

# 自動温度調節器取扱説明書

SSR-6, 8, 12, 15, 24, 30, 45<sup>※</sup> F or R

型式、品番が注文した製品に相違無いかどうか確認して下さい。

型式番号

型式            SSR-8FまたはR  
                   F=正面タイプ  
                   R=側面タイプ

型式：SSR

SSR方式により長寿命、メンテナンスフリー、ノイズレスで100%満足できる自動温度調節器です。壁掛け方式で電源と送風機、ヒーターに配線するだけで即ご使用が可能です。

型式	ヒーター 最大制御容量	温調器	重量 kg	寸法(mm)		
				A	B	C
SSR-6	6kw	デジタル設定表示				
SSR-8	8kw	・	16	550	400	200
SSR-12	12kw	・	◇	◇	◇	◇
SSR-15	15kw	・	◇	◇	◇	◇
SSR-24	24kw(12+12)	・	31	◇	700	◇
SSR-30	30kw(15+15)	自動出力コントロール	◇	◇	◇	◇
SSR-45	45kw(15+15+15)		33	◇	◇	◇

標準装備

・マルチタイマー時間がたてばON/OFF    ・熱電対(K)3.2φ×200×リード線5M    CF(PT1/B)付    ・自動出力コントロール機能を組み込んだニュータイプの温調器ですー満足度100%

Rタイプ

Fタイプ

Rタイプ

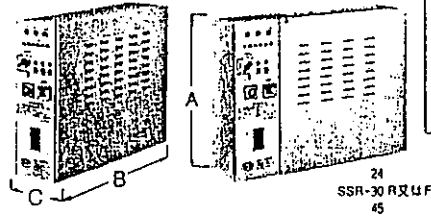
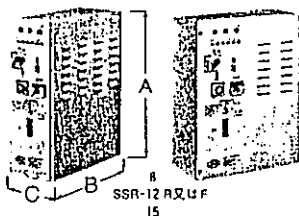
Fタイプ

側面(右)取り付け用(R)

正面取り付け用(F)

側面(右)取り付け用(R)

正面取り付け用(F)



品番の決め方 [ 3200 ] [ 40K ] [ 10A ] [ B ]

項目	仕様	記号	
概要	電源電圧	3相200V 3200 その他	
	TIC設定目盛	400℃(K) 40K 999℃(K) 99K 99.9℃(Pt) 9 Pt その他	目盛記入
	△送風機の定格電流	…A その他	電流値 無記入
	Bセンサー対応	TICは999℃ 過熱防止センサー(K) が標準	B
	TIC温度警報	警報動作を 指定	AL
オプション	ヒーターON/OFF信号入力	端子	H
	運転ON/OFF	端子	U
	マスター入力	端子	Ps
	異常信号出力(送風・温度)	端子	S

※SSR-24~45は標準。  
 △2.2kw以上は相談して下さい。

## 1 据付上の注意

- 1-1 周囲温度は0～+40℃の範囲で御使用下さい。
- 1-2 垂直に取りつけて下さい。
- 1-3 風雨にさらされない場所、屋内、通風の良い場所を選んで下さい。
- 1-4 可燃性ガス及び引火性蒸気の発生する場所、又は温度40℃で、湿度90%以上の雰囲気  
の御使用はできません。
- 1-5 電源は、必ず専用回路を御使用下さい。コンセントは過熱の原因となります。
- 1-6 据付け場所によっては、漏電遮断器の取付けが、法規によって義務づけられています。  
感度電流は100～200mAを御使用下さい。
- 1-7 感電事故防止のため、必ず3種アース工事をして下さい。
- 1-8 据付け工事は、電気工事士に依頼して下さい。

## 2 自己 糸泉

温度調節器の配線接続用端子は各機種共通ですので、別図の結線例を御参照下さい。

- 2-1 端子E1,アースに御使用下さい。
- 2-2 端子R, S, Tは工場の電源スイッチBOXに接続して下さい。
- 2-3 端子U1, V1, W1～U3, V3, W3は熱風発生機のヒーター回路に、接続して下さい。
- 2-4 端子U4, V4, W4 (単相使用の場合 U4, W4) は熱風発生機の送風機の回路に接続して  
下さい。
- 2-5 端子K<sup>+</sup>, K<sup>-</sup>は工場出荷時に熱電対を接続してあります。温度は熱電対の先端部分で、  
検出しますので、熱電対の先端部分は、炉内に投入します。(端子K<sup>+</sup>は+、K<sup>-</sup>は-で  
す、逆に接続すると温度検出不能になります。)
- 2-6 端子S1, S2は熱風発生機の過熱防止器に接続します(A接点回路)熱風発生機の本体  
が、過熱すると自動的に温度調節器のNFBがトリップしてOFFになり、過熱ランプ、TIC  
が表示しません。原因を取り除き、本体が冷却したのち、NFB点検スイッチを押し、過  
熱ランプが消灯したら、NFBをセットして下さい。
- 2-7 端子S3, S4は熱風発生機の過熱防止等の点検信号(B接点回路)に接続します。  
点検回路が作動すると、点検ランプが点灯し、同時にヒーター駆動信号が切れ送風だけ  
の運転になります。  
(熱風発生機の吐出温度上限、吸入温度異常を検出しております)

※ 端子S1, S2を接続しないで運転するとオーバーヒートしたとき、過熱防止装置が作  
動しません、非常に危険です。

### 3 試運転

- 3-1 運転スイッチを“送風”にして、送風機の回転方向を確認して下さい。  
※ 反対方向に回転しますと、風量は約1/3に減少します。
- 3-2 運転スイッチを、熱風にします。  
温度指示調節計の温度設定→熱風発生機の吐出口の熱風温度確認。
- 3-3 ヒーターの電流値確認。
- 3-4 モーターの電流値確認→サーマル値設定。
- 3-5 熱風発生機の吐出口の熱風温度は、連続使用最高温度以下になるように御使用下さい。

### 4 タイマー運転

- 4-1 運転スイッチを（時間がたてば“運転”“停止”）にセットします。

- (例 1) 2時間後に熱風発生機を運転したい場合。  
タイマーを2時間にセットします。最後に運転スイッチを時間がたてば“運転”にします。
- (例 2) 8時間後に熱風発生機を止めたい場合。  
タイマーを8時間にセットします。最後に運転スイッチを時間がたてば“停止”にします。

※タイマーは、時間レンジ変更スイッチにより、最高100時間までセットできます。

### 5 ランプの説明

- 5-1 電源ランプ（透明） 電源を入れると電源ランプが点灯します。
- 5-2 主回路ランプ（透明） NFBをON側に入れると主回路ランプが点灯します。
- 5-3 送風ランプ（緑） 運転スイッチを送風又は熱風にすると送風ランプが点灯します。
- 5-4 ヒーターランプ（赤） 運転スイッチを熱風にすると熱風ランプが点灯します。
- 5-5 サーマル作動ランプ（橙）

送風機に異常が生じると、THR（サーマルリレー）が働きサーマル作動ランプが点灯します。

○運転スイッチが送風の場合→送風ランプが消え、サーマル作動ランプが点灯し送風機が止まります。

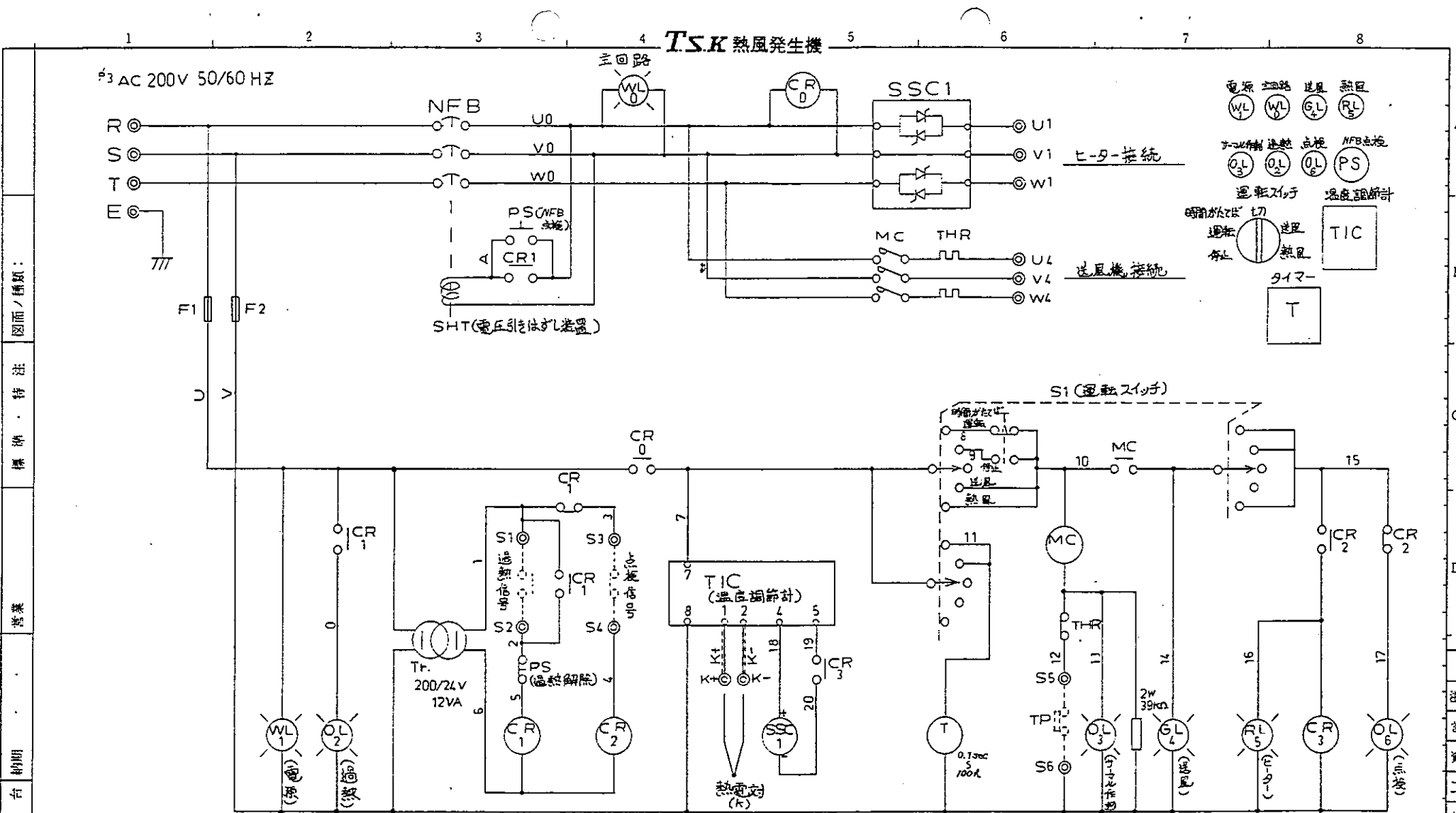
○運転スイッチが熱風又は  
タイマー運転の場合→送風又は熱風ランプが消え、サーマル作動ランプが点灯し、ヒーターが切れ、送風機が止まります。

※送風機点検及び修理をお願いします。

- 5-6 過熱ランプ（橙） 2-6参照
- 5-7 点検ランプ（橙） 2-7参照

### 6 手入れ

- 6-1 NFBの動作テストは、月一回又は使用に応じてテストして下さい。
- 6-2 各部の端子は充分に締めつけて下さい。締めつけがゆるむと、端子が過熱して危険です。



S3-S4, S5-S6は、使用しない場合短絡して下さい。

This material and the information herein is the property of TAKETSUNA MANUFACTORY LTD. They shall be neither reproduced, copied, lent, or disclosed in any way whatsoever for the use of any third party, nor used for the manufacturing purposes without the express written consent of TAKETSUNA MANUFACTORY LTD.

配布先	
社名	
営業	
資材	
工作	
組立	
検査	
品管	
外注	
製造	
合計	

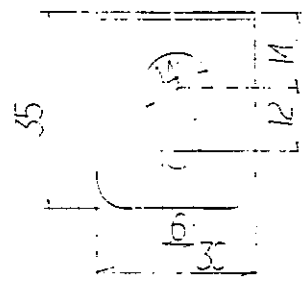
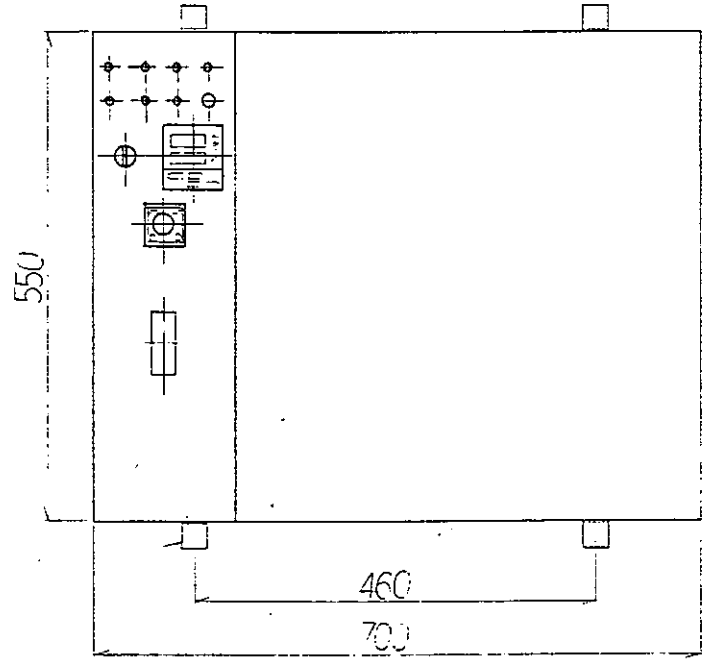
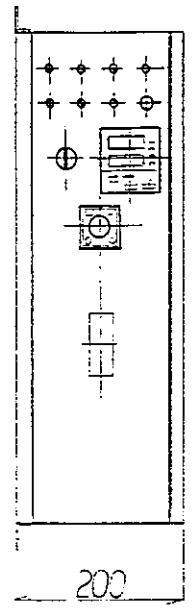
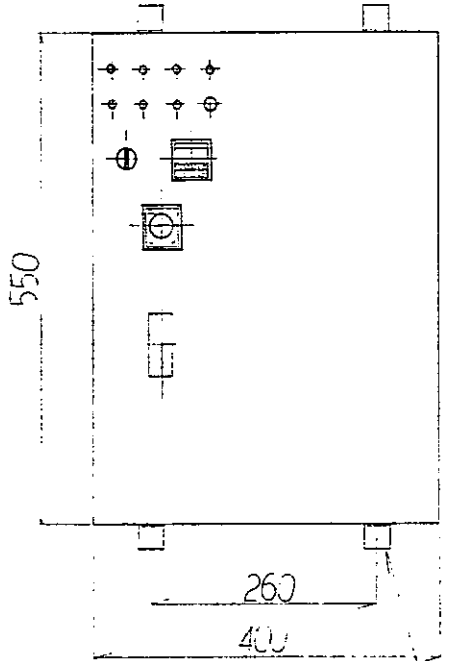
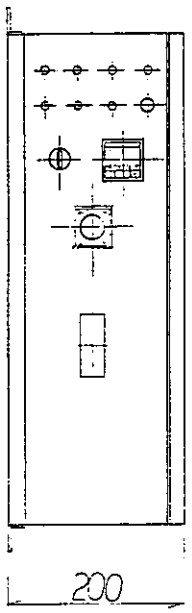
No	名 称	略記号	個数	材 質	備 考
△	尺 度	設 計	製 図	承 認	初 元
△					
△					
No	年 月 日	変更場所	サイン		
			高 尾 小 倉		股
	因番		EHJN25T <sub>2</sub> C2		名 称
			株式会社 竹網製作所		SSR 8~15-T
No	仕 上 指 定				合 計

箱注目  
 製 作 数  
 台 数  
 期 間  
 業 務  
 標 準 特 注  
 図 面 種 類

4 TSK 熱風発生機

SSR 8.12.15

SSR 24.30.45



A  
B  
C  
D  
This material and the information herein is the property of TAKEITSUNA MANUFACTORY LTD. They shall be neither reproduced, copied, lent, or disclosed in any way whatsoever for the use of any third party, nor used for the manufacturing purposes without the express written consent of TAKEITSUNA MANUFACTORY LTD.

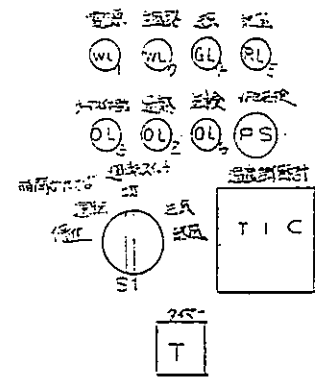
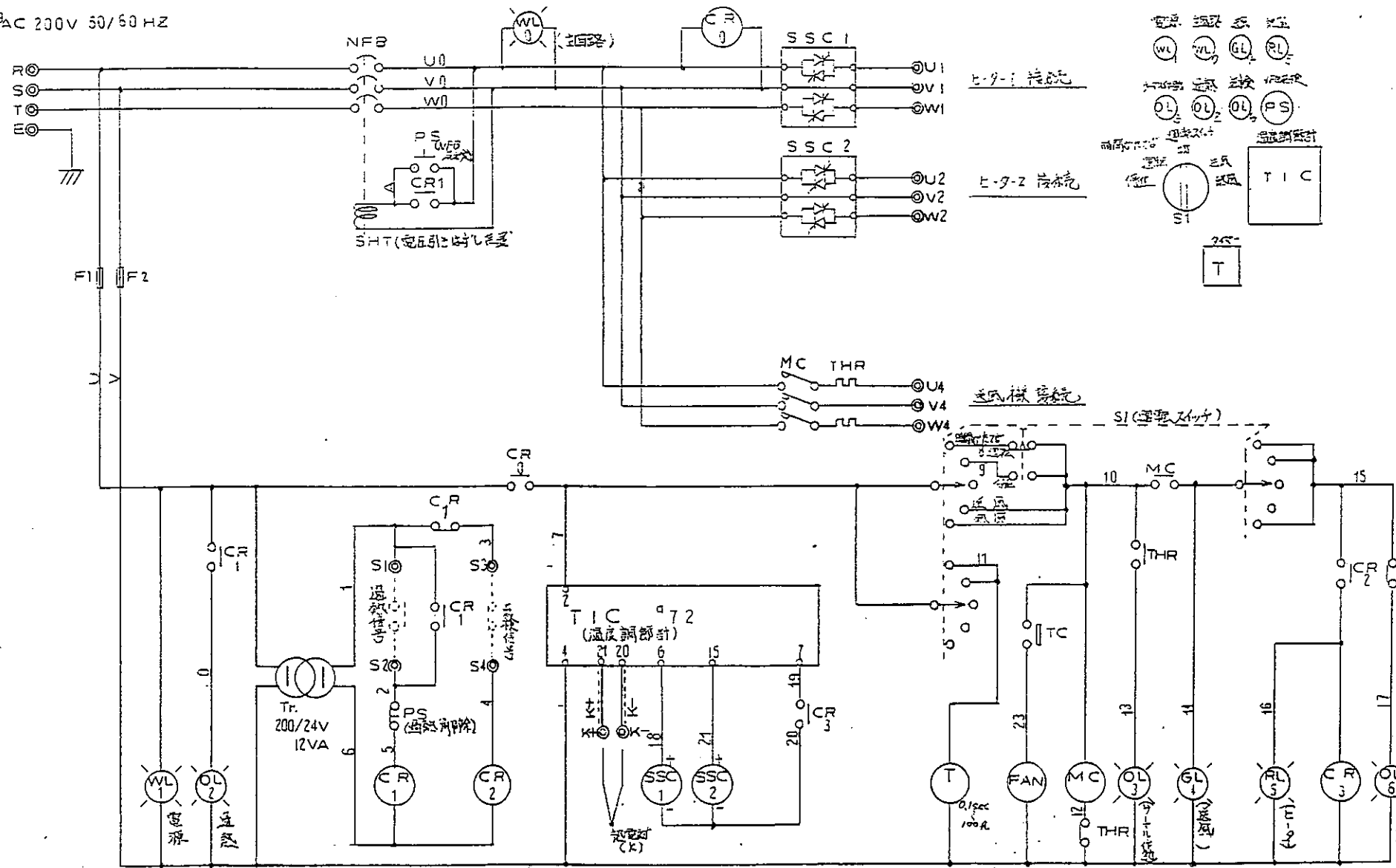
発注日 製作数 台納期 営業 標準・特注 図面/種類:

配布先	
注文主	
営業	
資材	
工作	
組立	
検査	
品管	
外注	
製造	
合計	

No.	名 称	略記号	個数	材 質	備 考
△	尺 度 設 計 製 図 承 認				納 先
△	1:6				段
△	①				
No.	年月日 変更・場所 サイン				
	図番 GHON110-C2				名称 SSR-8~45 FR 外形図
	株式会社 竹網製作所				竹網製作所
No.	仕 上 指 定				

TSK 熱風發生機

AC 200V 50/60 HZ



S3 - S4 は、使用しない場合短絡して下さい。

This material and the information hereon is the property of TAKETSUNA MANUFACTORY LTD. They shall be neither reproduced, copied, lent or disclosed in any way whatsoever for the use of any third party without the express written consent of TAKETSUNA MANUFACTORY LTD.

配布先

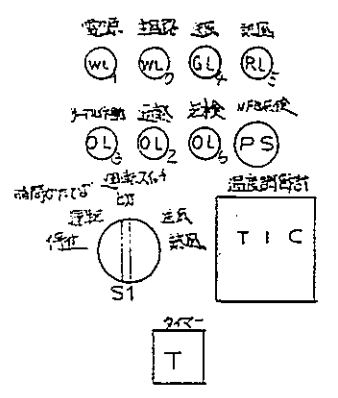
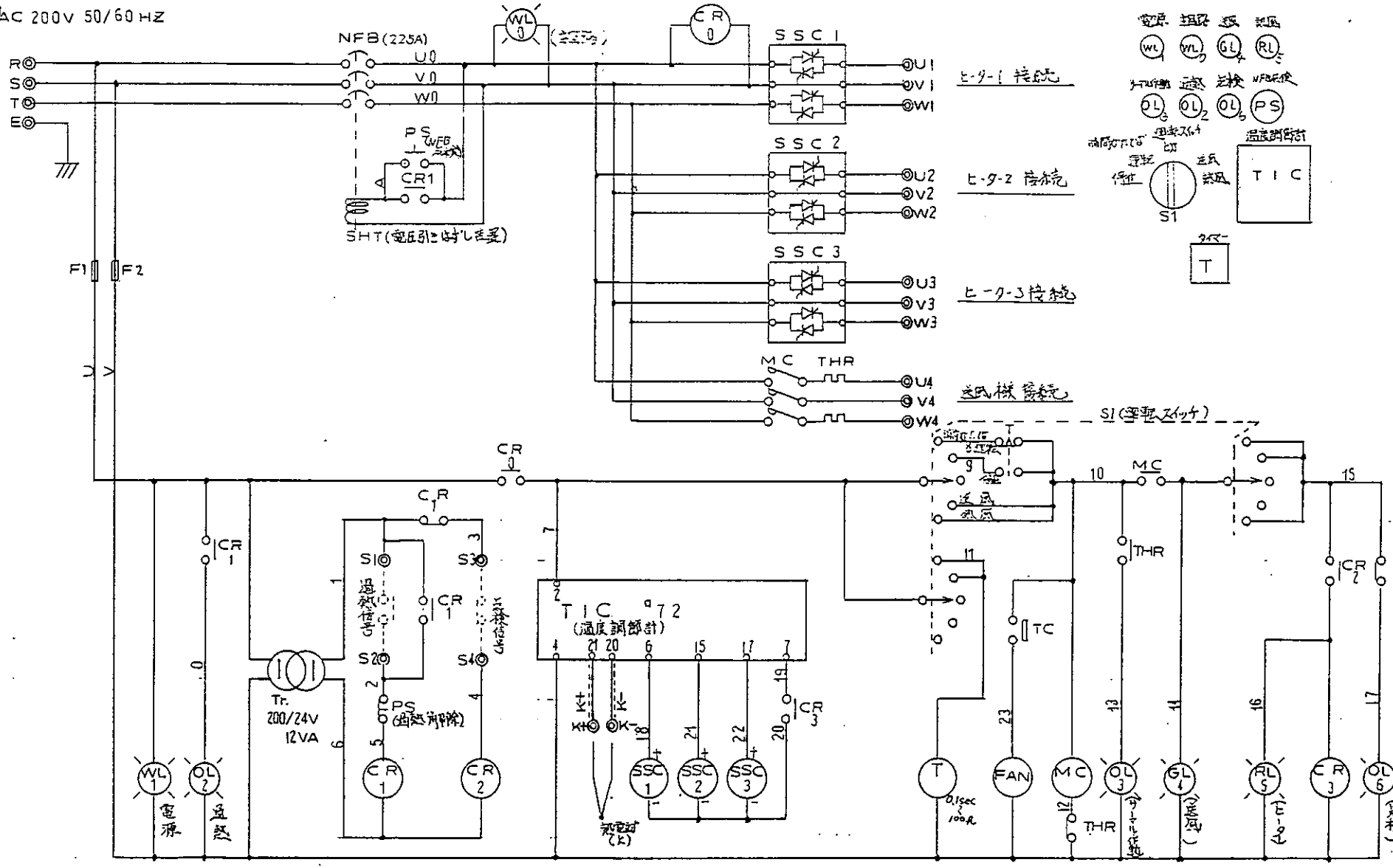
法文社
営業
資材
工作
組立
検査
品質
外注

No	名称	略記号	個数	材質	備考
△	尺 度 設 計	製 図 承 認			済 先
△	倉	材			殺
No.	日 月 日 変 更 場 所				
No.		社 上 番 号	E-HUN01001 C2		名 称
		株 式 会 社 竹 綱 製 作 所	SSR-24~30		材 質
					計 画
					合 計

図面ノ種類  
標準・特注  
営業  
台  
製作数  
発注日

TSK 熱風発生機

AC 200V 50/60 Hz



S3 - S4 は、使用しない場合短絡して下さい。

This material and the information herein is the property of TAKETSUNA MANUFACTORY LTD. They shall be neither reproduced, copied, lent or disclosed in any way whatsoever for the use of any third party, nor used for the manufacturing purposes without the express written consent of TAKETSUNA MANUFACTORY LTD.

配布先	
注文	
営業	
資材	
工作	
組立	
検査	
品質	
外注	

No	名称	略記号	個数	材質	備考	製造
△	尺 度 設 計	製 図 承 認	納 元			殿
△	倉	検				
No.	年 月 日 変更・場所	サイン				
図 番			名 称			
EHJN01001.C2			SSR-45-F			
株式会社 竹綱製作所						
No.	仕 上 指 定					合 計

図面ノ種類: 標準・特注  
営業  
台納期  
製作数  
発注日

# 温度調節計 (TIC) 操作方法

## ◎自動出力温度調節計 (72□)

ヒーター回路の入/切を自動出力コントロール機能で、常にノイズレスで、位相制御よりすぐれた制御が可能です。← 熱風発生機としては世界初。

### 2. 各部の名称と操作方法

#### 1-1 各部の名称



#### 1-2 操作方法

出力ランプ1：制御ONの時、出力ランプ点灯（ヒーター1用）  
 出力ランプ2：制御ONの時、出力ランプ点灯（ヒーター2用）  
 出力ランプ3：制御ONの時、出力ランプ点灯（ヒーター3用）  
 温度表示：測定値を表示する  
 温度設定：設定値を表示する

アップキー：押すと数値が増加  
 ダウンキー：押すと数値が減少  
 警報ランプ：警報を発した時に、ランプ点灯  
 設定キー：1回押す毎に表示と設定切り換え  
 警報キー：警報値を設定する場合に押す

### 2. 電源を投入した時の確認

電源投入直後、約5秒間「5.0」を表示します。

### 3. 入力異常表示

温度センサーが断線したり、配線がはずれると「E」を表示します。

### 4. 仕様

- 入力 熱電対 JIS K
- 設定範囲 0～350℃
- 調節動作 PD動作  
 比例係数 (P) = 20%  
 微分動作 (D) = 5秒
- 調節出力 SSR駆動出力
- 出力周期 3秒

設定後、約30秒経過すると、設定値は自動的に登録され、温度表示に切り替わります。

#### 温度設定

温度設定を行って下さい。標準品は吐出口で温度制御を行います。全機種常温～350℃の範囲で温度調節できます。

操作内容に関しては1ページの温度調節計の操作方法をご参照下さい。

#### 【設定例】

##### 【例1】〈自動温度調節計 (48□)〉

**設定温度 125℃の場合** ⇒指示設定セレクトキーにて表示を設定にする。この時設定表示ランプ点灯（緑）⇒100桁アップキーを1回押すと100桁が点滅→再度100桁アップキーを押し、表示を“1”に合わせる。⇒次に10桁アップキーを1回押すと100桁の表示の点滅が終わり、10桁が点滅を開始する。⇒10桁アップキーにより10桁表示を“2”に合わせる。⇒同様に1桁アップキーを1回押すことにより10桁表示の点滅が終わり、1桁が点滅を開始する。⇒1桁アップキーにより1桁表示を“5”に合わせる。⇒次にデータ登録キーを1回押すことにより1桁表示の点滅も終わり登録が終了する。⇒ここで再度指示設定セレクトキーを1回押し表示を指示に戻す。（キー操作後、約20秒経過すると、表示は自動的に設定値に切り替わります。）また、ダウンキーは各桁共通です。

##### 【例2】〈自動出力温度調節計 (72□)〉

**設定温度75℃の場合** ⇒設定 (MODE) キーを1回押す。この時温度 (PV) 表示が「5.0」を表示。⇒▲アップキー、▼ダウンキーにて“75”に設定。⇒再度設定キーを1回押し登録する。  
 ※ 75℃±20℃にて温度警報を出したい場合（95℃以上55℃以下：ただし安定してから）⇒警報 (ALM) キーを1回押す。この時温度表示が「E」を表示。⇒▲アップキー、▼ダウンキーにて“20”吐出温度に対する偏差に設定。⇒再度警報キーを1回押し登録する。

この時、警報は本体裏パネル端子NO(ノーマルオープン)の端子で取り出せますので、ご利用下さい。(B<sub>6</sub>-B<sub>7</sub>)

#### 連続運転

運転スイッチを送風の位置にすると、送風を開始します。(この時ヒーターには通電されていません。)→送風ランプ点灯。

次に運転スイッチを熱風の位置にすると、ヒーターに通電され、熱風が吐出し、設定温度になるまで昇温し、設定温度になれば制御を開始します。→ヒーターランプ点灯。

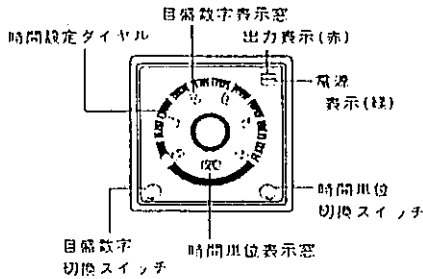
※ 連続運転の場合には、運転スイッチを一度送風の位置にせず、直接熱風の位置にして運転を開始しても問題はありません。



# タイマー操作方法

## 1. 各部の名称と操作方法

### 1-1 各部の名称



### 1-2 操作方法

- 出力表示(赤)：時間がたてば出力表示点灯
- 電源表示(緑)：タイマー使用中、点滅
- 時間単位切換：スイッチを回転させることによりsec(秒)～10h(10時間)までの動作時間目標数字の単位の切換え設定  
(sec, min, hrs, 10hの4モード)
- 目標数字：スイッチを回転させることにより0～10までの切換スイッチ：動作時間目標数字の切換え設定  
(0～0.5, 0～1, 0～5, 0～10の4モード)

## 2. 設定時の注意事項

- 2-1 時間仕様を変更するとき、必ず表示窓のほぼ中央に数字および単位が表示されるように操作して下さい。
- 2-2 時間設定ダイヤルは、目標値範囲以上回さないで下さい。無理な力を加えず軽く回転させて下さい。

## 3. 仕様

- 動作モード オンディレー
- 時間仕様 0.5秒～100時間まで16レンジ
- 動作時間のバラツキ ±0.3% (最大目標に対して)
- セット誤差 ±5%以下
- 復帰時間 0.1秒以下

### タイマー運転

#### “時間がたてば” 運転する場合

あらかじめ温度調節計 (TIC) の設定を行った後、タイマーを希望の時間に設定し、運転スイッチを“運転”にして下さい。

#### “時間がたてば” 停止する場合

タイマーを希望の時間に設定し、運転スイッチを“停止”にして下さい。

※ タイマー運転の場合、運転スイッチをいずれかに入れた瞬間より計時が開始されます。タイマー作動中は、タイマーの出力ランプ (緑) が点滅表示されます。

### 運転停止

運転スイッチを“切”にして下さい。長期間運転をされない場合には、NFBをOFFにして下さい。