



Fiches techniques Calibra Classic

ftcc.023.01 : Elimination des perturbations causées au capteur de cliquetis

1	Avertissement.....	1
2	Historique du document.....	1
3	Introduction.....	2
4	Principe.....	2
5	Travaux préparatoires.....	2
6	Retrait de l'ancien câble.....	2
7	Confection du nouveau câble.....	3
8	Assemblage du nouveau câble avec l'ancien relié à l'ECU.....	5
9	Remise en place du câble.....	6

1 Avertissement

Les informations contenues dans ce document sont mises à votre disposition en l'état. Cette procédure a été réalisée par un particulier; elle a pour but d'aider d'autres personnes à effectuer la même opération. Il ne s'agit ni d'une procédure officielle, ni d'une procédure préconisée par le constructeur. Ni les auteurs de cette procédure, ni l'Association Calibra-Classic ne sauraient être tenus pour responsables des conséquences de son application.

La reproduction partielle de ce document est INTERDITE. Seule la reproduction complète de ce document est libre à condition de ne pas en modifier le contenu (ajout ou suppression d'informations). L'utilisation de cette procédure à des fins commerciales est STRICTEMENT INTERDITE.

2 Historique du document

Version	Date	Rédacteur	Commentaire
.01	25 mai 2015	L. Costentin	Création de document

3 Introduction

Cette fiche technique contient une méthode pour supprimer les perturbations causées au signal provenant du capteur de cliquetis. Elle concerne plus particulièrement les moteurs C20XE de 1^{ère} génération (avant 1992) : la gaine de protection se dégrade prématurément et entraîne un défaut d'isolation du fil conducteur porteur du signal en provenance du capteur et destiné à l'ECU. Le code défaut associé au capteur de cliquetis est le code 16. Bien souvent pour ces générations de moteur, le capteur en lui-même n'est pas défaillant, ce sont les perturbations extérieures que l'ECU détecte à cause d'une mauvaise isolation électrique du câble (blindage) du capteur. Ce défaut peut se manifester lors du passage au voisinage d'une ligne électrique haute tension.

4 Principe

Le principe de l'opération consiste à remplacer le câble existant par un câble blindé (fil de microphone section 0,5 mm²). L'isolant de ce type de câble est tel que le fil conducteur qui relie l'ECU au capteur est totalement protégé des perturbations électriques extérieures.

4.1 Difficulté

Difficulté estimée = 2/5

4.2 Temps nécessaire

Temps nécessaire estimé = 1h30

4.3 Outillage et matériel

- 1 câble de micro section 0,5 mm²
- 1 fer à souder + étain
- 1 pince à dénuder
- 1 gaine thermo rétractable
- 1 décapeur thermique
- 1 tournevis plat
- 1 clé Allen de 5
- 1 pince coupante
- 1 perceuse

5 Travaux préparatoires

Les travaux préparatoires consistent à dégager l'espace de travail pour accéder au câble du capteur.

Déposer le boîtier SFI ainsi que les durits et les tubulures reliées au boîtier. (Figure 1)

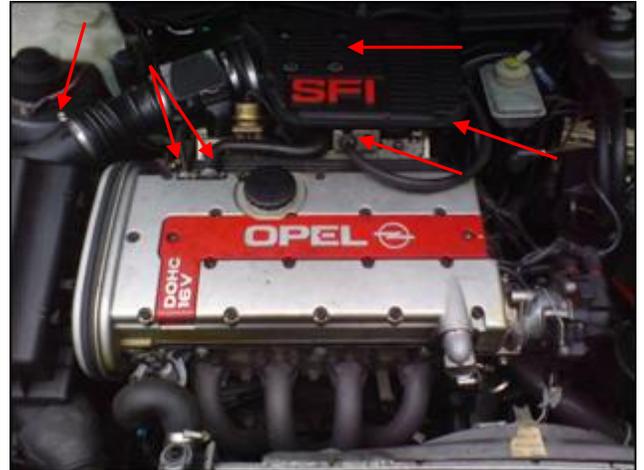


Figure 1

6 Retrait de l'ancien câble

Dé-clipper soigneusement (à l'aide d'un tournevis plat) le cache en plastique de la goulotte abritant les différentes gaines électriques (Figure 2).

Attention: Les pattes de fixation sont très fragiles.

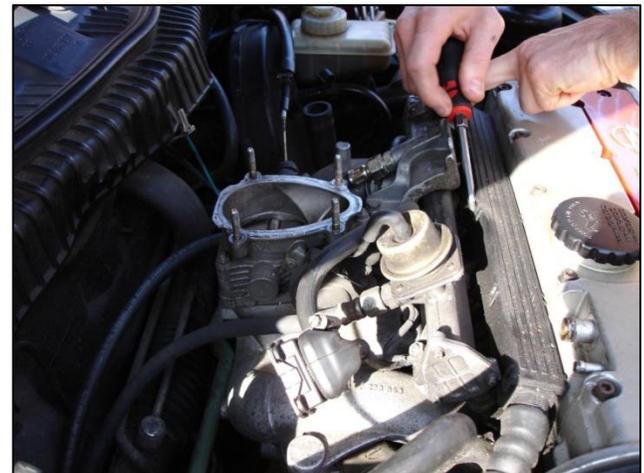


Figure 2

Une fois le cache retiré, repérer le câble reliant le capteur de cliquetis à l'ECU. C'est la plus grosse graine (noire) parmi l'ensemble de câbles électriques. (Figure 3).

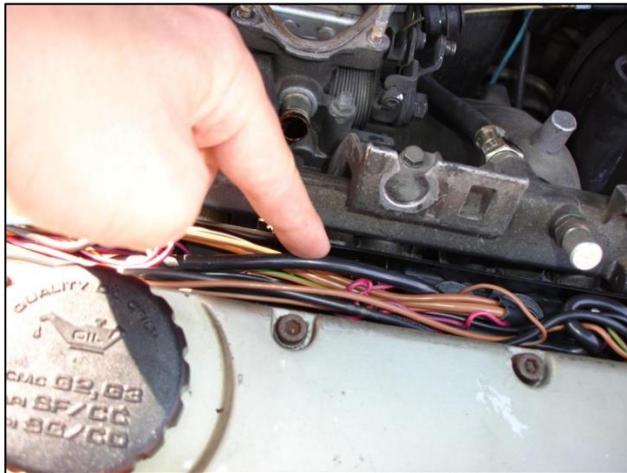


Figure 3

Débrancher la cosse du capteur de cliquetis. Le capteur se situe sur la face arrière du bloc moteur en partie inférieure (Figure 4). Pour y accéder opérer par le dessous de l'habitacle moteur.

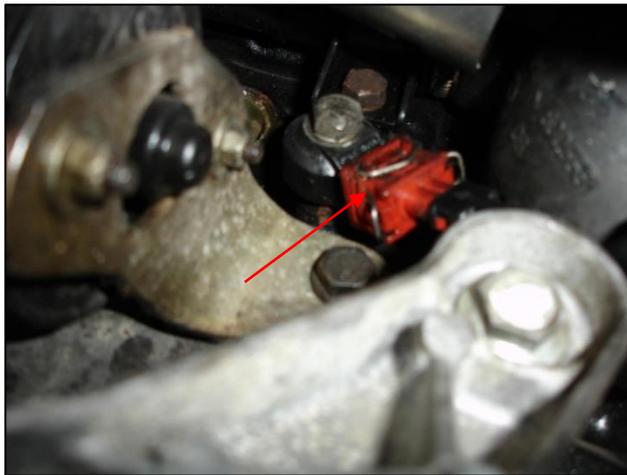


Figure 4

Sectionner le câble électrique reliant le capteur à l'ECU avec la pince coupante au niveau de la moitié de la longueur du compartiment où sont logés les câbles (Figure 5). Récupérer le câble restant avec la cosse du capteur débranchée. C'est cette partie de câblage qui sera remplacée par le câble blindé.



Figure 5

7 Confection du nouveau câble

L'opération consiste à récupérer le connecteur du capteur de cliquetis (Figure 4) et de le connecter au nouveau câble blindé.

Tirer simplement sur les fils avec une pince, les broches sortiront, vous apercevrez deux petites languettes qui les retiennent. (Figure 8). Une des deux languettes peut se casser (ou se replier et casser en la redressant) ; ce n'est pas grave, une seule languette suffit et il faudra la redresser un peu avant de remettre les broches à l'intérieur.



Figure 6



Figure 7



Figure 8

Retirer le manchon caoutchouc bleu (joint d'étanchéité) en écartant les petites languettes qui le retiennent, puis sectionner le vieux câble. (Figure 9)



Figure 9



Figure 10

Dénuder le câble blindé et sectionner le fil textile s'il y en a un, ainsi que la tresse de masse qui dépasse. Etamer les deux fils, blanc et rouge.



Figure 11



Figure 12

Enfiler les deux manchons caoutchoucs bleus sur ces 2 fils puis souder les deux broches à leurs extrémités. (Figure 13 et Figure 14)



Figure 13



Figure 14

Remettre les deux broches dans le connecteur.

Nota : Le capteur de cliquetis n'est pas polarisé (capteur piézo-électrique). La correspondance entre les fils de couleur et les positions du connecteur n'a aucune importance

Redresser les languettes si ce n'est pas encore fait. Terminer en recouvrant la partie terminale du câble avec petit bout de gaine thermo rétractable pour parfaire le travail.(Figure 15)



Figure 15



Figure 16

8 Assemblage du nouveau câble avec l'ancien relié à l'ECU

Percer un trou (du diamètre du câble blindé) à mi-longueur de la goulotte en plastique dans lequel on fera passer le nouveau câble confectionné avec le connecteur (Figure 17).

Attention : Ne pas détériorer les autres fils en perçant.

Enfiler ensuite le câble blindé qui sera assemblé à l'ancien câble relié à l'ECU.



Figure 17

Sur le câble blindé, ainsi que sur le câble relié à l'ECU, dénuder leurs extrémités et sectionner le fil textile s'il y en a mais conserver la tresse de masse qui dépasse. Etamer les 2 fils, blanc et rouge (Figure 12).

Passer la gaine thermo rétractable (1 grosse pour la gaine + deux petites pour les fils), puis souder les fils

bout à bout, masse avec masse et les deux autres n'ont pas de sens. (Figure 18)



Figure 18

Chauffer les gaines thermo rétractables avec un décapeur thermique.

9 Remise en place du câble

Repositionner le câble dans le logement parmi tous les autres fils, clipper le capot en plastique. (Figure 19)



Figure 19

Rebrancher le connecteur au capteur de cliquetis. (Figure 20)

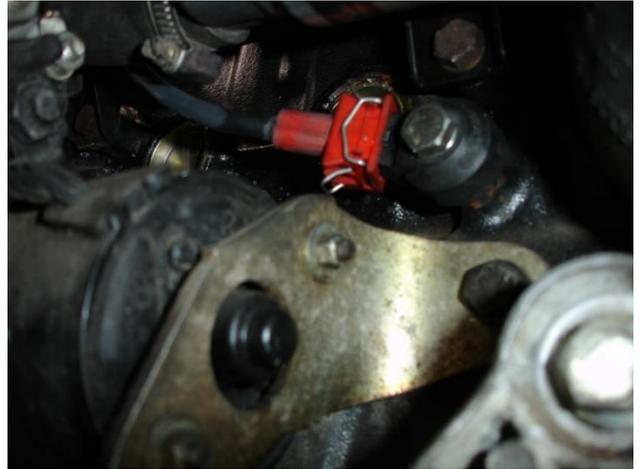


Figure 20

Remonter le boîtier SFI et rebrancher les durits et tubulure d'admission

Procéder au relevé de codes défaut (ftcc022) pour s'assurer que le code 16 à bien disparu. S'il est toujours présent, il est probable que le capteur lui-même soit défaillant, procéder à son remplacement.