



Des bruits inhabituels lors du démarrage du moteur, de la conduite ou de l'arrêt du moteur sont souvent associés à un potentiel défaut du volant bimasse.

En réalité, les bruits sont toutefois causés par des sources d'erreurs dans les équipements périphériques du volant bimasse.

#### Bruits au démarrage du moteur



Fig. 1 : Mise à la terre avant le nettoyage : mauvais contact



Fig. 2 : Mise à la terre après le nettoyage : bon contact

#### Réclamations possibles :

- Bruits (p. ex. cliquetis, crépitement, etc.) depuis la zone du volant bimasse/embrayage/boîte de vitesses au démarrage du moteur.
- Le démarrage dure plus longtemps que d'habitude.
- Directement après le démarrage, le moteur tourne de manière irrégulière.



Une chute de tension élevée au démarrage du moteur entraîne la panne de composants électroniques et génère des enregistrements dans la mémoire de défauts.

#### Causes possibles de défauts :

- Batterie insuffisamment chargée, endommagée ou défectueuse.
- Des résistances de contact élevées au niveau des branchements électriques dans le circuit électrique du démarreur et du générateur.
- Démarreur endommagé ou défectueux. Collecteur encrassé à cause du trop faible courant absorbé.



Le démarreur n'atteint plus le régime prescrit par le constructeur du véhicule au démarrage du moteur (**> 300 tr/min**). Le moteur démarre avec un régime de démarreur trop faible et cause ainsi des vibrations excessives dans la zone du volant bimasse. Les vibrations entraînent une panne du composant pendant une période prolongée.

#### Remède possible :

- Examiner l'état de la batterie. Le cas échéant, charger ou remplacer la batterie.
- Examiner les connexions électriques entre la batterie, le démarreur, le générateur et la carrosserie. Le cas échéant, nettoyer les connexions électriques (p. ex. valise de nettoyage Technolit) ou les remplacer.
- Serrer les raccords électriques avec le couple de serrage prescrit par le constructeur du véhicule et les protéger contre la corrosion.
- Examiner l'état du démarreur. Le cas échéant, assurer la maintenance ou le remplacer.



Le nettoyage des connexions électriques dans le circuit électrique du démarreur et du générateur réduit la perte de charge et améliore le courant absorbé du démarreur. Le collecteur encrassé du démarreur se rallume à nouveau librement après quelques démarrages. Le régime du démarreur atteint de nouveau la valeur prescrite par le constructeur de véhicules (**>300 tr/min**).



#### Bruits lors de la conduite



Fig. 3 : Élément de l'injecteur de pompe cokéfié

#### Réclamations possibles :

- Cliquetis ou à-coups lors de l'accélération sous la charge élevée du moteur.
- Le moteur tourne de manière irrégulière.
- L'amortissement insuffisant des vibrations du moteur cause des bruits depuis la zone de la boîte de vitesses.



Sur les moteurs à essence, des ratés de combustion peuvent également survenir.  
Sur les moteurs diesel, des anomalies peuvent se produire dans la zone du système d'injection.

#### Causes possibles de défauts :

- Moteurs à essence : défaut dans l'alimentation, dans le système d'allumage, etc.
- Moteurs diesel : éléments d'injection cokéfiés, défaut dans le système d'injection, etc.
- Conduite extrême en sous régime.

#### Remède possible :

- Remettre le système d'injection en état.
- Remettre le système d'allumage en état.
- Vérifier la version logiciel et le cas échéant, mettre à jour.
- Conduire le véhicule conformément aux instructions de service du constructeur du véhicule.



Effectuer un essai sur route à des fins de diagnostic avec le client (le client conduit).



#### Bruits à l'arrêt du moteur



Fig. 4 : Valve de l'électrovalve de recyclage des gaz d'échappement (valve EGR) cokéfiée

#### Réclamations possibles :

- Bruits (p. ex. cliquetis) ou vibrations persistantes à l'arrêt du moteur.
- Coup bref, dur, depuis la zone du volant bimasse/embrayage/boîte de vitesses à l'arrêt du moteur.
- Cliquetis ou crépitement depuis la zone de la boîte de vitesses.

#### Causes possibles de défauts :

- Alimentation en dépression du verrouillage insuffisant.
- Verrouillage bloqué de manière mécanique.
- L'électrovalve de recyclage des gaz d'échappement (valve EGR) pend ou est cokéfiée.



Un blocage insuffisant de la ventilation à l'arrêt du moteur entraîne du fait de la conception à une compression supplémentaire des ressorts dans le volant bimasse. Cela crée des vibrations à l'arrêt du moteur et ainsi des bruits dans la chaîne cinématique.

#### Remède possible :

- Examiner le système de dépression et le cas échéant, mettre en état.
- Vérifier la mobilité et le bon fonctionnement des composants et le cas échéant, les remplacer.



Examiner les verrouillages électriques et les valves de recyclage des gaz d'échappement à l'aide d'un appareil de diagnostic approprié.



[www.zf.com/serviceinformation](http://www.zf.com/serviceinformation)