

ヒータコントローラ取扱説明書

AHC-2

安全にお使いいただくために

【表示の意味について】

- この取扱説明書の表示は、製品を正しくお使いいただき、お客様や他の人々への危害や財産への損失を未然に防止するために、絵表示が使われています。その表示と意味は次のようになっています。

	警告	取り扱いを誤った場合に、使用者が死亡または重傷を負う危険の状態が生じることが想定される場合。
	注意	取り扱いを誤った場合に、中程度の障害や軽傷を負うか、機器損傷が生じることが想定される場合。

警告

	本器への結線は、必ず電源の供給元を切った状態で実施してください。感電の恐れがあります。
	通電中は電源入力端子・ヒータ出力端子に触れないでください。感電の恐れがあります。

注意

	本説明書に記載された使用条件（温度・湿度・姿勢等）の範囲内で使用してください。火災・故障・誤動作の原因となります。
	本器の通期穴をふさがないでください。火災・故障・誤動作の原因となります。
	通気穴等からケース内部に線くず、切り粉、水などが入らないようにしてください。火災、故障、誤動作の原因になります。
	センサー入力への配線は、熱電対線または補償導線を使用してください。温度指示誤差の原因になります。

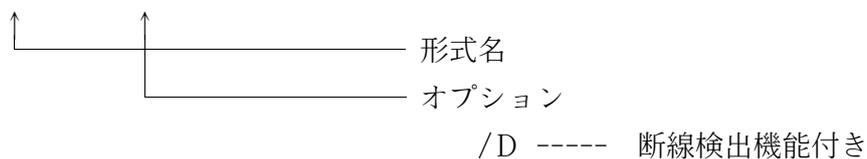
	<p>配線は適合した電線・圧着端子を使い、端子ネジは本説明書に記載された適正トルクで締め付けてください。締め付け後はカバーを取り付けてください。感電、火災、端子ねじの破損の原因になります。</p>
	<p>警報出力および外部制御入力への接続は、仕様に記載された容量に適合する機器を使用してください。故障・誤動作の原因になります。</p>
	<p>P I Dオートチューニングの実行は、試運転時に行うことをおすすめします。</p>

1. 概 要

本製品は弊社製エアヒータ S A H用のコントローラで、熱風温度の制御ができます。温度制御は時間比例PID制御方式で、安定した温度制御を行います。ヒータ発熱体の過熱保護機能を有しています。

2. 品番構成

AHC - 2 / □



3. 設置

3.1 設置場所

次の場所に設置してください。

- ・ 本製品の周囲は30mm以上のスペースを空けてください
- ・ 通気穴をふさがないでください。通気穴は底面にもあります
- ・ 安定した水平な場所に水平に置いてください
- ・ 直射日光・他の熱源からのふく射熱が届かない場所
- ・ 水・油の飛沫、埃のない場所
- ・ 強い磁界の発生する機器が近くにない場所
- ・ 周囲温度0～35℃ 湿度10～95%RH(結露なきこと)

3.2 結線

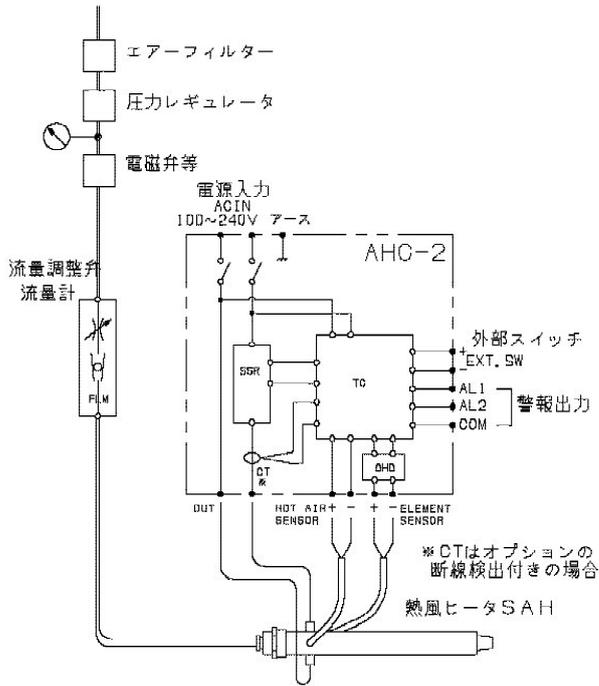
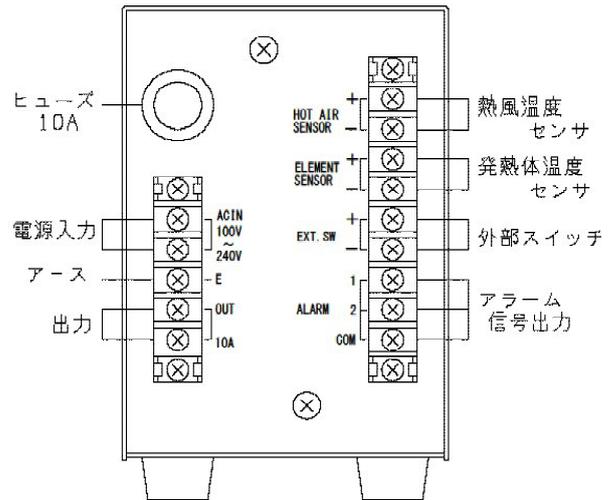


図1 接続図



端子台はM3ねじ

端子ねじ締付けトルク0.6~1.0N・m

図2 端子台配置図

(1) ACIN : 電源入力

単相AC100V~240V 50/60Hzを接続。

(2) OUT : ヒータ電源出力

エアヒータの電源線を接続。

(3) E : アース

アース線を接続。

(4) HOT AIR SENSOR : 熱風温度センサ (K熱電対)

エアヒータの熱風温度センサを接続。

センサー線を延長する場合は、必ずK熱電対用の補償導線を使用してください。

(5) ELEMENT SENSOR : 発熱体温度センサ (K熱電対)

エアヒータの発熱体温度センサを接続。

この機能を使用しない場合は両端子を短絡してください。

(6) EXT. SW : 外部スイッチ

無電圧接点を接続。

外部接点ONで出力ON。接点電流 約8mA/24V。

使用しない場合は両端子を短絡してください。

(7) ALARM : 警報出力

AL1 : イベント出力1

AL2 : イベント出力2

COM : AL1, AL2のコモン端子

内部リレーAC250V/DC30V 1A(抵抗負荷)。

3.3温度調節器の設定

出荷時の設定で直ぐに使用できますが、必要に応じて次の設定を行ってください。
設定方法については添付の温度調節器の取扱説明書を参照してください。
設定すると表示が点滅します、必ず、点滅が終了してから次へ進んでください。

(1) 警報出力

イベント設定でE 1 (AL1)とE 2 (AL2)について設定してください。

警報出力を使用しない場合は設定は不要です。

断線検出オプション付きの場合は、E 2 (AL2出力)に断線警報を設定しています。

(2) 出荷時の設定は次の通りです。これ以外は温度調節器の初期値のままです。

*印の設定は変更しないでください。

- *①熱電対の種類と温度レンジ -- [C01] ----- 3 : K熱電対0~800℃
- ②制御方法 ----- [Ctrl] ----- 1 : PID固定
- ③表示レベル ----- [C79] ----- 0 : 多機能設定
- *④制御周期 ----- [CyU] ----- 1 : 時間比例単位1 0.5秒
- *⑤入力信号割り付け ----- [dI 1.1] -- 7 : RUN/READYモード切り替え
- *⑥入力ビット演算 ----- [dI 1.2] -- 1 : A and B
- *⑦入力割り付けA ----- [dI 1.3] -- 2 : D11
- *⑧入力割り付けB ----- [dI 1.4] -- 3 : D12
- *⑨内部接点1反転 ----- [dI 1.7] -- 0010 : 入力割り付けCの反転設定
- *⑩入力信号極性 ----- [dI 1.8] -- 1 : 反転する
- *⑪内部接点3動作 ----- [dI 3.1] -- 17 : タイマ停止/起動
- *⑫内部接点3入力ビット演算 --- [dI. 3.2] -- 3 : 演算3(A or B or C or D)
- *⑬内部接点3入力割付A ----- [dI 3.3] -- 3 : D12
- *⑭内部接点3内部イベント番号 -- [dI 3.9] -- 3 : 内部イベント3
- *⑮内部イベント3動作 ----- [E3. C1] --- 32 : タイマ起動
- *⑯内部イベント3 ONディレイ --- [E3. on] --- 1 : 1秒
- ⑰比例帯(P) ----- [P-1] ----- 10 : 10%
- ⑱積分時間(I) ----- [I-1] ----- 10 : 10秒
- ⑲微分時間(D) ----- [d-1] ----- 1 : 1秒

断線検出機能付きは下記設定を追加

- *①内部イベント1動作 ----- [E2. C1] --- 16 : CT1ヒータ断線/過電流検出
- ②内部イベント1主設定 ----- [E2] ----- 0.5 : 断線検出電流 "注1"
- ③内部イベント1副設定----- [E2, Sb] --- 10 : 過電流検出値
- ④内部イベント1ヒステリシス ----- [E2. Hy] -- 0.2 : 動作電流のヒステリシス "注2"
- ⑤内部イベント2 ONディレイ -- [E2. on] --- 1 : 1秒

"注1" ヒータの定格電流の50~70%に設定してください。

"注2" ヒータ定格電流の10%程度に設定してください。但し、[E2]値以下。

4. 使用方法

4.1 使用手順

- (1) エアヒータにエアを供給。
- (2) 電源スイッチを入れる。
- (3) 温度調節器に温度を設定
[<][V][^]キーで温度を設定します。
設定時は温度表示が点滅します。
キーから指をはなすと、2秒後に点滅が終了して設定値が確定します。
- (4) 外部スイッチを接続している場合は、外部スイッチON(接点閉)で出力開始。
- (5) 加熱の終了
外部接点を接続している場合は、外部スイッチをOFF(接点開)。
電源スイッチを切る。
エアヒータが冷えてからエアの供給を止める。
加熱終了後も温度表示が必要な場合は、電源スイッチは切らずに、外部スイッチで加熱を停止させてください。

4.2 異常表示

- (1) 温度調節器の異常
温度調節器の説明書のアラームコード一覧表を参照してください。
- (2) ヒータ発熱体過熱
ヒータの発熱体が過熱または発熱体温度センサが断線した場合に、出力を遮断し、[ev3]ランプが点灯します。この状態は電源をOFFにするまで保持します。
- (3) 断線検出 (オプション)
ヒータまたはヒータへの配線が断線した場合に、[ev2]ランプが点灯して、アラーム[AL2]出力がONになります。
- (4) 異常が表示された場合は電源を切り、原因を取り除いた後、電源を入れてください。

4.3 使用上の注意事項

- (1) 端子台への配線は、電源供給を停止して行ってください。
- (2) 電源スイッチがONの状態では、出力がOFFの状態でも、OUT端子は電源と繋がっていますので、素手で触れないようにしてください。
- (3) 電源電圧は、エアヒータの定格電圧より高い電圧を入力しないでください。
エアヒータの寿命短縮、焼損の原因になります。
- (4) 使用時、異常発熱、異臭、発煙等が発生した場合はすみやかに電源を切断して、点検・修理を実施してください。
- (5) 本製品は一般工場での使用を前提に設計・製造されています
本製品が直接人命にかかわる用途には使用しないでください。
また、特に安全性が必要とされる用途に使用する場合は、不具合発生時を考慮したシステム設計および定期点検の実施等の全体の安全対策を実施した上でご使用ください。

5. 仕様

- ・電源電圧 単相 AC100V～240V 50/60Hz
- ・出力電圧 入力電圧の98%
- ・出力電流 10A
- ・制御方式 時間比例ON/OFF制御、制御周期0.5秒、セルフおよびオートチューニング機能付きPID制御
- ・警報出力 2点、内部リレー接点容量 AC250V/DC30V 1A
- ・制御入力 1点、24V 8mAが開閉可能な無電圧接点、外部接点ONで出力ON
- ・オプション 断線検出
- ・使用環境 温度0～35℃ 湿度10～95% (結露なきこと)
- ・外観寸法 図3

6. 保証

納入後1年以内に発生した製造に起因する不具合は無償で修復いたします。

なお、本製品の故障または使用により発生した損害については、賠償責任を負わないものとします。

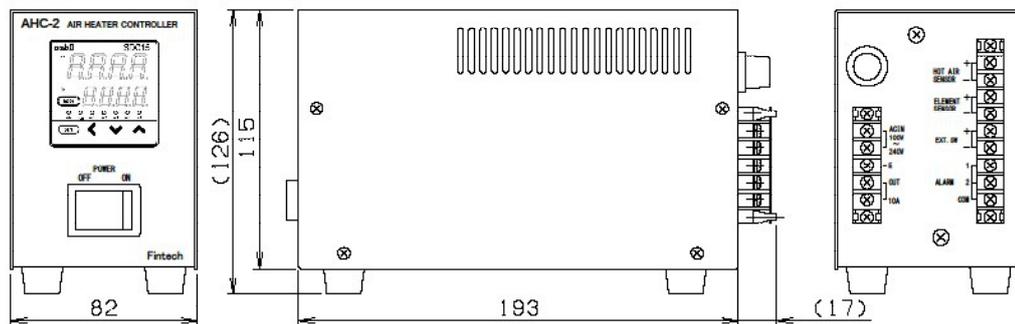


図3 外観寸法

(有) フィンテック

〒651-2225

神戸市西区桜が丘東町1-13-5

TEL 078-995-1774

FAX 050-3156-7599

Mail kobe@fintech.co.jp