

三相200/220V サーモシリーズ・ヒーターコントローラー

THERMO 30S

THERMO 50S

<半導体保護ヒューズ付>

取扱説明書

お買いあげいただき、ありがとうございます。
お使いになる前に、この「取扱説明書」をお読みください。お読みになった後は、後日お役に立つ事もありますので、必ず保管してください。



THERMO50S



THERMO30S

 株式会社八光電機製作所

本機を安全にご使用いただくために

本機には、安全に使用していただくために次のようなシンボルマークを使用しています。



取扱いを誤った場合に、使用者が死亡または負傷する危険の状態が生じることが想定される場合



取扱いを誤った場合に、使用者が軽傷を負うか、または物的損害のみが発生する危険の状態が生じることが想定される場合

警告

●絶対に改造をしない

指定された所のネジ以外にははずさないでください。火災・感電・故障の原因になります。



●濡れた手で触れない

濡れた手での操作は絶対に行わないでください。感電の原因になります。



●アースを必ず取り付ける

アースを必ず取付けて使用してください。漏電・感電の原因になります。



●入出力電線の接続は確実に

内部に液体や金属類など入れないでください。火災・感電・故障の原因になります。



●センサーは指定の機器以外は使用しない

センサーは指定された物を使用し、接続は確実に締め付けてください。火災・感電の原因になります。



●ご使用は正しい電源電圧で

表示された電源電圧以外で使用すると。火災・感電の原因になります。



●引火性ガス雰囲気中使用しない

引火性ガス雰囲気中では使用しないでください。爆発・火災の原因になります。



注意

●次のような時は使用しない 火災の原因になります

- ・腐食ガス雰囲気で使用する場合。
- ・雰囲気温度 5℃以下で使用する場合。
- ・雰囲気温度 40℃以上で使用する場合。
- ・風呂等の高湿度雰囲気で使用する場合。
- ・蒸気・水滴がかかる場所。



●配線は電源を切ってから

入出力の配線は、電源を切ってから行ってください。感電の原因になります。



●国外での使用注意

表示電源電圧以外での使用はできません。火災・感電の原因になります。



●水をかけない

コントローラーに水がかかり、そのまま使用すると、感電・漏電の原因になります。



●必ず所定のヒューズを使用する

異なったヒューズを使用すると、火災・故障の原因になります。



●保管する場合

常温・常湿雰囲気でカバーを設けて保管してください。感電・漏電の原因になります。



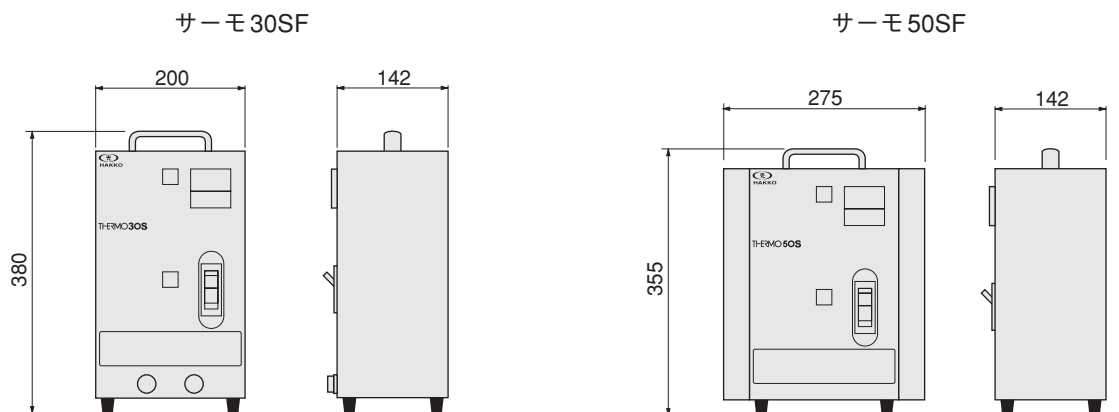
概要

「サーモシリーズ」は電源と負荷、温度センサーを接続するだけで、手軽にヒーターの温度コントロールができる温度コントローラーシリーズです。「サーモ30S」は相電流30A(220V 11kW)まで、「サーモ50S」は相電流50A(220V 18kW)までご使用いただけます。

主な仕様

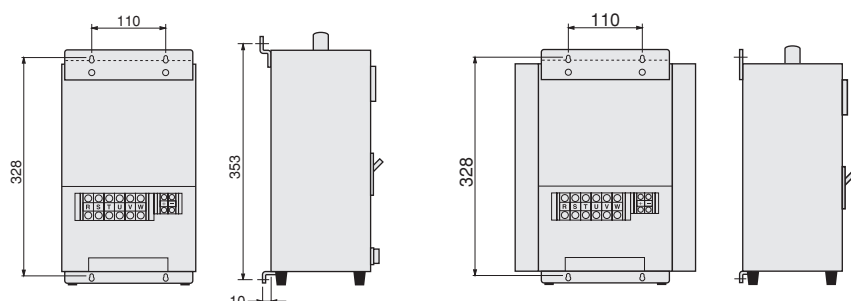
品名		サーモ30S (ヒューズ付)	サーモ50S (ヒューズ付)
型番		HTM3022	HTM5022
商品コード		08911425	08911525
入力電圧		三相200/220V(50/60Hz)	
最大負荷		三相200V 10kW (抵抗負荷) 三相220V 11kW (抵抗負荷)	三相200V 17kW (抵抗負荷) 三相220V 18kW (抵抗負荷)
設定温度範囲		0℃(室温)～999℃	
制御方式		PID制御 (SSRスイッチング)	
センサー		Kタイプ熱電対 (付属)	
質量		約 8 kg	約 10 kg
使用環境		5～40℃ (湿度85%以下) 但し結露しないこと	
交換ヒューズ	型番	HTM3023	HTM5023
	商品コード	08911435	08911535
	定格	AC250V 30A	AC250V 50A

寸法

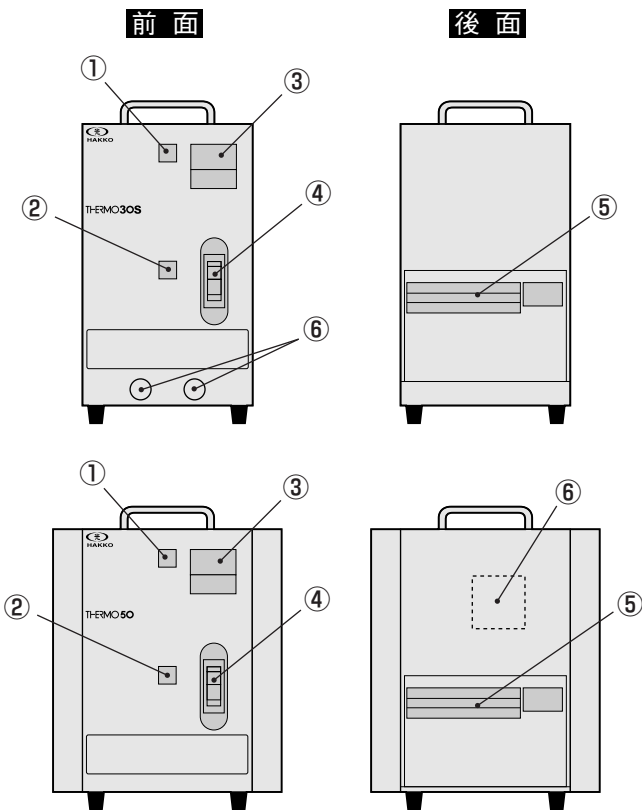


【壁掛け使用時】

付属の壁掛け取付金具を使用します。ビスは4ミリを使用してください。

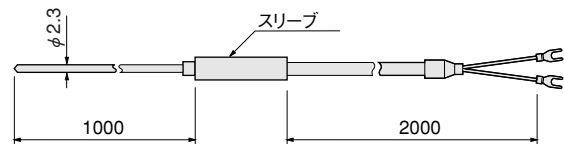


各部の名称



- ① ヒーターランプ(緑) ヒーター通電中にランプが点灯します。
- ② 電源ランプ(オレンジ) 運転状態の時点灯します。
- ③ 温度調節器 目標温度設定、現在温度の表示等をおこないます。
- ④ 電源ブレーカー 電源のON/OFFを行います。ON側に投入すると運転状態になります。
- ⑤ 接続端子台 電源、ヒーター、およびセンサーを接続します。
- ⑥ ヒューズホルダー 半導体保護ヒューズが入っています。

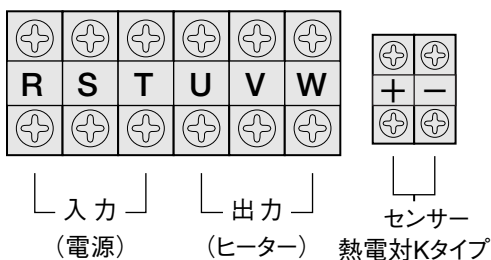
●付属センサー (HT-20 Kタイプ)



スリーブ部の温度は100℃以下でご使用ください。
高温での使用には、別のセンサーをご用命ください。

結線方法

接続端子台 (裏面)



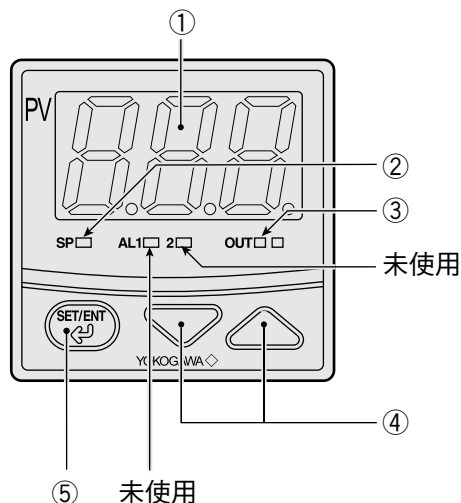
- 入力** 本体裏側に位置する端子台のR、S、Tへ結線してください。
- 出力** 端子台U、V、Wへ結線してください。
- センサー** 端子台+、-へ極性を正しく結線してください。センサーリード線は赤が(+)白が(-)となっております。また、リード線を延長する場合はKタイプ専用の補償導線をご使用ください。
- 使用電線** ご使用負荷電力により異なります。詳しくは当社営業所にお問い合わせください。
- アース** 必ず接地結線を行い、ご使用ください。

⚠ 注意

太い電線をご使用の場合、本体が不安定となることがありますので、添付のケーブルクランプにより電線を固定してください。

温度調節器について

(1) 各部の名称と働き



① データ表示器 [赤色]

- ・ 運転画面で、測定値(PV)または目標設定値(SP)を表示します (PV / SP)
- ・ パラメータ設定画面で各種記号や設定値を表示します。
- ・ 異常時にはエラーコードを表示します。

② SP表示ランプ [オレンジ色]

- ・ SP表示中およびSP値変更中に点灯します。
- ・ パラメータ記号の表示中に点滅(ゆっくり、約1回/秒)します。
- ・ パラメータの設定値を変更中に点滅(比較的はやく)します。

③ 出力(OUT)表示ランプ左側 [オレンジ色]

- ・ 制御出力中に点灯します。

④ データ変更キー (以下単に▽、△キーと記述します。△はアップキー、▽はダウンキー)

- ・ 運転画面でPV表示のときキーでSP表示に切替えできます。
- ・ SPや各種パラメータの設定値を変更できます。
- ・ ▽キーを押すと数値が減少し、△キーを押すと増加します。キーを押し続けると、変化スピードが段階的に増加します。

⑤ データ登録キー (SET/ENTキー) 以下単にⓈキーと記述します

- ・ 運転画面でPVの表示とSPの表示を切替えできます。
- ・ データ値変更キーで変更した数値を登録できます。
- ・ 運転画面やパラメータ設定画面を順次切替えることができます。
- ・ 運転画面で3秒以上押し続けると、運転パラメータ設定画面に移行できます。

(2) 温度設定方法

1. ブレーカーをON側に投入すると、電源ランプ(オレンジ色)が点灯し運転状態となります。使用後は必ず、OFFにして電源を切ってください。
2. 測定値表示(PV)時は、Ⓢを1回押して、目標設定値表示(SP)に切替えてください。▽または△を押すことにより温度設定を行います。設定が終わりましたら、Ⓢを押してください。(必ずワンタッチで押すこと、3秒以上押し続けると画面変更になります)その後本装置は運転に入ります。
3. 本機はあらかじめ温度幅5℃にセットされています。(サーモ50、サーモ30)。PIDはあらかじめ次のように設定されています。(サーモ30S、サーモ50S)設定変更の場合、当社営業所までご相談ください。
 $P \Rightarrow 5\%$ $I \Rightarrow 240$ 秒 $D \Rightarrow 60$ 秒
4. PID制御の設定変更希望の場合、当社営業所までご相談ください。その他スイッチについては、設定を変えないでください。



負荷電流が50A(サーモ50SF)または30A(サーモ30SF)以上流れると、ブレーカーが作動し通電を遮断します。

(3) 温調器異常表示

異常が発生した場合は、温度調節器に右の表示がでます。その他のエラーメッセージについては、当社営業所までご相談ください。

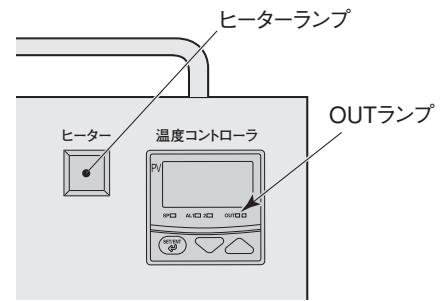
表 示	異常内容
	熱電対の極性が逆 熱電対の断線

ヒューズの断線・交換

容量オーバーのヒーターを接続したり、出力側の配線を短絡させるなどの事故があった場合には、ヒューズが断線します。

ヒューズが断線しますと、温度調節計の「OUTランプ」が点灯しても、「ヒーターランプ」が点灯しません。また、加熱物が常温と同じ時には、温度は変化しませんし、加熱物が高温の時には下がってしまいます。

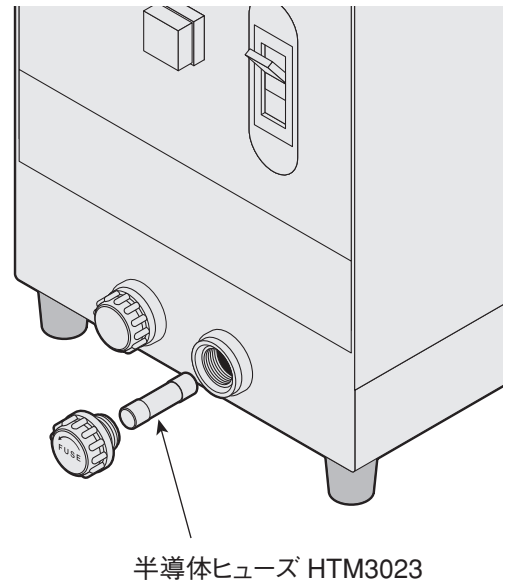
その場合は、以下の手順でヒューズを交換してください。



交換方法

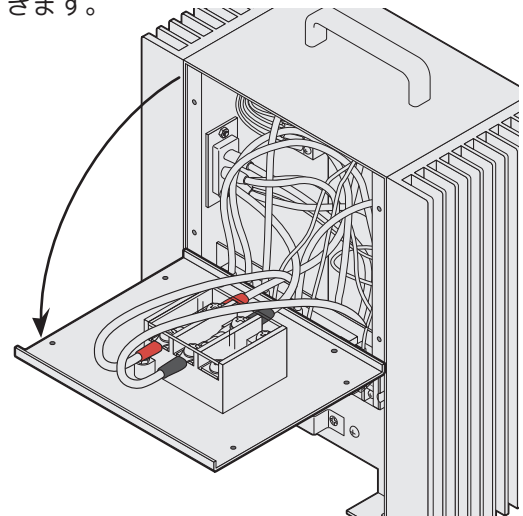
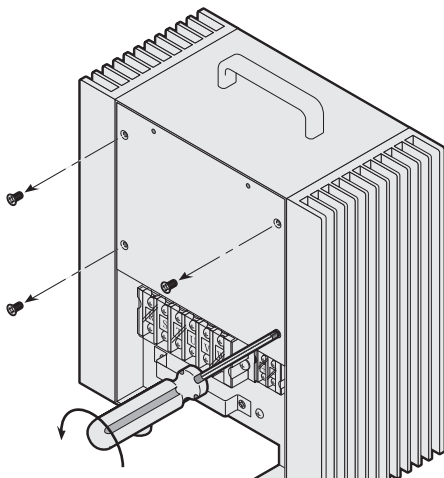
サーモ30SF

- 1 ヒューズボックス前面のキャップを反時計方向に回してはずします。
- 2 交換するヒューズは必ず「**半導体保護ヒューズ HTM3023**」をご使用ください。
このヒューズ以外のヒューズを使用すると、火災・故障の原因になります。
- 3 ヒューズを交換したらキャップを元にもどします。

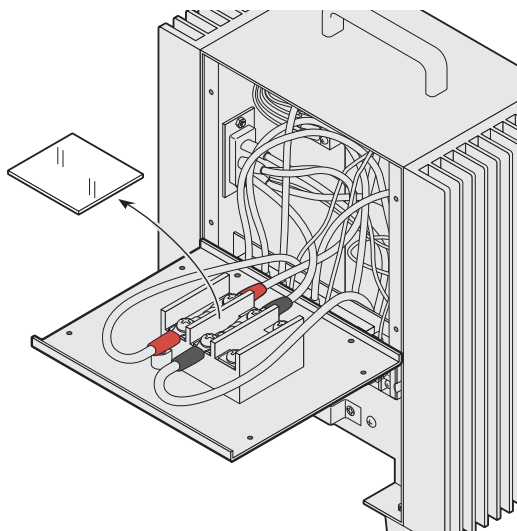


サーモ50SF

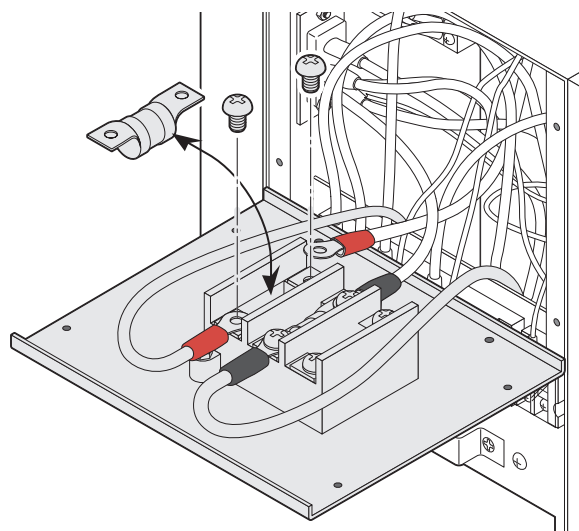
- 1 サーモ50S本体裏面のパネルを固定しているビスをはずす。(4カ所)
- 2 ヒューズホルダーがついているパネルを開きます。



- 3** ホルダーのカバーをはずします。



- 4** 固定しているネジ2本をはずし、ヒューズを交換します。交換するヒューズは必ず **HTM5023** をご使用ください。



- 5** 交換後は反対の手順で元パネルを元に戻します。

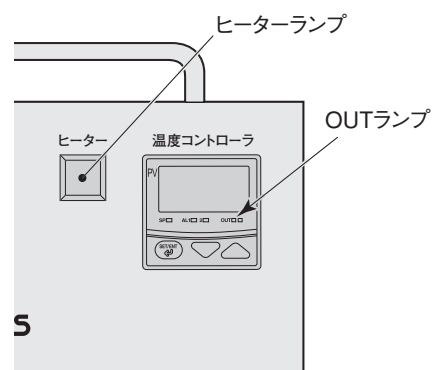
交換後の確認事項

正常な状態に配線されていることを確認し、電源を「ON」にしてください。

温度調節計の「OUTランプ」が点灯した時に、「ヒーターランプ」も点灯していることを確認してください。（出力側にヒーターなどが接続されている場合）

もし温度調節計の「OUTランプ」が消灯している時に、「ヒーターランプ」が点灯している場合には、直ちに電源を「OFF」にしてください。

この場合、半導体リレーが故障していますので修理が必要です。お買い求め頂いた販売店または当社営業までお問い合わせください。



アフターサービス

●ご不明の点がありましたら

ご使用にあたってご不明な点や、使用中にお気づきの点がございましたら、お買い求めの販売店またはお近くの(株)八光 支店・営業所・販売会社までご連絡ください。

株式会社 八光 支店・営業所・販売会社一覧

○株式会社 八光 電熱器販売部門

本部・東京支店	〒153-0051 東京都目黒区上目黒 1-7-9	TEL.03(3464)8500 FAX.03(3464)8539
仙台支店	〒983-0852 仙台市宮城野区榴岡 4-5-17 伊藤ビル1階	TEL.022(257)8501 FAX.022(257)8503
宇都宮支店	〒320-0065 宇都宮市駒生町 1359-42	TEL.028(652)8500 FAX.028(652)5155
大宮支店	〒331-0804 さいたま市北区土呂町 2-10-15 深澤ビル1階	TEL.048(667)8500 FAX.048(667)0008
大阪支店	〒553-0003 大阪市福島区福島 8-16-20 MSビル	TEL.06(6453)9101 FAX.06(6453)5650
福岡支店	〒812-0014 福岡市博多区比恵町 2-24 ロックシャローズ博多	TEL.092(411)4044 FAX.092(411)4046
札幌営業所	〒060-0004 札幌市中央区北四条西 15-1-35 山京ガーデンハイツ西 15 1階	TEL.011(611)8580 FAX.011(611)8541
京都営業所	〒601-8328 京都市南区吉祥院九条町 39-6 創栄 吉祥院ビル1階	TEL.075(682)8501 FAX.075(682)8504

○岡山八光商事株式会社

本社	〒700-0926 岡山市北区西古松西町 5-6 岡山新都市ビル 404	TEL.086(243)3985 FAX.086(243)8514
松山営業所	〒790-0003 松山市三番町 7-13-13 ミツネビル	TEL.089(935)8517 FAX.089(935)8507

○長野八光商事株式会社

本社	〒389-0804 長野県千曲市大字戸倉 1693	TEL.026(276)3083 FAX.026(276)5163
金沢営業所	〒920-0842 金沢市元町 1-16-19 ルミエール第二ビル	TEL.076(253)8500 FAX.076(253)8685

○名古屋八光商事株式会社

本社	〒462-0847 名古屋市北区金城 3-4-2	TEL.052(914)8500 FAX.052(914)8570
静岡営業所	〒422-8064 静岡市駿河区新川 2-1-40	TEL.054(282)4185 FAX.054(282)1500

○八光電熱器件(上海)有限公司

上海市松江区佘塘路 512 号 TEL.(86)21-5774-3121 FAX.(86)21-5774-1700

○HAKKO (THAILAND) CO.,LTD

9/41 Moo 5, Paholyotin Road, Klong 1,Klong Luang, Patumthani, 12120, Thailand TEL.(66)2-902-2512 FAX.(66)2-516-2155

○株式会社八光電機製作所(製造元)

本社 〒389-0807 長野県千曲市大字戸倉温泉 3055
工場 〒389-0806 長野県千曲市大字磯部 1486