

# Ultraschnelle PCIe 12 Bit Digitizer Karte

PCIe Gen 3 2 x 3 GS/s, oder 1 x 6 GS/s, 12 Bit mit 4 GB bis 8 GB Speicher

Serie EON Express

## Merkmale:

- 1- oder 2-Kanal Digitizer Versionen (modellabhängig)
- 1 x 6 GS/s oder 2 x 3 GS/s max. Abtastrate pro Kanal
- bis zu 1,75 GHz Bandbreite
- 12 Bit vertikale Auflösung
- 4 bis 8 GB On-Board-Speicher
- FPGA basierende Anwendungen f. Echtzeit DSP Funktionen.
- Dual Port Memory mit PCIe Datenstreaming bis zu 4 GB/s
- Voll über Software programmierbares Frontend mit AC/DC Kopplung und 50 Ohm Eingang.
- Leicht zu integrieren mit externen oder Referenz-Clock Ein- und Ausgang, Trigger Ein- und Ausgang.
- Synchronisation von Mehrkanalsystemen über Master/Slave Option
- PCI Express (PCIe) x8 Gen-3 Karte mit voller Höhe und 3/4 Länge.
- Kompatibel zu GageScope Software.
- SDK's (Software Development Kit) für LabVIEW, MATLAB und C/C#
- Windows 8, Windows 7 (32/64Bit) und Linux Unterstützung.

## Beschreibung:

Die neuen extrem schnellen und hochauflösenden Gage Digitalisierer (Digitizer) der Serie EON Express CompuScope bieten auf einer Single-Slot PCI Express Karte mit einer Auflösung von 12 Bit Abtastraten bis zu 6 GS/s und verschiedene On-Board Speichertiefen von 2 GB bis 8 GB.

**Abtastraten:** Die EON Express PC Oszilloskopkarten sind in 2 Varianten lieferbar.

Die PCI-Express x8 Gen-3 Oszilloskopkarte Modell CSE126G1 hat **1-kanalig eine Abtastrate von 6 GS/s**,

Die PCI-e x8 Gen-3 Oszilloskopkarte Modell CSE123G2 kann im **2-Kanalbetrieb mit 3 GS/s** pro Kanal abtasten.

**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:

Mit der Master/Slave Option werden die Trigger und Clock aller EON Express Karten im System verbunden und synchronisiert. 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.



**Hochauflösende Ultra HighSpeed PCI Express Datenerfassungskarte / Digitalisierer**

## Thunderbolt-3 Variante:

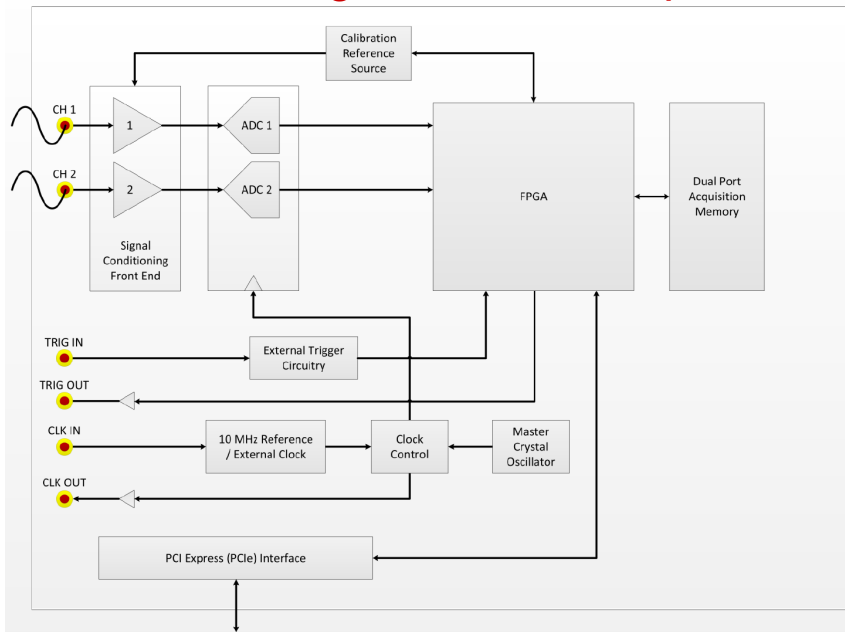


Die DynamicSignals / Gage PCI Express Digitizer sind optional jetzt auch mit der neuen Thunderbolt 3 / USB-C HighSpeed Schnittstelle kompatibel.

## Anwendungen:

- Drahtlose Kommunikation
- Militär und Raumfahrt
- Produktions-Tests
- OCT (optical coherence tomography)
- Spektroskopie
- Signal-Intelligenz
- Zerörungsfrei Tests, Ultraschall
- Elektro-Optik
- Radar / Lidar
- Integrierte Digitalisierer (OEM Anwendungen)

## Vereinfachtes Blockdiagramm EON Express CompuScope



### Hauptspezifikationen

Modell:	CSE123G2	CSE126G1
Eingangskanäle:	2	1
Abtastrate/Kanal:	3 GS/s	6 GS/s
Auflösung:	12 Bit	12 Bit

### Erfassungs-Speichertiefen:

Standard Speicher:	2GS (4GB)
Option. Speicher:	4 GS (8GB)
Architektur:	Dual Port
Daten Streaming:	Ja

Bem: Im Zweikanalmodus wird die verfügbare On-Board Speichertiefe aufgeteilt.

### Analog Eingangskanäle

Steckverbindung:	SMA
Impedanz:	50 $\Omega$
Kopplung:	AC oder DC über Software wählbar
Bandbreite:	Bis zu 2 GHz
Eingangsbereiche:	$\pm 100\text{mV}$ , $\pm 200\text{mV}$ , $\pm 500\text{mV}$ $\pm 1\text{V}$ , $\pm 2\text{V}$ , $\pm 5\text{V}$ (per Software wählbar)
DC Offset:	$\pm 1\%$ (siehe Notiz 1)
Absolutes Maximum	$\pm 6\text{V RMS}$

### Trigger:

Ereignisse:	2 pro Kanal, 1 für externen Trigger
Quelle:	Jeder Kanal, Externer Trigger oder Software
Trigger-Verknüpfung:	Alle Triggerquellen können mit einem logischen „Or“ miteinander verknüpft werden.
Flanke:	Positiv oder negativ
Empfindlichkeit <sup>2</sup> :	$\pm 5\%$ vom Bereich. Um den Trigger auslösen zu können, muss die Amplitude mindestens 10% vom Bereich betragen, wenn das Triggersignal anliegt. Kleinere Signale werden als Rauschen ignoriert.

### A/D Erfassung:

Auflösung:	12 Bit
Max.Abtastrate:	3 GS/s oder 6 GS/s (Modell abhängig)
Abtastraten:	6 GS/s, 3GS/s, 1,5 GS/s, 1GS/s, 750MS/s, 187,5MS/s, 125 MS/s, 75MS/s, 50MS/s, 30 MS/s, 20 MS/s, 10 MS/s, 4 MS/s, 2 MS/s, 1MS/s, 500kS/s, 200 kS/s, 100 kS/s, 50 kS/s, 20 kS/s, 10 KS/s, 5 kS/s, 2 kS/s, kS/s
Genauigkeit der Abtastrate:	1ppm

### Externer Trigger

Steckverbindung:	SMA
Impedanz:	1k $\Omega$
Kopplung:	AC
Bandbreite:	>100 MHz
Spannungsbereich:	0-3Volt (unipolar)

### Trigger Ausgang

Steckverbindung:	SMA
Impedanz:	50 $\Omega$ kompatibel
Amplitude:	0V bis TTL

**Clockeingang:**

Steckverbindung: SMA  
 Signal Pegel: Minimal 0,2 V eff.  
 Maximal 0,5 V eff.  
 Impedanz: 50 Ω  
 Kopplung: DC  
 Duty Cycle: 50% ±5%  
 Betriebsarten: Externer Cockeingang oder  
 10 MHz Referenz Colck  
 Min. Frequenz: 200 MHz  
 Max. Frequenz: 3 GHz  
 Variabel / Inaktiv: Unterstützt variable Taktung oder  
 Inaktive Externe Taktung.  
 Besonders nützlich für OCT (optical  
 coherence tomography) Anwendun-  
 gen.

**Clockausgang:**

Steckverbindung: SMA  
 Signal Pegel: 0 bis 1,5 Volt  
 Maximal 0,5 V eff  
 Impedanz: 50 Ω kompatibel  
 Duty Cycle: 50% ±5%  
 Ausgangsmodus: Sampling Clock oder 10 MHz  
 Referenz Clock  
 Sampling Clock  
 Modus: Minimum 200 MHz  
 Maximum 3 GHz  
 10 MHz Ref. Clock  
 Modus: 10 MHz (von der externen Clock)

**Multipler Record Modus**

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

**Timestamping / Zeitstempel**

Auflösung: 1 Abtastintervall

Steckverbindung: SMA

**Multikarten Systeme**

Betriebsarten: Master/Slave oder Multiple/  
 Independent Konfigurationen  
 Master/Slave: Bietet die synchronisierte Triggerung  
 und Aufnahme aller Kanäle. Für die  
 Nutzung aller Karten in größeren  
 Mehrkanalsystemen.  
 Multiple/Independent: Jede Karte im System arbeitet unab-  
 hängig.

**Abmessungen**

Single-Slot x8 Gen 3 PCI Express Steckplatz in 3/4 Län-  
 ge

**Leistungsaufnahme**

Leistung: 25 Watt typisch

**PC Anforderungen**

PCI Express (PCIe) Steckplatz:  
 1 freier PCIe Gen1, Gen2 oder Gen3, x8  
 oder x16 Steckplatz in voller Höhe

**Systemanforderungen**

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

**Betriebssysteme**

Windows 8: Alle Versionen (32/64 Bit)  
 Windows 7: Alle Versionen (32/64 Bit)  
 Linux: Linux - erfordert C/C# SDK

**Software Development Kits (SDKs)**

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

**Anwendungssoftware**

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

**Garantie**

Zwei Jahre auf Teile und Labor

**Rückführbares Kalibrierzertifikat nach NIST (National In-  
 stitute of Standards and Technology)**

Alle hier abgegebenen Spezifikationen können sich ohne Mitteilung verändern.

## Bestellinformationen:

### Hardware und Nachrüstung

Model	Plattform Schnittstelle	Kanäle	Max. Abtastrate pro Kanal	Speichertiefe	Bestellnummer
CSE123G2	PCIe	2	3 GS/s	4 GB	ENE-123-G20
CSE126G1	PCIe	1	6 GS/s	4 GB	ENE-126-G10

### Thunderbolt-3 / USB-C Variante:

Model	Plattform Schnittstelle	Kanäle	Max. Abtastrate pro Kanal	Speichertiefe	Bestellnummer
TB3CSE123G2	PCIe	2	3 GS/s	4 GB	TB3-ENE123G20
TB3CSE126G1	PCIe	1	6 GS/s	4 GB	TB3-ENE126G10

### Speicher-Upgrade

Speicher-Upgrade von 4 GB/s auf 8 GB/s.....	ENE-181-101
Nachträgliches Speicherupgrade.....	Auf Anfrage

### Front End Upgrades

AC gekoppeltes Front End Upgrade.....	ENE-181-001
---------------------------------------	-------------

### 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 PCIe Daten Streaming.....	STR-181-000
eXpert Digital Down Conversion (DDC).....	250-181-005
eXpert Signal-Mittelwertbildung.....	250-181-000
eXpert Fast Fourier Transform (FFT).....	250-181-004

### GageScope Software

GageScope: Lite Version.....	inklusive
GageScope: Standard Edition.....	300-100-351
GageScope: Professional Edition.....	300-100-354

### Software Development Kits (SDKs)

Gage SDK Pack auf CD (beinhaltet C/C#, MATLAB und LabVIEW SDK#s).....	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