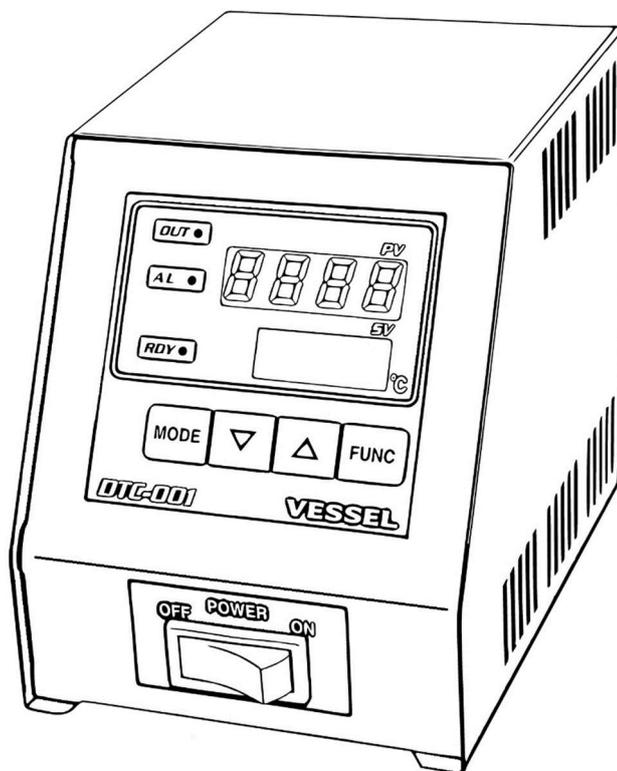


VESSEL

卓上型温度調節器

—取扱説明書—



BENCHTOP TEMPERATURE CONTROLLER

DTC-001

- ご使用の前に、この取扱説明書をお読みください。
- この取扱説明書はご使用になる方にお届け願います。
- お読みになった後はいつでも使用できるように大切に保管してください。
- 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。

目次

●安全にご使用いただくために	P.2
●製品の特長	P.3
●製品の外観/仕様	P.3
●ご使用の前に	P.4
●使用方法	P.7
●保守・点検	P.7
●異常時の処置	P.8
●保管	P.9
●廃棄	P.9

■安全にご使用いただくために

この度は、弊社製品をご購入いただき、誠にありがとうございます。

この製品は、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。

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ています。

安全上のご注意

●ご使用前に、この「安全上のご注意」をよくお読みの上、正しくお使いください。

●ここに示した注意事項は、危険の大きさにより次の 2 段階に区分して表示しています。

 警告	取り扱いを誤った場合、死亡または重傷を負う可能性が想定される場合
 注意	取り扱いを誤った場合、傷害を負う可能性および物的損害のみの発生が想定される場合

	この記号は、「警告や注意」を促す内容です。
	この記号は、行為を「禁止」する内容です。
	この記号は、行為を「強制」する内容です。

 警告	
 禁止	通電時は端子や端子台に触れないでください。感電の恐れがあります。
 禁止	絶対に改造しないでください。故障や火災の原因になります。

 注意	
 禁止	人命に影響を及ぼす機器の制御に本器を使用しないでください。 本器はベッセル製ヒートニッパの温度制御を目的として、設計されております。
 禁止	本書を理解できるまでは、製品の設置、使用、保守をしないでください。 誤った使い方をした場合、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、その責を負いかねますことをご了承ください。
 禁止	この取扱説明書の一部または全部を無断で複写、転載することを禁じます。
 必ず守る	本書は簡単に参照できるように、製品のそばに保管してください。
 必ず守る	仕様の範囲内で正しくご使用ください。 範囲外での使用は機能の正常な働きを妨げ、故障の原因となります。

■製品の特長

● 制御と出力を一体化

筐体を作成する必要がなく、すぐにお使いいただけます。

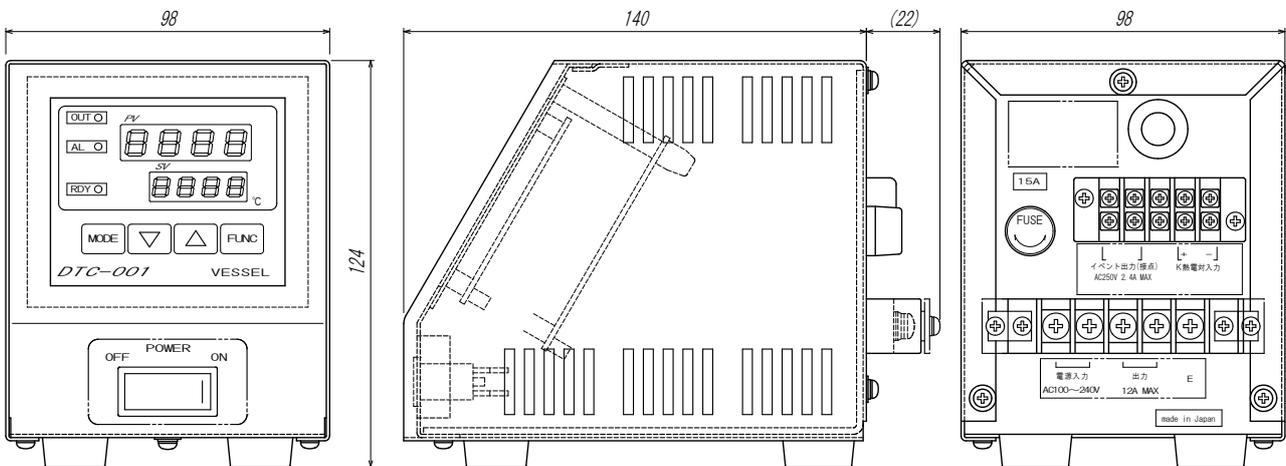
また、ヒーターを本体に直接接続することができるので、配線時の省力化に役立ちます。

● コンパクトサイズ

小型のために持ち運びができるので、いつでも設置場所を変更できます。

■製品の外観/仕様

●外形寸法図



●概略仕様

- ・ 入力部
温度検出部 熱電対 K JIS C1602-2015
- ・ 制御方式 時間比例 PID 制御
- ・ 出力方式 SSR による電圧出力
- ・ 制御出力定格 最大 12A (抵抗負荷)
※電源電圧がそのまま制御出力(ヒーター出力)となります。
- ・ イベント出力(接点) イベント発生時に接点出力されます。
定格 AC250V 2.4A MAX (抵抗負荷)
- ・ 一般仕様 記憶素子 EEPROM
電源電圧定格 AC100V~240V
設定温度範囲 0~300°C
消費電力 約 5VA(無負荷時)
使用周囲温度 0~40°C(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 900g
保護ヒューズ 15A のヒューズを使用

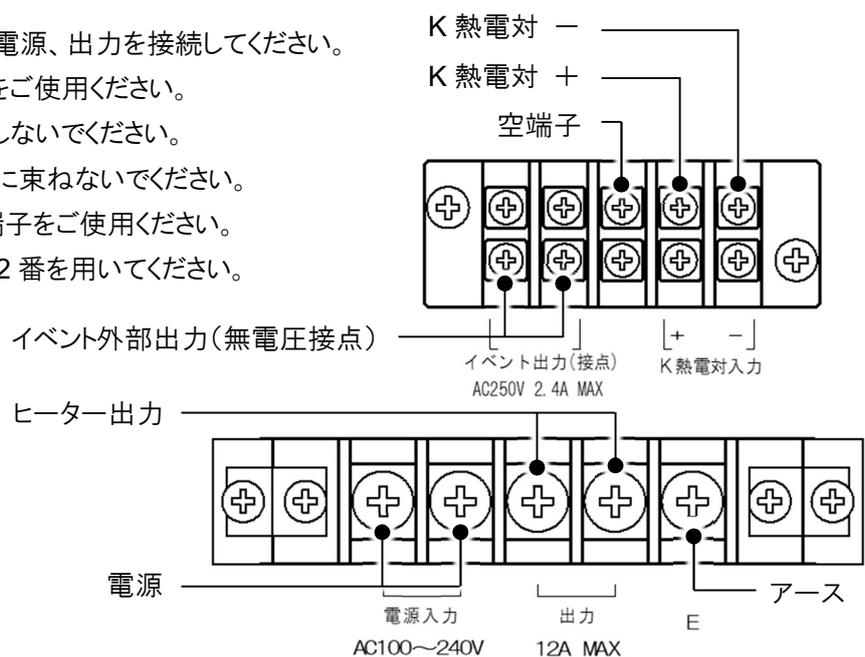
■ご使用前に

⚠ 警告	
⊘ 禁止	配線時は通電しないでください。感電の恐れがあります。
⊘ 禁止	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でください。感電、火災、故障などの原因になります。
● 必ず守る	通電前に配線が正しく接続されていることをご確認ください。 配線を誤ったまま通電すると、故障や火災の原因となります。

⚠ 注意	
⊘ 禁止	次のような場所に設置しないでください。故障や漏電、火災の原因となります。 <ul style="list-style-type: none"> ・ 腐食性ガスの発生する場所や、粉塵・油の多い場所 ・ 衝撃や振動の多い場所や、落下する恐れのある場所 ・ 電気ノイズ発生源の近くや、電磁界の影響を受ける場所 ・ 火気や高温の物体付近や、引火性の雰囲気中 ・ 周囲温度が 40℃を越える所や、直射日光の当たる場所 ・ 水、油、溶剤がかかるような場所や湿気の多い場所 ・ 急激に温度変化する環境や結露する場所 ・ 防爆を要求する環境
⊘ 禁止	空端子は使用しないでください。
● 必ず守る	配線が人や可動部に触れない場所に設置してください。
● 必ず守る	配線時に使用ヒーター電圧と電源電圧を確認してください。
● 必ず守る	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。
● 必ず守る	アースは電気設備基準に従って接地してください。

●端子台接続方法

- ・ 端子ラベルに従ってセンサーや電源、出力を接続してください。
- ・ センサーは K 熱電対 1 本のみをご使用ください。
- ・ 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。
- ・ 端子の脱落防止のため、丸形端子をご使用ください。
- ・ 配線作業には細軸ドライバーの 2 番を用いてください。



■ご使用前に

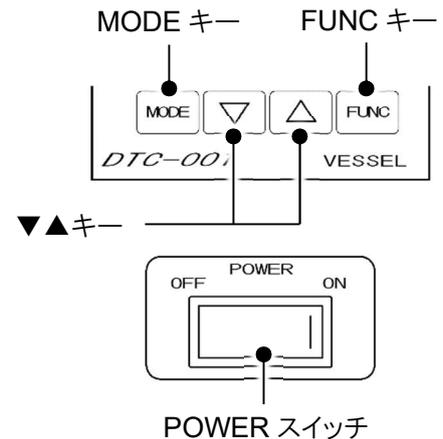
⚠ 注意	
⊘ 禁止	キー操作に先のとがった物を使わないでください。
● 必ず守る	本器の電源を入れる前に、人や不要物がヒーターに触れていないことを確認してください。 本器は電源を入れると、自動的にヒーターへの出力を開始します。
● 必ず守る	電源電圧、負荷容量は必ず定格以内でご使用ください。

●温度設定

- 1, 正しく配線されていることをご確認ください。
- 2, 本体正面の POWER スイッチを ON にします。
- 3, 本体正面の▼▲キーを操作し、ご希望の温度を設定します。

ご使用のニッパーや対象物の材質、対象物の温度などにより適切な設定値は異なります。仕様の範囲内でご使用ください。

推奨例 PC :140～150℃
 PMMA:150～160℃



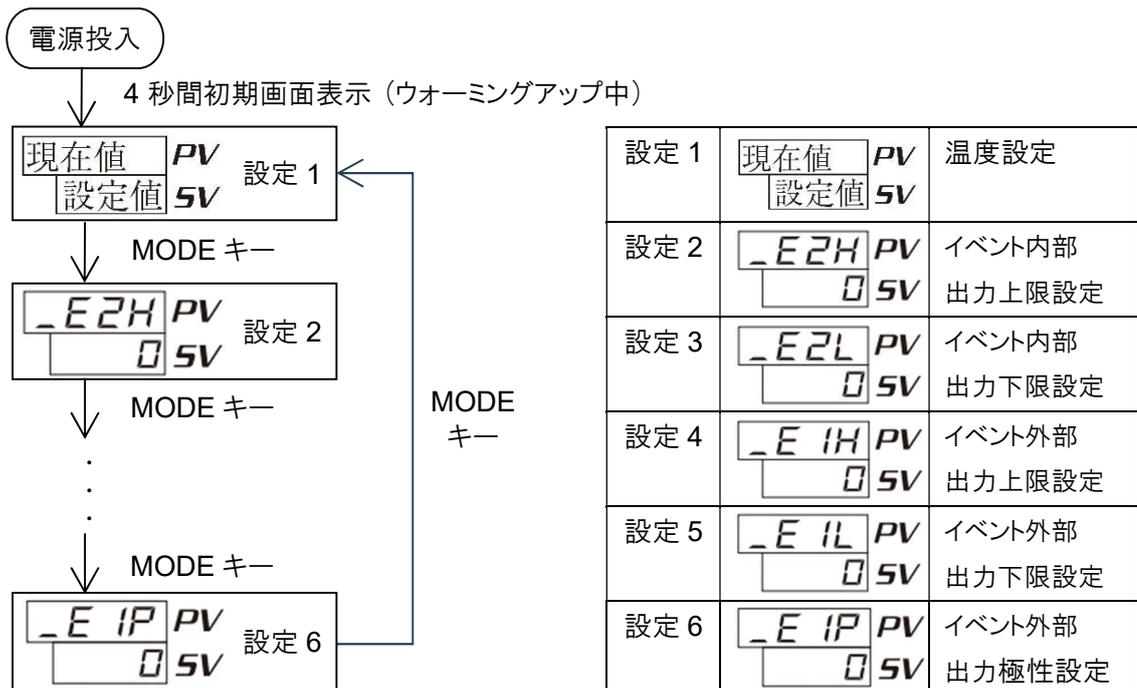
●詳細設定

MODE キーを押すことで、下記の項目を切り替えることができます。

各設定の詳細については、P8 の表をご参照ください。

各設定値は、▼▲キーを操作することで変更が可能です。

設定値に異常をきたす場合があるので、MODE キーは 2 秒以上に渡って押し続けしないでください。



■ご使用の前に

●各設定の内容

	画面表示	名称	説明	初期値				
設定 1	<table border="1"> <tr><td>現在値</td><td>PV</td></tr> <tr><td>設定値</td><td>SV</td></tr> </table>	現在値	PV	設定値	SV	温度設定	<p>温める対象物の温度を設定します。</p> <p>設定単位:°C</p>	0
現在値	PV							
設定値	SV							
設定 2	<table border="1"> <tr><td>-E2H</td><td>PV</td></tr> <tr><td>0</td><td>SV</td></tr> </table>	-E2H	PV	0	SV	イベント内部出力上限設定	<p>異常高温時にヒーターへの出力が停止する温度を、設定温度との差で入力します。</p> <p>設定単位:°C</p>	20
-E2H	PV							
0	SV							
設定 3	<table border="1"> <tr><td>-E2L</td><td>PV</td></tr> <tr><td>0</td><td>SV</td></tr> </table>	-E2L	PV	0	SV	イベント内部出力下限設定	<p>異常低温時にヒーターへの出力が停止する温度を、設定温度との差で入力します。</p> <p>設定単位:°C</p>	20
-E2L	PV							
0	SV							
設定 4	<table border="1"> <tr><td>-E1H</td><td>PV</td></tr> <tr><td>0</td><td>SV</td></tr> </table>	-E1H	PV	0	SV	イベント外部出力上限設定	<p>異常高温時に、イベント外部出力の接点を切り替える温度を、設定温度との差で入力します。</p> <p>設定単位:°C</p>	20
-E1H	PV							
0	SV							
設定 5	<table border="1"> <tr><td>-E1L</td><td>PV</td></tr> <tr><td>0</td><td>SV</td></tr> </table>	-E1L	PV	0	SV	イベント外部出力下限設定	<p>異常低温時に、イベント外部出力の接点を切り替える温度を、設定温度との差で入力します。</p> <p>設定単位:°C</p>	20
-E1L	PV							
0	SV							
設定 6	<table border="1"> <tr><td>-E1P</td><td>PV</td></tr> <tr><td>0</td><td>SV</td></tr> </table>	-E1P	PV	0	SV	イベント外部出力極性設定	<p>イベント外部出力の接点を設定します。</p> <p>0:ノーマルオープン 1:ノーマルクローズ</p>	0
-E1P	PV							
0	SV							

- ・ 設定 2 と設定 4 は同じ値を設定してください。設定値が異なると、ヒーターの停止と外部への出力が同時に発生しなくなります。設定 3 と設定 5 も同様です。
- ・ 設定 2、設定 3 の設定温度を超えてヒーターへの出力が停止した場合、AL ランプが点灯します。ヒーターへの出力を再開させるには、POWER スイッチを押して電源を切ってから、再度電源を入れてください。

■使用方法

⚠ 警告

● 必ず守る	配線の脱落や断線が発生した場合、すぐに電源を切ってください。感電の恐れがあります。
--------	-------------------------------------------

⚠ 注意

⊘ 禁止	本器使用中または使用直後はヒーターや加熱部に触れないでください。 火傷の恐れがあります。
------	-------------------------------------------------

●はじめてお使いになられるとき

- 1, 本体正面の POWER スイッチを ON にします。
- 2, 本体正面の FUNC キーを押すとオートチューニングが開始され、画面表示が交互表示に切り替わります。
- 3, 画面表示が温度表示のみとなり、設定した温度に安定しましたらチューニング完了です。
温める対象物ひとつに対し、一度オートチューニングをすれば2回目以降は不要です。
対象物を変えたときは、再度オートチューニングをしてください。

設定温度や対象物によって、温まるまでの時間は変わります。

現在値を確認し、目的の温度に達したことを確かめてください。

電源を切った後に再度使用したい場合は、一度常温まで温度が下がったことを確認してからご使用ください。

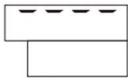
高温での再使用は、使用に悪影響を及ぼす恐れがあります。

■保守・点検

定期的に、出力用端子台のネジのゆるみ等による接触不良、コードの断線がないか点検してください。

■ 異常時の処置

●メッセージ表示とトラブルシューティング

画面表示	想定される状況	対処
	<ul style="list-style-type: none"> ・ 入力値が表示範囲上限を越えている ・ 熱電対が断線している 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 熱電対が断線していないか確認する
	<ul style="list-style-type: none"> ・ メモリーエラー 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 再起動してもこの表示が消えない場合は、ユニットを交換する
	<ul style="list-style-type: none"> ・ 熱電対に設定されていて测温抵抗体が接続されている ・ A/D 変換エラー 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 再起動してもこの表示が消えない場合は、ユニットを交換する
	<ul style="list-style-type: none"> ・ オートチューニングエラー 	<ul style="list-style-type: none"> ・ センサーの接続を確認する
	<ul style="list-style-type: none"> ・ オートチューニング中、設定温度と「Rt」の表示が交互に表れる 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 正常動作のため、対処不要

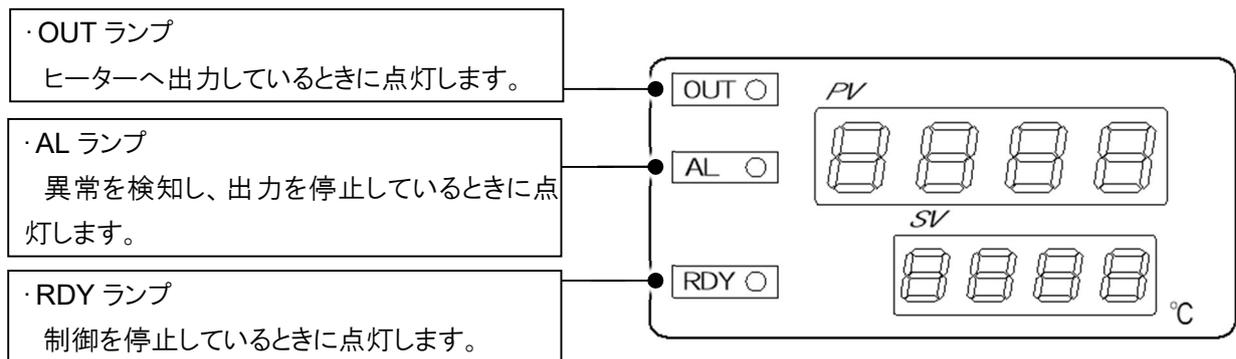
動作不良と思われる場合には、下記の事項を確認してください。

○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。)
- ・ AL 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、POWER スイッチを操作し、再起動してください。



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。

■ 保管

 注意	
⊘ 禁止	保管するときは、電源との接続を切ってください。
⊘ 禁止	次のような場所に設置しないでください。故障の原因となります。 <ul style="list-style-type: none">・ 腐食性ガスの発生する場所や、粉塵・油の多い場所・ 衝撃や振動の多い場所や、落下する恐れのある場所・ 電気ノイズ発生源の近くや、電磁界の影響を受ける場所・ 火気や高温の物体付近や、引火性の雰囲気中・ 周囲温度が 40℃を越える所や、直射日光の当たる場所・ 水、油、溶剤がかかるような場所や湿気の多い場所・ 急激に温度変化する環境や結露する場所・ 防爆を要求する環境

■ 廃棄

ご不要になった製品につきましては、廃棄される自治体の指示に従って分別し、廃棄してください。

MEMO

MEMO

株式会社ベッセル

お客様お問い合わせ窓口

06-6976-7771 8:30-17:30 ※平日の12:00～13:00、土・日・祝日・夏期休暇・年末年始は除きます。

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
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
北関東営業所 〒370-0044 群馬県高崎市岩押町27番6 TEL.027-310-3757 FAX.050-3852-2745
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
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.050-3606-2649
大阪支店 〒537-0001 大阪市東成区深江北2丁目17番25号 TEL.06-6976-7772 FAX.06-6971-1309
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
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

Ver.7 Printed on 2024/3/19 www.vessel.co.jp