

P3585I

STMicroelectronics annonce la qualification de transistors durcis aux radiations pour ses clients travaillant avec les États-Unis

Supportant à la fois des débits de dose faibles et élevés, les nouveaux transistors JANSR+ 100krad de ST assurent des performances optimales aux applications spatiales et autres environnements radiatifs

Genève, le 21 juillet 2014 — STMicroelectronics (NYSE : STM), un leader mondial dont les clients couvrent toute la gamme des applications électroniques, complète son offre de produits JANS/JANSR¹ avec une gamme de transistors bipolaires JANSR qualifiés par la DLA (*Defense Logistics Agency*) mais allant au-delà grâce à la fourniture de données supplémentaires (*upscreening*). Ces produits ont été annoncés lors de la conférence NSREC (*Nuclear and Space Radiation Effects Conference*) consacrée aux effets des radiations nucléaires et spatiales (NSREC) qui a eu lieu récemment à Paris. Grâce à leur niveau maximum de durcissement aux radiations, ces nouveaux transistors sont particulièrement adaptés aux systèmes spatiaux et haute fiabilité, tels que les satellites, mais également aux applications médicales et de physique nucléaire.

Qualifié dès la création de l'Agence spatiale européenne (ESA), ST propose des solutions spécifiques pour les applications aérospatiales européennes depuis 1977. La Société reste à la pointe de l'amélioration des produits durcis aux radiations, ce que confirme la présente annonce.

Aujourd'hui, ST met à la disposition du système JANS l'innovation annoncée l'année dernière dans le cadre du programme ESCC (*European Space Components Coordination*). Baptisée JANSR+, cette innovation concerne une série de transistors bipolaires JANSR 100krad capables en tant que tel de supporter un débit de dose élevé, et sur lesquels des essais supplémentaires ont été effectués pour chaque plaquette de silicium à faible débit de dose (100 mrad/s) jusqu'à 100krad. Par ailleurs, ST complètera son offre JANSR+ avec les données issues de tests effectués à très faible débit de dose (10 mrad/s), démontrant la résistance exceptionnelle de sa technologie aux effets des radiations.

La série JANSR+ de ST permet par conséquent d'accéder à des produits affichant des performances élevées dans des environnements radiatifs, comme le confirment les données de tests complètes. Ces produits peuvent être utilisés sans surcoût (*up-screen costs*) ni délais d'approvisionnement, ce qui représente un avantage déterminant au niveau industriel.

« ST fournit des [transistors bipolaires durcis aux radiations](#) à l'industrie spatiale européenne depuis plus de 35 ans, et nos produits totalisent des centaines de millions d'heures de vol », a déclaré Mario Aleo, Group VP et General Manager, Division Power Transistor, STMicroelectronics. « Avec la qualification décernée par la DLA, nous apportons à nos clients

¹ JANSx (Joint Army Navy Space) : spécifications de qualité définies par la DLA

américains des performances inégalées grâce au niveau de résistance aux radiations élevé qu'offrent notre technologie et notre design spécifiquement adaptés aux applications spatiales. »

Toutes les composants sont montés en boîtiers UB hermétiques avancés et disponibles sous forme d'échantillons et en série.

Pour de plus amples informations, visitez le site www.st.com/radhard-bipoltransistors-pr.

Complément d'information technique :

1. L'impact des radiations sur les circuits intégrés varie en fonction de nombreux facteurs. En ce qui concerne les transistors bipolaires, les facteurs clés sont la dose totale appliquée (plus la dose totale est élevée, plus l'impact est fort) et le débit de dose (pour une dose totale donnée, plus le débit est faible, plus l'impact est élevé). Le comportement à faible débit de dose est déterminant dans les satellites, dans la mesure où dans l'espace, le débit de dose est très faible (de l'ordre de 10 mrad/s). Cependant, les qualifications JANSR standard portent uniquement sur les débits de dose élevés, ce qui ne représente ni les « pires cas », ni les situations auxquelles les composants sont généralement confrontés dans l'espace.

Les composants durcis aux radiations (*rad-hard*) sont testés dans des environnements conformes aux spécifications des agences spatiales, de sorte que les concepteurs ont la garantie que les produits résisteront avec succès aux radiations tout en connaissant les performances qu'ils afficheront après irradiation. Pour ce faire, les composants doivent être conçus et fabriqués dans le but précis de résister aux environnements spatiaux les plus difficiles. La dose de radiation absorbée se mesure en rads. ST fournit des produits qui affichent un comportement performant dans les conditions réelles de l'espace, ainsi que les données étayant ses allégations.

2. Une dose anthropométrique documentée de 10 krad est considérée comme mortelle. La spécification JANSR garantit des performances jusqu'à 100 krad.
3. Le faible débit de dose garanti par la spécification JANSR+ est validé par un test effectué sur des jeux de 10 composants (5 polarisés et 5 non polarisés) pour chaque tranche. Le rapport RVT (Test de Validation Radiation) qui accompagne chaque produit JANSR+ livré indique la variation des paramètres clés à 5 niveaux de radiation différents.
4. Les nouveaux transistors bipolaires durcis aux radiations de ST sont disponibles avec des tensions collecteur-émetteur de 160 V maximum, des courants collecteur maximum de 5 A, et des gains en courant continu (hFE) de 450.

À propos de STMicroelectronics

ST est un leader mondial sur le marché des semiconducteurs, 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 2013, ST a réalisé un chiffre d'affaires net de 8,08 milliards de dollars. Des informations complémentaires sont disponibles sur le site : www.st.com

Contacts presse :

Nelly Dimey
Tél : 01.58.07.77.85
Mobile : 06. 75.00.73.39
nelly.dimey@st.com

Alexis Breton
Tél : 01.58.07.78.62
Mobile : 06.59.16.79.08
alexis.breton@st.com