

# 温度調節器（デジタル調節計）

48×48mm サイズの、高性能（高分解能、高速、高精度入力）タイプ



## 特 長

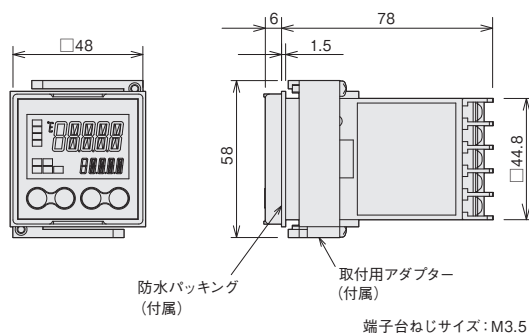
- 高分解の 5 桁表示 / 0.01℃ 表示可能（一部レンジ）。
- 高速サンプリング 60ms。
- 高精度 熱電対 / Pt 入力 ±0.1% PV、アナログ入力 ±0.1% FS。
- マルチ入力により、1 台で種々のセンサーに対応（熱電対 / Pt / アナログ入力切替可能）。
- PV / SV ステータスの表示機能追加で、温度調節器の状態（オート / マニュアル、RUN / STOP、警報発生）を、わかりやすく PV / SV と交互表示可能。

## 使用上のご注意

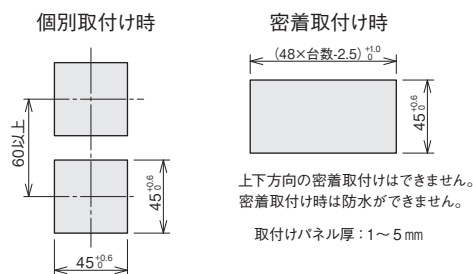
- 本機は汎用の温度調節器で、本機単体ではヒーターを駆動できません。電力制御のための駆動系（電磁接触器、SSR など）を別途ご準備ください。
- 感電、発火、機器の故障が起こる恐れがあります。製品の中に金属、導線または、取付け加工中の切粉などが入らないようにしてください。
- 引火性、爆発性のある雰囲気中では絶対に使用しないでください。
- 分解、改造、修理したり、内部に触らないでください。
- ねじがゆるむと発火が稀に起こる恐れがあります。
- 出力リレーの寿命は、開閉容量、開閉条件により大きく異なります。寿命を超えた状態で使用すると接点溶着や焼損がまれに起こる恐れがあります。必ず実使用条件を考慮し、定格負荷、電氣的寿命回数内でご使用ください。

その他詳細につきまして、同梱の取扱説明書をお読みください。

## 寸 法・仕 様



### ● パネルの加工寸法



在 庫	◎	◎	◎	◎
型 番	NHR2-317	NHR2HB-317	NHQ2-317	NHQ2HB-317
商 品 コード	08912510	08912540	08912520	08912530
制 御 出 力	リレー出力*1		電圧出力 (SSR 駆動用) 出力電圧：DC12V 最大負荷電流：21mA	
ヒーター断線・SSR 故障・ ヒーター過電流検出機能	—	単相ヒーター用検出機能 電流検出器 (CT) は別売	—	単相ヒーター用検出機能 電流検出器 (CT) は別売
イ ベ ン ト 入 力	—	2 点	—	2 点
電 源 電 圧	AC100 ~ 240V (50/60Hz)			
セ ン サ ー 入 力 (右から任意に選択可能)	熱電対：K、J、T、E、L、U、N、R、S、B、W、PL II 白金測温抵抗体：Pt100、JPt100 電流入力：4 ~ 20mA、0 ~ 20mA 電圧入力：1 ~ 5V、0 ~ 5V、0 ~ 10V			
制 御 方 式	ON/OFF または 2 自由度 PID (オートチューニング付)			
補 助 出 力	最大 2 点 (リレー出力*1)			
指 示 方 式	11 セグメントデジタル表示および単発光表示 (7 セグメント表示も可能)			
使 用 環 境	-10 ~ +55℃ (相対湿度 25 ~ 85%) 但し結露または氷結しないこと			

\* 1 : 1a AC250V 3A (抵抗負荷) 電氣的寿命 10 万回 最小適用負荷 5V 10mA

# 完パックスーモ 30F / 50F

三相 200V 液体加熱ヒーターの制御は、これ 1 台で OK

## 特 長

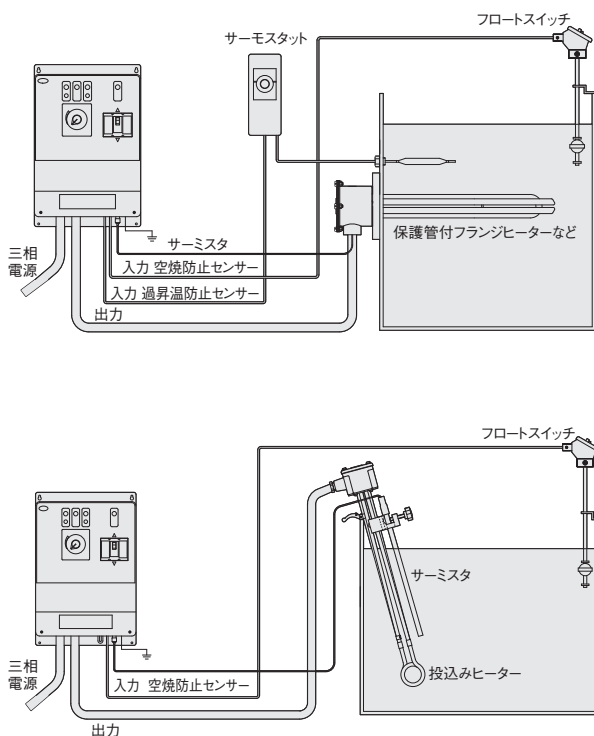
- 保護管付プラグ／フランジヒーター、および投込みヒーターの温度コントローラーとして最適です。
- ブレーカーにより、過電流防止、短絡防止が行えます。
- 過昇温防止センサー入力端子、空焼防止センサー入力端子が備わっていますので、安全機能を付加することができます。
- 30Fでは、三相200V-10kWのヒーターまで、50Fでは、三相200V-17kWのヒーターまで使用できます。
- 30F・50F にはそれぞれ低温用と高温用とがあり、低温用は 0℃～100℃、高温用は 50℃～200℃の範囲で温度設定が可能です。
- 単相でも使用できます。詳細はお問い合わせください。
- 温度センサーは、各種ヒーターに適合する専用サーミスタを用意しています。

## 使用上のご注意

- 表示された定格電圧以外で使用すると、火災・感電の原因になります。
- 爆発性・引火性の雰囲気中では絶対に使用しないでください。
- 濡れた手での操作は行わないでください。感電の原因になります。
- 既存配線の改造は行わないでください。
- 次のような場所では使用しないでください。
  - ・ 腐食性ガス雰囲気
  - ・ 使用環境範囲外の高温・低温
  - ・ 風呂場などの多湿の場所、蒸気・水滴のかかる場所
- 本体に水がかかり、そのまま使用すると、感電、漏電の原因になります。
- 配線は電源を切ってから負荷容量にあった電線・圧着端子を使用して確実に締め付けてください。
- 温度センサーには専用サーミスタを使用し、本体側コネクタと確実に接続してください。
- サーミスタには低温用・高温用があり、特性が異なります。低温用のサーミスタを高温用の本体に、あるいは高温用のサーミスタを低温用の本体に接続することはできません。

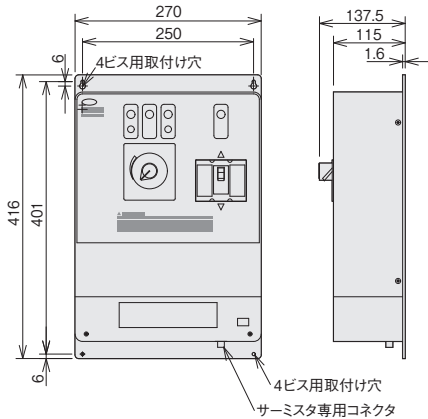
## アプリケーション

### 接続例

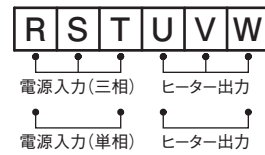


## 寸法・仕様

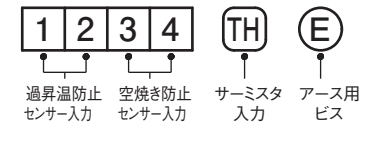
### 完パックサーモ 50F (低温用／高温用)



#### 電源入出力端子台

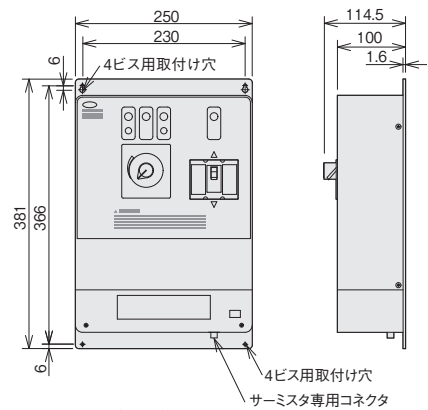


#### 制御信号入力端子台



	30F	50F
電源入・出力端子	M4	M5
制御信号入力端子	M3.5	
アース用ビス	M4	

### 完パックサーモ 30F (低温用／高温用)



品名	30F 低温用	30F 高温用	50F 低温用	50F 高温用
在庫	○	○	○	○
型番	ATC0030	ATC0033	ATC0050	ATC0053
商品コード	08912200	08912205	08912210	08912215
電源	三相 200V または 単相 200V (50/60Hz)			
最大負荷 (三相 200V)	三相 10kW / 単相 6kW (抵抗負荷)		三相 17kW / 単相 9kW (抵抗負荷)	
温度設定範囲	0 ~ 100℃	50 ~ 200℃	0 ~ 100℃	50 ~ 200℃
制御信号入力	接点入力 2系統 (常時「閉」の無電圧接点を使用) *1			
保護機器	ブレーカー (配線用遮断器) *2			
使用環境	5 ~ 40℃ (湿度 85% 以下) 但し結露しないこと			
質量	6.2kg		7.6kg	
適用サーミスタ	低温用	高温用	低温用	高温用

\*1: 端子間には入力電源 (R-T間) の電圧が印加されます。使用する接点には入力電圧以上の定格電圧を持った製品をお使いください。

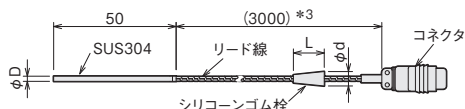
\*2: 特注にて保護機器を漏電遮断器に変更可能です。ご注文の際は感度電流を指定してください。

ケース材質: 鋼板 (塗装)

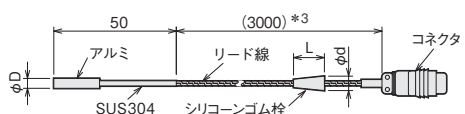
## 専用温度センサー

### ●保護管付ヒーター用サーミスタ

φ4.6 (低温用)



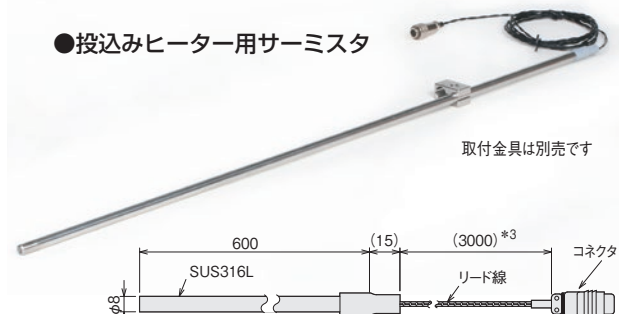
φ7.7 / φ10 (低温用)、φ10 (高温用)



在庫	型番	商品コード	感知温度 (℃)	寸法 (mm)			備考
				D	L	d	
○	ATC0201	08710100	0 ~ 100	4.6	15	7	低温用
○	ATC0202	08710102		7.7		10	
○	ATC0203	08710104		10		11.5	
○	ATC0204	08710106	50 ~ 200				高温用

\*3: リード線長は特注にて変更可能です。

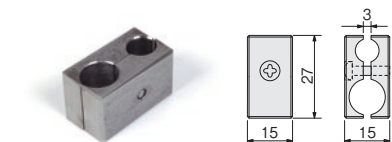
### ●投込みヒーター用サーミスタ



取付金具は別売です

在庫	型番	商品コード	感知温度 (℃)	備考
○	ATC0211	08710110	0 ~ 100	低温用
○	ATC0212	08710112	50 ~ 200	高温用

### ●投込みヒーター用サーミスタ取付金具 (P17-3 参照)



在庫	型番	商品コード	適用ヒーターシース径
○	ZCR0108	01441225	φ10
○	ZCR0128	01441235	φ12

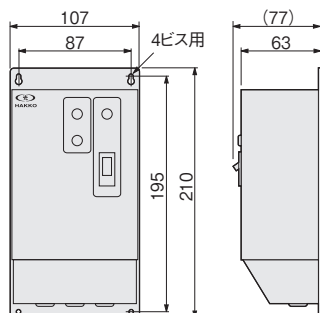
# 電源開閉ボックス

## ● 電源開閉ボックス 15B

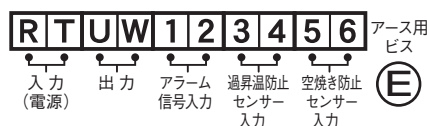
デジタルファインサーモ DG2N/DG2-SSR・ログサーモ・ファインサーモに、安全機能などを付加します。



ケース材質：銅板（塗装）



入力・出力端子結線方法



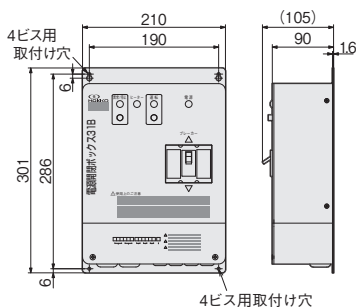
- ブレーカー内蔵により、過電流防止、短絡防止が行えます。
- 過昇温防止センサー入力端子、空焼防止センサー入力端子が備わっていますので、安全機能を付加することが可能です。

品 名	15B-100	15B-200
在 庫	◎	◎
型 番	ZCB1110	ZCB1210
商品コード	08914460	08914470
電 源	100V (50/60Hz)	単相 200/220V (50/60Hz)
最大 負 荷	1.5 kW (抵抗負荷)	3 kW (抵抗負荷)
異常信号入力	接点入力 3 系統 (常時「閉」の無電圧接点を使用)*	
使用 環 境	5～40℃ (湿度 85%以下) 但し結露しないこと	
質 量	1.0 kg	
適 用	入出力端子 : M3 制御信号端子 : M3 アース端子 : M4	

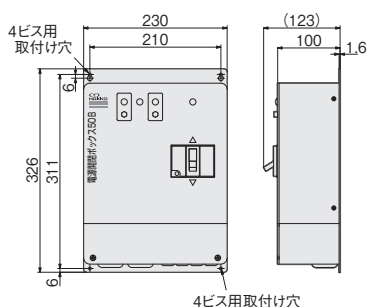
\*：端子間には入力電源（R-T間）の電圧が印加されます。使用する接点には入力電圧以上の定格電圧を持った製品をお使いください。

## ● 電源開閉ボックス 31B/50B

31B 型番：ZCB0125



50B 型番：ZCB0130



ケース材質：銅板（塗装）

入力端子結線方法



- 電源開閉ボックス31B、50Bは、温度調節器からON/OFF制御用の信号線の出ているタイプの「温度調節器付きヒーター」の専用オプションで、温度調節器のON/OFF制御信号を受けて動作する電源開閉器です。ブレーカー内蔵により、過電流防止、短絡防止が行えます。
- 過昇温防止センサー入力端子、空焼防止センサー入力端子が備わっていますので、安全機能を付加することが可能です。
- 31Bでは、三相200V (50/60Hz) 10kW、三相220V (60Hz) 11kWのヒーターまで、50Bでは、三相 200V (50/60Hz) 17kW、三相220V (60Hz) 18kWのヒーターまで使用できます。

品 名	31B	50B
在 庫	◎	◎
型 番	ZCB0125	ZCB0130
商 品 コード	08914430	08914440
電 源	三相 200V (50/60Hz) / 三相 220V (60Hz)	
最大 負 荷 (三相 200V / 三相 220V)	10kW / 11kW (抵抗負荷)	17kW / 18kW (抵抗負荷)
温 調 信 号 入 力	接点入力 1 系統 (ヒーター通電時「閉」の無電圧接点を使用)*1	
制 御 信 号 入 力	接点入力 2 系統 (常時「閉」の無電圧接点を使用)*1	
保 護 機 器	配線用遮断器 *2	
使 用 環 境	5～40℃ (湿度 85%以下) 但し結露しないこと	
質 量	4.0 kg	5.2 kg

\*1：端子間には入力電源（R-T間）の電圧が印加されます。使用する接点には入力電圧以上の定格電圧を持った製品をお使いください。

\*2：特注にて保護機器を漏電遮断器に変更可能です。ご注文の際は、感度電流を指定してください。

端子台ねじサイズ

	31B	50B
電源入出力端子台	M4	M5
制御信号入力端子台	M3.5	
アース用ビス	M4	



## ● タイマー付電源開閉ボックス

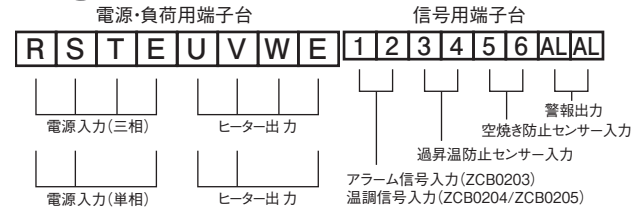
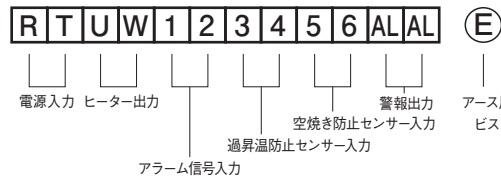
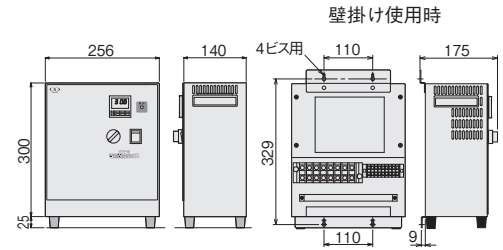
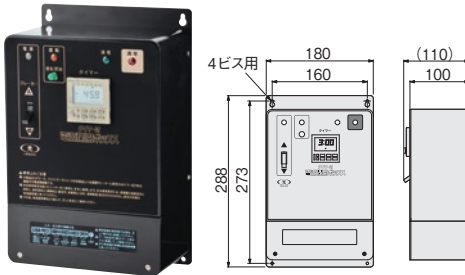
電源開閉ボックスにタイマーを内蔵し、さらに警報機能を追加しました。

事業用電気工作物への  
接続専用の製品です

ZCB0201, ZCB0202, ZCB0203をご購入の際は  
使用環境の確認のために書類を提出いただきます

単相用 ZCB0201 / ZCB0202

三相用 ZCB0203 / ZCB0204 / ZCB0205



在 庫						
型 番	ZCB0201	ZCB0202	ZCB0203	ZCB0204	ZCB0205	
商品コード	08913500	08913510	08913520	08913530	08913540	
入 力 電 圧	100V (50/60Hz)	単相200/220V (50/60Hz)	単相200(50/60Hz)／単相220(60Hz) または 三相200(50/60Hz)／三相200(60Hz)			
定 格 電 流	15 A		20 A	32 A	60 A	
温調信号入力	－			接点入力1系統（ヒーター通電時「閉」の無電圧接点を使用）		
異常信号入力	接点入力3系統（常時「閉」の無電圧接点を使用）			接点入力2系統（ヒーター通電時「閉」の無電圧接点を使用）		
警 報 機 能	・ ランプ点灯          ・ 無電圧a接点「閉」          ・ ブザー鳴報（三相用）					
最大負荷 （抵抗負荷）	単相	1.3kW	2.5kW	3kW	5.8kW(200V)／6.4kW(220V)	10.5kW(200V)／11.5kW(220V)
	三相	－	－	6kW	10kW(200V)／11kW(220V)	18.5kW(200V)／20kW(220V)
質 量	約3kg			約7kg		
使 用 環 境	5～40℃（湿度85％以下）ただし結露しないこと					

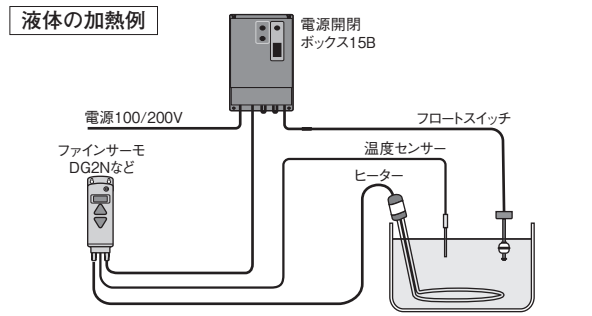
\*1: 本機で制御できるヒーター定格の最大値です。

### タイマー動作仕様

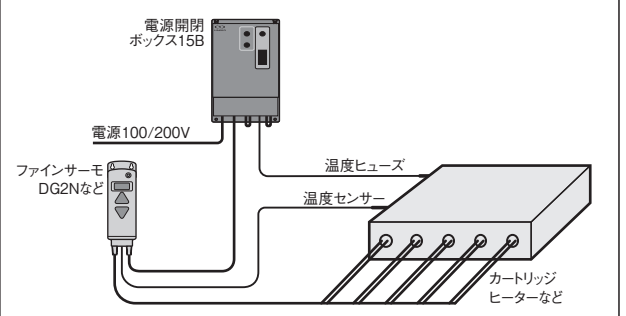
- ・ 設定された ON/OFF 時刻に従って出力を制御。
- ・ 設定されている動作の一部だけを実行する曜日を選択可能。
- ・ ON/OFF を1セット、2ステップとし、24ステップまで設定可能。
- ・ 動作曜日を一時的に休日に設定可能。
- ・ 設定した時刻で動作をさせる曜日 (動作曜日) を選択。
- ・ 付属スイッチにより設定内容に関わらず、常に ON または OFF に切替可。

## ■ 各種使用例

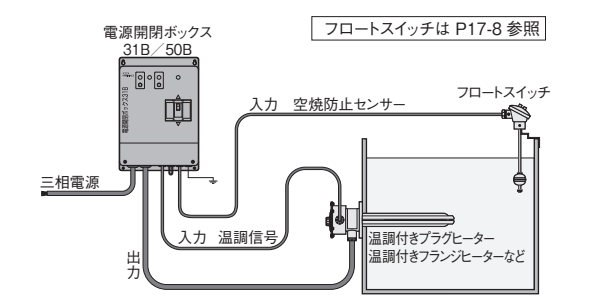
15B と投込みヒーター、デジタルファインサーモ DG2N、フロートスイッチ (空焼防止) を組み合わせて使用する場合



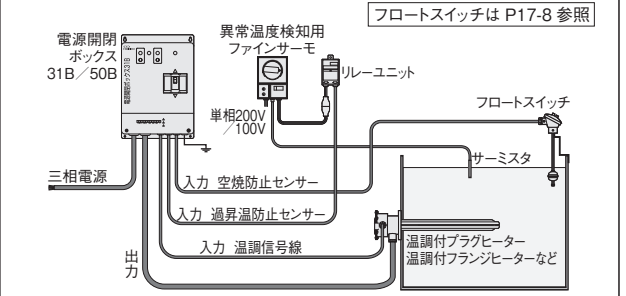
15B とホットプレート、デジタルファインサーモ DG2N、温度ヒューズを組み合わせて使用する場合



31B/50B と八光温調付きヒーター、フロートスイッチ (空焼防止) を組み合わせて使用する場合



31B/50B と八光温調付きヒーター、フロートスイッチ (空焼防止)、過昇温防止センサーを組み合わせて使用する場合



# ユニットサーモ

大電力ヒーターのコントロールに対応した、温度コントローラー



## 使用上のご注意

- 本機は屋内専用です。
- 本機はヒーター（抵抗負荷）専用です。
- 表示された以外の電源電圧・周波数で使用しないでください。
- 感電防止のため、濡れた手での操作は行わないでください。
- 以下の場所では使用しないでください。
  - ・爆発性・引火性がある雰囲気中
  - ・腐食ガスの雰囲気中
  - ・風呂場などの多湿の雰囲気中
  - ・水蒸気・水滴のかかる場所
  - ・使用環境温度範囲外の高温または低温の場所
- 制御用温度センサーが短絡状態で故障しますと温度制御が不能になり、ヒーターが通電されたままの状態となって火災などの重大事故の原因になります。安全を確保するため過昇温防止用サーモスタットを併用ください。

## 特 長

外部機器からの信号入力による警報機能や運転 / 停止が可能で大電力の液体加熱用ヒーターの制御に最適な温度コントローラーです。

- 温度設定と運転、停止ボタンの簡単操作。
- 接点のない半導体リレーを採用し、長寿命で精密な温度制御が可能。
- ヒューズ、サーキットプロテクタ内蔵で不意の短絡などから半導体リレー、制御回路を保護。（短絡状況によって完全に保護できない場合があります。）
- サーモスタットを接続し、過昇温の防止が可能。
- フロートスイッチを接続し、液位低下時にヒーターが空焼状態となることを防止可能。
- スイッチなどの外部機器によるリモート信号により運転 / 停止の切替が可能。
- 異常発生時には、警報表示ランプが点灯してお知らせするとともに外部警報出力の接点が作動して、安全に停止。

## ●お客様のご要望に合わせ、特殊品を製作いたします

### 特殊仕様例

- ・複数のヒーターを独立して温度制御が可能な温度制御盤
- ・防水温度制御盤（IP54 相当）
- ・3回路カートリッジヒーター用温度制御盤
- ・純金属系、炭化ケイ素系またはカーボンヒーター用温度制御盤

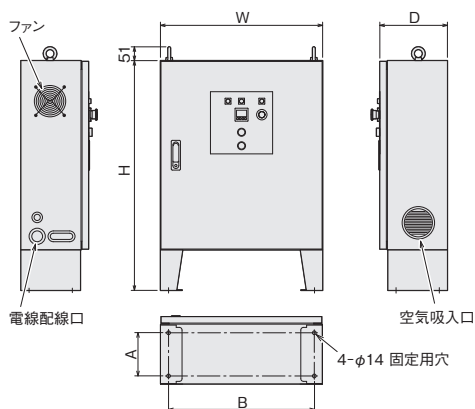
## 共 通 仕 様

温度調節器	電子式デジタル表示 *1
制御デバイス	半導体リレー
温度設定範囲	0℃～600℃（工場出荷時設定）
制 御 方 式	PID 制御
温度センサー	Kタイプ熱電対（別売品P16-1～参照）
異 常 検 知 警 報 機 能	<ul style="list-style-type: none"> <li>・温度異常検知 / 出力遮断 / 警報</li> <li>・外部異常信号入力 / 出力遮断 / 警報</li> <li>・過電流遮断 / 出力遮断</li> <li>・非常停止 / 出力遮断</li> </ul>
保 護 機 器	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ブレーカー（配線用遮断器）</li> <li>・ヒューズ（半導体リレー保護用）</li> <li>・サーキットプロテクタ（制御回路保護用）</li> </ul>
そ の 他 機 能	外部運転 / 停止制御用入力
使 用 環 境	周囲温度：5～40℃（湿度85%以下）ただし結露しないこと

\*1：その他仕様についてはカタログ、温度調節器（P15-13）を参照ください。

## 寸 法 ・ 仕 様

ボックス材質：鋼板（塗装）



在 庫					
型 番	BTC2110	BTC2120	BTC2130	BTC2140	BTC2150
商品コード	08914815	08914835	08914845	08914855	08914865
入 力 電 圧	三相 200V (50/60Hz)				
出力回路数	2 回路	3 回路	2 回路	3 回路	
最大 負 荷 (抵抗負荷)	12kW×2 回路	9kW×3 回路	15kW×2 回路	12kW×3 回路	18kW×3 回路
定 格 電 流	80A (40A×2 回路)	90A (30A×3 回路)	100A (50A×2 回路)	120A (40A×3 回路)	180A (60A×3 回路)
外 形 寸 法 (mm)	W	600			800
	H	850	950		1150
	D	250			
	A	160			
	B	540			740
総 質 量	約 40kg				約 65kg

## 端子台の接続

### ● 電源・負荷用端子台

出力回路数 2 回路 (BTC2110 / BTC2130)



出力回路数 3 回路 (BTC2120 / BTC2140 / BTC2150)



### ● 信号用端子台

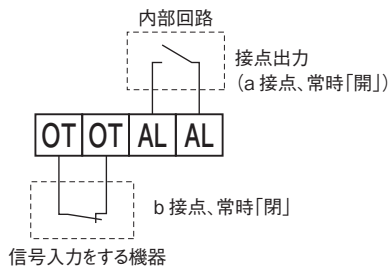


**ヒーターとの対応** ヒーター容量が 20kW 以上のフランジヒーターは下表を参考にユニットサーモを選定してください。

ユニットサーモ	対応するフランジヒーター
BTC2110	SFW7120
BTC2120	SFA7020 SFA8020 SFA8120 SFW7020
BTC2130	SFW7130
BTC2140	SFA7030 SFA8030 SFW7030 SFW8130
BTC2150	SFA8150 SFW7050

## 外部入力による機能

### ● 異常信号入力による警報動作 (正常状態に復帰後も警報動作継続)



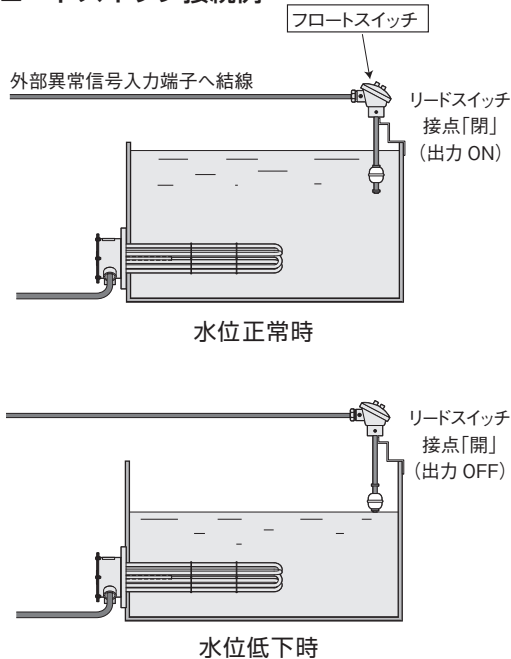
警報動作：出力遮断、表示灯点灯、外部警報出力ON (接点「閉」)

異常信号例

- ・サーモスタットによる過昇温信号
- ・フロートスイッチによる水位低下信号
- 外部異常信号入力には微小電流 (約 7mA) が流れます。正常時 1kΩ 以下、異常時 100kΩ 以上となる無電圧 b 接点を接続してください。\*1
- 信号を入力する機器が複数ある場合は直列に接続してください。

\*1：接続する機器は微小電流負荷の開閉に適した機器を推奨します。通常の機種の場合、酸化被膜などの影響により、接点が「閉」になっていても電氣的に導通せず、接点が「開」の動作となる場合があります。

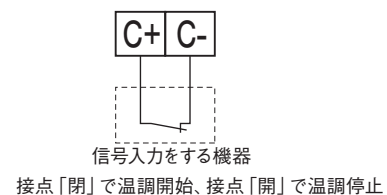
### ● フロートスイッチ接続例



異常信号入力により、警報動作

- 水位復帰後も警報動作は継続します。水位復帰後に温調を再開したい場合はフロートスイッチを外部運転/停止制御用信号端子に配線してください。

### ● 外部運転/停止制御用信号入力による温調開始/停止の切替



運転/停止制御用信号例

- ・遠隔地からのリモートスイッチ信号
- ・他制御盤からの運転/停止信号
- 外部運転/停止制御用信号入力には微小電流 (約 7mA) が流れます。温調をする際に 1kΩ 以下、温調を停止する際に 100kΩ 以上となる無電圧接点を接続してください。\*2
- 信号を入力する機器が複数ある場合は直列に接続してください。
- 外部異常信号入力とは異なり、動作の保持はしません。

\*2：接続する機器は微小電流負荷の開閉に適した機器を推奨します。通常の機種の場合、酸化被膜などの影響により、接点が「閉」になっていても電氣的に導通せず、接点が「開」の動作となる場合があります。

# 温度コントローラー 特殊設計品

PLCを使用した、タッチパネル、多点制御、他のシステムとの連携など、さまざまな温度コントローラー、温度制御盤の製作が可能です。

## 製作例 1 熱風 4 台制御温度コントローラー



### 特 長

- 1台の制御盤で4台の熱風発生機の温度制御ができます。
- タッチパネルで到達時間と到達温度を入力し、ステップ登録することでプログラム温度コントロールが可能です。プログラム記憶数は最大 20 パターンです。
- 登録したステップと運転中の現在値をグラフ表示し昇温状況を確認できます。
- 温度制御点 (4 点) とは別に温度計測点 (8 点) を備えており、熱風発生機吸入口・吐出口の温度を監視可能です。
- 温度プロファイルのロギングが必要な場合は、別途データロガーユニットを搭載することでデータ収集が可能になります。



## 製作例 2 高温ホットプレート用温度コントローラー



### 特 長

- 高温対応ホットプレート (カタログ P4-8) 用の温度コントローラーです。
- PLC による多点温度制御 + 均熱技術により、昇温過程も含めて均一な表面温度を実現します。
- 温度のグラフ化、ロギングが可能です。
- 交流電力調整器を搭載しているため、抵抗温度係数が大きく突入電流のあるヒーターの温度制御も可能です。
- 温調ユニットの増設により、最大 32 点まで制御可能です。





# ファインサーモ

簡単に取付けられ、正確な温度管理ができるコントローラー

ファインサーモ F-3

ファインサーモ F-1



## 特長

ファインサーモは、小型の壁掛け方式で、簡単に取付けられ、正確な温度管理ができるコントローラーです。  
センサー（サーミスタ）は3種類そろえておりますので、理化学機器、食品機械、園芸ハウスなど、あらゆる用途に使用することができます。

## 寸法・仕様

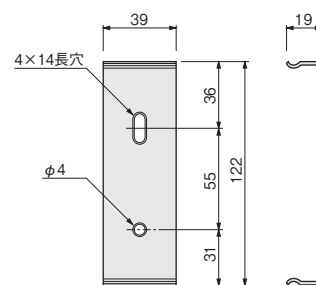
測定方式	サーミスタ方式（バーンアウト回路付）
調節感度	フルスケール ±0.5%
設定精度	フルスケール ±2%
調節方式	ON/OFF 制御（2位置式）
温度動作	温度上昇にて OFF（加熱コントロール）*
定格電圧	100V（50/60Hz）、単相 200V（50/60Hz）
使用環境	-10℃～50℃（湿度85%以下）但し結露しないこと
取付け方法	壁掛式（付属の取付け金具使用） 電源電線・負荷用電線共長さ1m付

\*：温度上昇にて ON（冷却コントロール）も、特注にて製作可能です。

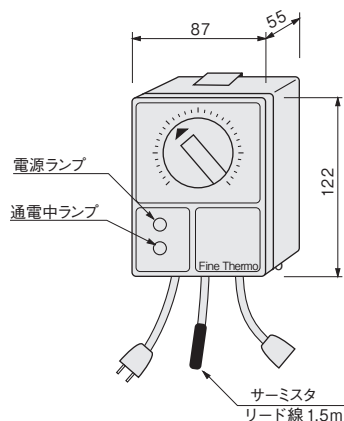
## 使用上のご注意

- 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。
- 爆発性・引火性のある雰囲気中では絶対に使用しないでください。爆発・火災事故の原因になります。
- 濡れた手での操作は行わないでください。感電の原因になります。
- 既存配線の改造は行わないでください。
- 次のところでは使用しないでください。
  - ・腐食ガス雰囲気
  - ・使用環境範囲外の高湿・低温
  - ・風呂場など多湿の場所 蒸気・水滴のかかる場所
- 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。
- 温度過昇防止はありませんので、必要に応じて電源側に入れてご使用ください。電源開閉ボックス 15B（P15-16）をご使用ください。

取付け金具  
（全機種共通）



## ●F-1 タイプ



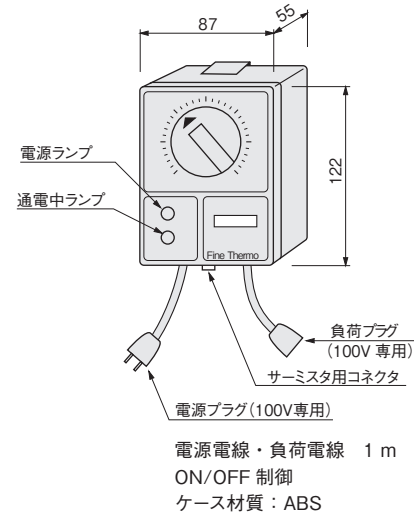
電源電線・負荷電線 1m  
ON/OFF 制御  
ケース材質：ABS

ファインサーモ F-1  
サーミスタ



在庫	型番	商品コード	温度設定範囲 (℃)	入力電圧	最大負荷	スイッチ	電源プラグ 負荷プラグ	サーミスタ タイプ
○	FFC0150	08701151	0～50	100V (50/60Hz)	1.5kW (抵抗負荷)	—	○	H1 防滴型
○	FFC0110	08701152	0～100			—	○	

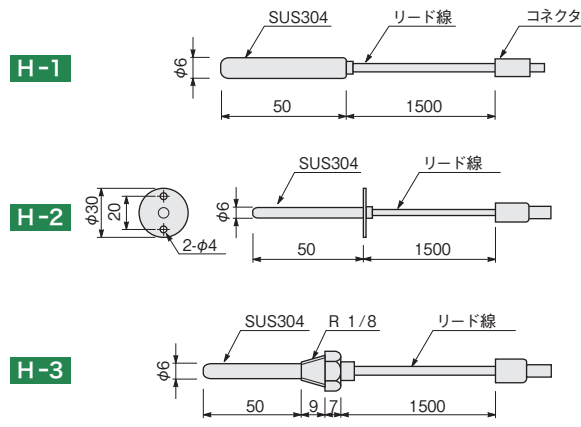
F-3 タイプ



在庫	型番	商品コード	温度設定範囲 (°C)	入力電圧	最大負荷	スイッチ	電源プラグ 負荷プラグ	適用 サーミスタ
◎	FFC1050	08703151	0 ~ 50	100V (50/60Hz)	1.5kW (抵抗負荷)	○	○	HFC1100 HFC2100 HFC3100
◎	FFC1100	08703152	0 ~ 100			○	○	
◎	FFC2050	08703351	0 ~ 50	単相 200V (50/60Hz)	3kW (抵抗負荷)	○	—	HFC1100 HFC2100 HFC3100
◎	FFC2100	08703352	0 ~ 100			○	—	

適用サーミスタ以外は使用できません。

F-3 タイプ用サーミスタ (別売)

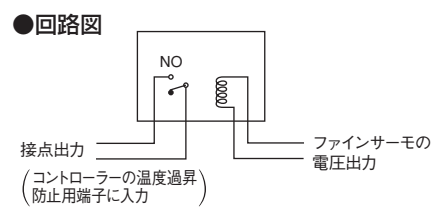


在庫	型番	商品コード	タイプ	感知温度 (°C)	感熱部 構造	コネクタ カラー	リード線
◎	HFC1100	08711152	H-1	0~100	防滴型	黒	平行 ビニール 電線
◎	HFC2100	08712152	H-2				
◎	HFC3100	08713152	H-3				

金属シース (標準 50 mm)、リード線長は、特注にて変更できます。  
液体中には、リード部および端末部を投入しないでください。

電源開閉ボックス15B (P15-16)を使用することで、電源スイッチ、温度過昇防止、空焼防止機能を付加できます。

温度過昇防止用リレーユニット (別売)



ファインサーモを、温度過昇防止器として使用するためのものです。  
出力を、CH コントローラーなどの温度過昇防止用端子に入力できる  
接点出力に変換します。

品名	R-10	R-20
在庫	◎	◎
型番	ZCB2010	ZCB2020
商品コード	08914480	08914490
入力電圧	100V (50/60Hz)	単相 200V (50/60Hz)
出力仕様	無電圧接点出力	
接点出力の容量 (抵抗負荷)	AC100V 使用時 15A 以下 DC24V 使用時 15A 以下	AC200V 使用時 9A 以下 DC24V 使用時 15A 以下
使用環境	5 ~ 40°C (湿度 85% 以下) 但し結露しないこと	
外形寸法 (mm)	50×75×30 (突起部および電線は除く) 取付け用金具付き (φ5 穴あり)	

# CHコントローラー

## 小型軽量のヒーターコントローラー

### 特 長

- 小型軽量のハンディタイプなので、使用場所を選びません。
- 温度過昇防止センサー端子、ヒーター空焼防止センサー端子、限流ヒューズ（高速ヒューズ）を備えていますので、安全です。

特注品で測温抵抗体用に変更可能です

### アプリケーション

- 液体加熱、熱板、金型などに使用されているヒーターの温度コントロールに。

### 使用上のご注意

- 定格電源電圧以外で使用すると、火災など、事故の原因になります。
- 改造は行わないでください。
- 入力・出力端子への電線接続は、圧着端子を使用して、確実に締め付けてください
- 爆発性・引火性のある雰囲気中では絶対に使用しないでください。爆発・火災事故の原因になります。
- 濡れた手での操作は行わないでください。感電の原因になります。
- アースを必ず取付けてください。
- 次のところでは使用しないでください。
  - ・腐食ガス雰囲気
  - ・使用環境範囲外の高温・低温
  - ・風呂場など、多湿の場所
  - ・蒸気・水滴のかかる場所

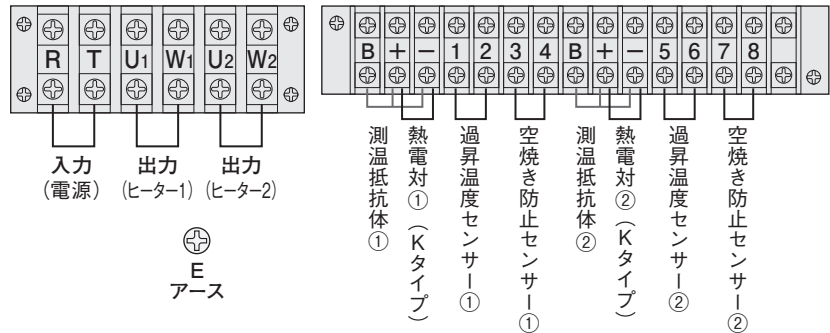
### 寸 法・仕 様

ケース材質：銅板（塗装）

#### ■ CH2-100 型 番：HMC1211



#### ● 入出力端子結線方法



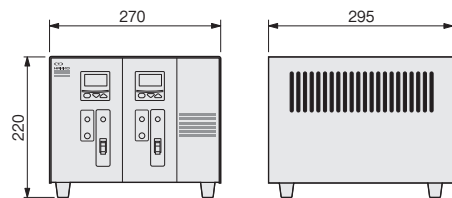
#### ■ CH2-200 型 番：HMC1212



#### ● 寸法図

端子台ねじサイズ

- ・電源入力、ヒーター出力：M4
- ・センサー用：M3



品 名	CH2-100	CH2-200
在 庫	○	○
型 番	HMC1211	HMC1212
商 品 コード	08914735	08914745
制御チャンネル数	2	2
入 力 電 圧	100V (50/60Hz)	単相 200V (50/60Hz) 単相 220V (60Hz)
最 大 負 荷	1.5kW×2CH (抵抗負荷)	200V 3kW×2CH (抵抗負荷) 220V 3.6kW×2CH (抵抗負荷)
温度設定範囲	0～999℃（工場出荷時設定：0～600℃）	
制 御 方 式	PID 制御	
制御デバイス	半導体リレー	
温度センサー	Kタイプ熱電対（別売品 P16-1 参照）	
表 示	3桁デジタル表示（測定値／目標設定値切替え） 分解能 1℃	
温度異常警報	電子ブザーによる上限警報	
温度過昇防止	外部温度センサー（温度ヒューズなど）による断電	
ヒーター空焼防止	外部液面センサーによる断電	
温度表示精度	± (0.5%F.S. + 1digit)	
室温補正精度	±2℃（5～40℃の範囲）	
使 用 環 境	5～40℃（湿度 85% 以下）但し結露しないこと	
質 量	7.4 kg	7.4 kg