



PCIe 14 oder 16 Bit Digitizer mit 8 Kanälen 25 MS/s bis 125 MS/s

14 Bit oder 16 Bit PCI Express 8 Lane (x8) Gen 2 (Version 2.0) Digitizer Serie mit Abtastraten von 25 MS/s, 65 MS/s, 100 MS/s und 125 MS/s pro Kanal und 2GS bis 8 GS Speicher

Serie Octopus CSE 83xx und CSE84xx

Merkmale:

- 14 Bit oder 16 Bit Auflösung
- 8 Lane (x8) PCI Express (PCIe) Bus Gen-2 (Version 2.0)
- 8-Kanäle simultane Kanäle mit Abtastraten von 25 MS/s, 65 MS/s, 100 MS/s oder 125 MS/s pro Kanal.
- bis zu 3,1 GB/s Daten-Transferrate über den PCIe Bus Gen-2
- 2 GS (4 Gbyte) bis 8 GS (16Gbyte) On-Board Speicher
- Mehr als 100 MHz Bandbreite
- Dual Port Speicher (lesen und schreiben gleichzeitig)
- Optionales Echtzeit Datenstreaming mit Datenpufferung über den On Board Speicher.
- Benötigt nur 1-PCIe Steckplatz in voller Länge.
- Voll programmierbares Front-End, per Software einstellbare Eingangsbereiche, Kopplung und Impedanz.
- Leicht integrierbar durch Externe-oder Referenz-Clock, Clock-Ein-und Ausgang sowie Trigger-Ein-und Ausgang.
- Kompatibel zu GageScope Oszilloskop-Software. SDK's (Software Development Kits) für für LabVIEW (von National Instruments), MATLAB, C/C# und Linux



Echtzeit - On-Board Optionen

eXpert™ Mittelwertbildung
eXpert™ DataSteaming

Beschreibung:

Die hochauflösenden 14 Bit HighSpeed Digitalisierer (Digitizer) der Serie Octopus Express 83xx von Gage mit 8 Kanälen sind in Varianten mit Abtastraten von 25 MS/s bis 125 MS/s pro Kanal und mit verschiedenen On-Board Speichertiefen von 2GS (4 GByte) bis 8 GS (16 GByte) verfügbar.

Einzigartige Kanaldichte: Die Digitizer der Serie Octopus Express sind als 8 Kanal Karten mit Abtastraten von 25 MS/s, 50 MS/s, 65 MS/s, 100 MS/s oder 125 MS/s pro Kanal verfügbar.

Einzigartige Speichertiefe: Alle Oszilloskopkarten (Digitizer) der Serie CompuScope Octopus sind bereits standardmässig mit einer Speichertiefe von 2GS (4 GB) ausgestattet und können optional mit 4 GS (8GB) oder 8 GS (16 GB) geliefert werden.

Synchronisation Erweiterung und Systemintegration: Zur Integration und Synchronisation mit externen Systemen sind die Digitizer bereits standardmässig mit externen Clock Eingang und Clock Ausgang, Trigger Eingang und Ausgang und 10 MHz Referenz Clock Eingang und Ausgang ausgestattet.

PCI Express Schnittstelle: Die PCI Express Karten der Serie Octopus erreichen über eine 8 Lane (x8) PCI Express Version 2 (Gen-2) eine max. Datentransferrate von 3.1 GB/Sek. Die PCIe Karten sind abwärtskompatibel und können problemlos auch in älteren PC's mit 8 Lane (x8) Version 1, 4 Lane (x4) oder 1 Lane (x1) PCI Expresssteckplätzen betrieben werden (falls diese mechanisch für 8 Lane Karten vorbereitet sind).

Mögliche Geschwindigkeiten in den PCIe Steckplätzen:

PCI Express x8 (8 Lane) Gen-2 (Version 2.0): 3.1 GB/s
PCI Express x8 (8 Lane) Gen-1 (Version 1.0): 1.5 GB/s
PCI Express x4 (4 Lane) Gen-1 (Version 1.0): 1 GB/s
PCI Express x1 (1 Lane) Gen-1 (Version 1.0) 245 MS/s

Thunderbolt-3 Variante:

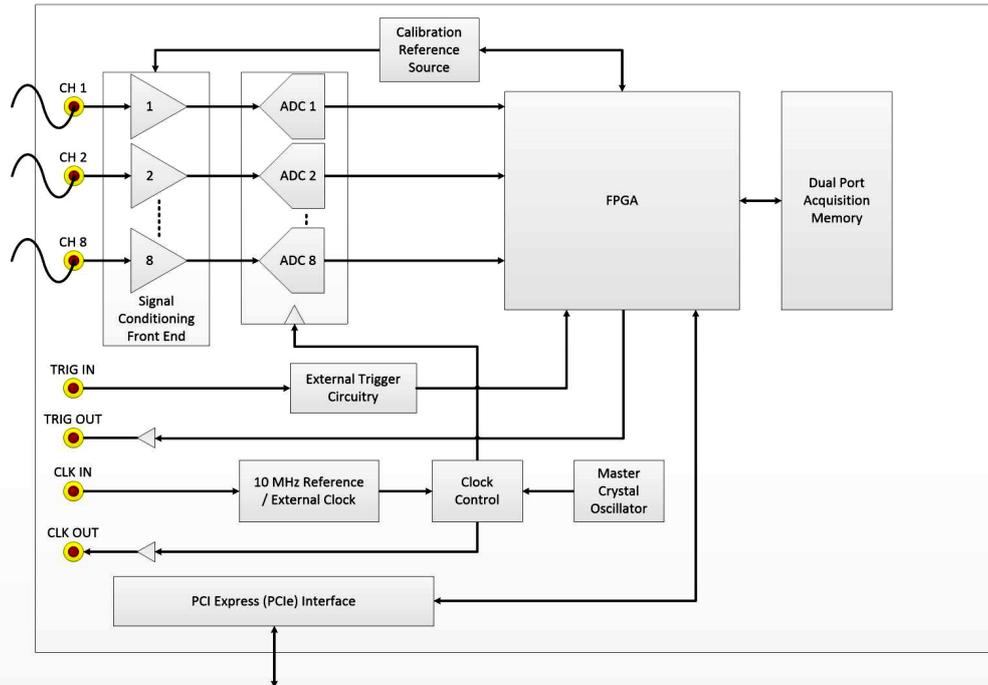


Die DynamicSignals / Gage PCIe Digitizer sind jetzt auch mit der neuen Thunderbolt 3 / USB-C HighSpeed Schnittstelle kompatibel.

Anwendungen:

- Radar-System Entwicklung und Test
- Disk Drive Test.
- Produktionsüberwachung
- Signal-Intelligenz
- Lidar Systeme
- Kommunikation
- Zerstörungsfreie Tests
- Spektroskopie
- High-Performance Imaging
- Ultraschall-Anwendungen.

Blockdiagramm Octopus CompuScope Express 83xx



Modell:	CSE8382	CSE8482	CSE8385	CSE8387	CSE8389
Anzahl der Kanäle:	8	8	8	8	8
Auflösung:	14 Bit	16 Bit	14 Bit	14 Bit	14 Bit
Abtastrate:	25 MS/s	25 MS/s	65 MS/s	100 MS/s	125 MS/s

Dynamikparameter:

A/D Erfassung:

Anzahl der Kanäle: 8 8

Auflösung:	14 Bit	16 Bit
ENOB (siehe Notiz 1):	11,1 Bit	12,0 Bit
SNR (siehe Notiz 1):	68,7 dB	74 dB
THD (siehe Notiz 1):	-81,9 dB	-84,7 dB
SFDR (siehe Notiz 1):	84,6dB	85,0 dB
SINAD (siehe Notiz 1):	68,5dB	73,5 dB

Maximale simultane Abtastraten pro Kanal (Produkt abhängig):
25, 50, 65, 100 oder 125 MS/s

Abtastraten: 125 MS/s, 100 MS/s, 65MS/s,
50 MS/s, 40 MS/s, 25 MS/s, 20 MS/s, 10 MS/s,
5 MS/s, 2 MS/s, 1 MS/s, 500 kS/s, 200 kS/s,
100 kS/s,
50 kS/s, 20 kS/s, 10 kS/s,
5 kS/s, 2 kS/s, 1kS/s

Steckverdingung: SMB (Adapterkabel auf BNC verfügbar)
Impedanz: 1 MΩ, oder 50 Ω über Software wählbar
Kopplung: AC oder DC über Software wählbar

AC-gekoppelte Bandbreite: 10 Hz bis > 100 MHz (siehe Notiz 2)

DC-gekoppelt Bandbreite: DC bis >100 MHz (50 Ω siehe Notiz 5,
geringfügig weniger bei 1 MΩ)

Flatness (siehe Notiz 3): Innerhalb ±0,5 dB über 40% der idealen
Bandbreite.

DC Genauigkeit (siehe Notiz 4): ±0.5 %

Eingangsbereiche: ±100 mV, ±200 mV, ±500 mV,
±1 V, ±2 V, ±5 V, ±10 V
(±10 V nur im 1 MΩ - Bereich möglich)

DC Offset: ± 1 x voller Bereich
(über ±5 Volt auf ±2,5 Volt beschränkt)

LOW-PASS Filter

Typ: 3-Pol Bessel, 1 pro Kanal
Cut-Off Frequenz: 24 MHz
Betriebsart: Individuell über Software wählbar

ERFASSUNGSSPEICHER:

Aktive Kanäle	Gesamt On-Board-Speicher		
	2 GS	4GS	8 GS
1	2 GS	4 GS	8 GS
2	1 GS	2 GS	4 GS
4	512 MS	1 GS	2 GS
8	256 MS	512 MS	1 GS

TRIGGERUNG

Triggerereignisse: 2 pro Kanal, 1 für Externen-Trigger
Quelle: Kanal 1 bis 8, EXT oder Software
Eingangskombinationen: Alle Triggerquellen können mit einem
logischen „OR“ verknüpft werden.

Typ: Analog Trigger
Trigger Pegel Genauigkeit: ±2% vom Bereich
Flanke: Positiv oder Negativ, über Software einstell-
bar.

Empfindlichkeit: ±4% vom Bereich.
Um den Trigger auslösen zu können, muss
die Amplitude mindestens 20% vom Bereich
betragen, wenn das Triggersignal anliegt.
Kleinere Signale werden als Rauschen igno-
riert.

Post Trigger: 128 Punkte minimal.
Kann in Stufen von 64 Punkten eingestellt
werden.

Maximale Aufnahme Länge: Maximale Speichertiefe

EXTERNER TRIGGER

Impedanz: 2 k Ω ,
 Amplitude: Absolut max. ± 15 V
 Spannungsbereich: ± 1 V, ± 5 V (über Software einstellbar)
 Bandbreite: 100 MHz
 Kopplung: AC oder DC
 Steckverbindung: SMB

TRIGGER AUSGANG

Impedanz: 50 Ω kompatibel
 Amplitude: 0-2,5 V TTL
 Steckverbindung: SMB

INTERNE CLOCK

Genauigkeit: ± 1 ppm (bei 0°C bis 50°C Umgebungstemperatur)

EXTERNE CLOCK

Max. Frequenz: Max. Produkt-Abtastrate
 Min. Frequenz: 1 MHz
 Signal Level: Minimum 1 V eff.
 Maximum 2 V eff.
 Impedanz: 50 Ω
 Sampling Flanke: Ansteigend
 Duty Cycle: 50% \pm 5%
 Steckverbindung: SMB
 Kopplung: AC

Externe Referenz Clock:

Die Externe-Referenz-Zeitbasis wird zur Synchronisation der Internen Sampling Clock benutzt.
 (z.B. zur Synchronisation mit einem IRRIG Signal)
 Frequenz: 10 MHz ± 1000 ppm (über Software einstellbar)
 Signal Pegel: Minimal 1 V RMS,
 Maximal 2 V RMS
 Impedance: 50 Ω
 Sampling Flanke: Ansteigend
 Duty Cycle: 50% ± 5 %
 Steckverbindung: SMB

CLOCK AUSGANG

Max. Frequenz: Max. Produkt-Abtastrate
 Min. Frequenz: 2 MHz (von der Externen Clock)
 1 kHz (von der Internen Clock)
 Signal Pegel: 0 bis 2, 5 V (TTL)
 Impedance: 50 Ω kompatibel
 Duty Cycle: 50% ± 10 %
 Steckverbindung: SMB

MULTIPLE REKORD MODUS

Pre-Trigger Daten: Bis zur vollen virtuellen Aufnahmelänge
 Aufnahmelänge: 128 Punkte minimal.
 Kann in Schritten von 64 Punkten eingestellt werden.

TIMESTAMPING / ZEITSTEMPEL

Auflösung: Ein Abtast-Intervall
 Zählerneustart: 24 Stunden ununterbrochen

KARTEN GRÖSSE

Single-Slot-Steckplatz in voller Länge PCI Express 8 (x8) oder 16 Lane (x16)

SYSTEM ANFORDERUNGEN:

PCI Express basierender Computer, min. Pentium II 500 MHz mit einem freien 8 oder 16 Lane PCI Express Steckplatz in voller Länge, 128 MB RAM und 100 MB freien Harddisk-Speicher.

KÜHLSYSTEM:

Minimum CFM Anforderungen: Charakterisierung in Progress

LEISTUNGS-AUFNAHME (IN WATT, PRO KARTE)*

25,0 W (typisch)
 * gemessen an einer 4-Kanal Octopus Karte

PCI Express BUS INTERFACE:

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

Kompatibilität: PCI Express Standard 2.0, auch kompatibel zu PCI Express Version 1.1

Multi-Kartensysteme:

Wird von allen Octopus CompuScope Modellen, GageScope und SDK's unterstützt

BETRIEBS-SYSTEME:

Windows XP: Alle Versionen
 Windows 2000: SP1 oder höher

Anwendungs-Software:

GageScope: Windows basierenden Oszilloskop-Software
 Lite Version: Im Lieferumfang der Octopus CompuScope-Karte enthalten. Unterstützt die Basisfunktionen.
 Standard Version: Unterstützt im eingeschränkten Umfang die erweiterten Analyse Tools.
 Professional Version: Unterstützt im vollen Umfang die erweiterten Analyse Tools.

SOFTWARE DEVELOPMENT KITS (SDKs)

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

*C/C# sind kompatibel mit LabWindows/CVI 7.0+ Compiler. Visual.BASIC.NET Unterstützung ist möglich mit dem C/C# SDK.

Linux Driver und SDK's

GARANTIE

Zwei Jahre auf Teile und Labor

Alle hier abgegebenen Spezifikationen können sich ohne Mitteilung verändern.

Anmerkungen zu den Spezifikationen:

- 1) Gemessen bei 125MS/s im $\pm 500\text{mV}$ Bereich an einer 10MHz Sinuswelle mit einer Amplitude von 95% des vollen Bereichs und den Onboard Filtermöglichkeiten.
- 2) 10 Hz nur bei 1 MOhm.
- 3) 14 Bit: Gemessen bei 125MS/s im $\pm 500\text{mV}$ Bereich mit 50 Ω Impedanz und 95% Amplitude des vollen Bereichs (16 Bit Gemessen bei 25MS/s im $\pm 500\text{mV}$ Bereich mit 50 Ω Impedanz und 95% Amplitude des vollen Bereichs)
- 4) Gemessen im $\pm 500\text{mV}$, $\pm 1\text{V}$ und $\pm 2\text{V}$ Bereich mit 50 Ω und 1 M Ω Impedanz
- 5) Gemessen im $\pm 1\text{V}$ und $\pm 5\text{V}$ Bereich mit 50 Ω und 1 M Ω Impedanz

Bestellinformationen:

Hardware und Nachrüstung

Modell	Auflösung	Anzahl der Kanäle	Max. Abtastrate	Speichertiefe	Bestellnummer
CSE8382	14 Bit	8	25 MS/s	2 GS (4GS)	OCE-838-002
CSE8482	16 Bit	8	25 MS/s	2 GS (4GS)	OCE-848-002
CSE8385	14 Bit	8	65 MS/s	2 GS (4GS)	OCE-838-005
CSE8387	14 Bit	8	100 MS/s	2 GS (4GS)	OCE-838-007
CSE8389	14 Bit	8	125 MS/s	2 GS (4GS)	OCE-838-009

Thunderbolt-3 / USB-C Versionen:

Modell	Auflösung	Anzahl der Kanäle	Max. Abtastrate	Speichertiefe	Bestellnummer
TB3-CSE8382	14 Bit	8	25 MS/s	2 GS (4GS)	OCE-838-002
TB3-CSE8482	16 Bit	8	25 MS/s	2 GS (4GS)	OCE-848-002
TB3-CSE8385	14 Bit	8	65 MS/s	2 GS (4GS)	OCE-838-005
TB3-CSE8387	14 Bit	8	100 MS/s	2 GS (4GS)	OCE-838-007
TB3-CSE8389	14 Bit	8	125 MS/s	2 GS (4GS)	OCE-838-009

Speicher-Upgrade

Speicher-Upgrade von 2 GS/s auf 4 GS/s	MEM-181-203
Speicher-Upgrade von 2 GS/s auf 8 GS/s	MEM-181-205
Nachträgliches Speicherupgrade	Auf Anfrage

eXpert Firmware-Upgrades

eXpert Echtzeit Daten Streaming	STR-181-000
eXpert Signal-Mittelwertbildung	250-181-001
eXpert FIR Filter Option (Firmware)	250-181-002
eXpert Peak (Min/Max) Erkennung	250-181-003
Bundle: eXpert Mittelwertbildung, FIR Filter und Spitzenwerterkennung	888-100-026

Adapterkabel von SMB auf BNC

Adapterkabel SMB auf BNC (männlich 914,4 mm / 36")	ACC-001-001
Adapterkabel Satz (4 Stück) SMB auf BNC (männlich 914,4 mm / 36")	ACC-001-003
Adapterkabel SMB auf BNC (weiblich 152,4mm / 6")	ACC-001-011
Adapterkabel Satz (4 Stück) SMB auf BNC (weiblich 152,4 mm / 6")	ACC-001-013
Kabel SMB auf SMB (zur Verbindung mehrerer Octopus Karten 152,4 mm / 6")	ACC-001-021
Kabel Satz (4 Stück) SMB auf SMB (zur Verbindung m. Octopus Karten 152,4 mm / 6")	ACC-001-023

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)	