



Tragbare 4 oder 8 Kanal , 14 und 16 Bit LAN Ethernet Digitizer

14 oder 16 Bit HighSpeed LAN-Digitizer Serie mit Abtastraten von 100 MS/s bis 200 MS/s pro Kanal und **1GS Speicher**

Serie FCiX Razor und FCiX Octopus

Merkmale:

- 4 oder 8 simultane Kanäle
- 25 bis 200 MS/s Abtastrate
- 14 oder 12 Bit Auflösung
- 1 GS (2 Gbyte) On-Board Speicher
- 65 bis 135 MHz Bandbreite
- HighSpeed Ethernet (LAN) Schnittstelle
- 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 Oszilloskopsoftware. SDK's (Software Development Kits) für LabVIEW (von National Instruments), MATLAB, C/C# und Linux



Beschreibung:

Die neuen Gage LAN-Digitizer der Serie FCiX (Faceless Instruments) bieten Test und Messtechnikern neue und einfache Möglichkeiten der Integration von hochauflösenden, mehrkanaligen Digitizern in ein Ethernet LAN Netzwerk.

Die neuen Gage 14 oder 16 Bit Faceless Instruments LAN-Digitizer sind mit 4 oder 8 Kanälen und Abtastraten von 100 bis 200 MS/s verfügbar. Standardmässig sind die Systeme mit 1 GS (2 GByte) On-Board Speicher ausgestattet. Die FCi LAN-Digitizer können als Stand-Alone Geräte oder integriert in ein bestehendes Test und Mess-System betrieben werden.

Die LAN-Digitizer sind voll kompatibel mit der GageScope Oszilloskopsoftware. Für Anwender, die eigene Programme schreiben möchten, stehen die bewährten umfangreichen und gut dokumentierten Software Development Kits für LabVIEW, MATLAB und C/C# zur Verfügung.

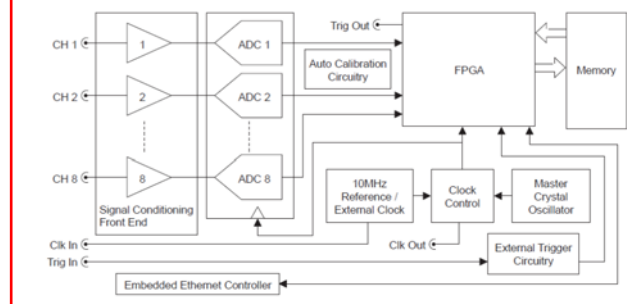
Die Ethernet basierenden FCiX LAN-Digitizer sind voll VXI-11 kompatibel. Durch VXI-11 ist das FCiX System in einem TCP/IP Netzwerk sichtbar und verwendbar.

Die LAN-Digitizer können entweder über einen Web Browser, über GageScope oder SDK's schnell und einfach bedient und verwaltet werden.

Die Stromversorgung des FCiX Lan-Digitizers erfolgt über ein im Lieferumfang enthaltenen 12 Volt Universal Netzadapter. Optional ist das FCiX System in einem 1HE Rackgehäuse lieferbar.

Synchronisation, Erweiterung und Systemintegration: Wie die Gage PCI und PCI Express Digitizer sind die FCiX Lan-Digitizer für die Integration und Synchronisation bereits standardmässig mit externen Clock Eingang und Clock Ausgang, Trigger Eingang und Ausgang und 10 MHz Referenz Clock Eingang und Ausgang ausgestattet.

Vereinfachtes Blockdiagramm FCi-X

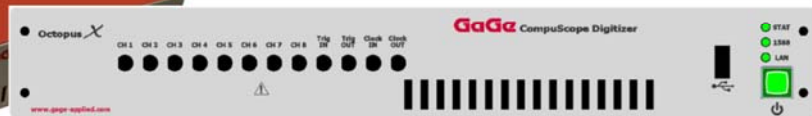


Anwendungen:

- Radar-System Entwicklung und Test
- Disk Drive Test.
- Produktionsüberwachung
- Signalintelligenz
- Lidar Systeme
- Kommunikation
- Zerstörungsfreie Tests
- Spektroskopie
- High-Performance Imaging
- Ultraschallanwendungen.



FCiX Octopus Tragbarer 14-Bit, 8 Kanal LAN-Digitizer



A/D Erfassung:

Anzahl der Kanäle:	8
Auflösung:	14 Bit
Maximale Abtastrate:	125 MS/s
Analog Bandbreite:	>100 MHz
SNR	68dB
SINAD	67,4dB
ENOB (SINAD)	11 Bit
SFDR	80dB

Bem.: Die Dynamik Parameter wurden gemessen mit 25MS/s im $\pm 500mV$ Bereich mit 5 Ohm Eingangsimpedanz an einer 10MHz Sinuswelle mit einer Amplitude von 95% des vollen Bereichs und den Onboard Filtermöglichkeiten.

Onboard Speicher: 1 GS (2Gybyte) (optional bis 16 GS)

Schnittstelle: Ethernet (LAN)

Impedanz: 1 M Ω , oder 50 Ω über Software wählbar

Kopplung: AC oder DC über Software wählbar

Flatness: Innerhalb $\pm 0,5$ dB über 40% der idealen Bandbreite.

(Gemessen mit 125MS/s im $\pm 500mV$ Bereich und 50 Oh, Eingangsimpedanz einer Amplitude von 95% des vollen Bereichs)

DC Genauigkeit: $\pm 0,5$ % (Gemessen im $\pm 500mV$, $\pm 1V$ und $\pm 2V$ Bereich mit 50 Ω und 1 M Ω Impedanz)

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

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

LOW-PASS Filter

Typ: 3-Pol Bessel, 1 pro Kanal

Cut-Off Frequenz: 24 MHz

Betriebsart: Individuell über Software wählbar

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: $\pm 2\%$ vom Bereich

Flanke: Positiv o. Negativ über Software einstellbar

Genauigkeit: $\pm 2\%$ vom vollen Bereich.

Um den Trigger auslösen zu können, muss die Amplitude mindestens 20% vom Bereich betragen, wenn das Triggersignal anliegt. Kleinere Signale werden als Rauschen ignoriert.

Post Trigger: 128 Punkte minimal.

Kann in Stufen von 64 Punkten eingestellt werden.

Maximale Aufnahmelänge: 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: SMA

TRIGGER AUSGANG

Impedanz: 50 Ω kompatibel

Amplitude: 0-2,5 V TTL

Steckverbindung: SMA

INTERNE CLOCK

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

EXTERNE CLOCK

Signal Level: Minimum 1 V eff.
Maximum 2 V eff

Impedanz: 50 Ω

Kopplung: AC

Sampling Flanke: Ansteigend

Max. Frequenz: Max. Produkt-Abtastrate

Min. Frequenz: 2 MHz

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% $\pm 10\%$

Steckverbindung: SMB

MULTIPLE RECORD MODUS

Pre-Trigger: 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



A/D Erfassung:

	FCI-RAZ-041	FCI-RAZ-042
Eingangskanäle	4	4
Auflösung	16 Bit	16 Bit
Max. Abtastrate	100 MS/s	200 MS/s
Analog Bandbreite	65 MHz	135 MHz
SNR	75,72 dB	73,03 dB
SINAD	75,24 dB	72,43 dB
ENOB	12,21 Bit	11,74 Bit
SFDR	86,61 dB	86,61 dB
Flatness	57,4 MHz	111,6 MHz

Bem.: Zur Ermittlung der Dynamik Parameter wurde mit dem $\pm 500\text{mV}$ Eingangsbereich, 50 Ohm Impedanz und aktivierten 25 MHz Low-Pass Filter ein 10 MHz Signal erfasst.

On-Board Speicher: 1 GS (2Gybyte)

Schnittstelle: Ethernet (LAN)

Impedanz: 1 M Ω , oder 50 Ω über Software wählbar
 Kopplung: AC oder DC über Software wählbar
 DC Genauigkeit: $\pm 0.3\%$ vom vollen Bereich (50 Ω Impedanz)
 Eingangsbereiche: $\pm 100\text{ mV}$, $\pm 200\text{ mV}$, $\pm 500\text{mV}$, $\pm 1\text{ V}$, $\pm 2\text{ V}$, $\pm 5\text{ V}$, $\pm 10\text{V}$, $\pm 20\text{V}$, $\pm 50\text{V}$
 (Die drei grössten Bereiche sind mit 1 MOhm Impedanz verfügbar)
 DC Offset: $\pm 1 \times$ voller Bereich
 ausser im $\pm 5\text{ Volt}$ Bereich nur $\pm 2.5\text{ Volt}$
 Absolutes Maximum 1 MOhm: $\pm 75\text{ Volt}$
 (in den Bereichen $\pm 100\text{mV}$, $\pm 200\text{mV}$ und $\pm 500\text{ mV}$ nur $\pm 25\text{ Volt}$)

Low-Pass Filter:

Typ: 3-Pole Bessel pro Kanal
 Grenzfrequenz: 25 MHz
 Betriebsart: Individuell per Software wählbar

Trigger:

Triggerereignisse: 2 pro Kanal, 1 für externen Trigger
 Quelle: Jeder Eingangskanal extern, Software oder manuell
 Eingangskombinationen: Alle Triggerquellen sind mit einem logischen „OR“ verknüpft
 Triggerpegelgenauigkeit: $< \pm 2\%$ vom Kanaltriggerbereich
 Flanke: Positiv und negativ (Software wählbar)

EXTERNER TRIGGER

Impedanz: 2 k Ω
 Amplitude: Absolut max. 15 Volt
 Spannungsbereich: $\pm 1\text{ V}$, $\pm 5\text{ V}$ (über Software einstellbar)
 Bandbreite: 100 MHz
 Kopplung: AC oder DC
 Steckverbindung: SMA

TRIGGER AUSGANG

Amplitude: 0V bis 1,8 V
 Impedanz: 50 Ω
 Steckverbindung: SMA

INTERNE CLOCK

Quelle: Clock Oszillator
 Genauigkeit: $\pm 1\text{ ppm}$ (zwischen 0°C bis +50°C)

CLOCK EINGANG

Signal Level: Minimum 0.3 V eff.
 Maximum 1,5 V eff.
 Impedanz: 50 Ω
 Kopplung: AC
 Duty Cycle: 50% $\pm 5\%$
 Clock Modus: Per Software wählbar wischen externer Clock und 10 MHz Referenz Clock.
 Max. Frequenz: Max. Produkt-Abtastrate
 Min. Frequenz: 10 MHz
 Steckverbindung: SMA

MULTIPLE REKORD MODUS

Pre-Trigger: Bis zur vollen virtuellen Aufnahmelänge
 Aufnahmelänge: 32 Punkte minimal.
 Kann in Schritten von 32 Punkten eingestellt werden.

TIMESTAMPING / ZEITSTEMPEL

Auflösung: Ein Abtast-Intervall
 Zählerneustart: > 24 Stunden ununterbrochen

Stromversorgung

Quelle: Universal Eingang des externen Netzteils
 Eingangsspannung: 100-240V AC 47-63 Hz 1.9A
 Ausgang: 80 Watts @ 12V

Abmessungen

Grösse: 43.66mm x 318.53mm x 265.25mm
 Gewicht: 2.5 kg

Schnittstelle

LAN: Standard LAN (VXI-11* konform), 10/100/1000BaseTx Sockets (Service auf Port 4243)

* VXI-11 ermöglicht die Sichtbarkeit des Instruments in einem TCP/IP Netzwerk,

Garantie

1 Jahr Herstellergarantie

Kalibrierung

Zum Lieferumfang gehört ein rückführbares Kalibrierzertifikat nach NIST.

Sofern nicht anders angegeben, sind alle dynamischen Performanzspezifikationen qualifiziert



Bestellinformationen:

FCiX Bestell Nr.	Kanäle	Auflösung	Abtastrate	Bandbreite
FCI-OCT-001	8	14 Bit	125 MS/s	>100 MHz
FCI-RAZ-041	4	16 Bit	100 MS/s	65 MHz
FCI-RAZ-042	4	16 Bit	200 MS/s	135 MHz

GageScope Software

GageScope: Lite Version inklusive
 GageScope: Standard Edition.....300-100-351
 (mit CompuScope Hardware-Kauf)
 GageScope: Professional Edition300-100-011
 (mit CompuScope Hardware-Kauf)

Software Development Kits (SDKs)

Gage SDK Pack auf CD200-113-000
 CompuScope SDK für C/C#.....200-200-101
 CompuScope SDK für MATLAB200-200-102
 CompuScope SDK für LabVIEW.....200-200-103