

NEC Compound Semiconductor Devices stellt kleinste optische 10-Gbps-Module am Markt vor

~ Betriebstemperatur von -5 bis +85 °C ~

KAWASAKI, Japan and DUESSELDORF, Germany January 20, 2004 – NEC

Compound Semiconductor Devices, Ltd. and NEC Electronics (Europe) GmbH haben heute mit der Auslieferung von Mustern von zwei optischen Modulen für optische 10-Gbps-Transceiver für den Einsatz in Ortsnetzen und 10-Gbps-Hochgeschwindigkeit-LANs begonnen. Die neuen Produkte, die mit einer Temperatur bis +85 °C betrieben werden können, sind die kleinsten am Markt erhältlichen optischen Module für 10-Gbps-Transceiver.

Die neuen optischen Module sind in zwei Ausführungen erhältlich: Baureihe NX8341 als TOSA^{Anm. 1} (Transmitter Optical Sub-Assembly) und Baureihe NR3311 als ROSA^{Anm. 2}. Bei beiden ist die Lichtfaser-Laser-Schnittstelle entweder als LC- oder SC-Anschluss ausgebildet um Probleme bei der optischen Ausrichtung auszuschalten und eine starre optische Kopplung sicherzustellen. Die Module sind für den Einsatz in 10-Gbps-Kompakttransceivern für Anwendungen unter XENPAK, XPAK, X2^{Anm. 3} und XFP^{Anm. 4} in OC-192/STM-64, 10GbE/10GFC über Entfernungen bis 12 km ausgelegt.

Die Baureihe NX8341 verwendet einen 1,3 µm ungekühlten, direkt modulierten DFB-Laserchip^{Anm. 5} für den Betrieb mit hoher Geschwindigkeit (10 Gbps) und bei hoher Temperatur. Der Laserchip mit einem aktiven Bereich^{Anm. 6} aus Aluminium-Gallium-Indium-Arsenid ermöglicht einen besseren Elektroneneinschluss und einen Betrieb bei höheren Temperaturen und Geschwindigkeiten bei größerer Zuverlässigkeit als mit dem sonst üblichen Indium-Phosphid. Die Baureihe NR3311 erreicht eine höhere Empfindlichkeit durch eine Photodiode mit Vorverstärker. Bei einer Betriebstemperatur von -5 bis +85 °C erlauben diese Merkmale eine stabile optische Übertragung bei hoher Geschwindigkeit, auf der Sender- wie auf der Empfängerseite.

Dies ist derzeit der weiteste Temperaturbereich für ein optisches, ungekühltes Modul mit einer Übertragungsrate von 10 Gbps.

Für die optischen Module wird ein kleines, für die Serienfertigung geeignetes TO-Gehäuse^{Anm. 7} verwendet in dem sich der Laserchip, die Photodiode und weitere Bauelemente zur Impedanzanpassung optimal unterbringen lassen. Mit einem Durchmesser von 5,6 mm sind dies die kleinsten heute verfügbaren optischen Module, die alle wesentlichen 10-Gbps-Transceiver Standards unterstützen.

Die neuen Produkte gibt es in mehreren Ausführungen. Zur Baureihe NX8341 gehören zwei Typen für Treiber-Ics, Single-ended oder Differentielle Ansteuerung. Beide Baureihen sind verfügbar mit SC-Anschluss oder LC-Anschluss. Mit gesamt 6 Typen in zwei Baureihen fällt Kunden die Wahl des für ihre Anwendung am besten geeigneten Moduls leicht.

Die neuen Module sind für den Einsatz in allen wesentlichen internationalen optischen Kommunikationsstandards ausgelegt, darunter STM-64 I64.1 des ITU-G.691 Standard, OC-192 SR-1 des Synchronous Optical Network (SONET), der IEEE802.3ae 10 Gigabit Ethernet 10GBASE-LR/LW Standard (vom Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE) in den USA empfohlen), und dem ANSI T11.2 10GFC, dem Fibre Channel 10 Gigabit Standard des American National Standards Institute. Alle oben genannten Standards unterstützen Übertragungsstrecken bis 12 km.

“Die meisten aktuellen optischen 10-Gbps-Module haben Probleme über einen großen Temperaturbereich ohne Kühlung auszukommen,” sagte Masayuki Yamaguchi, Department Manager, 1. Optical Semiconductor Department, NEC Compound Semiconductor Devices. “Mit der Entwicklung dieser zwei neuen optischen Module mit ihrem großen Arbeitstemperaturbereich können wir einen entscheidenden Betrag zum Aufbau von 10-Gbps-Netzwerken leisten. Wir werden die Entwicklung neuer

Technologien auf diesem Gebiet weiter vorantreiben um optische Module herauszubringen, die für Kunden eine ideale Lösung darstellen. Dazu gehört auch die Unterstützung von leicht montierbaren flexiblen Karten.”

NEC Compound Semiconductor Devices wird die neuen optischen Module und verwandte Produkte auf zwei Messen vorstellen: der 4. Fiber Optics Expo (FOE2004) – Asiens größte Ausstellung für optische Nachrichtentechnik – im Tokio Big Sight im Koto Ward, Tokio, ab 28. Januar, und der OFC Optical Fiber Communication Conference and Exhibition – die größte Ausstellung ihrer Art in Nordamerika – im Los Angeles Convention Center, Kalifornien, ab 24. Februar.

Preisbildung und Verfügbarkeit

Die Stückpreise für Muster liegen bei 50.000 Yen für Baureihe NX8341 und 30.000 Yen für Baureihe NR3311. Die Serienfertigung ist für Mai 2004 geplant. Die voraussichtliche Jahresproduktion für beide Baureihen beträgt 20.000 Stück. (Siehe auch 10 Gbps TOSA/ROSA-Produktübersicht).

Anmerkungen:

1. TOSA (Transmitter Optical Sub-Assembly)

Miniatur-Sendermodul, ideal für den Einbau in einem kleinen Transceiver.

2. ROSA (Receiver Optical Sub-Assembly)

Miniatur-Empfängermodul, ideal für den Einbau in einem kleinen Transceiver.

3. XENPAK, XPAK, X2

XENPAK ist ein zum 10 Gigabit Attachment Unit Interface (XAUI) verträglicher Transceiver (entspricht der IEEE802.3 Schnittstellen-spezifikation für Ethernet mit einer Datenübertragungsrate von 10 Gbps).

XPAK und X2 sind auf XENPAK basierende Spezifikationen mit etwas kleineren Abmessungen. Alle drei Transceiver haben einen SC-Anschluss.

4. XFP

XFP unterstützt 10 Gbps und ist der kleinste Typ von SFP-Transceiver. XFP nutzt eine serielle Schnittstelle (XFI) statt der XAUI-Schnittstelle und hat einen LC-Anschluss.

5. DFB-Laser

Eine Laserdiode die in einem einfachen Longitudinalmode oszilliert, das durch ein feines Gitter im aktiven Bereich der Diode erzeugt wird.

6. Aktiver Bereich

Die Schicht, in der das Laserlicht erzeugt wird.

7. CAN-Gehäuse

Luftdicht abgedichtetes Gehäuse das häufig für optische Module, darunter Laserbausteine für CDs und DVDs, verwendet wird. Die Anschlüsse werden an einer Seite des koaxialen Aufbaus herausgeführt.

Über NEC Compound Semiconductor Devices

NEC Compound Semiconductor Devices, Ltd., ist ein führender Anbieter optischer Komponenten und Mikrowellenbausteine (basierend auf Silizium- und Verbindungshalbleitertechnologien) die auf die speziellen Anforderungen von Kunden im Bereich Breitbandkommunikation und mobile Telefonie ausgerichtet sind. NEC Compound Semiconductor Devices wurde im Oktober 2001 von der NEC Corporation ausgegliedert und ist heute eine Tochtergesellschaft der NEC Electronics Corporation. Weitere Information unter: <http://www.ncsd.necel.com/>.

Über NEC Electronics (Europe) GmbH

NEC Electronics (Europe) GmbH mit Hauptsitz in Düsseldorf ist einer der führenden europäischen Anbieter von Halbleiterlösungen. Mit einem kompletten Spektrum von Standardprodukten, System-on-a-Chip-Lösungen (SoC) und kundenspezifischen Entwicklungen entspricht NEC den hohen Kunden-erwartungen in Bezug auf Preis, Leistung und Time-to-Market. Modernste Fertigungsstätten in Europa sowie die weltweiten Fertigungskapazitäten der Muttergesellschaft NEC Electronics Corporation erfüllen dabei die wachsende Kundennachfrage nach hohen Stückzahlen. NEC Electronics (Europe) GmbH ist darüber hinaus der alleinige Absatz- und Marketing-Kanal für LCD- und PDP-Module der NEC LCD Technologies Ltd.. Weitere Informationen über NEC-Halbleiter finden Sie unter <http://www.ee.nec.de>.....

10 Gbps TOSA/ROSA-Produktübersicht:

Teilenummer	Typ	Schnittstelle	Ansteuerung	Preis (Muster)
NX8341UH	TOSA	LC-Anschluss	Single-ended	50.000 Yen
NX8341UJ			Differential	
NX8341UN		SC-Anschluss	Single-ended	
NX8341UL			Differential	
NR3311UV	ROSA	LC-Anschluss	-	30.000 Yen
NR3311UX		SC-Anschluss		

Presse Kontakte:

Japan

Seiko Yabuuchi
NEC Electronics Corporation
+81-44-435-1664
press@necel.com

Europe

Oliver Luettgen
NEC Electronics (Europe) GmbH
+49-211-6503-1469
LuettgenO@ee.nec.de