

P3377D

## **Les innovations de STMicroelectronics dans le domaine de l'électronique de puissance pourraient économiser la production d'un volume de gaz à effet de serre équivalent aux émissions de milliers de véhicules automobiles**

*Les nouveaux MOSFET à superjonction avec charge de grille réduite augmentent le rendement énergétique des alimentations de téléviseurs à LCD et autres applications électroniques*

**Genève, le 13 mars 2013** — STMicroelectronics, un leader mondial dont les clients couvrent toute la gamme des applications électroniques, annonce plusieurs variantes spéciales à action rapide de ses [MOSFET de puissance](#) avancés à superjonction que l'on trouve dans de nombreux produits grand public basse consommation, systèmes informatiques et de télécommunications, variateurs d'intensité lumineuse et autres équipements de gestion de l'énergie solaire.

Ces tout nouveaux composants augmentent le rendement des alimentations utilisées dans des équipements tels que les téléviseurs de taille moyenne, dans la plage de puissance comprise entre 200 et 500 W. L'intégration dans chacun des 200 millions de téléviseurs à LCD fabriqués chaque année<sup>1</sup> des nouveaux transistors de puissance MDmesh II Plus™ à faible charge de grille (*Low Qg*) permettrait de réduire les émissions de gaz à effet de serre de plus de 140.000 tonnes par an, ce qui équivaut à la suppression d'environ 30.000 véhicules automobiles<sup>2</sup>.

Perfectionnée par seulement quelques fabricants, la technologie de superjonction permet de réaliser des transistors de puissance qui combinent de faibles dimensions, une tenue en tension élevée et une efficacité énergétique exceptionnelle à l'état passant. Leader mondial pour ce type de technologie avec ses [MOSFET de puissance MDmesh](#), ST offre à présent des performances accrues avec sa toute nouvelle famille MDmesh II Plus™ à faible charge de grille. Ces composants se caractérisent par une charge interne réduite, ce qui se traduit par un rendement élevé lors de la commutation et de la mise en conduction, avec à la clé des économies d'énergie accrues dans les alimentations à résonance abondamment utilisées dans les téléviseurs à LCD.

La conception perfectionnée des nouveaux composants assure une faible charge de grille, ainsi qu'une capacité réduite en entrée et en sortie. Ces deux facteurs contribuent à

---

<sup>1</sup> *NPD DisplaySearch Advanced Quarterly Global TV Shipment and Forecast Report*, novembre 2012

<sup>2</sup> *Sur la base d'une augmentation du rendement de 0,5 % à mi-charge (100 W), les économies sont de 3 Wh par jour pour 6 heures quotidiennes de télévision, soit une économie d'environ 1 kWh par an et par téléviseur. Pour 200 million de téléviseurs fabriqués annuellement, les économies sont de 200 GWh. Selon Le calculateur d'équivalence de l'Agence américaine pour la protection de l'environnement (EPA — [www.epa.gov](http://www.epa.gov)), ces chiffres représentent 141.110 tonnes d'équivalent CO<sub>2</sub>, soit une réduction des émissions de gaz à effet de serre correspondant à 29.328 véhicules.*

accélérer la commutation et à la rendre plus efficace, ce qui encourage les concepteurs à utiliser des transistors à superjonction dans les alimentations à résonance qui équipent généralement les téléviseurs à LCD. Jusqu'à présent, les transistors à superjonction étaient utilisés avec une efficacité maximale dans les topologies de commutation forcée (*hard switching*), où le composant est conçu pour commuter même lorsque le courant et la tension restent élevés. Dans une alimentation à résonance, deux inductances et un condensateur (convertisseur LLC) sont chargés de faire commuter le transistor lorsque la tension est nulle afin de « lisser » le flux d'énergie dans le système et d'augmenter le rendement énergétique. La nouvelle famille MDmesh II Plus™ Qg affiche également une haute résistance à l'impact des variations importantes et soudaines de la tension appliquée (haute tenue en  $dV/dt$ ), qui peuvent endommager les transistors et provoquer des commutations intempestives. Ces tout nouveaux composants peuvent ainsi fonctionner avec fiabilité, même en cas de transitoires élevés, tels que le bruit et les harmoniques sur les lignes d'alimentation en courant alternatif.

Le premier composant MDmesh II Plus™ à faible charge de grille lancé en production porte la référence [STP24N60M2](#) ; il est proposé en boîtier TO-220 au prix unitaire de 2,50 dollars pour 1.000 pièces. Pour des quantités plus élevées, contactez le bureau de vente ST. ST va étoffer cette famille avec plus de 50 références montées sur différents boîtiers (TO-220FP, I2PAK, I2PAK FP, D2PAK, TO-247 et PowerFLAT 8x8).

#### **Principales caractéristiques du MOSFET STP24N60M2 :**

- Résistance à l'état passant  $R_{DS(ON)}$  : 190 m $\Omega$
- Tension de claquage : 600 V
- Le courant de drain maximum ( $I_D$ ): 18 A
- Tenue en  $dV/dt$  : 50 V/ns
- Testés à 100 % en avalanche

#### **À propos de STMicroelectronics**

ST est un leader mondial sur le marché des semi-conducteurs, dont les clients couvrent toute la gamme des technologies Sense & Power, les produits pour l'automobile et les solutions de traitement embarquées. De la gestion de la consommation aux économies d'énergie, de la confidentialité à la sécurité des données, de la santé et du bien-être aux appareils grand public intelligents, ST est présent partout où la technologie microélectronique apporte une contribution positive et novatrice à la vie quotidienne. ST est au cœur des applications professionnelles et de divertissements à la maison, au bureau et en voiture. Par l'utilisation croissante de la technologie qui permet de mieux profiter de la vie, ST est synonyme de « [life.augmented](#) ».

En 2012, ST a réalisé un chiffre d'affaires net de 8,49 milliards de dollars. Des informations complémentaires sont disponibles sur le site : [www.st.com](http://www.st.com)

#### **Contacts presse :**

STMicroelectronics

Pascal Boulard  
Tél : 01.58.07.75.96  
Mobile : 06.14.16.80.17  
[pascal.boulard@st.com](mailto:pascal.boulard@st.com)