PCI 対応
非絶縁型アナログ入力ボード

AI-1216B-RU1-PCI

本製品は、入力レンジをユニポーラ 0～10V に限定した PCI バス対応非絶縁型アナログ入力ボードです。アナログ入力の基本機能に絞ったコストパフォーマンスに優れた製品です。

ユニポーラ 0～10V の入力レンジを持ち、分解能 12bit、シングルエンド入力 16ch、変換速度 20μsec/ch のアナログ入力を搭載しています。さらにデジタル入出力(非絶縁 TTL レベル 各 8 点)を搭載しています。

添付のドライバライブラリ [API-PAC(W32)] を使用することで、Visual Basic や Visual C++などの Win32API 関数をサポートしている各種プログラミング言語で Windows 用のアプリケーションソフトウェアを作成することができます。

製品の価格･仕様･色･デザインは、予告なしに変更することがあります。

特長

■0 - 10V レンジ、12bit シングルエンド 16ch、変換速度 20μsec/ch のアナログ入力搭載

ユニポーラ 0～10V、分解能 12bit、シングルエンド入力 16ch、変換速度 20μsec/ch の機能を搭載した非絶縁型アナログ入力ボードです。

■非絶縁 TTL レベルデジタル入出力を各 8 点搭載

非絶縁 TTL レベルデジタル入出力を各 8 点搭載しています。

■Windows 対応ドライバライブラリを添付

Windows の各アプリケーションが作成できるドライバライブラリ API-PAC(W32)、ハードウェアの動作確認ができる診断プログラムも提供しています。

■指定チャネルまたは複数チャネルをソフトウェアコマンドごとに A/D 変換が可能

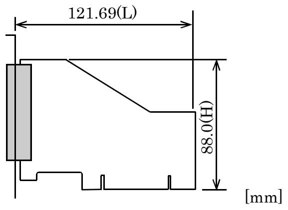
ソフトウェアでチャネルの設定を行なうことにより、指定チャネルまたは複数チャネル(チャネル 0 から連続したチャネル)のアナログ入力を行なうことが可能です。ソフトウェアコマンドごとに A/D 変換を行ないます。

仕様

項目		仕様
アナログ入力		
	絶縁仕様	非絶縁
	入力方式	シングルエンド入力
	入力チャネル	16ch
	入力レンジ	ユニポーラ 0 - 10V
	最大入力電圧	±12V
	入力インピーダンス	1MΩ 以上
	分解能	12bit
	非直線性誤差 *1*2	±3LSB
	変換速度	20μsec/ch (Max.)
	バッファメモリ	ー
	変換開始条件	ソフトウェア
	変換終了条件	ソフトウェア
デジタル入出力		
	出力点数	非絶縁出力 8 点(TTL レベル正論理)
	入力点数	非絶縁入力 8 点(TTL レベル正論理)
I/O アドレス		8 ビット×32 ポート占有
割り込みレベル		1 レベル使用
消費電流		+5V 200 mA (Max.)
使用条件		0 - 50℃、10 - 90%RH (ただし、結露しないこと)
PCI バス仕様		32bit、33MHz、ユニバーサル・キー形状対応 *3
外形寸法(mm)		121.69mm(L) x 88.00mm(H)
インターフェイスコネクタ		
	CN1	37 ピン D-SUB(メス)コネクタ #4-40UNC
ボード本体の質量		80g
取得規格		RoHS,VCCI

*1 非直線性誤差は周囲温度が 0℃, 50℃の場合、最大レンジの 0.1%程度の誤差が生じることがあります。
*2 高速なオペアンプを内蔵した信号源使用時。
*3 このボードは拡張スロットから+5V 電源の供給を必要とします(+3.3V 電源のみの環境では動作しません)。

ボード外形寸法



外形寸法の (L) は、基板の端から
スロットカバーの外側の面までのサイズです。

サポートソフトウェア

■ Windows 版 アナログ入出力ドライバ API-AIO(WDM)
[添付メディア ドライバライブラリ API-PAC(W32) 収録]

Win32 API 関数(DLL)形式で提供する Windows 版ドライバソフトウェアです。Visual Basic や Visual C++などの各種サンプルプログラム、動作確認に便利な診断プログラムを付属しています。

最新バージョンは当社ホームページからダウンロードいただけます。対応 OS や適応言語の詳細・最新情報は、当社ホームページ http://www.contec.co.jp/apipac/ でご確認ください。

ケーブル・コネクタ

■ケーブル (別売)

37 ピン D-SUB 用両端コネクタ付きフラットケーブル
: PCB37P-1.5 (1.5m)

37 ピン D-SUB 用両端コネクタ付きシールドケーブル
: PCB37PS-0.5P (0.5m)
: PCB37PS-1.5P (1.5m)

37 ピン D-SUB 用片端コネクタ付きフラットケーブル
: PCA37P-1.5 (1.5m)

37 ピン D-SUB 用片端コネクタ付きシールドケーブル
: PCA37PS-0.5P (0.5m)
: PCA37PS-1.5P (1.5m)

37 ピン D-SUB(オス)コネクタ 5 個セット : CN5-D37M

アクセサリ

■アクセサリ (別売)

圧着用中継端子台(M3 ネジ、37 点)	: EPD-37A *1*2
圧着用中継端子台(M3.5 ネジ、37 点)	: EPD-37 *1
圧着端子用端子台	: DTP-3A *1
導線用中継端子台	: DTP-4A *1

*1 オプションケーブル PCB37P-1.5 または PCB37PS-0.5P、1.5P が別途必要。
*2 端子ねじが脱落しない“ねじアップ端子台”採用。
* 各ケーブル、アクセサリの詳細は、当社ホームページでご確認ください。

商品構成

□本体[AI-1216B-RU1-PCI]…1

□ファーストステップガイド…1

□メディア*1 [API-PAC(W32)]…1

□登録カード&保証書…1

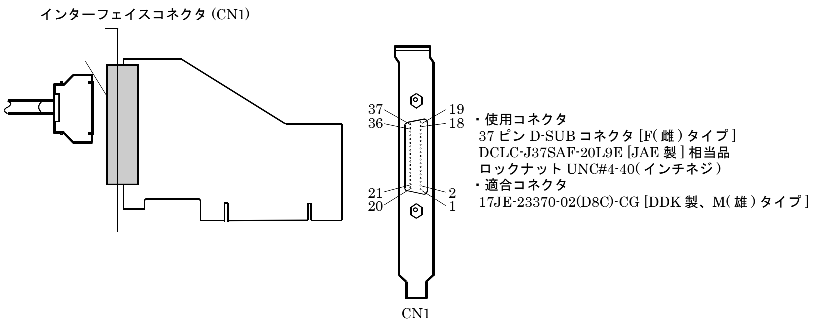
□シリアルナンバーラベル…1

*1 メディアには、ドライバソフトウェア、説明書、Question 用紙を納めています。

ボード上のコネクタの接続方法

◆コネクタの形状

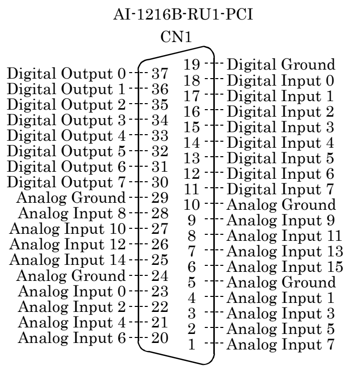
このボードと外部機器との接続は、ボード上のインターフェイスコネクタ(CN1)で行います。



*対応するケーブル・アクセサリは、2 頁参照ください。

◆コネクタの信号配置

■AI-1216B-RU1-PCI インターフェイスコネクタ(CN1)の信号配置



Analog Input 0 - Analog Input 15	シングルエンド入力モードにおけるアナログ入力信号です。 番号はチャネル番号に対応します。
Analog Ground	アナログ入力信号に共通のアナロググランドです。
Digital Input 0 - Digital Input 7	デジタル入力信号です。 番号は入力ビット番号に対応します。
Digital Output 0 - Digital Output 7	デジタル出力信号です。 番号は出力ビット番号に対応します。
Digital Ground	デジタル入出力に共通のデジタルグランドです。

アナログ入力信号の接続

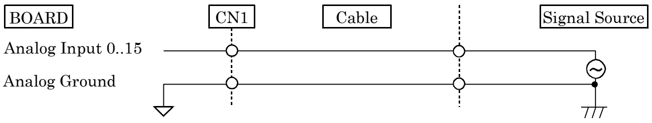
アナログ信号の入力形式にはシングルエンド入力と差動入力があり、本ボードでは、シングルエンド入力固定です。アナログ入力信号を、フラットケーブルまたはシールドケーブルを使って接続する場合の例を示します。

◆シングルエンド入力の接続例

フラットケーブルを使用したときの接続例です。

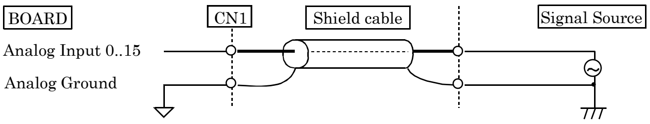
CN1 の各アナログ入力チャネルに対して、信号源とグランドを 1 対 1 に接続します。

・ シングルエンド入力の接続(フラットケーブル)



シールドケーブルを使用した接続例です。信号源とボードの距離が長い場合や、耐ノイズ性を大きくしたいときに使用してください。CN1 の各アナログ入力チャネルに対して、芯線を信号線に、シールド編組をグランドに接続します。

・ シングルエンド入力の接続(シールドケーブル)



▼注意

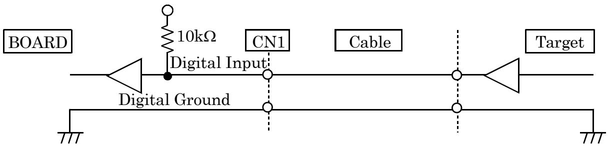
- 信号源に 50kHz 以上の周波数成分が含まれる場合、チャネル間のクロストークが発生することがあります。
- ボードや信号源がノイズの影響を受ける場合や、ボードと信号源との距離が長い場合は、接続方法により正確なデータが入力できないことがあります。
- 入力するアナログ信号は、ボードのアナロググランドを基準にして、最大入力電圧を超えてはいけません。超えた場合、破損することがあります。
- 入力端子が未接続のときの変換データは不定です。信号源に接続しないチャネルの入力端子は、アナロググランドと短絡してください。

デジタル入出力信号の接続

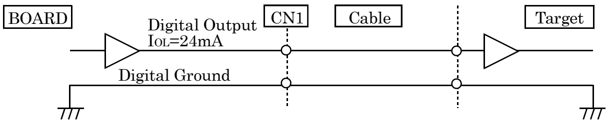
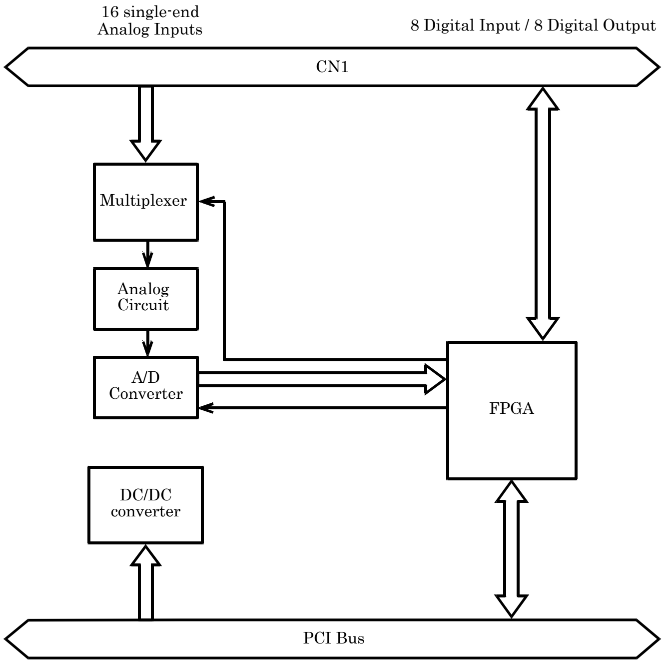
デジタル入出力信号を接続する場合の例を示します。

これらのデジタル入出力信号、制御信号はすべて TTL レベルの信号です。

・ デジタル入力の接続



・ デジタル出力の接続



回路ブロック図