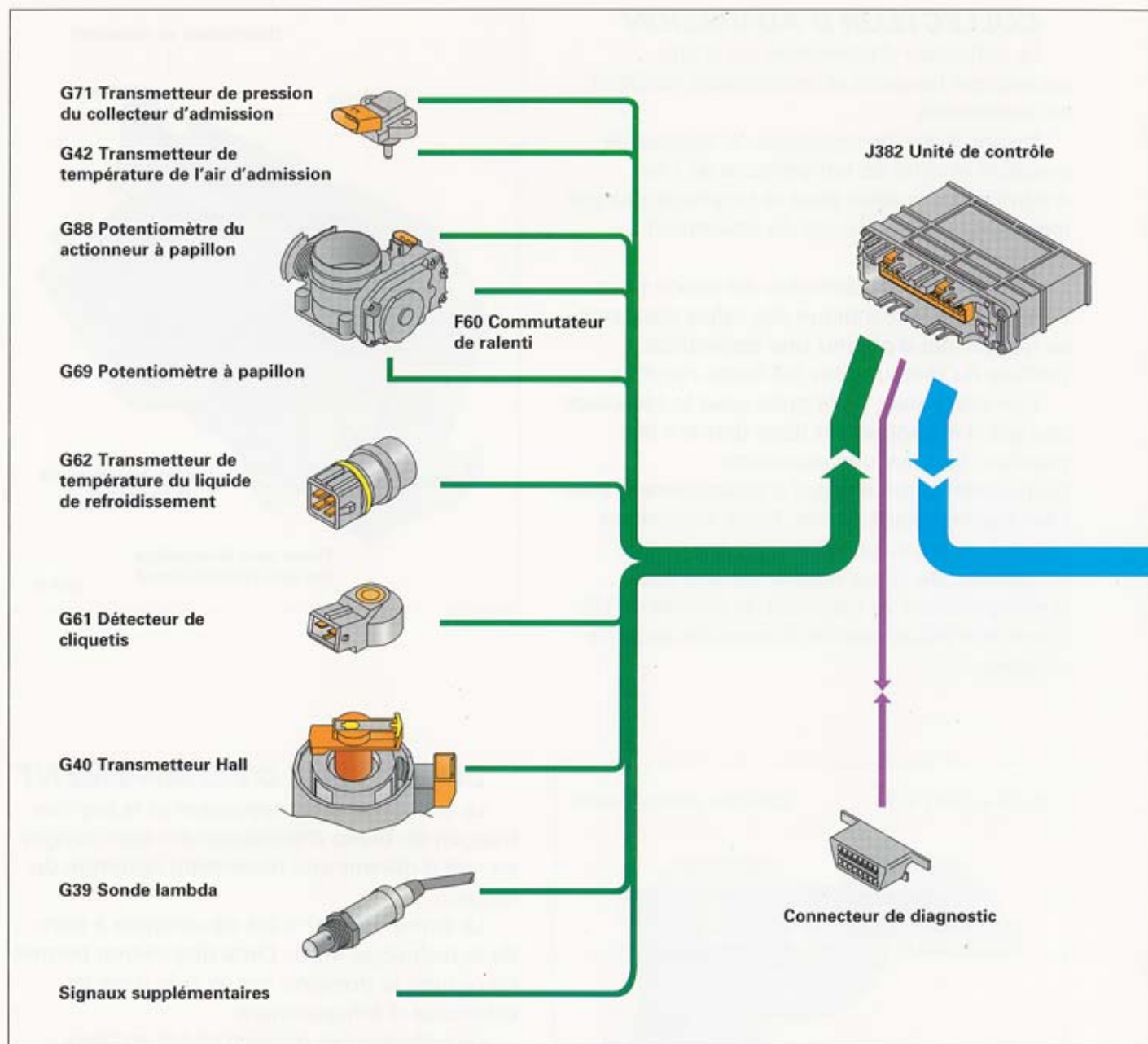
Le collecteur d'échappement et le premier tronçon du tuyau d'échappement sont conçus en vue d'obtenir une respiration optimum du moteur.

La sortie des gaz a été développée à partir de la technique 4-2-1. Cette disposition permet de réduire la pression qui se crée dans le collecteur d'échappement.

Le collecteur se divise d'abord en deux tronçons, un tronçon recueillant les gaz des cylindres 1 et 4 et l'autre tronçon, les gaz des cylindres 2 et 3. La raison de cette combinaison est de permettre l'existence d'un temps plus long entre les diverses phases d'échappement des différents cylindres.

Ce laps de temps sera celui qui permettra que la pression dans le collecteur diminue, en facilitant la sortie des gaz d'échappement du cylindre.

TABLEAU SYNOPTIQUE



La gestion électronique 1AV de Magneti Marelli dont est équipé le moteur 1,4 L 16 V fait sa première apparition dans les moteurs de la gamme SEAT.

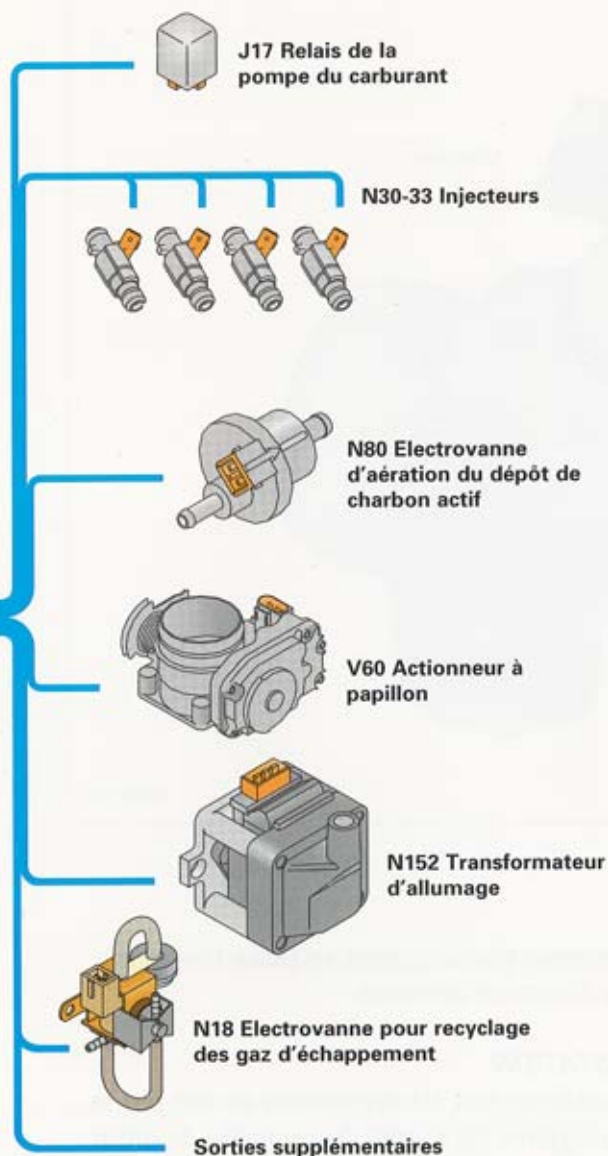
Cette nouvelle gestion électronique du moteur est très semblable à celle déjà connue du MPI Motronic MP 9.0 de Bosch.

Les deux systèmes disposent des mêmes capteurs et des mêmes actionneurs, à l'exception toutefois de l'introduction de l'électrovanne pour le recyclage des gaz

d'échappement dans le moteur de 1,4 L 16 soupapes.

La programmation interne de l'unité de contrôle a varié, en s'adaptant aux nouvelles caractéristiques du nouveau moteur auquel elle s'adresse.

Les fonctions assurées par l'unité de contrôle sont les mêmes que dans le cas du MPI Motronic de Bosch, avec comme seule nouveauté le contrôle du recyclage des gaz d'échappement.



D49-09

Les possibilités du système d'autodiagnostic ont été augmentées dans la nouvelle gestion de moteur 1AV.

Les fonctions supplémentaires sont la consultation de la mémoire des pannes et le diagnostic des éléments actionneurs.

Dans ce Cahier Didactique, figurent seulement les différences ou les nouveautés de cette gestion de moteur, par rapport à celle déjà connue du "Moteur 1,4 L MPI", décrite dans le Cahier Didactique numéro 35.

FONCTIONS ASSUMÉES

INJECTION DE CARBURANT

- Contrôle du débit injecté en fonction d'un champ de courbes caractéristiques.
- Injection séquentielle.
- Enrichissement dans la phase de démarrage et de chauffage.
- Déconnexion de marche par inertie.
- Limitation du régime maximum.
- Réglage lambda autoadaptable.

ALLUMAGE

- Contrôle de l'avance à l'allumage en fonction d'un champ de courbes caractéristiques.
- Réglage du cliquetis sélectif par cylindre.
- Correction de l'avance dans la phase de démarrage et de chauffage.

SYSTEME DE CHARBON ACTIF

- Contrôle d'émissions du réservoir.
- Correction par réglage lambda (sous-système autoadaptable).

STABILISATION DU RALENTI

- Réglage du régime de ralenti par courbe caractéristique (sous-système autoadaptable).
- Amortissement de fermeture.
- Stabilisation numérique du ralenti.

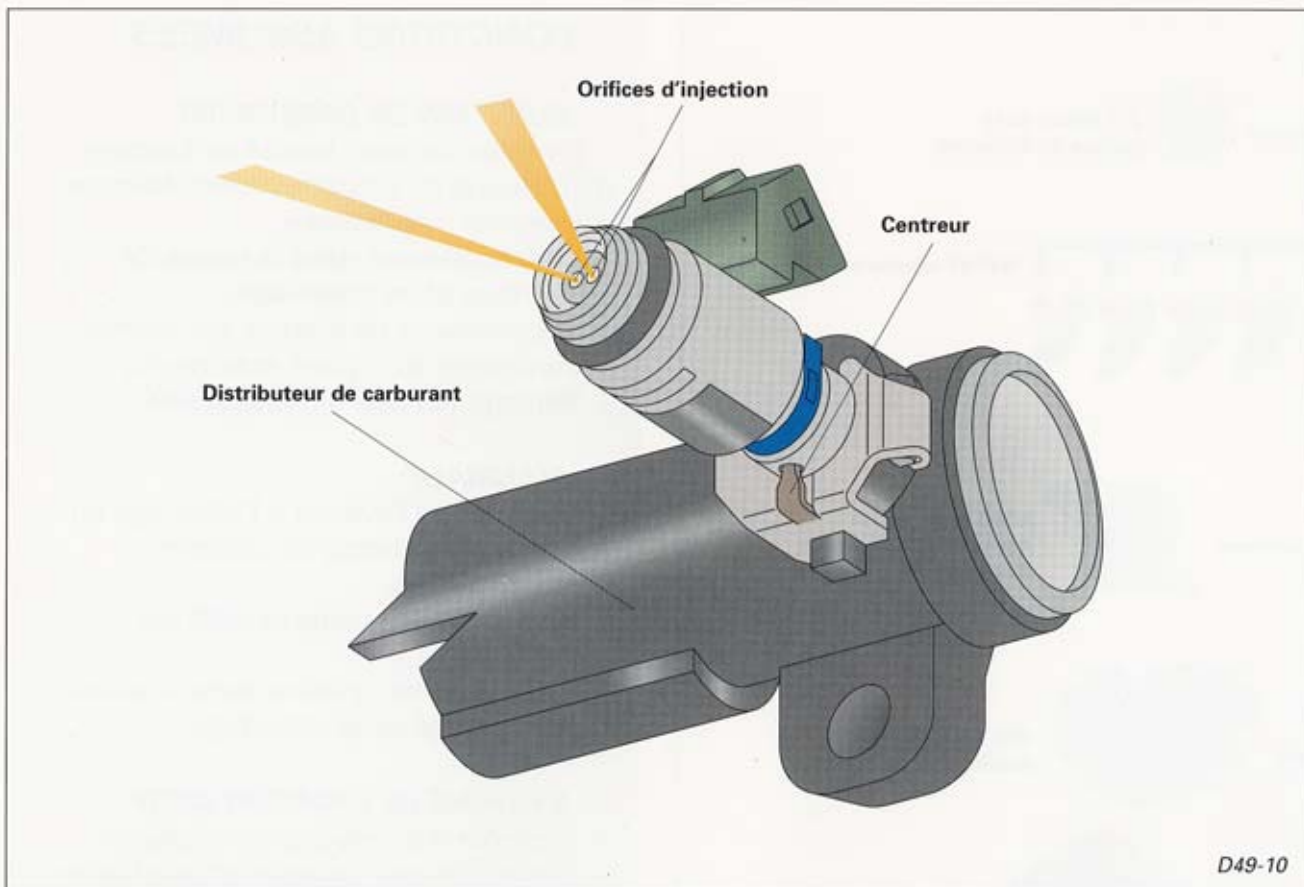
RECYCLAGE DES GAZ D'ÉCHAPPEMENT (EGR)

- Contrôle du recyclage des gaz d'échappement par champ de courbes caractéristiques.

AUTODIAGNOSTIC

- Contrôle des capteurs et des actionneurs.
- Mémoire des pannes.
- Réglage de base.
- Diagnostic des éléments actionneurs.
- Fonctions de secours.
- Emission de valeurs de mesure à travers le lecteur de pannes VAG 551/1552.

ACTIONNEURS



INJECTEURS N30-33

Les injecteurs se trouvent dans le collecteur d'admission, juste avant la culasse, cette disposition étant idéale pour que l'injecteur puisse répartir la quantité de carburant à injecter entre les deux soupapes d'admission du cylindre correspondant.

Les électrovannes disposent de deux orifices, qui sont disposés de telle sorte que le carburant est directement pulvérisé sur les têtes des soupapes d'admission.

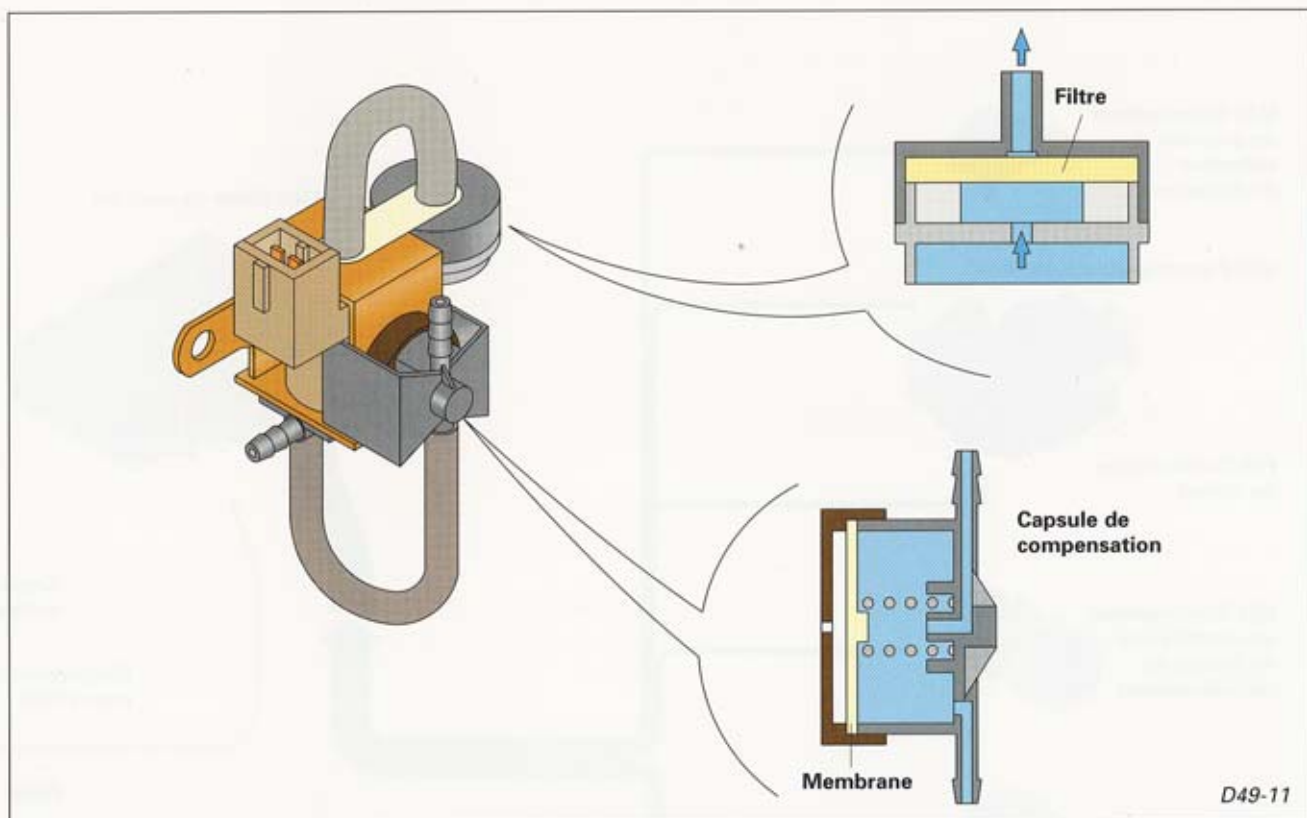
Dans le corps de l'injecteur, il existe un petit trou sur un côté qui permet de positionner correctement l'injecteur, pour que la

pulvérisation du carburant se fasse toujours dans la direction correcte.

EXCITATION

L'excitation des électrovannes se fait par la borne négative de l'unité de contrôle, le débit injecté étant réglé par la durée de l'excitation.

Dans ce système, pendant le démarrage l'unité excite les quatre injecteurs en même temps, en passant ensuite en fonctionnement séquentiel quelques secondes après la mise en marche du moteur.



D49-11

ELECTROVANNE POUR RECYCLAGE DES GAZ D'ÉCHAPPEMENT N18

L'électrovanne pour le recyclage des gaz d'échappement se trouve tout près du distributeur d'allumage, protégée par un couvercle en plastique.

Près de l'électrovanne se trouvent un petit filtre d'air et une capsule de compensation.

L'électrovanne est à deux voies, au repos elle ferme le passage de dépression provenant du collecteur d'admission et fait communiquer la soupape de l'EGR avec la pression atmosphérique. Lorsqu'elle reçoit de l'excitation, la dépression du collecteur passe vers la soupape d'EGR et le passage de pression atmosphérique se ferme.

Dans le circuit pneumatique, une capsule a été introduite dont la mission est d'amortir les entrées d'air qui se créent dans le collecteur d'admission, en obtenant ainsi un fonctionnement du moteur plus continu et sans oscillations.

Un petit filtre d'air a aussi été mis en place, lequel assure que l'air d'entrée vers la soupape de l'EGR, qui passe ensuite au collecteur d'admission, soit toujours exempt d'impuretés susceptibles de causer des problèmes dans le fonctionnement du moteur.

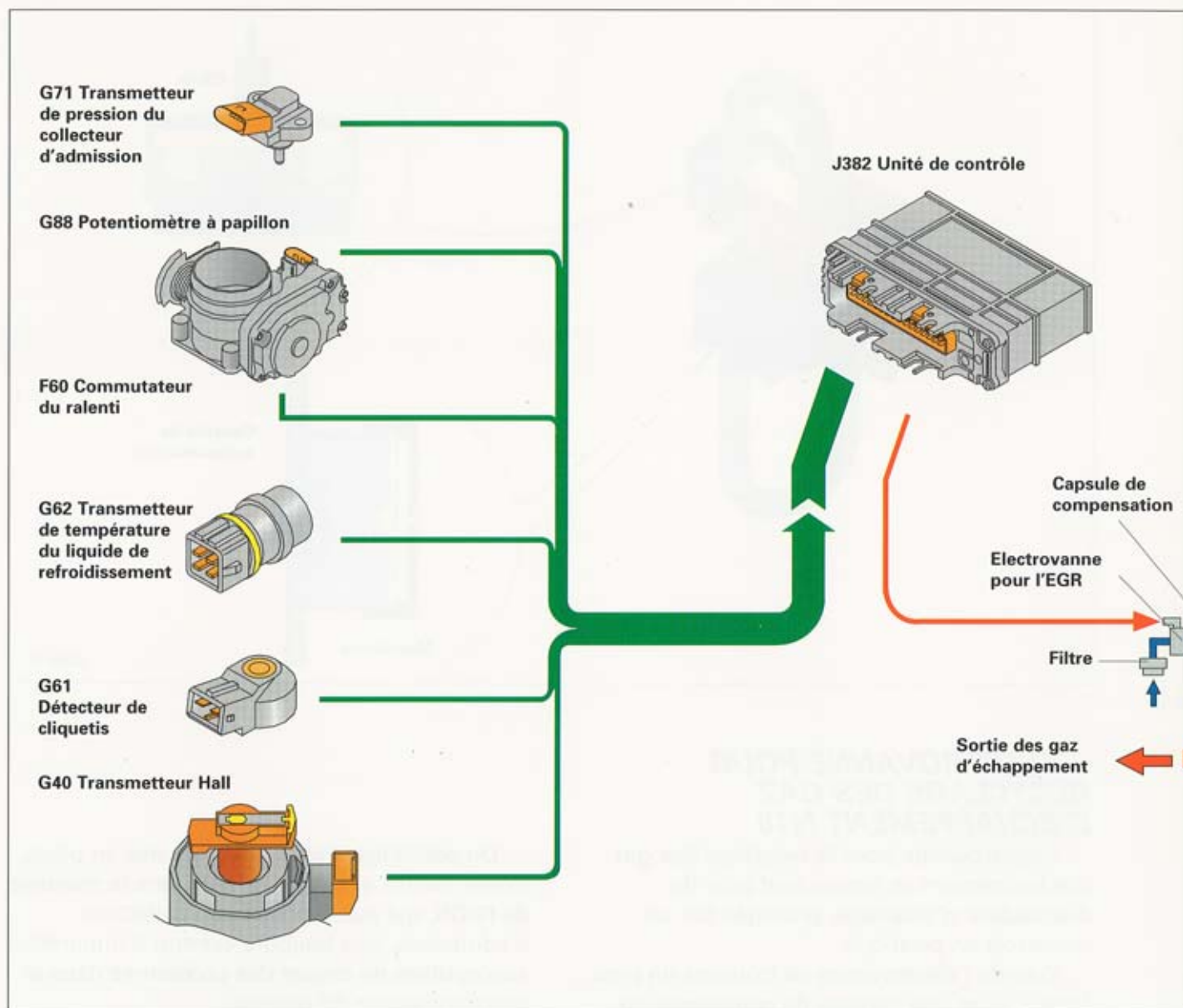
EXCITATION

L'unité de contrôle du moteur excite l'électrovanne de recyclage des gaz d'échappement par la borne négative.

Pour régler la quantité des gaz à recycler, l'unité de contrôle excite l'électrovanne à une certaine cadence, cette cadence est de fréquence fixe, mais avec une proportion de période variable.

Si la proportion de période augmente, la quantité des gaz à recycler augmentera et si la quantité des gaz diminue, elle diminuera aussi.

RECYCLAGE DES GAZ D'ÉCHAPPEMENT



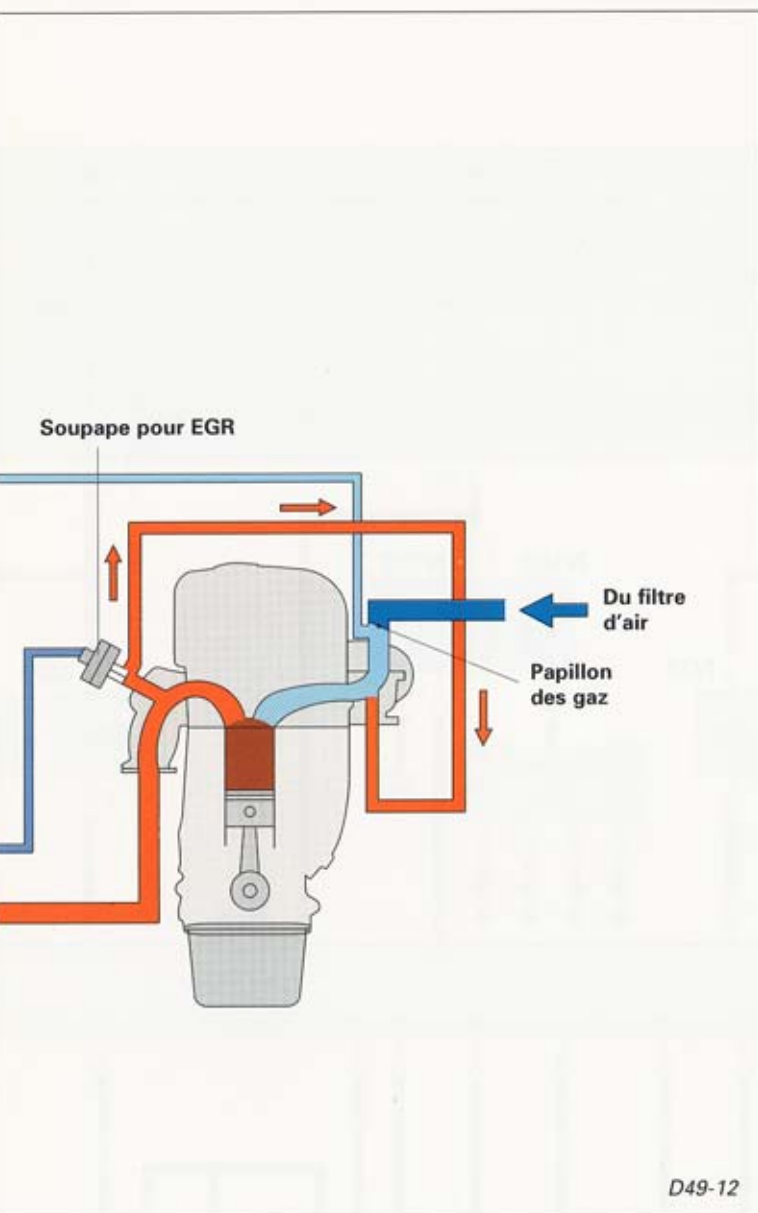
Le système de recyclage des gaz d'échappement (EGR) est une mesure efficace pour diminuer au maximum l'émission d'oxydes nitriques (NO_x) et pour réduire la consommation de carburant.

La plus grande quantité de gaz d'échappement à recycler se produit dans les phases de conduite en régime de vitesse moyenne et avec demandes de charge basses pour le moteur, surtout parce que dans ces conditions l'avance à l'allumage est très haute et que les mélanges sont pauvres.

Au contraire, au ralenti et dans les phases

de grande demande de charge en régime élevé, le recyclage des gaz est pratiquement nul. Cette technique contribue de plus à réduire efficacement la consommation de carburant.

Le rendement du moteur qui travaille en basses charges est mauvais, en raison des pertes dans les flux de gaz dans le papillon. C'est pourquoi, en recyclant des gaz d'échappement en basses charges, le conducteur est obligé de demander une plus grande charge au moteur, en obtenant que le rendement de celui-ci s'améliore à cause de la diminution des pertes dans le flux des gaz.



Le contrôle des gaz d'échappement à recycler se fait par l'intermédiaire d'un circuit pneumatique contrôlé par l'unité de contrôle.

Lorsqu'elle reçoit l'excitation, une électrovanne commandée par l'unité permet le passage de vide vers la soupape pour EGR en provoquant son ouverture, par l'action de la dépression du collecteur d'admission.

Lorsque l'excitation s'interrompt, la soupape pour EGR reçoit la pression atmosphérique, en fermant de nouveau le passage des gaz d'échappement vers le collecteur d'admission.

CONTRÔLE DU RECYCLAGE DES GAZ D'ÉCHAPPEMENT

Pour le réglage du recyclage des gaz d'échappement, l'unité de contrôle tient compte du signal de plusieurs capteurs, qui sont:

- Commutateur du ralenti.
- Potentiomètre à papillon (pleine charge).
- Température du liquide de refroidissement.
- Capteur de pression du collecteur d'admission.
- Signal du transmetteur Hall.
- Détecteur de cliquetis.

L'unité de contrôle commence à effectuer les calculs de la quantité nécessaire des gaz à recycler quand le moteur atteint la température de 80 °C, ou bien s'il a déjà atteint cette température au démarrage, après une période de 45 secondes.

La plage de régime pendant laquelle les gaz d'échappement se recyclent est comprise entre 1.400 et 4.800 tr/min, l'unité de contrôle désactivant ce système dès que le régime sort de cette plage.

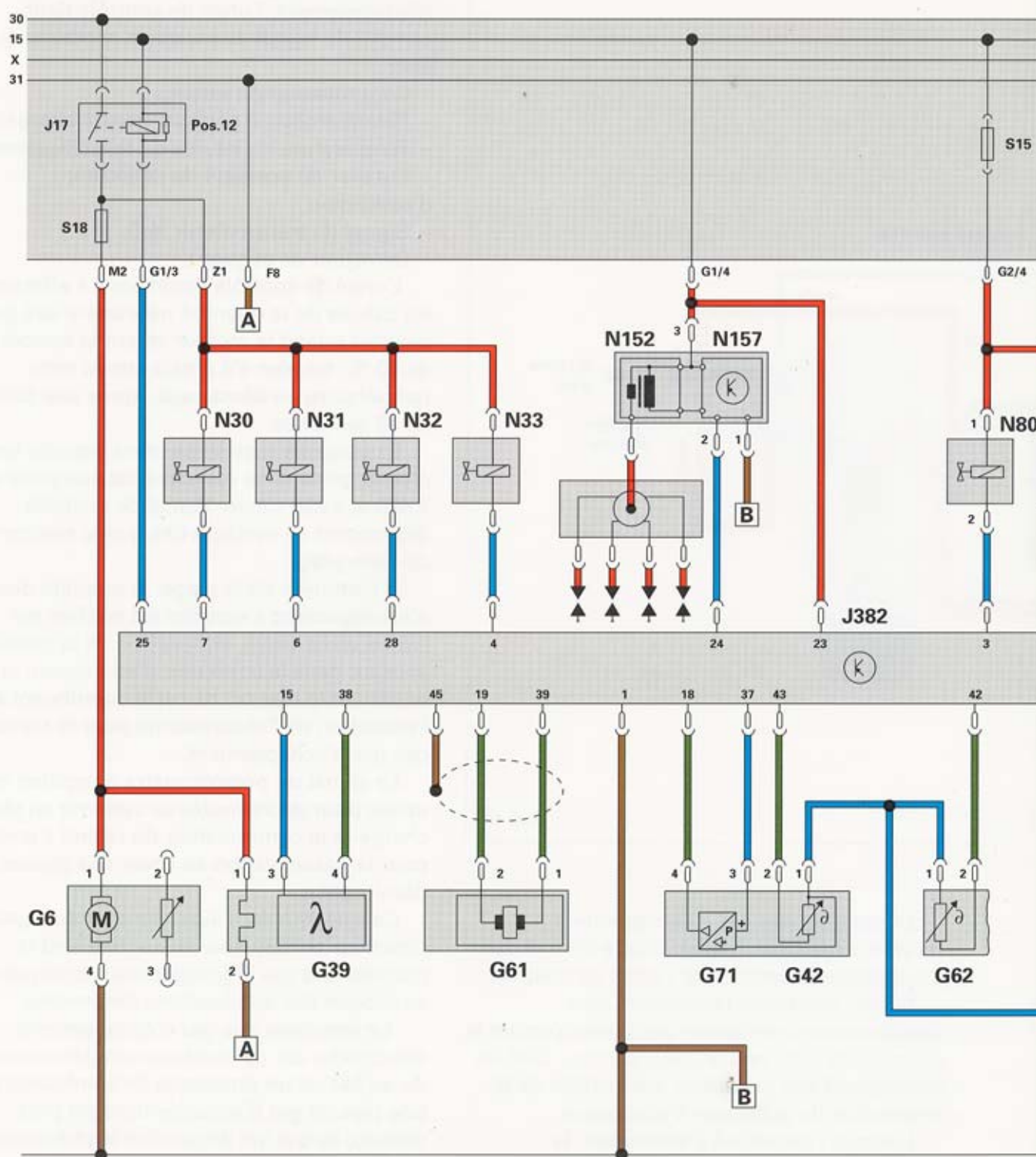
A l'intérieur de la plage, la quantité des gaz d'échappement à recycler est vérifiée par l'unité de contrôle, en fonction de la pression existant dans le collecteur d'admission, en modifiant le rapport de cycle contribuant à l'excitation de l'électrovanne pour le recyclage des gaz d'échappement.

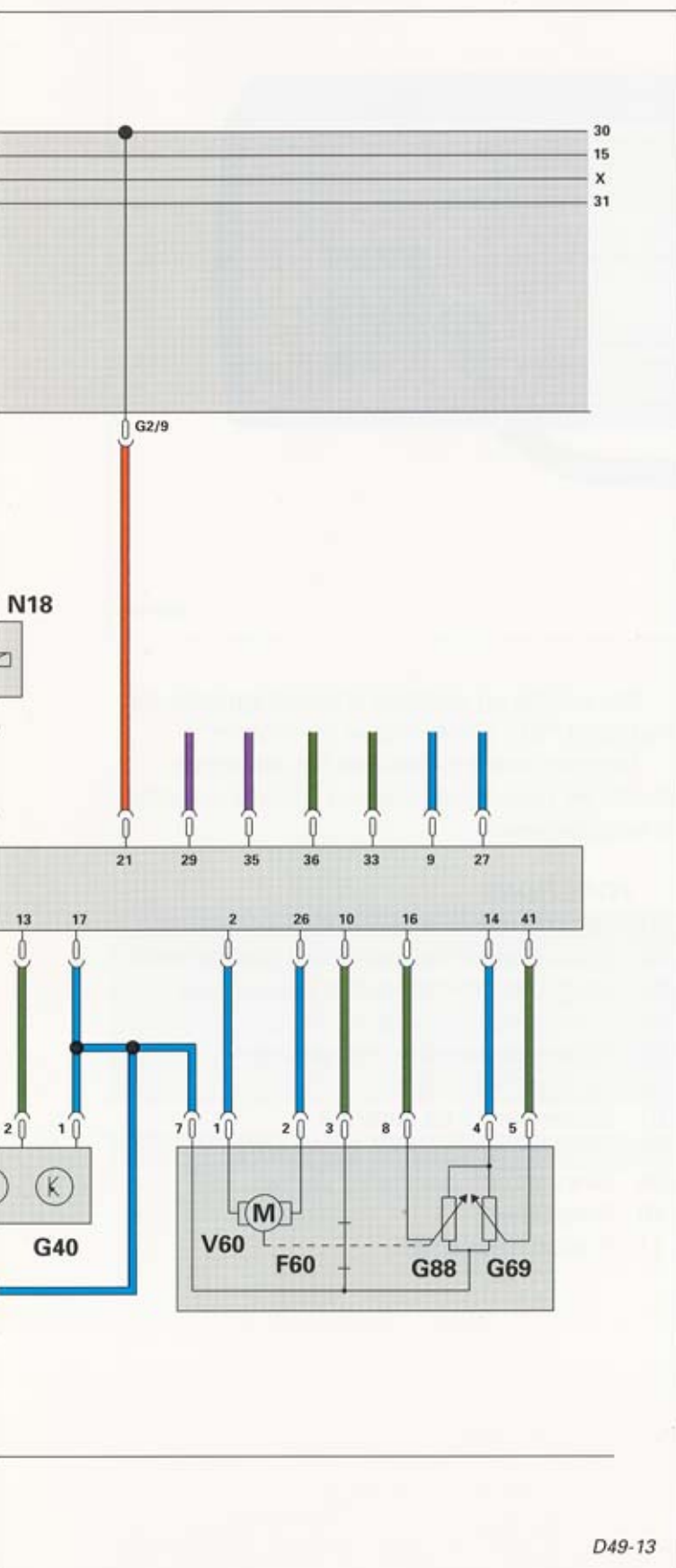
Le signal du potentiomètre à papillon est utilisé pour déconnecter ce système en pleine charge et le commutateur du ralenti s'emploie pour la désactivation au cours des phases de décélération.

Ce système tient aussi compte du signal du détecteur de cliquetis, en augmentant la quantité des gaz d'échappement à recycler s'il se produit des combustions détonantes.

Le recyclage des gaz d'échappement effectué en cas de combustions détonantes est dû au fait qu'un processus de combustion avec une part de gaz d'échappement est plus difficile, ce qui fait disparaître le phénomène de cliquetis.

SCHEMA ELECTRIQUE DES FONCTIONS





CODIFICATION DES COULEURS

Vert	Signal d'entrée
Bleu	Signal de sortie
Rouge	Alimentation borne positive
Marron	Masse
Lilas	Signal bidirectionnel

LEGENDE

F60	Commutateur du ralenti
G6	Pompe à carburant
G39	Sonde lambda
G40	Transmetteur Hall
G42	Transmetteur de température de l'air d'admission
G61	Détecteur de cliquetis
G62	Transmetteur de température du liquide de refroidissement
G69	Potentiomètre à papillon
G71	Transmetteur de pression du collecteur d'admission
G88	Potentiomètre du actionneur à papillon
J17	Relais de pompe à carburant
J362	Module d'immobilisation
J382	Unité de contrôle du moteur
N18	Electrovanne pour recyclage des gaz d'échappement
N30	Injecteurs du cylindre numéro 1
N31	Injecteurs du cylindre numéro 2
N32	Injecteurs du cylindre numéro 3
N33	Injecteurs du cylindre numéro 4
N80	Electrovanne pour aération du réservoir de charbon actif
N152	Transformateur d'allumage
N157	Etape finale de puissance
V60	Actionneur à papillon

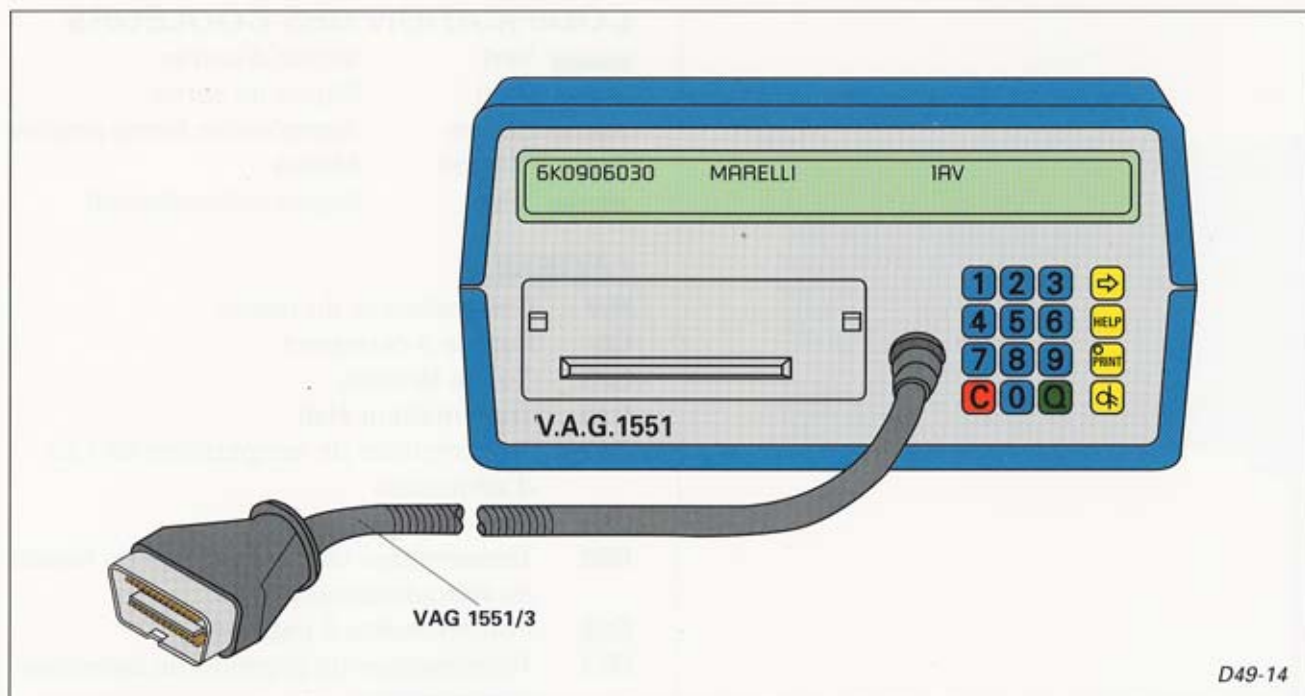
SIGNAUX SUPPLEMENTAIRES

Contact 33 et 35	Signal de connexion de l'A.C.
Contact 36	Signal de vitesse

SORTIES SUPPLEMENTAIRES

Contact 9	Signal de tr/min
Contact 29	Signal de diagnostic

AUTODIAGNOSTIC



L'unité de contrôle du système 1AV de Magneti Marelli dispose d'un système complet d'autodiagnostic.

Le système d'autodiagnostic contrôle maintenant les groupes de fonctions suivants:

- Contrôle du réglage lambda.
- Contrôle du réglage du cliquetis.
- Contrôle de la stabilisation du ralenti.
- Contrôle des capteurs et de leurs circuits électriques.
- Contrôle des commandes et de leurs circuits électriques.

La mémoire des pannes de l'unité de contrôle enregistre toute panne survenue dans le système au cours du fonctionnement du véhicule.

Les pannes seront reconnues comme sporadiques, si elles sont détectées une fois pour se corriger ensuite.

Ce type de pannes est automatiquement effacé si celles-ci ne sont pas détectées après 40 démarrages, ou comme les autres pannes, à travers le lecteur de pannes.

On accède au système d'autodiagnostic par l'adresse "01 - Electronique du moteur".

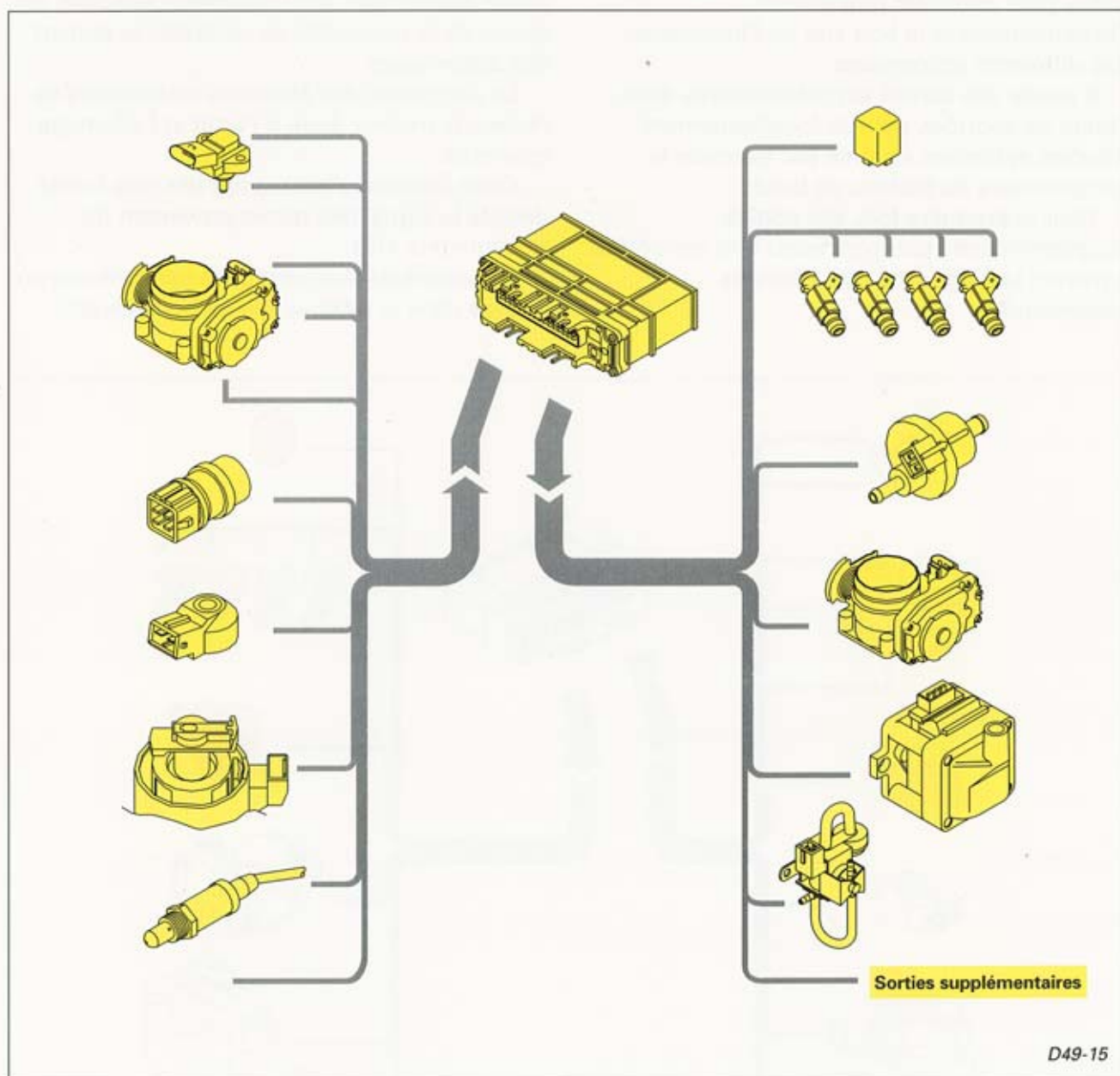
On mentionne ci-dessous les possibles fonctions pouvant s'effectuer dans le système d'autodiagnostic.

FONCTIONS

- 01 - Version unité de contrôle
- 02 - Consultation de la mémoire des pannes
- 03 - Diagnostic des éléments actionneurs
- 04 - Commencer réglage de base
- 05 - Effacer la mémoire des pannes
- 06 - Terminer l'émission
- 07 - Coder l'unité de contrôle
- 08 - Lire bloc des valeurs de mesure
- 09 - Lire valeur individuelle de mesure
- 10 - Adaptation
- 11 - Procédure d'accès

FONCTION "02": CONSULTATION DE LA MEMOIRE DES PANNES

Dans la mémoire des pannes sont regroupées les défaillances des capteurs et des actionneurs, qui sont colorées en jaune dans le tableau synoptique suivant.



AUTODIAGNOSTIC

FONCTION "03": DIAGNOSTIC DES ELEMENTS ACTIONNEURS

Le diagnostic des éléments actionneurs est prévu pour contrôler rapidement l'actionnement et le bon état de l'installation des différents actionneurs.

Il existe des sorties supplémentaires dans l'unité de contrôle, pour le fonctionnement d'autres systèmes, comme par exemple le compte-tours du tableau de bord.

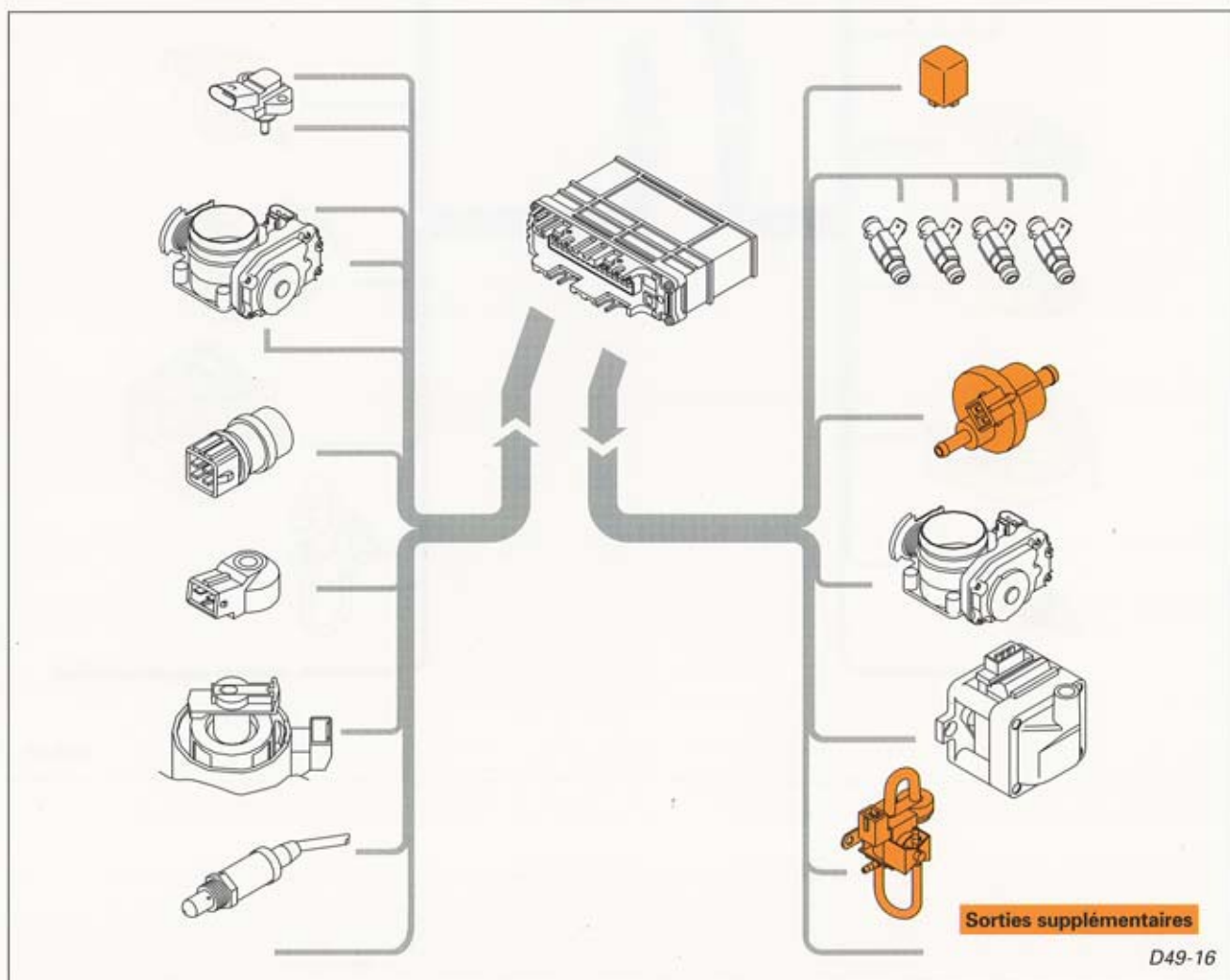
Pour la première fois, ces sorties supplémentaires pourront aussi être contrôlées à travers le diagnostic des éléments actionneurs.

Le diagnostic des éléments actionneurs prend maintenant une importance spéciale, en raison de la possibilité de contrôler la plupart des actionneurs.

Le diagnostic des éléments actionneurs se réalise, le moteur étant à l'arrêt et l'allumage connecté.

Cette fonction s'interrompt dès que l'unité détecte le signal des tr/min provenant du transmetteur Hall.

Les éléments diagnostiqués sont colorés en orange dans le tableau synoptique suivant:



FONCTION "04": COMMENCER REGLAGE DE BASE

La fonction "04 - Commencer réglage de base" est nécessaire pour effectuer l'adaptation de l'unité de commande à papillon

à l'unité de contrôle, de même que pour le réglage de l'avance à l'allumage.

Il faut distinguer deux processus différents pour chaque réglage.

REGLAGE DE BASE DE L'UNITE DE COMMANDE A PAPILLON

Système de réglage de base			1
860/min.	90,0 °C	0,7 V	00000000

Le réglage de base de l'unité de commande à papillon avec l'unité de contrôle doit se faire à chaque fois que l'on remplace l'unité de commande à papillon ou l'unité de contrôle et aussi quand on a détecté un mauvais fonctionnement du ralenti.

Le réglage de base se fait le moteur à l'arrêt.

Lorsqu'on sélectionne la fonction "04" et que l'on introduit le bloc de valeurs "01", le processus se déclenche automatiquement en se prolongeant pendant 30 secondes environ.

Ce laps de temps une fois écoulé, le réglage est terminé et l'on peut abandonner la fonction "04 - Commencer réglage de base".

CONTRÔLE DE L'AVANCE A L'ALLUMAGE

Système de réglage de base			1
1.300/min.	85 °C	0,5 V	00000000

Champ
d'indication

1

2

3

4

Le contrôle ou réglage de l'avance à l'allumage doit se faire dans les différents services de contrôle existants et aussi en cas de travail effectué sur la courroie de distribution du moteur.

Le processus de contrôle s'effectue, le moteur étant en marche et une fois les conditions de réglage accomplies. Ces conditions seront correctes s'il n'apparaît que des zéros dans le quatrième champ d'indication.

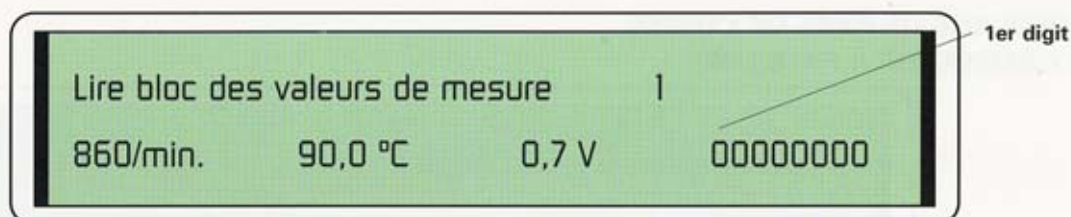
Lorsqu'on sélectionne la fonction "04" et que l'on introduit le bloc de valeurs "01", l'unité de contrôle du moteur désactive la stabilisation numérique du ralenti et élève le régime de celui-ci à 1.300 tr/min environ, en montrant ainsi sa prédisposition au contrôle et au réglage de l'avance à l'allumage à ce moment.

AUTODIAGNOSTIC

FONCTION "08": LIRE BLOC DES VALEURS DE MESURE

Le bloc des valeurs de mesure nous permet, à travers son analyse et son évaluation, de diagnostiquer de possibles anomalies non recueillies par la mémoire des pannes.

Lorsqu'on sélectionne la fonction "08 - Lire bloc des valeurs de mesure", il faut introduire le numéro du groupe que l'on veut visualiser. Il y a 6 groupes ordonnés de 01 à 06.



Champ d'indication

1 2 3 4

La signification des valeurs de mesure de tous les groupes est indiquée dans la table suivante:

N° DE GROUPE	CHAMP D'INDICATION			
	1	2	3	4
01	TR/MIN	TEMPERATURE LIQUIDE REFROIDISSEMENT	TENSION LAMBDA	CONDITIONS DE REGLAGE (*)
02	TR/MIN	TEMPS D'INJECTION	TENSION DE BATTERIE	TEMPERATURE DE L'AIR
03	TR/MIN	CHARGE MOTEUR	ANGLE D'OUVERTURE DU PAPILLON	% D'EXCITATION DU ACTIONNEUR PAPILLON
04	TR/MIN	CHARGE MOTEUR	VITESSE DU VEHICULE	ETATS DE CHARGE DU MOTEUR
05	TR/MIN	EXCITATION DE L'ELECTROVANNE DU RES. DE CHARBON ACTIF	VALEUR ADAPTATION POUR RESERVOIR DE CHARBON ACTIF	VALEUR VIDAGE DU RESERVOIR DE CHARBON ACTIF
06	FACTEUR LAMBDA	ADAPTATION LAMBDA (EEPROM)	VALEUR ADAPTATIVE DE LA STABILISATION DU RALENTI	VALEUR MEMORISEE DU POTENTIOMETRE A PAPILLON

(*) CONDITIONS DE REGLAGE

Dans le champ d'indication 4 du groupe de valeurs 01, dans les fonctions 04 et 08, 8 codes apparaissent qui indiquent si les

conditions de réglage sont correctes.

La signification des codes est la suivante:

N° ORDRE	1	2	3	4	5	6	7	8
0	Pas de panne mémorisée	Pas en charge partielle	Air cond. déconnecté	Au ralenti	Réglage lambda activé	Papillon fermé <13°	Régime <1.860 tr/min	Temp. de l'eau <80 °C
1	Panne mémorisée	En charge partielle	Air cond. connecté	Pas au ralenti	Réglage lambda désactivé	Papillon ouvert >13°	Régime >1.860 tr/min	Temp. de l'eau >80 °C

Nota: Les instructions de contrôle et les valeurs exactes de travail figurent en détail dans le Manuel de Réparations.



SERVICE CLIENTS Organisation de Service

Etat technique 10.96. En raison du développement constant et de l'amélioration du produit, les données qui y figurent sont sujettes à de possibles variations.
Le cahier est réservé à l'usage exclusif de l'organisation commerciale SEAT.
ZSA 43807969049 FRA49CD NOV. '96 90-49