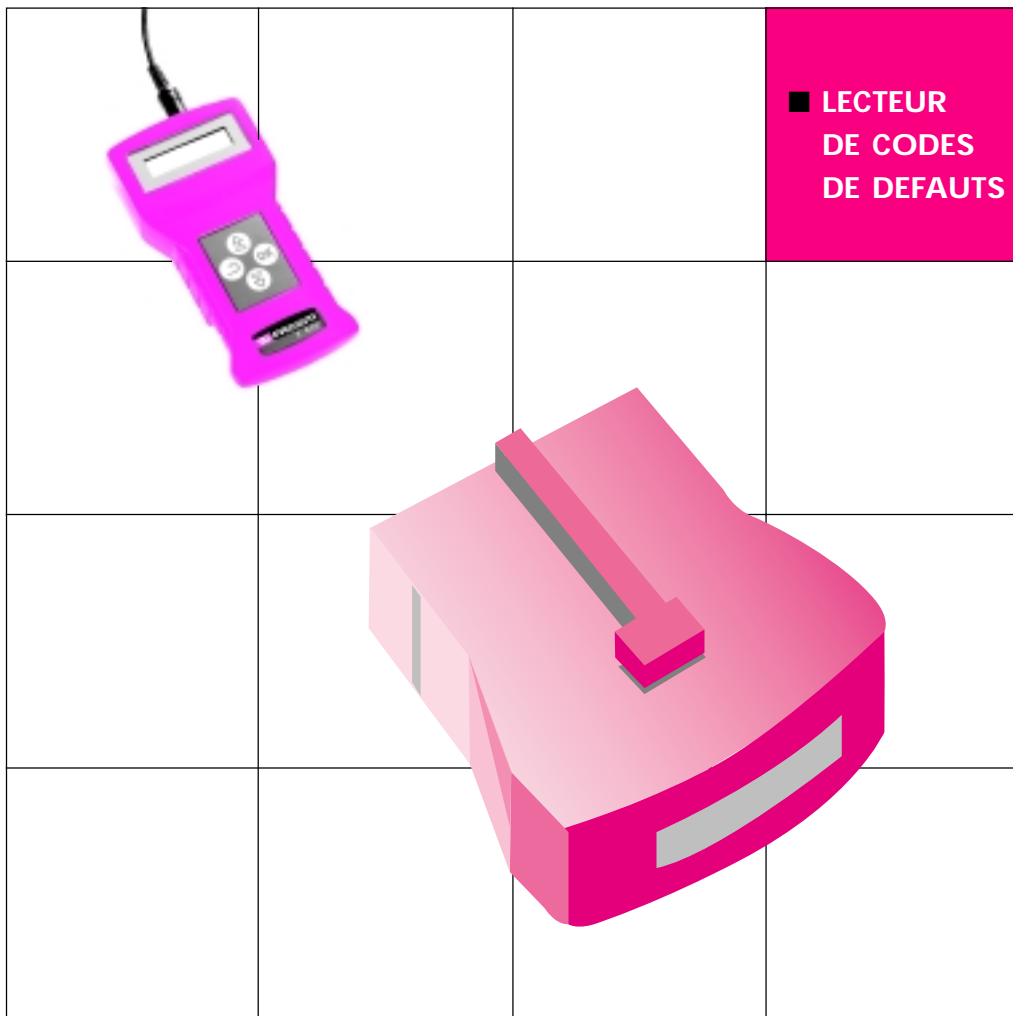
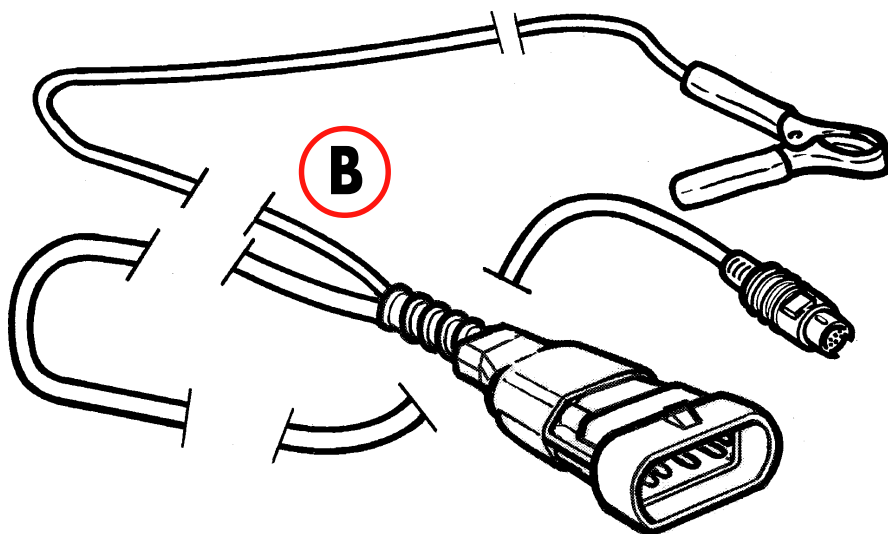
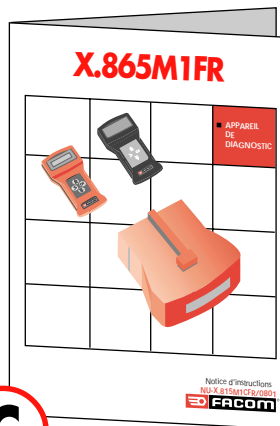
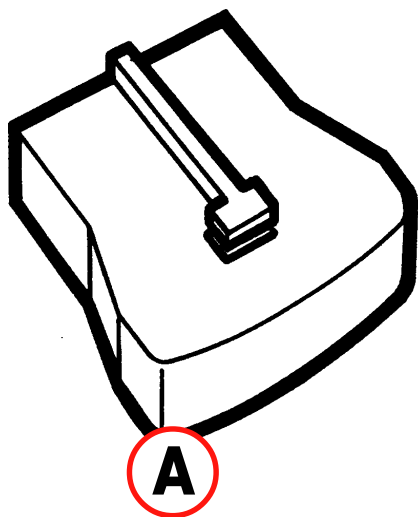


X.865M1FR

Module pour FIAT 1 (MARELLI - MOTRONIC)



Notice d'instructions
NU-X.865M1FR/98



- (A) Module pour FIAT 1 - X.865M1FR**
- (B) Câble de raccordement X.865C1 (en option)**
- (C) Notice d'instructions NU-X.865M1FR/98**

SOMMAIRE

	Page
1 Caractéristiques	4
2 Utilisation	5
3 Procédure de mise en route	8
4 Procédure de lecture des codes de défauts	11
5 Procédure d'effacement des codes de défauts	12
6 Procédure de pilotage des actionneurs	13
7 Procédure d'essais des composants	16
8 Affichage de l'identification	19
9 Messages d'erreurs	20
10 Tableau de correspondance des codes avec organe ou fonction.....	21

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 Juin 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

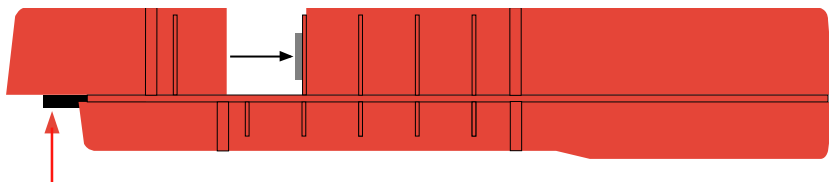
Certains tests sont uniques pour des calculateurs bien déterminés (*exemple : réglage CO, réglage de l'avance, etc...*). Ces tests sont traités dans les notices des modules concernés.

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

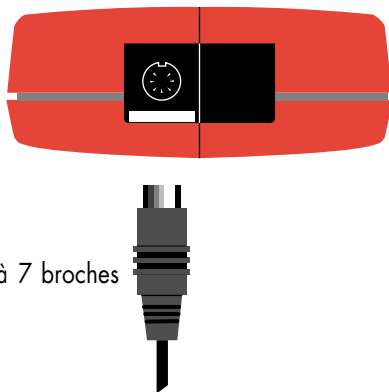
Glissez le module-programme adapté au véhicule à contrôler dans l'espace prévu à cet effet dans la partie inférieure de l'appareil.



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

Module FIAT 1

	cm ³	Année	Moteur	Calculateur	Emplacement du connecteur
ALFA					
145 1.3.i	1351	94-96	335.01	IAW8F	Sous tableau de bord passager
146 1.3i	1351	95-96	335.01	IAW8F	Sous tableau de bord passager
155 Twin Spark 1.7 ie	1749	95-96	AR67105	M1.7	Sous tableau de bord passager
155 Twin Spark 1.8	1773	95-96	AR67102	M1.7	Sous tableau de bord passager
FIAT					
Cinquecento 900S/SX (Cat)	903	92-93	170A1.046	IAW6F	Côté gauche du compartiment moteur
Cinquecento	1108	93-95	176B2.000	IAW6F	Côté gauche du compartiment moteur
Cinquecento 900S/SX (Cat)	903	95-96	170A1.046	IAW16F	Côté gauche du compartiment moteur
Cinquecento Sporting	1108		176B2.000	IAW16F	Côté gauche du compartiment moteur
Coupé 2.0 16V	1995	93-96	836A3.000	IAWMPI4	Côté droit du compartiment moteur
Coupé Turbo	1995	94-96	175A1.000	IAWMPI4	Côté droit du compartiment moteur
Croma 2.0 ie 16V	1995	94	154 EI.000	M1.7	Sous tableau de bord passager
Panda 900	903	96	141GT53A	IAW16F	Sous tableau de bord passager
Panda 1000 Fire	999	92-93	156A2.000	Monojet	Sous tableau de bord passager
Panda 1100	1108	93-96	170A1.046	IAW6F	Sous tableau de bord passager
Panda 1000	999	95-96	141C2.000	IAW16F	Sous tableau de bord passager
Punto 55	1108	93-96	176A6.000	IAW6F	Côté droit du compartiment moteur
Punto 55	1108	95-96	176A5.000	IAW16F	Côté droit du compartiment moteur
Punto 60	1242	93-95	176A7.000	IAW6F	Côté droit du compartiment moteur
Punto 60	1242	95-96	176A7.000	IAW16F	Côté droit du compartiment moteur
Punto GT	1372	93-96	176A4.000	M2.7	Milieu du compartiment moteur
Punto 75	1242	93-95	176A8.000	IAW8F	Côté droit du compartiment moteur
Punto 75	1242	95-96	176A8.000	IAW18F	Côté droit du compartiment moteur
Tempra 1.4 ie	1372	92-93	160A1.046	Monojet	Sous tableau de bord passager
Tempra 1.6 ie	1581	91-95	159A3.046	Monojet	Sous tableau de bord passager
Tempra 1.8 ie	1756	90-93	159A4.000	IAW4T1	Sous tableau de bord passager
Tempra 1.8 ie	1756	93-96	835C2.000	IAW4U6P8	Sous tableau de bord passager
Tempra 1.8 ie	1756	94-96		IAW8F52	Sous tableau de bord passager
Tempra 1.8 ie	1756	96		IAW18F	Sous tableau de bord passager
Tempra 2.0 (Cat)	1995	91-95	159A6.046	IAW4S1/4S1.P8	Sous tableau de bord passager
Tempra 2.0 ie	1995	91-95	159A6.046	IAWQ4S	Sous tableau de bord passager
Tempra 2.0 4X4	1995	93-95	159A6.046	IAW4U2P8	Sous tableau de bord passager
Tempra 2.0 ie 16V	1995	93-96		IAWMPI4Q2	Sous tableau de bord passager
Tipo 1.4 ie	1372	93-95	160 A1.046	Monojet	Sous tableau de bord passager
Tipo 1.6 ie	1580	90-95	158A3.046	Monojet	Sous tableau de bord passager
Tipo 1.6 AT	1580	93-95	158A3.048	Monojet	Sous tableau de bord passager
Tipo 1.8 ie	1756	90-93	159A.4000	IAW4T3/4T3P8	Sous tableau de bord passager
Tipo 1.8 (Cat)	1756	91-96		IAW4U7P8	Côté droit du compartiment moteur

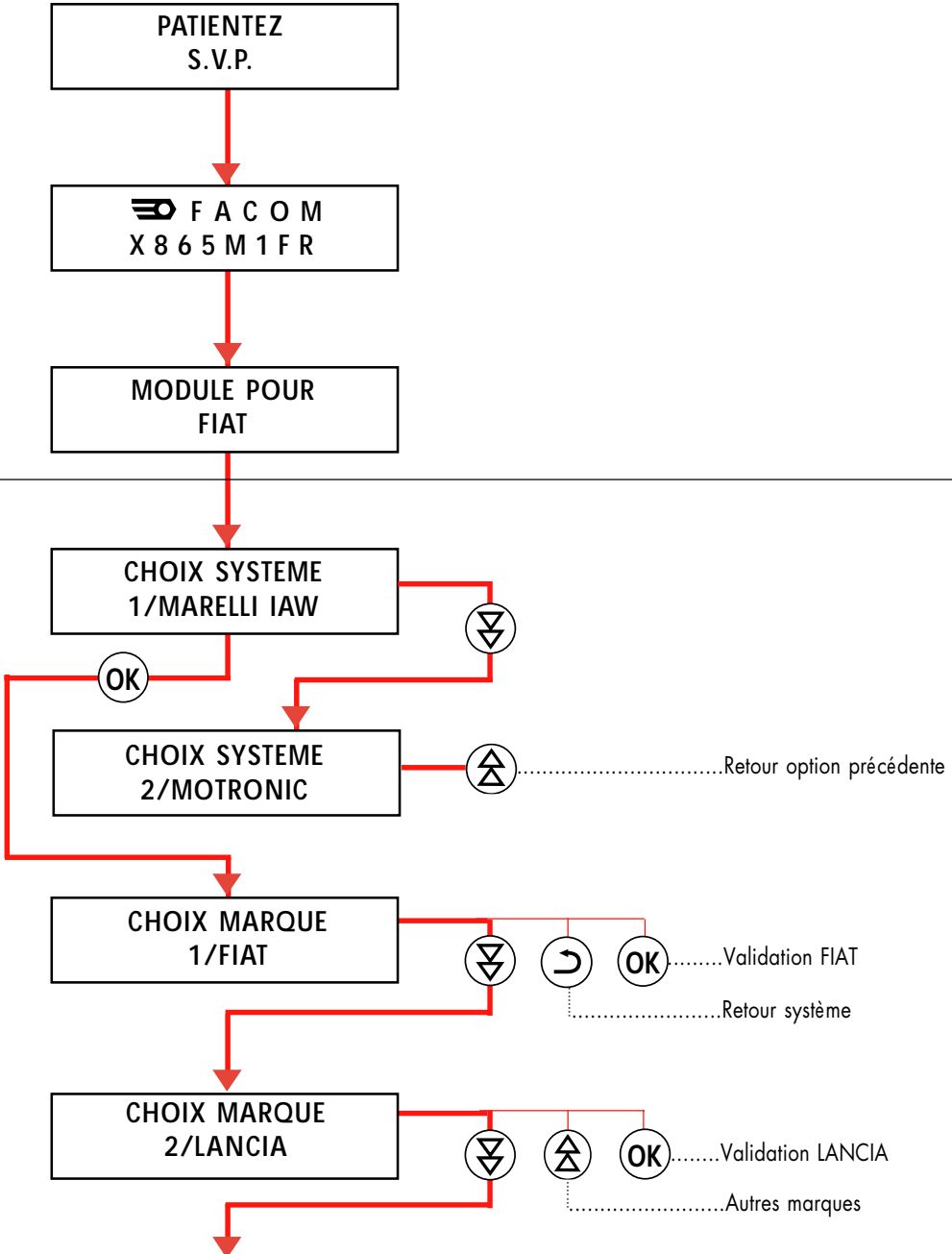
	cm ³	Année	Moteur	Calculateur	Emplacement du connecteur
Tipo 1.8	1756	94-96	835C2.000	IAW8F.52	Côté droit du compartiment moteur
Tipo 1.8 ie 16V	1756	89-93	160A5.000	IAW04N	Sous tableau de bord passager
Tipo 2.0 ie	1995	93-95	159A6.046	IAW4U3	Côté droit du compartiment moteur
Tipo 2.0 16V	1995	91-93	160A8.046	IAW4Q1	Côté droit du compartiment moteur
Tipo 2.016V	1995	93-95	836A3.000	IAW4Q5	Côté droit du compartiment moteur
Uno 1.0 ie	999	93-95	156A2.246	Monojet	Sous tableau de bord passager
Uno 1.5 Selecta	1498	93-95	149C1.000	Monojet	Sous tableau de bord passager
Uno 75 S ie	1498	87-89	149C1.000	Monojet	Sous tableau de bord passager
Uno 1.4	1372	93-95	160A1.046	Monojet	Sous tableau de bord passager
Uno 1.4 ie	1372	93-95	160A1.046	Monojet	Sous tableau de bord passager
Uno 70 SX	1372	89-93	146C1.000	Monojet	Sous tableau de bord passager
Uno 75 SX ie	1498	87-89	149C1.000	Monojet	Sous tableau de bord passager

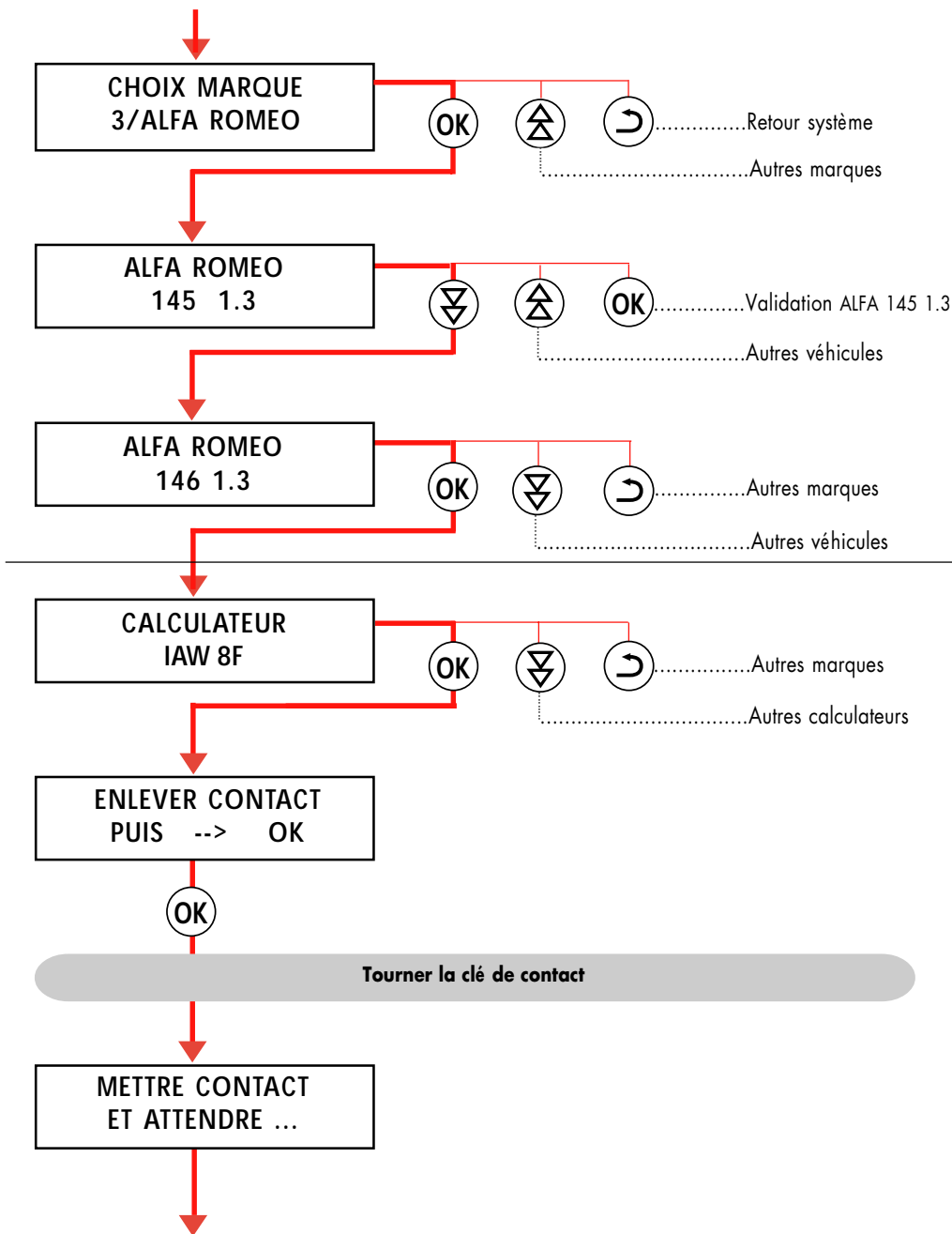
LANCIA

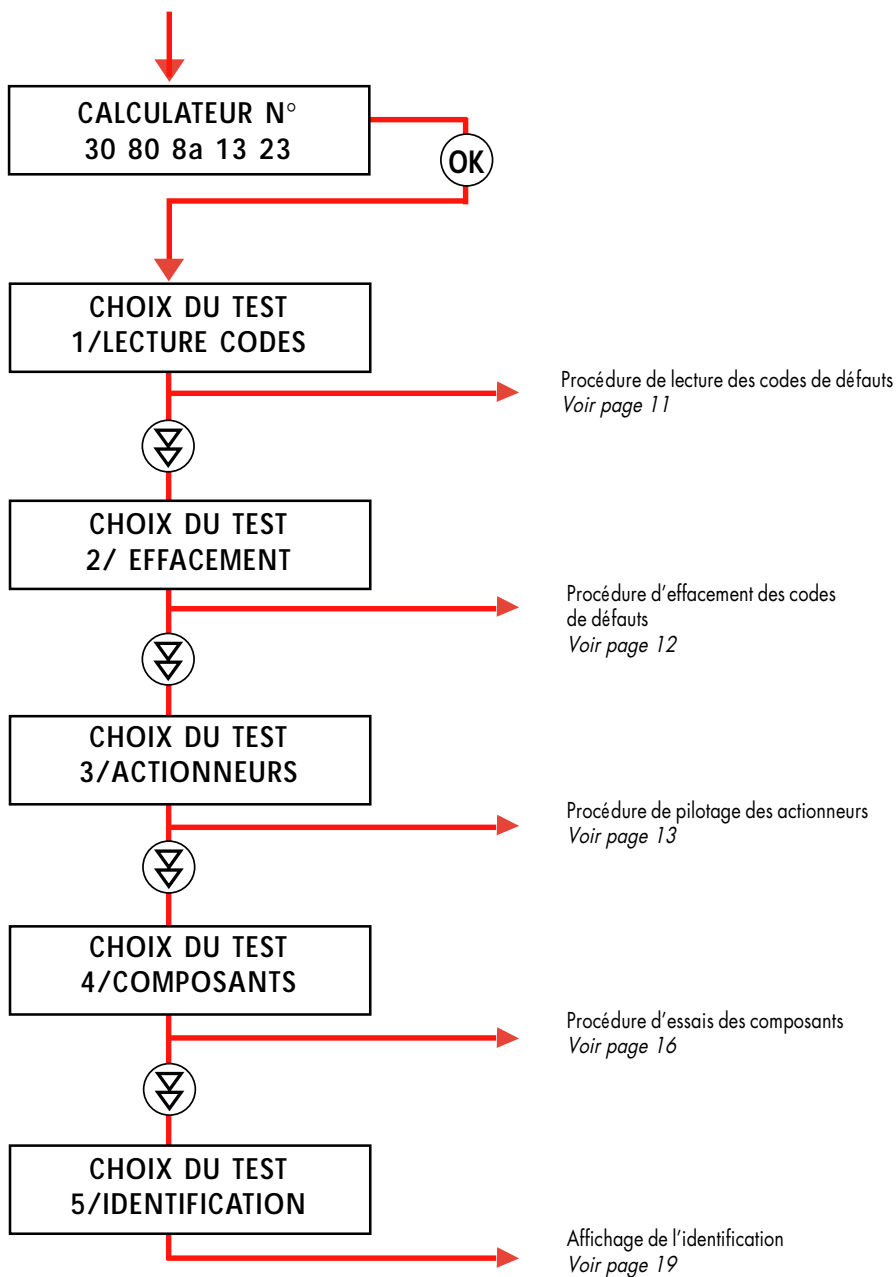
Dedra 1.8 ie	1756		835A2.000	IAW04T/04TP8	Côté droit du compartiment moteur
Dedra 1.8 ie	1756		835A2.046	IAW04U/04UP8	Côté droit du compartiment moteur
Dedra 1.8 ie	1756	92-96	835A5.000	IAW8F	Côté droit du compartiment moteur
Dedra 2.0 ie	1995		835A5.000	IAW04K/04KP8	Côté droit du compartiment moteur
Dedra 2.0 (Cat)	1995		835A5.046	IAW04J/04JP8	Sous tableau de bord passager
Dedra 2.0 8V Turbo	1995		835A7.000	IAW471/471P8	Sous tableau de bord passager
Dedra 2.0 8V Turbo (Cat)	1995		835A7.046	IAW472/472P8	Sous tableau de bord passager
Dedra 2.0 8V Turbo Integr.	1995		835A8.000	IAW473/473P8	Sous tableau de bord passager
Dedra 2.0 8V T Integr.(Cat)	1995		835A8.046	IAW474/474P8	Sous tableau de bord passager
Dedra 2.0 16V	1995	92-95	835A3.000	IAW4Q6	Sous tableau de bord passager
Dedra 2.0 16V Turbo	1995	92-95	835A4.000	IAW4WD	Sous tableau de bord passager
Dedra 2.0 16V Integr.	1995			IAW4WG	Sous tableau de bord passager
Delta 1.6 ie	1585	88-93		IAW02P0X	Sous tableau de bord passager
Delta 1.6 ie	1585	88-93	831B7.000	IAW04P07	Sous tableau de bord passager
Delta 1.6 Turbo	1585	88		IAW04903	Sous tableau de bord passager
Delta 1.6 GT ie	1585	89	835A1.000	IAWMPIA	Sous tableau de bord passager
Delta HF Turbo	1585	91-92	831B3.000	IAW04901	Sous tableau de bord passager
Delta 1.6	1585	93-96		MA1.7	Sous tableau de bord passager
Delta 1.8	1756	93-96	836A5.000	IAWMPI8F	Sous tableau de bord passager
Delta 2.0 16V Integr.	1995	92-95	831E5.046	IAW4WG/4WA	Sous tableau de bord passager
Delta 2.0 16V	1995	92-95		IAW4Q3	Sous tableau de bord passager
Delta 2.0 16V HF Turbo	1995	92-95	831B3.000	IAW4WB	Sous tableau de bord passager
Prisma 2.0 4x4	1995	88-90	831B4.000	IAW02G04	Sous tableau de bord passager
Prisma 2.0 ie 4x4	1995	88-90		IAW02G03	Sous tableau de bord passager
Prisma 2.0 4x4	1995	88-90		IAW04G07	Sous tableau de bord passager
Prisma 2.0 ie 4x4 (Cat)	1995	88-90		IAW04H06	Sous tableau de bord passager
Y10 1.1	1108	92-96	156A3.000	MA1.7	Côté droit compartiment moteur

3 PROCEDURE DE MISE EN ROUTE

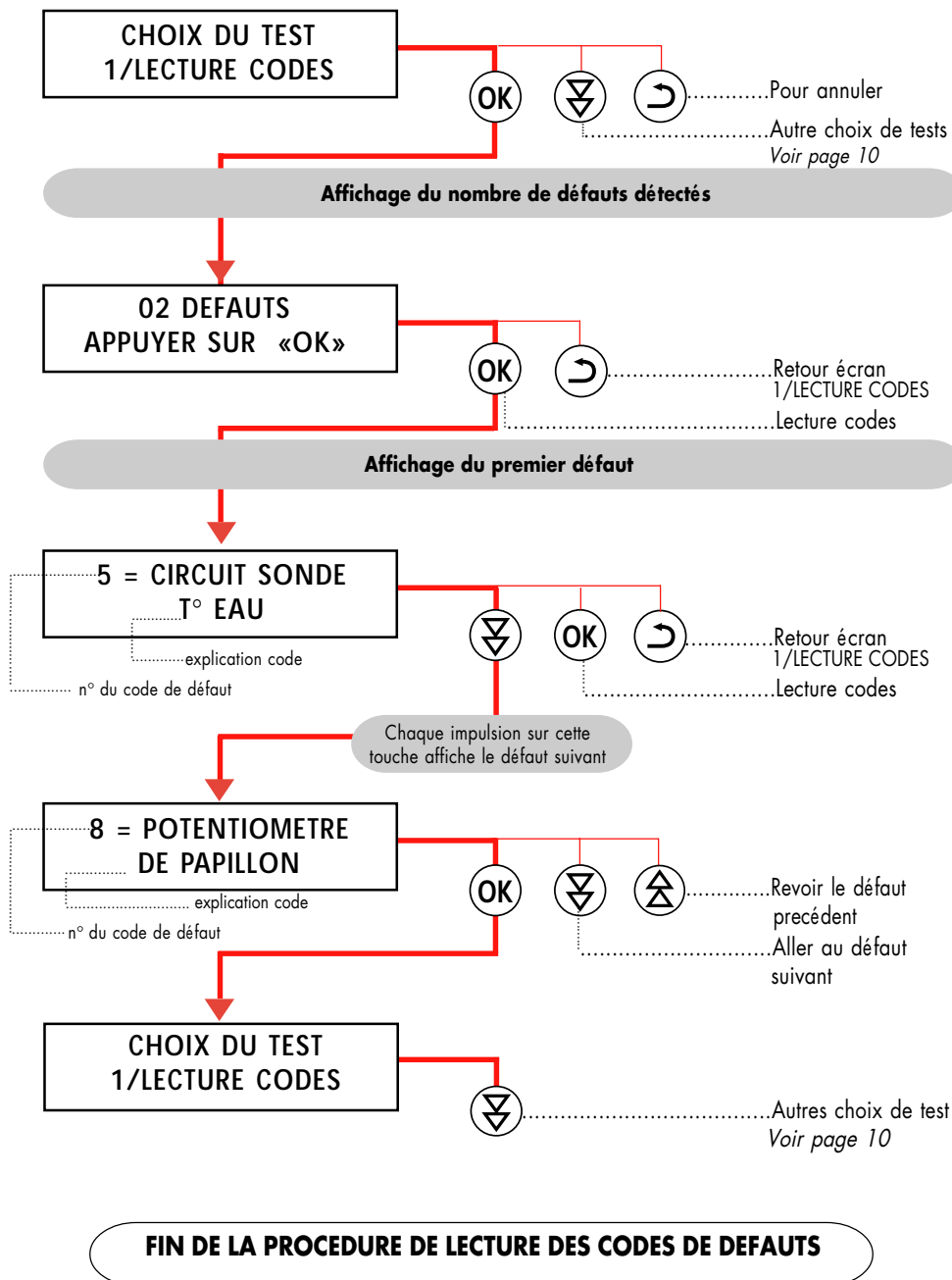
- Conditions :**
- 1 - Contact coupé
 - 2 - Branchement sur véhicule







4 PROCEDURE DE LECTURE DES CODES DE DEFAUTS



5 PROCEDURE D'EFFACEMENT DES CODES DE DEFAUTS



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
Lecture codes

.....Autre choix de tests
Voir page 10

Le lecteur efface les codes du calculateur du véhicule

PAS DE DEFAUT
APPUYEZ SUR «OK»



.....Pour quitter

CHOIX DU TEST
2/EFFACEMENT



.....Autre choix de tests
Voir page 10

FIN DE LA 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 tests
Voir page 10

Le moteur doit être arrêté

STOPPER LE
MOTEUR



Affichage du premier actionneur

ACTIONNEUR
1/POMPE ESSENCE



.....Autres choix
d'actionneurs

Pilotage de la pompe à essence

POMPE ESSENCE
EN TEST

TEST TERMINE





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 tuyaux d'arrivée aux injecteurs. (Outil FACOM DM. 90)

**CHOIX ACTIONNEUR
2/INJECTEURS**



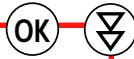
Autres choix
d'actionneurs

L'actionneur est piloté

**INJECTEUR(S)
EN TEST**

Arrêt du pilotage

**TEST
TERMINE**



Autres choix
d'actionneurs

**CHOIX ACTIONNEUR
16/VANNE RALENTI**



Autres choix
d'actionneurs

**ENLEVER CONTACT
PUIS -- > OK**



Réinitialisation

**METTRE CONTACT
PUIS -- > OK**



Le test de cet actionneur s'effectue moteur tournant

**DEMARRER
LE MOTEUR**

L'actionneur est piloté

**VANNE RALENTI
EN TEST**

**ENLEVER CONTACT
PUIS --> OK**

OK

AUTRES ACTIONNEURS POSSIBLES :

- FEUX DE DETRESSE
- MODULE D'ALLUMAGE ELECTRONIQUE
- VANNE DE RALENTI
- CONSOMMATION ESSENCE
- COMPTE-TOURS
- VANNE CANISTER
- MODULE D'ALLUMAGE 1
- MODULE D'ALLUMAGE 2
- BOBINE 1
- BOBINE 2
- RELAIS DE CLIMATISATION
- RELAIS LIGNE 5

FIN DE LA PROCEDURE DE PILOTAGE DES ACTIONNEURS

7 PROCEDURE D'ESSAI DES COMPOSANTS

Les valeurs ci-dessous sont données à titre d'exemple



Pour effectuer ce test, le moteur doit être tournant

CHOIX DU TEST
4/COMPOSANTS

OK



.....Autres choix de tests
Voir page 10

Mesure de la vitesse moteur

VITESSE MOTEUR =
1260 t/m



Vitesse de référence idéale

VITESSE NORMALE =
1250 t/m



.....Composant précédent

Mesure de la durée d'injection

DUREE INJECTION =
2.2 ms



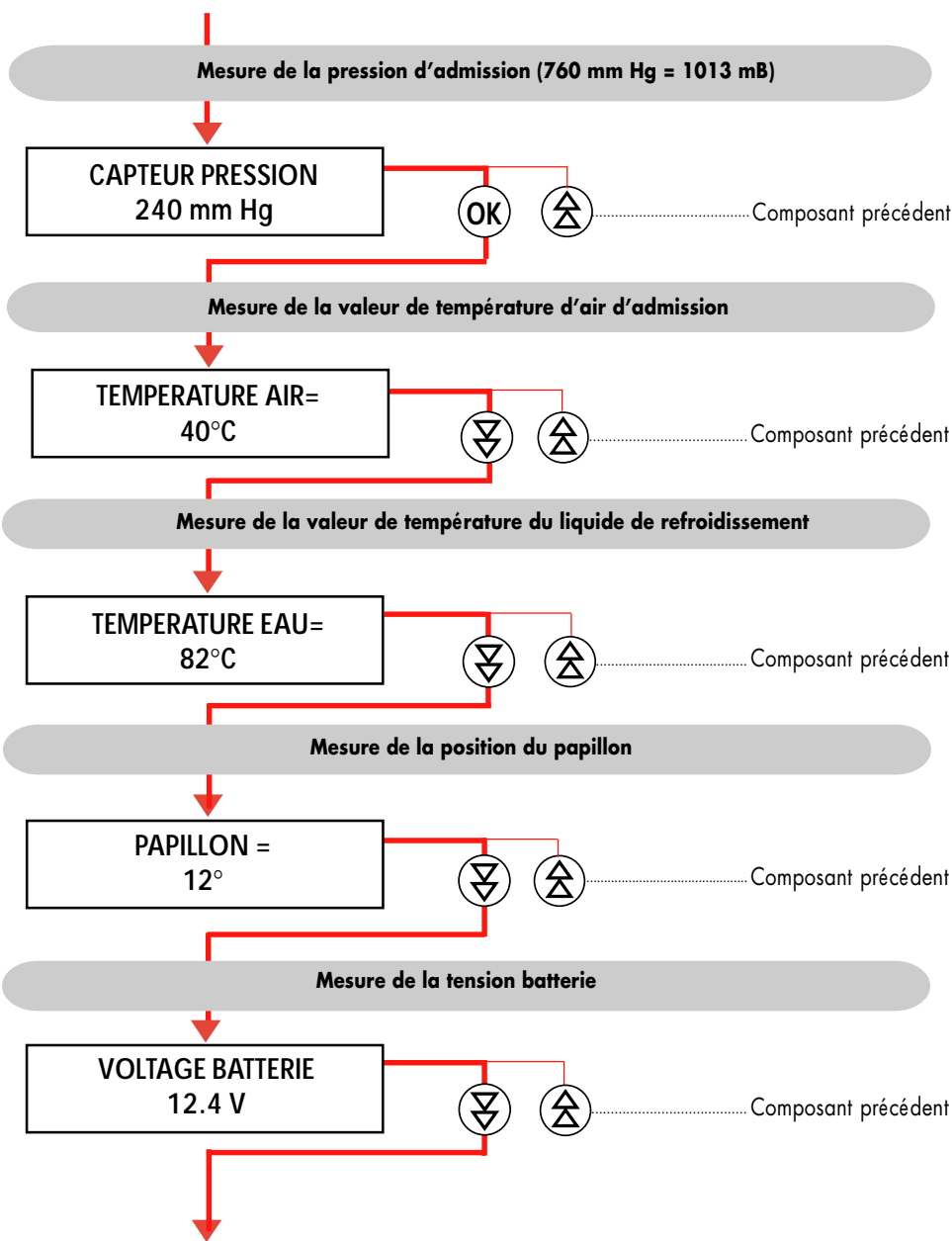
.....Composant précédent

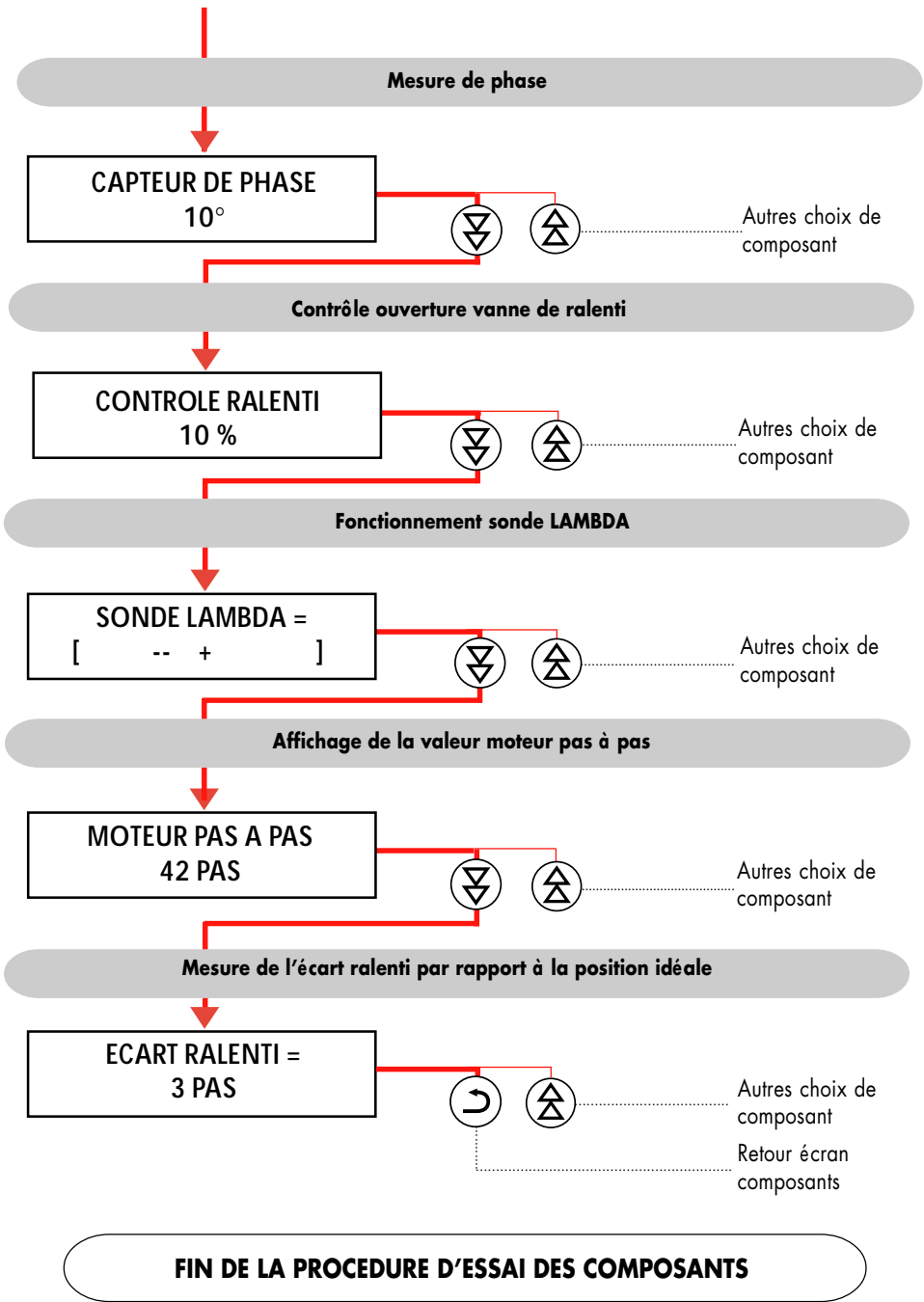
Mesure avance

AVANCE =
15°

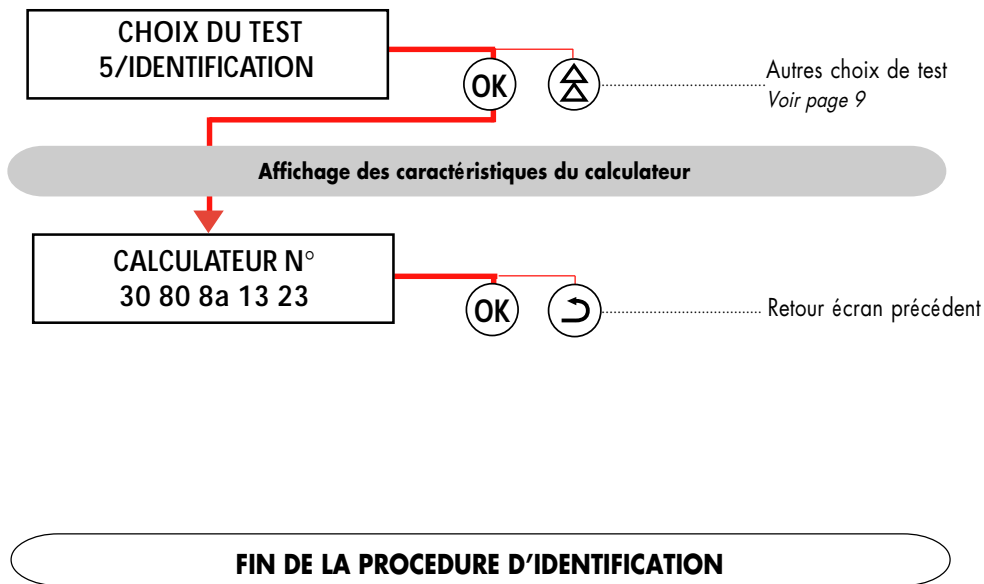


.....Composant précédent





8 AFFICHAGE DE L'IDENTIFICATION



9 MESSAGES D'ERREURS

**CALCULATEUR
NON RECONNU**

VERIFIER QUE LE CONTACT A ETE MIS
VERIFIER QUE LE CALCULATEUR DU VEHICULE EST ACCEPTE PAR CE
MODULE
VERIFIER QU'IL N'EXISTE PAS UNE ALARME OU UN ANTI-
DEMARRAGE CODE INHIBANT LE CALCULATEUR

**ERREUR
IDENTIFICATION**

CALCULATEUR NON PREVU

**LIAISON COUPEE
VOIR CONNEXION**

VERIFIER LES BRANCHEMENTS
PUIS RECOMMENCER

**NON
DISPONIBLE**

ACTIONNEUR NON DISPONIBLE
AVEC LE CALCULATEUR

**ERREUR
DETECTEE**

UNE ERREUR EST SURVENUE LORS DU PILOTAGE ACTIONNEUR
RECOMMENCER

**RECOMMENCER OK
FORCER --> **

LA COMMUNICATION A ECHOUÉE, APPUYER SUR «OK» POUR
RECOMMENCER OU APPUYER SUR «ANNULER» POUR FORCER LA
COMMUNICATION

10 TABLEAU DE CORRESPONDANCE DES CODES AVEC ORGANE OU FONCTION

MAGNETI MARELLI

1.	Capteur de position
2.	Séquence d'injection
3.	Capteur de température d'air d'admission
4.	Capteur de cliquetis
5.	Capteur de température de liquide de refroidissement
6.	Sonde Lambda
7.	Capteur de pression d'admission
8.	Potentiomètre de papillon
9.	Capteur de pression turbo (3 bar)
10.	Pression turbo
11.	Pression turbo
12.	Capteur de vitesse moteur et point mort haut (PMH)
13.	Capteur de cliquetis
14.	Mélange
15.	Vanne de ralenti
16.	Unité de contrôle injection (calculateur)
17.	Position ralenti
18.	Batterie
19.	Ligne 5
20.	Relais actionneur
21.	Relais d'air conditionné
22.	Solenioïde du canister (recyclage vapeurs d'essence)
23.	Moteur pas à pas
24.	Bobine 1
25.	Bobine 2
26.	Injecteurs
27.	Compte-tours
28.	Paramètres de correction du mélange
29.	Feux de détresse
30.	Unité de contrôle (calculateur)

BOSCH M1.7 - M2.7

01.	Essayer un autre calculateur
02.	Contrôle de vitesse de ralenti
03.	Relais de pompe à essence
04.	Contrôle de vitesse de ralenti
05.	Contrôle de vitesse moteur
07.	Capteur d'air d'admission
08.	Capteur d'arbre à cames
09.	Signal de vitesse moteur
0A.	Contrôle de sonde Lambda
0C.	Potentiomètre de papillon
0D.	Transmission automatique
0E.	Signal de moteur tournant
0F.	Défaut de témoin
15.	Compresseur de climatisation
17.	Contacteur d'arbre à cames
1C.	Sonde Lambda
1F.	Injecteur Groupe 1
20.	Injecteur Groupe 2
22.	Vanne de recyclage des vapeurs d'essence (<i>canister</i>)
25.	Tension de la batterie
2B.	Potentiomètre de CO
2C.	Capteur de température d'air
2D.	Capteur de température moteur
2F.	Vanne de recyclage des gaz d'échappement
29.	Interface anti-patinage
30.	Signal de vitesse moteur
32.	Interface de régulation du couple moteur
37.	Signal de vitesse moteur
50.	Vanne de contrôle turbo
55.	Signal de climatisation
64.	Signal inconnu
66.	Adaptation 1 de sonde Lambda
67.	Adaptation 2 de sonde Lambda
68.	Adaptation 3 de sonde Lambda
80.	Capteur de cliquetis
83.	Potentiomètre de papillon
85.	Pression limite du turbo
86.	Capteur de température d'air

BOSCH M1.7 - M2.7 (suite)

87.	Capteur de température moteur
88.	Capteur d'arbre à cames
89.	Capteur de pression
8A.	Contrôle de turbo
8C.	Essayer un autre calculateur
8D.	Essayer un autre calculateur
8E.	Capteur de pression d'admission
8F.	Signal de cliquetis
C8.	Condamnation
E1.	Injecteur cylindre 1
E2.	Injecteur cylindre 2
E3.	Injecteur cylindre 3
E4.	Injecteur cylindre 4

BOSCH MA1.7



011A.	Vanne de ralenti
020A.	Capteur de température d'eau
020B.	Capteur de température d'air
020D.	Sonde Lambda
0203.	Capteur de régime moteur
0204.	Contact de ralenti
0206.	Potentiomètre de papillon
0219.	Signal Lambda
0231.	Cartographie moteur

BOSCH A2

0001.	Potentiomètre de papillon
0002.	Potentiomètre de papillon
0003.	Vanne de ralenti
0004.	Sonde Lambda
0005.	Capteur de température moteur
0006.	Capteur de température moteur
0007.	Capteur de température d'air
0008.	Capteur de température d'air

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 1° s/n-Nave 95-2° 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

POLSKA FACOM Oddzial w Warszawie
ul. Marconich 9 m.3
02-954 Warszawa
POLSKA
☎ (0048 22) 642 71 14
Fax (0048 22) 651 74 69

NEDERLAND FACOM Gereedschappen BV
Kamerlingh Onnesweg 2
Postbus 134
4130 EC Vianen
NEDERLAND
☎ : (0347) 362 362
fax : (0347) 376 020

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 - UK
KINGDOM Churchbridge Works - Walsall Road
EIRE CANNOCK - STAFFORDSHIRE WS1 3JR
UNITED KINGDOM
☎ : (01922) 702 150
fax : (01922) 702 152

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 91420 Morangis Cedex
FRANCE
☎ : 01 64 54 45 45
fax : 01 69 09 60 93
<http://www.facom.fr>

En France, pour tous renseignements techniques sur l'outillage à mains, téléphonez au 01 64 54 45 14.

