

T3971A

STMicroelectronics fournira à Renault-Nissan-Mitsubishi des composants électroniques de puissance avancés en carbure de silicium (SiC) pour des chargeurs de batterie ultrarapides destinés à la nouvelle génération de véhicules électriques

- *Le carbure de silicium (SiC) est une technologie d'électronique de puissance extrêmement performante qui offre des perspectives prometteuses pour les applications de mobilité intelligente et durable.*
- *Le haut rendement énergétique, les performances thermiques, la fiabilité et les dimensions réduites des composants en SiC de ST contribueront à rendre les véhicules électriques encore plus attractifs.*

Genève, le 9 septembre 2019 - STMicroelectronics (NYSE: STM), un leader mondial dont les clients couvrent toute la gamme des applications électroniques, a été sélectionné par Renault-Nissan-Mitsubishi (L'Alliance) pour fournir des solutions d'électronique de puissance en carbure de silicium (SiC — *Silicon Carbide*) à haut rendement utilisées dans les chargeurs embarqués (*On Board Chargers* — *OBC*) de pointe qui équiperont les futurs véhicules électriques.

Renault-Nissan-Mitsubishi prévoit d'utiliser la nouvelle technologie d'électronique de puissance SiC pour fabriquer des chargeurs embarqués de forte puissance plus efficaces et plus compacts qui augmenteront l'attractivité des véhicules électriques auprès des utilisateurs en réduisant le temps de recharge des batteries et en augmentant l'autonomie des véhicules. Partenaire de Renault-Nissan-Mitsubishi dans le domaine de la technologie SiC avancée, ST fournira son assistance à la conception afin de maximiser les performances et la fiabilité des chargeurs embarqués.

ST fournira également à Renault-Nissan-Mitsubishi les composants associés, dont des circuits intégrés en silicium. La production en série des chargeurs embarqués équipés de la technologie SiC de ST devrait débuter en 2021.

« En tant que pionnier et leader mondial des véhicules électriques zéro-émission, notre objectif reste d'être le numéro 1 mondial sur le marché des véhicules électriques grand public et abordables », a déclaré Philippe Schulz, VP en charge de la conception des groupes motopropulseurs électrique et hybride à l'Alliance. « La compacité, la légèreté et le rendement énergétique élevé dont nous pouvons bénéficier en intégrant la technologie SiC de ST dans nos chargeurs embarqués, auxquels s'ajoute l'efficacité accrue de la batterie, nous permettront d'accélérer l'adoption des véhicules électriques en raccourcissant les temps de charge et en augmentant l'autonomie de nos véhicules électriques. »

Marco Cassis, Président Ventes, Marketing, Communications et Stratégie de STMicroelectronics, a déclaré : *« La technologie SiC peut aider la planète en réduisant la dépendance vis-à-vis des combustibles fossiles et en augmentant l'efficacité énergétique. ST a développé avec succès des procédés de fabrication et constitué un portefeuille de produits*

SiC qualifiés et disponibles, incluant des versions dédiées à l'industrie automobile. Capitalisant sur notre coopération de longue date, nous travaillons à présent avec Renault-Nissan-Mitsubishi pour concrétiser les nombreux avantages que le carbure de silicium peut apporter aux véhicules électriques. De plus, notre engagement contribuera au succès de cette technologie en augmentant les économies d'échelle dans le but de fournir des systèmes et des circuits SiC plus performants à un coût optimisé et abordable. »

Informations techniques complémentaires :

À propos des systèmes de charge embarqués

Les véhicules électriques nécessitent un chargeur embarqué (OBC – On-Board Charging) pour gérer la charge de la batterie aux bornes disponibles dans l'infrastructure routière, en l'absence de système de charge à domicile ou d'un superchargeur dédié. Le délai de charge est déterminé par la puissance du chargeur embarqué, qui est comprise entre 3 et 9 kW environ sur les chargeurs dont disposent les véhicules électriques actuellement disponibles.

En tant que leader sur le marché des véhicules électriques, Renault-Nissan-Mitsubishi a déjà créé un chargeur embarqué d'une puissance de 22 kW pour le modèle Renault Zoe ; ce chargeur permet de recharger entièrement la batterie en une heure environ. Aujourd'hui, en perfectionnant l'OBC pour tirer parti de l'efficacité énergétique accrue et des dimensions réduites inhérentes qu'offrent les semiconducteurs de puissance en SiC de ST (MOSFET et diodes de redressement), Renault-Nissan-Mitsubishi peut encore minimiser la taille, le poids et le coût de ses chargeurs, tout en augmentant leur efficacité énergétique afin de rendre les futurs modèles encore plus attractifs pour les utilisateurs et davantage respectueux de l'environnement. Compacts et de forte puissance, les nouveaux chargeurs embarqués apportent aux concepteurs davantage de liberté pour concevoir des automobiles esthétiques et optimiser le conditionnement, la répartition du poids et la maniabilité des véhicules.

À propos de la technologie du carbure de silicium (SiC)

Le carbure de silicium (SiC — *Silicon Carbide*) est une technologie électronique de puissance éprouvée qui est utilisée pour fabriquer des commutateurs de puissance (MOSFET) et des redresseurs (diodes) à haut rendement, et qui repose sur un ensemble de données de confiance extrêmement fiables. Sur le plan technologique, ce matériau semiconducteur à large bande (WBG — Wide Band Gap) fonctionne à des fréquences et des températures nettement supérieures et dans un format plus compact que les semiconducteurs classiques. De tels avantages assurent aux concepteurs de composants une maîtrise accrue des caractéristiques des circuits, ce qui leur permet d'optimiser l'équilibre entre les dimensions physiques, la résistance des MOSFET à l'état passant ($R_{DS(ON)}$), la tension directe de diode (V_F) et des facteurs comme la capacité et la charge de grille qui affectent les temps de fermeture/blocage (*turn-on/off*) ou de recouvrement inverse, ainsi que l'énergie dissipée lors de la commutation. Par rapport aux produits en silicium classique, les semiconducteurs à large bande WBG peuvent supporter des tensions appliquées plus élevées en fonction de la taille du dispositif, de sorte que des composants légers peuvent conjuguer une grande robustesse et une haute efficacité énergétique.

Outre les applications automobiles telles que les chargeurs embarqués (OBC), les MOSFET et les redresseurs en carbure de silicium de ST sont largement utilisés pour le conditionnement et la conversion d'énergie dans le secteur des énergies renouvelables ainsi que dans d'autres équipements, tels que l'automatisation industrielle, la distribution de courant

continu haute tension, les alimentations de datacentres ou les solutions d'éclairage intelligent, où un rendement énergétique maximum revêt un caractère prioritaire.

À propos de STMicroelectronics

ST, un leader mondial sur le marché des semiconducteurs, fournit des produits et des solutions intelligents qui consomment peu d'énergie et sont au cœur de l'électronique que chacun utilise au quotidien. Les produits de ST sont présents partout, et avec nos clients, nous contribuons à rendre la conduite automobile, les usines, les villes et les habitations plus intelligentes et à développer les nouvelles générations d'appareils mobiles et de l'Internet des objets.

Par l'utilisation croissante de la technologie qui permet de mieux profiter de la vie, ST est synonyme de « [life.augmented](#) ».

En 2018, ST a réalisé un chiffre d'affaires net de 9,66 milliards de dollars auprès de plus de 100 000 clients à travers le monde. Des informations complémentaires sont disponibles sur le site : www.st.com.

Contact presse :

Nelly Dimey

Tél : 01.58.07.77.85

Mobile : 06. 75.00.73.39

nelly.dimey@st.com