

Information Presse

14 novembre 2019

Le système de propulsion électrique de la Volkswagen ID.3

- **Volkswagen Group Components fournit le système de propulsion électrique de la nouvelle ID.3¹**
 - **Les pièces essentielles sont fabriquées sur les sites de composants**
-

L'ID.3 annonce le début d'une nouvelle ère de l'électro-mobilité chez Volkswagen. Basée sur la plateforme Modulaire Électrique (MEB), le système de propulsion électrique est produit par Volkswagen Group Components. Il est moins complexe qu'une motorisation essence ou diesel conventionnelle. Mais comment fonctionne le système de propulsion électrique, produit sur le site de fabrication de composants de Kassel ?

Composants du système de propulsion électrique

Dans tout moteur électrique, se trouve un stator (fixe) à l'intérieur duquel tourne un rotor. Le stator est composé de bobines de fils de cuivre. Lorsqu'un courant électrique traverse ces bobines, un champ magnétique tournant est créé dans le stator, ce qui entraîne le rotor. Le mouvement de rotation repose sur un principe physique des plus simples : les pôles opposés d'un aimant s'attirent, alors que les pôles de même signe se repoussent. À cela, il convient d'ajouter qu'il existe deux types d'entraînement électrique : les machines à aimants permanents sans balais et les machines asynchrones. Les premières sont dotées d'un puissant aimant permanent, qui tourne de manière synchrone avec le champ magnétique du stator. Dans les secondes, en revanche, le rotor utilise le courant électrique pour générer son propre champ magnétique, ce qui fait que la rotation du rotor est en retard par rapport à celle du champ magnétique du stator.

Technologie en épingle à cheveux et légèreté de conception au programme

La nouvelle ID.3 de Volkswagen est équipée d'un système de propulsion électrique APP 310, qui appartient à la catégorie des machines à aimants permanents sans balais. La désignation « APP » s'explique par la disposition de la motorisation et de la boîte de vitesses, installées parallèlement à l'essieu, tandis que la séquence numérique qui la suit découle du couple maximal (310 Nm). Les principaux composants du système de propulsion sont produits en combinant les procédés de



Site Presse France :
media.volkswagen.fr

Information Presse

fabrication du Groupe et ceux de sociétés spécialisées sur différents sites de Volkswagen Group Components.

Le rotor et le stator sont produits dans l'usine de composants de Salzgitter. La nouvelle technologie Hairpin (en épingle à cheveux) permet l'application d'un procédé de production innovant pour l'assemblage du stator, grâce auquel les interstices du noyau feuilleté du stator sont remplis de manière optimale de bobines de cuivre plates préformées. Il en résulte une augmentation de la densité du couple et du rendement de la motorisation électrique par rapport à une transmission comprenant des bobines de fils de cuivre enroulé. Le couple maxi est atteint même à faible régime moteur, ce qui signifie qu'une boîte de vitesses à un seul rapport suffit à couvrir l'ensemble de la plage de vitesses de rotation. Le système de propulsion électrique et la boîte de vitesses à rapport unique sont produits dans l'usine de fabrication de composants de Kassel. Ensemble, le système de propulsion complet et la boîte de vitesses à 1 rapport sont assez compacts pour être logés dans un sac de sport. La motorisation ne pèse qu'environ 90 kg et délivre une puissance maximale de 150 kW (204 ch) sur l'ID.3.

Les motorisations électriques des marchés européen et nord-américain fabriquées à Kassel

À l'avenir, les motorisations électriques des véhicules MEB destinés à l'Europe et à l'Amérique du Nord seront produites à Kassel. Une production pouvant atteindre 500 000 unités par an est prévue. Kassel travaille également en étroite collaboration avec l'usine chinoise de Tianjin, où la motorisation électrique est produite dans le même temps pour le marché chinois. Ensemble, les deux sites pourront produire chaque année 1,4 million de motorisations électriques à compter de 2023. Cela signifie que Volkswagen Group Components deviendra l'un des plus grands fabricants mondiaux de motorisations pour véhicules électriques.

1) ID.3 : le véhicule n'est pas encore disponible à la vente.

A propos de Volkswagen Group Components

Depuis le 1er janvier 2019, Volkswagen Group Components est une unité commerciale indépendante sous la tutelle de Volkswagen AG, chargée du développement et de la fabrication de composants stratégiques pour les marques du Groupe. Dans cinq secteurs d'activité - moteurs et fonderie, boîtes de vitesses et entraînements électriques, châssis, sièges et mobilité électrique - 80 000 employés travaillent dans 61 usines dans le monde entier, sur 47 sites de production. Ils développent et fabriquent des composants de véhicules, définissent des thèmes futurs tels que l'infrastructure de charge ou le recyclage des batteries, et apportent ainsi une contribution essentielle et précieuse au Groupe Volkswagen, à ses marques et à ses produits. Thomas Schmall est le Président du Directoire de Volkswagen Group Components.
