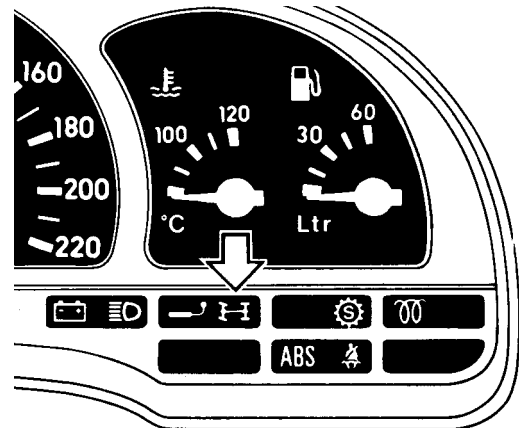


Liste des pannes

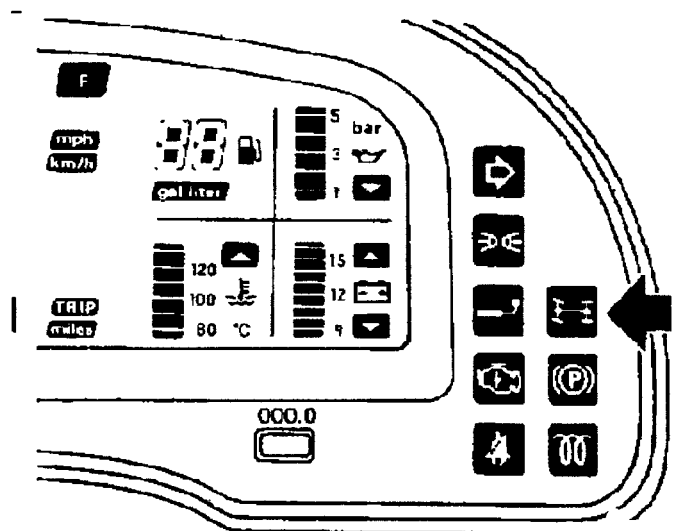
Remarques générales

La transmission intégrale est équipée de l'autodiagnostic. Après une détection de panne, la centrale de commande enregistre la panne comme code dommage à deux chiffres. Sur ce point, il faut absolument tenir compte de ce qui suit :

● **Si le témoin de la transmission intégrale s'allume de façon constante** et ne s'éteint qu'en déclenchant l'allumage, une panne est apparue et a été détectée et enregistrée par l'appareil de commande. La **transmission intégrale est déclenchée**. La stabilité du freinage est en tous cas assurée.



● **Si le témoin de la transmission intégrale clignote**, il faut partir de ce que la transmission intégrale ne déclenche pas lors du freinage. Cela signifie que le véhicule ne possède pas la stabilité habituelle au freinage, en particulier lors de conditions de conduite à faible coefficient d'adhérence (verglas, neige, pluie).



- Contrôler si la centrale de commande correcte est montée. Si la centrale de commande a été remplacée, effectuer un parcours d'essai, étant donné que les codes dommages ne sont plus enregistrés.
- Allumage ENCLENCHE.
- Les codes dommage qui existent éventuellement clignotent maintenant par le témoin. Noter les codes dommages enregistrés.
- Déterminer câbles ou blocs dont le défaut aurait pu mener à l'enregistrement du code dommage à l'aide de F0 :LISTE DONNEES.
- Mesurer le câble ou bloc concerné avec le multimètre MKM-587-A et cerner la panne.
- Remplacer les pièces défectueuses.

- Pour effacer les codes dommage, utiliser TECH1 (F4:EFFACE CODES) ou enclencher et déclencher 16 fois l'allumage.
- Effectuer le parcours d'essai et recommencer le contrôle.

● Service

Dès qu'une panne a été détectée, la soupape de commande est déclenchée et le témoin de la transmission intégrale est allumé en continu ou clignote, suivant la gravité de la panne. Si la panne ne peut plus être établie après avoir déclenché et ré-enclenché l'allumage, le logiciel de fonction fonctionne à nouveau normalement.

Lire code dommage avec commutateur de diagnostic KM-640

Sur la fiche de diagnostic X13 est court-circuitée la borne J avec la borne A à l'aide de l'outil KM-640. La borne J est le circuit d'excitation de la centrale de commande de la transmission intégrale. La borne A est le circuit de masse.

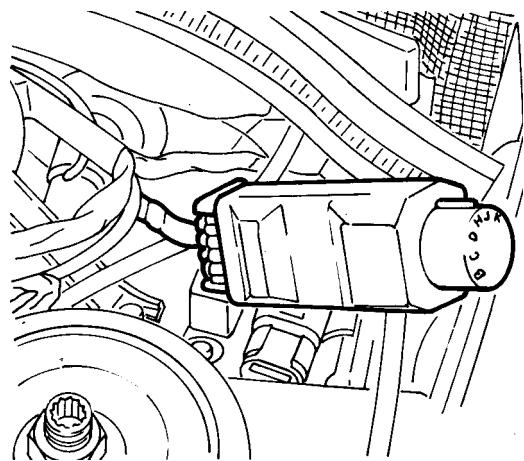
Par cela, l'indication du code clignotant est déclenchée lors d'allumage enclenché. Les codes dommages qui existent éventuellement clignotent maintenant par le témoin de la transmission intégrale monté sur le tableau de bord. Le nombre 12, qui commence par clignoter trois fois, sert en même temps de contrôle et d'introduction du diagnostic. S'il existe plusieurs codes dommages, ceux-ci cesseront de clignoter 3 fois l'un après l'autre, dans l'ordre numérique.

Brancher le commutateur de diagnostic KM-640

Ôter la fiche de diagnostic de son support. La fiche de diagnostic se trouve sur le côté gauche du compartiment-moteur près de la fiche de nombre d'octane.

Enficher le commutateur de diagnostic KM-640 à la fiche de diagnostic.

Amener le commutateur de diagnostic en position « J ». En position « J », le commutateur de diagnostic relie la borne J de la fiche de diagnostic à la borne « A » (masse).



● Service

La fiche de diagnostic se trouve dans le compartiment-moteur du côté gauche (même fiche pour tous les systèmes avec autodiagnostic).

Le commutateur de diagnostic KM-640 permet en position de commutateur « J » de prélever les codes de pannes de la transmission intégrale.

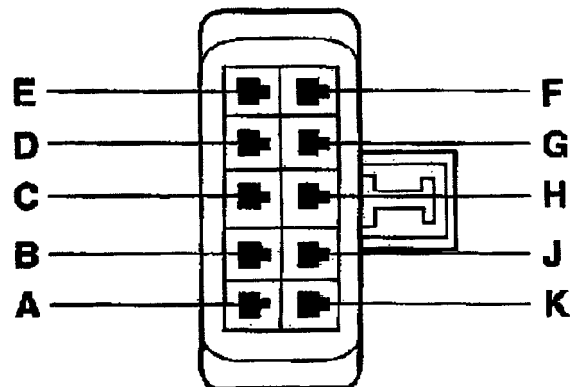
Un contrôle de la transmission intégrale est également possible avec le contrôleur TECH 1 et le module de programme « Opel 88-89 ECU ».

A partir de 1994, l'extraction des codes défauts ne peut se faire qu'au moyen du TECH1.



Fiche de faisceau de câbles à 10 broches X13 pour diagnostic, modèles 1989 - 1993

- A Masse
- B Câble d'excitation de diagnostic système électronique de moteur
- C Câble d'excitation de diagnostic système électronique de boîte de vitesses
- D Câble d'excitation de diagnostic ordinateur de bord
- E Câble de données unidirectionnel
- F Tension batterie borne 30
- G Câble de données bidirectionnel
- H Câble d'excitation de diagnostic ATWS
- J Libre
- K Câble d'excitation de diagnostic ABS-2H



Pince de serrage connectée entre A et J, et lire le code clignotant sur le voyant de contrôle 4x4.

Seulement possible pour les années de construction 1989 à 1993.

Dès 1994, les codes de pannes 4x4 sont uniquement lisibles avec le TECH.

Tableau des codes défauts

Code des pannes enregistrées	Capteur d'informations	Cause de panne	Témoin
12	Déclenchement du diagnostic		
15	Sonde temp. huile tension haute	<ul style="list-style-type: none"> ● Discontinuité dans le circuit électrique de sonde de température d'huile ● le défaut est mis en mémoire dès l'identification en cours de déplacement du véhicule ● La coupure du système toutes roues motrices a lieu. L'activation de témoin a lieu. 	allumé
24	Capteur de fréquence de l'odomètre	Défaillance du signal du capteur de fréquence de l'odomètre	allumé
31	Générateur d'impulsions (régime moteur)	Défaillance du signal du régime	allumé
32	Contacteur de pression	Contacteur de pression fermé, malgré l'électrovalve enclenchée Contacteur de pression ouvert, malgré l'électrovalve déclenchée	allumé clignote
33	Electrovalve	Interruption de câble	allumé
34	Electrovalve	Court-circuit à la masse	allumé
37	Contacteur des feux stop	Défaillance du signal du contacteur des feux stop	allumé
39	Pas de Signal ABS	<ul style="list-style-type: none"> ● Absence de vitesses de roues AV G/ AV D du calculateur d'ABS ● Régime moteur sup. à 2300 min⁻¹ ● Les conditions ci-devant doivent être remplies pendant 15 secondes au moins. ● La coupure du système toutes roues motrices a lieu. L'activation du témoin a lieu. 	allumé
55	Centrale de commande électr.	Centrale de commande défectueuse	clignote

71	Contact de frein tension haute	<ul style="list-style-type: none"> ● Le moteur tourne ● Le calculateur reconnaît la tension batterie sur les deux entrées (bornes 1 et 16) ● Les conditions ci-devant doivent être remplies pendant 10 ms au moins. ● La coupure du système toutes roues motrices a lieu. L'activation du témoin a lieu. <p>Remarque: Le calculateur reconnaît un défaut de logique. Les deux entrées (bornes 1 et 16) du contact feux de stop doivent présenter des états de commutation différents. Lorsque l'un des contacts du calculateur est fermé, l'autre contact est ouvert.</p>	allumé
72	Tension capteur temp. air d'adm. élevée	<ul style="list-style-type: none"> ● Le moteur tourne ● Le calculateur reconnaît sur les deux entrées (bornes 1 et 16) le potentiel de masse ● Les conditions ci-devant doivent être remplies pendant 10 ms au moins. ● La coupure du système toutes roues motrices a lieu. L'activation du témoin a lieu. <p>Remarque: Le calculateur reconnaît un défaut de logique. Les deux entrées (bornes 1 et 16) du contact feux de stop doivent présenter des états de commutation différents. Lorsque l'un des contacts du calculateur est fermé, l'autre contact est ouvert.</p>	allumé
73	Comm. feu stop s'arrêter sans freiner	<ul style="list-style-type: none"> ● Le moteur tourne ● L'arrêt du véhicule n'est pas reconnu après décélération du véhicule à partir d'une vitesse sup. à 60 km/h sans actionnement du frein de service. ● Les conditions ci-devant doivent être remplies pendant 2 secondes au moins. ● La coupure du système toutes roues motrices a lieu. L'activation du témoin a lieu. 	allumé
74	Contacteur basse pression / 4x4 on	<p>Pendant l'initialisation</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Le moteur tourne ● Pression de service inf. à 10 bar, bien que le système toutes roues motrices soit enclenché. ● Les conditions ci-devant doivent être remplies pendant 60 secondes au moins. <p>Pendant la circulation du véhicule</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Pression de service inf. à 10 bar, bien que le système toutes roues motrices soit enclenché. ● Les conditions ci-devant doivent être remplies pendant 0,5 secondes au moins. ● La coupure du système toutes roues motrices a lieu. L'activation du témoin a lieu. 	allumé

75	Sonde temp. huile tension basse	<ul style="list-style-type: none"> ● Température de l'huile sup. à 140°C à une vitesse de circulation sup. à 190 km/h ● Température de l'huile sup. à 160° C ● Le défaut est mis en mémoire dès l'identification en cours de déplacement du véhicule ● La coupure du système toutes roues motrices a lieu. L'activation du témoin a lieu. 	allumé
----	---------------------------------	---	--------

Contrôle du niveau d'huile

Le contrôle du niveau d'huile doit s'effectuer à réservoir de pression rempli de l'embrayage à lamelles.

Lorsque l'allumage est ENCLENCHE, actionner les freins env. 25 à 30 fois, jusqu'à ce que le niveau d'huile ne s'accroisse plus, effectuer ensuite le contrôle du niveau d'huile.

- Lorsque l'huile est froide (20°C), le niveau d'huile doit se trouver au moins au repère inférieur.
- Lorsque l'huile est chaude (80°C), le niveau d'huile maxi doit se trouver au repère supérieur.

Nos recommandations d'entretien:

L'huile de la boîte de transfert doit être vidangée une fois par année ou tous les 10'000 - 15'000 km!

Qualité de l'huile pour la boîte de transfert

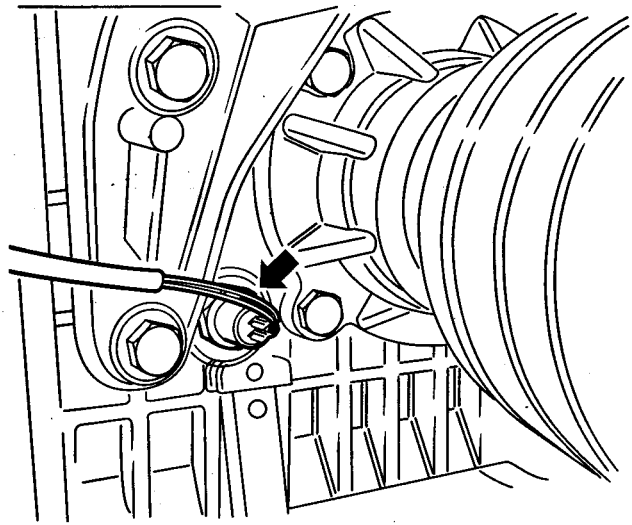
N'utilisez que de l'huile synthétique agréée par le constructeur Adam Opel AG, numéro de référence 19 40 703 (pièce No 90 443 530).

● **Service**

Dès les modèles Opel Vectra 4x4, en 1989, ces dernières utilisaient de l'huile pour boîte automatique 19 40 699 (90 350 341) „Dexron® II...” **qu'il ne faut pas mélanger avec l'huile synthétique 19 40 703 (90 443 530).**

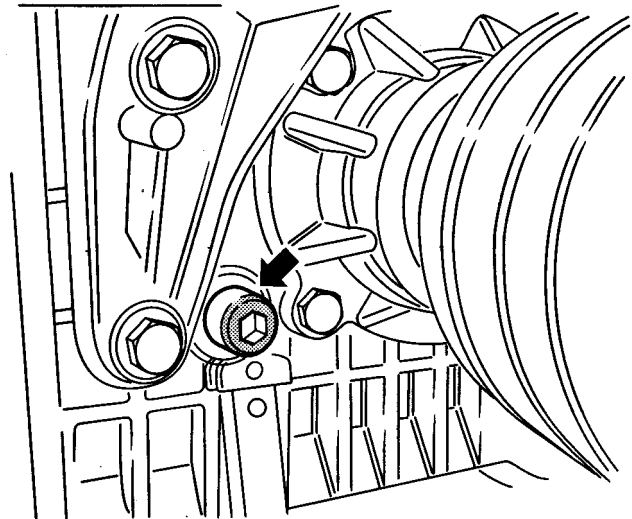
Avec sonde de température d'huile

A partir du modèle de l'année 1994 la boîte de transfert pour la transmission toutes roues motrices est équipée d'une sonde de température de l'huile. Pour contrôler le niveau de l'huile, dévisser cette sonde. Le remplissage d'huile de la boîte de transfert doit correspondre au bord inférieur du filetage de l'orifice de contrôle.



Sans sonde de température d'huile

Voyez le texte « avec sonde de température d'huile ».



Photos des dégâts

Roue planétaire cassée, roue solaire avec les dents défectueuses.

Origine des dégâts:

- Frein à main tiré pendant le trajet, sans freiner.
- Température trop élevée dans la boîte de transfert



Dents de roulements sectionnées et fondues

Origine des dégâts:

- Coefficient de tour de roue beaucoup trop élevé entre l'essieu avant et l'essieu arrière.
- Manque d'huile dans la boîte de transfert qui provoque une surchauffe !

