

Digitizer für schnelle akustische und mechatronische Anwendungen

Spectrum Instrumentation präsentiert 11 neue Digitizer mit bis zu 5 MS/s

Grosshansdorf, 11. März 2020. Spectrum Instrumentation hat 11 neue Digitizer herausgebracht, die speziell für die Erfassung und Analyse von Signalen im Frequenzbereich DC bis 2 MHz vorgesehen sind. Mit einer Signalerfassungsrate von 1 kS/s bis 5 MS/s und einer Auflösung von 16 Bit sind die Produkte ideal für alle Anwendungen, in denen Sensoren eine mechanische Eigenschaft (wie Vibration, Beschleunigung, Druck, Verschiebung usw.) in elektrische Signale umwandeln. Die 11 Digitizer sind in zwei gängigen Formaten erhältlich: als PCIe-Karten mit 2 bis 8 Kanälen und als LXI-Ethernet-Instrumente mit 4 bis 48 Kanälen.

Karte und Netbox

Die PCIe-Karten verwandeln fast jeden PC in ein leistungsstarkes Datenerfassungssystem oder einen Datenlogger. Die vier neuen Modelle der M2p.591x-Serie sind mit 2, 4 oder 8 Kanälen erhältlich. Es ist auch möglich, bis zu 16 Karten miteinander zu synchronisieren, wodurch Systeme mit bis zu 128 Kanälen möglich sind. Die LXI-basierten Stand-Alone-Geräte hingegen sind Teil der digitizerNETBOX-Serie von Spectrum. Sie bieten ähnliche Funktionen wie die PCIe-Karten, lassen sich jedoch über ein einfaches Ethernet-Kabel mit jedem PC oder Netzwerk verbinden. Es stehen zwei digitizerNETBOX-Größen zur Verfügung. Die mobilen DN2.591-Produkte mit 4, 8 oder 16 Kanälen und die größeren DN6.591-Geräte im Rackformat mit 24, 32, 40 oder 48 Kanälen. Die kompakte Größe der DN2-Netboxen ermöglicht den flexiblen Einsatz an verschiedenen Orten, wobei auch ein optionales 12V/24V-Netzteil erhältlich ist. Die hohe Kanaldichte der großen DN6-Netboxen machen sie perfekt für Situationen, in denen viele Signale erfasst und analysiert werden müssen, z. B. bei großen Arrays aus Sensoren, Wandlern oder Antennen.

Ein flexibles und universelles Design

Um sicherzustellen, dass die neuen Digitizer für möglichst viele Anwendungen genutzt werden können, bieten die Kanaleingänge eine enorme Vielseitigkeit. Jeder Eingang hat seinen eigenen 16 Bit-A/D-Wandler und einen voll programmierbaren Verstärker mit Eingangsbereichen zwischen ± 200 mV und ± 10 V. Damit ist es sehr einfach, sowohl kleine als auch große Signale gleichzeitig zu erfassen. Alle Kanäle haben einen programmierbaren Offset für unipolare Messungen sowie einen wählbaren Eingangswiderstand (50 Ohm oder 1 MOhm). Bei Bedarf können die Eingänge als massebezogene oder differenzielle Kanäle konfiguriert werden.

Die Flexibilität der neuen Produkte bedeutet nicht, dass auf Genauigkeit verzichtet werden muss. Diese Digitizer erzielen äußerst präzise Ergebnisse, indem sie eine integrierte Kalibrierung, einen hochpräzisen Takt, ein rauscharmes Verstärkerdesign sowie digitale Filterung und Mittelwertbildung bei niedrigeren Abtastraten kombinieren. Dadurch ist eine hervorragende dynamische Leistung möglich, mit einem Signal/Rausch-Verhältnis (SNR) von bis zu 86 dB und einem störungsfreien Dynamikbereich (SFDR) von mehr als 103 dB. Mit einer solchen Performance können Benutzer extrem präzise Messungen durchführen.



Hauptsitz

Spectrum Instrumentation GmbH, Germany
Phone: +49 4102-6956-0
Email: Info@spec.de

US Office

Spectrum Instrumentation Corp., USA
Phone: (201) 562-1999
Email: Sales@spectrum-instrumentation.com

<http://www.spectrum-instrumentation.com>

Der große interne Speicher von 512 MSamples pro Karte und eine Vielzahl intelligenter Triggerfunktionen und Erfassungsmodi ermöglichen die Erfassung sowohl schneller als auch langsamer Ereignisse. Das Triggern von Problemsignalen (wie Störungen, Spitzen, Bursts oder bestimmte Muster) ermöglicht die Speicherung von Wellenformen auf effizienteste Weise. Hilfreiche Modi wie Transient Capture, Multiple (Burst) Recording, Gated Sampling, ABA-Sampling und Data Streaming (FIFO) sind enthalten. Im FIFO-Modus können die erfassten Daten direkt an den PC geschickt werden. Dort können sie von der CPU verarbeitet, im PC-Speicher abgelegt oder zur datenintensiven Signalverarbeitung an eine GPU (nur bei PCIe-Karten) gesendet werden. Die PCIe-Karten unterstützen Daten-Streaming mit einer Geschwindigkeit von bis zu 700 MB/s, während die LXI-Instrumente Gbit-Ethernet für ein Streaming mit bis zu 100 MB/s verwenden.

Mixed-Mode-Tests

Standardmäßig enthalten alle Digitizer vier Mehrzweck-I/O-Leitungen. Diese Mehrzweck-Leitungen können als synchrone digitale Eingänge, als asynchrone I/O-Leitungen, Statusleitungen oder sogar zusätzliche Triggereingänge verwendet werden. Mit einem optional erhältlichen Modul können den analogen Kanälen zusätzlich 16 synchrone digitale Leitungen hinzugefügt werden. Das ergibt mit den vier sowieso schon auf der Karte vorhandenen Mehrzweck-Leitungen insgesamt 20 voll programmierbare I/O-Leitungen, die als synchrone Digitaleingänge benutzt werden können. Diese Möglichkeit ist besonders hilfreich in Situationen, in denen Geräte getestet werden, die sowohl analoge als auch digitale Schnittstellen enthalten.

Oliver Rovini, CTO bei Spectrum, sagt: „Ingenieure und Wissenschaftler, die mit elektromechanischen Systemen arbeiten, werden die speziellen Funktionen unserer neuen Digitizer zu schätzen wissen. Diese Produkte sind ideal für den Einsatz in den Bereichen Robotik, Entwicklung von Steuerungssystemen, Akustik, Materialprüfung, Kommunikation und allgemeine Produktentwicklung. Mit 11 Digitizern für dieses Segment und 130 verschiedenen Digitizern insgesamt finden wir für jeden Kunden das richtige Setup, ohne dass für Funktionen und Features gezahlt werden müsste, die der Kunde nicht benötigt.“

Programmierung und Fernbedienung ganz einfach

Alle Spectrum-Digitizer sind voll programmierbar. Die User können ihre eigenen Steuerungsprogramme in fast jeder gängigen Sprache schreiben, einschließlich C ++, VB.NET, C#, J#, Delphi, Java und Python. Es werden auch Softwaretools von Drittanbietern wie LabVIEW und MATLAB unterstützt. Alternativ kann der Kunde einfach die Spectrum-eigene Software SBench 6 Professional benutzen. Mit SBench 6 können alle Modi und Einstellungen der Hardware über eine einfache und benutzerfreundliche Oberfläche gesteuert werden. Die Software verfügt außerdem über zahlreiche integrierte Funktionen zur Datenanalyse und Dokumentation. Dazu gehören FFT-Analyse, XY-Anzeige, Funktionsinterpreter, Parametermessungen, Datenexport in ASCII & Wave & MATLAB, Kommentarfunktion (Anmerkungen für Signale oder Diagramme) und sogar eine Berichts- und Ausdruckfunktion.

"Die 11 neuen Spectrum-Digitizer sind ab sofort verfügbar", erklärt Geschäftsführerin Gisela Hassler. „Sie repräsentieren unsere über 30-jährige Erfahrung bei der Entwicklung und Produktion von Messinstrumenten "Made in Germany". Da wir von der herausragenden Qualität unserer Produkte überzeugt sind, bieten wir jedem Kunden eine branchenführende Gewährleistung von fünf Jahren. Darüber hinaus sind Software- und Firmware-Updates für die gesamte Lebensdauer eines Produkts kostenlos. Der Support erfolgt direkt durch unsere Entwicklungs-Ingenieure, normalerweise innerhalb weniger Stunden nach der Anfrage.“

Über Spectrum Instrumentation

Spectrum Instrumentation, gegründet 1989, kann dank seines modularen Konzepts eine Vielzahl von Digitizer- und Generatorprodukten als PC-Karten (PCIe und PXIe) und Stand-Alone-Ethernet-Geräte (LXI) anbieten. In 30 Jahren konnte Spectrum Kunden auf der ganzen Welt gewinnen, darunter viele führende Industrie-Unternehmen und praktisch alle Elite-Universitäten. Das Unternehmen hat seinen Hauptsitz nahe Hamburg und ist bekannt für seinen hervorragenden Support direkt von den Entwicklungs-Ingenieuren. Weitere Informationen finden Sie unter: www.spectrum-instrumentation.com

Hauptsitz

Spectrum Instrumentation GmbH, Germany
Phone: +49 4102-6956-0
Email: Info@spec.de

US Office

Spectrum Instrumentation Corp., USA
Phone: (201) 562-1999
Email: Sales@spectrum-instrumentation.com

<http://www.spectrum-instrumentation.com>