

HMC-20 SSR

Ver.20/6.0.2

デジタルおんどくんシリーズ

マルチおんどくんTono

この「取扱説明書」には製品を正しくご使用頂く為の必要事項を記載しておりますので、ご使用前には必ずお読み頂きますようお願いいたします。

INDEX

	Page
安全上のご注意	1
機能紹介	3
各部の名称	4
接続・準備	5
モードの切替	5
運転・動作	6
パラメータ設定1	7
パラメータ設定2	9
回路選択設定	10
電流出力設定	10
エラー表示	11
製品仕様	12
外形図	13
トラブルシューティング	13
オプション	14
ユーザー設定値	14
保証	15



安全上のご注意

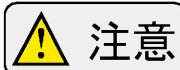
●安全にご使用していただくための表示と意味について

この取扱説明書では、「マル子おんどくんTono」を安全にご使用いただくために、注意事項を次のような表示と記号で示しています。ここで示した注意事項は安全に関する重大な内容を記載しています。必ずお守りください。



警告

取扱いを誤った場合、使用者が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。



注意

取扱いを誤った場合、使用者が傷害を負う可能性、または物的損害の発生が想定される内容を示しています。

上記に述べる重傷、傷害、使用者とはそれぞれ次のようなものをいいます。

- 重 傷： 失明・けが・やけど（高温・低温）・感電・骨折・中毒などで後遺症が残るもの、または治療に入院や長期の通院を要するものを指します。
- 傷 害： 治療に入院や長期の通院を要さない、けが・やけど（高温・低温）・感電などを指します。
- 物的損害： 家屋・家財および家畜・ペットにかかわる拡大被害を指します。
- 使 用 者： 本機器の使用者を想定しています。ただし、使用者は購入者だけでなく、その家族・来客・購入者から機器を譲渡された人なども含みます。



警告

取扱いを誤った場合、使用者が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。

●この機器は供給電源電圧AC100V～240V±10%でご使用下さい。

- ・万一、上記以外の電圧で使用した場合、故障や火災の原因となります。
- ・負荷の仕様に合わせた電圧を供給して下さい。



●1回路当たりの最大負荷容量は20Aです。

- ・最大負荷電流を超えてご使用しますと、感電・火災の恐れがあります。



警告

●一次側電源が「ON」の場合は端子部に触れないで下さい。

- ・感電の恐れがあります。



感電警告

●アース端子は、必ず接地して下さい。

- ・感電の恐れがあります。



感電警告

●結線を行う時は電源を遮断してから配線して下さい。

- ・感電の恐れがあります。



感電警告

●次のような場合はご使用しないで下さい。感電・火災の恐れ、動作しない恐れがあります。

- ・引火性・発火性ガス雰囲気で使用する場合
- ・氷点下5℃以下雰囲気で使用する場合
- ・高湿度雰囲気で使用する場合
- ・雰囲気40℃以上で使用する場合
- ・腐食ガス雰囲気で使用する場合
- ・蒸気・水滴がかかる場所



●保守・点検作業は、有資格者及び専門知識を有する人が行って下さい。

- 上位遮断機をOFFにした後、電圧計で通電されていないことを確認して行って下さい。
- ・感電の恐れがあります。



感電警告

●アルコール・シンナー等の引火性溶剤の近くで使用しないで下さい。

- ・火災の恐れがあります。



火気禁止

●端子等の配線間違いには、注意して下さい。

- ・火災の恐れ、故障の原因となりますので結線後、通電前に必ず配線が正しく行われている事をご確認下さい。





警告

取扱いを誤った場合、使用者が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。

●濡れた手で触らないで下さい。

- ・濡れた手で温調盤の操作を行ないますと、感電の恐れがあります。



濡れた手禁止

●分解したり、改造・修理はしないで下さい。

- ・感電・火災・故障の原因になります。



分解禁止



注意

取扱いを誤った場合、使用者が傷害を負う可能性、または物的損害の発生が想定される内容を示しています。

●温度センサーはチャンネル毎に、熱電対か測温抵抗体のいずれか一種類を接続してご使用下さい。

- ・同時に使用することは出来ません。



注意

●端子ねじはブレーカーを含め、定期的にし締めして下さい。

- ・ねじがゆるむと火災の恐れ、誤動作の恐れがあります。



注意

●キー操作の際に、先のとがった物（ボールペン・金属棒等）で押さないで下さい。

- ・故障の原因になります。



注意

●取付配線等の電気工事は、有資格者（電気工事士等）が行って下さい。



注意

●多量の静電気が発生する環境で御使用の場合、静電気発生源を本製品より離して下さい。

- ・誤動作の恐れ、故障の原因になります。



注意

●ノイズ発生源（溶接機等）、ノイズのつた電線等から本製品を離してご使用下さい。

- ・誤動作の恐れ、故障の原因になります。



注意

●お取扱時、プリント基板の電気部品には手を触れたり、基板にストレスを加えたり（配線を引張る、曲げる等）しないで下さい。

- ・感電の恐れ、故障の原因になります。



●通気性の悪い場所では使用しないで下さい。

- ・感電・火災、誤動作の恐れ、故障の原因になります。



●設定操作後、5秒以内に電源を切らないで下さい。

- ・設定が反映されない恐れ、故障の原因になります。



●お手入れの時には、シンナー・ベンジン等を使用しないで下さい。

- ・塗装が剥れたり、破損の原因になります。



●ごみ・コンクリート粉・鉄粉など異物及び雨水が機器内部に入らない環境条件下でご使用下さい。

- ・漏電・感電・火災の恐れ、動作しない恐れがあります。



●本製品は防水、防油構造ではありません。製品に水、油がかかる場所での使用は避けて下さい。

- ・水、油がかかり、そのままご使用しますと、感電・漏電・火災の恐れ、故障の原因になります。



●本製品を温調盤以外の目的で使用しないで下さい。

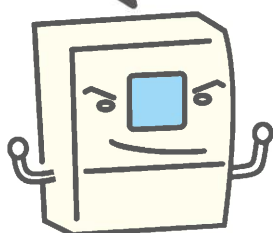


機能の紹介

HMC-20 SSR は、制御出力を時間比例 P I D にすることによりきめ細やかな制御ができます。

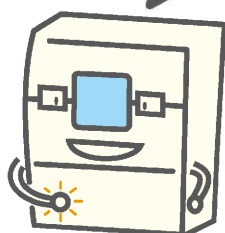
新機能の紹介 1

僕はON/OFF制御ができるんだぞ！



マグネット君
(従来型)

僕はON/OFF制御も**時間比例PID制御**もできますよ。



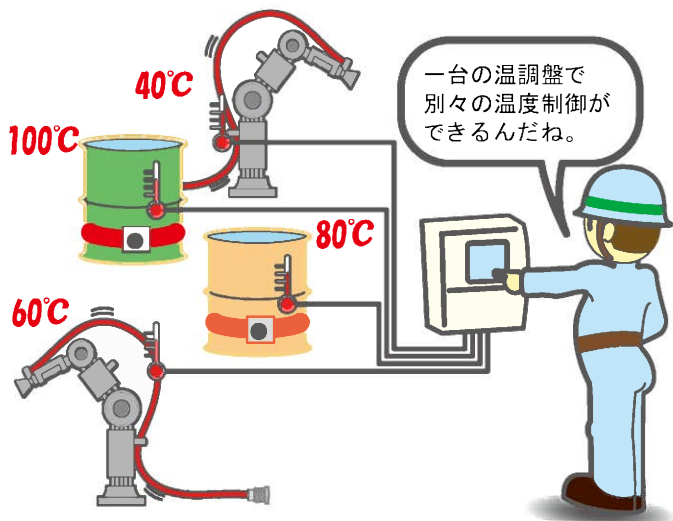
SSR君

時間比例 P I D 制御は O N / O F F 制御に比べ安定した温度制御を行うことができます。SSR は高頻度開閉に対応できます。

新機能の紹介 2

- 電流外部出力設定
各チャンネルの測定温度 (°C) または P I D 出力 (%) に合わせて、4 ~ 20 mA を出力できます。
- 運転状況外部出力
HMC の運転状態を外部に出力できます。
- センサーのマルチ設定
HMC-20 SSR は各チャンネル毎に異なった種類のセンサーを設定する事ができます。
- オートチューニング
P I D 制御の P 値、I 値、D 値の最適値を自動で算出して設定できます。またマニュアル設定での運転もできます。

個別温度制御モード



一台の温調盤で別々の温度制御ができるんだね。

それぞれのチャンネルに対し個別の温度を設定できます。
一台で、最大4通りの温度設定が可能です。

簡単増設

増設用 20 ボードセットを、必要な時に必要なだけ増設する事ができます。(最大 4 CH)

余裕の 20 A

増設用 20 ボードセット 1 式当り最大 20 A の負荷を接続可能。4 CH で 50 A まで制御できます。(オプション：最大 80 A)

充実の警報機能

温度上下限・ヒーター断線・センサー断線など多彩な警報を標準装備。回路毎に外部出力可能です。

その他の機能

出力回路ごとに漏電遮断器を装備。

各部の名称

チャンネル動作状態表示

表示中のチャンネルの動作状態を表示します。
H : 主センサー b : 副センサー
c : 温度計

チャンネル表示

選択されているチャンネル番号を表示します。

ファンクションLED

エラー発生時や操作量表示中にLEDが点灯します。
「エラー表示」(P11)を参照願います。

運転表示LED

運転時、緑色に点灯します。
外部運転入力が入力ONの場合、点滅します。

RUN・STOPキー

運転の開始・停止を行います。

MODEキー

2秒長押しで通常モード・設定モードの切替に使用します。

DISPキー

選択チャンネルの変更に使用します。

チャンネルLED (CH-LED)

点灯 : 該当するチャンネルが利用可能であることを示します。

出力表示LED

点灯 : 該当するチャンネルに出力(ヒーターON)している事を示します。

異常表示LED

点灯 : 該当するチャンネルに異常のある事を示します。

現在温度表示 (PV)

通常モードでは、現在温度を表示します。
設定モード時にはパラメータ種類を表示します。

設定温度表示 (SP)

通常モードでは、設定温度を表示します。
設定モード時にはパラメータ設定値を表示します。
エラー発生時、エラー表示をします。

DOWN・UPキー

設定値を減少・増加させる時に使用します。
(押し続けると加速します。)

SETキー

設定を確定する為に使用します。
2秒長押しでエラー音(ブザー)停止に使用します。

増設用20SSRスペース

増設用SSRを装着できます。

増設用SSR基板ユニットスペース

増設用SSR基板ユニットを装着できます。

回路用漏電遮断器 [20ELB]

2P 30AT 30mA (OC付)
※1回路あたりの最大負荷容量は20Aです。

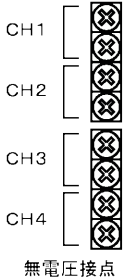
外部運転出力端子部

⊗ ⊗ 無電圧接点

外部運転入力端子部

⊗ ⊗ 無電圧接点

外部警報出力端子部



外部運転入力端子部

外部から運転指示入力を受ける端子です。

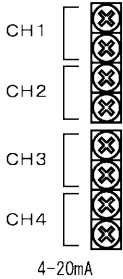
運転状況外部出力端子部

外部へ運転状態を出力する端子です。

外部警報出力端子部

外部へ警報を出力する端子です。

電流外部出力端子部



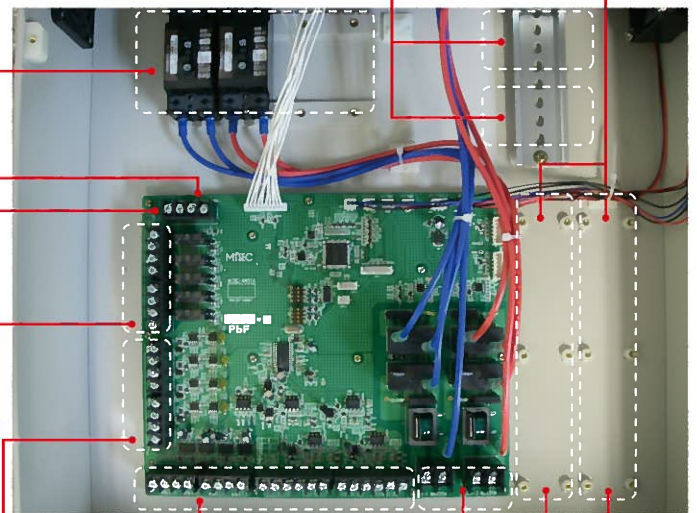
電流外部出力端子部

外部へ電流出力する端子です。

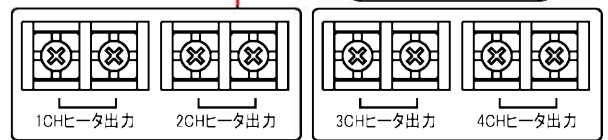
センサー端子部



※同一チャンネルでTCとPTを同時に使用(接続)することはできません。



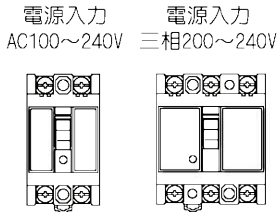
増設用ヒータ出力



接続・準備

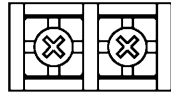
電源・負荷の接続確認

主過電流遮断器



負荷の仕様に合わせた電圧を供給して下さい。

負荷端子台

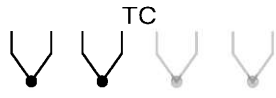
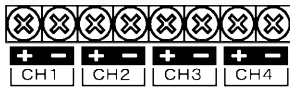


AC100~240V 20A以下



- 「回路選択」(P10)を参照して入力位置と出力位置の組合せに間違いの無いことを必ず確認してください。組合せが間違っていると、正常に動作しないだけでなく、非常に危険です。
- 主過電流遮断器は納入前に弊社とお打合せのうえ決定された型式が内蔵されています。

センサーの接続確認



熱電対の場合

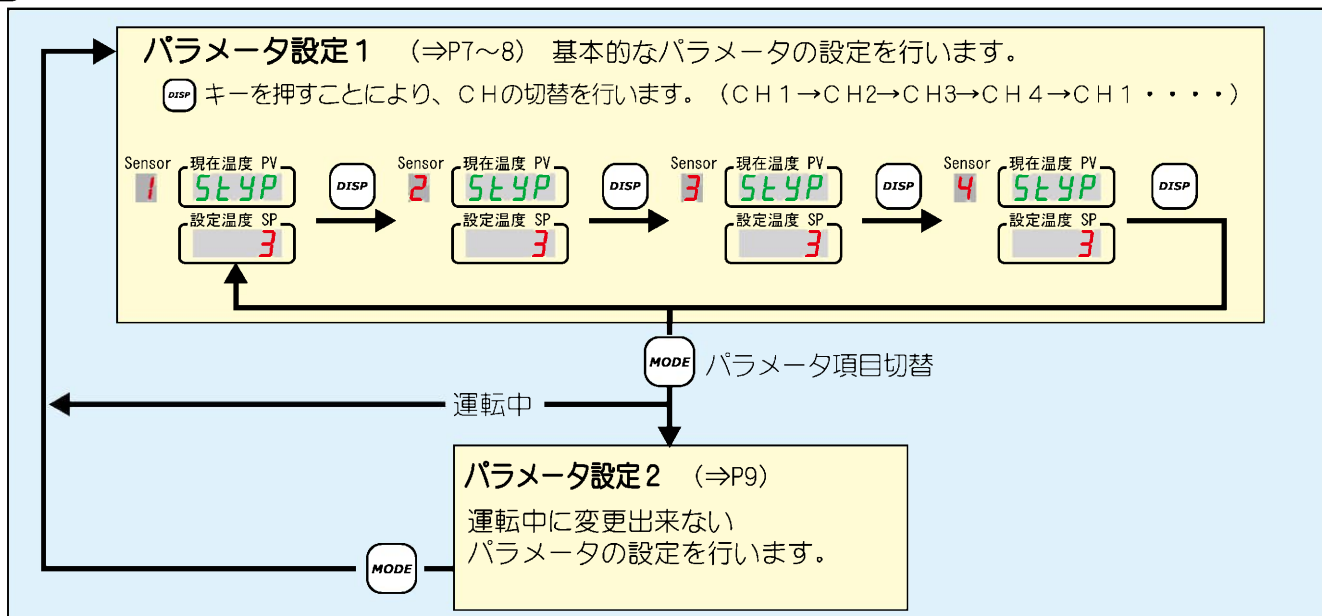


測温抵抗体の場合

※同一チャンネルでTCとPTを同時に使用(接続)することはできません。

モードの切替

MODE キー長押し(2秒以上)で、パラメータ設定モードに移行します。



▼ ▲ キーで設定値を変更します。

設定値変更後、**SET** キーで確定します。

設定値確定後、**MODE** キーが長押し(2秒以上)されることにより、確定された設定値が有効となります。

DISP キーで表示チャンネルが変更されます。

MODE キーでパラメータ項目の移動をします。(使用できない項目は表示しません。)

運転・動作

※ エラー表示及び、異常解除方法は、「エラー表示」(P11)を参照願います。

設置後、最初に運転を開始するときは、各種設定及びすべての項目を確認してください。

① 主過電流遮断器

盤内の主過電流遮断器をONにします。

センサーの初期値はK熱電対です。ご購入後、最初に電源を入れた時に熱電対が接続されていないと、センサー断線エラーが発生し、ブザーが鳴動します。ブザーを停止し、パラメータ設定でセンサー種類を選択してください。

② パラメータ設定

温度上・下限警報等を設定します。必要に応じてその他のパラメータを設定してください。「パラメータ設定」(P7~9)を参照願います。マルチ設定の初期設定は複数回路同一設定です。個別に設定される際は、独立設定に変更して下さい。

③ 温度設定

温度設定は、▼ ▲ キーで任意の温度に設定してください。

チャンネル(デジタル表示)が切り替わります。(CH1→CH2→CH3→CH4→CH1・・・)



④ 回路用漏電遮断器

使用する回路の漏電遮断器を入にしてください。

現在温度(PV値)・設定温度(SP値)に表示されている値は、現在選択されているチャンネルの値です。
※「パラメータ設定2」(P9)自動切替時間をご参照ください。

警報

異常発生時には、運転を停止します。ブザーが鳴動し、該当LEDが点灯します。「エラー表示」(P11)を参照してください。

SET 長押し2秒で、ブザー音が停止します。

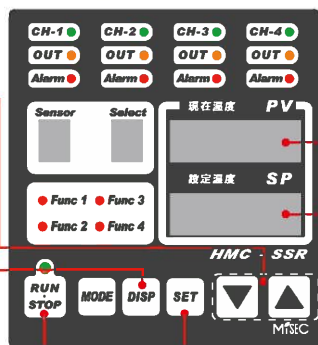
運転

運転停止中にRUN・STOPキーを押します。ボタン上部のLEDが点灯し運転を開始します。

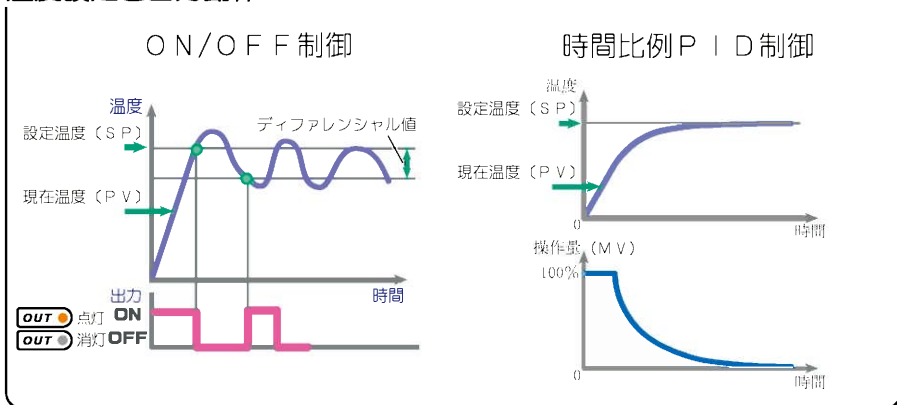
外部運転入力有効の場合(図2参照)LEDが点滅し待機状態となり、外部入力信号により運転が可能となります。

停止

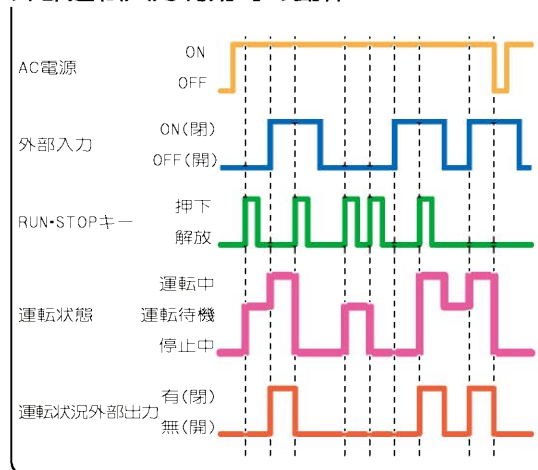
運転中にRUN・STOPキーを押します。ボタン上部のLEDが消灯し運転を停止します。



(図1) 温度設定と出力動作



(図2) 外部運転入力有効時の動作



パラメータ設定1

表示されているチャンネルの設定値を変更できます。

▼ ▲ キーで設定値を変更します。

設定値変更後、**SET** キーで確定します。(**SET** キーを押さないと、確定しません。)

設定値確定後、**MODE** キーが長押しされることにより、確定された設定値が有効となります。

DISP キーでチャンネル間の移動をします。

MODE キーでパラメータ項目の移動をします。(使用できない項目・チャンネルは表示しません。)

※ デジタル表示欄設定温度(SP)に表示されている数値は、工場出荷値(初期値)です。

※1 ON/OFF制御の場合は、表示されません。

パラメータ	設定対象	デジタル表示	設定範囲	説明
センサー種類	各チャンネル		0: K熱電対 1: J熱電対 2: T熱電対 3: Pt測温抵抗体 4: JPt測温抵抗体	センサーの種類を選択します。
センサー補正	各チャンネル		-10~10℃	センサーの補正を行います。
アラーム設定	一括		0: 全ブザー音無し 1: 操作音のみ有り 2: アラーム警報のみ有り 3: 全ブザー音有り	アラーム設定を行います。 警報発生時 (SET) 長押しでブザー停止。
オートチューニング	各チャンネル		o n o F F	オートチューニング実行可能な状態への切替を行います。 オートチューニングが中断もしくは完了後、パラメータは自動的にOFFになります。 ●オートチューニングは運転モード時にMODE+DISPを長押し(3秒間)で実行されます。 オートチューニング実行中は現在温度表示の右下に小さな点が点滅します。 実行中に設定温度を変更した場合など、オートチューニングは中断されます。
P値	各チャンネル		0~999%	比例帯の設定を行います。
I値	各チャンネル		0~999秒	積分時間の設定を行います。
D値	各チャンネル		0~999秒	微分時間の設定を行います。

パラメータ設定1 ●

パラメータ	設定対象	デジタル表示	設定範囲	説明
出力サイクルタイム ※1	各チャンネル	現在温度 PV  設定温度 SP 	1~999秒	比例周期時間の設定を行います。
温度上限警報	各チャンネル	現在温度 PV  設定温度 SP 	-20~1100℃ o F F	温度上限警報設定値 現在温度が設定値以上になった時 該当チャンネルの運転を停止します。
温度下限警報	各チャンネル	現在温度 PV  設定温度 SP 	o F F -20~1100℃	温度下限警報設定値 現在温度が設定値以下になった時 該当チャンネルの運転を停止します。
ディファレンシャル	各チャンネル	現在温度 PV  設定温度 SP 	1~10℃	設定温度 (SP) のディファレンシャル 値を設定します。 ●PID制御の主センサー(回路選択設定P10) には関係ありません。
小数点位置	各チャンネル	現在温度 PV  設定温度 SP 	o n o F F	小数点第一位の表示の有無を設定します。
外部運転入力	一括	現在温度 PV  設定温度 SP 	o n o F F	外部運転入力の設定。 (P6 図2 参照)
下限警報待機時間	各チャンネル	現在温度 PV  設定温度 SP 	0~9998×10秒 9999: 下限警報無効	待機シーケンスの設定をします。 運転開始時に現在温度が温度下限警報値 よりも低い場合に、警報出力は待機状態と なります。
外部警報出力	一括	現在温度 PV  設定温度 SP 	o n o F F	外部警報出力端子への警報出力の有無を 設定します。

パラメータ設定 2

- ※ 運転中には、パラメータ設定 2 へ移動できません。
- ※ 運転を停止してから行ってください

パラメータ	設定対象	デジタル表示	設定範囲	説明
回路選択	各チャンネル		回路選択設定 (P10) を参照してください。	SSR 基板ユニットとセンサーの組合せを設定します。
制御方法	一括		1: 時間比例 P I D 制御 2: O N / O F F 制御	制御方法を選択します。
マルチ設定	一括		1: 複数回路同一設定 2: 独立設定	同一温度制御に設定した場合は、全てのチャンネルで、一部を除いた設定値を共用します。 (設定温度・上限温度・下限温度)
電流外部出力設定	各チャンネル		電流外部出力設定 (P10) を参照してください。	電流外部出力端子への電流出力を設定します。
CH 表示サイクル	一括		o n o F F	利用可能な CH 表示の自動切替を行います。 (CH1→CH2→CH3→CH4→CH1・・・)
自動切替時間	一括		1~999 秒	CH 表示自動切替が有効時に表示サイクルの切替時間を設定します。
パラメータ初期化	一括		o n o F F	変更しないで下さい。

回路選択設定

デジタル表示欄の[現在温度PV]が回路選択 [1 r r c] の時、「CH1センサー」「CH2センサー」「CH3センサー」「CH4センサー」を表します。

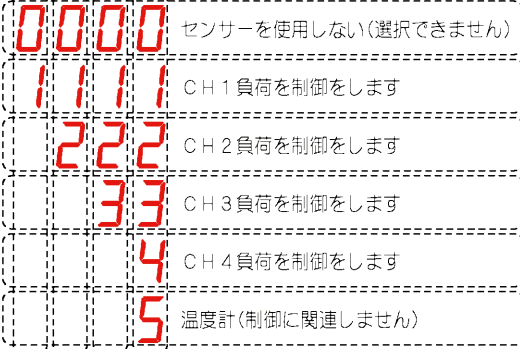
現在温度 PV

[1 r r c]

設定温度 SP

1200

デジタルの数値は、センサーが制御する負荷のCH番号やセンサーの状態を示します。



※表記はTC(熱電対)用端子台です。PT(測温抵抗体)の場合も同様です。

[回路選択の例]

現在温度 PV 設定温度 SP
[1 r r c] 1235

CH1センサーは、CH1の負荷を制御します。
CH2センサーは、CH2の負荷を制御します。
CH3センサーは、CH3の負荷を制御します。
CH4センサーは、温度計です。(制御に関連しません。)

※1つの負荷を複数のセンサーで制御する場合は主センサーと副センサーに分かれます。主センサーは「パラメータ設定2」(P9)で設定された制御方法で制御され、副センサーは制御方法に関係なくON/OFF制御となります。

現在温度 PV 設定温度 SP
[1 r r c] 1210

CH1センサーは、CH1の負荷を制御します。(主センサー)
CH2センサーは、CH2の負荷を制御します。(主センサー)
CH3センサーは、CH1の負荷を制御します。(副センサー)
CH4センサーは、使用しない。(センサーなし)

電流外部出力設定

下表より、電流出力(4~20mA)に相当する温度範囲の設定番号を入力してください。

種類	設定番号	温度範囲	単位
操作量 K	0	0~100	%
	1	-20~999.9	℃
	2	0~600	℃
	3	0~400	℃
	4	-20~400	℃
J	5	-20~600	℃
	6	0~600	℃
	7	-20~400	℃
T	8	-20~300	℃
Pt100	9	-20~600	℃
	10	-20~100	℃
	11	0~200	℃
	12	0~400	℃
JPt100	13	-20~450	℃
	14	-20~100	℃
	15	0~200	℃
	16	0~400	℃



回路選択設定値に対応する端子台にセンサーを接続してください。入力位置と出力位置の組合せに間違いがあると非常に危険です。

- 増設用20ボードセットは、3回路目よりオプションで増設が可能です。(最大4CH)
- 負荷とセンサーの関係については、左上の図を参照ください。
- 同一チャンネルで「熱電対(TC)」と「測温抵抗体(PT)」は、同時に使用(接続)できません。
- 選択したパターンに対し、センサーが接続されていない場合は、センサー断線(S*br)エラーとなります。
- 選択されていないチャンネルに、センサーまたは増設用20ボードセットが接続されていても問題はありません。
- 負荷に対し、複数のセンサーで制御を行う場合はAND(※)制御となります。
※すべてのセンサが設定温度以下の場合にON、いずれか1つでも設定温度を越えている場合はOFFとなります。

エラー表示



エラー項目	現在温度表示 PV	設定温度表示 SP	ブザー	異常表示 LED	説明
ヒーター断線	測定温度表示	H□br	鳴	点灯	該当回路の運転を停止します ファンクション1 LED点灯 ※1
センサー断線	測定温度表示	S□br	鳴	点灯	該当回路の運転を停止します ファンクション2 LED点灯 ※1
センサー短絡(1)	測定温度表示	S□St	鳴	点灯	該当回路の運転を停止します ファンクション2 LED点灯 ※1
センサー短絡(2)	測定温度表示	S□Sd	鳴	点灯	該当回路の運転を停止します ファンクション2 LED点灯 ※1
温度上限異常	測定温度表示	tPU□	鳴	点灯	該当回路の運転を停止します ファンクション2 LED点灯 ※1 ※2
温度下限異常	測定温度表示	tPd□	鳴	点灯	該当回路の運転を停止します ファンクション2 LED点灯 ※1 ※2
EEPROMエラー	測定温度表示	EEPr	鳴	点灯	運転を停止し、CH-1のAlarm-LED点灯 弊社または、販売店へお問合せください

□には、該当チャンネル番号が入ります。

※1 電源スイッチをOFFする事で、エラーをリセットできます。

※2 **MODE** + **SET** の3秒長押しで、該当CHのエラーをリセットする事ができます。

エラーリセットは、必ず異常の原因を取り除いた後に行ってください。

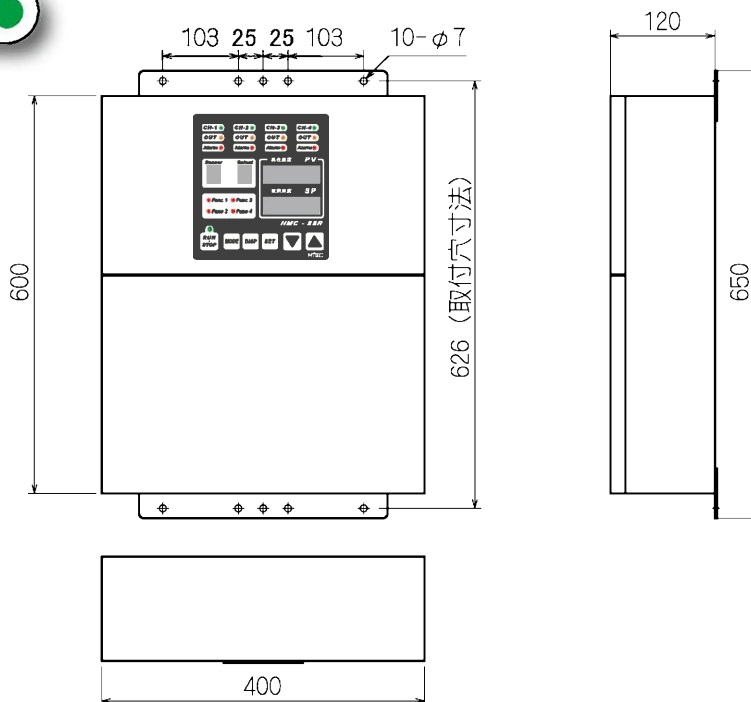
製品仕様

名称	マルチおんどくんTono
型式	HMC-20 SSR/2CH (2回路) 3CH (3回路) 4CH (4回路)
温度制御範囲	K: -20~999°C J: -20~600°C T: -20~300°C Pt100: -20~600°C JPt100: -20~450°C
指示精度	±1.0%F, S, ±1digit at 23°C
温度制御方式	時間比例PID制御、ON/OFF制御
温度表示	測定温度表示 (PV) 7セグメントLED 4桁表示 (小数点以下1桁) (サンプリング周期640ms) 設定温度表示 (SP) 7セグメントLED 4桁表示 (小数点以下1桁)
温度設定	制御温度設定 (SP) 同一温度設定又は各回路個別設定 上・下限設定 同一温度設定又は各回路個別設定
温度センサ入力	熱電対入力 (K・J・T) 4ポート 測温抵抗体 (Pt-100Ω・JPt-100Ω) 入力 4ポート 各センサーは、別売り。(絶縁型のセンサーをご使用下さい)
警報	断線/温度上限異常/温度下限異常/センサ異常 (LED及び圧電ブザーにて警報)
I/O	運転出力: 無電圧接点 AC250V 3A 1ポート 警報出力: 無電圧接点 AC250V 3A 4ポート 電流出力: 4~20mA 接続負荷抵抗: 300Ω以下 4ポート 運転入力: 無電圧接点 1ポート
供給電源電圧	AC100V~240V ± 10% (50/60Hz) ※負荷の仕様に合わせた電圧を供給して下さい
使用環境温度	-5~40°C 90%RH at 40°C
負荷仕様	主電子基板: 負荷リレー回路と断線検出回路を各々2回路内蔵 定格負荷用電源 1回路当り 100~240V/0.5A~20A 主過電流遮断器: 納入前にお客様のご使用に合わせた型式を選定し、 納入させていただきます。 漏電ブレーカー: 2P 30AF 30AT 30mA
寸法・外装色・重量	W400×H600×D120mm 日塗工A19-85A (類似色) 2CH/8kg、3CH/9kg、4CH/10kg
オプション (別売)	※増設用20ボードセット (接続用ハーネス付)、増設用SSR基板ユニット、増設用20ELB、増設用20SSR

※増設用20ボードセットは増設用SSR基板ユニット、増設用20ELB、増設用20SSR 各1式で構成されます。

- 品名・型番・仕様等の記載内容などは、予告なく変更することがあります。
- 詳細等お問い合わせは、弊社SE事業部へご連絡ください。

外形図



トラブルシューティング

画面が表示されない	電源の供給は正しく行われていますか？
測定温度表示が正確でない	センサーの種類は正しく設定されていますか？ センサーは、正しく接続されていますか？ センサーに異常はありませんか？（別の物を接続しても同様の症状ですか？）
出力しているのに温度が上がらない （出力していないのに温度が上がる）	制御するヒーターとセンサーは同一チャンネルに接続されていますか？
設定値まで温度が上がらない	ヒーター容量は適切ですか？
エラーが出る	ヒーター・センサーは適切に接続されていますか？ パラメータの設定は適切ですか？ エラー表示一覧（P11）をご参照ください。
温度下限警報が出る	ヒーターの容量は適切ですか？ ヒーター容量が小さく、温度上昇時間が長い場合は、温度下限警報の出る場合があります。パラメータ設定1（P8）の下限警報待機時間をご参照ください。
漏電遮断器が動作する	漏電の恐れがあります。 該当回路の運転を停止して、点検を行ってください。異常を取り除いた後に運転を再開してください。
ヒーター断線警報が出る	エラー表示されているチャンネルの漏電遮断器はONになっていますか？ 接続されている負荷は定格負荷範囲内ですか？ （P12 負荷制御部の定格負荷用電源をご参照ください。）

上記以外で不明な点がございましたら、弊社S E事業部までお問合せください。
尚、お問い合わせの際には、エラーコードと点灯しているLEDを確認の上、ご連絡ください。

オプション

増設用20ボードセット（接続用ハーネス付）
HMC-20SSR/MI SC-FM01A

大型端子台
HMC-20SSR/TERMINAL



増設用SSR基板ユニットです。
最大4回路まで増設できます。



増設用20ELBです。



増設用20SSRと放熱板です。



最大負荷電流を80Aまで
可能にします。
注) 主過電流遮断器を盤内に
設置する事ができません。

ユーザー設定値

パラメータ設定値の記録にお使いください。

パラメータ	CH-1	CH-2	CH-3	CH-4
センサー種類				
センサー補正				
オートチューニング				
P値				
I値				
D値				
出力サイクルタイム				
温度上限警報				
温度下限警報				
ディファレンシャル				
少数表示				
外部運転入力				
下限警報待機時間				
外部警報出力				
回路選択				
制御方法				
電流外部出力設定				

品名	マルチおんどくんTono	ご購入年月日	
型式	HMC-20 SSR	保証期間	ご購入後 1年間
製品番号		ご購入先名	
お客様住所		住所	
機関・会社名		(製造元) 株式会社マイセック SE事業部 愛知県西春日井郡豊山町大字豊場字志水80番 TEL(0568)39-0831/FAX(0568) 39-0828 ☆保証書は再発行致しません。大切に保管ください。	
所属			
担当者氏名	殿		

下記の通り保証いたします。

保証規定

1. 本製品を安心してご使用いただくために、その品質を保証し保証期間内に万一通常のご使用にも拘わらず故障が発生いたしました場合は、お買い上げ店または㈱マイセック SE事業部までご連絡ください。無償にて修理させていただきます。
 2. 保証期間中でありましても、次の場合は修理に要した実費を頂戴いたします。
 - (1) 誤ったお取扱いに起因する場合
 - (2) 改造されたり、不当な修理をされた場合
 - (3) 火災・地震などの天災地変に起因する場合
 - (4) 輸送されたことに起因する場合
 - (5) 保証書のない場合またはサービス員に保証書のご提示がない場合
 - (6) 消耗品に類する物
- ☆この保証書は日本国内においてのみ有効です。

ご購入年月日ご記入後FAXにてご返送下さいますようお願い申し上げます。

フリーダイヤルFAX No. 0120-510-602



製品ご使用に関するご注意

正しく安全にお使いいただくため、ご使用前に「取扱説明書(本書)」を必ずお読みください。本来の用途以外には、ご使用にならないようお願いいたします。不適切な用途でのご使用は、事故や故障の原因になることがあります。

- 品名・型番・仕様等の記載内容などは、予告なく変更することがあります。
- 詳細等お問い合わせは、弊社SE事業部へご連絡ください。

保温加熱をクワイエットする

株式会社 マイセック

2014年8月発行

URL <http://www.misec.co.jp>



SE事業部

〒480-0202

愛知県西春日井郡豊山町大字豊場字志水80番

TEL 0568-39-0831 FAX 0568-39-0828

E-mail: se@misec.co.jp

