

Spectrum 社は、カスタマイズされたマルチチャネルテストおよび測定システムの簡単な作成を可能にします

Spectrum 社のモジュラ型 PCIe カード M2p ファミリが完成し、完璧に設えられたテストシステムに高コストパフォーマンスのソリューションを提供します。

デジタル I/O カードが追加されたことにより、Spectrum 社は PCIe カードの M2p ファミリを完成しました。包括的で揃ったデジタイザと任意波形発生器 (AWG) により、顧客は、最大 125MSamples/sec での信号収集と波形発生に関しての要求を満たす、経済的なマルチチャネルテストおよび測定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、ほぼ全てのデスクトップ PC に挿入して、必要仕様に完全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、システムは、性能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、複雑さが増し続けています。従って、それらの性能テストでは、より多くの測定を同時に、より高速で行う必要があります。M2p シリーズは、数十、さらには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作成を可能にするための便利なソリューションを提供します。

[ビデオへのリンク \(6分\)](#)

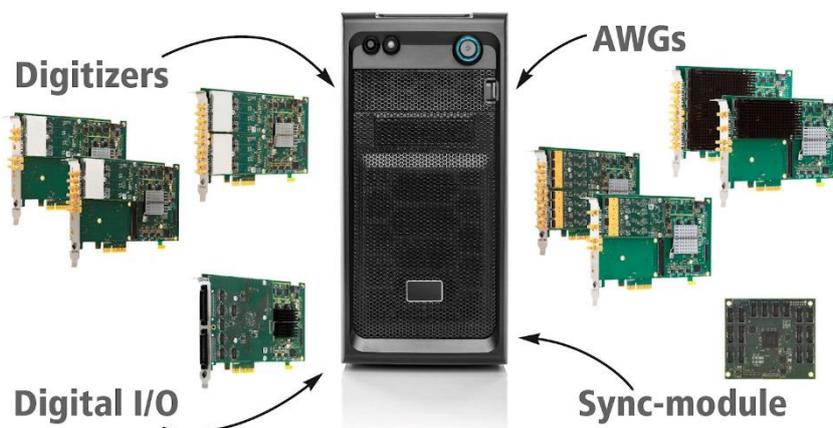
[アプリケーションノートへのリンク](#) : (かなり具体的な内容となっています)

デジタイザ、AWG、Digital I/O

M2p シリーズは、3 種別、39 種類の製品で構成されています。アナログ信号収集用の 24 種類のデジタイザ、アナログ信号発生用の 14 種類の AWG、高速デジタル信号の収集または発生両方が可能なデジタル I/O カードです。PCIe インタフェースであるため、PC への転送が非常に高速であり、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を使用する事ができます。

卓越した精度と分解能でアナログ信号を収集または発生するために、全てのデジタイザと AWG カードは最先端の 16 ビットテクノロジーを使用しています。個々のカードは、完全同期の 1、2、4、8 チャネルのどれかと、サンプリングレートを選択可能です。サンプリングレートは、デジタイザは最大 5、20、40、80、125 MS/s、AWG の最大出力レートは 40、80、125 MS/s です

ロジック分析やパターン発生など、多数のデジタルチャネルを必要とするアプリケーションの場合、M2p ファミリにはその目的専用のカードもあります。モデル M2p. 7515-x4 には 32 の並列チャネルがあり、1kHz から 125MHz までのクロックレートでデジタル信号を収集または発生するようにプログラムできます。



M2p シリーズは、デジタイザ、AWG（任意波形発生器）、およびデジタル I/O の 39 種類のバリエーションを提供します。1 台の PC システムで最大 16 枚のカードを混在させて同期させることができます。

共通のテクノロジーにより、コスト削減され、複数カード連携できます

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るような共通のプラットフォームボードを利用して 39 種類のモデルを作成しています。ベースカードテクノロジーを共有することで、すべての種別の機器が連携し、同様の機能とプログラミング環境を提供できます。共通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。

別の利点は、各製品が同じクロックとトリガ回路を使用できることです。完全なシステム同期を提供する「スターハブ」と呼ばれるクロックおよびトリガ配布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 128 個のアナログチャネルまたは 512 個のデジタルチャネルを備えたシステムを簡単に作成できます。M2p シリーズを使用すると、デジタイザ、AWG、デジタル I/O カードのほぼすべてを組み合わせ、独自のカスタマイズされたマルチチャ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 デジタイザカードを使用して、それぞれが最大 20MS/s のサンプリングレートで 48 チャネルのシステムを構築できます。これは、MHz 周波数帯域の信号を収集するのに最適なサンプリングレートであり、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。



上面図： PC 上の 9 枚の M2p カードが、Star-Hub モジュール（中央）の助けを借りて同期されています。スターハブは、エクステンションまたはトップマウント（2 スロット幅になります）としてカードにマウントできます

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ためには、システムに AWG カードを追加することが必要です。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発生できます。複数の AWG を Star-Hub で接続することにより、完全同期の最大 80 チャンネルの信号ソースを 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に関しての完全なデバイスシミュレーターとして、電子デバイスを駆動するために必要な高度な費用効果の高いシステムを構築します。

他の機器とのミックス、マッチング、統合

デジタイザと AWG は、他の機器との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、ロジックトリガ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例が付属しています。製品には、業界をリードする 5 年間の保証と、生涯にわたる無料の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 社は、その優れた品質で国際的にも認められています。