

取扱説明書

卓上型温度調節器 《DTC- 001》

●はじめに

このたびはDTC-001をお買い上げいただきありがとうございます。

この製品は、ヒーター（抵抗負荷最大 12A）を接続できるよう端子台、スイッチなどを一体化し、対象物の温度をセンサーで測定し、設定した値に制御する卓上型の温度調節器です。

- ・この取扱説明書はご使用になる方にお届け願います。また、大切に保管してください。
- ・この取扱説明書の一部または全部を無断で複製、転載することを禁じます。
- ・この取扱説明書の内容は将来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。
- ・お客様が当製品を使用された結果に生じた不具合等に関して、その責を負いかねる場合がございますので、ご了承ください。

●取り扱い上の注意

- ・本器は、一般産業用のヒーターなどの制御を目的として、設計されておりますので人命に影響を及ぼす制御対象には使用しないでください。
- ・配線時は、通電しないでください。感電の恐れがあります。
- ・機器の内部に液体や金属などの導電性の異物を入れないように注意してください。感電、火災、故障などの原因になります。
- ・仕様の範囲内で正しくご使用ください。誤った使い方をしますと、機能の正常な働きを妨げ、故障の原因となります。
- ・通電時には、端子台など充電部に触れないでください。
- ・電源電圧、負荷容量は必ず定格以内でご使用ください。

●設置上の注意

- ・ 粉塵の多いところ、腐食性ガスの発生するところでは使用しないでください。
- ・ 衝撃や振動の多い場所は避けてください。
- ・ ノイズの発生する機器（コンプレッサーなど）の近くでは使用しないでください。
- ・ 火気や高温の物体付近、引火性の雰囲気のある場所では使用しないでください。
- ・ 本器は室内用の為、室外でのご使用は避けてください。また、周囲温度が 40℃を越える所や結露、水滴、直射日光が当たるところなどでは使用しないでください。

●外形寸法図

●概略仕様

- ・ 入力部
 - 温度検出部 熱電対 K JIS C1602-1995
 - 測温抵抗体 P t 100 JIS C1604-1997 3線式
(接続は裏面端子台) JPt100にも切り替え可能
- ・ 制御方式 時間比例 PID 制御 または ON/OFF 二位置制御 (前面キーにて変更可能)
- ・ 出力方式 SSR による電圧出力
- ・ 出力定格 最大 12A (抵抗負荷)
- ・ 一般仕様
 - 記憶素子 EE PROM
 - 電源電圧定格 AC100V~240V
 - 消費電力 約 5VA (無負荷時)
 - 使用周囲温度 0~40℃ (但し、結露及び氷結しないこと)
 - 使用周囲湿度 35~85%RH
 - 重量 約 1.2 kg
 - 保護ヒューズ 15A のヒューズを使用

●端子台接続方法

- ・必ず、配線時は通電しないでおこなってください。
- ・配線後の端子などへは 通電したまま触れないでください。感電の恐れがあります。
- ・端子ラベルに従って正しくセンサーや電源、出力を接続してください。
- ・電源及び出力に使用される電線は、容量に余裕があるものを選択してください。
- ・センサーはK熱電対またはPt100Ωですので、どちらか一方のセンサーを接続しご使用ください。
二本同時接続しての使用はできません。
- ・K熱電対以外の熱電対は使用しないでください。
- ・電源、出力とセンサー線は一緒に束ねないでください。

●各種パラメーター設定表

運転モード（優先画面設定がある場合には、MODE キーを押しますと表示します）

	キャラクター	名称	説明	初期値
		運転モード	PV/SV の通常使用するモード	
1		制御設定	設定範囲：5LL-5LH 設定単位：℃	0
2~10		優先画面 1~9	優先画面設定で設定された画面を表示します。	

優先画面設定モード

	キャラクター	名称	説明	初期値
1	SEt0	設定モード選択画面 優先画面設定モード	優先画面に関するに設定。	
2	Pr11	優先画面 1 設定	入力種類設	_1 nP
3	Pr12	優先画面 2 設定	チューニング種類設定	_tUn
4	Pr13			
5	Pr14			
6	Pr15			
7	Pr16			
8	Pr17			
9	Pr18			
10	Pr19			

初期設定モード (MODE キーを長押し[2秒]すると、設定モードへ移行します)

	キャラクター	名称	説明	初期値
1	SEt 1	設定モード選択画面 セットアップモード	入力等に関するに設定。	
2	_I nP	入力種類設定 (熱電対/測温抵抗体の種類)	00 : K 熱電対 05 : S 熱電対 01 : J 熱電対 06 : B 熱電対 02 : R 熱電対 10 : P t 100 03 : T 熱電対 11 : J P t 100 04 : N 熱電対 ご注意) K 熱電対、P t 1 0 0 以外の入力種類 に切換えしないでください。	00
3	_P uG	P V 補正ゲイン設定	設定範囲 : 0.50 ~ 2.00 設定単位 : 倍	1.00
4	_P uS	P V 補正ゼロ点設定	設定範囲 : - 199 ~ 999 または - 199.9 ~ 999.9 設定単位 : °C	0
5	_P dF	入力フィルタ設定	設定範囲 : 0 ~ 99 設定単位 : 秒	1
6	_ dP	小数点位置設定	0 : なし 00 : あり	0
7	_ F U	ファンクションキー 機能設定	0 : 機能なし 1 : 桁移動キー 2 : RUN/READ キー 3 : AT キー 4 : タイマースタート/リセット	3
8	_LoC	キーロック設定	0 : OFF 1 : 全ロック 2 : 運転モードロック 3 : 運転モード以外ロック	0

制御設定モード

	キャラクター	名称	説明	初期値
1	SEt2	設定モード選択画面 制御パラメータモード	制御定数に関するに設定。	
2	_SLH	SVリミッタ上限設定	設定範囲：設定範囲下限～上限 但し、SVリミッタ下限との差が 50 デジット以上あること。 設定単位：℃	500
3	_SLL	SVリミッタ下限設定	設定範囲：設定範囲下限～上限 但し、SVリミッタ上限との差が 50 デジット以上あること。 設定単位：℃	0
4	_nd	制御モード	制御モードの設定に使用します。 run：制御実行 rdy：制御停止（操作量リミッタ下限出力） MAN：マニュアル制御	run
5	_Cnt	制御種類設定	機能 000：TYPE A 100：TYPE B（オーバーシュート抑制機能） 出力1 制御種類 010：PID 制御 020：ON/OFF 制御 出力2 制御種類 001：PID 制御 ※出力2 制御種類は決して変更しないでください。	111
6	_dir		0：逆動作 1：正動作	0
7	_nu1		出力1 操作量のモニター及びマニュアル制御時の操作量設定に使用します。 表示範囲：0.0～100.0 設定範囲：操作量リミッタ下限～上限。 設定単位：%	0.0
8	_tUn		1：オートチューニング 出力1 2：セルフチューニング 出力1 3： 4： 5： 1を選択し FUNC キー1 回押下でオートチューニング 起動。起動中に FUNC キー1 回押下で解除。	1

9	_AEG	A T 係数	設定範囲 : 0.1 ~ 10.0 設定単位 : 倍	1.0
10	_AEC	A T 感度	設定範囲 : 0 ~ 999 または 0.0 ~ 999.9 設定単位 : °C	2
11	_PI	出力 1 比例帯設定	設定範囲 : 0.1 ~ 200.0 設定単位 : SLL ~ SLH に対する %	3.0
12	_I	積分時間設定	設定範囲 : 0 ~ 3600 設定単位 : 秒	0
13	_d	微分時間設定	設定範囲 : 0 ~ 3600 設定単位 : 秒	0
14	_ti	出力 1 比例周期設定	設定範囲 : 0 ~ 120 設定単位 : 秒	2
15	_ArB	アンチリセット windアップ	設定範囲 : 0.0 ~ 100.0 設定単位 : %	100.0
16	_nHi	操作量リミッタ上限設定	設定範囲 : 操作量リミッタ下限 ~ 100.0 設定単位 : %	100.0
17	_nLi	操作量リミッタ下限設定	設定範囲 : 0.0 ~ 操作量リミッタ上限 設定単位 : %	0.0
18	_CI	出力 1 制御感度設定	設定範囲 : 0 ~ 999 または 0.0 ~ 999.9 設定単位 : °C ON/OFF 制御時に表示します。	
19	_CPI	出力 1 OFF 点位置設定	設定範囲 : -199 ~ 999 または -199 ~ 999.9 設定単位 : °C ON/OFF 制御時に表示します。	
27	_Pbb	マニュアルリセット	設定範囲 : 0.0 ~ 100.0 -100.0 ~ +100.0 (加熱/冷却) 設定単位 : % ON/OFF 制御時に表示します。	

イベント設定モード

	キャラクター	名称	説明	初期値
1	SEt3	設定モード選択画面 イベント出力	イベント出力機能に関するに設定。	
2	_E IH	イベント出力上限設定	設定範囲：-199.9~999.9 -1999~9999 設定単位：℃	20
7	_E Ib	イベント出力機能 (特殊)	表示 [①②] ①：0 なし 保持 ②：0 なし PV異常	00

タイマ設定モード

	キャラクター	名称	説明	初期値
1	SEt7	設定モード選択画面 タイマパラメーター モード	タイマパラメーターに関するに設定。	
2	_tNo	タイマ出力先設定	0：タイマを使用しない 1：制御 2：使用しません	0
3	_tNF	タイマ機能設定	1：オートスタート（ONディレー） 2：使用しません 3：使用しません 4：オートスタート（OFFディレー） 5：使用しません 6：使用しません 7：SVスタート（OFFディレー）	1
4	_HrN	タイマ単位切替	1：時分 2：分秒	1
5	_tSu	タイマSVスタート 許可幅設定	設定範囲：0~999 または0.0~999.9 設定単位：℃	0
6	_tIN	タイマ時間設定	設定範囲：0:00~99:59（時分） 0:00~99:59（分秒）	00:00
7	_tIA	タイマ残時間モニター	残時間のモニター この画面でFUNCキー1回押下でタイマスタート	

●保守・点検

動作不良と思われる場合には、下記の事項を確認してください。

○電源が入らない（温調器の測定表示が点灯しない）。

- ・ヒューズが切れていないか確認してください。
- ・電源プラグがはずれていませんか、また端子台への接触不良、コードの断線等の確認をしてください。

○電源が入るが、ヒーターへ出力しない。

- ・温調器の各種設定は正しく設定されていますか。（温調器のOUTランプが点灯していますか。）
- ・AIランプが点灯していないか確認してください。点灯している場合は制御対象が十分に冷めた後、電源のOFF→ONをおこなってください。
- ・出力用端子台のネジのゆるみ等による接触不良、コードの断線等の確認してください。

以上の点検をして、正常に動作しない場合は、温度調節器またはセンサーの故障と考えられますのでお買い上げの販売店または弊社営業にご相談ください。

株式会社ベッセル

お客様お問い合わせ窓口(企画開発部)

フリーコール **0120-999-914**

9:00-17:00 ※土・日・祝日は除きます

本社	〒537-0001	大阪市東成区深江北2丁目17番25号	TEL.06-6976-7771	FAX.06-6971-1309
東京支店	〒143-0025	東京都大田区南馬込5丁目43番13号	TEL.03-3776-1831	FAX.03-3776-5607
大阪支店	〒537-0001	大阪市東成区深江北2丁目17番25号	TEL.06-6976-7771	FAX.06-6971-1309
名古屋営業所	〒457-0014	名古屋市南区呼続四丁目3番1号	TEL.052-821-9575	FAX.052-824-4167
福岡営業所	〒812-0016	福岡市博多区博多駅南6丁目1番22号	TEL.092-411-5710	FAX.092-411-5770
札幌出張所	〒065-0011	札幌市東区北11条東14丁目1番1号	TEL.011-711-5003	FAX.011-704-4725
仙台出張所	〒984-0002	仙台市若林区卸町東1丁目2番10号	TEL.022-236-1567	FAX.022-232-7959
広島出張所	〒733-0035	広島市西区南観音7丁目8-11	TEL.082-291-0106	FAX.082-295-1727

<http://www.vessel.co.jp/>

合 格 書

検 査

