

超高速デジタイザと AWG に デジタルパルスジェネレータのオプションを追加

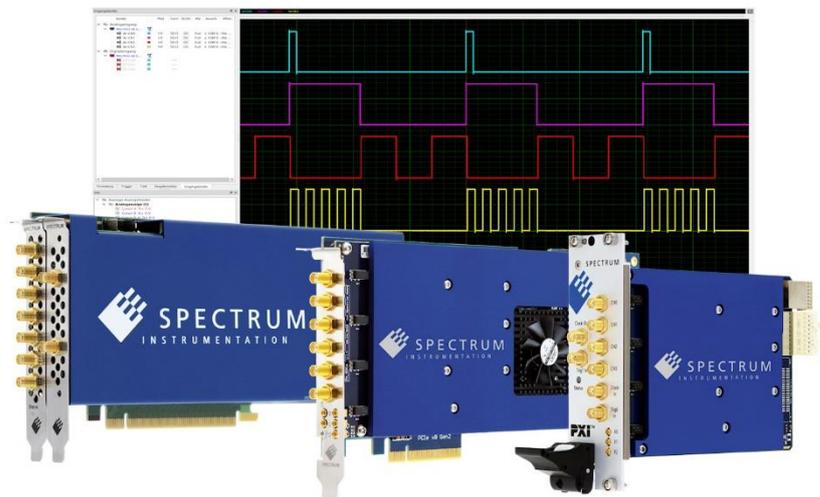
刺激信号トリガ信号用として4つの独立したデジタルソースを提供

2023年11月15日

デジタイザなどの計測機器メーカーであるスペクトラム・インストゥルメンテーション社（本社ドイツ・グロースハンスドルフ / 以下、スペクトラム社）は、中速製品向けにデジタルパルスジェネレータ（DPG）オプションを導入した実績を基に、このたび超高速デジタイザ（最大10GS/s）と任意波形発生器にも同オプションを追加しました。これにより製品ライン全体で利用できるようになったこの低価格オプションは、3～4個の独立したデジタルソースを追加し、パルスおよびパルスストリームを発生させます。この新機能は、さまざまな自動テストや測定アプリケーションに最適です。たとえば、DPG オプションを200以上の製品に追加することにより、AI、ロボット工学、メカトロニクスを導入しているシステムの機械制御や実験制御、クローズドループテスト、あるいは電子回路、コンポーネント、センサの検査に必要な刺激信号、トリガ信号を発生することができます。

この DPG オプションをデジタイザや AWG 製品にインストールすることにより、デバイスのサンプリングクロックに基づいたタイミング分解能で、デジタルパルスを生成できるようになります。たとえば、DPG と同社のフラッグシップ 33xx シリーズのデジタイザを組み合わせることにより、それぞれのタイミング分解能がわずか 3.2ns の独立したパルスストリームを4個まで生成できます。同時に、12ビットデジタイザカードは、入力された電子信号を最大10GS/sのサンプリングレートで取り込むことができます。

DPG は、本製品のオンボード FPGA 技術を使用して実装されています。この設計により、各ユニットはパルスの生成と並行して、アナログ波形の取得・発生という通常のタスクを実行できます。デジタルパルスは、フロントパネルの多目的 I/O コネクタを介して出力され、今日最も一般的なデジタル回路での使用に適しています。パルスの振幅レベルは 3.3V 低電圧 TTL (LVTTTL) で、高インピーダンスの負荷に対応する TTL と互換性があります。



デジタルパルスジェネレータ (DPG) オプション – ついにスペクトラム社の180MS/s から10GS/s の速度範囲のすべての高速デジタイザおよびAWG で利用可能に

DPG の制御は、単一パルス、パルス列、連続パルスストリームのいずれを生成する場合でも、パルス特性の調整を可能にするシンプルなプログラミング構造を介して行えます。パルス幅、周期、位相、パルス列内のパルス数などの主要パラメータはすべてプログラム可能です。一旦有効化された DPG は、有効なトリガを受け取ると

直ちに、割り当てられた多目的 I/O コネクタにあらかじめプログラムされたパルスを出力します。柔軟性を最大源に高めるために、トリガはソフトウェアによって生成することも、さまざまなソースの 1 つから生成することもできます。これらのトリガソースには、本製品の通常の内外部トリガソースのすべて、或いは他の DPG チャネルの 1 つが含まれます。パルスジェネレータの出力は、本製品の取得或いは再生機能と本質的に同期しているため、イネーブル信号やスイッチング信号（信号の作動など）の生成に最適です。さらに、異なるパルスジェネレータをカスケード接続することが可能なため、パルス反復の時間スケールを変換する便利な手法を構築できます。

すべてのスペクトラムデジタイザと AWG で利用可能

DPG オプションは、200 種類以上の PCIe、PXIe、或いは LXI デジタイザおよび AWG 製品にインストールできます。デジタイザは、5MS/s から最大 10GS/s までのサンプリングレートと、8、12、14、および 16 ビットの ADC 分解能を提供します。AWG は、40MS/s から 1.25GS/s までの出力レートを提供しています。AWG は、すべて 16 ビットのデジタル・アナログコンバータ (DAC) 技術を使用し、どのような波形でも極めて低いノイズと卓越した再現性で生成することができます。個々のデジタイザと AWG カードには、1、2、4、或いは 8 チャネルのタイプがあります。さらに、最大 128 チャネルを完全に同期させた、大規模マルチチャネルシステムを構築するための独自の Star-Hub システムも用意されています。スタンドアロン Ethernet/LXI ユニットの 2~48 チャネルを備えています。こうした非常に幅広い製品レンジにより、ユーザーはそれぞれの用途に最適な「Perfect Fit Solution」を選択することができます。

低価格の DPG オプション（注文コード「PulseGen」）は即納可能で、新品、既存品を問わず適用することができます。どのようなユニットでも、このオプションを追加することにより、その取得・発生機能と他の外部機器との間で、タイミングが自動的に同期されたインターフェースが提供されます。

スペクトラム・インスツルメンテーション社(Spectrum Instrumentation)について

1989年に創業したスペクトラム社(CEO 兼 創業者 Gisela Hassler)は、モジュラー設計を利用することでデジタイザ製品および波形発生器製品を PC カード (PCIe および PXIe) やスタンドアロンの Ethernet ユニット (LXI) として幅広く生み出しています。スペクトラム社は 30 年間に、トップブランドの業界リーダーやほとんどすべての一流大学を含む、世界中のお客様に製品をご利用いただいています。当社はドイツのハンブルク近郊に本社を構えており、5 年保証と設計エンジニアやローカルパートナーによる優れたサポートを提供しております。スペクトラム社の詳細については、www.spectrum-instrumentation.com をご確認ください。