

AMORPHOUS HEATING

**アモルファス床暖房専用
コントローラー**

GHC1B

取扱説明書

安全に関する注意

この取扱説明書は、アモルファス床暖房用コントローラ（GHC1B、GHC2B）の使用方法、仕様の概要を説明したものです。

ご使用頂く前に、必ずこの取扱説明書を御読み頂き、正しくご使用下さいますようお願い申し上げます。

警告	取扱を誤った場合に、使用者が死亡または重症を負う危険が生じる可能性のある注意事項です。
注意	取扱を誤った場合に、使用者が軽傷を負うか、または物理的損害が発生する危険が生じる可能性のある注意事項です。

警告

* 本器の取り付け・取り外しや結線のときは、電源を切った状態で行って下さい。感電の危険性があります。

* 本器は絶対に分解したり、加工、改造、修理は行わないで下さい。異常動作、感電、火災の危険性があります。

注意

* 本器は床暖房コントローラです。過昇温防止装置として使うことはお止め下さい。

* 本器の電源は工事業者が用意したものを使用し、配線間違いや電源電圧の間違いは十分注意し、通電前に必ずご確認下さい。

* 本器は電源遮断器を備えていません。必要な場合は外部に取付けて下さい。

* 本器は仕様に定められた条件および環境（振動、温度、湿度など）の範囲で使用保管して下さい。

* 本器はアモルファス床暖房専用コントローラです。その他のご使用はできません。

* 本器は可燃性、腐食性、爆発性のガスまたは蒸気のある場所では使用できません。

安全に関するの注意 つづき

＊ 万一使用中に床温度が異常に熱くなったときにはブレーカーを切って電源を遮断し、工事業者または相談窓口にご連絡下さい。

＊ 本器の表面の汚れがひどいときには、水にぬらした柔らかい布を硬く絞って、軽く拭き取って下さい。洗剤及びシンナー、ベンジンなどでは拭かないで下さい。

＊ 長時間ご使用されない場合は、ブレーカーを切って電源を遮断して下さい。

お願い

＊ この取扱説明書は、本製品をお使いになる方のお手元に確実に届くようお取り計らい下さい。

＊ この取扱説明書の全部、または一部を無断に複写、または転載することを禁じます。

＊ この取扱説明書の内容を将来予告無しに変更することがあります。

＊ この取扱説明書の内容については万全を期しておりますが、万一ご不明な点や記入もれなどがありましたら、当社までお申し出下さい。

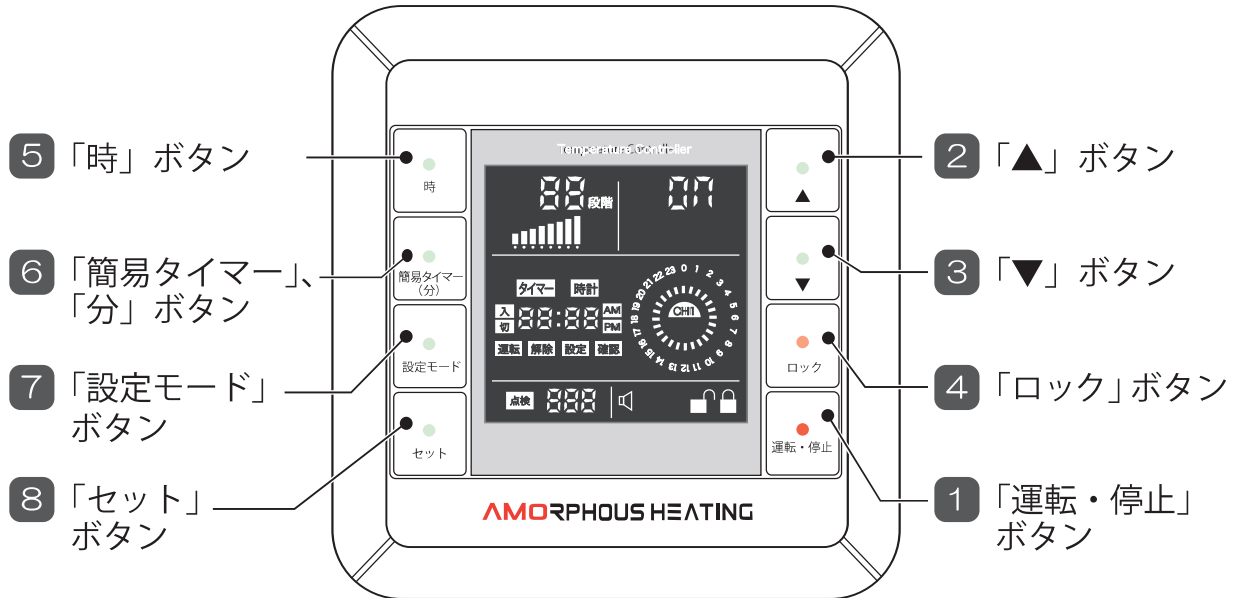
＊ お客様が運用された結果につきましては、責任を負いかねる場合がありますのでご了承下さい。

安全上の注意

この安全上の注意は、製品を正しくお使い頂き、ご使用者やほかの人々への危害や損害を未然に防止するためのものです。安全上の注意は必ず守って下さい。

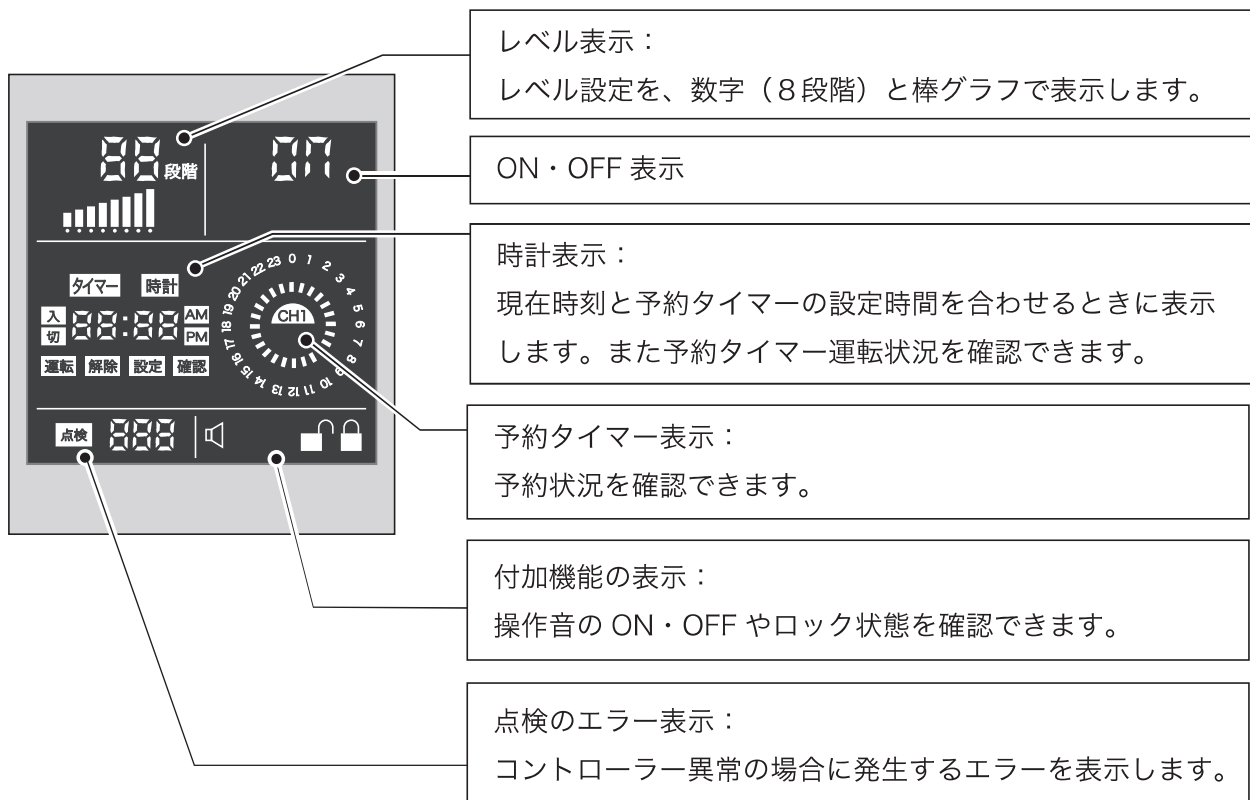
GHC1B 本体

各ボタンについて



1	「 運転・停止 」ボタン:電源を ON・OFF します。赤ランプはブレーカーからコントローラーに電気が来ていることを示します。ヒーターが稼働中には「 運転 」の文字が表示され、ヒーターの通電時（温まり時）は通電エリアの ON/OFF 表示エリアに「ON」と表示されます。
2	「 ▲ 」ボタン: 設定レベルを上げるときに使用します。
3	「 ▼ 」ボタン: 設定レベルを下げるときに使用します。
4	「 ロック 」ボタン: スイッチをロックするときを使用します (3 秒間長押し)。解除するときも同じように 3 秒間長押しするとロックが解除されます。
5	「 時 」ボタン: 現在時刻や予約タイマーの時間を合わせるときに使用します。
6	「 簡易タイマー ボタン: 30 分単位で 8 時間まで OFF タイマーを設定できます。(タイマー終了時刻の 10 秒前にブザーが鳴って運転終了を予告します。) 「 分 」ボタン: 現在時刻や予約タイマーの時間を合わせるときに使用します。
7	「 設定モード 」ボタン: ボタンを押すごとに、「時計、予約タイマー運転、解除、設定、確認」の順にモードが変更できます。
8	「 セット 」ボタン: 設定モードの設定内容を確定します。

ディスプレイについて



コントロールレベルと電気料金

運転レベルについて

運転レベルは1～8段階となっています。これはヒーターに電気が通電する（温まる）時間の割合で、1～8の段階ごとに通電する時間の割合が多くなります。

1～8段階の通電時間の設定と、標準的な電気代は以下の通りです。

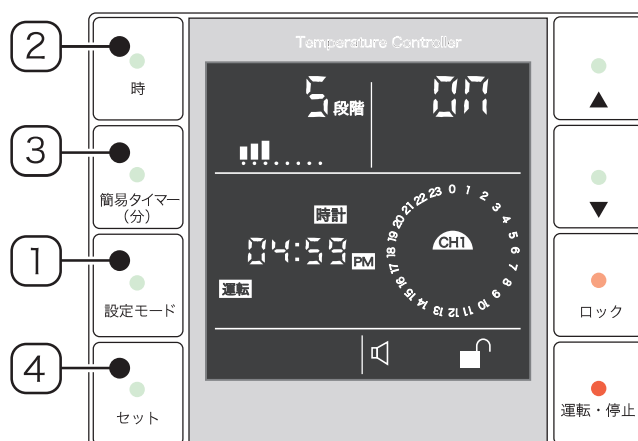
	1分間の中の通電（ON）時間(秒)と割合（%）		1時間当たりの電気代（25円/kWhとして）		
			6畳（900w）	12畳（1,800w）	18畳（2,700w）
レベル1	20秒	33%	¥7.4	¥14.8	¥22.2
レベル2	25秒	41%	¥9.2	¥18.4	¥27.6
レベル3	30秒	50%	¥11.2	¥22.5	¥33.7
レベル4	35秒	58%	¥13.0	¥26.1	¥39.1
レベル5	40秒	66%	¥14.8	¥29.7	¥44.5
レベル6	45秒	75%	¥16.8	¥33.7	¥50.6
レベル7	50秒	83%	¥18.6	¥37.3	¥56.0
レベル8	55秒	91%	¥20.4	¥40.9	¥61.4

*お部屋の温度は建物の断熱性能、気密度に影響されます。

時刻の設定

初めてご使用するとき、あるいは長時間使用していなかったときには、コントローラーの時刻を正しい時間に合わせてください。

設定方法



① 「設定モード」 ボタンを 4 回押して【時計】 モードを表示します。

② 「時」 ボタンを押して時間を設定します。

③ 「分」 ボタンを押して分を設定します。

④ 「セット」 ボタンを押すと、00秒からスタートします。

* 時間は 12 時間表示です。

運転方法

それぞれの運転モードの特徴

このコントローラーでは、次の3つの運転モードを選択できます。

① マニュアル運転

タイマーで「入切」の予約時間を設定せずに、運転の ON/OFF を手動で行う運転方法です。運転の切り忘れ防止のため、連続 8 時間運転した後、自動的に運転は OFF になります。運転レベルは、毎回の運転ごとに最適なレベルに調節してください。

② 簡易タイマー運転

運転時間を 30 分タイマーで設定して、最大 8 時間まで連続運転する方法です。設定時間が終了すると、自動的に運転終了になります。

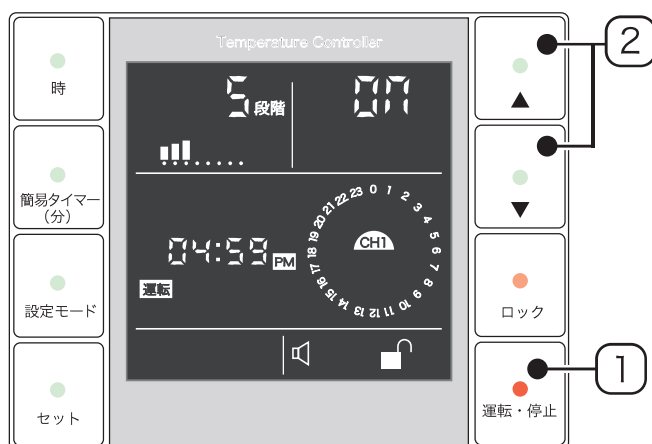
③ 予約タイマー運転

一日の中で運転時間をあらかじめ設定し、毎日自動的に運転開始 / 終了を繰り返す運転方法です。

運転方法 つづき

① マニュアル運転

タイマーで「入切の予約時間」を設定せずに運転の ON / OFF を手動で行う運転方法です。
なお、切り忘れ防止のため、連続8時間運転した後、自動的に電源は OFF になります。



設定方法

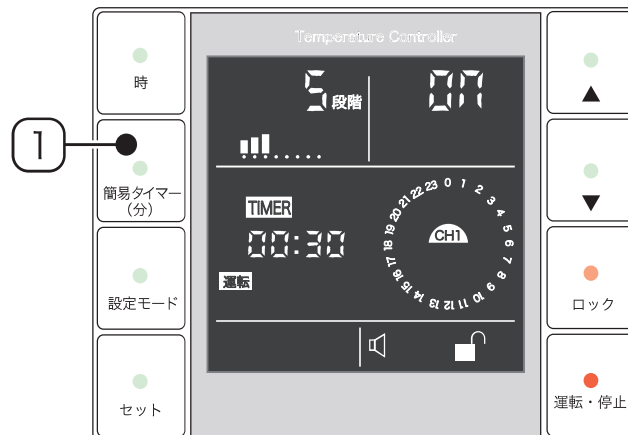
- ① 「運転・停止」ボタンで電源を入れる。
- ② 「▲」「▼」を押してレベルを設定します。(例：レベル5の場合)

* 床暖房の運転に必要な設定値は記憶されますので、一度設定すれば毎日の操作は「運転・停止」ボタンをタッチするだけです。

運転方法 つづき

② 簡易タイマー運転

運転時間を 30 分単位で設定して、最大 8 時間までヒーターを運転する方法です。設定時間が終了すると、自動的に運転終了となります。



設定方法

- ① 「簡易タイマー」ボタンを押して運転時間を設定します。
(30 分→1 時間→1 時間 30 分→… 8 時間→現在時刻の順)

運転の途中でタイマー運転を解除する場合には、「運転・停止」ボタンを押して解除します。または「簡易タイマー」ボタンで 8 時間まで進め、さらにもう 1 回ボタンを押せば【タイマー】表示が消えて、簡易タイマー運転が解除されます。

- * 運転の残り時間は分単位で表示されます。
- * 簡易タイマー運転の終了する 10 秒前にチャイムがなり、運転の終了を知らせます。
- * 簡易タイマーで運転しているときには、時間の上に【タイマー】の文字が表示されます。

運転方法 つづき

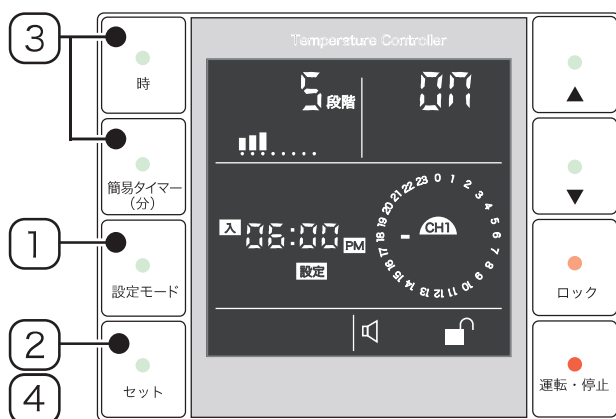
③ 予約タイマー運転

一日の中で運転時間をあらかじめ設定（一日最大5つまで予約可能）し、その時間になると毎日自動的に運転開始 / 終了を繰り返す運転方法です。

この場合には予約された時間内のみ運転しますので、運転の時間内に一時停止したい場合、または運転時間外に運転したい場合には、一時的に予約タイマー運転を解除し、マニュアル運転、または簡易タイマー運転（30分単位で設定）を行います。マニュアル運転 / 簡易タイマー運転を終了すれば、元の予約タイマー運転に戻ります。

予約タイマーはコントローラーの「運転・停止」ボタンがONになっている状態（通電状態・赤ランプが点灯）で作動します。「運転・停止」ボタンがOFF（赤ランプが消灯）になっている状態では、予約された時間になっても運転を開始しませんのでご注意ください。

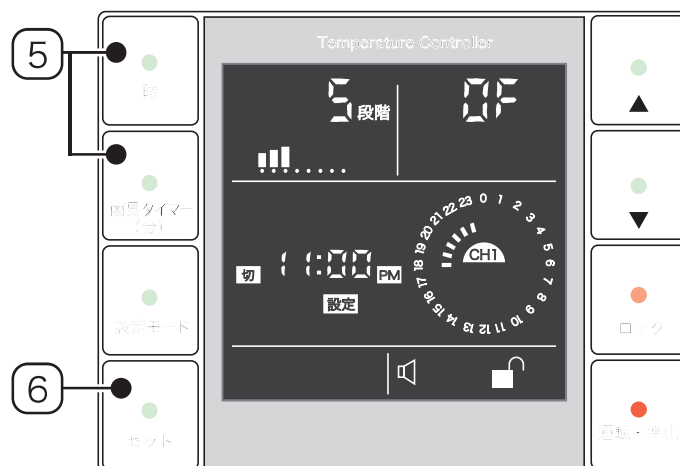
<入時刻：午後6時の場合>



入時刻の設定方法

- ① 「設定モード」ボタンを2回押して【設定】モードを表示させます。
- ② 「セット」ボタンを押して確定します。時間の横に【入】が表示されます。
- ③ 「時」と「分」ボタンで【入】運転開始時刻を設定します。
- ④ もう一度「セット」ボタンを押して【入】（運転開始時刻）を確定します。同時に【切】（運転終了時刻）が表示されます。

<切時刻：午後 11 時の場合>



切時刻の設定方法

⑤ 「時」と「分」ボタンで【切】（運転終了時刻）を設定します。

⑥ 「セット」ボタンを押して【切】（運転終了時刻）を確定します。

次の運転時間を設定する場合には、続けて③～⑥を行います。

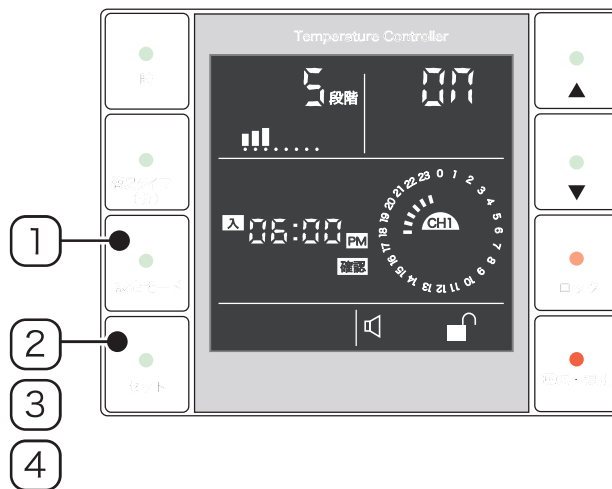
1日あたり最大5つの時間帯を設定できます。

もう一度「セット」ボタンを押すと【—：—】が点滅して予約タイマー設定が終了します。

* この時点で予約タイマー運転に切り替わっています。

* 運転の時間内であれば【入】が表示されて運転し、ヒーターへの通電表示エリアで ON/OFF 表示を繰り返します。時間外の場合は【切】が表示されて通電は遮断され、運転しません。

予約タイマー運転の設定時刻確認



① 「設定モード」ボタンを3回押して【確認】モードを表示させます。

② 「セット」ボタンを押すと【入】マークが表示され、予約タイマー運転の開始時刻が表示されます。

もう一度「セット」ボタンを押すと【切】表示となり、
③ 終了時刻が表示されます。
続けて「セット」ボタンを押すことで、次の設定時刻が表示されます。

④ 「セット」ボタンを2回押すことで、【確認】は終了されます。

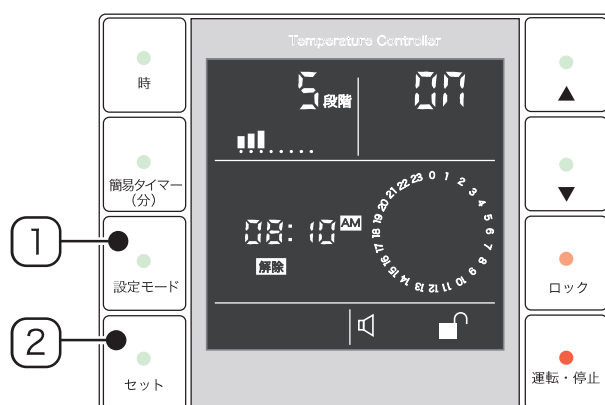
* 予約タイマー運転を解除している間には予約内容の確認はできません。

予約タイマー運転の解除

一時解除

予約タイマー運転で設定した運転時間内に一時的に運転を変更する場合には、予約タイマー運転を解除します。

<タイマーの予約表示なしの状態>



1 「設定モード」ボタンを押して【解除】モードにします。

2 次に「セット」ボタンを短く押して一時解除を確定します。
ヒーターは運転を始め、レベル設定に応じて ON/OFF を繰り返します。

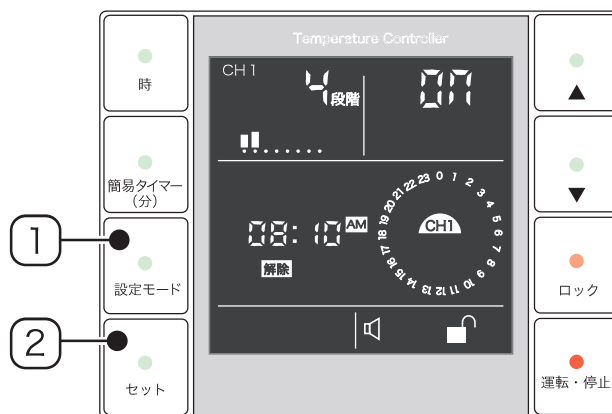
* 一時解除するとタイマーの予約（設定された運転時間）表示がなくなり、手動運転に切り替わります。この時には記憶された予約タイマーのデータは残っています。同じ手順により予約タイマーに戻ります。

予約タイマー運転の解除 つづき

全解除

予約タイマー運転の設定時間をすべて解除します。

<タイマーが全て解除された状態>



① 「設定モード」 ボタンを 1 回押して【解除】モードを表示します。

② 「セット」 ボタンを 3 秒間押してください。予約タイマー運転は全て解除されます。

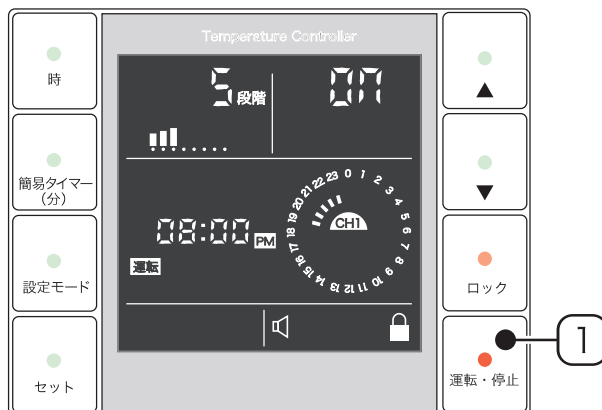
* 全解除するとタイマーの CH1 の表示は残りますが、記憶された予約タイマーのデータが全てなくなりますので、十分にご注意ください。

* メインスイッチ（「運転・停止」ボタン）が ON なのでこの後はマニュアル運転となり、通電表示エリアでは ON/OFF を繰り返します。

ロック機能

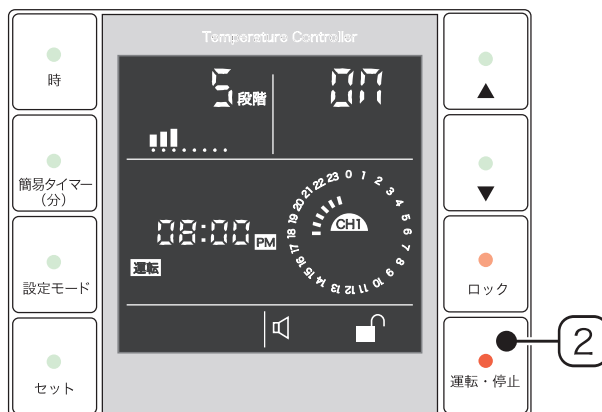
お子様などによる誤操作を防ぐために、ロックの設定と解除ができます。

<ロックする場合>



* ロックスイッチ以外のスイッチランプは消えます。全てのスイッチがロックされます。

<ロックを解除する場合>

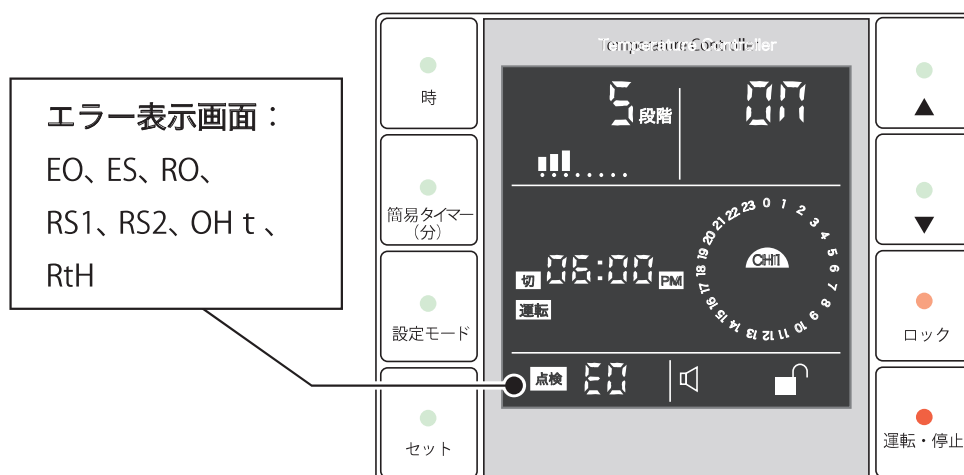


* ロック機能が解除されて、全てのスイッチランプが点灯します。

① ② 「ロック」ボタンを3秒間押すごとに、ロックと解除を繰り返します。それに合わせて施錠のマーク表示が変わります。

エラー一覧表

点検が必要な場合、エラー表示画面に表示とともにアラームが鳴ります。
迅速な対応が必要です。

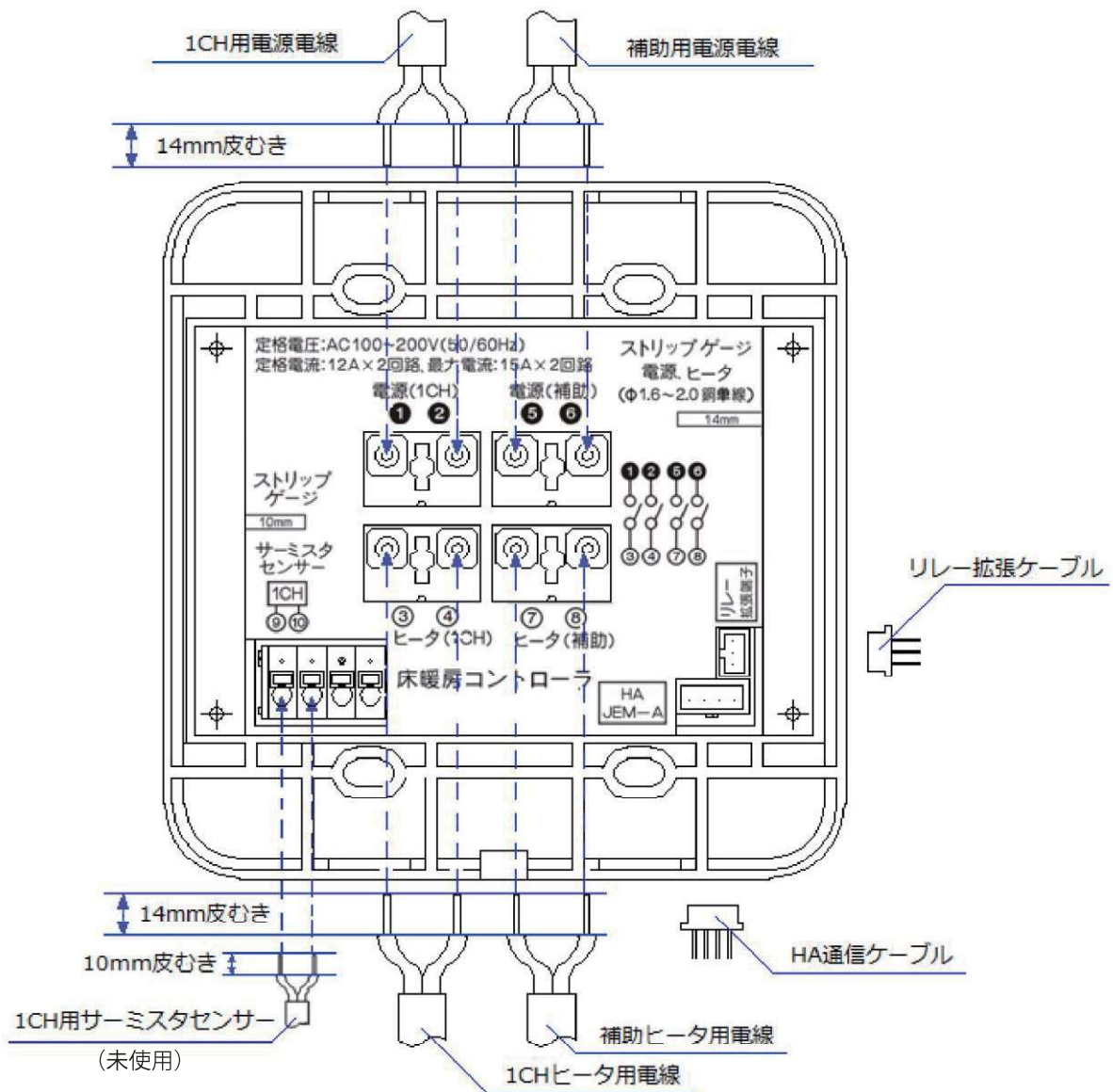


エラー表示	アラーム音	異常原因	対応
EO	ピピピ…(連続)	センサー断線 (センサー使用時)	センサー交換
ES	ピピピ…(連続)	センサーショート (センサー使用時)	センサー交換
RO	ピピピ…(連続)	リレーオープン	製品交換
RS1	ピピピ…(連続)	CH1 のリレーショート	製品交換
RS2	ピピピ…(連続)	補助出力のリレーショート	製品交換
OHt	ピピピ…(連続)	回路保護用のコントローラ 内部センサーの過熱感知 (80 °C以上)	製品交換 (5~10 分間電源をOFF にして から再起動して下さい。 施工場所の密閉状態をご確認 下さい。)
RtH	ピピピ…(連続)	リレー加熱の時の 温度ヒューズ断線(115 °C)	製品交換

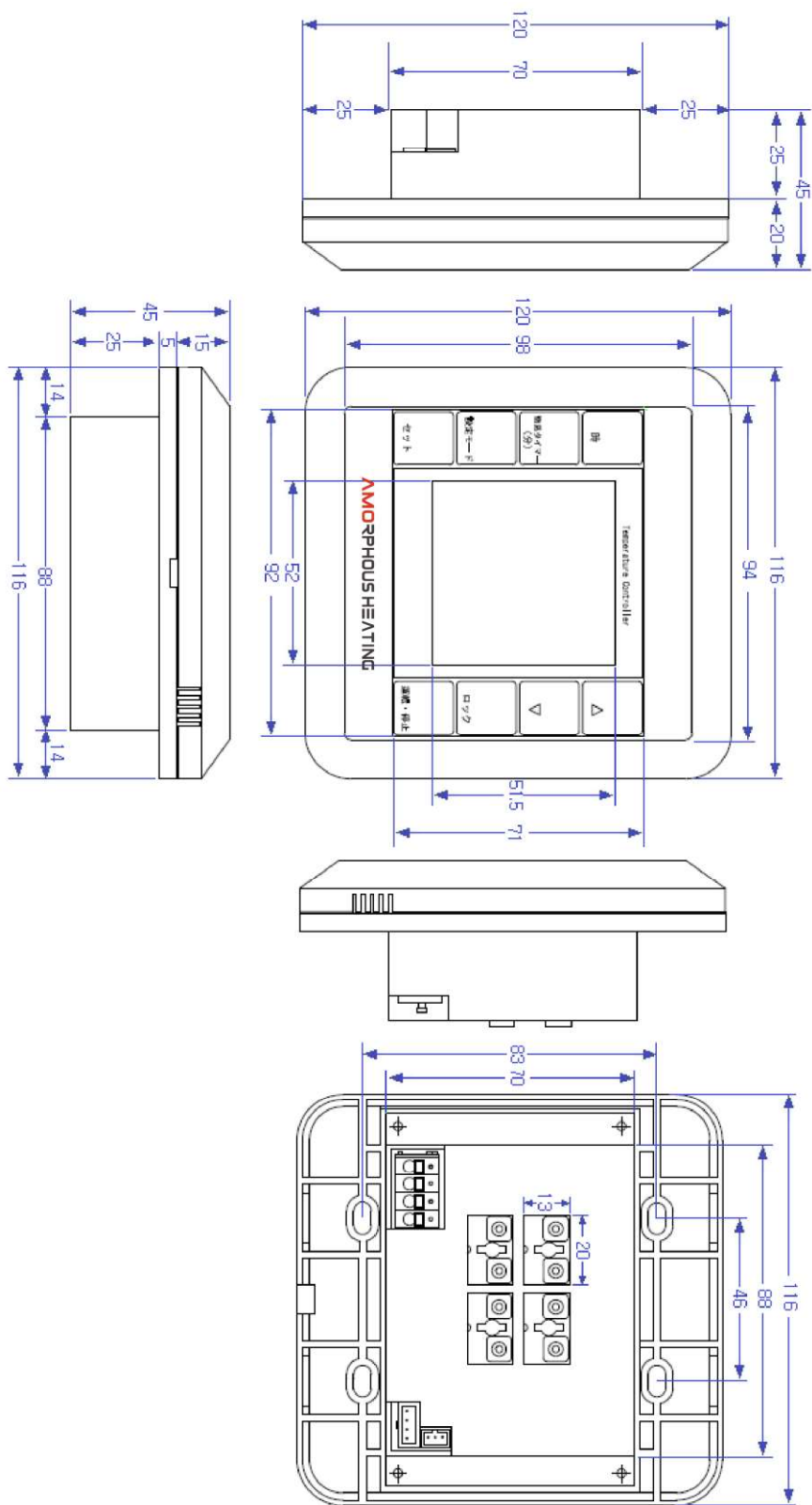
仕様 (SPECIFICATIONS)

区分	項目	GHC 1B仕様	
定格	定格入力電圧	100 VAC ~200V AC	
	周波数	50Hz・60Hz	
	駆動方式	電子式	
	消費電力	約2.76W (DC12V、230 mA)	
	負荷	回路数	2回路 (1回路+補助回路)
容量		CH1:12 A (最大:15 A)、補助:12 A (最大15 A) (抵抗性負荷)	
出力電圧		100VAC ~200VAC (入力電圧と同一)	
表示画面	ディスプレイ	単色カラーLCD	
精密度	時間精密度	週間最大偏差: ±1分 (0~30 °C)	
	温度精密度	±1°C: 30秒当たり1°C変化条件 (delay option:20秒)	
	接点方式	リレー (OMRON:C-1A-E)、両切り方式	
	接点定格容量	15A/125VAC、10A/250VAC(抵抗性負荷)/回路当たり	
	期待寿命(電氣的)	10万回以上、15A/125VAC、10A/250VAC/回路当たり	
センサー (未使用)	種類	NTC (Negative Temperature Coefficient Thermistor)	
	精密度	1%	
	25°Cの定格抵抗	5,000ohm、Beta constant=4,000	
	数量	CH1の温度感知用	
機能 (性能)	安全装置	センサーの断線、ショート	断線の場合 (EO1) ショートの場合 (ES1) :負荷の電源供給は自動で遮断。
		過熱防止センサー (コントローラ内部)	コントローラ内部の温度上昇を点検して設定した温度になると電源は遮断されてアラームが鳴る。(手動復帰でOFF/ONします。)
		リレー開閉数の確認	長時間リレーON・OFFによる寿命を確認 (10万回)し、交換可能。
		リレー加熱温度ヒューズ	リレーから高温(115°C)が発生するとヒューズが切れ、過熱保護。 【RtH】の表示とともにアラームします。
		リレーOPEN、ショート	過電圧、過電流などによってリレーの接点がOPEN、またはショートすると 【RO】 【RS】 の表示とともにアラームが鳴ります。
	タイマー	予約回数	最大5回/1日 (1回: ON/OFFを1周期にする。)
		時間設定単位	1分
	簡易タイマー	30分単位で8時間まで設定可能。	
	ON・OFF	温度差によって	現在のヒーターの温度と設定温度の比較によりON/OFFされます。
		時間周期によって	設定した時間周期によりON/OFFされます。(1~60分調整)
その他	外部ケース	ABS VH810 UL94 V-O (難燃性)	
	重さ	330 g	
	寸法	116(W)×120(H)×25(D:埋設部分)	
	大気温度・湿度 (使用条件)	-10°C~50°C、35°Cのときに85%以下	

結線図



寸法



連絡先

施工方法や、製品に関してのお問い合わせは

Kameda **環境デザイン工房**

アモルファス事業部

TEL: **0120-07-4652**

FAX : **0120-07-4653**

メール : info@amorphous-heating.jp



<https://amorphous-heating.jp>



販売元

株式会社 **カメダデンキ**

〒570-0002 大阪府守口市佐太中町6丁目47-7

TEL : 06-6901-1001

FAX : 06-6901-1111