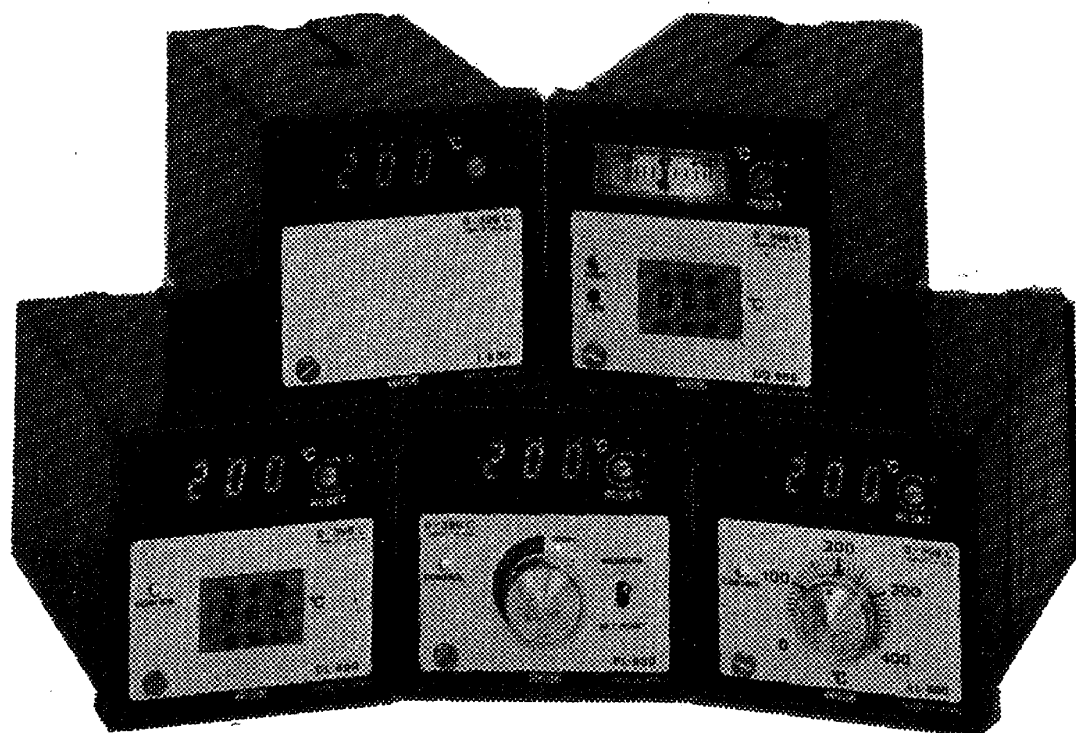


デジタル型600シリーズ(DIN規格)

電子温度調節計

取扱説明書

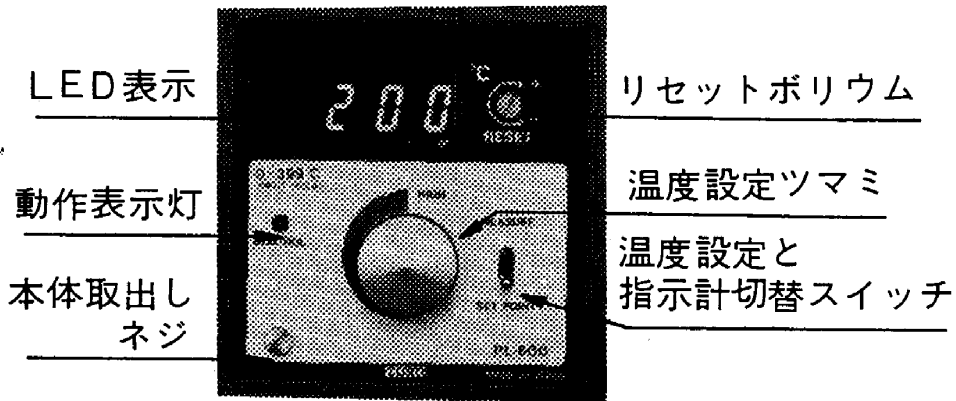


このたびは、デジタル型 600 シリーズ電子温度調節計を御使用いただき、誠にありがとうございます。

東邦電子株式会社

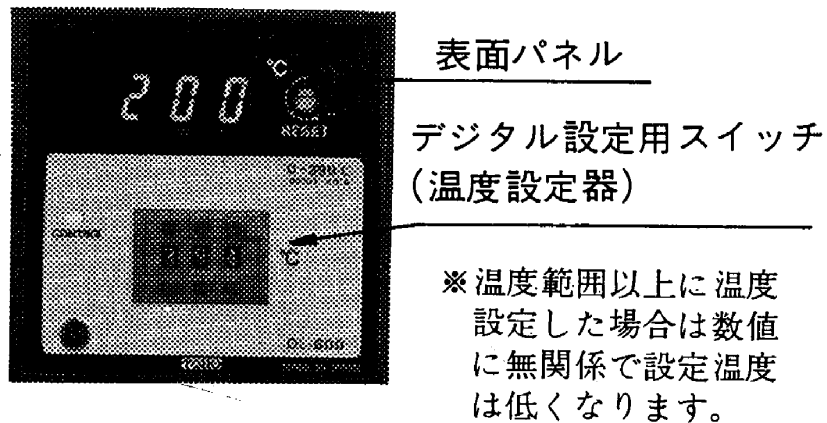
1. 各部の名称

1-1 PL-600 デジタル表示設定と指示計

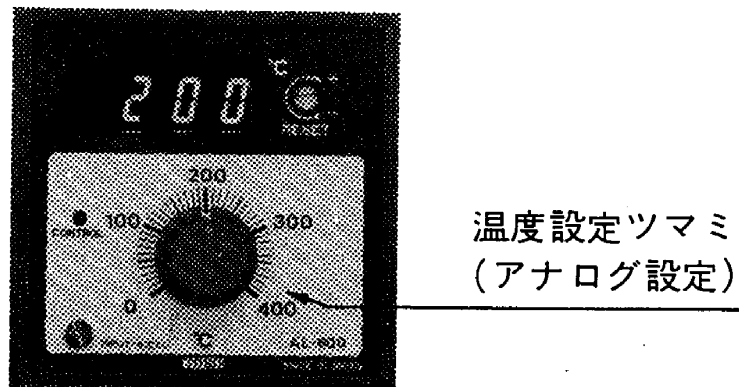


注、リセットボリウムのない場合もあります。

1-2 DL-600 デジタル設定と指示計



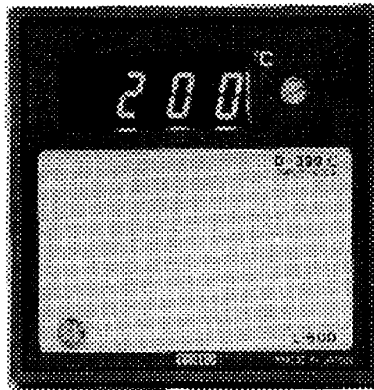
1-3 AL-600 アナログ設定とデジタル指示計



注、リセットボリウムは無い場合もあります。

名称表示ない各部はPL-600に準じます。

1-4 L-600 デジタル温度指示計

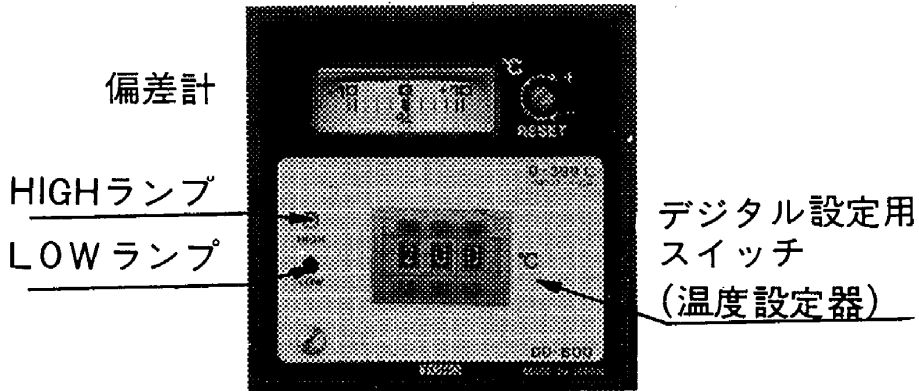


出力調整用ポリウム
(記録計用出力)

0 ~ 10%V

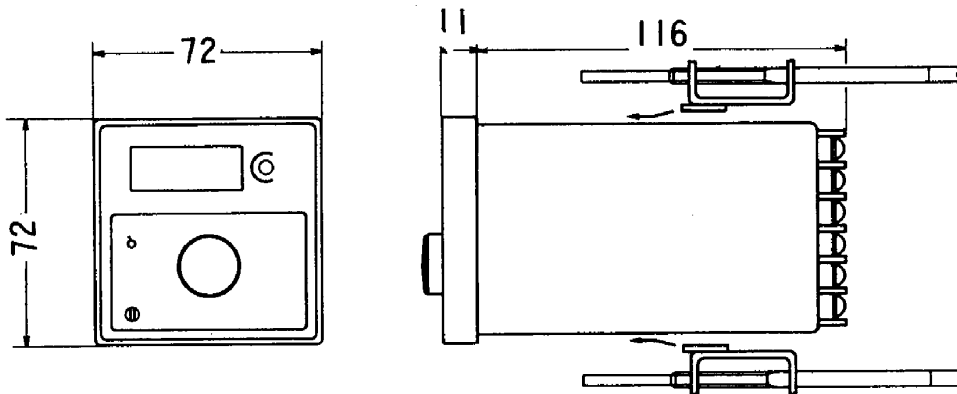
注、装着のない場合も
あります。

1-5 DD-600 デジタル設定と偏差計

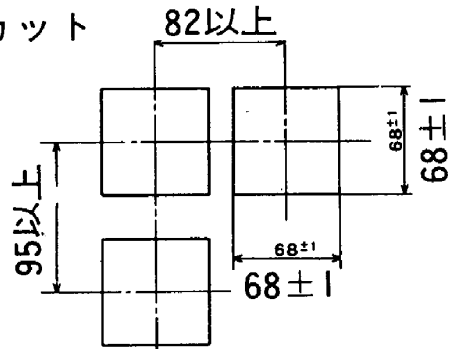


※温度範囲以上に温度設定した場合は数値
に無関係で設定温度は低くなります。

2. 外形寸法及びパネルカット



パネルカット

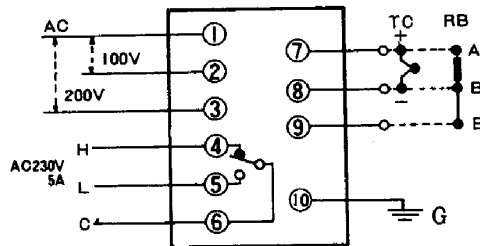


3. 取付方法

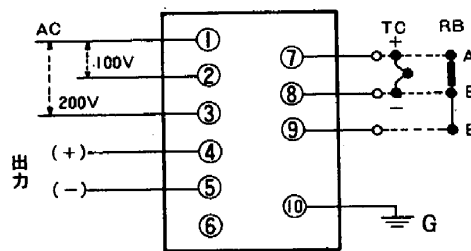
- 3-1 パネルカット寸法図を御参照の上、パネルに穴をあけ、本体を穴に埋め込んで下さい。
- 3-2 次に梱包箱内に入っている取付金具にて裏から、マイナスドライバーにて締め付けて下さい。この際締め過ぎに注意下さい。
- 3-3 尚取付ける場所としては、周囲温度が50℃を越える場所や腐蝕性ガス、粉ジンの多い場所等はさけて下さい。
- 3-4 衝撃や振動の強い場所はさけて下さい。(但し船舶用としての特別製作は可能です。)

4. 端子配列

4-1 リレー出力型端子配列

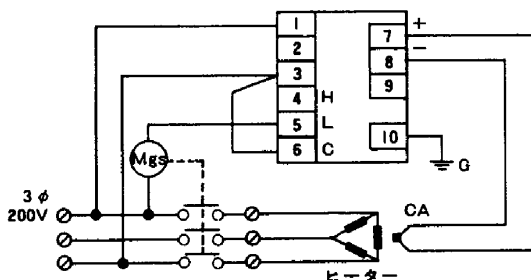


4-2 電流出力電圧出力及び電圧パルス出力型



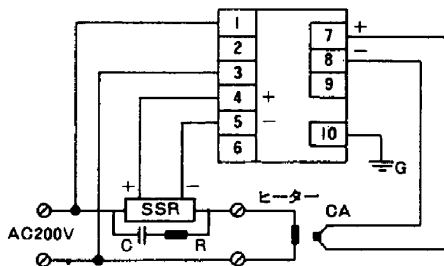
5. 結線方法

5-1 リレー出力の場合



リレー接点容量は抵抗負荷で230V 5Aです。
誘導負荷や大容量の場合はマグネットスイッチを御使用下さい。

5-2 電流・電圧・電圧パルス各出力の場合



端子番号No.4又はNo.5
を御使用下さい。

電流出力 (DC 4 ~ 20mA)

電圧出力 (DC 1 ~ 5V)

本機に接続される器機の入力抵抗は 250 Ω 以下で御使用下さい。

電圧パルス出力(SSR駆動出力)(DC 12V、RL・1.2KΩ以上)

- ◎フォトカプラ入力の場合は入力抵抗が1.2KΩ以上のものを選んで下さい。
 - ◎リードリレー入力の場合は入力電圧がDC 12V用で、電流値が10mAを越えないものを選んで下さい。
 - ◎記録計用出力値は0~10mVの出力が得られます。
- 注、No.4とNo.5の端子間をショート(短絡)させないで下さい。セットが破損する場合があります。

6. 配線上の注意

6-1 熱電対の場合

1. 熱電対の配線は温度調節器の端子まで全て熱電対、又は補償導線を使用して下さい。

熱電対の種類	記号	補償導線の色
クロメル-アルメル	K(C A)	青
クロメル-コンスタンタン	E(C R C)	紫
白金-白金ロジウム13%	R(P R 13)	黒
アイアン-コンスタンタン	J(I C)	黄

2. 熱電対の配線は電源ライン、負荷ライン等とはできるだけ離して下さい。同一コンジェット管に入れる場合は、シールドされた補償導線を使用して下さい。
3. 熱電対を端子に接続する際は、(+)、(-)の極性に御注意下さい。

6-2 白金測温抵抗体の場合

1. 当社の白金測温抵抗体はJIS Pt 100Ω at 0°C 3線式を採用しております。
端子接続の際、(A)、(B)、(b)各端子への接続に御注意下さい。当社標準の白金測温抵抗体の(A)は赤色の線材か赤色の絶縁圧着端子となっております。
2. 熱電対の様に補償導線は必要ありませんが、できるだけ0.5sq以上のキャップタイヤコードかシールド線を御使用下さい。
3. 熱電対の配線と同様、電源ライン、負荷ライン等とはできるだけ離し、同一コンジェット管に入れる場合は、シールド線を御使用下さい。

6-2 サーミスタの場合

1. 電源ライン、負荷ライン等とは、できるだけ離して配線し、同一コンジェット管に入れる場合は、必ずシールド線を御使用下さい。
2. 端子接続には極性はありません。

7. 運 転

端子接続が全て終了しましたら、再度接続の確認を御願います。

7-1 各製品の設定、表示説明

PL-600

1. 切換スイッチをSETPOINT側にしてデジタル表示部を確認しながら、温度設定つまみにて制御したい温度に設定して下さい。
2. 切換スイッチをMEASURE側にしますと、検出端(熱電対、白金測温抵抗体)等の現在の温度をデジタル表示いたします。
3. 制御温度を変える場合は必ず切換スイッチをSETPOINT側にしてから、温度設定つまみをまわして下さい。
4. 運転中はMEASURE側にして常に温度表示をさせて下さい。

DL-600

1. 温度設定器(デジタルスイッチ)にて、制御したい温度に設定して下さい。但し使用温度範囲を越えて設定した場合は最高温度

範囲より低くなりますが本機の故障ではありません。

2. 温度指示部にて、検出端（熱電対、白金測温抵抗体）からの温度をデジタル表示いたします。

AL-600

1. 温度設定つまみにて、制御したい温度に設定して下さい。
2. 温度表示部にて検出端（熱電対、白金測温抵抗体等）の温度をデジタル表示いたします。

L-600

1. 温度表示部にて、検出端（熱電対、白金測温抵抗体）等の温度をデジタル表示いたします。
2. オプションとして記録計接続端子（0～10 mV）を装備できます。

DD-600

1. 温度設定器（デジタルスイッチ）にて制御したい温度に設定して下さい。但し使用温度範囲を越えて設定した場合は、最高温度範囲より低くなりますが故障ではありません。
2. 偏差計の指針は0%で、設定した温度と制御している温度が合っている事を示しています。

7-2 ランプ動作説明

製品名	リレーL-C間ON	リレーH-C間ON
PL-600	CONTROL 点灯	CONTROL 消灯
DD-600	LOW 点灯	HIGH 点灯
DL-600	CONTROL 点灯	CONTROL 消灯
AL-600	CONTROL 点灯	CONTROL 消灯
L-600		

電圧パルス出力(SSR駆動)の場合、端子④⑤番が、ONした時にランプが点灯いたします。電圧、電流出力のランプは電源灯となっております。

7-3 リセットボリューム、アジャストボリューム説明

- リセットボリューム、アジャストボリュームを廻す時は、小さなマイナス、ドライバーにて、ゆっくり軽く廻して下さい。

注 リセットボリュームの場合は表示(デジタル)

又は指針（偏差計）が設定点より低い時は⊕側に、また高い時は⊖側に廻して表示、指針が設定点で安定するように補正が出来ます。リセットボリュームを廻すことは設定点を移動させることと同じですから表示又は指針がすぐには移動しませんので注意して下さい。

8. 保守点検

8-1 チャタリングの防止対策 (リレーのバタツキ)

原因として調節動作時に外部に接続された、電磁開閉器、モーター等のコイルから発生する異常高電圧により誤動作するもので、この場合は端子⑤、⑥番間へ $0.1\mu\text{F}$ （耐圧AC1500V）のコンデンサーと $(100\Omega \sim 300\Omega) \times 1\text{W}$ の抵抗を直列にしたものを接続して下さい。

8-2 バーンアウト回路

熱電対式の場合、熱電対が温調器の端子までの間で、断線すると温調器の接点はL-C間OFFとなります。

8-3 機器内部本体の着脱

前面パネル左下にあるビスを、マイナス、ドライバーで約20回転で脱出させることができます。

○又装着には、基板のガード路に注意しながら、挿入し、終えたなら、左下のビスの穴位置を確認し、約10回転位で軽くパネル面を押し、再度軽くビスを締めて下さい。

最後にパネル面も軽く押し、完全に装着して下さい。

TOHO 東邦電子株式会社

本社・工場 神奈川県相模原市淵野辺本町3丁目8番11号 〒229 ☎(0427)54-4321(代)
東京営業所 東京都新宿区西新宿7-3-10(21山京ビル) 〒160 ☎(03)363-1331(代)
大阪営業所 大阪市北区天神橋2丁目北1-21八千代ビル東館 〒530 ☎(06)353-9205(代)

営業品目 ●温度指示調節計●温度計測制御一般●温度制御機器各種●各種温度検出器●