Ce document a été mis en ligne par l'organisme FormaV®.

Toute reproduction, représentation ou diffusion, même partielle, sans autorisation préalable, est strictement interdite.

Pour consulter tous nos sujets d'annales et corrigés du Bac Pro MV, veuillez visiter :
bacpromv.fr/annales-sujets-et-corriges

Corrigé du sujet d'examen - Bac Pro MV - Épreuve écrite - Concours Général des Métiers (Maintenance des véhicules) - Session 2022

Correction de l'épreuve d’admissibilité - CGM Maintenance des véhicules

Session 2022

Matière : Diagnostic - Intervention

Durée : 6 heures | Repère : MV

Correction Partie A : Transmission intégrale de la MINI Countryman ALL 4

1. Présentation

La présentation introduit le concept de la transmission intégrale pilotée (DTC) et des équipements particuliers du modèle MINI Countryman.

2. Principe de fonctionnement

La puissance motrice est transmise par la boîte de vitesses via la boîte de transfert aux arbres de sortie avant et au pont arrière. Il est important de noter comment la démultiplication influence le régime et le couple.

Points clés :

- Transmission de couple : d'un arbre à l'autre, l'embrayage électromécanique joue un rôle fondamental.
- Évaluation du poids : un arbre de transmission plus léger améliore l'efficacité.

3. Synoptique du système

Le calculateur DSC utilise divers capteurs pour déterminer la répartition optimale de couple. Les informations essentielles incluent :

- Pédale d'accélérateur : indique le souhait du conducteur.
- Capteur d'angle : essentiel pour le calcul de la distance parcourue.

4. Stratégie de fonctionnement

En fonction de divers critères, la stratégie s'ajuste pour améliorer la motricité. La transmission intégrale est activée ou désactivée selon plusieurs situations définies (vitesse, conditions de stabilité).

Démarrage et conduite

Comparaison entre démarrages en adhérence égale et inégale, avec une mise en exergue de la manière dont la transmission intégrale optimise l'adhérence et réduit le patinage.

5. ALL4 Boîte de transfert

La boîte de transfert ALL4 est un élément passif; son rôle doit être clairement compris en ce qui concerne la répartition du couple entre les essieux avant et arrière et l'absence de mécanismes actifs.

6. ALL4 Embrayage

L'embrayage ALL4, en tant qu'actionneur clé, fonctionne par un électroaimant et nécessite des considérations précises en termes de sécurité et de fonctionnement.

7. Généralités

Évaluation des impacts des écarts de circonférence de roulement des pneumatiques sur la performance globale de la transmission intégrale.

Correction Partie B : L’essieu auxiliaire et directionnel de type RASEC

1. Présentation du système

Importance du système RASEC (Rear Axle Steering Electronically Controlled) et son rôle dans l'amélioration de la maniabilité et de l'usure des pneus.

2. Analyse du système

Locaux des composants et schéma fonctionnel, en mettant en valeur la collaboration entre le boîtier de commande et les divers composants hydrauliques du système.

3. Architecture électrique

Compréhension de la gestion électronique et des modalités de détection des défauts associés aux composants électriques du système.

4. Maintenance-Diagnostic

Procédures pour lire et interpréter les codes de défaut, ainsi que l'importance de l'organisation de la maintenance corrective.

Correction Partie C : Système de changement de rapport de vitesse YCC-S

1. Implantation des composants

Compréhension claire des composants du système YCC-S, leur impact sur la performance de la moto, ainsi que les liens nécessaires entre eux.

2. Synoptique et principe du système de transmission

Exposition des mécanismes de sélection automatique des vitesses, en mettant l'accent sur le confort et la sécurité offerts par cette technologie.

3. Capteurs et actuateurs

Une description détaillée des capteurs et leur rôle dans le fonctionnement optimal du système YCC-S.

4. Principe de fonctionnement

Explication de la manière dont YCC-S gère activement la fonction de changement de rapport pour optimiser la performance de conduite de la FJR1300AS.

5. Fonction d'auto-détection des pannes du MCU

Importance de la détection préventive des pannes pour garantir la longévité et la fiabilité du système.

Conseils méthodologiques

- Lire attentivement chaque question avant de répondre pour comprendre ce qui est demandé.
- Utiliser des schémas clairs lorsque vous expliquez des systèmes complexes, cela aide à mieux visualiser les mécanismes.
- Faire des pauses pour réviser les concepts clés, se souvenir de l'importance de chaque élément décrit dans les parties.
- Pratiquer la rédaction synthétique pour chaque partie et ne pas dépasser la limite de temps allouée par section.
- Vérifier toujours les analyses et les calculs pour éviter les erreurs d’interprétation.

© FormaV EI. Tous droits réservés.

Propriété exclusive de FormaV. Toute reproduction ou diffusion interdite sans autorisation.

Copyright © 2026 FormaV. Tous droits réservés.

Ce document a été élaboré par FormaV© avec le plus grand soin afin d'accompagner chaque apprenant vers la réussite de ses examens. Son contenu (textes, graphiques, méthodologies, tableaux, exercices, concepts, mises en forme) constitue une œuvre protégée par le droit d'auteur.

Toute copie, partage, reproduction, diffusion ou mise à disposition, même partielle, gratuite ou payante, est strictement interdite sans accord préalable et écrit de FormaV©, conformément aux articles L.111-1 et suivants du Code de la propriété intellectuelle. Dans une logique anti-plagiat, FormaV© se réserve le droit de vérifier toute utilisation illicite, y compris sur les plateformes en ligne ou sites tiers.

En utilisant ce document, vous vous engagez à respecter ces règles et à préserver l'intégrité du travail fourni. La consultation de ce document est strictement personnelle.

Merci de respecter le travail accompli afin de permettre la création continue de ressources pédagogiques fiables et accessibles.