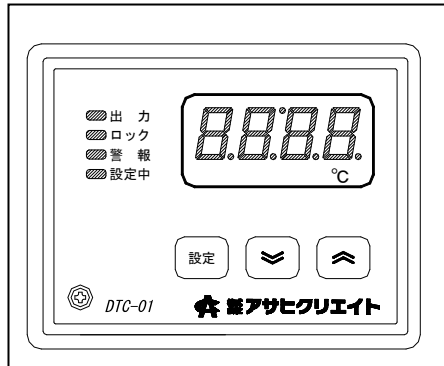


# DTC-01 詳細取扱説明書



## 目次

- はじめに
1. 安全に関するご注意
  2. 納入品構成
  3. 外形寸法・パネルカット寸法
  4. 設置・接続
  5. 入出力の接続図
  6. 各部名称
  7. 電源投入時の表示
  8. パラメーター一覧
  9. 温度の設定方法
  10. ユーザーパラメーター変更操作
  11. システムパラメーター変更操作
  12. 制御動作
  13. 異常時の動作
  14. おかしいと思ったら
  15. 仕様
  16. 保証条件
  17. お問い合わせ先等

## はじめに

この度はデジタル指示融雪コントローラDTC-01をお買い上げ頂き、誠にありがとうございます。ご使用前に、取扱説明書をよくお読みになり、正しくお使い下さい。  
お読みになった後は、お使いになる方がいつでも見ることが出来る所に保管して下さい。

- ▲ 本器の施工は、電気工事士または認定された資格者が行って下さい。
- ▲ 本書で使用している図や数値類、図面例は、本書を理解しやすいように記載したものであり、その結果の動作を保障するものではありません。
- ▲ 本製品を継続的かつ安全にご使用いただくために、定期的なメンテナンスが必要です。本製品の搭載部品には寿命があるものや経年変化するものがあります。
- ▲ 当社は以下に示す損害をユーザーや第三者が被っても、一切の責任を負いかねます。
  - ・本製品を運用した結果の影響による損害
  - ・当社において予測不可能な本製品の欠陥による損害
  - ・その他、すべての間接的損害
- ▲ 本書の記載内容はお断りなく変更する場合があります。本書の内容については完全を期しておりますが、万一ご不審な点やお気づきの点などありましたら、当社までご連絡下さい。
- ▲ 本書の一部または全部を無断で転載、複製する事を禁じます。

## 1. 安全に関するご注意

安全に関する注意事項や機器・設備の損傷に関する注意事項、また追加説明や但し書きについて以下の見出しのもとに書いてあります。

### 警告

- ◎お守りいただかないと怪我や死亡事故につながる恐れのある注意事項
- ◎お守りいただかないと機器・設備の損傷につながる恐れのある注意事項
- ◎追加説明や但し書きなど

### 警告

- ▲ 本製品は一般産業用設備の温度を制御する目的で設計されております。従って、人命に重大な影響を及ぼすような制御対象に使用しないで下さい。もし、使用されて事故が発生しても、責任は負いかねます。
- ▲ 本製品は、計装パネルに設置して使用する事を前提に製作されていますので、使用者が電源端子等の高電圧部に近づけないような処置を最終製品側で行って下さい。
- ▲ 本製品は以下の条件に設置される事を意図しています。

周囲温度：-20～50℃  
周囲湿度：35～85%RH（結露しないこと）

- ・本製品の電源-入出力端子間は基礎絶縁です。強化絶縁が必要な場合、入出力端子は露出した充電部を持たない装置か、電源、入出力部の最高使用電圧に適した基礎絶縁がされている装置へ接続して下さい。
- ▲ 本製品の故障や異常が重大な事故につながる恐れのある場合には、外部に適切な保護回路を設置して下さい。
- ▲ 本製品には電源スイッチ、ヒューズはついておりません。お客様で別途設置してください。ヒューズ（AC250V/1A）は、電源スイッチと本製品の間に位置するよう配線下さい。
- ▲ 電源配線は、600Vビニール絶縁電線と同等以上の性質の電線を使用して下さい。
- ▲ 全ての配線が終了するまで電源をONしないで下さい。感電・火災・故障の原因になります。
- ▲ 本製品は、記載された仕様の範囲内で使用して下さい。火災・故障の原因になります。
- ▲ 引火性・爆発性ガスのあるところでは使用しないで下さい。
- ▲ 電源端子など高電圧部に触れないで下さい。感電の恐れがあります。
- ▲ 本製品の分解、修理、及び改造はしないで下さい。感電・火災・故障の原因になります。

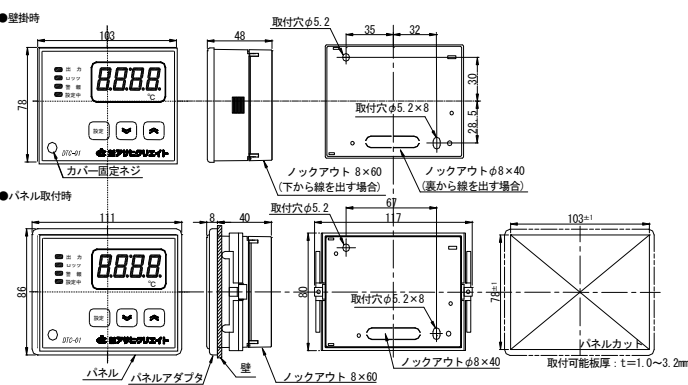
### 注意

- ▲ 本器の中に金属片、導線の切りくずを入れないで下さい。感電・火災・故障の原因になります。
- ▲ 端子ネジは記載されたトルクで確実に締めて下さい。締付けが不十分だと感電・火災の原因になります。
- ▲ 放熱を妨げないよう、本器の周辺をふさがずに使用下さい。
- ▲ クリーニングは必ず電源を切ってから行って下さい。また、汚れは柔らかい布で乾拭きして下さい。なお、シンナー類は変形、変色の恐れがありますので使用しないで下さい。
- ▲ 表示部は硬い物でこすったり、たいたりしないで下さい。
- ▲ 耐電圧、耐ノイズ、耐サージ等の耐量試験の繰り返しは、製品の劣化につながる恐れがありますのでご注意ください。

## 2. 納入品構成

	数量
調節計本体	1台
詳細取扱説明書（本書）	1冊
取付ネジ	2本
パネルアダプタ	1個
取付具	1個

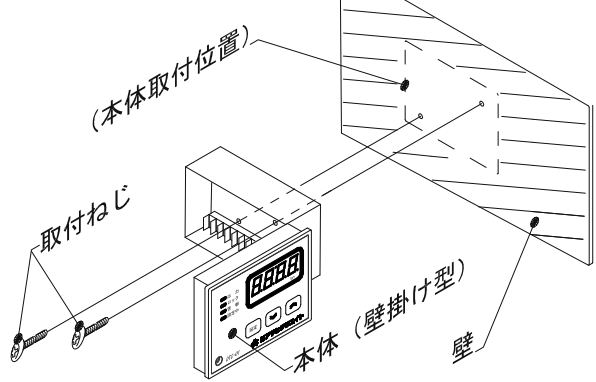
## 3. 外形寸法、パネルカット寸法



## 4. 設置・接続

- ▲ 電源がOFFしている事を確認して作業をして下さい。
- ▲（予め、配線引出し方向のノックアウトを外しておきます。）

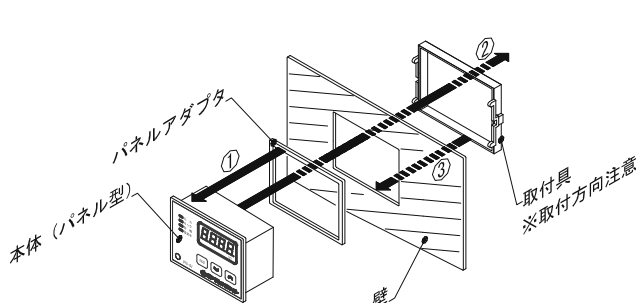
### 4-1 壁掛け型の取り付け



※取り付けビスサイズ：M4、首下15mm以上。  
※ケースを開ける時に力を入れすぎると、割れる原因となります。

- ①シャーシ等に、取り付け寸法図で指定した位置に、取り付け穴を加工します。
- ②正面のカバー固定ビスをプラスドライバーで緩め、表面ケースを開けます。
- ③本体を、ビス・ナット等で固定します。
- ④ケースを開めるときは、線を挟まないように注意して下さい。

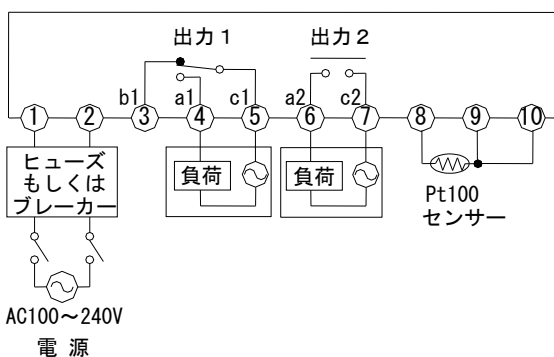
### 4-2 パネル型の取り付け



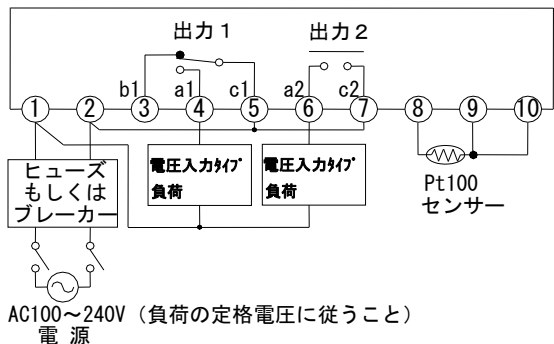
※盤面にパネルカット寸法図で指定した寸法で、角穴を加工します。  
①本体にパネルアダプターをはめ込みます。  
②盤面の角穴に本体後部から、パネルが盤面に当たるまで差し込みます。  
③その状態で取付具をケースに取り付けることにより本体を固定します。  
④その後、配線します。  
⑤ケースを開めるときは、線を挟まないように注意して下さい。

## 5. 入出力の接続図

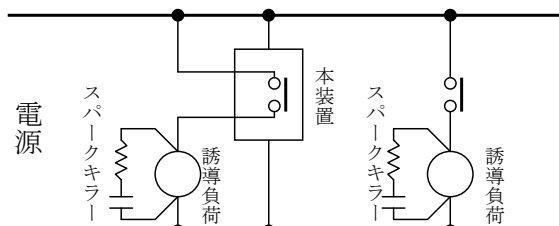
### 5-1 負荷が接点入力の場合



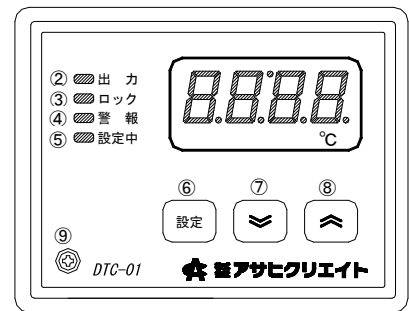
### 5-2 負荷が電圧入力の場合



※次のような場合には、スパークキラーを取り付けて誤動作を防いで下さい。  
本器の制御出力で、電磁開閉器・モーター・ソレノイド等の誘導負荷を開閉している場合。  
また、本器の制御外で、同じ電源ラインに誘導負荷がある場合。



## 6. 各部名称



### ①数字表示

通常は温度を表示します。  
測定表示中の表示色は、システムパラメータ「温度表示色選択」により、選択できます。

選択項目	表示色
通常「赤」	赤色
通常「緑」	緑色
通常「緑」で、警報発生で「赤」	緑色 or 赤色

設定中は、各種設定値を表示します。  
設定中は、下表の通り（ユーザー、システムパラメータも同様）。

表示内容	表示色
キャラクタ記号	赤色
変更可能な値	緑色
変更が出来ない値	赤色

### ②「出力」ランプ

出力1の出力状態を表示します。  
出力1がON（加温ON）時、赤色点灯します。

### ③「ロック」ランプ

キーロックがONの時緑色点灯します。  
キーロックがONの時は全ての設定値の増減は出来ません。

ON/OFFの切り替えは、通常表示（測定温度表示中）、または「**8888**」を表示中に「▽」キーと「△」キーを3秒以上の長押しをします。

### ④「警報」ランプ

2位置式+警報の場合。

状態	表示色
警報原因なし	消灯
警報原因あり（警報出力ON）	赤

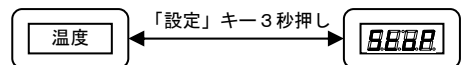
### ⑤「設定中」ランプ

設定中に点灯します。  
ロック状態により点灯色が変わります。

ロック	設定中ランプ色
OFF	緑
ON	赤

### ⑥「設定」キー

各設定値を表示させるとき使用します。  
現在温度表示中に「設定」キーを3秒間押し続けると、運転から停止、停止から運転となります。  
停止中は、「**8888**」を表示します。



### ⑦「▽」キー

各設定値を減らす時に押します。

### ⑧「△」キー

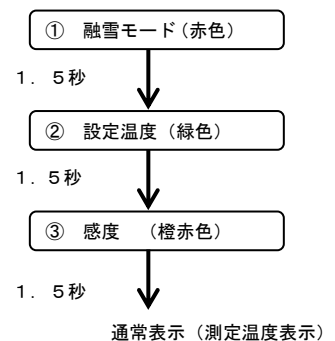
各設定値を増やす時に押します。

### ⑨カバー固定ビス

カバーを固定するビスです。

## 7. 電源投入の表示

元電源投入時、数字表示器に以下の順番で状態を表示します。



## 8. パラメーター一覧

### 8-1 通常パラメータ

パラメータ内容	表示記号	設定範囲
設定温度 ※2	88.88	SvL～SvH
感度 ※2	88.88	0(0.2)～50(50.0)℃ ※1

※1 ( )内はシステムパラメーターの「小数点以下桁数選択」が「1」の小数点以下1位表示の場合です。

※2 システムパラメーターの「融雪モード」により「設定温度」と「感度」の初期値が異なります。

モード	初期値	
	設定温度	感度
ロード（路上用）	4℃	6℃
ルーフ（屋根用）	5℃	3.5℃
外気温度	2℃	4℃

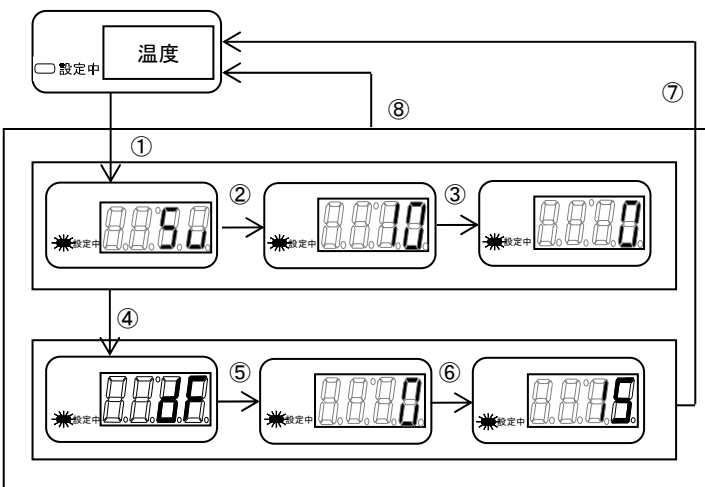
※モード初期値：ロード

8-3 システムパラメータ

No.	パラメータ内容	表示記号	設定範囲
1	融雪モード ※1		: ロード : ルーフ : 外気温度
2	センサー種類選択		: サーミスタ : Pt100 : K熱電対
3	温度補正量		-10.0~10.0℃(分解0.1℃) (温度入力をシフトする時)
4	小数点以下桁数選択 ※2		: 小数点以下なし : 小数点以下1位
5	制御方式選択 ※3		: 2位置 : 2位置+警報式
6	設定温度上限値		※4 (単位:℃、分解能:1℃)
7	設定温度下限値		※4 (単位:℃、分解能:1℃)
8	警報動作選択		: 絶対値上限警報 : 絶対値下限警報 : 絶対値上下限警報
9	上限警報 (絶対温度)		LoA~1200 (単位:℃、分解能:1℃)
10	下限警報 (絶対温度)		-199~HiA (単位:℃、分解能:1℃)
11	警報感度		0.2~50.0℃
12	温度表示色選択		: 赤色 : 緑色 : 通常緑色 警報時赤色 : 出力1に連動 ON : 赤色 OFF : 緑色

- ※1 : 融雪モードはヒーターの設置場所(屋根、道路、外気温度等)で設定温度と感度が異なります。設定温度と感度の初期値を素早く設定する機能です。
- ※2 : センサー種類選択でK熱電対選択時、小数点以下桁数は変更できますが、小数点以下は表示しません。
- ※3 : 動作は12. 制御動作(例)を参照して下さい。2位置(2)の場合、No. 8~11の設定は無効になります。
- ※4 : センサー種類がサーミスタの場合: -50~150℃  
Pt100の場合: -199~650℃  
K熱電対の場合: -50~1200℃  
但し、「設定温度上限値 < 設定温度下限値」には設定できません。  
「設定温度上限値」の下限 ≥ 「設定温度下限値」  
「設定温度下限値」の上限 ≤ 「設定温度上限値」

9. 温度の設定方法



- 「設定」キーを押します。(設定中ランプが点灯し、と表示します。)
- 「」キー又は「」キーを押す。(現在の設定値を表示します。)
- 希望の値になるように「」キー、「」キーで合わせます。
- 「設定」キーを押すとを表示します。
- 「」キー又は「」キーを押す。(現在の設定値を表示します。)
- 希望の値になるように「」キー、「」キーで合わせます。
- 「設定」キーを押すと設定を終わります。(設定中ランプ消灯。)
- 操作が10秒間無いと自動で温度表示に戻ります。(変更した設定は記憶します。設定中ランプ消灯。)

パラメータ初期値

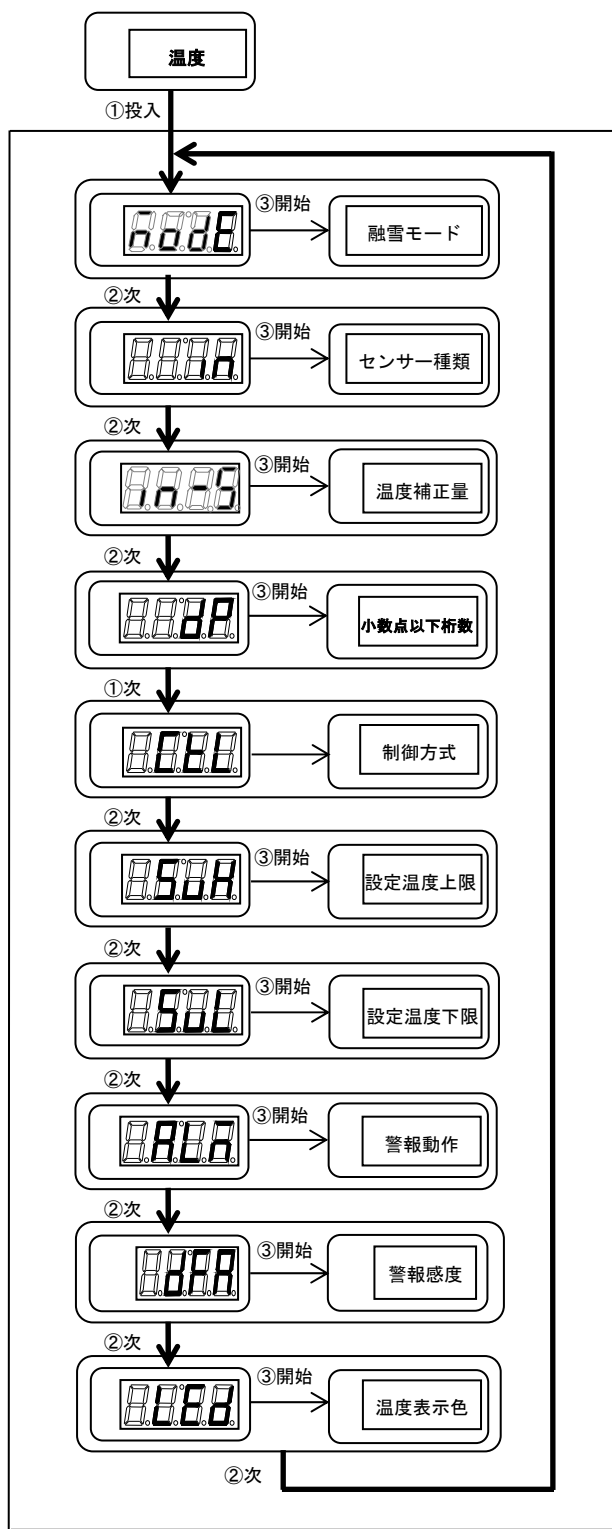
パラメータ内容	初期値
設定温度	4℃
感度	6℃

※ システムパラメータの「融雪モード選択」の初期値が「r o A d」であるため設定温度と感度の初期値は上表となります。

10. システムパラメータ変更操作

図中の記号の説明

- 投入 : 「設定」+「アップ」キーの3秒以上長押し
- 次 : 「設定」キーを押すと次項目に移行
- 開始 : アップ/ダウンいずれかのキー押しで、編集モードへ(編集モード移行時は、値は変化しません。)
- 1秒 : 「設定」キーの1秒間長押しで抜ける
- 30秒 : 操作が30秒間無いと復帰(操作中の値は記憶しない)  
※設定中は、設定中ランプが点灯します。

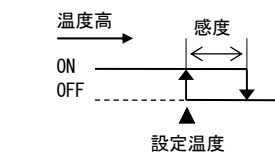


システムパラメータ初期値

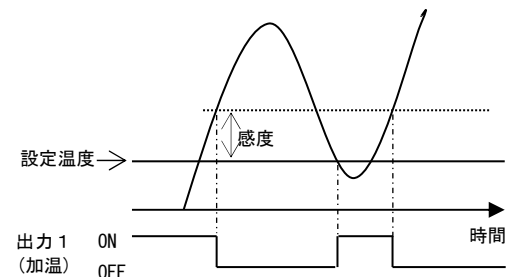
パラメータ内容	初期値
融雪モード選択	r o A d (ロード)
センサー種類選択	P (Pt100)
温度補正量	0.0℃
小数点以下桁数選択	1 (小数点以下1位表示有り)
制御方式選択	2 (2位置)
設定温度上限値	40℃
設定温度下限値	0℃
警報動作選択	A H L (上下限警報)
上限警報 (絶対温度)	90℃
下限警報 (絶対温度)	-40℃
警報感度	1.0℃
温度表示色選択	r (赤色)

11. 制御動作

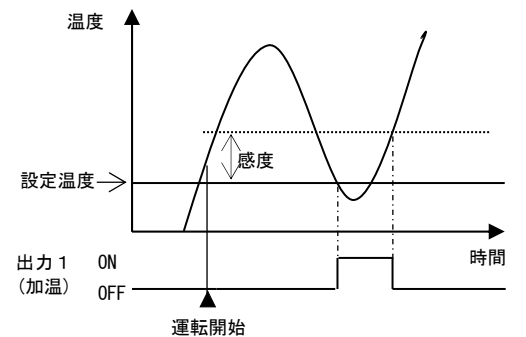
- 出力(出力1)にはヒーターを接続し加温します。
- 動作論理は設定温度ONの2位置(ON/OFF)式制御です。



11-1 2位置  
出力1が加温

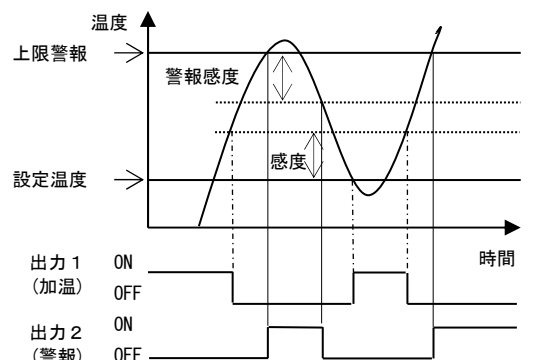


運転開始時、センサー温度が感度内にあった場合出力はOFFから開始します。



11-2 2位置+警報

出力1が加温  
出力2が絶対値上限警報



①出力2は、警報出力として動作します。

④出力2の警報動作は、下記の中からシステムパラメータで選択できます。

制御モード	警報条件
上限警報 (絶対値)	ON: 温度が設定温度+警報感度の範囲に入るとON。OFF: 温度が設定温度-警報感度の範囲に入るとOFF。
下限警報 (絶対値)	ON: 温度が設定温度-警報感度の範囲に入るとON。OFF: 温度が設定温度+警報感度の範囲に入るとOFF。
上下限警報 (絶対値)	ON: 温度が設定温度+警報感度の範囲に入るとON。OFF: 温度が設定温度-警報感度の範囲に入るとOFF。

## 1 2. 異常時の動作

異常項目	異常表示	異常内容	制御出力	警報出力
記憶異常		記憶異常	OFF	OFF
センサー異常		測定温度が測定温度範囲外になった		ON ※1
オーバーレンジ		測定温度が(設定温度上限値+設定範囲の10%)又は温度表示範囲を上回った	継続	ON ※2
アンダーレンジ		測定温度が(設定温度下限値-設定範囲の10%)又は温度表示範囲を下回った		

- ※1 システムパラメータ「制御方式選択」が“2”の場合でも、測定温度が測定温度範囲外になれば発生し、警報出力はONします。  
 ※2 システムパラメータ「制御方式選択」が“2”の場合はOFFになります。

## 1 3. おかしいなと思ったら

不具合状況	確認事項	対応方法
表示、ランプが点かない	電源が供給されていますか。 停電していませんか。	電源を正しく供給して下さい。
電源投入時、現在温度と違う表示をする	融雪モード、設定温度、感度を表示します。	正常な動作です。
表示器が  を表示する		一度電源を切ってから、再度電源を入れて下さい。 電源投入時の表示、設定値を確認して下さい。 表示が消えない場合、機器の故障です。
表示器が  を表示する	センサーが外れている、または断線していませんか。 センサー種類の設定が正しいですか。	接続されているセンサーを確認下さい。 設定と同じセンサーに変更。 または、設定をセンサーにあうよう変更して下さい。
表示器が  を表示する	温度が表示範囲を上回っていませんか。 センサー種類の設定が正しいですか。	センサーの温度を下げて、正常に動作するか確認して下さい。 設定範囲上限、設定範囲下限が通常使用する範囲から外れていませんか。 設定と同じにセンサーに変更、または、設定をセンサーにあうよう変更して下さい。
表示器が  を表示する	温度が設定下限を下回っていませんか。 センサー種類の設定が正しいですか。	接続されているセンサーを確認して下さい。 設定範囲上限、設定範囲下限が通常使用する範囲から外れていませんか。 設定と同じにセンサーに変更、または、設定をセンサーにあうよう変更して下さい。
表示器が  を表示する	停止中になっています。	本取扱説明書 6. 各部名称の⑥をご覧ください。
制御しない もしくは制御が不安定	負荷の結線はあっていますか。	結線の確認を行って下さい。
	負荷に電源が供給されていますか。	本製品は接点出力です。負荷の電源を供給して下さい。
	設定値は適切ですか。	設定値と現在値を確認して下さい。
	センサー線と電力線を束ねていませんか。 センサー種類の設定が正しいですか。	センサー線と電力線が重ならないよう設置して下さい。 設定と同じにセンサーに変更、または、設定をセンサーにあうよう変更して下さい。
動作がおかしい	制御形式の選択は正しいですか。 動作選択設定ON、設定OFF等は正しいですか。	制御形式の設定値を確認して下さい。 動作選択の設定値を確認して下さい。
設定ができない	ロックをONしていませんか。	ロック解除を行ってみてください。

## 1 4. 仕様

電源電圧	AC100V~240V 50/60Hz
電源電圧変動範囲	電源電圧の85~110%
消費電力	約4.5VA (AC100V)~8.0VA (AC240V)
入力及び指示精度	K熱電対 (指示値の±0.3%または±2℃の大きい方)±1digit以下。 但し、-60~0℃は±3℃。(周囲温度23℃±10℃にて) 但し、センサー誤差を含まず。 サーミスタ: 1850Ωat25℃ ±1℃±1digit以下。 但し、センサー誤差を含まず。 白金測温抵抗体: Pt100 (指示値の±0.3%または±0.8℃の大きい方)±1digit以下。 但し、センサー誤差を含まず。
出力1	リレー接点出力: AC250V 10A (抵抗負荷、a接、b接とも)
出力2	リレー接点出力: AC250V 3A (抵抗負荷)
表示方式	デジタル表示(LED) 赤/緑
周囲温度	使用時: -20~50℃ 保存時: -25~65℃
周囲湿度	35~85%RH (結露しない事)
出力1寿命	機械的 1000万回以上 電氣的 10万回以上
出力2寿命	機械的 500万回以上 電氣的 10万回以上
データバックアップ	あり
質量	200g以下

## 1 5. お問い合わせ先等

- ※本仕様は事前にご連絡することなく仕様変更する場合があります。  
 ※納入品の故障により誘発される損害はご容赦いただきます。  
 ※設備のご計画、ご使用にあたっては適切な機種選定、据え付け条件、安全装置の設備を遵守いただき製品の定期的な定期点検等にご配慮お願いいたします。

### 株式会社アサヒクリエイト

住 所 〒061-1274  
北海道北広島市大曲工業団地4丁目5-3

TEL (011)375-6790  
FAX (011)375-6720

URL: <https://asahi-c.net>