

マルチチャネル計測システムの簡単な作成

SPECTRUM 社の M2p ファミリ :

Spectrum Instrumentation 社は、デジタル I/O カードの追加により、PCIe カード製品の「M2p ファミリ」を完成させました。デジタル A/D ボードと任意波形発生器 (D/A ボード) のセットと組み合わせることで、最大 125MSPS の速度での信号取得と波形生成のニーズを正確に満たす経済的なマルチチャネルの計測システムを作成できるようになりました。

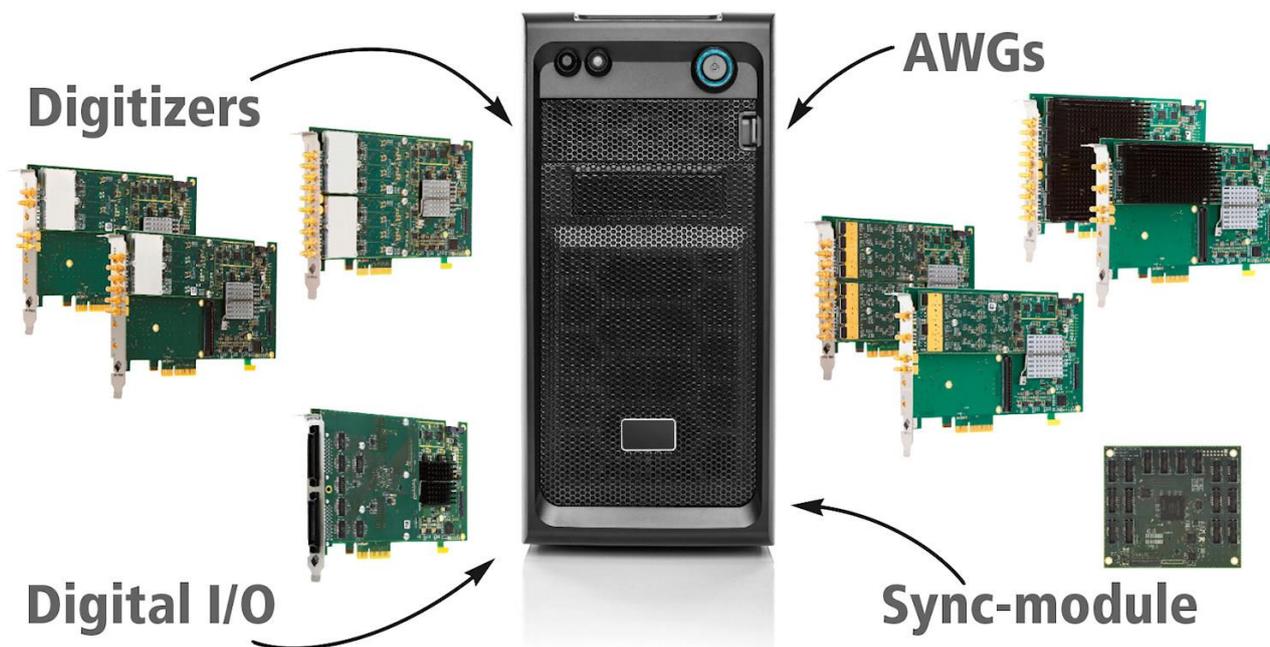


M2p カードはすべてハーフレングスの PCIe カードであるため、ほぼすべてのデスクトップ

PC にインストールして必要な仕様に完全に適合するシステムを作成できます。マルチチャネルテストの必要性はかつてないほど高まっています。電子部品、デバイス、およびシステムは、パフォーマンスを向上させるためにアレイおよび並列化技術を使用することが多くなります。複雑になっています。同様に、より多くの測定を同時に高速で行う必要があります。M2p シリーズは便利なソリューションを提供し、数十～数百のアナログおよびデジタルチャネルを備えたテストシステムのカスタム作成を可能にします。

デジタル、AWG、デジタル I/O カード :

M2p ファミリは、3 つの異なる機能で測定器クラスの 39 種類の製品により構成されています。アナログ信号取得用の 24 製品のデジタル A/D ボード、アナログ信号生成用の 14 製品の AWG (D/A ボード)、および高速デジタル信号の取得または生成の両方が可能なデジタル I/O カードがあります。PCIe カードのため非常に高速であり、ほとんどすべてのデスクトップ PC または PCIe 拡張シャーシにインストールして、最新の PC ハードウェアおよびソフトウェアにアクセスできます。



卓越した精度と分解能でアナログ信号を取得または生成するために、デジタイザ（A/D ボード）と AWG カード（D/A ボード）はすべて最先端の 16bit テクノロジを使用しています。カードは、1ch、2ch、4ch、8ch の完全に同期されたチャンネルを提供し、サンプリング速度を選択して利用できます。

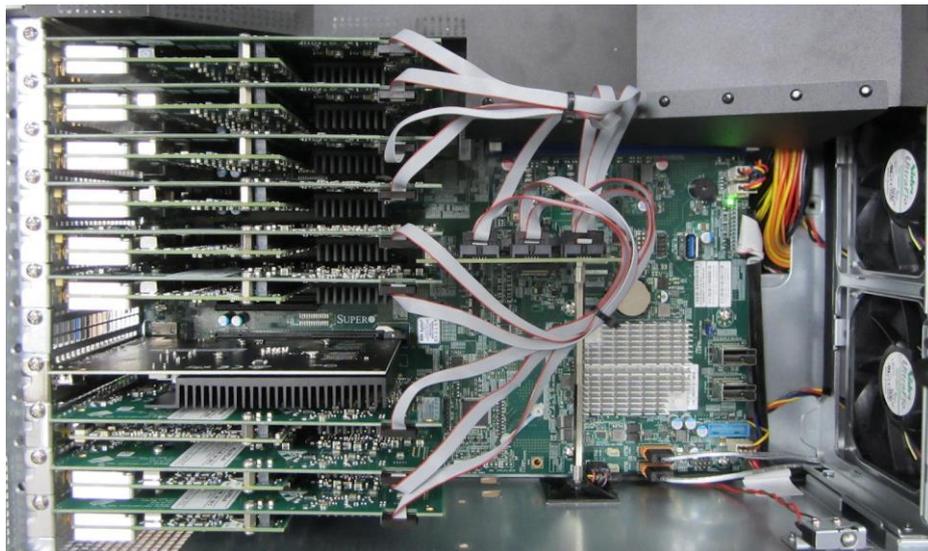
デジタイザ（A/D ボード）は最大 5M、20M、40M、80M、125MS/s のサンプリングレートを提供しますが、AWG（D/A ボード）の最大出力レートは 40M、80M、125MS/s です。

ロジック分析やパターン生成など、多数のデジタルチャンネルを必要とするアプリケーションの場合、M2p ファミリーにはそのタスク専用のカードもあります。M2p.7515-x4 DIO ボードには 32ch の並列チャンネルがあり、1kHz~125MHz までのクロックレートでデジタル信号を取得または生成するようにプログラムできます。

共通のテクノロジーにより複数カードを連携できます：

すべての M2p 製品は、さまざまなモジュールが取り付けられた共通のプラットフォームボードを利用して 39 種の異なるモデルを作成します。ベースボードテクノロジーを共有することで、すべてのクラスの機器が連携して機能し、同様の機能とプログラミングを提供できます。

共有テクノロジーはまた、生産コストを下げ、信頼性を高めます。もう一つの利点は、各製品が同じクロックとトリガー回路を使用できることです。これにより、完全なシステム同期を提供する「Star-Hub」と呼ばれるクロック/トリガー分配モジュールによってカードを接続できます。Star-Hub を使用すると、最大 16 枚のカードを接続でき、最大 128ch のアナログチャンネルまたは 512ch のデジタルチャンネルを備えたシステムを簡単に作成できます。M2p シリズを使用すると、デジタイザ、AWG、デジタル I/O カードのほぼすべての組み合わせで、独自のカスタマイズされたマルチチャンネルテストシステムを作成できます。



たとえば、6枚のM2p.5923-x4 A/Dボードを使用して、それぞれが最大20MS/sのサンプリングレートを提供する48chのシステムを構築できます。これは、MHz周波数範囲の信号を取得するのに最適な速度グレードであり、超音波イメージング、機械的測定、LIDAR、流体力学、地震研究、科学実験などのアプリケーションに最適です。

システムにAWGカードを追加することは、刺激応答または閉ループタイプの測定用の自動テストプラットフォームを構築する簡単な方法です。M2pシリーズのAWGは、最大60MHzの周波数成分と最大±12Vの出力振幅を持つほぼすべての波形を生成できます。複数のAWGをStar-Hubで接続することにより、最大80chの完全に同期されたチャンネルを備えた信号ソースを1台のPCに構築できます。これは、ロボット工学、メカトロニクス、コンポーネント検証、光トランシーバーテストなどのアプリケーションで、または完全なデバイスシミュレーターとして、電子デバイスを刺激するために必要な高度なシステムを構築するための費用効果の高い方法です。

その他計測器との混在、適合、統合：

デジタイザとAWGは、他の機器と情報を共有および受信するためのフロントパネルコネクタを備えています。外部トリガーおよびクロック入力用のコネクタは、個別にプログラムできる4つの多機能コネクタによって補完されます。これらの多機能コネクタは、同期デジタルI/O、非同期I/Oライン、およびロジックトリガー入力に使用できます。より多くのI/O機能が必要な場合は、各アナログカードにさらに16本のデジタルラインを追加するために利用できるピギーバックモジュールもあります。

完全にプログラム可能なすべてのM2pカードには、WindowsおよびLinux用のドライバのほか、C/C++、LabVIEW、MATLAB、Visual Basic .NET、Python、Julia、およびその他の一般的なプログラミング言語のプログラミングサンプルが付属しています。製品には、業界をリードする5年間の保証と、生涯にわたる無料ソフトウェアおよびファームウェアのアップデートが含まれています。高速デジタイザ、AWG、デジタルI/O製品の設計と構築に関する30年以上の知識を持つSpectrum Instrumentation社は、その優れた品質で世界的に認められています。



Spectrum Instrumentation 社について

Spectrum 社は、Spectrum Systementwicklung Microelectronic GmbH として 1989 年に設立され、2017 年に Spectrum Instrumentation GmbH に改名されました。最も一般的な業界標準（PCIe、LXI、PXIe）で 500 を超える デジタイザおよびジェネレータ製品を作成するモジュール設計のパイオニアです。これら高性能の PC ベースのテスト&メジャーメントデザインは、電子信号の取得・生成および解析に使用されます。同社はドイツの Grosshansdorf に本社を置き、幅広い販売ネットワークを通じて世界中に製品を販売し、設計エンジニアによる優れたサポートを提供しています。Spectrum 社の詳細については、www.spectrum-instrumentation.com を参照してください。