



Remplacement des composants de suspension et du capteur d'angle de direction

Marque	Toutes	Produit	Tous	Date	Avril 2021
Numéro(s) de pièce	S. O.				

Les voitures de tourisme modernes sont équipées de systèmes de commande électronique de la stabilité (ESC) conçus pour accroître la sécurité routière globale. Un système ESC est normalement composé de plusieurs capteurs qui fonctionnent en conjonction avec un module ESC ou ABS. Ces capteurs comprennent, sans s'y limiter, les éléments suivants :

- Capteurs de vitesse de roue
- Capteur de vitesse de lacet
- Capteur d'accélération latérale
- Capteur de couple de direction
- Capteur d'angle de direction

En outre, les caractéristiques des véhicules telles que la conduite autonome, la direction assistée à assistance variable ou la direction assistée électrique (EPAS), les systèmes avancés d'aide à la conduite (ADAS) tels que l'assistance au maintien dans la voie (LKA) ou le régulateur de vitesse adaptatif (ACC), dépendent également des données fournies par les capteurs ci-dessus.

Après le remplacement d'un composant de la suspension, tel qu'une biellette de direction, un bras de suspension ou un roulement de roue, ou après un réglage de la géométrie du véhicule, il peut être nécessaire d'étalonner ou de régler le capteur d'angle de direction pour assurer le fonctionnement correct du système ESC.

Bien que les modules ESC comportent un point zéro qui peut permettre une tolérance de quelques degrés dans le déport des roues, le remplacement d'un composant de suspension peut créer une situation dans laquelle les capteurs ne sont pas « en accord ».

Par exemple, le capteur de vitesse de lacet peut signaler une accélération en lacet nulle, alors que le capteur d'angle de direction peut signaler un angle de braquage en dehors de la plage de tolérance admissible en raison du nouveau composant. Une situation similaire peut se produire après avoir effectué un réglage de la géométrie du véhicule.

Jusqu'à ce que ces valeurs soient réconciliées par un réétalonnage, le système ECS peut ne pas fonctionner correctement ou être temporairement désactivé. Vous trouverez ci-dessous certains des indicateurs observables :

- Témoin d'avertissement ABS, TCS ou témoin d'anomalie du moteur sur le tableau de bord.
- Mouvement erratique ou sensation excessive de relâchement du volant, notamment sur les véhicules équipés de l'EPAS ou d'une direction assistée électrique.
- Fonctionnement inattendu ou incorrect des fonctions du véhicule telles que le LKA ou l'ACC.

Selon la marque et le modèle du véhicule, un capteur d'angle de direction peut être réétalonné à l'aide d'un outil de diagnostic ou par une procédure d'autoréapprentissage. Assurez-vous de vérifier quelle méthode est applicable. De plus, cette opération est normalement effectuée sur un sol plat et de niveau, au lieu d'un pont élévateur. Consultez toujours le manuel de réparation de l'usine pour les procédures de diagnostic, de dépose et de remplacement et toutes les spécifications et valeurs connexes.

