

Kia EV6 / EV6 GT

Systèmes construits

Source des images : Kia



Fig 1 : La Kia EV6 à propulsion électrique est disponible en propulsion ou une traction intégrale.

L'EV6 est le premier modèle Kia basé sur la nouvelle plateforme EV E-GMP (Electric Global Modular Platform), qui est également utilisée pour les modèles du groupe Hyundai Ioniq 5 et Ioniq 6 ainsi que Genesis GV60. La berline EV6 de 4680 ou 4695 mm (GT) de long est disponible en propulsion (RWD) ou traction intégrale (AWD), et la série de modèles est complétée par la haute performance exclusivement à traction intégrale variante EV6 GT. Deux capacités de batterie de 58,0 ou 77,4 kWh sont utilisées. Selon le groupe motopropulseur, cela permet des autonomies WLTP de 380 à 510 km. Dans la version RWD, équipée d'une batterie de 77,4 kWh, le moteur synchrone à aimants permanents génère un couple maximal de 350 Nm et une puissance de pointe de 168 kW. Dans le modèle AWD, il y a un deuxième moteur électrique qui délivre 74 kW aux roues avant. Ensemble, cela se traduit par un couple de 605 Nm et une puissance maximale de 239 kW. Le modèle haut de gamme EV6 GT délivre 740 Nm et 430 kW avec les deux moteurs électriques ; un maximum de 160 kW va aux roues avant et

270 kW aux roues arrière. Malgré un poids de véhicule d'environ 2200 kg, des performances de conduite respectables peuvent être atteintes.

Avec coupleur

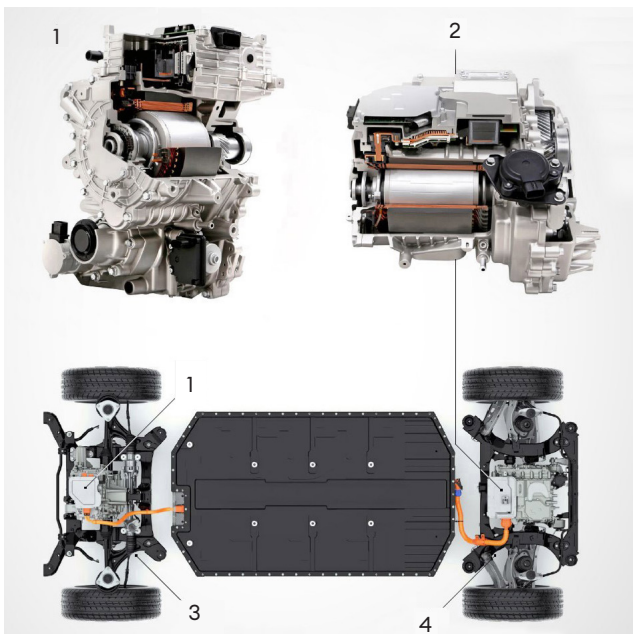
La transmission intégrale est proposée en option dans l'EV6, elle est de série dans l'EV6 GT. Cependant, étant donné que la traction 4x4 n'est pas nécessaire dans toutes les situations de conduite et a tendance à augmenter quelque peu la consommation, la traction est partiellement ou complètement désactivée dans les modèles AWD en fonction de la situation. Pour actionner le coupleur, l'unité de commande reçoit le signal du capteur de régime de roue avant et le compare avec le régime des roues motrices. La répartition du couple varie de 50 : 50 à 0 : 100. Pendant le freinage régénératif, l'EV6 fonctionne en mode AWD pour atteindre une régénération maximale. Lorsque le véhicule décélère, les feux stop s'allument si le freinage régénératif est réglé sur le niveau 2 ou supérieur, ou si la décélération est supérieure ou égale à 1,3 m/s². Avec le commutateur de mode de conduite, le conducteur bascule entre les modes Eco, Normal, Sport et Neige. Le degré de récupération peut être modifié en cinq étapes à l'aide des palettes de changement de vitesse sur le volant. Le conducteur peut choisir entre « off » et « i-Pedal operation ».

Le moteur d'entraînement, le réducteur et l'unité de commande du moteur MCU (Motor Control Unit) sont regroupés dans un boîtier intégré avec un circuit d'huile commun. L'architecture 800 V du groupe motopropulseur électrique permet une charge rapide de 10 à 80 % SoC (état de charge) en 18 minutes ou une autonomie supplémentaire de 100 km en 4 min 30. Le système de multi-charge supporte aussi bien les charges 400 V que 800 V DC. Grâce à l'unité de contrôle de charge intégrée (ICCU), le système de charge de l'EV6 est plus flexible que dans les modèles précédents de la marque. L'ICCU comprend également une nouvelle fonction V2L (Vehicle to Load) qui permet de puiser de l'énergie dans le véhicule. Avec cette fonction, qui fournit de l'électricité jusqu'à 3,6 kW, un climatiseur de taille moyenne et un téléviseur 55 pouces, par exemple, peuvent fonctionner simultanément pendant 24 heures maximum. Il peut également être utilisé pour recharger un autre véhicule électrique.

L'unité de contrôle de charge ICCU est également utilisée pour la charge AC. Il convertit le courant alternatif fourni en courant continu de 800 V et utilise la tension augmentée pour charger la batterie haut voltage. L'ICCU convertit également 800 V CC en 220 V CA et alimente cette tension vers les unités V2L intérieures et extérieures. L'ICCU est située sous les sièges arrière.

Résistant au froid

La batterie fournie par Hyundai Mobis se compose de 24 modules de douze cellules chacun dans la version 58 kWh et de 32 modules dans la plus grande batterie de 77,4 kWh. Les cellules lithium-ion polymère fonctionnent avec des cathodes NCM (nickel, cobalt, manganèse). L'unité de gestion de batterie BMU (Battery Management Unit) a plusieurs fonctions. Il calcule le SoC, qui doit être compris entre 2,5 % et 95 %, en mesurant la tension, le courant et la température de la batterie. Il alimente ou éteint également les composants haut voltage pour assurer la sécurité. Pour contrôler le refroidissement, le BMU maintient la batterie à sa température de fonctionnement optimale. Alors que l'unité de gestion de la batterie BMU sert de contrôleur de niveau supérieur pour la batterie, les unités de surveillance des cellules CMU (Cell Monitoring Units) mesurent la tension des cellules et la température du module puis transmettent ces informations au BMU. Les CMU effectuent également l'équilibrage des cellules selon les besoins. Huit CMU sont installés dans les modèles avec la grande batterie, et six dans le cas de la plus petite batterie. Ainsi, chaque CMU surveille et contrôle quatre modules de batterie. Le système de pompe à chaleur, qui utilise la chaleur perdue du système de refroidissement, garantit que le véhicule atteint toujours 80 % de l'autonomie réalisable à 25 °C, même à une température de -7 °C.



Technique 800 Volt

Fig 2 : Composants d'entraînement et châssis.

- 1 Moteur avant de 74 kW
- 2 Moteur arrière de 168 kW
- 3 Suspension av. McPherson
- 4 Suspension arr. multibras

Partenaires : © A&W Verlag AG / SVBA-ASETA-ASITA / AGVS/UPSA / Stephan Hauri

TECHNOMAG

Derendinger

Sponsors :