



Press release
Communiqué de presse
Comunicato stampa
新闻稿 / 新聞稿
プレスリリース
보도자료

PR N°T4502I

STMicroelectronics augmente les performances et l'autonomie des véhicules électriques avec ses nouveaux modules de puissance en carbure de silicium

Hyundai Motor Company a choisi les modules de puissance à haut rendement ACEPACK DRIVE de ST pour sa plateforme automobile E-GMP qui équipe plusieurs modèles.

Genève (Suisse), le 7 décembre 2022 — STMicroelectronics (NYSE : STM), un leader mondial des semi-conducteurs dont les clients couvrent toute la gamme des applications électroniques, annonce plusieurs modules de puissance qui augmentent les performances et l'autonomie des véhicules électriques. Ces nouveaux modules de puissance en carbure de silicium (SiC) de ST ont été sélectionnés pour équiper la plateforme pour véhicules électriques E-GMP de Hyundai, également utilisée dans le KIA EV6 et plusieurs autres modèles.

Les cinq nouveaux [modules de puissance basés sur des MOSFETs en SiC](#) permettent aux constructeurs et équipementiers automobiles de disposer d'une offre flexible qui couvre plusieurs puissances nominales et des tensions de fonctionnement couramment utilisées dans les applications de traction des véhicules électriques (VE). Montés en boîtier ACEPACK DRIVE de ST optimisé pour ces applications, ces nouveaux modules de puissance se caractérisent par leur fiabilité grâce à la technologie de frittage, un haut niveau de robustesse et, pour les constructeurs, par leur facilité d'intégration dans le moteur des véhicules électriques. À l'intérieur de ces modules, les principaux circuits intégrés de puissance sont les MOSFETs STPOWER en SiC de troisième génération (Gen3) de ST qui combinent un facteur de mérite (résistance $R_{DS(ON)}$ x surface de la puce) à la pointe de l'industrie, avec une très basse énergie de commutation et des performances exceptionnelles en redressement synchrone.

« Les solutions en carbure de silicium de ST permettent aux principaux équipementiers automobiles de donner le rythme de l'électrification lorsqu'ils développent les futures générations de véhicules électriques », a déclaré Marco Monti, Président, Groupe Produits Automobiles et Discrets, STMicroelectronics. « Notre technologie SiC de troisième génération garantit la plus haute densité de puissance et le meilleur rendement énergétique, avec des performances plus élevées, une autonomie et une vitesse de charge supérieures. »

Hyundai Motor Company, un leader sur le marché des véhicules électriques, a choisi les [modules de puissance architecturés autour des MOSFETs en SiC ACEPACK DRIVE de troisième génération](#) de ST pour sa plateforme de véhicules électriques de génération actuelle, baptisée E-GMP. Ces modules équiperont notamment le KIA EV6. *« Les modules de puissance basés sur les MOSFETs SiC de ST constituent le bon choix pour nos onduleurs de traction, car ils permettent une plus grande autonomie. La coopération entre nos deux sociétés a franchi une étape importante vers la réalisation de véhicules électriques plus durables en tirant parti des investissements technologiques effectués de façon continue par ST pour devenir le principal acteur des semi-conducteurs dans le cadre de la révolution de l'électrification », a déclaré Sang-Cheol Shin, membre de l'équipe Inverter Engineering Design de Hyundai Motor Group.*

En tant que leader industriel dans cette technologie, ST a déjà fourni des [MOSFETs STPOWER en SiC](#) qui équipent plus de trois millions de voitures électriques produites en série à travers le monde. Par rapport aux semi-conducteurs de puissance traditionnels en silicium, les composants SiC de dimensions inférieures peuvent gérer des tensions de fonctionnement plus élevées qui permettent de diminuer le temps de recharge et d'améliorer la dynamique des véhicules. L'efficacité énergétique est également accrue, ce qui accroît l'autonomie et la fiabilité. Le SiC est adopté de façon croissante dans de nombreux systèmes de véhicules électriques, tels que les convertisseurs continu-continu, les onduleurs de traction et les chargeurs embarqués (OBC) avec un fonctionnement bidirectionnel conçu pour assurer le transfert de l'énergie entre le véhicule et le réseau (V2G). La stratégie SiC de ST, en tant que fabricant de composants intégré (IDM), garantit la qualité et la sécurité de l'approvisionnement au service des stratégies d'électrification des constructeurs automobiles. Avec l'annonce récente de la construction d'une unité intégrée de fabrication de substrats en carbure de silicium à Catane (Sicile) dont la production devrait démarrer en

2023, ST se positionne rapidement pour accompagner la transition rapide du marché vers l'électromobilité.

Complément d'information technique à l'attention des rédacteurs :

Les MOSFETs ADP280120W3, ADP360120W3 et ADP480120W3(-L) à 1 200 V de ST sont déjà produits en série. La fabrication des références ACEPACK DRIVE ADP46075W3 et ADP61075W3 à 750 V débutera d'ici mars 2023. Ces composants représentent une solution plug & play pour les onduleurs de traction, qui est compatible avec le refroidissement liquide direct (DLC) et dispose d'un système à ailettes (pin-fin array) qui assure une dissipation efficace de la chaleur. Spécifiés jusqu'à la température de jonction maximale de 175°C, ils sont équipés de connexions de type *press-fit* fiables et durables, tandis que les puces frittées sur le substrat garantissent une longévité étendue dans les applications automobiles. ST élargira sa gamme de produits avec des versions ACEPACK DRIVE à diodes et IGBT.

Les modules bénéficient de la technologie de substrats AMB (*Active Metal Brazing* - brasure active), connue pour l'excellence de son efficacité thermique et de sa résistance mécanique, un capteur à coefficient de température négatif (CTN) dédié étant monté pour chaque substrat. Ces MOSFETs sont également disponibles avec une sélection de barres de bus soudées ou vissées adaptées aux différentes exigences de montage. Disponible en option, une barre de bus allongée augmente encore la flexibilité en permettant d'utiliser un capteur à effet Hall pour superviser le courant du moteur.

Les modules ACEPACK DRIVE de dernière génération de ST sont actuellement en production. Pour connaître les tarifs et commander des échantillons, contacter les bureaux de vente locaux de ST.

À propos de STMicroelectronics

Chez ST, nous sommes 48 000 créateurs et fabricants de technologies microélectroniques. Nous maîtrisons toute la chaîne d'approvisionnement des semiconducteurs avec nos sites de production de pointe. En tant que fabricant de composants intégré, nous collaborons avec plus de 200 000 clients et des milliers de partenaires. Avec eux, nous concevons et créons des produits, des solutions et des écosystèmes qui répondent à leurs défis et opportunités, et à la nécessité de contribuer à un monde plus durable. Nos technologies permettent une mobilité plus intelligente, une gestion plus efficace de l'énergie et de la puissance, et un déploiement à grande échelle de l'Internet des objets (IoT) et de la connectivité. ST s'est engagé à atteindre la neutralité carbone d'ici 2027. Pour de plus amples informations, visitez 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