



15 décembre 2020

Freinage ou mode « roue libre » ?

Le concept intelligent de récupération d'énergie de l'ID.4¹

-
- La stratégie est basée sur une efficacité énergétique maximale
 - En position D, le véhicule progresse en mode « roue libre » dans la majorité des cas dès que le conducteur n'appuie plus sur la pédale d'accélérateur
 - Récupération d'énergie au freinage pendant la décélération jusqu'à 0,13 g, proche de 0,3 g lors du freinage
 - Système de freinage puissant, garnitures de freins arrière durables
-

La récupération d'énergie au freinage, c'est-à-dire la récupération de l'énergie lors de la décélération, augmente grandement l'autonomie des véhicules électriques. Dans le nouveau Volkswagen ID.4, le concept vise un maximum d'efficacité.



<https://media.volkswagen.fr/>

C'est une question difficile : que se passe-t-il lorsque le conducteur d'un véhicule électrique retire son pied de la pédale droite pour amorcer une phase de décélération ? Le moteur électrique doit-il agir comme un générateur, convertissant l'énergie cinétique en énergie électrique ou doit-il fonctionner sans générer d'énergie électrique, de sorte que l'élan du véhicule soit utilisé pour progresser en mode « roue libre » ?

Les réponses à ces questions varient énormément selon le constructeur et le modèle. Certains véhicules électriques récupèrent systématiquement de l'énergie pendant les phases de décélération. Dans le cas du nouveau SUV ID.4 100% électrique – ainsi que de l'ID.3 compacte – Volkswagen a opté pour une stratégie différente et plus efficace : la progression en mode « roue libre » est prioritaire car toute conversion d'énergie entraîne inévitablement des pertes. Ceci concerne la position D (Drive), c'est-à-dire le mode principal qui est automatiquement activé à chaque démarrage.

Mode « roue libre » et récupération d'énergie. La fonction mode « roue libre », au cours de laquelle le conducteur retire son pied de la pédale d'accélérateur relativement tôt, assure une conduite plus détendue et plus prédictive. Si le conducteur veut décélérer davantage, il active la pédale de frein et donc la récupération d'énergie au freinage. Jusqu'à environ 0,25 g, c'est-à-dire pendant la majorité des manœuvres de freinage quotidiennes, le moteur électrique effectue le freinage seul, tandis que le servofrein électrique n'active le système de freinage que dans les situations qui requièrent davantage de décélération. Le passage du freinage par générateur au freinage hydraulique passe presque inaperçu grâce à un contrôle extrêmement précis et rapide des systèmes d'entraînement et de freinage. Ces systèmes font également en sorte que les roues arrière, qui sont en charge de la récupération d'énergie au freinage, offrent toujours suffisamment d'adhérence.



Efficacité énergétique de série. Tous les ID.4 sont équipés de série de l'Eco Assistance Prédicative. Cette fonction analyse les données du système de navigation et des capteurs du véhicule pour aider le conducteur à conduire de manière efficace et détendue. Lorsque l'ID.4 approche d'une zone où la vitesse est limitée (zone d'habitation, carrefour ou virage), l'Eco Assistance avertit le conducteur de lever le pied de la pédale d'accélérateur. À partir de là, le système gère la progression en mode « roue libre » et la récupération d'énergie de manière optimale, sans intervention du conducteur. La voiture réagit de manière similaire lorsqu'elle se rapproche d'un véhicule qui précède et qui roule à une vitesse inférieure.

D ou B. Le conducteur peut à tout moment utiliser le sélecteur de vitesse sélecteur situé derrière l'écran pour choisir son mode de conduite et passer de la position D à la position B (Brake). Dans ce mode, le moteur de l'ID.4 récupère presque toujours de l'énergie pendant la phase de décélération, mais pas jusqu'à l'arrêt du véhicule. La limite a été fixée à 0,13 g, suffisamment pour entraîner une décélération clairement perceptible, mais pas assez pour donner la sensation que l'on utilise uniquement la pédale d'accélérateur pour accélérer et freiner le véhicule. Ce procédé est intentionnel car Volkswagen ne veut pas mécontenter les clients : l'utilisation intuitive et sans effort est un des principaux atouts du véhicule.

Sur certains modèles ID.4, le conducteur peut s'appuyer sur un deuxième dispositif (en plus de la sélection du mode de conduite) pour influencer sur le choix entre le mode « roue libre » et la récupération d'énergie, à savoir la sélection du profil de conduite. Le profil Sport favorise la récupération d'énergie au freinage – même en position D, mais pas autant qu'en position B. Dans certaines situations, le niveau de charge de la batterie joue également un rôle : après tout, si la batterie est totalement chargée, elle ne peut plus stocker l'énergie récupérée.

SUV d'un nouveau genre. L'ID.4 offre une conduite sportive et pourtant confortable. Son design fascinant associe un habitacle aux dimensions généreuses et des solutions de pointe pour les commandes, les écrans, l'infotainment et les systèmes d'aides à la conduite. L'ID.4 est le premier SUV 100% électrique de Volkswagen et le premier véhicule électrique mondial de la marque.

L'avenir de la mobilité est électrique. Après l'ID.3, l'ID.4¹, lancé début 2021, est le deuxième modèle de la famille ID., cette gamme de produits enrichit le portefeuille traditionnel de la marque. Le nom ID. signifie design intelligent, identité et technologies visionnaires. La marque Volkswagen va investir 11 milliards d'euros dans l'électro-mobilité d'ici 2024 dans le cadre de sa stratégie Transform 2025+.

A propos de la marque Volkswagen: "Demain démarre aujourd'hui"

La marque Volkswagen est présente dans plus de 150 pays dans le monde et produit des véhicules dans plus de 50 usines implantées dans 14 pays. En 2019, Volkswagen a livré 6,3 millions de véhicules dont les best-sellers Golf, Tiguan, Jetta ou Passat. Actuellement, 195 878 personnes travaillent pour la marque Volkswagen dans le monde. La marque dispose également d'un réseau de plus de 10 000 distributeurs et 86 000 employés. Volkswagen prend continuellement de l'avance sur le développement de la production automobile de demain. L'électro-mobilité, la mobilité intelligente et la transformation digitale de la marque sont les sujets stratégiques clés pour l'avenir.

Information Presse



ID.4 – consommation d'énergie en kWh/100 km (NEDC) : 16.9-16.2 (cycle mixte) ; émissions de CO2 en g/km : 0 ; classe d'efficacité : A+.