



2

# INJECTION

XM  
144-0/6

1

## Leratboy.superforum.fr

### XMV6 (SFZ) Norme antipollution R 15-05

RECHERCHE DE PANNES LIEES :

- A UNE CONSTATATION CLIENT
- AU FONCTIONNEMENT DE L'ANTIDEMARRAGE CODE
- A L'ALLUMAGE DU VOYANT DEFAILLANCE MOTEUR

#### A FONCTION ANTIDEMARRAGE CODE

Ce dispositif équipe de série tous les véhicules "XMV6".

Il permet de ne valider la fonction injection qu'après envoi d'un code reconnu par le calculateur FENIX 3B.

Le décodeur **4093-T** branché sur le connecteur vert autodiagnostic peut visualiser le verrouillage de l'injection par le clavier d'antidémarrage codé (code 56, voir page 7).

L'analyse de pannes est basée sur l'examen de l'état des voyants du clavier (rouge et vert) et du voyant défaillance moteur.

Les contrôles s'effectuent portes fermées mais non verrouillées.

- Tableau des incidents correspondant aux voyants allumés  
page 3

- Légende des symboles :

CC →	contact coupé
CM →	contact mis
⊗	voyant éteint
⊙	voyant allumé
⊗	voyant allumé faiblement
⊙	voyant clignote

CONTRÔLES ET REGLAGES DE L'INJECTION  
"FENIX 3B" (R 15.05/US 83/R15.04)




MOTEUR	ETAT DU CONTACT	ROUGE	VERT		CLAVIER	INCIDENT
MOTEUR NE DEMARRE PAS → ACTIONNER LE DEMARREUR	CC	⊗	⊗	⊗	Les chiffres ne sont pas éclairés	Vérifier le branchement du clavier et du calculateur.
	CM	⊗	⊗	⊗		
	CC	⊗	⊗	⊗	Les chiffres ne sont pas éclairés	Contrôler l'alimentation en + batterie de 15 N 13 du clavier.
	CM	⊗	⊗	⊗		
	CC	⊗	⊗	⊗	Les chiffres ne sont pas éclairés	Contrôler la masse M6 Contrôler la continuité entre M6 et 15 N 15 du clavier.
	CM	⊗	⊗	⊗		
	CC	⊗	⊗	⊗	Entrer le code rouge ⊗ vert ⊗	Contrôler la continuité entre 35 N 8 du calculateur et 15 N 3 du clavier.
	CM	⊗	⊗	⊗		
	CC	⊗	⊗	⊗	Entrer le code client : vert ⊗	- Contrôler le fusible 27 rouge 10 A. - Contrôler entrée fusible → 12 volts par rapport à la masse. - Contrôler continuité entre sortie fusible et 15 N 1 du clavier.
	CM	⊗	⊗	⊗		
	CC	⊗	⊗	⊗	Entrer le code client :	Contrôler la masse M 1. Contrôler la continuité entre M 1 et 15 N 14 du clavier.
	CM	⊗	⊗	⊗		
	CC	⊗	⊗	⊗	Entrer le code correct rouge ⊗ Code incorrect 4 bips	Vérifier le code. Contrôler la continuité entre l'excitation du démarreur et 15 N 5 du clavier.
	CM	⊗	⊗	⊗		
MOTEUR DEMARRE	CC	⊗	⊗	⊗	Les chiffres ne sont pas éclairés	Contrôler la masse M 6. Contrôler la continuité entre M 6 et la 15 N 15.
	CM	⊗	⊗	⊗		
	CC	⊗	⊗	⊗	Entrer le code	Contrôler la continuité entre 35 N 8 du calculateur et 15 N 3 du clavier.
	CM	⊗	⊗	⊗		
	CC	⊗	⊗	⊗	Entrer le code rouge ⊗ vert ⊗	Contrôler la continuité entre 35 N 18 du calculateur et 15 N 4 du clavier.
	CM	⊗	⊗	⊗		
	CC	⊗	⊗	⊗	Entrer le code,	Contrôler le fusible 27 rouge 10 A. Contrôler entrée fusible → 12 volts par rapport à la masse. Contrôler la continuité entre fusible et 15 N 1 du clavier.
	CM	⊗	⊗	⊗		
	CC	⊗	⊗	⊗	Entrer le code vert ⊗	Contrôler fusible 5 vert 30 A. Contrôler entrée fusible → 12 volts par rapport à la masse. Contrôler continuité entre sortie fusible et 15 N 7 du clavier R = 13 Ω
	CM	⊗	⊗	⊗		
	CC	⊗	⊗	⊗	Entrer le code	Contrôler la continuité entre 9 M 4 boîtier verrouillage de portes et 15 N 9 du clavier.
	CM	⊗	⊗	⊗		

**2****CONTROLES ET REGLAGES DE L'INJECTION  
"FENIX 3B" (R15.05/US 83/R15.04)****XM  
144-0/6**

3

**B FONCTIONNEMENT EN MODE DEGRADE**

En permanence, le calculateur s'assure de la crédibilité des paramètres physiques d'entrée. Il est capable de détecter des défauts liés aux fonctions capteurs, actionneurs ou stratégie. En cas de défaut sur un capteur, il ignore la valeur mesurée et lui substitue une valeur plus cohérente, tout en informant le conducteur du défaut par allumage d'un voyant en cas de défaut grave. Si ce défaut disparaît (panne fugitive) le calculateur mémorise la panne et reprend un fonctionnement normal.

FONCTION INCIDENTEE	VALEURS MESUREES	VALEURS PRISES EN COMPTE	ETAT DU VOYANT 
Sonde température d'air injection <b>907</b>	Si la température mesurée est inférieure à - 40° C ou supérieure à 120° C	0° air = 0° eau si elle est inférieure à 20° C puis 0° air = 20° C	Eteint
Sonde température d'eau injection <b>909</b>	Si la température mesurée est inférieure à - 40° C ou supérieure à 120° C	0° eau = 0° air durant la phase de démarrage Puis progressivement 0° eau = 90° C ou 0° eau = 90° C si la panne intervient moteur tournant	Allumé
Potentiomètre sur axe papillon <b>770</b>	Valeurs mesurées hors limites mémorisées	Valeur fixe mais plus de reconnaissance de "pied levé" ou "pied à fond"	Allumé
Sonde pression d'air injection <b>903</b>	- Si la pression collecteur est inférieure à 180 mbar moteur non tournant, contact mis - Si le moteur tournant au ralenti la pression n'est pas inférieure à un seuil mémorisé	Valeur extrapolée, par rapport à la position papillon	Allumé
Stratégie de régulation de richesse	Valeurs mesurées hors limites mémorisées	Fonctionnement en boucle ouverte	Allumé
Capteurs de cliquetis <b>150 -151</b>	Comparaison des 2 signaux provenant des 2 capteurs	Recul de la valeur d'avance sur tous les points de la cartographie dans la zone critique	Allumé


**C LECTURE DES CODES DEFAUTS PROPRE AU  
CALCULATEUR "FENIX 3B" ET INTERPRETATIONS**

Le calculateur mémorise des défauts permanents ou fugitifs, il peut être activé au moyen du décodeur **4097-T** ou de la station **CITROEN 26 A** branchés sur le connecteur vert d'autodiagnostic **783**.

**ATTENTION :** toute coupure de l'alimentation du calculateur provoque la perte de la liste des incidents éventuellement mémorisés, réinitialise les corrections d'autoadaptativité, et commande la fonction antidémarrage codé.

**Liste des codes défauts et codes d'activation**

Désignation	n° pièce	CODE	Désignation	n° pièce	CODE
Début de séquence		12	Fin de séquence		11
CODES DEFAUTS					
Sonde de température d'air injection	<b>907</b>	13	Capteur régime moteur	<b>152</b>	41
Sonde de température d'eau injection	<b>909</b>	14	Commande des injecteurs	<b>570</b>	42
Relais injection	<b>807</b>	15	Régulation de cliquetis		43
Potentiomètre sur axe de papillon	<b>770</b>	21	Capteur de cliquetis avant	<b>150</b>	44
Electrovanne de régulation de ralenti	<b>432</b>	22	Sonde à oxygène	<b>900</b>	51
Butée de régulation de ralenti	<b>770</b>	23	Régulation de richesse		52
Capteur distance	<b>154</b>	27	Tension alimentation et batterie		53
Auto-adaptation régulation de richesse	<b>900</b>	31	Calculateur	<b>142</b>	54
Sonde pression d'air injection	<b>903</b>	33	Antidémarrage codé	<b>176</b>	56
Commande chauffage sonde à oxygène	<b>900</b>	36	Capteur de cliquetis arrière	<b>151</b>	62
CODES D'ACTIVATION					
Relais injection	<b>807</b>	00 ou 91	Electrovanne de régulation de ralenti	<b>432</b>	93
Commande des injecteurs	<b>570</b>	92	Compresseur de réfrigération	<b>255</b>	95

**IMPORTANT :**

- Lors du test, la lecture d'un code défaut signifie qu'il existe ou qu'il a existé (depuis le dernier effacement de la mémoire) une anomalie de fonctionnement.
  - Ex : 14 = sonde de température d'eau moteur. Cela signifie que l'information de la sonde (résistance variable selon la température) n'est pas ou n'a pas été enregistrée par le calculateur.
- Pour réparer cet incident signalé, c'est l'ensemble de la fonction qu'il faut contrôler.
  - Ex : 14 = sonde + connectique sonde + continuité faisceau + connectique sur calculateur.
- Il en est de même pour tous les autres codes défauts.
- De plus, concernant les actionneurs (pompe à essence, électrovanne de ralenti), l'absence de défaut signalée à la lecture du test (absence du "15" ou "22") ne signifie pas que l'ensemble de la fonction est hors de cause mais qu'un signal correct est délivré par le calculateur. Il sera donc nécessaire, en cas de panne, de contrôler l'aval du calculateur.

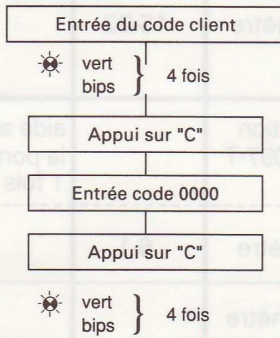


**Recherche de pannes**

(implantation des différents éléments d'injection : XM 144 .00/6 page 3)

Il est impératif de respecter l'ordre suivant :

- Mise en mode neutre de l'antidémarrage codé

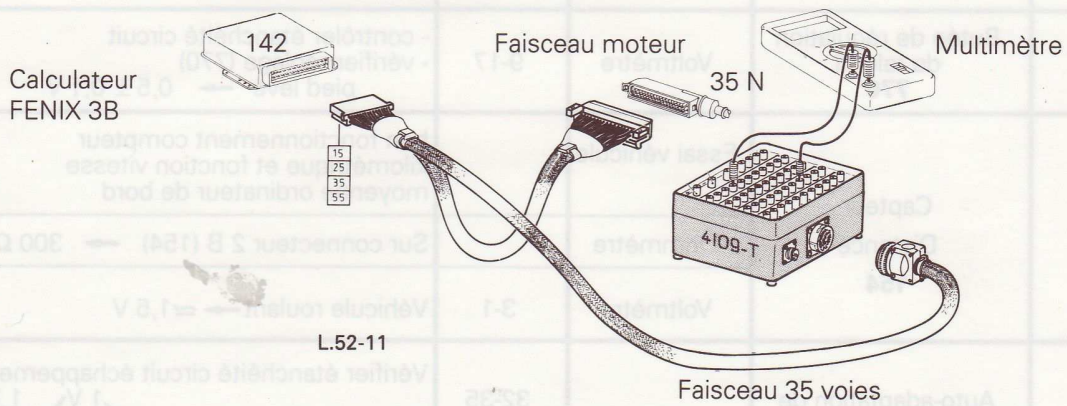


**La fonction antidémarrage est supprimée**

- Contrôles préliminaires :

- contrôler les masses du système, pompe à essence, calculateur, batterie.
- contrôler les connexions des différents éléments du système d'injection.

- Branchement de la boîte à bornes

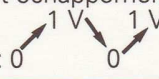


- Eventuellement, confirmation du défaut par un essai sur route, puis lecture du code défaut.

- Recherche de pannes : voir tableau de recherche de pannes pages 6-7.

- Effacement du code défaut.



CODE DEFAULT	FONCTION CONTROLE	CONTROLE	BOITE A BORNES	RESULTAT	CODE(S) INDUIT
<b>13</b>	Sonde température d'air injection <b>907</b>	Ohmmètre	14-32	Calculateur débranché 10° C → 4000 Ω 20° C → 2500 Ω 55° C → 680 Ω	
<b>14</b>	Sonde température d'eau injection <b>909</b>	Ohmmètre	15-32	Calculateur débranché 10° C → 4000 Ω 20° C → 2500 Ω 55° C → 680 Ω 90° C → 230 Ω	31
<b>15</b>	Relais injection <b>807</b>	Activation OUT 4097-T		aide au dépannage → code 00 ou 91 la pompe à essence marche et s'arrête 1 fois par seconde durant 15 secondes	42
		Voltmètre	6-1	Le voltmètre oscille à chaque mise sous tension	
		Manomètre		pression essence > 3 bars	
<b>21</b>	Potentiomètre sur axe de papillon <b>770</b>	Voltmètre	10-17	5 ± 0,5 V	31
			9-17	0,5 ± 0,1 V pied levé variation linéaire jusqu'à 4,5 V mini	
<b>22</b>	Electrovanne régulation de ralenti <b>432</b>	Activation OUT 4097-T		aide au dépannage → code 93 l'électrovanne est ouverte brutalement 1 fois par seconde durant 15 secondes	31
		Voltmètre	4-23 ou 4-24	Le voltmètre oscille à chaque mise sous tension	
		Etanchéité du circuit d'air		Pincer le tuyau, régime moteur < 500 tr/min (sinon prise d'air)	
<b>23</b>	Butée de régulation de ralenti <b>770</b>	Voltmètre	9-17	- contrôler étanchéité circuit - vérifier réglage (770) pied levé → 0,5 ± 0,1 V	31
<b>27</b>	Capteur Distance <b>154</b>	Essai véhicule		bon fonctionnement compteur kilométrique et fonction vitesse moyenne ordinateur de bord	23
		Ohmmètre		Sur connecteur 2 B (154) → 300 Ω	
		Voltmètre	3-1	Véhicule roulant → ≈ 1,5 V	
<b>31</b>	Auto-adaptation de régulation de richesse <b>900</b>	Voltmètre	32-35	Vérifier étanchéité circuit échappement après préchauffage 30 s : 	51,52
				moteur tournant connecteur 2 G débranché : 0,8 V (sur sonde)	
<b>33</b>	Sonde pression d'air injection <b>903</b>	Voltmètre	16-17	5 V	
			33-17	faire varier pression avec pompe à main 400 Pa → 2,5 V    600 Pa → 1,25 V	

**2****CONTROLES ET REGLAGES DE L'INJECTION**  
**"FENIX 3 B" (R15.05/US 83/R15.04)****XM**  
**144-0/6**

7

CODE DEFAULT	FONCTION CONTROLE	CONTROLE	BOITE A BORNES	RESULTAT	CODE(S) INDUIT
<b>36</b>	Commande chauffage sonde oxygène <b>900</b>	Voltmètre		Commande déclenchée par relais 818 tension sur connecteur 2 M (900) → 12 V	51
			13-1	Moteur froid ≈ 1 V	
<b>41</b>	Capteur régime moteur <b>152</b>	Ohmmètre	28-11	Calculateur débranché - → 300 Ω - contrôler isolement par rapport masse entrefer non réglable : 0,5 à 1,5 mm faux rond non réglable : 0,4 mm maxi	
<b>42</b>	Commande des injecteurs <b>570</b>	Activation OUT 4097-T		aide au dépannage → code 92 les injecteurs fonctionnent 1 fois par seconde pendant 15 secondes	
		Voltmètre	4-20	Le voltmètre oscille à chaque mise sous tension	
		Ohmmètre		aux bornes de chaque injecteur → 14 Ω	
<b>43</b>	Régulation de cliquetis			- Contrôler la qualité du carburant - Contrôler l'état mécanique du moteur	44 62
<b>44</b>	Capteur de cliquetis avant <b>150</b>			- Contrôler le branchement du capteur - Contrôler la continuité du circuit entre le connecteur 3B et le calculateur	43
<b>51</b>	Sonde à oxygène <b>900</b>	Voltmètre	35-32 13-1	Voir tests relatifs aux codes 31 et 36	52
<b>52</b>	Régulation de richesse <b>900</b>	Voltmètre	35-32	Vérifier l'étanchéité des circuits admission et échappement. Voir test relatif au code 31	
<b>53</b>	Tension alimentation et batterie	Voltmètre	4-1	Le code correspond à la tension d'alimentation des capteurs : 907, 909, 770, 903 et 176	13 14 21 33 56
			4-2	→ 10 à 15,5 V Vérifier circuit de charge	
<b>54</b>	Calculateur <b>142</b>			Calculateur hors service	
<b>56</b>	Clavier antidémarrage codé <b>176</b>			La fonction injection est verrouillée : contrôler fonction antidémarrage codé → voir p 2	
<b>62</b>	Capteur de cliquetis arrière <b>151</b>			- Contrôler le branchement du capteur - Contrôler la continuité du circuit entre le connecteur 3B et le calculateur	43




## REGLAGE DU SYSTEME D'INJECTION

### REGLAGE DU GALET D'ENTRAINEMENT DE L'AXE DE COMMANDE PAPILLON

en position "Pied levé" le galet **G** doit tourner librement mais sans jeu pour un déplacement de **3 mm** du secteur **S** (mesuré avec un foret par exemple)

### REGLAGE DU POTENTIOMETRE PAPILLON

en agissant sur les vis , faire tourner le potentiomètre **770** dans un sens ou dans l'autre pour obtenir

- accélérateur au repos :  $0,5 \pm 0,1$  V (entre voies 9-17 boîte à bornes)
- accélérateur à fond :  $5 \pm 0,5$  V (entre voies 10-17 boîte à bornes)

### CONTROLE DU REGIME DE RALENTI ET DE LA RICHESSE

**Ralenti** : non réglable

Le régime de ralenti est déterminé par l'électrovanne de ralenti **432** commandée par le calculateur **142**

régime de ralenti : moteur chaud (attendre l'arrêt des motoventilateurs)

- compresseur de réfrigération **255** non enclenché depuis le dernier démarrage :

**$750 \pm 50$  tr/min**

- compresseur de réfrigération **255** enclenché au moins une fois depuis le dernier démarrage :

**$800 \pm 50$  tr/min**

### NE PAS INTERVENIR SUR LA VIS DE BUTEE PAPILLON

**Richesse** : non réglable

Le système FENIX 3B ne comporte pas de vis de réglage de richesse.

La régulation de la richesse est effectuée en permanence par le calculateur **142** en fonction de la sonde à oxygène **900**.

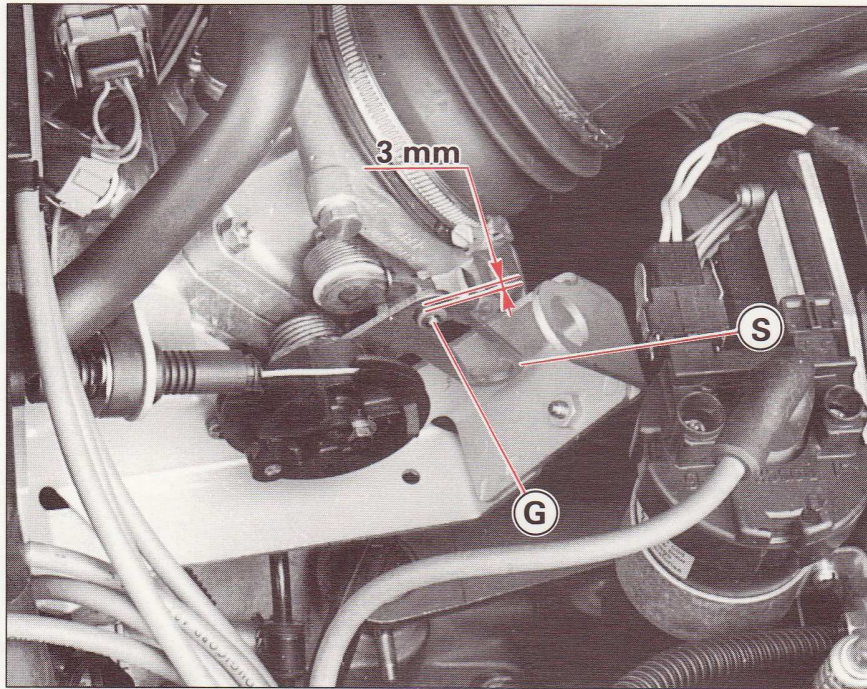




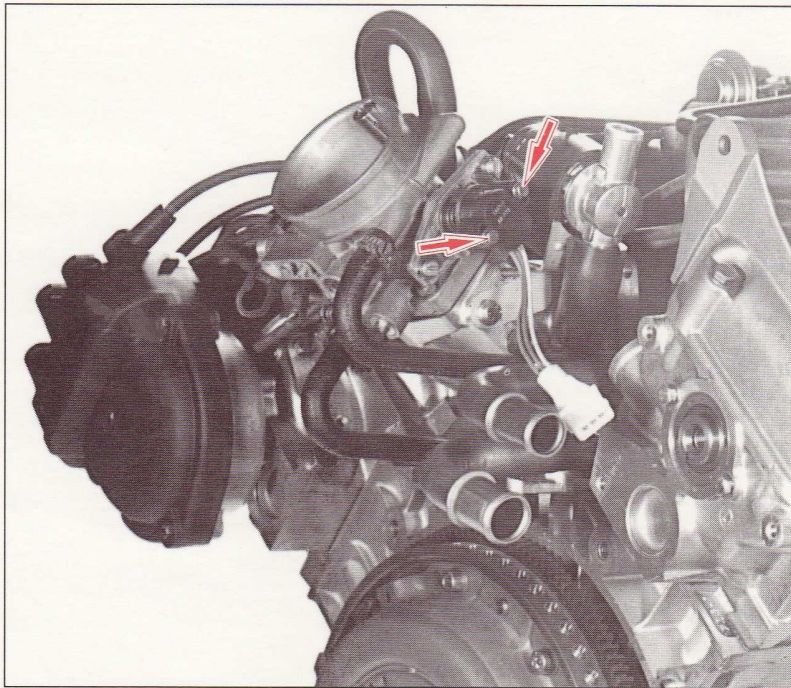
2

XM  
144-0/6

9



89-455



89-97