

Anlage zum Fachbeitrag „Testen von Empfängern für PCI-Express“ (infoDIREKT 801ei0316)

Tabelle 1: Der Umfang der Testspezifikation sowie die Zusammensetzung der Stress-Testsignale für PCIe-Empfängertests variieren abhängig von der Transferrate.

Transfer	2,5 GT/s	5,0 GT/s	8,0 GT/s	16 GT/s
Basisspezifikation	ja	ja	ja	ja
CEM-Spezifikation	ja	ja	ja	ja
PHY-Test-Spezifikation	nein	nein	ja	noch nicht fertig
ISI (Intersymbol-Interferenz-Kanal)	- über einen externen Kanal - sollte größte Komponente des deterministischen Jitters (DJ) sein - für den CEM-Test nötig: CBB (Referenzhauptplatine) und CLB (Referenzlastplatine) (CBB V1 oder V2 muss für den Test modifiziert werden)	- über einen externen Kanal - sollte größte Komponente des DJ sein - für den CEM-Test nötig: CBB V3 und CLB (CBB V1 oder V2 muss für den Test modifiziert werden)	- über einen externen Kanal - für den CEM-Test eines langen Kanals nötig: CBB V3, Riser-Karte, CLB V3 - für den CEM-Test eines kurzen Kanals nötig: CBB V2	- über einen einstellbaren oder wählbaren externen Kanal - für CEM-Tests sind vermutlich spezielle Testhalterungen nötig, die dann von der PCI-SIG entwickelt und bereitgestellt werden
RJ (zufälliger Jitter)	RJ	spektralgefilterter RJ (sRJ) mit größerer Jitteramplitude im Frequenzspektrum bis 1,5 MHz und geringerer Jitteramplitude im Spektrum zwischen 1,5 und 100 MHz.	RJ über ein 10-MHz-Hochpassfilter	RJ über ein 10-MHz-Hochpassfilter
SJ (sinusförmiger Jitter)	SJ zur Ergänzung der ISI zwecks Verkleinerung der Öffnung des Augendiagramms	SJ zur Ergänzung der ISI zwecks Verkleinerung der Öffnung des Augendiagramms; zweite, hohe SJ-Frequenz (nur für CEM-Spezifikation)	SJ mit unterschiedlichen Jitter-Toleranzmasken für CC und SRNS/SRIS	SJ mit unterschiedlichen Jitter-Toleranzmasken für CC und SRNS/SRIS
SSC (Spreizspektrumtaktung)		- für CC-basierte Implementationen wird rSSC verwendet (außer für CEM-basierte Systemtests, weil SSC durch den Referenztest des Systems definiert ist) - für DC-basierte Implementationen wird SSC verwendet	- nur für SRIS: trianguläre Abwärtsspreizung von 33 kHz für einen Stress-Spannungstest - nur für SRIS: sinusförmige Abwärtsspreizung von 33 kHz für einen Stress-Jitter-Test	- nur für SRIS: trianguläre Abwärtsspreizung von 33 kHz für einen Stress-Spannungstest - nur für SRIS: sinusförmige Abwärtsspreizung von 33 kHz für einen Stress-Jitter-Test
DM-SI (sinusförmige Interferenz im differentiellen Modus)			DM-SI	DM-SI
CM-SI (sinusförmige Gleichtaktinterferenz)	nur für Basisspezifikation	nur für Basisspezifikation	nur für Basisspezifikation	nur für Basisspezifikation

Abkürzungen

PCI (Peripheral Component Interconnect): paralleler Datenbus zwischen Peripherie und Hauptprozessor

PCI-SIG (PCI Special Interest Group): Konsortium der Elektronikindustrie, erstellt Spezifikationen für PCI, PCI-X und PCI-Express (PCIe).

CEM (Card Electro-Mechanical): elektromechanische Spezifikation der PCI-Express-Karten

CTS (Compliance Test Specification): Testspezifikation für die PHY-Schicht der PCI-Express-Architektur

CBB (Compliance Base Board): Referenzhauptplatine der PCI-SIG

CLB (Compliance Load Board): Referenzlastplatine

Signale

DJ (Deterministic Jitter): deterministischer Jitter

RJ (Random Jitter): zufälliger Jitter

ISI (Inter Symbol Interference): Intersymbol-Interferenz-Kanal

CM-SI (Common Mode Sinusoidal Interference): sinusförmige Gleichtaktinterferenz

DM-SI (Differential Mode Sinusoidal Interference): sinusförmige Interferenz im differentiellen Modus

DC (Data Clock): ein aus den Daten synchronisierter Referenztakt, der synchron oder asynchron sein kann

IR (Independent Reference): asynchroner unabhängiger Referenztakt

SSC (Spread Spectrum Clocking): Spreizspektrumtaktung

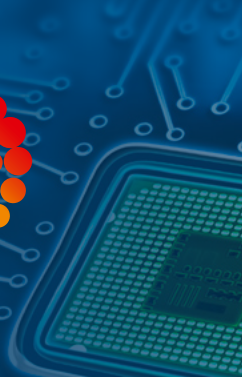
rSSC (residual Spread Spectrum Clocking): trianguläre Phasenmodulation zur Modulation des gestressten Signals

SRNS (Separate Reference Clock No SSC): unabhängiger Referenztakt ohne SSC, bezeichnet eine asynchrone Taktung ohne SSC

SRIS (Separate Reference Clock Independent SSC): unabhängiger Referenztakt mit unabhängigem SSC



all-electronics.de
ENTWICKLUNG. FERTIGUNG. AUTOMATISIERUNG



Entdecken Sie weitere interessante Artikel und News zum Thema auf all-electronics.de!

Hier klicken & informieren!

