

Informations de diagnostic Tiptronic

911 à partir du modèle 2005 :

911 Carrera (997) AM 05, AM 06

P0600	2
P0702	4
P0705	6
P0715	7
P0730	11
P0740	16
P0743	17
P0748	18
P0753	19
P0758	20
P0763	21
P0778	22
P1701	23
P1702	24

P0600

Module de commande PSM, communication

Remarque K !

J Test de fonctionnement interne terminé.

Conditions de diagnostic Le

module de commande PSM teste d'abord les séquences de fonctions internes après le réveil. Si elles sont OK, toutes les sorties pouvant être diagnostiquées sont alors testées et les défauts sont enregistrés.

Réveil du module de contrôle PSM via :

Message CAN induit par l'événement J

J "Contact mis"

Causes de panne possibles

J Pas d'alimentation électrique pour le module de

commande PSM J Module de commande PSM mal

codé J Court-circuit ou circuit ouvert dans le lecteur CAN J

Module de commande PSM défectueux (dans la plupart des cas, la cause n'est pas le module de commande PSM mais un codage incorrect !)

Effets de défaut

J La communication via le variateur CAN n'est plus possible.

J Aucun autre module de commande ne peut communiquer avec le module de commande PSM.

Contacts concernés sur le connecteur du module de commande PSM

Connecteur A :

J 4 masse alimentation – borne 31

J 14 CAN drive bas

Alimentation J 28 – borne 15

J 35 CAN drive haut

Entrée de défaut dans le module de commande spécifié

Remarque K !

J Test de fonctionnement interne terminé.

Conditions de diagnostic Le

module de contrôle teste initialement les séquences de fonctions internes après le réveil. Si elles sont OK, toutes les sorties pouvant être diagnostiquées sont alors testées et les défauts sont enregistrés.

Réveiller le module de contrôle via :

Message CAN induit par l'événement J

J signal de réveil via la ligne de réveil

Contact à clé J (borne S)

J "Contact mis"

Causes de panne possibles

J Le module de commande est mal codé J La

périphérie connectée au module de commande spécifié est incorrecte J Module de

commande défectueux (dans la plupart des cas, la cause n'est pas le module de commande mais un codage incorrect !)

Effets de défaut

J Le module de commande spécifié n'envoie que des valeurs de remplacement via le CAN.

J D'autres modules de commande détectent ces valeurs de remplacement et définissent ce code de défaut.

P0702

Module de commande Tiptronic défectueux

K

REMARQUE Le module de commande passe en mode de secours et le cycle minimum est lancé.

Conditions diagnostiques :

Je mets l'allumage

I Test de fonctionnement interne terminé

Causes de panne possibles

J Module de commande Tiptronic défectueux

Module de commande Tiptronic défectueux

Conditions diagnostiques :

I Mettre le contact (dans certains cas, éteindre d'abord)

I Test de fonctionnement interne terminé

Causes de panne possibles :

J Calculateur Tiptronic en panne si le défaut existe

Module de commande Tiptronic défectueux

K

REMARQUE La centrale passe en mode de secours.

Conditions diagnostiques :

I Mettre le contact (dans certains cas, éteindre d'abord)

I Test de fonctionnement interne terminé

Causes de panne possibles :

J Module de commande Tiptronic défectueux

Codage, module de commande Tiptronic

K

REMARQUE Le module de commande passe en mode de secours et le cycle minimum est lancé.

Conditions diagnostiques :

I Mettre le contact (dans certains cas, éteindre d'abord)

I Test de fonctionnement interne terminé

Causes de panne possibles

J Module de commande Tiptronic non codé

J Module de commande Tiptronic mal codé ou avec une variable inconnue

P0705

Codage, module de commande Tiptronic

K

REMARQUE Le module de commande passe en mode de secours et le cycle minimum est lancé.

Conditions diagnostiques :

I Mettre le contact (dans certains cas, éteindre d'abord)

I Test de fonctionnement interne terminé

Causes de panne possibles

J Module de commande Tiptronic non codé

J Module de commande Tiptronic mal codé ou avec une variable inconnue

P0715

capteur de régime N2, pas de signal

K

REMARQUE Les capteurs de vitesse sont logés dans la partie électrique de la centrale hydraulique. Si un capteur de vitesse est défectueux, la partie électrique complète de l'unité de commande hydraulique doit être remplacée.

Si un défaut est détecté, le module de commande passe en mode dégradé et calcule à l'aide d'une valeur de remplacement (8000 tr/min) pour le capteur de vitesse N2.

Conditions diagnostiques :

I Alimentation module de commande min 8,5 V I Régime moteur > 450 tr/min I Vitesse de roulage > 30 km/h (vitesse roue > 250 tr/min)

I En ligne droite à vitesse constante I Vitesses de roue pour les deux roues arrière disponibles I Au moins une vitesse de roue pour la roue avant disponible pour les véhicules à quatre roues motrices

I Pas de différence significative de vitesse de roue (< 100 tr/min) entre les roues gauche et droite respectives

I Pas de changement de vitesse actif

I pas de défaut de sous-tension ou de régime moteur

Causes de panne possibles :

J Les pneus du véhicule ne sont pas OK

J Court-circuit à B+/masse/entre lignes ou circuit ouvert

J Capteur de vitesse N2 défectueux

J Roue de capteur de transmission défectueuse

J Module de commande Tiptronic défectueux

capteur de régime N3, pas de signal

K

REMARQUE Les capteurs de vitesse sont logés dans la partie électrique de la centrale hydraulique. Si un capteur de vitesse est défectueux, la partie électrique complète de l'unité de commande hydraulique doit être remplacée.

Si un défaut est détecté, le module de commande passe en mode dégradé et calcule à l'aide d'une valeur de remplacement (8000 tr/min) pour le capteur de vitesse N3.

Conditions diagnostiques :

I Alimentation module de commande min 8,5 V | Régime moteur > 450 tr/min | Vitesse de roulage > 30 km/h (vitesse roue > 250 tr/min)

I En ligne droite à vitesse constante | Vitesses de roue pour les deux roues arrière disponibles | Au moins une vitesse de roue pour la roue avant disponible pour les véhicules à quatre roues motrices

I Pas de différence significative de vitesse de roue (< 100 tr/min) entre les roues gauche et droite respectives

I Pas de changement de vitesse actif

I Transmission réglée sur 3ème ou 4ème vitesse

I pas de sous-tension, de rapport non plausible ou de défaut de régime moteur

Causes de panne possibles :

J Les pneus du véhicule ne sont pas OK

J Court-circuit à B+/masse/entre lignes ou circuit ouvert

J Capteur de vitesse N3 défectueux

J Roue de capteur de transmission défectueuse

J Module de commande Tiptronic défectueux

Comparaison capteur de vitesse N2 avec N3 invraisemblable

K

REMARQUE Les capteurs de vitesse sont logés dans la partie électrique de la centrale hydraulique. Si un capteur de vitesse est défectueux, la partie électrique complète de l'unité de commande hydraulique doit être remplacée.

Un défaut est détecté si les capteurs de vitesse (N2 - N3) diffèrent de > 150 tr/min.

Si un défaut est détecté, le module de commande passe en mode dégradé et calcule à l'aide d'une valeur de remplacement (tous les 8000 tr/min) pour les capteurs de vitesse N2 et N3.

Conditions diagnostiques :

I Alimentation module de commande min 8,5 V | Régime moteur > 450 tr/min | Vitesse de roulage > 30 km/h (vitesse roue > 250 tr/min)

I En ligne droite à vitesse constante | Vitesses de roue pour les deux roues arrière disponibles | Au moins une vitesse de roue pour la roue avant disponible pour les véhicules à quatre roues motrices

I Pas de différence significative de vitesse de roue (< 100 tr/min) entre les roues gauche et droite respectives

I Pas de changement de vitesse actif

I rpm du capteur N2 > 800 rpm

I rpm du capteur N3 > 0 rpm

I pas de défaut de sous-tension ou de régime moteur

Causes de panne possibles :

J Court-circuit à B+/masse/entre lignes ou circuit ouvert

J Capteur de vitesse N2 défectueux

J Capteur de vitesse N3 défectueux

J Roue de capteur de transmission défectueuse

J Transmission défectueuse

J Module de commande Tiptronic défectueux

Alimentation, capteurs

REMARQUE

Un défaut est détecté si la tension est :

$J > 7,2 \text{ V}$ (seuil supérieur dépassé) ou $J < 4,8 \text{ V}$ (sous le seuil inférieur) est raccordé.

Si un défaut est détecté, le module de commande passe en mode dégradé et calcule à l'aide d'une valeur de remplacement (tous les 8000 tr/min) pour les capteurs de vitesse N2 et N3.

Conditions diagnostiques :

Je mets l'allumage

Causes de panne possibles :

J Court-circuit à B+/masse ou entre lignes ou circuit ouvert

J Module de commande Tiptronic défectueux

P0730

Rapport de transmission invalide

K

REMARQUE Le rapport réel est calculé à partir des capteurs de vitesse de transmission N2 et N3, ainsi qu'à partir des signaux de vitesse des roues (en tant que valeur pour la vitesse de l'arbre de sortie).

Un défaut est détecté si un rapport inférieur à celui autorisé est sélectionné.

Si un défaut est détecté, le flux de puissance est coupé (neutre). Le flux de puissance est interrompu lorsque :

J le flux de puissance a été coupé pendant au moins 1,6 secondes et J la vitesse de conduite est < 48 km/h (vitesses des roues < 400 tr/min) et J la température ATF est $> 0^{\circ}$ C.

Conditions diagnostiques :

I Alimentation module de commande min 8,5 V I

Régime moteur > 450 tr/min I Vitesse de roulage > 50

km/h (vitesse roue > 410 tr/min)

I Levier sélecteur en position D ou M I En

ligne droite à vitesse constante I Vitesses de

roue pour les deux roues arrière disponibles I Pas de

différence significative de vitesse de roue (< 100 tr/min) entre la roue gauche et la

roue droite respectives I Pas de changement de vitesse actif I Vitesse calculée de

l'arbre de sortie > 180 tr/min I tr/min du capteur N2 > 800 tr/min I tr/min du capteur

N3 > 0 tr/min I pas de contacteur de levier sélecteur, capteur de régime N2,

comparaison de régime N2 à N3, défaut transmission, vitesse roue, sous-tension

ou défaut régime moteur

Causes de panne possibles :

J Niveau ATF pas OK

J Transmission défectueuse

Surrégime moteur

K

REMARQUE Un défaut est détecté si le régime moteur (CAN) dépasse le régime maximal de changement de vitesse de plus de 500 1/min (tr/min).

Si un défaut est détecté, le flux d'énergie est coupé (état de repos).

Conditions diagnostiques :

I Aucun défaut 2300, 2311 ou 2331 détecté

Je fais un essai routier

Causes de panne possibles :

J Niveau ATF pas OK

J Transmission défectueuse

Survitesse N2

K

REMARQUE Un défaut est détecté si le capteur de vitesse N2 ou N3 enregistre une valeur > 7700 tr/min. Si un défaut est détecté, le flux de puissance est coupé (neutre).

Conditions diagnostiques :

I tr/min de N2 > 0 tr/min

Causes de panne possibles :

J Niveau ATF pas OK

J Transmission défectueuse

survitesse N3

K

REMARQUE Un défaut est détecté si le capteur de vitesse N2 ou N3 enregistre une valeur > 7700 tr/min. Si un défaut est détecté, le flux de puissance est coupé (neutre).

Conditions diagnostiques :

I tr/min de N2 > 0 tr/min

Causes de panne possibles :

J Niveau ATF pas OK

J Transmission défectueuse

Xème vitesse qui patine

K

REMARQUE Le rapport réel est calculé à partir des vitesses de transmission N2 et N3, ainsi qu'à partir des signaux de vitesse des roues (en tant que valeur pour la vitesse de l'arbre de sortie).

Un défaut est détecté si la vitesse d'entrée de transmission calculée (= vitesse de l'arbre de sortie x rapport de transmission) ne correspond pas à la vitesse spécifiée.

Si un défaut est détecté, le 3e rapport est engagé dès que les conditions aux limites le permettent.

La réaction au défaut est annulée après une réinitialisation du contact.

Conditions diagnostiques :

I Levier sélecteur en position D ou M I

Vitesse de conduite > 46 km/h (29 mph) (vitesse de roue > 380 tr/min)

I Régime arbre de sortie calculé > 180 tr/min I

Alimentation boîtier électronique min 8,5 V I Régime

moteur > 450 tr/min I Pas de changement de vitesse

actif I Pas de contacteur de levier sélecteur, capteur

régime N2, comparaison régime N2 à N3, défaut transmission, vitesse de roue, sous-tension
ou défaut régime moteur

Causes de panne possibles :

J Niveau ATF pas OK

J Transmission défectueuse

P0740

Consommation d'énergie excessive de l'embrayage de verrouillage du convertisseur

K REMARQUE

Un défaut est détecté si la perte par frottement (calculée à partir de la vitesse de la turbine du convertisseur, du régime moteur et du couple) dépasse à plusieurs reprises une valeur limite.

Si un défaut est détecté, l'embrayage de pontage du convertisseur s'ouvre et reste ouvert.

Conditions diagnostiques :

Je mets l'allumage

Je change de vitesse

I Embrayage de verrouillage du convertisseur : spéc. =

patinage I Pas de défaut du capteur de régime N2 ou N3 I

Les signaux DME pour le régime moteur et le couple sont enregistrés

Causes de panne possibles :

J Électrovanne, embrayage de verrouillage du convertisseur défectueux

J Embrayage de verrouillage du convertisseur défectueux

P0743

Électrovanne, embrayage de verrouillage de convertisseur

K REMARQUE

Le module de commande passe en mode de secours et le cycle minimum est lancé.

Conditions diagnostiques :

I Embrayage de verrouillage du convertisseur fermé, en patinage et ouvert

I Effectuez un essai routier avec changement de vitesse

Causes de panne possibles :

J Court-circuit à B+/masse/entre lignes ou circuit ouvert

J Électrovanne, embrayage de verrouillage du convertisseur défectueux

J Module de commande Tiptronic défectueux

P0748

Électrovanne, pression modulante

K

REMARQUE Le module de commande passe en mode de secours et le cycle minimum est lancé.

Conditions diagnostiques :

Je mets l'allumage

I Effectuez un essai routier avec changement de vitesse

Causes de panne possibles :

J Court-circuit à B+/masse/entre lignes ou circuit ouvert

J Électrovanne, pression de modulation défectueuse

J Module de commande Tiptronic défectueux

P0753

Électrovanne, changement de vitesse 1-2/4-5

K

REMARQUE Le module de commande passe en mode de secours et le cycle minimum est lancé.

Conditions diagnostiques :

I Effectuez un essai routier avec les changements de vitesse 1-2 et 4-5

Causes de panne possibles :

J Court-circuit à B+/masse/entre lignes ou circuit ouvert

J Électrovanne, changement de vitesse 1-2/4-5 défectueux

J Module de commande Tiptronic défectueux

P0758

Électrovanne, changement de vitesse 2-3

K

REMARQUE Le module de commande passe en mode de secours et le cycle minimum est lancé.

Conditions diagnostiques :

I Effectuez un essai routier avec un changement de vitesse 2-3

Causes de panne possibles :

J Court-circuit à B+/masse/entre lignes ou circuit ouvert

J Électrovanne, changement de vitesse 2-3

J Module de commande Tiptronic défectueux

P0763

Électrovanne, changement de vitesse 3-4

K

REMARQUE Le module de commande passe en mode de secours et le cycle minimum est lancé.

Conditions diagnostiques :

I Effectuez un essai routier avec un changement de vitesse 3-4

Causes de panne possibles :

J Court-circuit à B+/masse/entre lignes ou circuit ouvert

J Électrovanne, changement de vitesse 3-4

J Module de commande Tiptronic défectueux

P0778

Électrovanne, changement de pression

K REMARQUE

Le module de commande passe en mode de secours et le cycle minimum est lancé.

Conditions diagnostiques :

Je mets l'allumage

I Effectuez un essai routier avec changement de vitesse

Causes de panne possibles :

J Court-circuit à B+/masse/entre lignes ou circuit ouvert

J Électrovanne, changement de pression défectueux

J Module de commande Tiptronic défectueux

P1701

Comparaison de vitesse négative (à plusieurs reprises)

K

REMARQUE Le rapport réel est calculé à partir des vitesses de transmission N2 et N3, ainsi qu'à partir des signaux de vitesse des roues (en tant que valeur pour la vitesse de l'arbre de sortie).

Un défaut est détecté si le rapport détecté ne correspond pas au rapport sélectionné.

Si un défaut est détecté, la centrale passe en mode de secours.

Conditions diagnostiques :

I Levier sélecteur en position D ou M I

Vitesse calculée de l'arbre de sortie > 180 tr/min I

Alimentation de la centrale min. 8,5 V I Régime moteur

> 450 tr/min I Pas de changement de vitesse actif I Pas

de contacteur de levier sélecteur, capteur de régime N2,

comparaison de régime N2 à N3, défaut transmission, vitesse de roue, sous-tension ou

régime moteur

Causes de panne possibles :

J Niveau ATF pas OK

J Transmission défectueuse

P1702

Alimentation, électrovannes

K

REMARQUE Un défaut est détecté si le courant connecté pour l'alimentation, les électrovannes est inférieur de plus de 3,6 V au courant connecté pour l'alimentation, borne 15.

Si un défaut est détecté, le module de commande passe en mode dégradé et le cycle minimum est lancé.

Conditions diagnostiques :

Je mets l'allumage

Causes de panne possibles :

J Court-circuit à B+/masse ou circuit ouvert

J Module de commande Tiptronic défectueux