

CTM-0000-GN-A
CT1000 AT1078 総合評価キット
マニュアル

基板改版前の暫定資料

目次

1	はじめに	3
2	構成	3
3	絶対最大定格	3
4	電氣的仕様.....	3
5	外形図.....	4
6	電極の仕様.....	5
6.1	CT100.....	5
6.2	AT1078.....	5
7	機能・動作.....	6
7.1	電源投入時の動作.....	6
7.2	基本動作.....	6
7.3	CT100の動作 (1Ch x 2).....	6
7.4	AT1078の動作 (8Ch x 1).....	6
7.5	自動オフセット調整	6
7.6	オフセット補正	7
7.7	ディップスイッチの動作	8
8	アプリケーション	9
9	付録	10
9.1	CT1000 初期レジスタ値	10
9.2	AT1078 初期レジスタ値	11

1 はじめに

このマニュアルは、CTM-0000-GN-A について書かれています

2 構成

名称	型名	寸法
マイコンボード	CTP-0000-MB-E0	縦：55mm 横：150mm
CT1000 電極	CTP-1000-SB-B1	縦：39mm 横：39mm
AT1078 電極	CTP-1078-SB-H0	縦：55mm 横：100mm

3 絶対最大定格

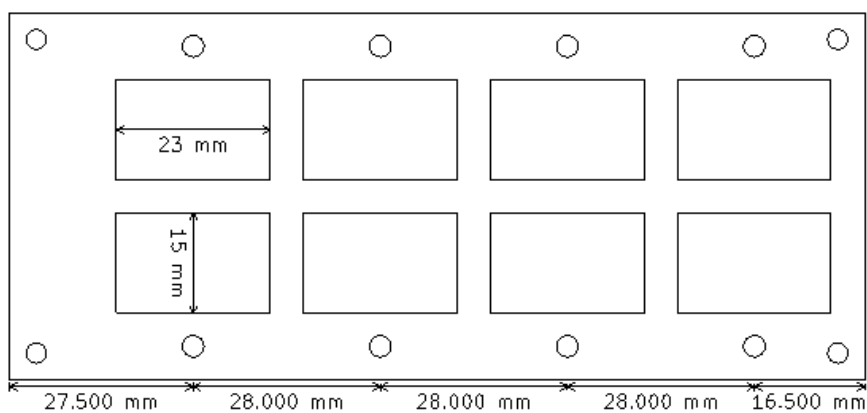
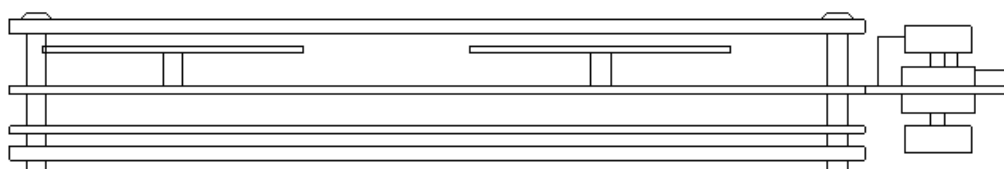
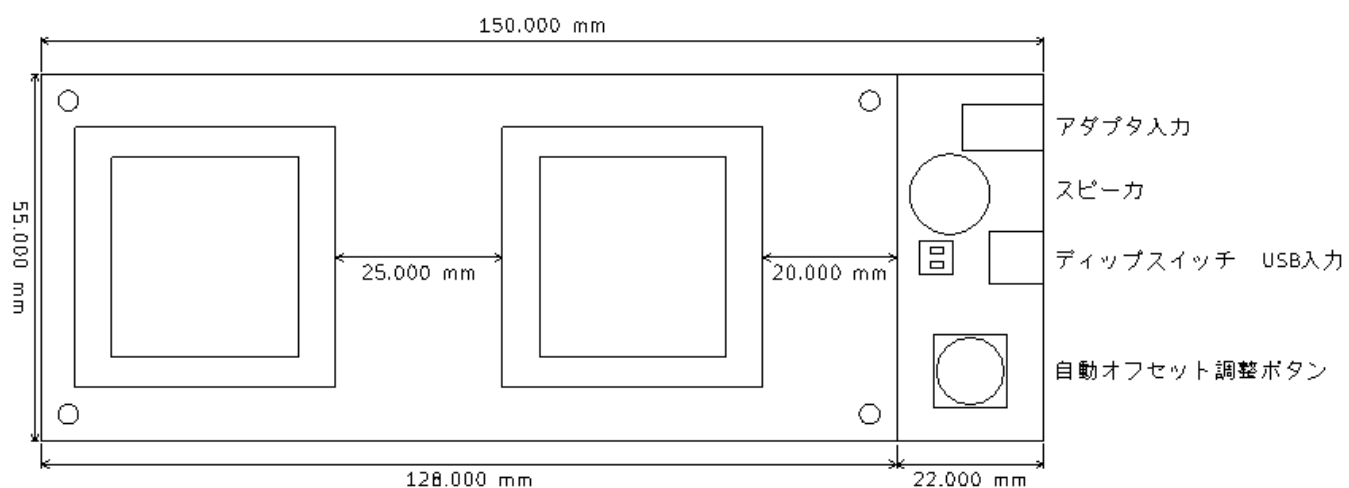
番号	項目	範囲	単位
1	電源電圧(USB 電源)	4.75~5.25	V
	電源電圧(アダプタ供給)	18~24	V
2	動作温度範囲	0~50	°C

***アダプタ供給は CT1000 の LED を点灯させる場合に必要**

4 電氣的仕様

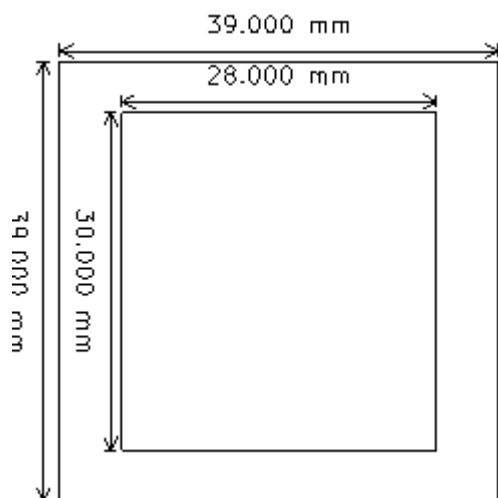
番号	項目	仕様
1	インターフェース	USB2.0
2	コネクタ形状	USB Type-C
3	アダプタ形状	センタープラス
4	データ取得タイミング	100msec
5	感度(電極から指先までの距離)	0~1.5cm

5 外形図



6 電極の仕様

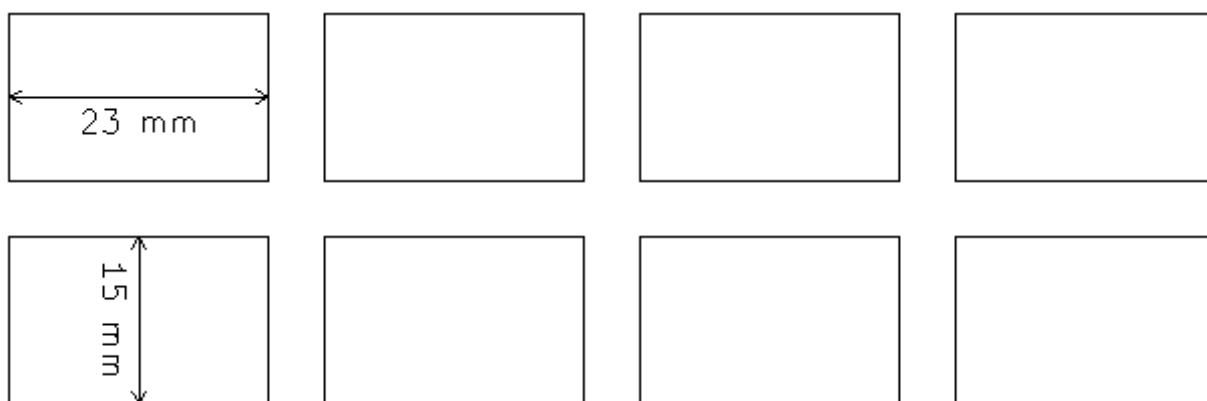
6.1 CT100



電極のサイズ 39mm x 39mm

A 電極の面積 28mm x 30mm

6.2 AT1078



電極のサイズ (全体) 55mm x 128mm

1Ch あたりの A 電極の面積 23mm x 15mm

7 機能・動作

7.1 電源投入時の動作

- (1) あらかじめディップスイッチ 1 でデバイスを選択しておきます
 スイッチ 1 OFF : CT1000、 ON:AT1078
- (2) 電源を投入します(アダプタ入力または、USB 入力)
- (3) 約 1 秒後に自動オフセットが始まります LED が点灯し、ブザーが鳴ります
***自動オフセットが終わるまでは電極付近に手を近づけない手ください**
- (4) LED が消灯し、ブザーが鳴ると、使用できるようになります

7.2 基本動作

7.1 の自動オフセット後、出力値はしきい値より小さい値となっています
 電極に手や物を近づけると出力値が上がります
 出力値が設定しているしきい値より大きくなると LED が点灯したりブザーが鳴ります

7.3 CT100 の動作 (1Ch x 2)

CT1000 のデバイスが 2 個搭載されていて、手を近づけると LED が点灯、もう一度手を近づけると LED が消灯します。各動作時にブザーが鳴ります

***LED は 18V 以上で点灯しますので USB から電源供給している場合は LED の点灯はしません**
 自動オフセット調整ボタンを押すと、自動オフセットを行います

7.4 AT1078 の動作 (8Ch x 1)

AT1078 のデバイスが 1 個搭載されていて、手を近づけると LED が点灯、もう一度手を近づけると LED が消灯します。各動作時にブザーが鳴ります

自動オフセット調整ボタンを押すと、自動オフセットを行います

7.5 自動オフセット調整

出力値を自動的に設定する機能

評価機のボタンを押したときの設定は以下の通り

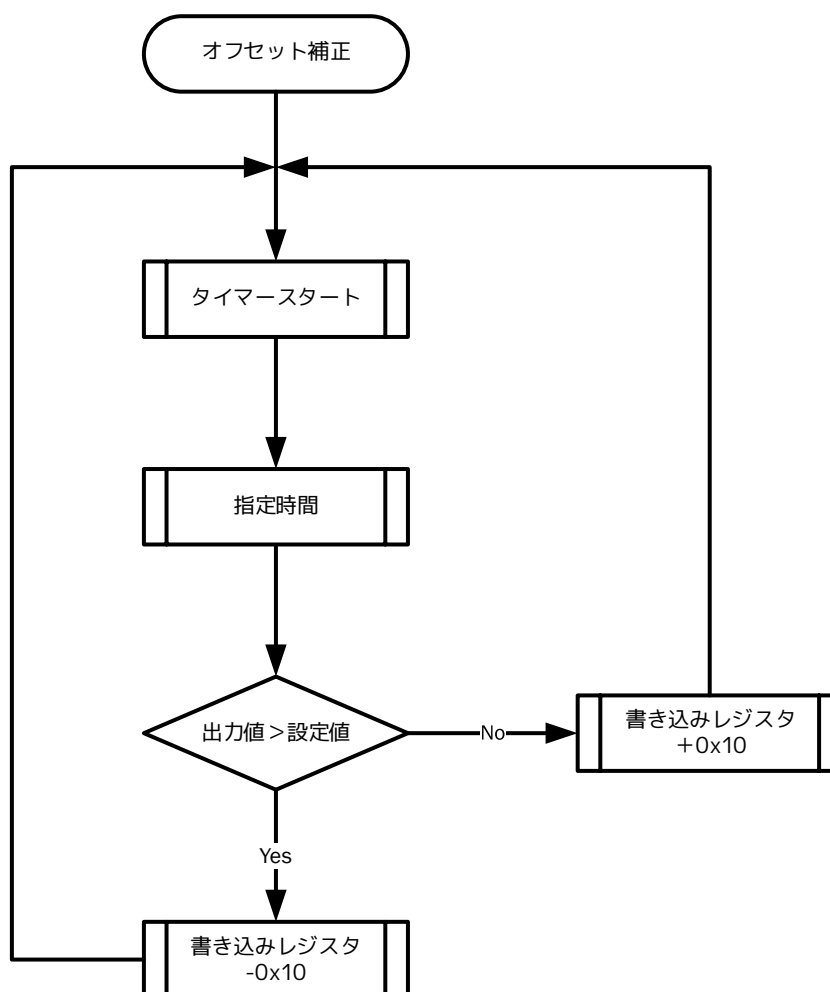
デバイス	設定値	しきい値	備考
CT1000	50	レジスタ値 (INT1)	
AT1078	300	設定値 + 125	

7.6 オフセット補正

一定時間おきに出力値を読み出し、設定値より大きいか小さいかで補正を行う機能
 周りの環境に影響されず常に出力値を設定値付近に保つ

設定値は以下の通り

デバイス	設定間隔	設定値	補正值	書き込みレジスタ名
CT1000	30 秒	しきい値-125	0x10	BF
AT1078	30 秒	しきい値-30	0x05	VBF



7.7 ディップスイッチの動作

スイッチ 1 でデバイスの選択

スイッチ 2 でオフセット補正の ON/OFF の選択 となります



1:OFF
2:OFF

デバイス：CT1000
オフセット補正：なし



1:OFF
2:ON

デバイス：CT1000
オフセット補正：あり



1:ON
2:OFF

デバイス：AT1078
オフセット補正：なし



1:ON
2:ON

デバイス：AT1078
オフセット補正：あり

8 アプリケーション

アプリケーション名： CanTech HID Tool ver2 (Windows 用アプリケーション)

使用マイコンの変更に伴いアプリケーションを改訂しました

詳細は使用する IC のアプリケーションマニュアルを参照してください

設定ツールの動作環境は以下の通りです

表 1 アプリケーション動作環境

項目	内容	備考
OS	Windows 10 以降	最新パッチ適用のこと
.NET Framework	.NET Framework 4.5 以降	

- インストール

弊社ホームページよりダウンロードしたアプリケーションから起動してください。

(インターネット環境が必須となります。)

- アンインストール

プログラムの削除より削除してください。

- アップデート

起動時にインターネットに接続されている場合は自動でバージョンチェックを行います。

最新版があるときは更新してください。

弊社ホームページで最新版を確認してください。

<http://www.taiho-kokusai.com/cantech/product/normal/kick-start-kit.html>

9 付録

9.1 CT1000 初期レジスタ値

アドレス	レジスタ名	Ch1	Ch2	備考
0x00	GC	0x21	0x21	CCVC:10pF GDIF:2倍 CTR:16pF
0x01	GF	0x00	0x00	
0x02	BC			自動オフセット調整により変動
0x03	BF			自動オフセット調整により変動
0x04	BTC	0x80	0x80	
0x05	MON	0x03	0x03	温度センサ
0x06	ADL			出力値
0x07	ADH			出力値
0x08	TF	0x80	0x80	
0x09	CM	0x50	0x50	自動オフセット調整により変動
0x0a	SCK	0x01	0x01	20kHz
0x0b	ACM	0x00	0x00	1024回
0x0c	BIAS	0xf0	0xf0	
0x0d	INTM	0x00	0x00	
0x0f	I2CADR	0x10	0x11	デバイスアドレス

9.2 AT1078 初期レジスタ値

アドレス	レジスタ名	レジスタ値	備考
0x00	CSET1	0x2a	Ccv:15pF Cvo:21pF Cint:28pF
0x01	CSET2	0x2a	
0x02	CSET3	0x2a	
0x03	CSET4	0x2a	
0x04	CSET5	0x2a	
0x05	CSET6	0x2a	
0x06	CSET7	0x2a	
0x07	CSET8	0x2a	
0x18	GAD1	0x00	
0x19	GAD2	0x00	
0x1a	GAD3	0x00	
0x1b	GAD4	0x00	
0x1c	GAD5	0x00	
0x1d	GAD6	0x00	
0x1e	GAD7	0x00	
0x1f	GAD8	0x00	
0x28	INT1	0x50	しきい値
0x29	INT2	0x50	
0x2c	MOD	0x00	128 回
0x30	BTC	0x80	
0x31	VTB	0x80	
0x32	FSET	0x0f	
0x33	INI	0x20	ADO:ON,SIN:OFF,BCC:OFF 5.2~7.7pF 以下
0x34	CHSEL	0x0f	

*VBF,VBC は自動オフセット調整により変動するので省略しています