

■一般仕様

測定部
入力回路 : シグナル増幅形
動作方式 : 2重積分方式
サンプリング速度 : 0.625回/秒 (熱電対型)
1.25回/秒 (測温抵抗体型)
ノイズ除去比 : NMR 40dB以上
表示 : 7セグメントLED (発光ダイオード 数字素子)
文字高さ 14.2mm (赤)
極性表示 : マイナス温度の時に“-”を表示する。
オーバーレンジ警告 : 測定範囲以上の入力信号に対して“-o.FL”または“-o.FL”を点滅表示
零表示 : “0”の付いた
センサ補正 : ±99digit

保存温湿度範囲 : -10~70 60%RH以下
電源 : AC90~132V(50Hz/60Hz)
AC180~264V(50Hz/60Hz) (内部スイッチ)
消費電力 : 約2VA (AC100V時)
外形寸法 : 96mm(W) x 48mm(H) x 95mm(D) DINサイズ
質量 : 約300g
耐電圧 : 入力/アース(ケース)端子間DC500V 1分間
入力端子/リレー出力、各出力COM (BCD:D.COM ANALOG:COM)間 DC500V 1分間
電源端子/ケース、リレー出力、入力端子、各出力COM (BCD:D.COM,ANALOG:COM)間 AC1500V 1分間
絶縁抵抗 : 上記の端子間 DC500V 100M 以上
耐ノイズ : 電源端子 ノイズモード ±1500V
立ち上がり1nsの方形波 ノイズ幅 500ns
付属品 : 取扱説明書、端子加工

■出力仕様

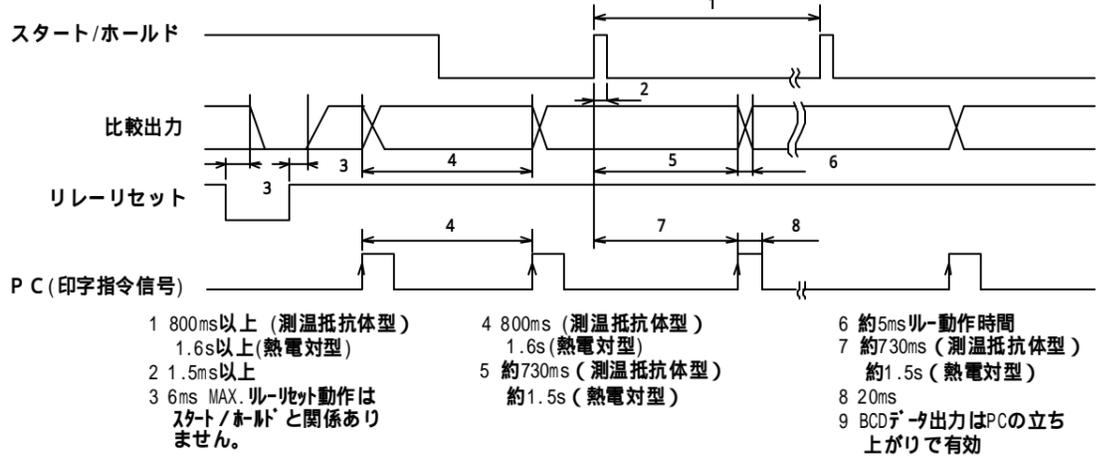
BCD出力 (入力から絶縁されています。)
オープンコレクタ出力
トランジスタ出力容量 - 電圧 MAX.30V 電流 MAX.10mA
出力飽和電圧10mAの時 1.2V以下
TTL出力 TTLレベルファンアウト=2.5V CMOSコンパチブル
出力 4~20mA, 0~10V
精度 0.5%FS以内 (23 ±5)
分解能 1/4096 相当
出力リップル 50mVp-p以下 (0~10V出力)
負荷抵抗 550 以下 (4~20mA)
10k 以上 (0~10V)
応答速度 約0.5秒

8. 保証とアフターサービス

1) 保証
保証期間は納入日より一年です。この間に発生した故障で明らかに弊社が原因と判断される場合は、無償で修理致します。
2) アフターサービス
本製品は厳重な品質管理のもとで製造、試験検査をして出荷していますが、万一故障した場合は取扱店、または直接弊社へご連絡 (送付) してください。
(故障内容はできるだけ詳しくお寄せられれば幸いです。)

■共通仕様

メモリアップ : EEPROMを使用し、設定データを約10年間保持 (書き込み回数 10万回以上)
使用温湿度範囲 : 0~50 35~85%RH (非結露)



[第12図] タイミングチャート



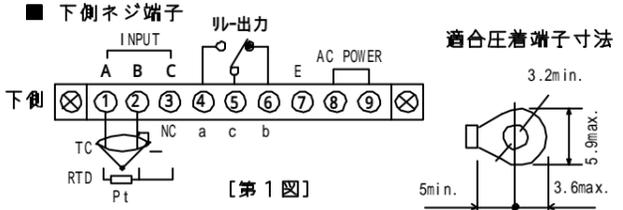
このたびはAT-803デジタル温度計を、お買い上げいただきましてありがとうございます。輸送中での破損がないか仕様上の違いがないかをご確認のうえ、ご使用ください。なお、この取扱説明書は、お使いになられる方のお手元に届くようにお願いいたします。

注意

- (1) 入力に最大許容値を超える電圧や電流を加えると、機器の破損につながります。
(2) 電源電圧は使用可能範囲内で使用してください。使用可能範囲外で使用しますと火災・感電・故障の原因となります。
(3) 本書の内容に関しては製品改良の為予告なしに変更することがありますのでご了承ください。
(4) 本書の内容については万全を期して作成しましたが、万一ご不審な点や誤り、記載もれなど、お気づきのことがありました場合は、取扱店または直接弊社へご連絡ください。
(5) 本書をお読みになった後は、いつでも見られる場所に、必ず保存してください。

1. お使いいただく前に

1-1 端子の接続及び説明



入力端子 (A, B, C)
TC型 (熱電対)
・熱電対の+をAに、-をBに接続してください。
・端子間には、過大入力±5V以上の電圧を絶対に加えないでください。
・端子にはなにも接続しないでください。
注) 端子のネジがゆるんでいる場合は締めてください。ゆるんでいると測定に誤差が生じます。

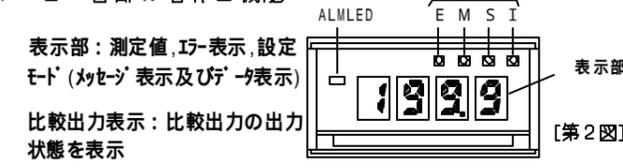
PT型 (測温抵抗体)
・PT100 3線式を端子に接続してください。
・2線式の場合は、とを短絡してください。
・入力には測温抵抗体以外の入力を絶対に加えないでください。

比較出力端子 (リレー接点)
AC250V/0.2A, AC120V/0.5A, DC28V/1A: 抵抗負荷定格容量内でご使用ください。

E端子 (E)
接地用の端子です。供給電圧の中性点で充電されていますので、他の端子と接触しないように注意してください。

電源端子 (POWER)
本体用の電源を接続します。本器には電源スイッチが付いていませんので、電源を接続するとすぐに動作状態となります。

1-2 各部の名称と機能



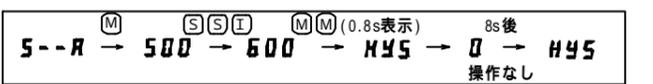
表示部 : 測定値, 1/2表示, 設定モード (メータ表示及びビタ表示)
比較出力表示 : 比較出力の出力状態を表示

操作スイッチ
[E] (エンタースイッチ) : ダブアクション操作及びデータ確定、測定状態復帰に使用
[M] (モードスイッチ) : 各データ設定の項目選択、比較設定データのフェックに使用
[S] (シフトスイッチ) : 各データ設定の桁選択、スケリング設定データのフェックに使用
[I] (インクリメントスイッチ) : 各データ項目の設定 (0~9~-1に順送り) コレクションデータのフェックに使用

注1) ダブアクション操作とは[E]スイッチを押しながら他のスイッチを押して各種設定モードに入るスイッチ操作をいいます。
注2) コレクションデータ設定とは、本器の各機能の動作形態を決めるデータ設定をいいます。

2. 各種機能の使い方

各設定モードでのメータ (項目) と設定データは表示部に表示されますが下記の様なタイミングで表示します。(比較データの設定で説明しますが他の設定でも同様です。)

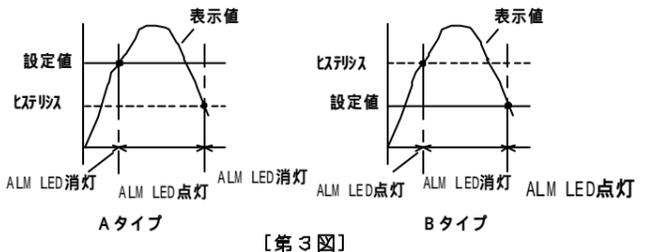


設定データ表示の状態ですwitch操作がない場合メータ (項目) 表示に戻ります。設定桁の小数点が点滅します。

2-1 比較データの設定

[E] + [M] (測定動作中止)
または
[M] + 2秒 (測定動作中) : コレクションデータ設定でPrd (スイッチ操作以外) をon とすると設定 (変更) はできません。
5--R (比較設定値) : 設定範囲は-1999~0~9999
[M] ↓
HYS (ヒステリシス設定値) : 設定範囲は0~199
[S] ↓
[E] ↓
(測定動作 / 表示)
[M] + 2秒 (測定動作中) で設定に入りswitch操作がない場合 約16秒後に自動復帰します。

表示値 > 設定値の時 ALM LED点灯 a-c間導通
表示値 < 設定値の時 ALM LED点灯 a-c間導通
表示値 > 設定値の時 ALM LED消灯 b-c間導通
表示値 < 設定値の時 ALM LED消灯 b-c間導通



注) 測定動作中止の設定モードまたは“-”表示の時、比較条件に関係なくALM LED消灯、b-c間導通となります。(Aタイプ, Bタイプ 共)

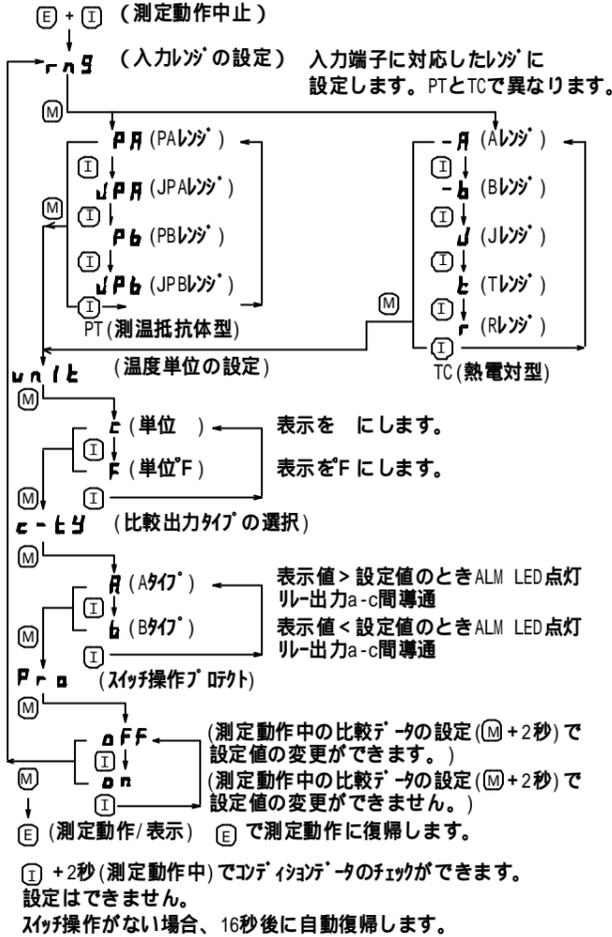
2-2 スケリングデータの設定

[E] + [S] (測定動作中止)
↓
5HF (センサ補正值) : 設定範囲は-99~0~99
10^2桁で極性を設定します。
[M] ↓
(RoHf) : 設定範囲は-1999~0~9999
↓
(RoLo) : 設定範囲は-1999~0~9999
[E] ↓
(測定動作 / 表示)

センサ補正值 : 測定値に補正設定値を加算して表示値とします。
[S] + 2秒 (測定動作中) でスケリングデータのフェックができます。設定はできません。switch操作がない場合、約16秒後に自動復帰します。

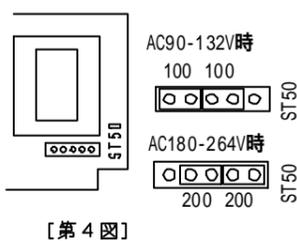
ASAHII logo and company information for Asahi Keiki Co., Ltd. including addresses in Tokyo, Osaka, and Nagoya, and the website http://www.asahi-keiki.co.jp

2-3 コンディションデータの設定



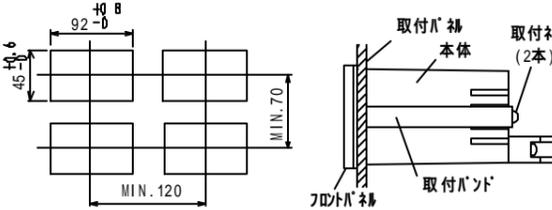
2-4 電源電圧変更方法

本体下面の2ヶ所の穴にマイナスドライバーを入れ回転させるようにこじって前面カバーをはずします。次にケース前面を広げるようにして後ろからプリント板を押し出します。電源トランス後部のリットを差し換えることにより、電源電圧の変更ができます。



3. 取付方法

第5図の大きさの取付穴をあけ、本体をカバー前面よりハマ込み後面よりバンドで締め付けます。



- ・推奨カバー板厚は1~5mmです。
- ・直接日光が当たる場所、周囲温度が0~50℃、湿度35%~85%の範囲を超える場所、温度変化が急激に結露するような場所には、設置しないでください。
- ・ちり、ゴミ、電気部品に有害な化学薬品、腐食性ガス等の無い場所で使用してください。
- ・振動、衝撃がかからないようにしてください。

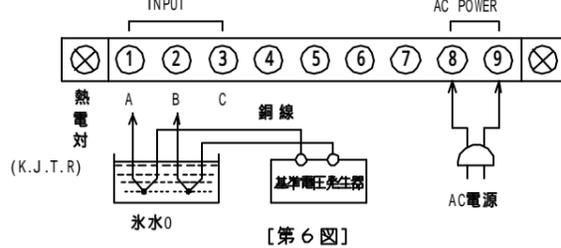
4. 校正

校正の結果精度外の場合は、取扱店または直接弊社へご連絡ください。

- TC型(熱電対)
  - (1)第6図のように接続して、電源を通電し30分以上のランニングを行ってください。

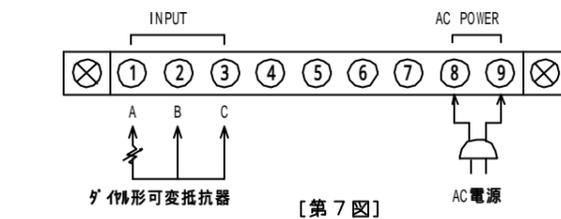
(2)表示値の確認

設定レンジの0%,95%に相当する入力を加え、表示値を確認します。



- PT型(測温抵抗体)
  - (1)第7図のように接続して、電源を通電し30分以上のランニングを行ってください。

(2)表示値の確認  
設定レンジの0%,95%に相当する抵抗値を接続し、表示値を確認します。



BCDパラレル出力(入力から絶縁されています)



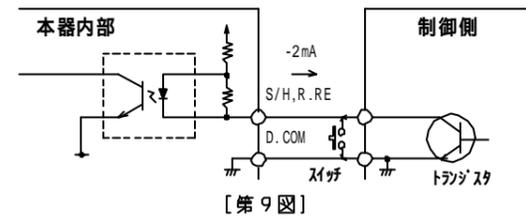
注意 NCは空き端子ですが、中継端子として使用しないでください。

- 1) オープン出力  
BCDデータ出力(入力(L0)から絶縁されています。)  
測定データ: 負論理論理 "1" の時トランジスタ "ON"  
極性信号: マイナス表示の時トランジスタ "ON"  
オーバー信号: オバー表示の時トランジスタ "ON"  
印字指令信号: 測定完了毎に約20msの間トランジスタ "ON"  
トランジスタ出力容量: 電圧 MAX.30V 電流 MAX.10mA (NPN型) 出力飽和電圧 10mAの時1.2V以下
- 2) TTL出力  
BCDデータ出力(入力(L0)から絶縁されています。)  
測定データ: 正論理論理 BCD 正論理出力  
極性信号: マイナス表示の時 "1" レベル  
オーバー信号: オバー表示の時 "1" レベル  
印字指令信号: 測定完了毎に約20msの間トランジスタ "ON"  
上記の各信号: TTLレベル ファクタ=2

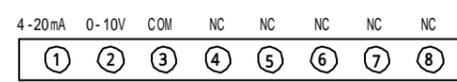
- 3) イネーブル入力: ENABLE  
ENABLE端子(23,24)をそれぞれD.COM端子(33,34)と短絡または "0" レベルにすると、それぞれの桁のデータおよび極性(POL),オバー(OVER)の出力トランジスタが "OFF" の状態となります。(TTLの場合はハイビザ状態となります)  
注) "----" 表示の時、測定データ、極性、オーバー、印字指令信号はすべてトランジスタ "OFF" または "0" レベルとなります。
- 4) 制御端子について  
・スタート/ホールド端子(S/H)  
端子をD.COM端子と短絡または "0" レベルにすることにより直前のデータ、比較結果を保持します。  
端子を開放または "1" レベルにすることにより測定を再開します。

- ・リリセット端子(R.RE)  
R.RE端子をD.COM端子と短絡または "0" レベルにすることにより比較出力をOFF(下側コネクタのb-c間導通)にします。  
比較出力表示も消灯します。スタート/ホールドの状態に関係なく制御できます。

- ・各制御信号の入力は無電圧接点入力で供給してください。トランジスタ等で入力する場合はオープンコレクタ出力としてください。接点入力の場合は微小電流流を使用してください。各制御端子の入力定格は、"0"レベル(ON時):1.5V以下、"1"レベル(OFF時):3~5V、入力電流 -2mA以下となっています。(第9図)
- ・各制御端子は入力と絶縁されています。

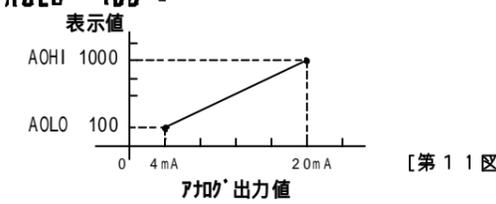


アナログ出力(入力から絶縁されています)コネクタ接続図(上側コネクタ)



注意 NCは空き端子ですが、中継端子として使用しないでください。  
本器のアナログ出力は表示値の任意の範囲で、その変化に従って4~20mA(0~10V)の出力が得られます。設定はスケールデータ設定のAOHI(アナログ出力HI設定値)とAOLO(アナログ出力LO設定値)で表示値の範囲を設定します。

AOHI:アナログ出力が20mA(10V)の時の表示値  
AOLO:アナログ出力が4mA(0V)の時の表示値  
例)表示値が1000のとき、アナログ出力を20mA(10V)表示値が100のとき、アナログ出力を4mA(0V)にする場合  
AOHI 1000  
AOLO 100 ]と設定します。



- 注2) 表示値が-A.FL, 0.FLの点滅の時、およびアナログ出力の範囲以上の時、出力は21mA(12V)以上となります。表示値が "----" 点滅のとき出力は0mA(0V)となります。
- 注3) 設定範囲外のアナログ出力は、正しく出力されません。

5. エラーメッセージについて

表示内容	エラー内容	復旧方法
ERR1 a, b, cいずれかのセグメント点滅、小数点の点滅	本体内部メモリの異常	電源を再投入してください。それでも復旧しない場合は取扱店または直接弊社へご連絡ください。
CON 小数点点滅	比較データ異常	比較データを再設定してください。
COND 小数点点滅	コンディションデータ異常	コンディションデータを再設定してください。
UNIT	マイクロコンピュータがデータ入力待ちの状態	スタート/ホールドがONで設定変更された場合は、ホールドを一旦解除してください。
OFFL 点滅 PTタイプ	入力端子AまたはBがオープン	入力線をお確かめください。
---- 点滅 PTタイプ	入力端子Cがオープン	入力線をお確かめください。
---- 点滅 TCタイプ	入力端子AまたはBがオープン	入力線をお確かめください。(パナアウト)
ERR1 連続点滅	---	取扱店または直接弊社へご連絡ください。

ERR1, COND, CONDの表示が頻繁に出る場合は、ノイズ等の影響を受けていると思われるので、適切なノイズ対策処理を行ってください。

6. 各種データの初期設定値  
出荷時の初期値として下表のデータが設定されています。

■比較データ

表示	機能	初期値	
		PT	TC
S--R (S--A)	比較値設定	50.0	50.0
HYS (HYS)	ヒステリシス設定	0	0

■スケールデータ

表示	機能	初期値	
		PT	TC
SHF (SHF)	センサ補正值	0.0	0.0
AOHI (AOHI)	アナログ出力HI設定	200.0	200.0
AOLO (AOLO)	アナログ出力LO設定	0.0	0.0

AOHI, AOLOは、アナログ出力仕様するときのみ表示します。

■コンディションデータ

表示	機能	初期値	
		PT	TC
RNG (RNG)	入力レンジの設定	PA	-R
UNIT (UNIT)	温度単位の設定	C	C
C-TY (C-TY)	比較出力の選択	R	R
PRO (PRO)	スイッチ操作プロテクト	OFF	OFF

7. 仕様

■TC型(熱電対)

温度レンジ	入力センサ	測定範囲	分解能	精度 (23 ± 5 35 ~ 85%RH)
A	K	-50.0 ~ 199.9	0.1	± 0.5%FS
		-58.0 ~ 391.8F	0.1°F	± 0.5%FS
B	K	-50 ~ 1200	1	± 0.2%FS
		-58 ~ 2192F	1°F	± 0.2%FS
J	J	-50 ~ 1000	1	± 0.2%FS
		-58 ~ 1832F	1°F	± 0.2%FS
T	T	-50 ~ 400	1	± 0.6%FS
		-58 ~ 752F	1°F	± 0.6%FS
R	R	-10 ~ 1700	1	± 0.4%FS
		14 ~ 3092F	1°F	± 0.4%FS

校正はJIS C-1602の熱起電力mV入力  
冷接点補償精度 ± 1 (10~40)

■PT型(測温抵抗体)

温度レンジ	入力センサ	測定範囲	分解能	精度 (23 ± 5 35 ~ 85%RH)
PA	Pt-100	-100.0 ~ 199.9	0.1	± 0.15%FS
		-148.0 ~ 391.8F	0.1°F	± 0.15%FS
JPA	Jpt-100	-100.0 ~ 199.9	0.1	± 0.15%FS
		-148.0 ~ 391.8F	0.1°F	± 0.15%FS
PB	Pt-100	-100 ~ 600	1	± 0.3%FS
		-148 ~ 1112F	1°F	± 0.3%FS
JPB	Jpt-100	-100 ~ 600	1	± 0.3%FS
		-148 ~ 1112F	1°F	± 0.3%FS

校正はJIS C-1604による

■型式構成

