Februar 2013

**Neue digital abstimmbare Kondensatoren von Peregrine Semiconductor für LTE-Smartphones**

*Kleinere Haupt- und Diversity-Antennen mit besserem HF-Verhalten durch neue ICs*

Die [**Peregrine Semiconductor Corporation**](http://www.psemi.com/) **(NASDAQ: PSMI)**, ein Fabless-Anbieter von hochleistungsfähigen integrierten Hochfrequenzschaltkreisen (HF-ICs) hat heute auf dem  [**Mobile World Congress**](http://www.mobileworldcongress.com/) in Barcelona die Erweiterung seiner Produktlinie von [**DuNE™-DTCs**](http://www.psemi.com/content/ultracmos-process/dune.php) [**(Digitally Tunable Capacitor)**](http://www.psemi.com/content/ultracmos-process/dune.php) mit sechs neuen Mitgliedern der sechsten Generation für die Antennenanpassung in 4G-LTE-Smartphones bekanntgegeben. Die DTCs [**PE623060**](http://www.psemi.com/index.php),  [**PE623070**](http://www.psemi.com/index.php), [**PE623080**](http://www.psemi.com/index.php) und [**PE623090**](http://www.psemi.com/index.php) ([**PE6230x0**](http://www.psemi.com/index.php)) haben einen Kapazitätsbereich von 0,6 – 7,7 pF und sind für Antennen mit einer Leistung von bis zu +34 dBm geeignet. Die DTCs [**PE621010**](http://www.psemi.com/index.php)und [**PE621020**](http://www.psemi.com/index.php) ([**PE6210x0**](http://www.psemi.com/index.php)) haben einen Kapazitätsbereich von 1,38 bis 14,0 pF, sind für Leistungen bis zu +26 dBm optimiert und wurden besonders für Diversity-Antennen entwickelt. Alle neuen DTCs werden in [**UltraCMOS®**](http://www.psemi.com/content/ultracmos/ultracmos_process_tech.html)-Technologie von Peregrine gefertigt. Aufgrund von Verbesserungen durch die [**HaRP™**](http://www.psemi.com/content/ultracmos/ultracmos_harp.html)-Technologie erfüllen sie die strengen Anforderungen an Oberwellenunterdrückung und Linearität im LTE-Bereich. Die sehr vielseitigen Komponenten

unterstützen eine große Bandbreite an Abstimmkreis-Topologien mit dem Schwerpunkt in der Impedanz- und Aperturanpassung. Sie vervollständigen die Liste hochleistungsfähiger Abstimmkomponenten, die erstmals im Jahre 2008 vorgestellt wurden.

“Smartphones müssen heute mehr als 40 unterschiedliche LTE-Frequenzbänder bewältigen sowie auch MIMO und Trägeraggregation, “ sagte Dylan Kelly, Vizepräsident des Geschäftsbereichs Mobile Wireless Solutions von Peregrine Semiconductor. “Diese Geräte besitzen nun mehrere Antennen, was die schlanke und flache Gestaltung nicht gerade einfacher macht. Mit unseren DuNE-DTCs kann das System mehrere Bänder abdecken, wobei gleichzeitig die Antennengröße reduziert und die HF-Leistung optimiert werden konnte.”

Die Produktfamilien PE6230x0 und PE6210x0 versetzen den Designer in die Lage, kleinere und leistungsfähigere Antennen zu entwerfen. Antennenabstimmfunktionen einschließlich Richtcharakteristik, integrierter HF-Filterung und –Unterdrückung, Regelungsschnittstelle und ESD-Schutz von 2 kV HBM, sind in einem kleinen Gehäuse von 2 mm x 2 mm x 0,55 mm enthalten. Die komplette Decodierung und Einstellung der Arbeitspunkte sind auf dem Chip integriert und so sind keine externen Maßnahmen erforderlich. Die DTCs besitzen gute Werte für Abstimmgenauigkeit, Gütefaktor, Linearität der Schrittabstände und beim Abstimmverhältnis in Verbindung mit außerordentlich guter Belastbarkeit und Temperaturstabilität. Die Regelung

..../...

erfolgt über eine weithin unterstützte SPI-kompatible 3-Draht-Schnittstelle. Die DTCs lassen sich einfach in das HF-Frontenddesign einbinden und bieten eine monolithisch integrierte Lösung zur Antennenabstimmung, welche die Gesamtsendeleistung bei direkter Batterieversorgung verbessert (TRP) und die Batterielebensdauer verlängert.

# Merkmale der PE6230x0 Produktfamilie

Die DTCs PE6230x0 sind für die Schlüsselfrequenzbänder von 700 bis 2700 MHz optimiert, werden direkt batteriegespeist und bieten durch die Spannungsregelung auf dem Chip eine beständige Leistung. Der IIP3 beträgt >+70 dBm bei 50 Ohm und die Oberwellenunterdrückung hat den beachtlich guten Wert von 2fo/3fo = -40/-50 dBm bei 34 dBm HF (900 MHz) und 32 dBm HF (1900 MHz). Die 32-stufigen 5-bit-DTCs PE623060/70/80 haben einen

Kapazitätsbereich von 0,9 bis 4,6 pF (5.1:1 Abstimmverhältnis) in diskreten Schritten von 119 fF, 0,85 bis 2,4 pF (2.82:1 Abstimmverhältnis) in diskreten Schritten von 50 fF und 2,15 – 7,7 pF (3.6:1 Abstimmverhältnis) in diskreten Schritten von 180 fF. Der 16-stufige 4-bit-DTC PE623090 besitzt einen Kapazitätsbereich von 0,6 bis 2,35 pF (3.9:1 Abstimmverhältnis) in diskreten Schritten von 117 fF. Die niedrigste Kapazität des DTC PE623090 löst einen kritischen Punkt in der Hochfrequenzabstimmung.

# Merkmale der PE6210x0 Produktfamilie

Die 32-stufigen 5-bit-DTCs PE6210x0 sind für den Frequenzbereich von 100 bis 3000 MHz konzipiert. Sie dienen der Erweiterung des Diversityantennenbereichs und verbessern die Datenrate durch Optimierung der Antennenwerte bei der Betriebsfrequenz. Der DTC PE621010 DTC überstreicht den Kapazitätsbereich von 1,38 bis 5,90 pF (4.3:1 Abstimmverhältnis) in diskreten Schritten von 146 fF, der PE621020 überstreicht den Bereich 1,88 bis 14,0 pF (7.4:1 Abstimmverhältnis) in diskreten Schritten von 391 fF.

# Entwicklungswerkzeuge

Weiterhin hat Peregrine heute die Evaluierungskits PE6230x0 und PE6210x0 vorgestellt. Sie helfen dem Designer beim Einstieg in Anwendungen mit den neuen DTCs. Die Kits werden mit Schnittstellenplatine und USB-Kabel zur schnellen Evaluierung, Entwurf von Prototypen und Fehlerbeseitigung mittels einer einfach zu handhabenden grafischen Anwenderschnittstelle geliefert. Sie können ab sofort über die weltweiten Verkaufsrepräsentanten bestellt werden. Für weitere Informationen besuchen Sie bitte die Webseite von Peregrine unter [**http://www.psemi.com**](http://www.psemi.com/).

..../...

# Abnahmemengen, Preise und Verfügbarkeit

Der PE6230x0 sowie der PE6210x0 sind in 10- und 12-poligen 2 mm x 2 mm QFN-Gehäusen erhältlich. Muster und Produktionsvolumen sind ab sofort lieferbar und können [**über das**](http://www.psemi.com/content/contact/contact_direct_sales.html) [**globale Distributionsnetzwerk**](http://www.psemi.com/content/contact/contact_direct_sales.html) von Peregrine bestellt werden.

Für weitere Informationen besuchen Sie bitte die Webseite von Peregrine unter

# [http://www.psemi.com](http://www.psemi.com/).

**About Peregrine Semiconductor**

Peregrine Semiconductor (NASDAQ: PSMI) is a fabless provider of high-performance radio frequency integrated circuits (RFICs). Our solutions leverage our proprietary [**UltraCMOS® technology**,](http://psemi.com/content/ultracmos/ultracmos_process_tech.html) an ad- vanced RF Silicon-On-Insulator process. Our products deliver what we believe is an industry-leading

combination of performance and monolithic integration, and target a broad range of applications in the aerospace and defense, broadband, industrial, mobile wireless device, test and measurement equipment, and wireless infrastructure markets. Additional information is available on the Company’s website

at [**http://www.psemi.com**.](http://www.psemi.com/)

# \*\*\*Ende\*\*\*

**Ansprechpartner für die Redaktion:**

**EUROPEAN HEADQUARTERS:**

**Peregrine Semiconductor Corporation Peregrine Semiconductor Europe** Michelle Ragsdale, Sr. Public Relations Generalist Attention: Mark Moffat, Managing Director Tel: + 1 858 795 0154 Merlin House, Brunel Way

Email: [mragsdale@psemi.com](mailto:mragsdale@psemi.com) Theale, Berkshire RG7 4AB

**Peregrine Semiconductor Europe** United Kingdom

Mark Moffat, Managing Director Tel. +44 118 902 6520

Tel: +44 118 902 6520

Email[: mmoffat@psemi.com](mailto:mmoffat@psemi.com)

Laura West

Napier Partnership Limited Tel: +44 1243 531123

Email: [laura@napier.co.uk](mailto:suzy@napier.co.uk)

PS174de

*The Peregrine Semiconductor name, logo, and UltraCMOS are registered trademarks of Peregrine Semiconductor Corporation in the U.S.A., and other countries. DuNE and HaRP are trademarks of Peregrine Semiconductor Corporation in the U.S.A., and other countries. All other trademarks are the property of their respective owners.*

**Hi-res images available through editorial contact or Flickr (feel free to publish):**

Photo of DTCs [**http://bit.ly/Ye6Lxx**](http://bit.ly/Ye6Lxx)

Block Diagrams [**http://bit.ly/WZF6kl**,](http://bit.ly/WZF6kl) [**http://bit.ly/Y6fPqy**,](http://bit.ly/Y6fPqy) [**http://bit.ly/UZQppU**](http://bit.ly/UZQppU)

Evaluation Kit Photos [**http://bit.ly/UNz1aA**,](http://bit.ly/UNz1aA) [**http://bit.ly/XPaRIz**](http://bit.ly/XPaRIz)

Product Features Graphics [**http://bit.ly/Wf88sh**,](http://bit.ly/Wf88sh) [**http://bit.ly/Xucvjq**](http://bit.ly/Xucvjq)