



Information Technique

Le Range Extender

Généralités

Le Range Extender (figure 1), également appelé prolongateur d'autonomie, est également présent dans les véhicules électriques

(Opel Ampera, Chevrolet Volt oder BMW i3)

Il s'agit ici d'un agrégat supplémentaire qui augmente la portée du véhicule électrique.

En règle générale, les Range Extender sont des moteurs à combustion qui propulsent un alternateur et alimentent en électricité le moteur électrique ainsi que les accumulateurs.



Figure 1

Fonctionnement

Pour le système hybride série (figure 2), l'énergie mécanique produite par le moteur à combustion n'est pas directement utilisée pour l'entraînement. Celui-ci entraîne plus un alternateur pour l'alimentation électrique du moteur électrique et des accumulateurs.

Le découplage du Range Extender de la chaîne cinématique mécanique permet de faire fonctionner l'agrégat dans un couple/régime plus efficace.

Les prestations dynamiques maximales (vitesse maximum et accélération) sont atteintes essentiellement grâce à l'énergie de la batterie.

Si l'état de charge de la batterie atteint un point critique, le Range Extender se met en marche automatiquement et apporte ainsi l'énergie nécessaire à l'entraînement électrique.

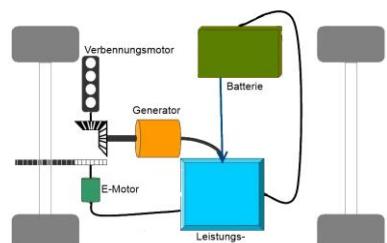


Figure 2

Causes de défaillances

Des défaillances peuvent être, comme dans le cas d'un moteur à combustion courant, les suivantes :

- Pas de fluide
- Dommages mécaniques :
- Dommages électroniques