

Mehrkanal-Testsysteme völlig individuell gestalten

Die PCIe-Kartenfamilie "M2p" von Spectrum Instrumentation ist jetzt vollständig und bietet kostengünstige Lösungen für perfekt maßgeschneiderte Messsysteme

Großhansdorf, Deutschland - 2. November 2021. Mit einer kürzlich erschienenen Digital-I/O-Karte ist die Messkarten-Familie "M2p" von Spectrum Instrumentation jetzt komplett. Zusammen mit den Digitizern und Signalgeneratoren (AWGs) dieser Serie können Anwender jetzt völlig individuelle Mehrkanal-Messsysteme zur Signalerfassung und Wellenformerzeugung mit bis zu 125 MSamples pro Sekunde verwirklichen. Alle 39 Modelle der M2p-Familie sind extrem kompakt und können daher in fast jedem Desktop-PC eingesetzt werden, um ein System zu erstellen, das den geforderten Spezifikationen perfekt entspricht.

Der Bedarf an Mehrkanaltests war noch nie größer, denn elektronische Komponenten, Geräte und Systeme werden immer komplexer, wobei zusätzlich Array- und Parallelisierungskonzepte verwendet werden, um die Leistung zu steigern. Diese Systeme zu testen erfordert wiederum, dass viele Messungen gleichzeitig und bei hohen Geschwindigkeiten durchgeführt werden müssen. Die M2p-Serie bietet eine komfortable Lösung, weil kundenspezifische Testsysteme mit Dutzenden oder sogar Hunderten von analogen und digitalen Kanälen erstellt werden können.

Link zum Video (6 min):

https://youtu.be/Zp2Zo_0N9Y8

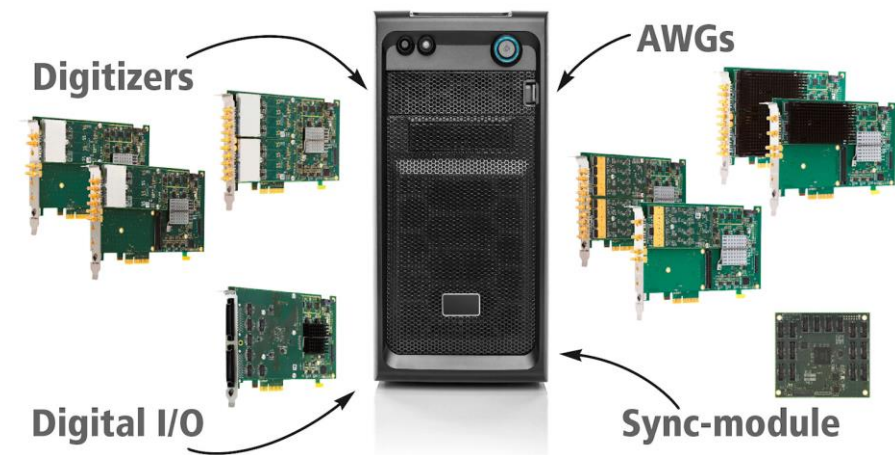
Link zur Application Note:

https://spectrum-instrumentation.com/sites/default/files/examples_customized_systems.pdf

Digitizer, AWGs und digitale I/O-Karten

Die M2p-Serie besteht aus 39 verschiedenen Karten in drei unterschiedlichen Kategorien: Es gibt 24 Digitizer für die analoge Signalerfassung, 14 Arbiträrgeneratoren (AWGs) für die analoge Signalerzeugung und eine digitale I/O-Karte, die digitale Signale sowohl erfassen als auch erzeugen kann. Alle Karten haben eine schnelle PCIe-Schnittstelle und können in fast jedem Desktop-PC oder einem PCIe-Erweiterungsgehäuse installiert werden, um auf die neueste PC-Hardware und -Software zugreifen zu können.

Um analoge Signale mit herausragender Genauigkeit zu erfassen oder zu erzeugen, verwenden alle Digitizer- und AWG-Karten modernste 16 Bit-Technologie. Einzelne Karten bieten einen, zwei, vier oder acht voll synchronisierte Kanäle und sind in verschiedenen Geschwindigkeitsstufen erhältlich. Die Digitizer haben Abtastraten von bis zu 5, 20, 40, 80 oder 125 MS/s, während die AWGs maximale Ausgaberraten von 40, 80 oder 125 MS/s bieten.



Die M2p-Serie bietet 39 verschiedene Varianten von Digitizern, AWGs (Arbitrary Waveform Generators) und Digital I/O. Bis zu 16 Karten können in einem PC-System synchronisiert werden.

Für Anwendungen, die eine hohe Anzahl digitaler Kanäle erfordern, wie bei Logikanalyse oder Patternerzeugung, bietet die M2p-Familie auch eine dedizierte Karte für diese Aufgabe. Das Modell M2p.7515-x4 verfügt über 32 parallele Kanäle und kann so programmiert werden, dass entweder digitale Signale mit Taktraten von 1 kHz bis 125 MHz erfasst oder erzeugt werden.

Hauptsitz

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

US Office

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

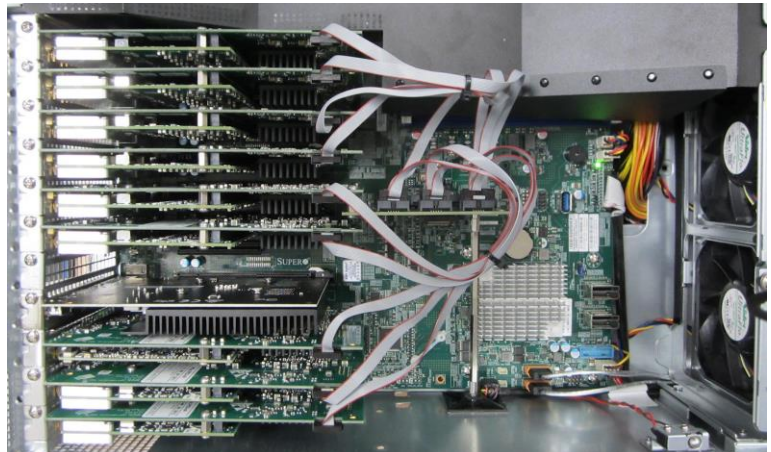
39 Varianten - eine Basiskarte

Alle M2p-Varianten verwenden eine identische Basisplatine, auf der verschiedene Module montiert werden, um die 39 verschiedenen Modelle zu erstellen. Durch die Nutzung einer gemeinsamen Basis können alle Instrumentenarten gut zusammenarbeiten sowie ähnliche Features und Programmierungen bereitstellen. "Shared Technology" senkt zudem die Produktionskosten und erhöht die Zuverlässigkeit.

Ein weiterer Vorteil besteht darin, dass jede Karte die gleiche Takt- und Triggerschaltung verwendet. Dadurch können die Karten über ein Takt- und Trigger-Verteilermodul namens Star-Hub verbunden werden, so dass eine perfekte Systemsynchronisation möglich ist. Der Star-Hub ermöglicht die Verbindung von bis zu 16 Karten und damit den einfachen Aufbau von Systemen mit bis zu 128 analogen oder 512 digitalen Kanälen. Mit der M2p-Serie ist jede Kombination aus Digitizer-, AWG- und digitalen I/O-Karten möglich, um ein kundenspezifisches Mehrkanal-Testsystem zu erstellen, das exakt zur gewünschten Anwendung passt.

Beispielsweise ergeben sechs M2p.5923-x4 Digitizer-Karten ein System mit 48 Kanälen und Abtastraten von jeweils bis zu 20 MS/s. Dieser Geschwindigkeitsbereich eignet sich perfekt für die Erfassung von Signalen im MHz-Frequenzbereich, wie bei Ultraschall, mechanischen Messungen, LIDAR, Strömungsmessungen, seismischen Studien und wissenschaftlichen Experimenten.

Das Hinzufügen von AWG-Karten zu einem System ist eine einfache Möglichkeit, automatisierte Testplattformen für Stimulus-Response- oder Closed-Loop-Messungen zu erstellen. Die AWGs der M2p-Serie können nahezu jede Wellenform erzeugen, wobei ein Frequenzinhalt von bis zu 60 MHz und ein Ausgangshub von bis zu ± 12 V möglich sind. Werden mehrere AWG-Karten per Star-Hub synchronisiert, sind Signalquellen mit bis zu 80 Kanälen in einem PC möglich. Dies ist eine kostengünstige Möglichkeit, die anspruchsvollen Systeme zu konstruieren, welche bei Anwendungen wie Robotik, Mechatronik, Komponentenverifikation oder optischen Transceiver-Tests nötig sind. Sogar komplette Gerätesimulationen sind möglich.



Draufsicht: Neun Mp2-Karten in einem PC, synchronisiert mit Hilfe des Star-Hub-Moduls (Mitte). Der Star-Hub kann als EXTENSION (wie hier) oder als TOP-MOUNT (ergibt 2 Slots Breite) auf einer Karte montiert werden.

Verwendung mit anderen Instrumenten

Die Digitizer- und AWG-Karten verfügen über Anschlüsse auf der Frontplatte, um Informationen mit anderen Geräten auszutauschen. Die Anschlussbuchsen für externe Trigger- und Takteingänge werden durch vier multifunktionale Anschlüsse ergänzt, die individuell programmiert werden können. Diese Multifunktionsanschlüsse können für synchrones digitales I/O, asynchrone I/O-Leitungen und für logische Triggereingänge verwendet werden. Werden weitere digitale I/O-Kanäle benötigt, steht auch ein Zusatzmodul zur Verfügung, das auf jeder analogen Karte montiert werden kann und weitere 16 digitale Leitungen bietet.

Alle M2p-Karten sind vollständig programmierbar und werden mit Treibern für Windows und Linux sowie Programmierbeispielen für C/C++, LabVIEW, MATLAB, Visual Basic .NET, Python, Julia und andere gängige Programmiersprachen geliefert. Alle Produkte haben eine branchenführende 5-Jahres-Garantie inklusive sowie kostenlose Software- und Firmware-Updates für die gesamte Lebensdauer des Instruments. Mit über 30 Jahren Erfahrung in der Entwicklung und Herstellung von schnellen Digitizern, AWGs und digitalen I/O-Produkten ist Spectrum Instrumentation international für seine hervorragende Qualität bekannt.

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-Geräten (LXI) anbieten. In über 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

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

Hauptsitz nahe Hamburg und ist bekannt für seinen hervorragenden Support direkt von den Entwicklungsingenieuren. 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

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