

# 卓上型温度調節器

TRZ-303

## 取扱説明書

### ● はじめに

このたびはTRZ-303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ねがいます。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無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。

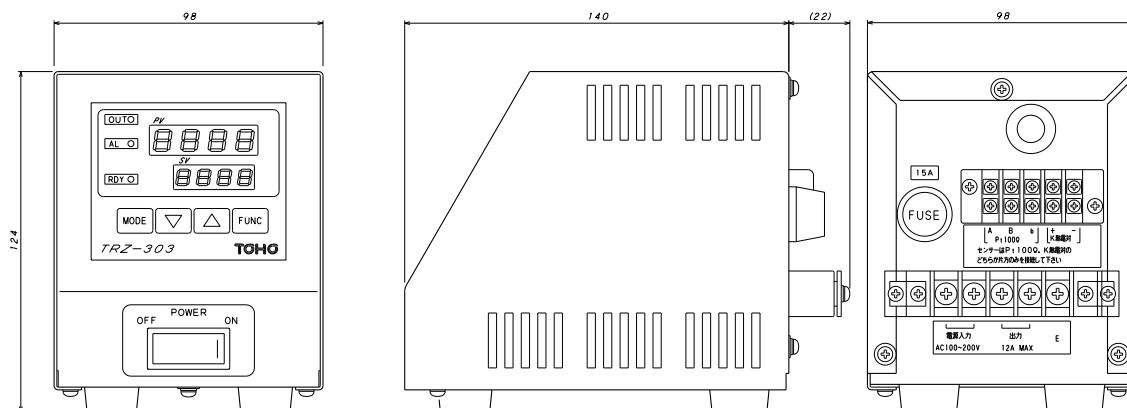
### ● 取り扱い上の注意

- ・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

- ・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



● 端子台接続方法

- ・必ず、配線時は通電しないで行ってください。
- ・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熱電対又は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出来ません。
- ・K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。

● 概略仕様

・入力部

温度検出部 熱電対 K J I S C 1602-1995  
 測温抵抗体 Pt100 J I S C 1604-1997 3線式  
 (接続は裏面端子台) J P t 100 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 EEPROM

電源電圧定格 AC100V~200V

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1.2kg

保護ヒューズ 15Aのヒューズを使用

● 各種パラメータ設定表

運転モード (優先画面設定がある場合には、MODEキー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：SLL~SLH 設定単位：℃	□
2		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。	
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

優先画面設定モード

	キャラクター	名 称	説 明	初期値
1	SEEO	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	Pr1 1	優先画面 1 設定	入力種類設定	1 n P
3	Pr1 2	優先画面 2 設定	チューニング* 種類設定	1 E U n
4	Pr1 3			
5	Pr1 4			
6	Pr1 5			
7	Pr1 6			
8	Pr1 7			
9	Pr1 8			
10	Pr1 9			

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）

キャラクタ	名称	説明	初期値																						
SEI	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。																							
inp	入力種類設定	<table border="1"> <tr> <td>inp</td> <td>※※</td> </tr> </table> <p>熱電対／測温抵抗体機種</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>※※</th> <th>入力種類</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>00</td> <td>K熱電対</td> </tr> <tr> <td>01</td> <td>J熱電対</td> </tr> <tr> <td>02</td> <td>R熱電対</td> </tr> <tr> <td>03</td> <td>T熱電対</td> </tr> <tr> <td>04</td> <td>N熱電対</td> </tr> <tr> <td>05</td> <td>S熱電対</td> </tr> <tr> <td>06</td> <td>B熱電対</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>Pt100</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>JPt100</td> </tr> </tbody> </table> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>ご注意) K熱電対、Pt100以外 の入力種類に切換えないで 下さい。</p> </div>	inp	※※	※※	入力種類	00	K熱電対	01	J熱電対	02	R熱電対	03	T熱電対	04	N熱電対	05	S熱電対	06	B熱電対	10	Pt100	11	JPt100	00
inp	※※																								
※※	入力種類																								
00	K熱電対																								
01	J熱電対																								
02	R熱電対																								
03	T熱電対																								
04	N熱電対																								
05	S熱電対																								
06	B熱電対																								
10	Pt100																								
11	JPt100																								
Pgc	PV補正ゲイン設定	設定範囲：0.50～2.00 設定単位：倍	1.00																						
Pzs	PV補正ゼロ点設定	設定範囲：-199～999 mV -199.9～999.9 設定単位：℃	0																						
Pdf	入力フィルタ設定	設定範囲：0.0～99.9秒	0.0																						
dp	小数点位置設定	<table border="1"> <tr> <td>0</td> <td>無し</td> </tr> <tr> <td>0.0</td> <td>有り</td> </tr> </table>	0	無し	0.0	有り	0																		
0	無し																								
0.0	有り																								
FU	ファンクションキー 機能設定	<table border="1"> <tr> <td>0</td> <td>機能なし</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>桁移動キー</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>RUN/READYキー</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>ATキー</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>タイマ スタート/リセット</td> </tr> </table>	0	機能なし	1	桁移動キー	2	RUN/READYキー	3	ATキー	4	タイマ スタート/リセット	3												
0	機能なし																								
1	桁移動キー																								
2	RUN/READYキー																								
3	ATキー																								
4	タイマ スタート/リセット																								
Lck	キーロック設定	<table border="1"> <tr> <td>0</td> <td>OFF</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>全ロック</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>運転モードロック</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>運転モード以外ロック</td> </tr> </table>	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														
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																								

制御設定モード

	キャラクター	名 称	説 明	初期値																				
1	SELE	設定モード選択画面 制御パラメータモード	制御定数に関する設定。																					
2	SLH	SVリミッタ上限設定	設定範囲：設定範囲下限～設定範囲上限  但しSVリミッタ下限との差が50デジット以上有る事。 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～設定範囲上限  但しSVリミッタ上限との差が50デジット以上有る事。 設定単位：℃	0																				
4	Mod	制御モード	制御モードの設定に使用します。  Run：制御実行 Stop：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	Cont	制御種類設定	<table border="1"> <tr> <td>Cont</td> <td>PID制御の場合は 113 or 013</td> </tr> <tr> <td>※☆☆</td> <td>ON/OFF制御の場合は 023 を選択してください</td> </tr> </table> 機能 <table border="1"> <tr> <td>※□□</td> <td>種類</td> </tr> <tr> <td>□□□</td> <td>TYPE A</td> </tr> <tr> <td>!□□</td> <td>TYPE B（オーバーシュート抑制機能）</td> </tr> </table> 出力1制御種類 <table border="1"> <tr> <td>□☆☆</td> <td>種類</td> </tr> <tr> <td>□!□</td> <td>PID制御</td> </tr> <tr> <td>□□□</td> <td>ON/OFF制御</td> </tr> </table> 出力2制御種類 <table border="1"> <tr> <td>□□*</td> <td></td> </tr> <tr> <td>□□3</td> <td>イベント出力（変更不可）</td> </tr> </table> *の部分（出力2制御種類）は決して変更しないでください	Cont	PID制御の場合は 113 or 013	※☆☆	ON/OFF制御の場合は 023 を選択してください	※□□	種類	□□□	TYPE A	!□□	TYPE B（オーバーシュート抑制機能）	□☆☆	種類	□!□	PID制御	□□□	ON/OFF制御	□□*		□□3	イベント出力（変更不可）	113
Cont	PID制御の場合は 113 or 013																							
※☆☆	ON/OFF制御の場合は 023 を選択してください																							
※□□	種類																							
□□□	TYPE A																							
!□□	TYPE B（オーバーシュート抑制機能）																							
□☆☆	種類																							
□!□	PID制御																							
□□□	ON/OFF制御																							
□□*																								
□□3	イベント出力（変更不可）																							
6	dir	正動作逆動作切替設定	<table border="1"> <tr> <td>□</td> <td>逆動作</td> </tr> <tr> <td>!</td> <td>正動作</td> </tr> </table>	□	逆動作	!	正動作	0																
□	逆動作																							
!	正動作																							
7	Out	出力1操作量	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	0.0																				
8	Turn	チューニング種類設定	<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>オートチューニング：出力1</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>セルフチューニング：出力1</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td></td> </tr> </table> 1を選択しFUNCキー一回押下でオートチューニング起動。起動中FUNCキー一回押下で解除	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										
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																								

	キャラクター	名 称	説 明	初期値
9	_AEC	A T 係数	設定範囲：0. 1～10. 0 設定単位：倍	10
10	_AEC	A T 感度	設定範囲：0～999 7/8 0. 0～999. 9 設定単位：℃	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%	30
12	_I	積分時間設定	設定範囲：0～3600秒	0
13	_D	微分時間設定	設定範囲：0～3600秒	0
14	_TI	出力1比例周期設定	設定範囲：1～120秒	2
15	_RST	アンチリセット windアップ	設定範囲：0. 0～110. 0% 設定単位：%	1100
16	_LH	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%	1000
17	_LL	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	00
18	_CI	出力1制御感度設定	設定範囲：0～999 7/8 0. 0～999. 9 設定単位：℃ ON/OFF制御時に表示します。	3
19	_CPI	出力1OFF点位置設定	設定範囲：-199～9997/8 -199. 9～999. 9 設定単位：℃ ON/OFF制御時に表示します。	0
20	_RST	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：%	00

イベント設定モード

	キャラクター	名 称	説 明	初期値																
1	SEE 3	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設定。																	
2	_ETH	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	_E1b	イベント出力機能 (特殊)	<table border="1"> <tr> <td colspan="2">_E1b</td> </tr> <tr> <td colspan="2">①②</td> </tr> <tr> <td>②</td> <td>種類</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>無し</td> </tr> <tr> <td> </td> <td>PV異常</td> </tr> </table> 付加機能 <table border="1"> <tr> <td>①</td> <td>種類</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>無し</td> </tr> <tr> <td> </td> <td>保持</td> </tr> </table>	_E1b		①②		②	種類	<input type="checkbox"/>	無し		PV異常	①	種類	<input type="checkbox"/>	無し		保持	00
_E1b																				
①②																				
②	種類																			
<input type="checkbox"/>	無し																			
	PV異常																			
①	種類																			
<input type="checkbox"/>	無し																			
	保持																			

## タイマ設定モード

キャラクタ	名称	説明	初期値																
1 SEH □	設定モード選択画面 タイマ パラメータモード	タイマパラメータに関する設定を行う。																	
2 _EPO	タイマ出力先設定	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>出力先種類</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>□</td> <td>タイマ使用しない</td> </tr> <tr> <td>!</td> <td>制御</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>使用しません</td> </tr> </tbody> </table>		出力先種類	□	タイマ使用しない	!	制御	2	使用しません	□								
	出力先種類																		
□	タイマ使用しない																		
!	制御																		
2	使用しません																		
3 _EPT	タイマ機能設定	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>種類</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>!</td> <td>オートスタート (ONディレー)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>使用しません</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>使用しません</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>オートスタート (OFFディレー)</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>使用しません</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>使用しません</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>SVスタート (OFFディレー)</td> </tr> </tbody> </table>		種類	!	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)	!
	種類																		
!	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)																		
4 _HPT	タイマ単位切替	<table border="1"> <tbody> <tr> <td>!</td> <td>時分</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>分秒</td> </tr> </tbody> </table>	!	時分	2	分秒	!												
!	時分																		
2	分秒																		
5 _ESL	タイマSVスタート 許可幅設定	設定範囲：0～999mか 0.0～999.9 設定単位：℃	□																
6 _EIP	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 _EIP	タイマ残時間 モニター	残時間のモニター この画面でFUNCキー一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。

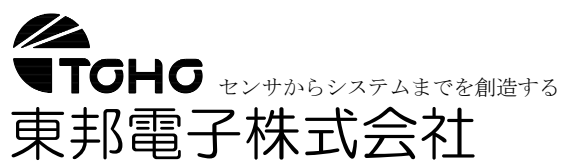
○電源が入らない。(温調器の測定表示が点灯しない)

- ・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を行ってください。
- ・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。



本 社 〒252-0131 神奈川県相模原市緑区西橋本二丁目 4 番 3 号

TEL(042)700-2100 (代) FAX(042)700-2112

東京営業所 〒151-0066 東京都渋谷区西原三丁目 1 番 8 号パレス代々木上原 401

TEL(03)5452-4010 (代) FAX(03)5452-4017

大阪営業所 〒530-0041 大阪府大阪市北区天神橋二丁目 1 番 21 号 (八千代ビル東館 7 F)

TEL(06)6353-9205 (代) FAX(06)6353-9273

熊本営業所 〒861-2106 熊本県熊本市東区東野二丁目 10 番 23 号

TEL(096)214-6507 (代) FAX(096)214-6510

HP <http://www.toho-inc.co.jp>

E-mail [info@toho-inc.co.jp](mailto:info@toho-inc.co.jp)

TRZ-303 取扱説明書 第4版 47-5722-D