

PEX-H321416N

AD16ビット S16CH /DIO カウンタ複合(バス絶縁)



RoHS

概要

本製品は、PCI Express に準拠した、
 ・シングルエンド 16 チャンネル FIFO 搭載 16 ビット高速 AD 変換
 ・8 点デジタル入出力
 ・1 チャンネル 32 ビットカウンタマルチファンクション
 製品です。
 本製品はバス絶縁されています。
 AD 変換時間はチャンネル固定時およびオートチャンネル切り替え時で $10\mu\text{s}$ 、ソフトウェアチャンネル切り替え時で $20\mu\text{s}$ となっています。
 ソフトウェアタイミングの他、外部トリガやプログラマブルタイマにより、AD 変換を行うことができます。
 FIFO サンプリング設定時、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、カウンタ値一致トリガ機能をサポートしています。
 外部制御用に、デジタル入出力が共用 8 点あります。

特長

●マルチチャンネルサンプリング

最大 16 チャンネルの入力をマルチプレクサ切り替え方式で実現しています。

●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、トリガを発生します。トリガ検出時にサンプリング開始/終了を設定することができます。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。

●AD 変換用 FIFO メモリ内蔵

FIFO メモリを内蔵しているため、本製品上に 2048 サンプルのデータを蓄積することができます。FIFO メモリを使用することにより最高 100kSPS でサンプリングができます。

●オートチャンネル切り替え機能

1 回のサンプリングタイミングで指定されたチャンネルを自動的に切り替え、AD 変換を行います。

●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 変換スタートタイミングを入力できます。

●外部制御出力

外部に、サンプリングクロック、サンプリング開始タイミング、サンプリング終了タイミングを出力できます。

●トリガディレイ機能

トリガ発生から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

トリガ発生前のデータを任意の件数で取り込むことができます。

●フルスケール検出機能

AD 変換値がポジティブフルスケール値またはネガティブフルスケール値になったことを検出できます。

●タイマ内蔵

プログラマブルタイマを搭載しており、AD 変換スタートのタイミングを正確に作り出すことができます。

●デジタル入出力

デジタル入出力が共用で8点設けられており、外部装置等への制御信号として使用することができます。

●カウンタ機能

デジタル入出力部の信号を共用して1チャンネルの32ビットカウンタ機能(3種類のカウントモード対応)を搭載しています。(3種類のカウントモード:位相差パルス,UP/DOWNパルス,ゲート付き単相パルス)
カウンタ機能を使用する場合、デジタル入出力機能はIN1/OUT1～IN3/OUT3のみとなります。(IN4/OUT4～IN8/OUT8ピンは、カウンタ専用ピン(A, B, Z, L, EQ)となります。)

●カウンタ値一致トリガ機能

カウンタ機能を搭載しており、カウンタ値一致トリガによりアナログ入力部のサンプリングスタート、サンプリングストップを行うことができます。

●バス絶縁

デジタル部のノイズがアナログ部に混入しないように、またアナログ部の異常電圧がコンピュータに影響を及ぼさないように、アイソレータを用いてバス絶縁されています。

注意事項

- ・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。
- ・AD変換開始のタイミングによって、チャンネル切り替え干渉が発生する場合があります。詳細は下記ページでご確認ください。
https://www.interface.co.jp/prdc/catalog/caution_matter/ad_mux_note.pdf
- ・カウンタ機能を使用する場合、デジタル入出力機能はIN1/OUT1～IN3/OUT3のみとなります。
(IN4/OUT4～IN8/OUT8ピンは、カウンタ専用ピン(A,B,Z,L,EQ)となります。)

●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
質量[kg]	0.2
対応バス	PCI Express Base Specification Rev. 1.0a x1
占有スロット数	1スロット
データ転送方式	I/O転送(メモリマップドI/O方式)
占有メモリサイズ	256バイト+64ポート+64ポート+32ポート(自動的に割り付けられます。)
外形サイズ	ショートサイズ[165.00(D) x 106.65(H)] 単位[mm] ※基板部のみ
電源仕様	DC+3.3V(±9%): 0.3 A(TYP) DC+12V(±8%): 0.3 A(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	CN1:96ピンハーフピッチコネクタ(オス) 使用コネクタ: PCR-E96LMDC-ST+(本多通信工業製)(相当品) 適合コネクタ: PCR-E96DSFA+(本多通信工業製)(相当品)
絶縁方式	バス絶縁
絶縁耐圧	DC+500V
絶縁抵抗	DC+500Vにて1MΩ以上
入力チャンネル数	シングルエンド入力16チャンネル
入力制御形式	マルチプレクサ方式
入力レンジ	バイポーラ: ±10V
入力保護電圧	POWER ON時: ±30V POWER OFF時: ±20V
入力分解能	16ビット
入力変換時間	10 μs (チャンネル固定時) 20 μs/チャンネル (チャンネル切替時)
入力チャンネル数(カウンタ)	1チャンネル
カウントモード(カウンタ)	位相差パルスカウントモード(A相, B相, Z相): 1通倍, 2通倍, 4通倍 ゲート付き単相パルスカウントモード: 1通倍, 2通倍 UP/DOWNパルスカウントモード