



## Media information

13 Avril 2023

### Nouveau moteur pour la gamme entièrement électrique de Volkswagen : performance améliorée et efficacité accrue des modèles ID.

- Augmentation notable de la puissance et du couple
- Autonomie accrue pour les modèles ID.
- Volkswagen entend introduire le nouveau moteur à compter du quatrième trimestre 2023
- Production sur le site Volkswagen Group Components de Kassel (Allemagne)

**Wolfsburg – Volkswagen annonce l'arrivée de la prochaine génération de moteurs électriques destinée aux modèles de la famille ID. Avec le nouveau moteur arrière APP550, le modèle 100 % électrique de Volkswagen sera équipé d'un groupe motopropulseur entièrement nouveau. À l'avenir, ce moteur offrira aux modèles de la gamme ID. des performances optimisées et une efficacité accrue. Les modèles de la gamme ID. gagneront ainsi en puissance et en autonomie. La livraison des premiers modèles équipés du nouveau moteur dans sa version 210 kW (286 ch) est annoncée pour la fin de l'année.**



Les composants du nouveau moteur APP550 développés à partir de la plateforme MEB

La base de conception du nouveau moteur se fonde sur la plateforme électrique modulaire (MEB), développée par Volkswagen spécifiquement pour la production de ses modèles électriques. Karsten Bennowitz, Responsable des groupes motopropulseurs et des systèmes d'énergie au sein du Département de Développement Technique : « Comme l'espace disponible pour monter le groupe

motopropulseur reste inchangé, il nous a fallu développer un nouveau moteur capable d'offrir des améliorations notables en termes de performance et d'efficacité tout en répondant aux mêmes contraintes physiques, notamment en termes d'encombrement. Ce fut un défi de taille pour l'équipe du Département Développement Technique de la division Group Components. Au final, nous avons réussi à améliorer de manière sensible l'efficacité du véhicule tout en réduisant l'utilisation de matières premières. »

#### Plus de puissance, couple nettement accru

Le nouveau groupe motopropulseur délivre une puissance de 210 kW (286 ch) pour un couple maximal de près de 550 Nm, en fonction du rapport de transmission du véhicule. La nette augmentation du couple se traduit notamment par une remarquable capacité d'accélération, que ce soit en position départ arrêté ou à vitesse élevée. Le nouveau moteur électrique APP550 délivre un couple élevé grâce à un stator optimisé, qui se caractérise par un nombre élevé d'enroulements efficaces et une plus grande section des fils. Le rotor est doté d'un aimant permanent plus puissant, disposant d'une capacité



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





## Media information

magnétique accrue. Le moteur a été conçu pour pouvoir résister aux couples supérieurs ainsi générés.

### **Onduleur à modulation de largeur d'impulsion pour courants élevés**

L'intensité du courant électrique est un facteur décisif qui détermine la puissance d'un moteur électrique. Ainsi, l'onduleur à modulation de largeur d'impulsion (MLI) a été développé pour pouvoir délivrer des courants de phase élevés, permettant ainsi de gagner en puissance et en efficacité. L'onduleur MLI constitue le cerveau de la chaîne cinématique. Son logiciel fonctionnel assure l'efficacité des processus dans le système. Cette optimisation des processus s'applique notamment aux fréquences d'horloge et aux procédés de modulation pour la génération du courant alternatif destiné au moteur électrique, qui peut ainsi fonctionner de manière plus efficace, en fonction de la phase de charge.

### **Gestion thermique optimisée grâce à un système intelligent de refroidissement**

Pour augmenter l'efficacité du moteur électrique, Volkswagen a optimisé certaines composantes du groupe motopropulseur, notamment le système de gestion thermique. Ainsi, le nouveau moteur est doté d'un système de refroidissement à économie d'énergie qui fonctionne sans pompe à huile à commande électrique. Le système est capable de se refroidir de manière autonome grâce aux engrenages de la transmission mécanique et aux composants dont la forme a été optimisée pour assurer la distribution de l'huile. L'huile chauffée est refroidie par le circuit de refroidissement du véhicule, permettant ainsi de maintenir le moteur à une température d'utilisation. L'extérieur du stator est doté d'une enveloppe de refroidissement à l'eau (chemise).

### **Site Volkswagen de Kassel : centre de production des groupes motopropulseurs électriques**

Le moteur avec la transmission, le rotor et le stator sont produits sur le site Volkswagen Group Components à Kassel. Alexander Krick, Directeur du Développement Technique Moteurs Électriques, Électronique de puissance & Transmission chez Group Components : « Nous développons des moteurs électriques et des transmissions depuis 15 ans désormais. Nous produisons ces composants techniques sur le site de Kassel depuis plus de 10 ans ». Les innovations dans le domaine des moteurs électriques et des transmissions mécaniques, tant en matière de produits que de processus, contribuent à améliorer de manière significative l'efficacité et la performance des voitures électriques. Alexander Krick déclare : « Forts de notre longue expérience, nous avons optimisé au fil du temps le système dans son ensemble, notamment avec l'utilisation de tôles magnétiques spéciales et la mise en œuvre de processus d'usinage optimisés. Ainsi, nous avons pu augmenter de manière notable l'efficacité des moteurs électriques. »

---

La marque Volkswagen Véhicules Particuliers est présente dans plus de 140 pays dans le monde et produit des véhicules sur 29 sites répartis dans 12 pays. En 2022, Volkswagen a livré environ 4,6 millions de véhicules dont les best-sellers Polo, T-Roc, T-Cross, Golf, Tiguan ou Passat ainsi que les modèles 100% électriques ID.3, ID.4, ID.5 et ID.6. L'année dernière, l'entreprise a livré à clients plus de 330 000 véhicules électriques dans le monde entier. Environ 170 000 personnes travaillent pour la marque Volkswagen dans le monde. Avec sa stratégie ACCELERATE, Volkswagen avance continuellement sur son développement afin de devenir la marque de référence en matière de mobilité durable.

---