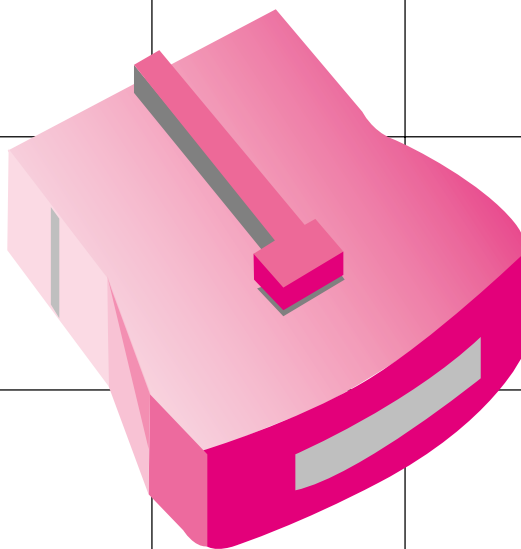


X.830M2AFR

Module pour OPEL 2A (MULTEC - EZ 61)

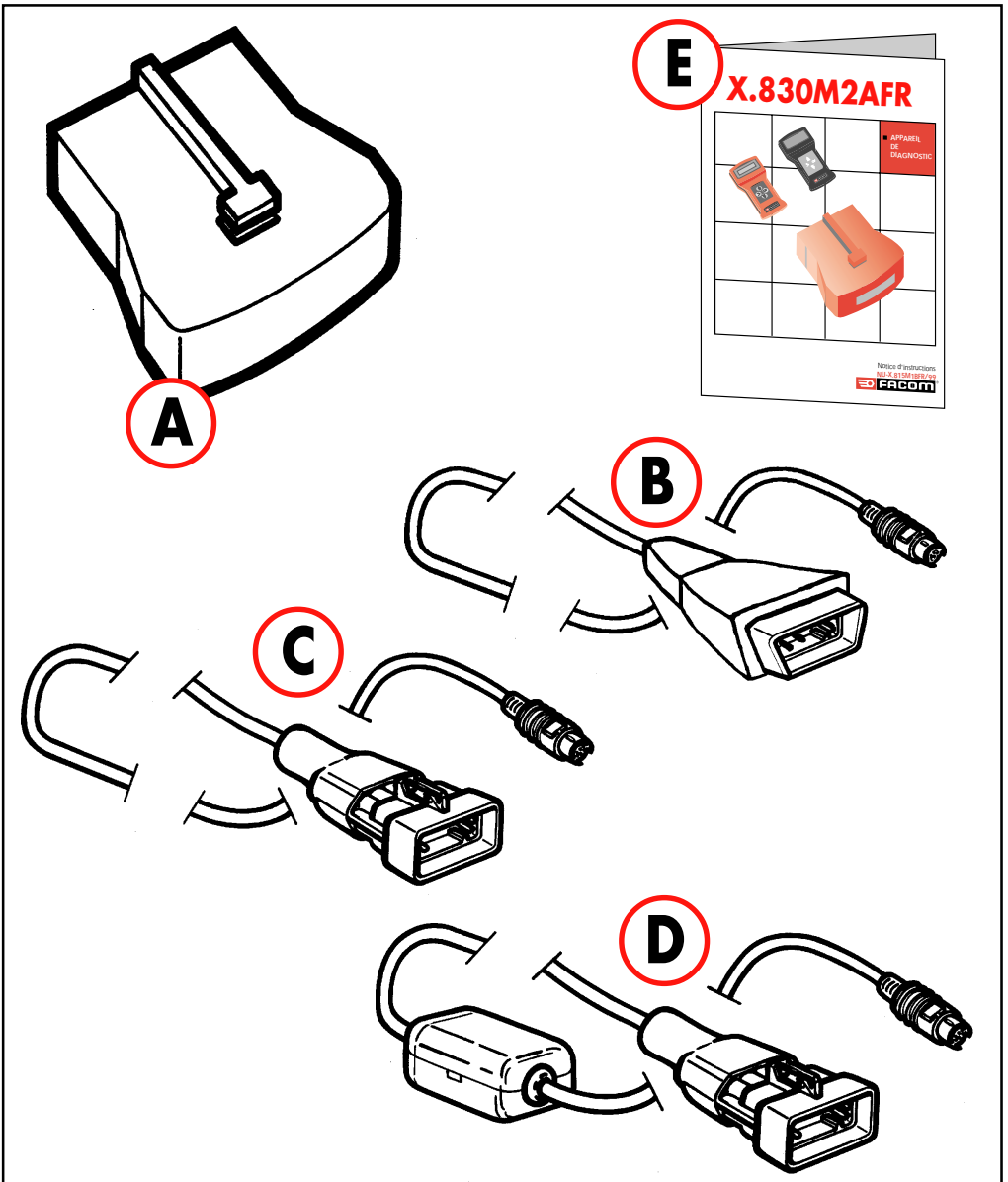


■ LECTEUR
DE CODES
DE DEFAUTS



Notice d'instructions
NU-X.830M2AFR/98





- (A) Module OPEL 2A - X.830M2AFR**
- (B) Câble de raccordement X.845C1 (option)**
- (C) Câble de raccordement X.830C1 (option)**
- (D) Câble de raccordement X.830C2 (option)**
- (E) Notice d'instructions NU-X.830M2AFR/98**

SOMMAIRE

	Page
1 Caractéristiques	4
2 Utilisation	5
3 Procédure de mise en route	7
4 Procédure de lecture des codes de défauts	10
5 Procédure d'effacement des codes de défauts	11
6 Procédure de pilotage des actionneurs	12
7 Procédure d'essais des composants - Système MULTEC	15
8 Procédure d'essais des composants - Système EZ 61	20
9 Procédure pour le réglage "EST"	23
10 Messages d'erreurs	24
11 Tableau de correspondance des codes avec organe ou fonction	25

EST = Electronic Spark Timing

Toute représentation ou reproduction, quel qu'en soit le moyen, intégrale ou partielle, faite sans le consentement par écrit et préalable de la société FACOM, ou ayants-droit ou ayants-cause, est illicite, et constitue une atteinte aux droits de l'auteur. Imprimé en Avril 1998.

1 CARACTERISTIQUES

Sécurité : Les méthodes décrites dans cette notice ne sont que des directives générales. Suivez toujours les instructions du constructeur du véhicule. Si les procédures exactes ne sont pas suivies, cela peut causer de graves dommages au véhicule. En dehors des manuels de garage des constructeurs, les documents diffusés par les éditeurs techniques sont également une source utile de spécifications. (*exemples : Etai, Autodata, Haynes, Publitest*).

Les abréviations que peuvent désigner les calculateurs sont :

ACE : appareil de commande électronique


ECU : electronic computer unit

ME : module électronique


1.1 Description

Afficheur de deux lignes de seize caractères, qui conduit l'utilisateur tout au long des procédures.

Accès aux fonctions à l'aide d'un clavier de quatre touches de commande.

Touche de déroulement avant — 

Touche d'annulation ou retour début test —   — Touche de validation

Touche de déroulement arrière — 

L'appareil peut être utilisé pour un grand nombre de calculateurs de véhicules à l'aide de modules programme qui contiennent les données applicables pour chaque constructeur automobile.

Cet appareil est évolutif pour les mises à jour et les nouveaux véhicules.

Température d'utilisation : 0° à + 50° C.

1.2 Codes de défauts

Le lecteur de codes **X.800** a été conçu, pour simplifier la détection des défauts dans les calculateurs de véhicules. Si un défaut apparaît dans un véhicule, le calculateur enregistre ce défaut dans sa mémoire interne. Lorsque le calculateur est interrogé par le lecteur **X.800**, il transmet l'information sous la forme d'un code de deux ou trois chiffres. Ce code est ensuite traduit par le lecteur qui affiche le message du défaut en clair. Dans la notice de chaque module-programme, figure une liste de codes avec le défaut correspondant. Les calculateurs ne sont pas capables de dire quand le défaut est apparu, ni s'il existe encore. Mais cela peut être établi, en suivant les procédures indiquées dans les notices de chaque module-programme.

1.3 Interrogation des données

Beaucoup de calculateurs permettent de lire les valeurs des composants quand le moteur tourne. Cette possibilité est utile quand le système a un défaut intermittent, ou lorsqu'un composant est signalé comme défectueux. Les valeurs indiquées sont le résultat de calculs effectués par le calculateur du véhicule et peuvent être différentes d'une valeur obtenue par une mesure directe.

1.4 Tests d'actionneurs

(*Les actionneurs sont des éléments commandés par le calculateur, exemples : injecteur, relais, vanne, etc...*).

A l'aide de ces tests, il est possible de commander certains actionneurs par leur branchement naturel, et éviter ainsi tout risque de mauvaise connexion. Le bon fonctionnement de ces actionneurs est vérifié, soit visuellement, soit par le bruit émis.

1.5 Tests divers

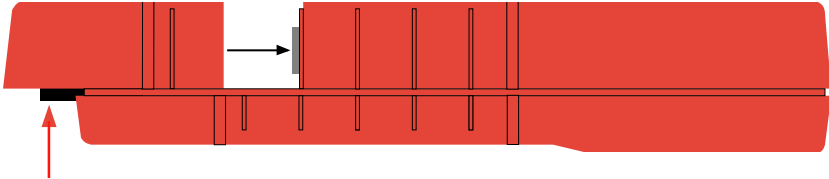
Certains tests sont uniques pour des calculateurs bien déterminés (*exemple : réglage CO, réglage de l'avance, etc...*). Ces tests sont traités dans les notices des modules concernés.

2 UTILISATION

Avant d'exécuter un test, il faut déterminer quel calculateur est incorporé dans le véhicule, afin d'utiliser le module-programme qui convient. S'assurer que la tension de la batterie est supérieure à 9V et que tout coupe-circuit ou alarme soit déconnecté.

2.1 Raccordement du module-programme

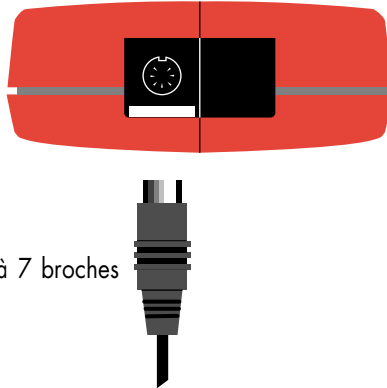
Glissez le module-programme adapté au véhicule à contrôler dans l'espace prévu à cet effet dans la partie inférieure de l'appareil.



Veillez à ce que la glissière mâle du module-programme s'ajuste dans la glissière femelle de l'appareil.

2.2 Raccordement du câble sur l'appareil

Raccordez le câble livré avec le module au connecteur DIN à 7 broches qui se trouve sur la partie supérieure de l'appareil.



Connecteur DIN à 7 broches

2.3 Raccordement du câble sur le véhicule

Raccordez l'autre bout du câble à la prise diagnostic du véhicule.

2.4 Raccordement des pinces crocodiles (si présence)

Raccordez la pince crocodile rouge au pôle positif de la batterie
Raccordez la pince crocodile noire au pôle négatif de la batterie.

2.5 Le branchement sur le véhicule déclenche la mise en route du lecteur X.800

MULTEC

Kadett / Corsa / Tigra / Astra
Ascona / Vectra → 94
Vectra 94 →

Emplacement du connecteur

Dans la boîte à fusibles, sous le tableau de bord
Sous le capot, près de la cloison du compartiment passager
Sous le frein à main

Véhicule	Année	Moteur	Câble
Corsa/Nova	87 → 93	C14SE C12NZ C16SE C14NZ C13N C16NZ	X.830C1 X.830C2
Kadett-E/Astra	87 → 93	C14SE C14NZ C18NZ C16SE C13N E16NZ C18LZ C16NZ	X.830C1 X.830C2
Ascona/Cavalier	87 → 93	C18NZ C16NZ2 C16NZ E16NZ C16LZ	X.830C1 X.830C2
Astra / Tigra / Corsa	94 →	X14XE	X.845C1
Astra / Vectra / Tigra	94 →	X16XE X16XEL	X.845C1
Corsa	94 →	X14SZ	X.845C1

EZ61Plus Utilisez le câble X.830C1 sur le connecteur situé sous le capot, près de la cloison passager

EZ61Plus Est monté sur des véhicules avec le type de moteur suivant, sans tenir compte du modèle de véhicule : Corsa, Nova, Kadett, Astra, Vectra, Cavalier, Omega ou Carlton.

16 SV AT	88 → 89
16 SV MT	88 → 89
16 SV MT/AT	89 → 93
18 SV MT/AT	90 → 93
E16 SE MT	90 → 93

(MT : transmission manuelle - AT : transmission automatique)

**Note : le réglage "EST" n'est disponible que sur les modèles 16SV et E16SE.
Les tests "actionneurs" ne sont disponibles que sur Vectra, Cavalier avec AT.**

EST = Electronic Spark Timing

3 PROCEDURE DE MISE EN ROUTE

- Conditions :** 1 - Contact coupé
2 - Branchement sur véhicule

 **FACOM**
X. 8 3 0 M 2 A F R

MODULE POUR
OPEL 2A V1.0

Auto-test de l'appareil

PATIENTEZ
S . V . P .

Mettre le contact dans les 10 secondes après ce message

Si ce message apparaît

55=REPLACEMENT
DU CALCULATEUR

Le lecteur interroge le calculateur du véhicule



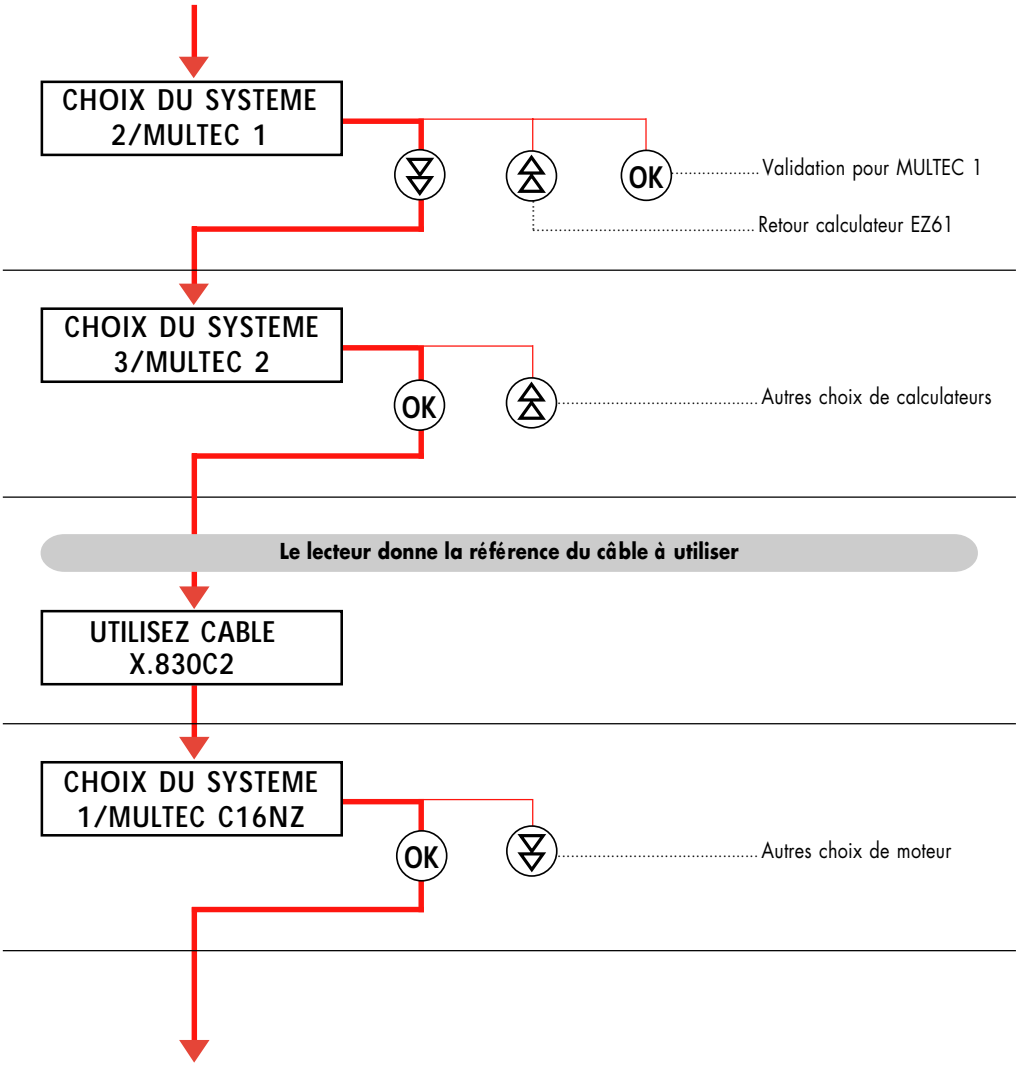
Cet écran peut indiquer que le contact n'a pas été mis dans les 10 secondes, dans ce cas il faut recommencer l'opération.

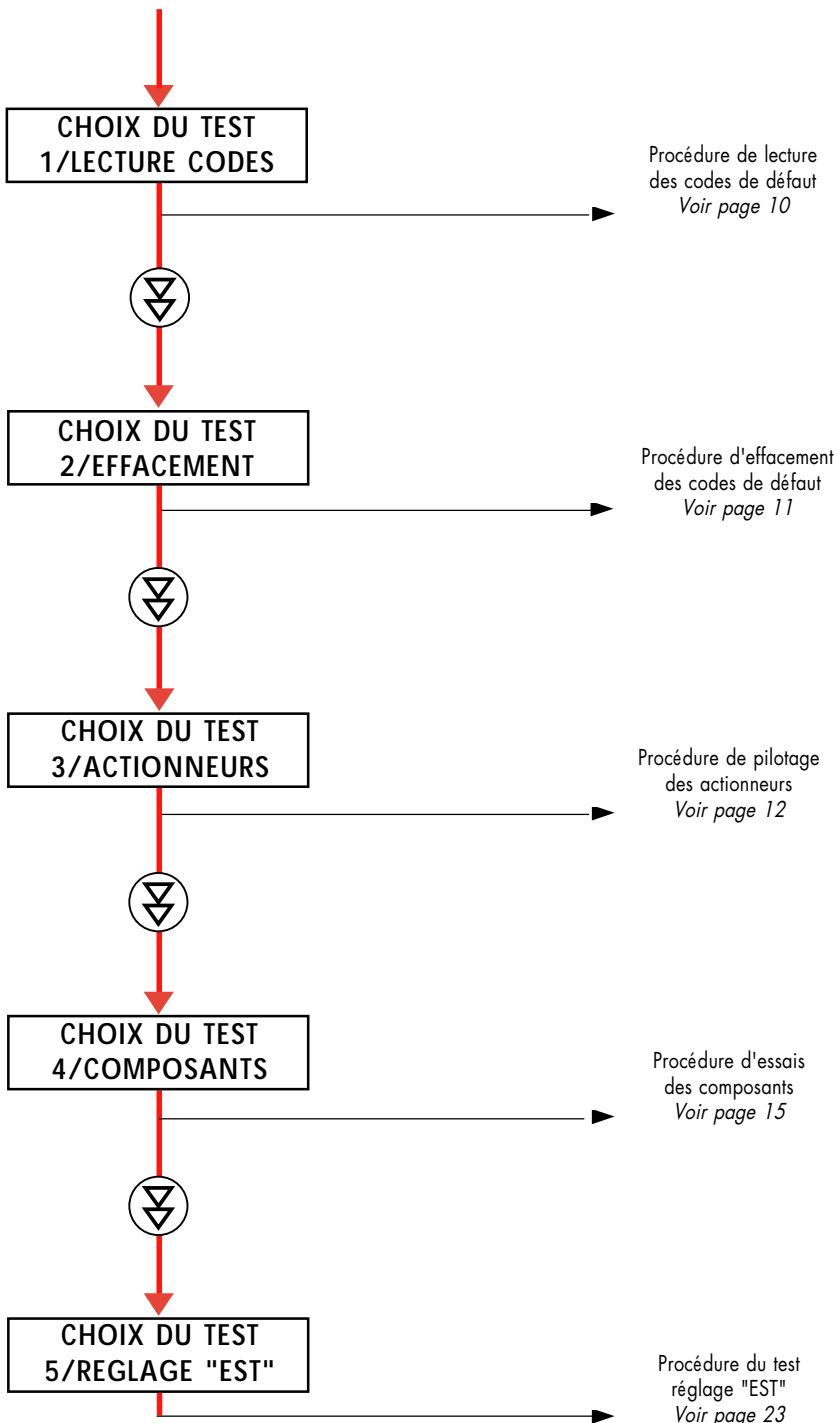
Affichage des écrans de calculateurs

CHOIX DU SYSTEME
1 / E Z 6 1 M S T S



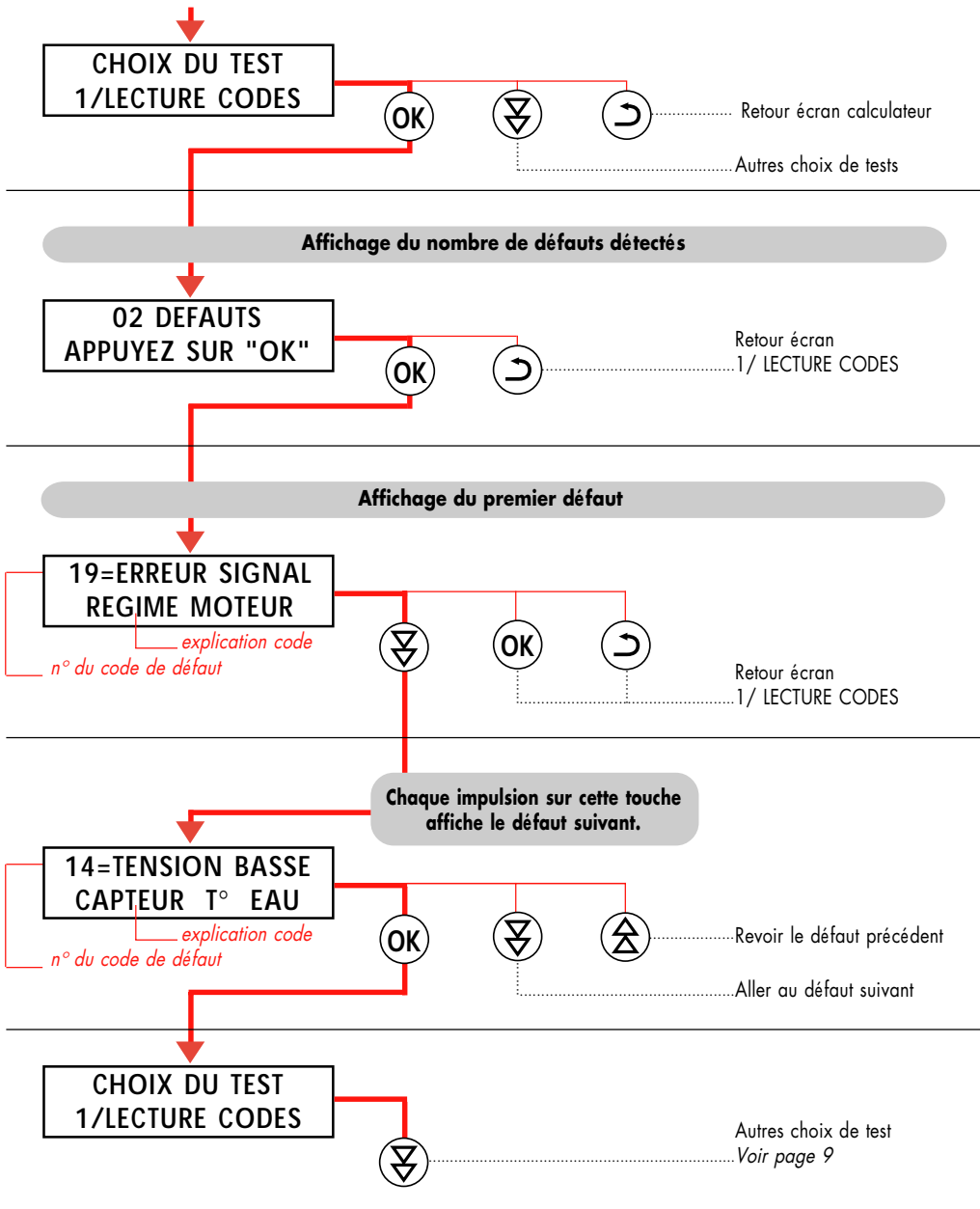
.....Validation pour EZ61





EST = Electronic Spark Timing

4 PROCEDURE DE LECTURE DES CODES DE DEFAUT



FIN DE LA PROCEDURE DE LECTURE DES CODES DE DEFAUTS

5 PROCEDURE D'EFFACEMENT DES CODES DE DEFAUT



Après ce test, faire tourner le moteur pendant 2 minutes, puis relire les codes pour s'assurer que les défauts n'existent plus.

CHOIX DU TEST
2/EFFACEMENT



Choix de test
1/ LECTURE CODES

Autres choix de test
Voir page 9

Le lecteur efface les codes du calculateur du véhicule

PAS DE DEFAUT
APPUYEZ SUR "OK"



Pour quitter

CHOIX DU TEST
2/EFFACEMENT



Autres choix de test
Voir page 9

FIN DE PROCEDURE D'EFFACEMENT

6 PROCEDURE DE PILOTAGE DES ACTIONNEURS



Pour utiliser ce test, le moteur doit être arrêté et le contact mis.

CHOIX DU TEST
3/ACTIONNEURS



Autres choix de test
Voir page 9



Pilotage des injecteurs. En présence d'un pot catalytique, il est indispensable de supprimer l'arrivée d'essence, soit en débranchant la pompe, soit en pinçant le tuyau d'arrivée aux injecteurs - (outil FACOM DM.90)

CHOIX DU TEST
1/INJECTEUR



Autres choix d'actionneurs

Les injecteurs sont actionnés

TEST ACTIONNEUR=
APPUYEZ SUR "OK"



Pour arrêter le pilotage
de l'actionneur

Arrêt du pilotage et retour sur l'écran 3/ ACTIONNEURS

CHOIX DU TEST
3/ACTIONNEURS



Autres choix de test
Voir page 9

CHOIX DU TEST
1/INJECTEUR



Pilotage des injecteurs
Autres choix d'actionneurs

Pilotage de la vanne de ralenti

CHOIX DU TEST
2/VANNE RALENTI



..... Retour sur 3/ ACTIONNEURS

..... Autres choix d'actionneurs

L'actionneur est piloté

TEST ACTIONNEUR=
APPUYEZ SUR "OK"



..... Pour arrêter le pilotage de
..... l'actionneur

CHOIX DU TEST
1/INJECTEUR



..... Pilotage des injecteurs

..... Autres choix d'actionneurs

CHOIX DU TEST
2/VANNE RALENTI



..... Pilotage de la vanne ralenti

..... Autres choix d'actionneurs

Connectez une bougie de test au câble principal et déposez-la sur le bloc moteur. Ne tenez pas la bougie ni le câble en main. Sélectionnez le test actionneur "ALLUMAGE". Une étincelle devrait se produire toutes les deux secondes.

CHOIX DU TEST
3/ALLUMAGE



..... Pilotage de l'allumage

..... Autres choix d'actionneurs

Relais carburant (Monopoint et Multipoint). Lorsqu'on aura choisi ce test, le relais de la pompe d'essence sera alimenté et coupé à la fréquence approximative d'une fois par seconde et la pompe d'essence sera actionnée. Avant d'exécuter ce test, vérifiez si tous les tuyaux d'essence sont en bon état et bien raccordés.

CHOIX DU TEST
4/RELAIS POMPE



..... Pilotage du relais de pompe

..... Autres choix d'actionneurs

Entraînement quadruple (Multipoint). Ce dispositif commande les quatre injecteurs dans un système Multipoint. Cet essai doit être employé uniquement sur des moteurs équipés des systèmes 14SE, C14SE et C16SE. Les injecteurs sont actionnés à des intervalles d'environ deux secondes et le carburant doit gicler ou un bruit doit être entendu.



En présence d'un pot catalytique, il est indispensable de supprimer l'arrivée d'essence, soit en débranchant la pompe, soit en pinçant le tuyau d'arrivée aux injecteurs - (outil FACOM DM.90)

CHOIX DU TEST 4/MODULE ALLUM.



.....Pilotage du module

.....Autres choix d'actionneurs

Bobine 1 & 4 (Multipoint). Actionne la bobine d'allumage pour les bougies 1 et 4. Connectez une bougie d'essai à un des deux câbles 1 et 4 et placez la bougie sur le bloc moteur à la masse. Il ne faut en aucun cas tenir en main ni la bougie ni le câble. Choisissez le test "Bobine 1 & 4". On devrait apercevoir une étincelle toutes les deux secondes.

CHOIX DU TEST 5/BOBINE 1 & 4



.....Pilotage de bobine 1 & 4

.....Autres choix d'actionneurs

Bobine 2 & 3 (Multipoint). Actionne la bobine d'allumage pour les bougies 2 et 3. Connectez une bougie d'essai à un des deux câbles 2 et 3 et placez la bougie sur le bloc moteur à la masse. Il ne faut en aucun cas tenir en main ni la bougie ni le câble. Choisissez le test "Bobine 2 & 3". On devrait apercevoir une étincelle toutes les deux secondes.

CHOIX DU TEST 6/BOBINE 2 & 3



.....Pilotage de la bobine 2 & 3

.....Autres choix d'actionneurs

Relais du conditionnement de l'air.

Après la sélection de ce test, le relais du conditionnement de l'air sera alimenté et coupé à une fréquence d'environ une fois par seconde et il devrait produire un bruit audible.

CHOIX DU TEST 7/RELAIS CLIMAT.



.....Pilotage du relais climatisation

.....Autres choix d'actionneurs

CHOIX DU TEST 8/MENU PRINCIPAL



.....Autres choix d'actionneurs

.....Retour écran 3/ACTIONNEURS

FIN DE LA PROCEDURE DE PILOTAGE DES ACTIONNEURS

7 PROCEDURE ESSAIS DES COMPOSANTS - SYSTEME MULTEC



Pour utiliser ce test, le moteur doit être tournant.

CHOIX DU TEST
4/COMPOSANTS



.....Autres choix de test

Mesure de la tension batterie

CHOIX COMPOSANT
1/VOLT. BATTERIE



.....Retour écran 4/COMPOSANTS

.....Autres choix de composants

Affichage de la valeur, elle doit être supérieure à 12 V

TENSION BATTERIE
12,8 V



.....Arrêt de la mesure

CHOIX COMPOSANT
1/VOLT. BATTERIE



.....Validation tension batterie

Température du liquide de refroidissement. La température normale d'opération est de 85 à 116° C.

Capteur du liquide de refroidissement circuit ouvert : < 31°C

Capteur du liquide de refroidissement court-circuité : > 151° C

CHOIX COMPOSANT
2/T° EAU



.....Validation température
d'admission

.....Autres choix composants

Température de l'air d'admission. Donne les températures réelles de l'air d'admission

Capteur de l'air d'admission circuit ouvert : < -31° C

Capteur de l'air d'admission court-circuité : > 151° C

CHOIX COMPOSANT 3/T° AIR ADMISS.



Validation température
d'admission

Autres choix de composants

Capteur de pression absolue du collecteur

Allumage activé : 0,9 à 1,1 Bar

Moteur au ralenti : 0,25 à 0,42 Bar

CHOIX COMPOSANT 4/CAPTEUR MAP



Validation capteur MAP

Autres choix de composants

Codage d'indice d'octane

Si le moteur est au ralenti et réchauffé jusqu'à la température correcte de fonctionnement, cet essai doit donner la valeur de codage qui est installé (ces valeurs sont 91, 93, 95 ou 98).

CHOIX COMPOSANT 5/CODAGE RON



Validation codage RON

Autres choix de composants

Avance allumage 12° à 14° avant le PMH

Moteur au ralenti et température correcte d'opération

CHOIX COMPOSANT 6/AVANCE ALLUMA.



Validation avance à
l'allumage

Autres choix de composants

Vitesse moteur

Affiche la vitesse actuelle du moteur.

CHOIX COMPOSANT 7/REGIME MOTEUR



Validation régime moteur

Autres choix de composants

Vitesse du véhicule
Donne la vitesse actuelle, prélevée du capteur de vitesse sur route.

**CHOIX COMPOSANT
8/VITESSE VEHIC.**



Validation vitesse véhicule

Autres choix de composants

Position du volet de gaz
Volet de gaz fermé : 0,3 à 1,06 Volt
Volet de gaz complètement ouvert : 4,2 à 4,8 Volt

**CHOIX COMPOSANT
9/POSIT. PAPILLON**



Validation position papillon

Autres choix de composants

Sonde Lambda. Il s'agit de la valeur brute du capteur en mV
Allumage activé : 350 à 550 mV
Moteur au ralenti et température de fonctionnement correcte : 50 à 950 mV

**CHOIX COMPOSANT
10/SONDE LAMBDA**



Validation sonde LAMBDA

Autres choix de composants

Impulsion injecteur
Donne une valeur brute de l'ouverture de l'injecteur ou des injecteurs en micro-secondes.

**CHOIX COMPOSANT
11/INJECTEUR**



Validation injecteur

Autres choix de composants

Soupape de l'air du ralenti
Moteur au ralenti et température de fonctionnement correcte : 3 à 45 Pas

**CHOIX COMPOSANT
12/SOUPAPE RALEN**



Validation

Autres choix de composants

Boucle de sonde oxygène LAMBDA. Ceci donne l'état actuel de la boucle de contrôle.

Allumage activé : ouvert

Moteur au ralenti, température de fonctionnement correcte : fermé

CHOIX COMPOSANT 13/CIRC. LAMBDA



Validation

Autres choix de composants

Contrôle du mélange air/carburant. Ce test donne une comparaison de l'état actuel d'alimentation en carburant, comme cela a été détecté par le capteur d'oxygène. Avec le moteur au ralenti et une température correcte de fonctionnement cela devrait alterner entre PAUVRE et RICHE.

CHOIX COMPOSANT 14/REGL. CARBURAT



Validation

Autres choix de composants

Coupure du carburant.

Si le véhicule roule à une vitesse constante de > 50km/h le dispositif de coupure du carburant n'est pas activé. Par contre, quand on est dans une descente ou en décélération il est activé.

CHOIX COMPOSANT 15/COUPURE CARBU



Validation

Autres choix de composants

Impulsion de vitesse. Coupez le contact et remettez-le ; il doit être affiché "PAS RECU". Tournez la roue pendant quelques tours, en poussant le véhicule d'environ 30 cm ou en le soulevant. le message "RECU" doit alors apparaître.

CHOIX COMPOSANT 16/CAPT. VITESSE



Validation

Autres choix de composants

Enrichissement du mélange lors de l'accélération. Quand le moteur est au ralenti et se trouve à la température correcte de fonctionnement, cette fonction n'est pas activée. Une accélération brève a pour effet d'enrichir le mélange, afin de donner une meilleure performance sous ces conditions.

CHOIX COMPOSANT 17/RICHESSE



Validation

Autres choix de composants

Nettoyage du moteur "noyé". Contact mis, moteur à l'arrêt.

Volet complètement fermé : Non activé

Volet complètement ouvert : Activé

**CHOIX COMPOSANT
18/ANTI-NOYAGE**



Validation

Autres choix de composants

**CHOIX COMPOSANT
19/MENU PRINCIP.**



Autres choix composants

Retour écran 4/COMPOSANTS

**CHOIX DU TEST
4/COMPOSANTS**



Validation test des
composants

Voir page 9

FIN DE LA PROCEDURE D'ESSAIS DES COMPOSANTS - SYSTEME MULTEC

8 PROCEDURE ESSAIS DES COMPOSANTS - SYSTEME EZ 61



Pour utiliser ce test, le moteur doit être tournant.

CHOIX DU TEST
4/COMPOSANTS



..... Autres choix de test

Mesure de la tension batterie

CHOIX COMPOSANT
1/VOLT. BATTERIE



..... Retour écran 4/ COMPOSANTS

..... Autres choix de composants

Affichage de la valeur, elle doit être supérieure à 12 V

TENSION BATTERIE
12,8 V



..... Arrêt de la mesure

CHOIX COMPOSANT
1/VOLT. BATTERIE



..... Validation tension batterie

..... Autres choix composants

Température de l'huile du moteur

Moteur à la température correcte de fonctionnement : > 85° C

Capteur température circuit ouvert : < -33° C

Capteur température d'huile court-circuité : > +188° C

CHOIX COMPOSANT
2/T° D'HUILE



..... Validation température d'huile

..... Autres choix composants

Capteur de pression absolue du collecteur

Moteur au ralenti et à la température correcte de fonctionnement : 0,52 à 1,34 Bar
Ayant déconnecté le flexible de dépression du capteur : 0,9 à 1,05 Bar

CHOIX COMPOSANT 3/CAPTEUR MAP



Validation capteur MAP

Autres choix de composants

Codage RON

Si le moteur est au ralenti et réchauffé jusqu'à la température correcte d'opération, ceci doit donner la valeur de codage qui est installée (valeurs possibles 91, 93, 95 et 98).

CHOIX COMPOSANT 4/CODAGE RON



Validation codage RON

Autres choix de composants

Avance à l'allumage

Moteur au ralenti : 8 à 12° avant le PMH

CHOIX COMPOSANT 5/AVANCE ALLUMA.



Validation avance allumage

Autres choix de composants

Vitesse moteur

Affiche la vitesse actuelle du moteur.

CHOIX COMPOSANT 6/REGIME MOTEUR



Validation régime moteur

Autres choix de composants

Angle de came

Moteur au ralenti 15 à 18°

CHOIX COMPOSANT 7/ANGLE DE CAME



Validation angle de came

Autres choix de composants

MAP = Measure Absolute Pressure (Pression absolue)
RON = Research Octane Number (Indice d'octane)

Signal de réchauffage

Vitesse moteur > 800T/mn. Temp. < 20° C : Non activé
20° C < temp <65° C : Activé
Temp > 65° C : Non activé

**CHOIX COMPOSANT
8/SIGNAL RECHAUF**



Validation signal réchauffage

Autres choix de composants

Souape de contrôle du ralenti. Vitesse moteur < 850 T/Min.
Lever de vitesse en P/N : Non activé
Lever de vitesse en "Drive" : Activé

**CHOIX COMPOSANT
9/SOUPAPE RALEN.**



Validation soupape de ralenti

Autres choix de composants

Interrupteur de position du ralenti
Moteur au ralenti, volet complètement relâché : Fermé
Moteur en charge partielle : Ouvert

**CHOIX COMPOSANT
10/POSIT. RALENTI**



Validation interrupteur de position du ralenti

Autres choix de composants

Interrupteur Park/Neutre Lever de vitesse en P/N : P-N
Lever de vitesse dans n'importe quelle autre position : R-D-1-2

**CHOIX COMPOSANT
11/"PARK/NEUTRE"**



Validation interrupteur PARK/NEUTRE

Autres choix de composants

Interrupteur position pleine charge Moteur au ralenti : Ouvert
Accélérez jusqu'à pleine charge : Fermé

**CHOIX COMPOSANT
12/PLEINE CHARGE**



Validation interrupteur pleine charge

Autres choix de composants

Retour au menu principal

CHOIX COMPOSANT
13/MENU PRINCIP.



CHOIX DU TEST
4/COMPOSANTS



.....Choix des composants

.....Autres choix de test

.....Voir page 9

FIN DE LA PROCEDURE D'ESSAI DES COMPOSANTS - SYSTEME EZ 61

9 PROCEDURE POUR LE REGLAGE "EST"

REGLAGE "EST"

Cette fonction n'est disponible que sur certains systèmes EZ61, C13N, C16NZ, C16LZ et E16NZ. Pour tous les autres systèmes Multec elle est désactivée. Elle permet le réglage du calage de base à 10°, ce qui est utile pendant les contrôles réguliers et après la dépose du distributeur.

Cette fonction doit être sélectionnée pendant que le moteur est en marche. De plus, la température de l'huile ou du liquide de refroidissement doit être normale.

Sur certains systèmes E16NZ, après le réglage du calage de base, le calculateur permet également le réglage du CO au ralenti. En réglant le potentiomètre du CO, ce niveau peut être ajusté entre 1,0 et 1,5%.

CHOIX DU TEST
5/REGLAGE "EST"



Réglage du calage initial de l'avance

FIN DE LA PROCEDURE POUR LE REGLAGE "EST"

10 MESSAGES D'ERREUR

**ERREUR! VERIFIER
ALLUMAGE/CONNEX**

AVEZ VOUS MIS LE CONTACT
AU TABLEAU DE BORD ?
VERIFIER QU'IL N'EXISTE PAS UNE ALARME OU UN ANTI-
DEMARRAGE CODE INHIBANT LE CALCULATEUR.

**ACTIONNEUR NON
DISPONIBLE**

ACTIONNEUR NON DISPONIBLE
SUR CE VEHICULE

Quant on choisit le test actionneur, un menu est affiché qui donne la liste des actionneurs disponibles pour le type de véhicule sélectionné.

Si l'actionneur se trouvant sur la liste n'existe pas sur le véhicule, il ne faut pas utiliser cette option. Si on l'utilise, on risque de couper les communications entre le véhicule et le lecteur de codes. Ceci s'applique tout particulièrement aux véhicules à systèmes multipoint, sur lesquels les tests actionneurs existent pour les systèmes d'allumage EST et DIS, entraînements quadruples et conditionnement de l'air, en plus de la gamme normale d'actionneurs. Il est important de tester uniquement les actionneurs qui sont vraiment présents sur le véhicule.

**REGLAGE "EST"
NON DISPONIBLE**

LE REGLAGE "EST" N'EST DISPONIBLE
QUE SUR QUELQUES MODELES EZ61

**96 = DEFAULT
INCONNU**

DEFAULT NON RECONNU
PAR L'APPAREIL

EST = Electronic Spark Timing

DIS = Direct Ignition System

11 TABLEAUX DE CORRESPONDANCE DES CODES AVEC ORGANE ou FONCTION

13	CIRCUIT SONDE LAMBDA OUVERT
14	TENSION BASSE DU CAPTEUR DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT
15	TENSION HAUTE DU CAPTEUR DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT
19	ERREUR DE SIGNAL DE REGIME MOTEUR
21	TENSION HAUTE DE POSITION DE PAPILLON
22	TENSION BASSE DE POSITION DE PAPILLON
24	DEFAUT DE SIGNAL VITESSE VEHICULE
25	TENSION BASSE INJECTEURS
29	TENSION BASSE DU RELAIS DE POMPE A ESSENCE
31	PAS DE SIGNAL DU REGIME MOTEUR
32	TENSION HAUTE DE RELAIS DE POMPE A ESSENCE
33	TENSION HAUTE DU CAPTEUR MAP
34	TENSION BASSE DU CAPTEUR MAP
35	CONTROLE DE RALENTI
36	CIRCUIT DE CODAGE D'INDICE D'OCTANE
41	TENSION HAUTE D'ALLUMAGE "EST" 2 + 3
42	PAS DE SIGNAL DE CALAGE
42	TENSION HAUTE CONNEXION "EST"
42	DEFAUT BI-PASS OU CONNEXION "EST"
44	SONDE LAMBDA TROP PAUVRE
45	SONDE LAMBDA TROP RICHE
46	TENSION BASSE DU CAPTEUR DE TEMPERATURE D'HUILE
47	TENSION HAUTE DU CAPTEUR DE TEMPERATURE D'HUILE
48	TENSION BASSE DE LA BATTERIE
49	TENSION HAUTE DE LA BATTERIE
51	ESSAI AVEC UN AUTRE CALCULATEUR
54	CIRCUIT DU POTENTIOMETRE DU CO
55	ESSAI AVEC UN AUTRE CALCULATEUR
56	TENSION HAUTE DE LA VANNE DE RALENTI

57	TENSION BASSE DE LA VANNE DE RALENTI
63	TENSION BASSE D'ALLUMAGE "EST" 2 + 3
64	TENSION BASSE CONNEXION "EST"
67	TENSION BASSE DE POSITION RALENTI DU PAPILLON
68	TENSION HAUTE DE POSITION RALENTI DU PAPILLON
72	TENSION BASSE POSITION MAXI DU PAPILLON
75	TENSION BASSE DE CONTROLE DE COUPLE
76	CONTROLE COUPLE CONTINU
81	TENSION HAUTE INJECTEURS
91	TENSION BASSE COUPURE ESSENCE EN DECELERATION
92	TENSION HAUTE COUPURE ESSENCE EN DECELERATION
93	MODULE D'ALLUMAGE (X 4)
95	TENSION BASSE DE SIGNAL DE CHARGE
98	TENSION BASSE DE SIGNAL DE RECHAUFFAGE
99	TENSION HAUTE DE SIGNAL DE RECHAUFFAGE
100	DEBITMETRE D'AIR
110	CAPTEUR DE TEMPERATURE D'AIR D'ADMISSION
115	CAPTEUR DE TEMPERATURE DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT
120	POTENTIOMETRE DE PAPILLON
130	CIRCUIT DE SONDE LAMBDA
135	CHAUFFAGE DE SONDE LAMBDA
170	SONDE LAMBDA TROP RICHE
201	TENSION DE L'INJECTEUR 1
202	TENSION DE L'INJECTEUR 2
203	TENSION DE L'INJECTEUR 3
204	TENSION DE L'INJECTEUR 4
230	RELAIS DE POMPE A ESSENCE
325	SIGNAL DE CLIQUETIS
351	TENSION DE BOBINE CYLINDRES 1 + 4
352	TENSION DE BOBINE CYLINDRES 2 + 3
403	TENSION DE RECYCLAGE DES GAZ ECHAPPEMENT

410	RELAIS DE POMPE A AIR SECONDAIRE
411	DEFAUT DE FLUX D'AIR SECONDAIRE
443	TENSION DE VANNE CANISTER
505	TENSION DE CONTROLE DE RALENTI
560	TENSION DE LA BATTERIE
602	DEFAUT DE PROGRAMME DU CALCULATEUR
1105	SIGNAL DE PRESSION ATMOSPHERIQUE
1110	VANNE DU COLLECTEUR D'ADMISSION
1230	RELAIS DE PUISSANCE
1326	CLIQUETIS DU CYLINDRE 1 EN LIMITE MAXI
1327	CLIQUETIS DU CYLINDRE 2 EN LIMITE MAXI
1328	CLIQUETIS DU CYLINDRE 3 EN LIMITE MAXI
1329	CLIQUETIS DU CYLINDRE 4 EN LIMITE MAXI
1340	REGLAGE MECANIQUE DE L'ARBRE A CAMES
1501	DEFAUT DU CODE D'IMMOBILISATION
1502	PAS DE SIGNAL D'IMMOBILISATION
1503	DEFAUT DU SIGNAL D'IMMOBILISATION
1530	RELAIS DE CLIMATISATION
1600	CALCULATEUR A REPROGRAMMER
1601	TEMPERATURE ELEVEE DU CALCULATEUR
1690	TENSION DE VOYANT

BELGIQUE FACOM Belgique S.A./NV
LUXEMBOURG Weihoek 4
1930 Zaventem
BELGIQUE
☎ : (02) 714 09 00
fax : (02) 721 24 11

DANMARK FACOM
FINLAND Navervej 16B
ISLAND 7451 SUNDS
NORGE DANMARK
SVERIGE ☎ : (45) 971 444 55
fax : (45) 971 444 66

DEUTSCHLAND FACOM GmbH
Postfach 13 22 06
42049 Wuppertal
Otto-Wels-Straße 9
42111 Wuppertal
DEUTSCHLAND
☎ : (0202) 270 63 0
fax : (0202) 270 63 50

ESPAÑA FACOM Herramientas, S.L.
PORTUGAL Poligono industrial de Vallecas
C/.Luis 1º s/n-Nave 95-2º Pl.
28031 Madrid
ESPAÑA
☎ : 91 778 21 13
fax : 91 778 27 53

ITALIA USAG Gruppo FACOM
Via Volta 3
21020 Monvalle(VA)
ITALIA
☎ : (0332) 790 111
fax : (0332) 790 602

NEDERLAND FACOM Gereedschappen BV
Kamerlingh Onnesweg 2
Postbus 134
4130 EC Vianen
NEDERLAND
☎ : (0347) 372334
fax : (0347) 376020

SINGAPORE FACOM TOOLS FAR EAST Pte Ltd
FAR EAST 15 Scotts Road
Thong Teck Building # 08.01.02
Singapore 228218
SINGAPORE
☎ : (65) 732 0552
fax : (65) 732 5609

SUISSE FACOM S.A./AG
ÖSTERREICH 12 route Henri-Stéphan
MAGYARORSZÁG 1762 Givisiez/Fribourg
ČESKA REP. SUISSE
☎ : (4126) 466 42 42
fax : (4126) 466 38 54

UNITED FACOM Tools Ltd
KINGDOM Bridge Wharf - Bridge Road
EIRE CHERTSEY - SURREY KT16 8LJ
UNITED KINGDOM
☎ : (01932) 566099
fax : (01932) 562653

UNITED FACOM TOOLS Inc.
STATES 3535 West 47th Street
Chicago Illinois 60632
U.S.A.
☎ : (773) 523 1307
fax : (773) 523 2103

FRANCE Société FACOM
& 6-8 rue Gustave Eiffel BP.99
INTERNATIONAL FRANCE
☎ : 01 64 54 45 45
fax : 01 69 09 60 93
<http://www.facom.fr>