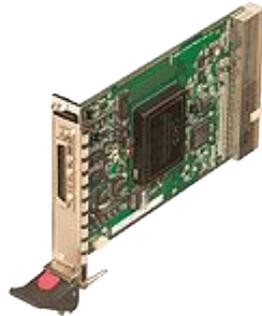


CPZ-3174

1MSPS AD12ビット D8/S16CH /DA12ビット 1CH



概要

本製品は、3U サイズ CompactPCI CPZ シリーズ、高速 12 ビット AD 変換製品です。変換時間は 1 チャンネルあたり $1\mu\text{s}$ です(一部制限事項があります。『ハードウェア仕様』を参照してください)。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。シングルエンド 16 チャンネル、差動 8 チャンネル入力です。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 チャンネルのアナログ出力機能をサポートしています。コネクタには、50 ピンハーフピッチコネクタを採用しています。

特長

●マルチチャンネル高速サンプリング

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おり、最大 1MHz でサンプリングができます。

●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、CompactPCI 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。

●豊富な入力レンジ設定

シングルエンド入力/差動入力切り替え, 8 種類の入力レンジを、ソフトウェアにて設定することができます。

●ソフトウェアによるオフセット・ゲイン調整

AD 変換製品のオフセット・ゲイン調整をソフトウェアにて行えます。

●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、またはアナログトリガ出力としてパルスを発生できます。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。

●アナログ出力機能搭載

1 チャンネルのアナログ出力機能を搭載しています。3 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。

●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・ストップタイミングが入力できます。

●トリガデレイ機能

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。

●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指定した順番で AD 変換できます。

●入力保護回路内蔵

過電圧入力保護回路内蔵型のマルチプレクサの採用により、過電圧から AD 変換製品を保護します。(ただし、サージ電圧に対する保護はできません。)

●デジタル入出力

デジタル入出力が各々2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。

●サンプリングタイム内蔵

サンプリングタイムをAD変換用とDA変換用で2種類搭載しており、AD・DA変換のタイミングを本製品上で容易に作れます。

●外部電源出力

+5V, +15V, -15Vを外部接続コネクタから出力できます。(ディップスイッチで設定)

●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。

●複数枚同期アナログ入出力

最大16枚のCPZ-3174で同時にアナログ入出力ができます。

●EMCガasket装着

外部に漏れる電磁ノイズを防ぐと同時に、外部ノイズからも影響されないように、フロントパネル側面にEMCガasketを装着しています。

対応 OS

Interface Linux System x32
Interface Linux System 6 x32
Interface Linux System 6 x64
Interface Linux System 7 x32
Interface Linux System 7 x64
Interface Linux System 8 x64
Windows Embedded Standard 2009
Windows 7
Windows 7 x64
Windows Embedded Standard 7
Windows 10 x64
Windows 10 IoT Enterprise x64
Windows 11
Windows Server 2016 for Embedded Systems Standard
Windows Server 2019 for Embedded Systems Standard
Windows Server 2022
MS-DOS

注意事項

・変換時間、セトリングタイム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。最大転送速度は、ご使用の環境により異なる場合がございます。
・TRM-7101と併用する場合、TRM-7101のEXCLK OUT端子からアナログ信号が出力されますが、この場合、アナログ出力の精度は保証できません。
・外部接続環境(接続機器のドライブ能力や容量負荷等)によっては、チャンネル切り替えタイミング(スキャンクロック)の周波数が高い場合、精度が悪くなる恐れがあります。
・オートチャンネル切り替えサンプリングにおいてチャンネル切り替えの周期を高速にした場合、AD変換値の誤差が大きくなる場合があります。詳細は「[オートチャンネル切り替えによるサンプリング精度評価結果](#)」をご覧ください。
・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
・CPZシリーズ同士(CPZユニットとCPZシリーズのインタフェースモジュールの組み合わせ等)のみご使用頂けます。
・複数枚同期アナログ入出力機能は、CompactPCIコネクタ(J2)のリザーブ信号(A15,A16,A17,A18,B16,B18,D17,C18,E16,E18)を使用しています。
他社製バックプレーンをご使用になる場合または、他社製インタフェースモジュールを混在してご使用になる場合は、バックプレーンのリザーブ信号が使用可能であることをご確認ください。
リザーブ信号が使用できない場合、複数枚同期アナログ入出力はできません。

ハードウェア仕様一覧

項目	内容
質量[kg]	0.3
MTBF[時間]	151231
対応バス	CompactPCI Specification PICMG 2.0 R2.1, R3.0 5V/3.3V信号環境, バスクロック 33MHz, 32ビットバス
占有スロット数	1スロット
占有I/Oポート数	64ポート×2
外形サイズ	3Uサイズ CompactPCI [160(D)×100(H)]単位[mm]※基板部のみ
電源仕様	DC+3.3V(±5%):0.2A(TYP), DC+5V(±5%):1.0A(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	CN1:50 ピンハーフピッチコネクタ(オス) 使用コネクタ: PCR-E50LMDA+(本多通信工業製)(相当品) 適合コネクタ: CN1:PCR-E50FS+(本多通信工業製)(相当品) カバー:PCS-E50LKPC(本多通信工業製)(相当品)
絶縁方式	非絶縁
入力チャンネル数	シングルエンド入力 16 チャンネル / 差動入力 8 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	ユニポーラ: 0V~+1V, 0V~+2.5V, 0V~+5V, 0V~+10V バイポーラ: ±1V, ±2.5V, ±5V, ±10V
入力分解能	12 ビット
入力変換時間	1 μ s (チャンネル固定時) 1 μ s/チャンネル (チャンネル切替時)