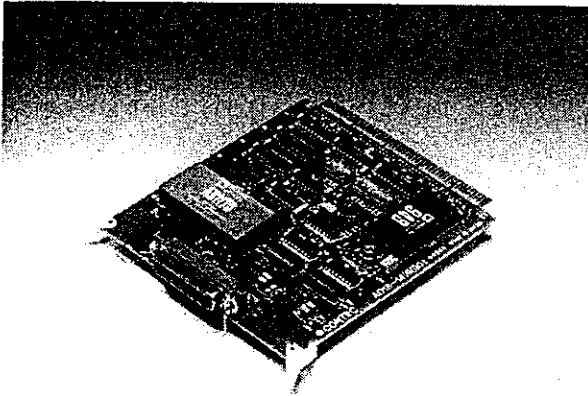


18ビットA/D変換モジュール
AD18-14(98)

AD18-14(98)01 ￥196,000
AD18-14(98)02 ￥198,000



AD18-14(98)は18ビット精度のA/D変換を行います。
AD18-14(98)に入力できるアナログ信号は、シングルエンド入力で14チャンネル、差動入力で6チャンネルです。
AD18-14(98)01は入力電圧±10V用、AD18-14(98)02は入力電圧±5V用です。添付ソフトウェアを使用することによりゼロオフセットおよびフルスケールの自動校正ができます。自動校正が不要な場合にはシングルエンド入力を16チャンネルに、差動入力を8チャンネルに拡張できますが、正確な測定を行うためには自動校正が必要です。変換データは、BASICによるC ALL命令を使って容易に読取ることができます。

特長

- 18ビット分解能で超高精度。
- シングルエンド入力と差動入力の両入力方式に対応。
- ゼロオフセット校正および内部基準電圧を使ったフルスケール校正可能。
- ドライバサブルーチン標準添付。
- I/Oアドレスは、16ビットフルデコード。

仕様

- 入力仕様 : 非絶縁入力
バイポーラ…±10V(AD18-14(98)01)
±5V (AD18-14(98)02)
- 入力信号の点数 : 14(シングルエンド入力)または
6(差動入力)
- 分解能* : 18ビット
- 変換方式 : 積分型
- 変換速度* : 300msec/チャンネル

- スループットレート : 3.3Hz
- 変換精度 : リニアリティエラー*
±0.005%フルスケールレンジ
オフセットエラー*
±0.001%フルスケールレンジ
- 入力インピーダンス : 1MΩ以上
- 温度ドリフト : 10ppm(自動校正実行後)
- 同相ノイズ除去 : 92dB(差動入力時)
- ウォームアップタイム: 30分
- 入力バイアス電流 : 50nA
- I/Oアドレス : 8ビット×16ポート占有
- 消費電流 : DC5V、600mA(アナログ電源内蔵)
- 使用条件 : 0~50℃、20~90%RH 結露なし

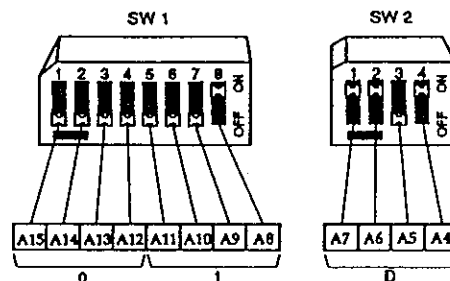
注) *印は、付属マシン語サブルーチンを使用した場合のみ保証されます。

機能

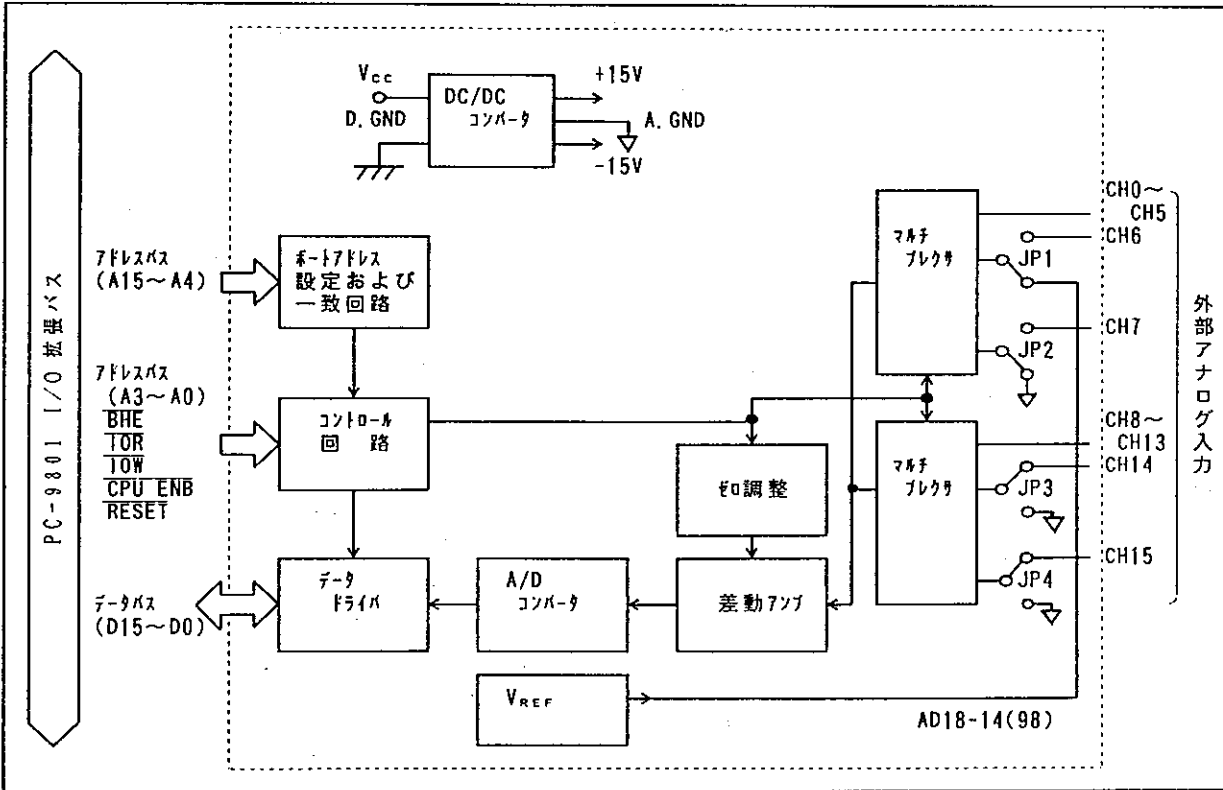
AD18-14(98)は、あらかじめ選択したチャンネルのアナログ入力信号を、18ビット積分型A/Dコンバータによりデジタルデータに変換します。変換データは、本ボードを装着したコンピュータから読出すことができます。
本ボードは、測定を正確に行うためのゼロオフセット校正およびフルスケール校正機能を備えています。

I/Oアドレスの設定

AD18-14(98)のI/Oアドレスは、コンピュータ側未使用I/Oアドレスに合わせて、ディップスイッチ(SW1とSW2)によって任意に設定することができます。本ボードで使用されるI/Oポートは16あり、それぞれのアドレスは連続しています。したがって、ディップスイッチでI/Oポート群の先頭アドレスを設定することにより、それ以降の連続した15のアドレスが決定されます。先頭アドレスは、0をベースに占有ポート数"16"の倍数を設定してください。下の図は、先頭アドレスを0100Hに設定した例で、この先頭アドレスに続く01DFHまでのポートが占有されます。

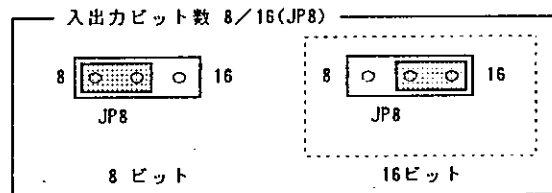
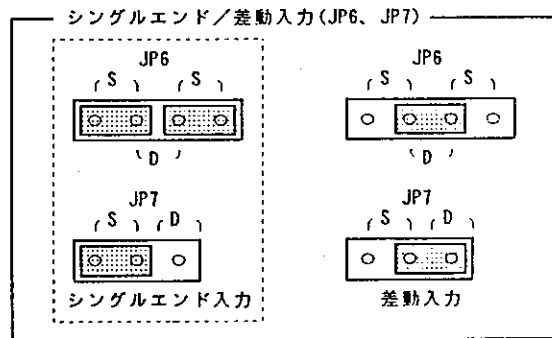
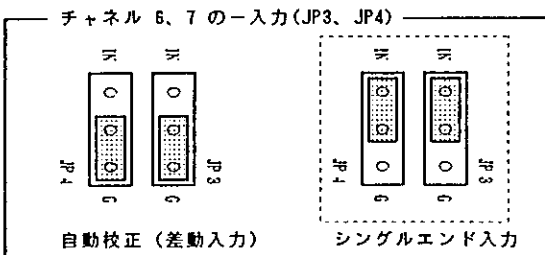
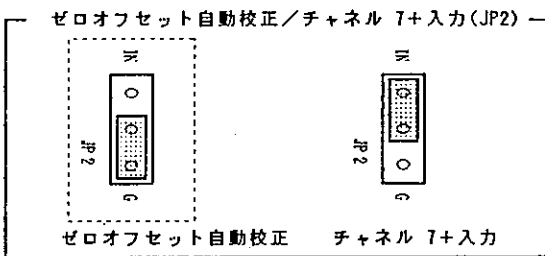
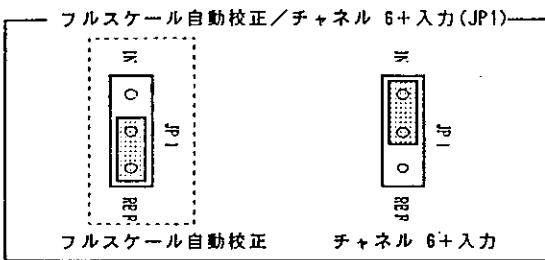


回路ブロック図



入力方式の選択

AD18-14(98)には、ボード上に入力方式等の選択ジャンパが用意されています。



工場調整用 (JP5, JP9, JP10)
注) 変更しないでください。

は出荷時設定を示します。

I/Oポートのビットアサイン

コンピュータからのAD18-14(98)に対するアクセスは、I/Oポートを介して行います。本ボードで使用されるI/Oポートのビット定義は以下の通りです。

本ボード付属のドライバサブルーチンを使用すれば、下記のI/Oポートを考慮する必要はなく、単に先頭アドレスをマシン語に引渡すだけで済みます。

●出力ポート

先頭アドレス	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0
+0	AD1170 コマンド							
+1	(使用不可)							
+2	AD1170 パラメータ 1							
+3	(使用不可)							
+4	AD1170 パラメータ 2							
+5	(使用不可)							
+6	注							MPX DATA
+7	(使用不可)							
+8								
+9								
+A								
+B								
+C								
+D								
+E								
+F								

注) 出力ポート+6のD6は必ず0に設定してください。
MPX DATA: チャンネル番号を選択します。対応するチャンネル番号の2進数を設定してください。

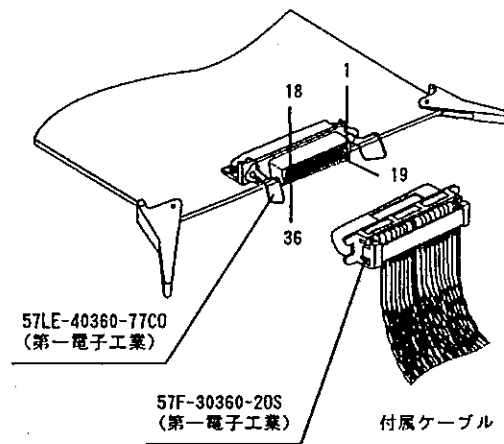
●入力ポート

先頭アドレス	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0
+0	AD1170 ステータス							
+1	(使用不可)							
+2	AD1170 下位データ							
+3	(使用不可)							
+4	AD1170 中位データ							
+5	(使用不可)							
+6	AD1170 上位データ							
+7	(使用不可)							
+8								
+9								
+A								
+B								
+C								
+D								
+E								
+F								

注) 本ボードでは、アナログデバイス社のA/Dコンバータ素子AD1170を使用しています。この素子を、所定の精度で使いこなすのは大変なため、本ボードにはドライバサブルーチンを添付し、これで御使用いただく事を前提と致します。なお、独自にこの素子をコントロールしたい場合には、アナログデバイス社よりデータシートを入手し、ユーザー責任にて行われます様、お願い致します。

外部インターフェイス

AD18-14(98)の外部インターフェイスコネクタに接続できるアナログ入力点数はシングルエンド入力で14点、差動入力で6点です。



外部接続コネクタ信号配置

未接続	未接続	1	19	アナロググランド
*IN 7+	*IN 7	2	20	"
*IN 7-	*IN15	3	21	"
*IN 6+	IN 6	4	22	"
*IN 6-	IN14	5	23	"
IN 5+	IN 5	6	24	"
IN 5-	IN13	7	25	"
IN 4+	IN 4	8	26	"
IN 4-	IN12	9	27	"
未接続	未接続	10	28	"
IN 3+	IN 3	11	29	"
IN 3-	IN11	12	30	"
IN 2+	IN 2	13	31	"
IN 2-	IN10	14	32	"
IN 1+	IN 1	15	33	"
IN 1-	IN 9	16	34	"
IN 0+	IN 0	17	35	"
IN 0-	IN 8	18	36	アナロググランド

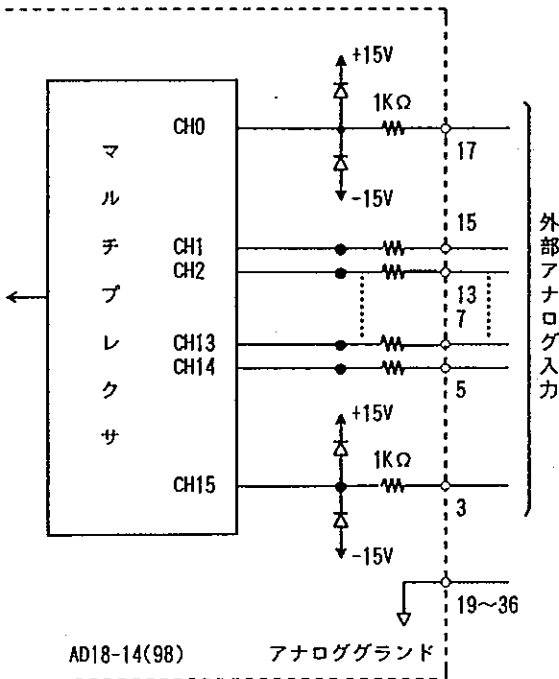
差動入力の場合 シングルエンド入力の場合

注) *印のチャンネルは、ゼロオフセットおよびフルスケール校正をしない場合にのみ入力として使用できます。

外部入力回路

AD18-14(98)における外部インターフェイス部の入力回路は下図の通りです。

アナログ入力部には保護回路が設けてありますが、アナロググランドを基準にして±15Vを越えない範囲で使用してください。

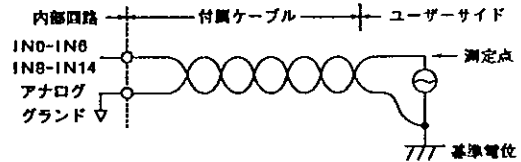


アナログ入力の接続方法

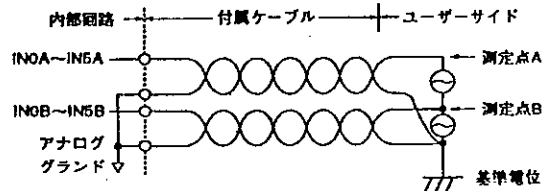
本ボードとアナログ信号源が近い場合には、付属ケーブルで直接接続できます。また、ノイズの多い環境や信号源との距離が長い場合などには、シールド線を用いるようにしてください。接続方法を以下に示します。

- 付属ケーブルを使用した接続

シングルエンド入力

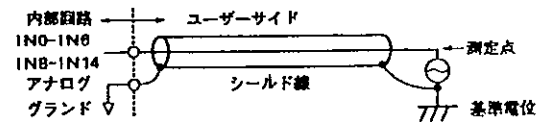


差動入力

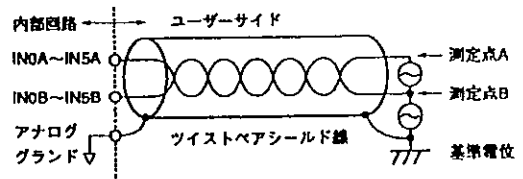


- シールド線を使用した接続

シングルエンド入力



差動入力



注) 使用しない入力チャンネルはアナロググランドに短絡してください。

商品構成

AD18-14(98)ご購入時には、次のもので構成されています。

- AD18-14(98)ボード 1
- 36芯ツイストペアケーブル 1
(1.5m, 片端コネクタ付き)
- スロットカバー 1
- 解説書 1
- サンプルソフト (5インチ2HD) 1
- 登録カード 1
- Question用紙 1
- 保証書 1

サポートソフトウェア

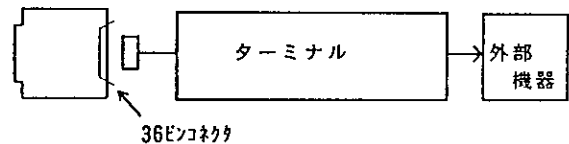
AD18-14(98)をサポートするソフトウェアには、次のものがあります。

- サンプルソフトウェア (標準添付)
5インチ2HD、Neo-日本語BASIC(98) (MS-DOS版)
 - ・ シングルエンド入力14チャンネル動作確認および差動入力6チャンネル動作確認プログラム。デジタルボルトメータをイメージした画面がCRT上に表示されます。画面上のボタンに対応するキーボードのファンクションキーを押して、チャンネルおよび校正指示を選択します。選択したチャンネルの変換データが画面上に表示されます。
 - ・ サンプルプログラム
選択したチャンネルの測定データをCRT上に表示し続けます。

アクセサリ

AD18-14(98)用アクセサリとして、次のものが用意されています。アクセサリを使用することにより、本ボードのアナログ入力およびグラウンド線を端子台を介して容易に外部機器に接続することができます。

AD18-14(98)



● ターミナルシリーズ

- ・ BNCコネクタ式 (クリップ付きプローブ別売)

ATP-8H(98) ¥21,000-

ATP-16H(98) ¥36,000.-

プローブ LRFW321 ¥1,300.- /本

- ・ パソコン背面、ネジ止め式 (圧着端子不要)

DTP-36D(98) ¥17,000.-

- ・ ボードタイプ、ネジ止め式 (圧着端子台型)

FTP-36H(98) ¥11,000.-

- ・ 盤内端子台、ネジ止め式 (圧着端子台型)

PSD-40(98)D ¥12,000.-

● オプションケーブル

- ・ 36芯片側コネクタ付ツイストペアフラットケーブル

PCA36DT-1.5 (1.5m) ¥5,000.-

PCA36DT-3 (3m) ¥7,000.-

- ・ 36芯片側コネクタ付フラットケーブル

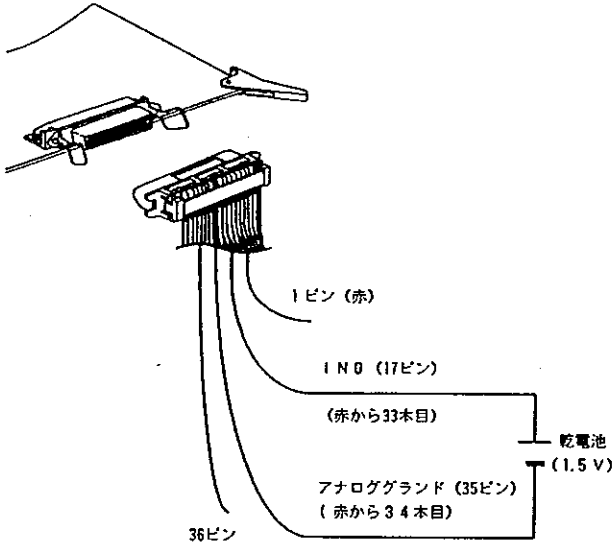
PCA36D-3 (3m) ¥7,000.-

PCA36D-5 (5m) ¥10,000.-

PCA36D-10 (10m) ¥19,000.-

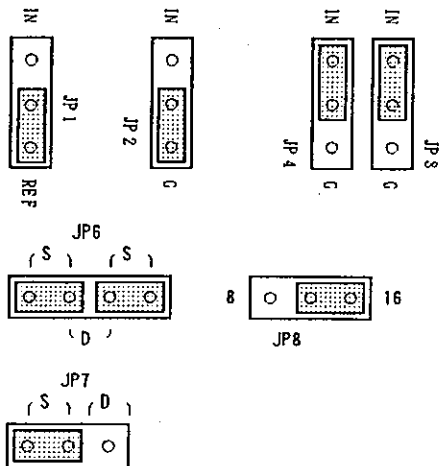
使用例

AD18-14(98)の使用例として、チャンネル0に与えられた入力信号をA/D変換するBASICプログラムを以下に示します。この例では、得られた変換データをコンピュータの画面に表示します。なお、この例では入力信号源として乾電池を使用します。このプログラムを実行させるための入力ラインへの信号源接続例と、本ボード上のジャンパおよびディップスイッチの設定条件は次の通りです。



使用例の設定条件

- I/Oアドレスの設定: 01D0H (SW1, SW2)
- 信号入力方式 (JP6, JP7) : シングルエンド入力
- JP3, JP4 : シングルエンド入力
- JP1, JP2 : フルスケールおよびゼロオフセット自動校正
- 入出力ビット数 : 16ビット



シングルエンド入力

フローチャート BASICプログラム

