

Le nouvel onduleur SiC 800 V de pointe de Delphi Technologies réduit de moitié le temps de charge des véhicules électriques

Le groupe consolide son leadership technologique en électrification, en étant le premier dans l'industrie à produire en série un onduleur 800 V à base de carbure de silicium.

Partenariat avec Cree, un chef de file des semi-conducteurs de carbure de silicium (SiC)

FRANCFORT, le 11 septembre 2019 – Delphi Technologies est le premier du secteur avec la production en série d'un onduleur 800 V SiC (silicium carbure de silicium), l'un des composants clés et extrêmement efficaces des véhicules électriques et hybrides de nouvelle génération. Le nouvel onduleur offre aux systèmes électriques une tension allant jusqu'à 800 volts, élargissant considérablement la plage des véhicules électriques et réduisant de moitié les temps de charge par rapport aux systèmes 400 volts les plus modernes d'aujourd'hui.

Cette technologie, qui supporte les plates-formes multi-tension, est une évolution de l'onduleur haute tension éprouvé de l'entreprise et s'appuie sur 25 ans d'expérience en électrification des véhicules. L'onduleur Delphi Technologies 800 V utilise des semi-conducteurs MOSFETs de carbure de silicium de pointe (technologie à large bande du transistor à effet de champ à grille métal-oxyde à base de carbure de silicium). L'entreprise a récemment remporté un contrat historique de 2,7 milliards de dollars pour la production en série de cette technologie sur huit ans avec un constructeur automobile mondial de premier plan. Le lancement est prévu en 2022, initialement pour un véhicule performant fonctionnant à 800 volts au maximum.

Il y a quelques jours, la société a annoncé qu'elle s'est associée à Cree, un leader dans le domaine des semi-conducteurs en carbure de silicium (SiC), pour permettre à la prochaine génération de véhicules électriques de rouler sur de longues distances, d'avoir des temps de charge plus rapides et d'améliorer leur efficacité. Les onduleurs Delphi Technologies utiliseront les MOSFETs au carbure de silicium Wolfspeed® de Cree.

IHS estime que jusqu'à 45 % de la production mondiale de véhicules sera électrifiée d'ici 2025, avec environ 46 millions de véhicules électriques vendus chaque année, pour atteindre 57 % d'ici 2030 (soit 62 millions de véhicules par an environ). Les onduleurs sont l'un des composants d'électrification les plus valorisés et leur efficacité a un impact important sur de nombreux aspects de la performance des véhicules.

« Le fait de doubler la tension par rapport aux 400 volts typiques actuels procure des avantages considérables, tant pour l'utilisateur que pour le constructeur automobile », explique Richard F. Dauch, Président Directeur Général de Delphi Technologies. « Nous avons conçu cette technologie afin de simplifier la stratégie multi-tension des constructeurs automobiles qui élargissent leurs gammes de véhicules électriques et hybrides.

Au cœur du nouvel onduleur Delphi Technologies, se trouve son interrupteur d'alimentation Viper breveté, qui combine des niveaux élevés d'intégration avec un refroidissement double face inédit.

Ces caractéristiques essentielles permettent à l'entreprise de développer des onduleurs 40 % plus légers et 30 % plus compacts que les technologies concurrentes.

Le dernier ajout à la gamme d'interrupteurs d'alimentation Viper a été de remplacer le silicium classique par du carbure de silicium, un semi-conducteur à bande large qui permet une commutation très rapide et peut fonctionner à des températures encore plus élevées. « La commutation plus rapide permet à elle seule des moteurs plus rapides, plus compacts et plus légers qui offrent une grande efficacité et une plus grande portée », explique Richard F. Dauch. « Cela s'ajoute aux nombreux avantages que présente le passage aux 800 volts. »

Avec le nouvel onduleur SiC Delphi Technologies fonctionnant à 800 volts, les ingénieurs automobiles disposent désormais d'une flexibilité supplémentaire pour optimiser les autres systèmes de groupes motopropulseurs. Les options incluent une batterie ayant une plus grande autonomie ou plus petite ; des câbles à chargement ultra rapide ou plus petits, plus légers et moins chers ; et une meilleure récupération de l'énergie cinétique du véhicule lors du freinage, ce qui allonge encore la portée du véhicule.

Le nouvel interrupteur d'alimentation Viper au carbure de silicium s'intègre dans le même ensemble d'onduleurs que l'interrupteur au silicium actuel, ce qui réduit les coûts d'ingénierie associés à un changement de technologie et simplifie la conception des multiples options de performance du véhicule. Les onduleurs DC/DC de Delphi Technologies permettent déjà aux constructeurs automobiles de réaliser des économies importantes. Delphi Technologies sait comment concevoir et fabriquer des systèmes électroniques de qualité automobile pour concilier toutes ces exigences.

###

À propos de Delphi Technologies

Delphi Technologies est un fournisseur mondial de technologies de propulsion qui permettent aux véhicules d'être plus propres, plus performants et d'aller plus loin. Le groupe offre des solutions pionnières pour moteurs à combustion interne, pour véhicules hybrides et électriques, particuliers et commerciaux. Delphi Technologies tire profit de son expertise première monte pour proposer des solutions de services leaders sur le marché de la rechange. La société, dont le siège social est implanté à Londres - Royaume-Uni, dispose de centres techniques, d'usines de fabrication et de centres de services clients dans plus de 24 pays et emploie plus de 21000 personnes à travers le monde. Pour plus d'informations, rendez-vous sur www.delphi.com.