



Ultraschnelle PCIe 8 Bit Digitizer Karte

1 x 4 GS/s, 2 x 2 GS/s od. 1 x 4 GS/s, 8 Bit mit 2 GS bis 32 GS Speicher

Serie CobraMax Express

Merkmale:

- 1- oder 2-Kanal Digitizer Versionen
- 1 x 4 GS/s oder 2 x 2 GS/s max. Abtastrate pro Kanal
- 8 Bit vertikale Auflösung
- Bis zu 32 GS On-Board-Speicher
- 1,5 GHz Bandbreite
- Benötigt nur 1-PCIe Steckplatz in voller Länge.
- Voll über Software programmierbares Frontend.
- PCI Express x8 (8 Lane) Gen-2
- Leicht zu integrieren mit externem oder Referenz-Clock Ein-, und Ausgang, Trigger Ein- und Ausgang und Ereignistrigger-Ausgang.
- Kompatibel zu GageScope Software. SDK's (Software Development Kit) für LabVIEW, MATLAB und C/C#



Ultra HighSpeed PCI Express
Datenerfassungskarten / Digitalisierer

Beschreibung:

Die neuen extrem schnellen Gage Digitalisierer (Digitizer) der Serie CobraMax™ Express CompuScope bieten auf einer Single -Slot PCI Express Karte Abtastraten bis zu 4 GS/s und verschiedene On-Board Speichertiefen von 2 GS bis 32 GS.

Abtastraten: Die PCIe CobraMax™ Express PC Oszilloskopkarten sind in 2 Varianten lieferbar.

Die PCI-Express Oszilloskopkarte Modell CompuScope 14G8 Express hat **1-kanalig eine Abtastrate von 4GS/s**,

Die PCI-e Oszilloskopkarte Modell CompuScope 24G8 kann im **2-Kanalbetrieb mit 2 GS/s** pro Kanal abtasten und im **1-Kanalmodus** werden beide A/D-Wandler im Ping-Pong-Verfahren zu einer Abtastrate von **4 GS/s** zusammenschaltet.

Speicher: Alle Oszilloskopkarten (Digitizer) der Serie CobraMax™ Express sind standardmässig bereits mit einer Speichertiefe von 2 GS ausgestattet und können optional mit 4 GS, 8 GS, 16 oder 32 GS geliefert werden.

Synchronisation und Systemintegration: Bis zu 8 CobraMax™ Express Scopekarten lassen sich durch eine Master/Slave Verbindung zu einem simultanen System zusammenschalten. Zur Integration und Synchronisation mit externen Systemen sind die Digitizer bereits standardmässig mit Ext Clock Eingang und Ausgang, Trigger Eingang und Ausgang und 10 MHz Reference Clock Eingang und Ausgang ausgestattet.

Mehr PCIe Steckplätze nötig ?

Falls Sie die PCIe Oszilloskopkarten mobil mit einem Notebook betreiben möchten oder Ihr Desktop PC im Labor nicht über genügend freie Steckplätze in voller Länge verfügt lässt sich dies sehr einfach durch unsere PCI Express Erweiterungen lösen.

Notebook und Desktop Schnittste
ExpressCard 54, 34, x1 PCI Express
PCI Express (Gen-1 oder 2) .

Vorteile:

- x16 PCI-e Steckplätze in voller Länge
- Optimale Kühlung und Stromversorgung
- Die Oszilloskopkarten sind mit allen gängigen ExpressCard und PCI Express Schnittstellen mit Notebooks und Desktops verwendbar.

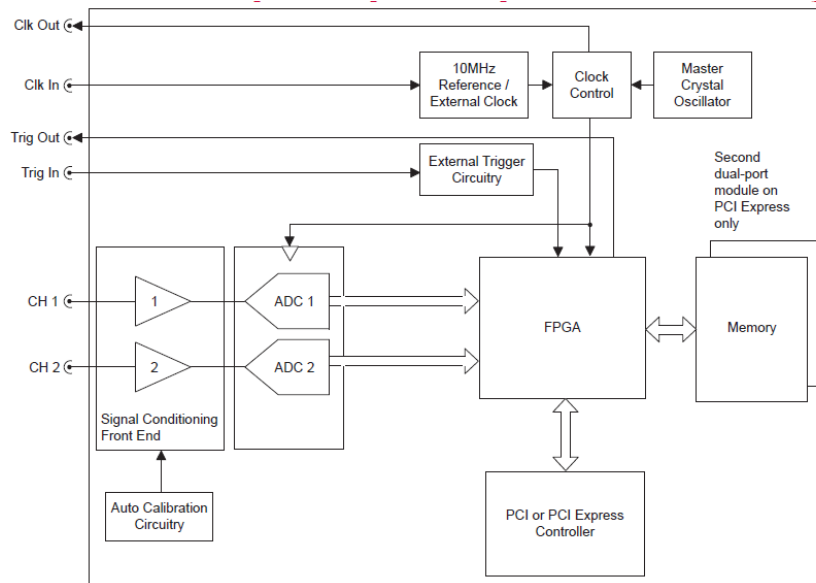
- 1 x PCIe x1
- 2 x PCIe x8
- 4 x PCIe x4
- 7 x PCIe x4
- 7 x PCIe x8
- oder
- 7 x PCIe x8 Gen-2

mehr unter: www.wuntronic.com

Anwendungen:

- Drahtlose Kommunikation
- Militär und Raumfahrt
- Produktions-Tests
- Spektroskopie
- Signal-Intelligenz
- Zerstörungsfrei Tests, Ultraschall
- Elektro-Optik
- Radar / Lidar
- Integrierte Digitalisierer (OEM Anwendungen)
- Oszilloskop-Ersatz

Vereinfachtes Blockdiagramm Cobra CompuScope



A/D Erfassung:

Auflösung: 8 Bit
 Max. Abtastrate: 4 GS/s
 Abtastraten: 4 GS/s, 2GS/s, 1GS/s, 500MS/s, 250MS/s, 125MS/s, 50 MS/s, 25 MS/s, 10 MS/s, 5 MS/s, 2,5 MS/s, 1 MS/s, 500 kS/s, 250 kS/s, 100 kS/s, 50 kS/s, 25 kS/s, 10 KS/s, 5 kS/s,

Erfassungs-Speichertiefen:

Verfügbare On-Board Speicher: 2 GS, 4 GS, 8 GS, 16 GS, 32 GS,

Eingangskanäle:

Anzahl der Kanäle: 1 bis 2 (modellabhängig)
 Steckverbindung: SMA
 Impedanz: 50 Ω
 Eingangsbereiche: ±50 mV, ±100 mV, ±200 mV, ±500mV, ±1 V, ±2 V, ±5 V
 DC Genauigkeit: ±1% (siehe Notiz 1)
 Schutz: Klemmdiode
 Absolutes Maximum (siehe Notiz 2: ±6V RMS
 Impedanz: 50Ω
 Kopplung: AC oder DC über Software wählbar

ENOB (siehe Notiz 3): **7,6 bit**
 SNR (siehe Notiz 3): 47,2 dB
 THD (siehe Notiz 3): -59,3 dB
 SINAD (siehe Notiz 3): 47,0 dB
 SFDR (siehe Notiz 3): 56,5 dB

DC-gekoppelte Bandbreite: DC bis 1,5 GHz
 AC-gekoppelte Bandbreite: 20 kHz bis 1,5 GHz

Flachheit: Innerhalb ±1 dB der idealen Ansprechfrequenz bis 800 MHz

Low-Pass Filter:

Typ: 3-Pole Bessel pro Kanal
 Grenzfrequenz: 200 MHz
 Betriebsart: Individuell per Software wählbar

DC Offset:

Für jeden Kanal kann individuell eine Offsetspannung zur Optimierung des Eingangsbereiches eingestellt werden.
 Offsetbereich: ±100% in allen Eingangsbereichen
 Genauigkeit: 1%

Trigger:

Quelle: Kanal 1 oder 2, extern oder manuell
 Triggerpegel-Genauigkeit: Intern: ±2% vom Bereich
 Extern: ±10% vom Bereich
 Flanke: Positiv und negativ
 Empfindlichkeit: ±5% vom Bereich.
 Um den Trigger auslösen zu können, muss die Amplitude mindestens 5% vom Bereich betragen, wenn das Triggersignal anliegt. Kleinere Signale werden als Rauschen ignoriert.
 Post Trigger: 64 Punkte minimal. Kann in Stufen von 64 Punkten eingestellt werden.
 Triggerereignisse: 2 pro Kanal, 1 für externen Trigger
 Trigger-Verknüpfung: Alle Triggerquellen können mit einem logischen „Or“ miteinander verknüpft werden.

EXTERNER TRIGGER

Impedanz: 2 kΩ oder 50Ω
 Amplitude: Absolut max. 6 V effektiv
 Spannungsbereich: ±1 V, ±5 V (über Software einstellbar)
 Bandbreite: 300 MHz
 Kopplung: AC oder DC
 Steckverbindung: SMA

TRIGGER AUSGANG

Amplitude: 0V bis 1,5 V (50 Ohm Last)
 Impedanz: 50 Ω
 Steckverbindung: SMA

INTERNE CLOCK

Genauigkeit: ±1 ppm (zwischen 0°C und +50°C)

EXTERNER REFERENZ CLOCK-EINGANG:

Die externe Referenz-Zeitbasis wird zur Synchronisation der internen Sampling Clock benutzt.
 (z.B. zur Synchronisation mit einem IRIG Signal)

Frequenz: 10 MHz ±50 ppm
 Signal Pegel: Minimal 200 mV eff.
 Maximal 500 mV eff.
 Impedanz: 50 Ω
 Steckverbindung: SMA

10 MHZ REFERENZ CLOCK AUSGANG

Die 10 MHz Referenz-Clock lässt sich auch per Software als Ausgang schalten und kann zur Synchronisation von externen Einheiten verwendet werden.

Frequenz: 10 MHz ±50 ppm
 Signal Pegel: ±300 mV
 Impedanz: 50 Ω
 Steckverbindung: SMA

MULTIPLER REKORD MODUS

Pre-Trigger Daten: Bis zur vollen virtuellen Aufnahme-länge

Aufnahmelänge: 64 Punkte minimal.
 Kann in Schritten von 64 Punkten eingestellt werden.

TIMESTAMPING / ZEITSTEMPEL

Auflösung: 1 Abtastintervall
 Zählerneustart: >24 Stunden ununterbrochen

KARTEN GRÖSSE

Single-Slot x8 PCI Express Steckplatz in voller Länge

SYSTEM ANFORDERUNGEN:

PCI-basierender Computer, min. Pentium II 500 MHz mit einem freien Steckplatz in voller Länge, 128 MB RAM und 1GB MB freien Harddisk-Speicher.

LEISTUNGS-AUFNAHME PRO KARTE:

DC Spannungsversorgung	Typisch
+5 Volt	0 Watt
+3,3 Volt	3,8 Watt
+12 Volt	31 Watt
-12 Volt	0 Watt
Total	34,8 Watt

Bem.: Die Cobra Modelle mit 16 GS Speicher benötigen im Vergleich zu den 2 GS Modellen zusätzlich 3 Watt auf der +12 Volt Versorgung.

PCI BUS INTERFACE:

Plug-&-Play: Voll unterstützt
 Bus Mastering: Voll unterstützt
 Scatter-Gather / Speicherorganisation: Voll unterstützt
 Busbreite: 8 Lane (x8)
 Bus-Geschwindigkeit : 40 Gb (Gen2) oder 20 Gb (Gen1)
 Bus-Datendurchsatz: 3,1 GB/s (Gen2)
 1,5 GB/s (Gen1)

Kompatibilität: PCI Express 2.0
 auch PCI Express Version 1.1 mit 20 Gb.

MULTI-KARTEN SYSTEME

Betriebsarten: Master/Slave oder Multiple/Independent Konfigurationen
 Master/Slave: 2 bis 8 Karten
 Multiple/Independent: Limitiert durch die Anzahl freier Steckplätze der Computer Backplane.

Bem: Im Gegensatz zu externen Multikarten Synchronisations-Methoden bietet die feste interne Bridge-Board Master/Slave Architektur der Cobra Karten eine echte simultane Abtastung, Triggerung und Armierung aller Kanäle innerhalb des Master/Slave Systems.

Die Cobra CompuScope Karten erkennen automatisch, wenn eine Master/Slave Brücke aufgesteckt wird und schalten das System in den Master/Slave Modus um

BETRIEBS-SYSTEME:

Windows 8: Alle Versionen (32/64 Bit)
 Windows 7: Alle Versionen (32/64 Bit)
 Windows VISTA: Alle Versionen (32/64 Bit)
 Windows XP: SP1 oder höher (32/64 Bit)
 Windows Server: 2003, 2008, (32/64 Bit)

SOFTWARE DEVELOPMENT KITS (SDKs)

Software Development Kit für C/C#*
 Software Development Kit für MATLAB
 Software Development Kit für LabVIEW

Der C/C# SDK ist kompatibel mit LabWindows/CVI 7.0+ Compiler. Beispielprogramme für Visual Basic.NET und Delphi gehören ebenso zum Lieferumfang des C/C# SDK's

ANWENDUNGS-SOFTWARE

Windows basierende Oszilloskop-Software GageScope
LITE Version: Im Lieferumfang der Cobra Karte enthalten und unterstützt alle Basisfunktionen
Standard Version: Unterstützt alle Basisfunktionen und im eingeschränkten Umfang die erweiterten Analyse Tools und erweiterte Mathematik.
Professional Version: Bietet volle Funktionalität aller Analyse- und Mathematik Tools

GARANTIE

Ein Jahr auf Teile und Labor

Rückführbares Kalibrierzertifikat nach NIST (National Institute of Standards and Technology)

Alle hier abgegebenen Spezifikationen können sich ohne Mitteilung verändern.

Anmerkungen zu den Spezifikationen:

- 1) DC Genauigkeit ist 1% in allen Eingangsbereichen.
- 2) Im ± 5 Volt Eingangsbereich beträgt die maximale Eingangsspannung 8,5 Volt RMS.
- 3) Gemessen wurde ein 10 MHz Sinussignal mit 95% Amplitude vom vollen Bereich und wurde mit maximaler Abtastrate aufgenommen. Es wurden keine On-Board-Filter benutzt.

Bestellinformationen:

Hardware und Nachrüstung				
Cobra Modell	Art. Nr.	Kanäle	Max. Abtastrate im 1-Kanal Modus	Max. Abtastrate im 2-Kanal Modus
CSE14G8	CXE-014-000	1	4 GS/s	-
CSE43G8	CXE-024-000	2	4 GS/s	2 GS/s

Speicher-Upgrade	
Speicher-Upgrade von 2 GS/s auf 4 GS/s	MEM-181-101
Speicher-Upgrade von 2 GS/s auf 8 GS/s	MEM-181-103
Speicher-Upgrade von 2 GS/s auf 16 GS/s	MEM-181-105
Speicher-Upgrade von 2 GS/s auf 32 GS/s	MEM-181-107
Nachträgliches Speicherupgrade	Auf Anfrage
Master/Slave Upgrade	
Master Upgrade	CXE-181-012
Slave Upgrade	CXE-181-013
Adapterkabel von SMA auf BNC	
Adapterkabel SMA auf BNC (männlich 914,4 mm / 36")	ACC-001-031
Adapterkabel Satz (4 Stück) SMA auf BNC (männlich 914,4 mm / 36")	ACC-001-033
eXpert Firmware-Upgrades	
eXpert Signal-Mittelwertbildung	Auf Anfrage
GageScope Software	
GageScope: Lite Version	inklusive
GageScope: Standard Edition	300-100-351
(mit CompuScope Hardware-Kauf)	
GageScope: Professional Edition	300-100-011
(mit CompuScope Hardware-Kauf)	
Software Development Kits (SDKs)	
Gage SDK Pack auf CD	200-113-000
CompuScope SDK für C/C#	200-200-101
CompuScope SDK für MATLAB	200-200-102
CompuScope SDK für LabVIEW	200-200-103