



Fiches techniques Calibra Classic ftcc010.02 : ECU

1	Avertissement.....	1
2	Historique du document	1
3	Introduction.....	2
4	Fonction de l'ECU.....	2
5	Démontage et remontage	3
6	Connecteur K61 (55 positions)	4

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	13Juillet2009	D. Longueville	Nouveau document
.02	25 mai 2015	L. Costentin	Retrait des relevés de codes défaut et remise au format

3 Introduction

Cette fiche technique contient les informations concernant les calculateurs assurant la gestion électronique de tous les modèles d'OPEL Calibra.

4 Fonction de l'ECU



Figure 1



Figure 2

Tous les organes du moteur de la Calibra sont contrôlés par un calculateur appelé ECU (Engine Control Unit) ou ECM (Engine Control Module). Il existe d'autres calculateurs spécialisés dans la gestion d'autres fonctions telles que l'ABS, la traction intégrale ou automatique, etc... Ces calculateurs ne sont pas décrits dans cette fiche technique.

Schéma de principe de la motorisation C20NE, l'ECU est identifié 10 (Figure 3).

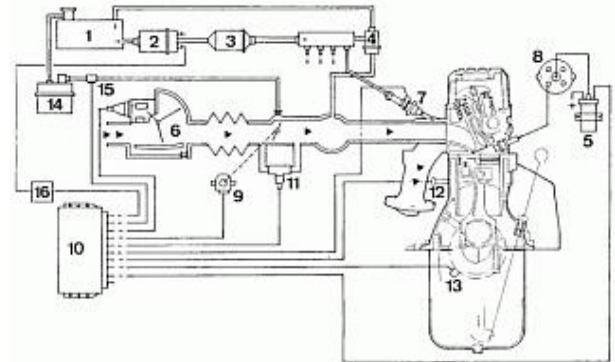


Figure 3

Schéma de principe de motorisation C20LET : (Figure 4) l'ECU est représenté dans le coin inférieur droit

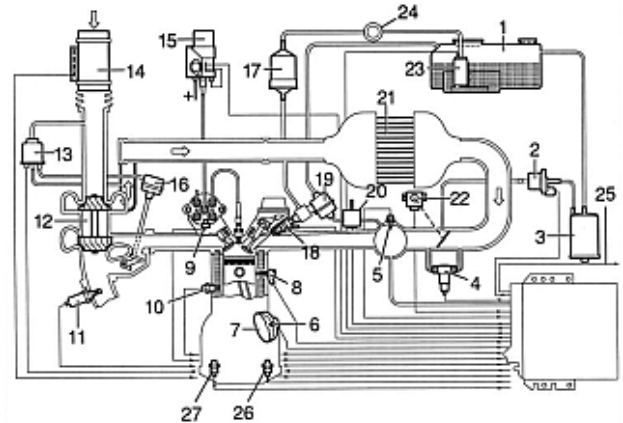


Figure 4

4.1 Référence des ECU

Mot.	Type	Années	Fabricant	Modèle
C20LET	SFI Turbo	>96	BOSCH	MOTRONIC M2.7
C20NE	MPI	>96	BOSCH	MOTRONIC M1.5
C20XE	SFI	>92	BOSCH	MOTRONIC M2.5
C20XE	SFI	>96	BOSCH	MOTRONIC M2.8
C25XE	SFI	>96	BOSCH	MOTRONIC M2.8
X20XEV	SFI	94>95	SIEMENS	SIMTEC 56.0 56.1
X20XEV	SFI	95>96	SIEMENS	SIMTEC 56.1
X20XEV	SFI	96>00	SIEMENS	SIMTEC 56.5

5 Démontage et remontage

Difficulté

- 1/5

Temps nécessaire

- 1h

Matériel nécessaire

- Tournevis cruciforme Pozidriv
- Tournevis plat 5mm
- Clé mixte 10mm

5.1 Démontage

Débrancher la batterie en démontant le pôle négatif.

L'ECU se trouve derrière un cache en plastique aux pieds du passager. Pour y accéder, démonter le pas de porte côté passager, le cache cartonné au-dessus des pieds du passager (5 viroles en plastique). Démontez le montant latéral.



Figure 5

Démontez les 4 vis de maintien de l'ECU contre le montant de la carrosserie.

Pour les motorisations C20LET, débrancher le tuyau souple d'entrée de pression d'admission (Figure 6)

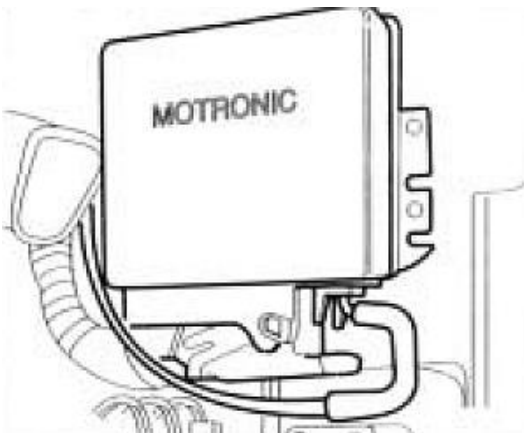


Figure 6

Déverrouiller le connecteur 55 positions et faire glisser l'ECU pour l'extraire

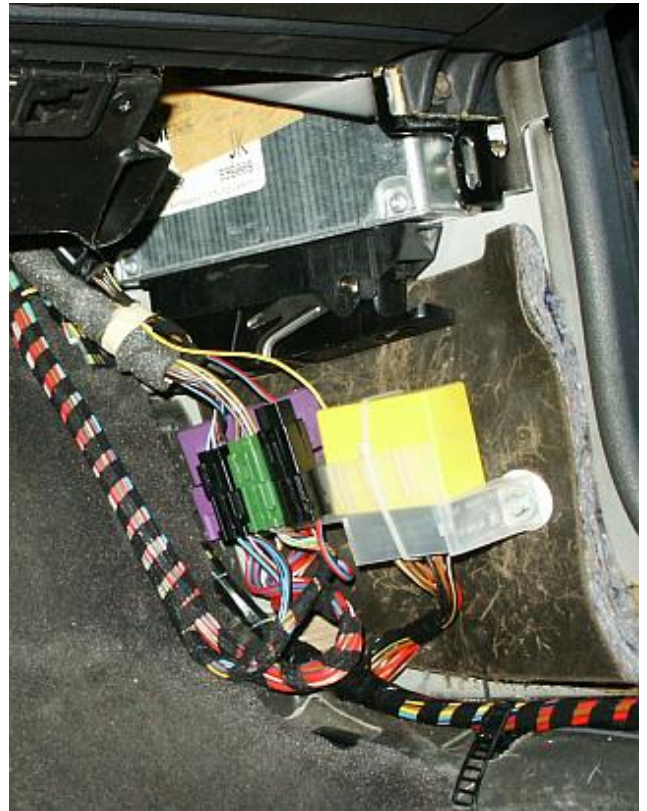


Figure 7

Nota : L'illustration Figure 7 montre un boîtier de contrôle de la fermeture centralisée (couleur jaune) différent du boîtier d'origine.



Figure 8

5.2 Remontage

Procéder dans l'ordre inverse du démontage.
Réinitialiser le système de remontée automatique des vitres électriques en maintenant les deux boutons pressés pendant une dizaine de seconde après que les vitres aient atteint leur position haute.

6 Connecteur K61 (55 positions)

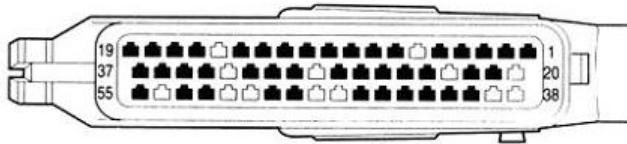


Figure 9

6.1 MOTRONIC 1.5

Pos.	Signal
1	Commande d'allumage vers bobine L1 cosse 1.
2	Masse de l'étage final d'allumage.
3	Impulsion de masse du relais de pompe à essence cosse 85b.
4	Impulsion de masse de l'électrovanne de ralenti M33.
5	Impulsion de masse de la soupape d'aération du réservoir d'essence Y34.
6	Signal de régime moteur vers calculateur de boîte automatique cosse 11 (AR 25/35)
7	Signal du débitmètre d'air admis P11 cosse 2.
8	Inutilisé.
9	Signal de l'odomètre.
10	Masse séparée pour capteur d'O2 (sonde lambda) P32.
11	Inutilisé.
12	Alimentation 5V depuis capteur de débit d'air admis et du capteur de position du papillon des gaz.
13	Ligne d'initialisation du mode diagnostic depuis prise diagnostique X13 cosse B.
14	Masse pour les deux étages finaux d'injecteurs.
15	Inutilisé.
16	Impulsion de masse pour injecteurs (cylindres 1 et 2).
17	Impulsion de masse pour injecteurs (cylindres 3 et 4).
18	Alimentation en volt de la mémoire d'erreurs (positif permanent cosse 30).
19	Masse pour composants électroniques.
20	?
21	Codage de transmission pour boîtes automatiques (mise à la masse).
22	Impulsion de masse pour témoin moteur.
23	Inutilisé.
24	Masse des étages finaux de l'électrovanne de mise à l'air du réservoir, du témoin moteur et de l'électrovanne de ralenti.
25	Inutilisé.
26	Masse du capteur de débit d'air admis, du capteur de température d'air, du potentiomètre de papillon des gaz et du sélecteur de taux d'octane.
27	Alimentation de l'ECU cosse 15.
28	Capteur oxygène (sonde lambda) P32 (seulement avec catalyseurs en boucle fermée).
29	Inutilisé.
30	Inutilisé.

31	Inutilisé.
32	Signal de sortie vers ordinateur de bord.
33	Inutilisé.
34	Capteur de position du papillon des gaz vers calculateur de transmission automatique cosse 55 (AR 25/35(AF 14/20).
35	Inutilisé.
36	Impulsion de masse pour relais principal cosse 85.
37	Alimentation de l'ECU depuis le relais principal cosse 87.
38	Inutilisé.
39	Inutilisé.
40	Contacteur de compresseur de climatisation.
41	Contacteur de by-pass de climatisation.
42	Codage de transmission pour boîtes manuelles(mise à la masse).
43	Electrovanne de contrôle du débit d'air mode ralenti.
44	Capteur de température d'air admis.
45	Capteur de température de liquide de refroidissement.
46	Inutilisé.
47	Inutilisé.
48	Capteur d'impulsion inductive, arrivée de signal.
49	Capteur d'impulsion inductive, masse.
50	Inutilisé.
51	Signal d'engagement de vitesse pour ECU de boîte auto AR 25/35 cosse 4 ou AF 14/20 cosse 13.
52	Inutilisé.
53	Potentiomètre de papillon des gaz, entrée de signal cosse 3.
54	Inutilisé ou signal du capteur de température d'huile.
55	Ligne de données vers prise de diagnostic X13 cosse G.

6.2 MOTRONIC 2.7

Pos	Signal
1	Etage final, module allumage K20 / Ter. 4
2	Détection de 1 ^{er} rapport engagé S 53
3	Masse commande relais pompe essence K68/Ter85 B
4	Masse commande de l'électrovanne de ralenti M33
5	Masse commande l'électrovanne mise air réservoir Y34
6	Inutilisé
7	Signal, capteur de débit d'air à fil chaud P44 / Ter. 3
8	Signal, capteur à effet Hall reconnaissance de cylindre P47 / Ter. 2
9	Signal capteur de vitesse (odomètre) P 21
10	Masse Ter. 31
11	Signal, capteur de cliquetis
12	Tension d'alimentation, capteur à effet Hall P 47/Ter. 3; potentiomètre papillon des gaz P 34/Ter. 1
13	Ligne d'activation du diagnostic, connecteur diagnostic X13 / Ter. B
14	Masse Ter. 31
15	Inutilisé
16	Masse commande d'injecteur Y7, cylindren°3
17	Masse commande d'injecteur Y7, cylindren°1
18	Batterie Ter. 30
19	Masse Ter. 31
20	Inutilisé
21	Masse pour l'électrovanne de décharge Y 12
22	Masse actuation for engine telltale
23	Inutilisé
24	Masse Ter. 31
25	Masse, capteur de débit d'air à fil chaud 44/Ter. 4 signal « burn-off »
26	Masse, capteur de débit d'air à fil chaud P44 / Ter. 2

27	Batterie Ter. 15
28	Signal, sonde lambda P32
29	Inutilisé
30	Masse pour: capteur de cliquetis P46, capteur de température liquide de refroidissement P12, capteur de température d'air aspiré P29, potentiomètre papillon des gaz P34
31	Masse électrovanne de départ à chaud
32	Tj signal pour ordinateur de bord
33	Inutilisé
34	Masse commande d'injecteur Y7, cylindren°2
35	Masse commande d'injecteur Y7, cylindren°4
36	Masse commande relais de pompe essence K68 /Ter 85
37	Tension capteur de débit d'air à fil chaud P44 / Ter. 5
38	Inutilisé
39	Inutilisé
40	Signal d'entrée, compresseur air conditionné
41	Contact avertissement air conditionné en fonction
42	Masse Ter. 31
43	Capteur de vitesse du véhicule
44	Capteur de température d'air admis P29
45	Capteur de T° du liquide de refroidissement P12
46	Inutilisé
47	Inutilisé
48	Capteur magnétique vitesse rotation moteur P35 / Ter. 2
49	Capteur magnétique vitesse rotation moteur P35 / Ter. 1
50	Inutilisé
51	Inutilisé
52	Capteur de rapport de marche arrière engagé
53	Capteur de position du papillon des gaz P34 / Ter. 3
54	Inutilisé
55	données bidirectionnelles connecteur diag.X13/Ter. 6

6.3 MOTRONIC 2.8

Pos.	Signal
1	Signal d'allumage vers bobine d'allumage K20 cosse 1.
2	Inutilisé.
3	Masse de relais de pompe à essence K68 cosse 85b.
4	Masse électrovanne contrôle débit d'air, mode ralenti M33.
5	Masse soupape de mise à l'air réservoir d'essence Y34.
6	Inutilisé.
7	Signal du capteur de débit d'air admis P44 cosse 3.
8	Capteur d'effet Hall P47 cosse 2.
9	Capteur de vitesse du véhicule (odomètre).
10	Masse séparée pour capteur d'O2 (sonde lambda) P32.
11	Capteur de cliquetis P46.
12	Alimentation 12V capteur position papillon des gaz P34.
13	Ligne d'initialisation du mode diagnostic(cosse B de la prise de diagnostic X13).
14	Masse pour injecteurs.
15	Inutilisé.
16	Impulsion de masse pour injecteur du cylindre 3.
17	Impulsion de masse pour injecteur du cylindre 1.
18	Alimentation 12V pour mémoire des codes erreur (plus permanent cosse 30).
19	Masse pour les composants électroniques.
20	Allumage étage final de bobine d'allumage K20 cosse 7.
21	Inutilisé.
22	Masse pour le témoin moteur.
23	Inutilisé.
24	Masse d'étages finaux de soupape de démarrage à chaud, pression de turbo, d'aération de réservoir d'essence, de témoin moteur, de l'actuateur de ralenti, du relais de pompe à essence.
25	Inutilisé.

26	Inutilisé.
27	Alimentation 12V ECU cosse 15.
28	Signal sonde lambda P32.
29	Inutilisé.
30	Masse des capteurs T° d'air, T°LDR, position du papillon des gaz, de cliquetis.
31	Inutilisé.
32	Inutilisé.
33	Inutilisé.
34	Impulsion de masse d'injecteur du cylindre n°2.
35	Impulsion de masse d'injecteur du cylindre n°4.
36	Inutilisé.
37	Alimentation 12V de l'ECU depuis le relais de pompe à essence K68 cosse 87.
38	Contrôle de traction actif.
39	Codages divers.
40	Capteur du compresseur de climatisation.
41	Interrupteur de climatisation.
42	Codage boîte de vitesse.
43	Signal compteur de vitesse.
44	Capteur de température d'air admis.
45	Capteur de température de liquide de refroidissement.
46	Impulsion masse relais pompe essence K68 cosse 85.
47	Inutilisé.
48	Masse du capteur d'impulsion inductive.
49	Capteur d'impulsion inductive.
50	Signal d'entrée de TC, coupure injection et allumage.
51	Signal de retard d'allumage depuis l'ECU
52	Inutilisé.
53	Capteur de position du papillon des gaz P34 cosse 3.
54	Capteur de position du papillon des gaz vers ECU de transmission.
55	Ligne bidirectionnelle de données de la prise diagnostique X13 cosse G.

6.4 SIMTEC 56.1

Pos.	Signal
1	Signal du capteur de cliquetis P46 cosse 1.
2	Masse du capteur d'impulsions, vilebrequin P35 cosse3, arbre à cames P47 cosse 3.
3	Signal oscillateur, capteur d'impulsion de vile P35 cosse 2.
4	Signal oscillateur, capteur d'impulsion d'AAC P47 cosse 2.
5	Signal du capteur T° de LDR P30 cosse 1.
6	Signal capteur de température d'air admis P29 cosse 1.
7	Alimentation 12V sonde lambda P32 cosse B.
8	Entrée terre différentielle pour débitmètre P44 cosse 4.
9	Connexion à la masse pour ECU K69.
10	Signal de retard d'allumage depuis calculateur boîte auto.
11	Envoi signal vers calculateur de boîte auto.
12	capteur de pression de clim +12 volts pressions élevées.
13	Excitation depuis prise diag. X13 cosse B ou XD cosse 6.
14	Signal de conso essence pour ordinateur de bord.
15	Mise à la masse Relais pompe à essence K68 cosse 85B.
16	Alimentation du relais de pompe à essence K68 cosse 85.
17	Impulsion de masse pour électrovanne de mise à l'air du réservoir Y34 cosse B.
18	Tension batterie cosse 30 via X14 cosse B.
19	Masse ECU depuis cosse 31.
20	Signal du capteur de cliquetis P46 cosse 2.

21	Signal de mesure depuis capteur vilebrequin P35 cosse 1.
22	Signal du capteur d'arbre à cames P47 cosse 1.
23	Inutilisé
24	Mise à la masse ECU depuis cosse 31.
25	Signal de sonde lambda P32 cosse D.
26	Signal de mesure de potentiomètre de papillon des gaz P34 cosse 3.
27	Signal de capteur, débitmètre P44 cosse 2.
28	Masse ECU depuis cosse 31.
29	Signal odomètre.
30	Masse pour éléments boîte auto.
31	Signal du contacteur de compresseur S101 (clim on/off).
32	Signal pour compteur de vitesse.
33	Inutilisé
34	Alim. du potentiomètre de papillon des gaz P34 cosse 2.
35	Conducteur de masse pour lampe test au tableau de bord.
36	Conducteur de masse pour chauffage de sonde lambda P32 cosse A.
37	Depuis relais de pompe à essence K68 cosse 87A, alimentation de l'ECU.
38	Vers bobine d'allumage DIS L2 cosse 2, pour les cylindres 2 et 3, impulsion de masse, coté bas voltage.
39	Inutilisé
40	Vers bobine d'allumage DIS L2 cosse 1, pour les cylindres 1 et 4, impulsion de masse, coté bas voltage.
41	Mise à la masse, ECU cosse 31.
42	Impulsion de masse, soupape solénoïde de recirculation des gaz d'échappement Y18.
43	Inutilisé
44	Faisceau masse relais K12 d'injection d'air secondaire.
45	Inutilisé
46	Circuit de ralenti pour actuateur M33 cosse 1.
47	Alim. 12V ECU K69 depuis cosse 15 (via système antivol).
48	Impulsion de masse pour injecteur cylindre 4, Y7-4.
49	Impulsion de masse pour injecteur cylindre 2, Y7-2.
50	Impulsion de masse pour injecteur cylindre 1, Y7-1.
51	Impulsion de masse pour injecteur cylindre n°3, Y7-3.
52	Impulsion de masse actuateur de ralenti M33 cosse 2.
53	Faisceau de masse pour relais de compresseur K60 (climatisation).
54	Inutilisé
55	Faisceau de données vers prise de diagnostic X13 cosse G ou XD cosse 7.

17	Contact mis (cosse 15).
18	Potentiomètre de papillon des gaz P34.
19	Masse (cosse 31).
20	ECU boîte automatique K85 (42 broches).
21	ordinateur de bord U2.
22	prise diagnostique X13 (10 broches).
23	contacteur pression ASM S20.
24	générateur d'impulsion de vilebrequin (masse). P35
25	Inutilisé.
26	Capteur de position du papillon des gaz P34.
27	Capteur de température de liquide de refroidissement. P30
28	Inutilisé.
29	Masse (cosse 31).
30	Capteur de cliquetis P46 (masse).
31	Capteur arbre à cames P47.
32	Capteur arbre à cames P47 (masse).
33	Capteur de débit d'air admis P44.
34	Relais de compresseur de climatisation K60 (masse).
35	Relais d'injection K43.
36	Capteur d'oxygène chauffé P32.
37	Inutilisé.
38	L2 Bobine d'allumage, allumage direct.
39	Bobine d'allumage, allumage direct L2 (masse).
40	injecteur n°4 Y7 (masse)
41	injecteur n°2 Y7 (masse)
42	injecteur n°1 Y7 (masse).
43	injecteur n°3 Y7 (masse).
44	régulateur de ralenti M33
45	Electrovanne de recirculation des gaz d'échappement Y18.
46	Electrovanne de contrôle de débit mode ralenti (masse). M33
47	Electrovanne de mise à l'air du réservoir d'essence Y34 (masse).
48	Capteur d'oxygène chauffé (masse) P32.
49	Relais d'injection (masse) K43.
50	Electrovanne d'induction d'air auxiliaire Y15.
51	Inutilisé.
52	Voyant de panne moteur (masse) H30.
53	Capteur d'oxygène d'air admis Y19.
54	Relais de pompe à essence K44 (masse).
55	Tension batterie (cosse 30).

6.5 SIMTEC 56.5

Pos.	Signal
1	Ligne de données prise diagnostique X13 (10 broches).
2	Masse (cosse 31).
3	ECU boîte automatique K85 (42 broches).
4	ECU boîte automatique K85 (42 broches).
5	Signal d'odomètre.
6	ECU boîte automatique K85 (42 broches).
7	Masse (cosse 31).
8	Capteur de température d'entrée d'air P29.
9	Contacteur d'accélérateur S109.
10	Sortie sonde lambda, chauffée P32.
11	Masse (cosse 31).
12	capteur de cliquetis P46.
13	Capteur de position de vilebrequin P47.
14	Débitmètre (masse) P44
15	Masse (cosse 31).
16	Générateur d'impulsions pour vilebrequin P35.