

## PCI-2172C

20MSPS DI32 点 TTL(DMA 転送)



RoHS

### 概要

本製品は、PCI バスに準拠した、TTL シュミット 32 点デジタル信号を持つデジタル入力製品です。I/O 命令によってデータ入力をする通常のデジタル入力製品とは異なり、PCI-2172C がバスマスタとなって、外部から入力したデータを自動的に指定されたコンピュータのメモリ空間へデータを保存するという DMA 転送をサポートした製品です。このため CPU に負荷をかけることなく、高速な(最高 20MHz)データ入力(サンプリング)を行うことができ、各種コンピュータ環境で高い I/O パフォーマンスを提供します。また、タイマカウンタを搭載しているので、インターバルタイマとして使用できます。

### 特長

#### ●TTL 入出力(DC+5V)

入力部にはシュミット回路内蔵バッファを使用しています。これにより、入力信号変化時の安定性が向上しています。出力部のバッファ IC には、3 ステートバッファを採用しており、電源立ち上げ時には High インピーダンスになっています。モードをセットすることにより、イネーブルになります。

#### ●バスマスタ方式

バスマスタ方式により DMA 転送を行うので CPU に負荷をかけることなく、データ入力することができます。DMA 転送にはバースト方式、スキャットギャザ方式を有効に使うことにより、より CPU の負荷を軽減しています。

#### ●511 データ×32 ビット FIFO 搭載

511 データ×32 ビットの FIFO を搭載しているので、高速サンプリング時でもゆとりのあるデータ入力ができます。

#### ●4 種類のデータ入力タイミング

データを取得するタイミングおよび、外部とのインタフェースを制御する方法として 4 つのモード(サンプリングモード、ゲート付きサンプリングモード、ストロブ入力モード、リクエスト入力モード)をサポートしています。このため、幅広いシステムにて使用することができます。

#### ●同期/非同期 FIFO タイミングに対応

4 モードのタイミングで、同期/非同期 FIFO のタイミングをサポートしています。

#### ●バイト、ワード、ダブルワードモード対応

バイト(IN1~IN8)、ワード(IN1~IN16)、ダブルワードモード(IN1~IN32)を持っているので、システムに合った入力データ点数を選ぶことができます。

#### ●内部クロック 1Hz~20MHz に設定

サンプリングモード、ゲート付きサンプリングモードでは、1Hz~20MHz と幅広いサンプリング周波数でのデータ入力に対応しています。リクエストモードでは、1Hz~4MHz の周波数でのデータ入力ができます。

#### ●外部クロックによるデータ入力

サンプリングモード、ゲート付きサンプリングモードでは、最大 20MHz までの任意の外部クロックでデータ入力することができます。

#### ●ハンドシェイク機能

ストロブ入力モードを使用することにより、ハンドシェイクをしながらデータを入力することができます。

#### ●トリガディレイ機能

データ入力の終了のトリガから、設定した件数(最大 16M 件)のデータを入力して終了させることができます。

#### ●転送データ数一致検出機能

本製品内部に入力データ数をカウントする32ビットカウンタを持っており、このカウンタと比較レジスタに設定した値の一致を検出した時、割り込みをかけたり外部に出力したりすることができます。  
マスク機能も付いているので、指定した転送数ごとに割り込みを発生することができます。

●パターン一致検出機能

設定したあるパターンデータと入力データの一致を検出し、それをトリガにしてデータ入力を開始したり、終了させたりすることができます。ビットごとに一致検出をマスクする機能が付いています。

●タイマカウンタ搭載

タイマカウンタ機能を持っているので、インターバルタイマとして使用できます。ソフトウェアにより、基準クロックを10 $\mu$ s, 100 $\mu$ s, 1ms, 10ms, 100msから選択でき、分周値を1~15まで設定できます。また、このタイマ出力は割り込み要求信号として使用できます。

※ 弊社ソフトウェアでは、タイマカウンタを使用することができません。

●PCI 5V/3.3V 信号環境対応

本製品は、PCI 3.3Vまたは5V信号環境で使用できます。

### 対応 OS

Linux  
RTLinux  
SHLinux  
SHRTLlinux  
Linux x64  
Windows 95  
Windows 98  
Windows NT  
Windows 2000  
Windows Me  
Windows XP  
Windows XP Embedded  
Windows XP x64  
Windows Vista  
Windows Vista x64  
Windows Embedded Standard 2009  
Windows 7  
Windows 7 x64  
Windows Embedded Standard 7  
Windows 8 x64  
Windows 8.1 x64  
Windows 10 x64  
Windows 10 IoT Enterprise x64  
Windows Server 2003  
Windows Server 2003 x64  
Windows Server 2008  
Windows Server 2008 x64  
Windows Server 2012 x64  
Windows Server 2016 for Embedded Systems Standard  
Windows Server 2019 for Embedded Systems Standard  
MS-DOS  
PC DOS

### 注意事項

DMA データバッファサイズとは、外部データサンプリングとパソコンへのデータ転送を仲介するため、一時的にデータを保持するバッファです。ドライバ側で処理されるメモリサイズは異なります。

### ハードウェア仕様一覧

項目	内容
質量[kg]	0.1
MTBF[時間]	588775
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
占有 I/O ポート数	64 ポート
外形サイズ	スーパーショートサイズ[119.91(D) x 106.68(H)]単位[mm] ※基板部のみ
電源仕様	DC+5V(±5%):0.2A(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	非絶縁