

PCI-3525N

10MSPS S2CH 同時変換 AD12ビット / DA12ビット 1CH



概要

本製品は、PCIバスに準拠した、高速 12ビット AD 変換/12ビット DA 変換製品です。最高 10MHz サンプリングができ、2チャンネル入力です。2個の AD 変換器を用いて、位相を 180 度ずらしたクロックでそれぞれサンプリングすることで、20MHz サンプリングが実現できます。バスマスタ方式のバースト転送とスキッタギザ方式をサポートし、高速かつ大容量の DMA 転送ができます。トリガ機能に、外部トリガ、アナログトリガ、プリトリガ、ポストトリガ機能をサポートしています。また、1チャンネルの DA 出力機能をサポートしています。外部接続コネクタに BNC コネクタを採用しており、測定器との接続が容易に行えます。

特長

●高速同時サンプリング

2チャンネル同時に、最高 10MHz でサンプリングできます。

●DMA 回路搭載

バスマスタ バースト方式のデータ転送をサポートしており、PCI バストラフィックを低減します。スキッタギザ機能をサポートした DMA 回路によって、ソフトウェアの負荷を低減します。

●ソフトウェアによる入力レンジ設定

6通りの AD 入力レンジを、チャンネルごとにソフトウェアで設定できます。

●ソフトウェアによるオフセット・ゲイン調整

AD 変換のオフセット・ゲイン調整をソフトウェアで行えます。

●外部制御入力

外部から、サンプリングクロック、割り込み、AD 変換開始/終了タイミングが入力できます。

●外部制御出力

ソフトウェアによるサンプリング開始のタイミング、本製品内部のサンプリングクロックを外部に出力できます。

●倍速モードによるサンプリング

AD 変換器を 2 個用いて、位相を 180 度ずらしたクロックでそれぞれサンプリングすることで、最高 20MHz サンプリングが実現できます。

●アナログトリガ機能

入力信号が指定のトリガレベルを上回る(立ち上がり)、または下回る(立ち下がり)時に、トリガが発生します。トリガ検出時にサンプリング開始/終了、またはアナログトリガ出力としてパルスが発生できます。トリガレベルは 2 レベル設定できます。また、個別にヒステリシス幅を設定できます。

●トリガディレイ機能

トリガ発生から AD 変換サンプリング終了までを一定サンプリング回数分遅らせることにより、トリガ前後の波形観測を行うことができます。

●プリトリガ機能

トリガ発生前の AD 変換データを任意の件数で取り込むことができます。

●入力保護回路内蔵

AD 変換部に過電圧入力保護回路を内蔵しています。そのため AD 変換部において過電圧から本製品を保護します。(ただし、サージ電圧に対する保護はできません。)

●50Ω 入力終端抵抗

入力に 50Ω の終端抵抗を設定することができますので、高速波形のインピーダンス整合をとって歪みの少ない信号入力ができます。

●DA 出力機能搭載

1 チャンネルの DA 出力機能を搭載しています。2 種類の出力レンジをソフトウェアにて設定することができます。また内蔵の FIFO によって DA 変換データをラッチできるので、一定周期で DA 出力を更新することができます。

●サンプリングタイム, 出力更新タイム

AD 変換用タイムと DA 変換用タイムをそれぞれ搭載しており、AD/DA 変換のタイミングを本製品上で容易に作れます。

●インターバルタイム内蔵

本製品内部にインターバルタイムを搭載しています。任意のタイミングで割り込みやサンプリング開始ができます。

●BNC コネクタ採用

BNC コネクタの採用により、測定器との接続が容易です。

●サンプリング, アナログ出力タイミング同期

AD 変換のサンプリング開始/終了, DA のアナログ出力開始/終了をハードウェアで同期させることができます。

●複数枚同期アナログ入出力

最大 16 枚の本製品での同期アナログ入出力ができます。

●PCI 5V/3.3V 信号環境対応

本製品は、PCI の 3.3V または 5V 信号環境で使用できます。

対応 OS

Interface DOS System(ネットワークモデル)
Interface DOS System(日本語環境モデル)
Interface Linux System (32bit)
Interface Linux System 6 (32bit)
Interface Linux System 6 (64bit)
Interface Linux System 7 (32bit)
Interface Linux System 7 (64bit)
Interface Linux System 8 (64bit)
Windows 10 (64bit)
Windows 10 IoT Enterprise (64bit)
Windows 11 (64bit)
Windows Server 2016 (64bit)
Windows Server 2019 (64bit)

注意事項

- ・50Ω の入力終端抵抗使用時は入力電圧±2.5V 以内での使用となります。
- ・倍速モード使用時、入力チャンネル数は 1 チャンネルになります。
- ・サンプリング周波数が 1kHz 以下の場合変換精度が悪くなる恐れがあります。
- ・変換時間はハードウェアのみの時間です。ソフトウェアの処理時間を含めた変換時間は更に増えます。
- ・出荷時は、±5V 入力レンジにて調整を行っております。±5V 入力レンジ以外でご使用になる場合、オフセット・ゲインの再調整が必要になることがあります。

●製品型式の表示に関する注意

インタフェースモジュール型式の末尾が「N」の製品は、「N」が付加されない製品とソフトウェア互換です。
Interface Installer、ユーティリティプログラムのインタフェースモジュール型式表示、および Windows のデバイスマネージャ上には「N」が付加されない型式で表示されます。
Help やユーティリティ等閲覧、使用する際は「N」が付加されない型式で読み替えてください。

ハードウェア仕様一覧

項目	内容
対応バス	PCI ローカルバス(Rev. 2.1 以上), 32ビット, 33MHz, 5V/3.3V 信号環境
占有スロット数	1 スロット
データ転送方式	I/O 転送(I/O マップド I/O 方式), バスマスタ(DMA)転送
占有 I/O ポート数	64 ポート×2(自動的に割り付けられます。)
外形サイズ	ショートサイズ[174.63(D) x 106.68(H)] 単位[mm] ※ 基板部のみ
電源仕様	DC+5V(±5%):1.5A(TYP)
使用環境条件	周囲温度: 0℃~50℃, 湿度: 20%~90%(非結露)
I/O コネクタ	CN1~CN3:BNC コネクタ(黒)(50Ω) CN4:BNC コネクタ(白)(50Ω) 使用コネクタ:

	CN1~CN3:5227161-9(TE Connectivity 製)(相当品) CN4:5227161-7(TE Connectivity 製)(相当品)
絶縁方式	非絶縁
絶縁耐圧	-
絶縁抵抗	-
入力チャンネル数	シングルエンド入力 2 チャンネル
入力制御形式	マルチ ADC 方式
入力レンジ	ユニポーラ: 0V~+1V, 0V~+2.5V, 0V~+5V バイポーラ: $\pm 1V$, $\pm 2.5V$, $\pm 5V$
入力保護電圧	POWER ON 時: $\pm 25V$ POWER OFF 時: $\pm 25V$
入力分解能	12 ビット
入力変換時間	0.1 μs
出力チャンネル数	1 チャンネル
出力制御形式	電圧出力
出力レンジ	ユニポーラ: 0V~+5V バイポーラ: $\pm 5V$
出力分解能	12 ビット
セトリングタイム	10 μs