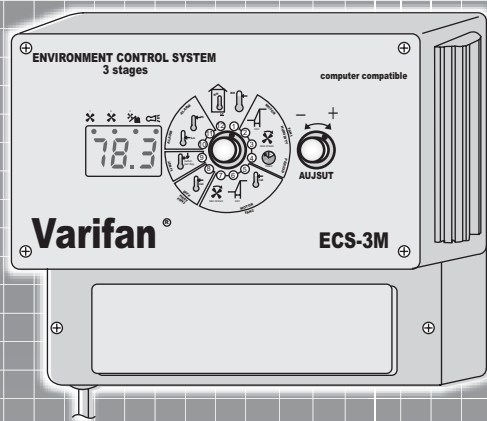


畜舎用

# 換気コントローラ

ECS-3M

## 取扱説明書



### 安全にお使いいただくために

このたびは畜舎用換気コントローラをお買い上げいただきありがとうございました。ご使用前にこの取扱説明書をよくお読みになり、作業方法を正しく理解した上でお使いください。お読みになった後は、所定の場所に保管してください。

## 目次

### はじめに

- 重要なお知らせ・・・・・・・・・・ 1
- 安全について・・・・・・・・・・ 2
- 製品の概要・・・・・・・・・・ 6
  - 梱包品の確認・・・・・・・・・・ 6
  - 外形寸法図・・・・・・・・・・ 6
  - 各部のなまえ・・・・・・・・・・ 7
  - 電気的仕様・・・・・・・・・・ 7
  - コントローラ機能早見表・・・・・・・・ 8

### 使いかた

- 機能設定のしかた・・・・・・・・・・ 9
  - 初期設定について・・・・・・・・・・ 9
  - 機能設定について・・・・・・・・・・ 10
    - 第1機能設定ステージについて・・ 11
    - 第2機能設定ステージについて・・ 19
- 保守点検・・・・・・・・・・ 25
  - 定期点検一覧・・・・・・・・・・ 25
  - お手入れについて・・・・・・・・・・ 25
  - 消耗品・・・・・・・・・・ 25
- 困ったときは・・・・・・・・・・ 26
  - 異常の原因と処置方法・・・・・・・・ 26

### その他

- 保証とアフターサービス・・・・ 27
- 取り付け・・・・・・・・・・ 28
  - 取り付け場所の選定・・・・・・・・ 28
  - 取り付け前の準備・・・・・・・・ 28
  - 取り付け・・・・・・・・・・ 28

### 据付

- 電気工事・・・・・・・・・・ 29
  - 工事上の注意・・・・・・・・・・ 29
  - メインボード配置図・・・・・・・・ 29
  - ファンおよび温風ヒーターの結線・・ 30
  - 警報作動確認の結線・・・・・・・・ 31
  - 温度センサーループの結線・・ 31
  - 試運転・・・・・・・・・・ 32

お問合せ先・・・・・・・・・・ 裏表紙



# 重要なお知らせ

---

## ■ 使用目的・用途について

換気コントローラ（ECS-3M）（以下、製品と記す）は、畜舎用換気扇および温風ヒーターの調整、故障状態を確認するためのものです。

目的以外の用途には使用しないでください。

## ■ 取扱上の注意

- この取扱説明書は、製品の安全に関する事項、機能設定のしかた・保守・取り付け・電気工事の作業方法を説明しています。イワタニ・ケンボロー株式会社（以下当社と記す）は、この取扱説明書記載の指示事項を守らなかったり、製品を改造したり、あるいは作業にあたり、通常必要とされる注意または用心をしないで生じた損害または傷害に対しては一切責任を負いません。
- 製品の操作または、定期点検を行う場合は、この取扱説明書に表示されている事項に限らず、事故防止対策に関しては十分な配慮が必要です。
- この取扱説明書は、日本語を母国語とする人を対象に作成しています。日本語を母国語としない人がこの製品を取り扱う場合は、取扱者に対して安全指導を徹底してください。

## ■ 譲渡について

- この製品を国外へ持ち出した場合に当該国での使用に対し、事故などによる補償などの問題が発生することがあっても、当社は直接・間接を問わず一切の責任を免除させていただきます。
- この製品を譲渡または貸与される場合は、相手の方にこの取扱説明書の内容を十分理解していただき、この取扱説明書を製品に添付してお渡してください。譲渡（または転売）される場合は、必ず譲渡先を当社へご連絡ください。

## ■ その他の注意

- この取扱説明書の内容は製品の改良のため、予告なしに変更する場合があります。
- この製品とこの取扱説明書のイラストとは異なることがあります。また製品の一部は、製品内部の説明を容易にするために省略していることがあります。
- この取扱説明書は著作権を有します。この取扱説明書の全体もしくは部分的にも、当社の事前の文書による同意なしに複製、翻訳してはならず、また読み取りのできるいかなる電子装置や機械にも転写しないでください。
- この取扱説明書を紛失または損傷された場合は、速やかにお買い求めの代理店にご注文ください。
- さらに詳しい情報を必要としたり、質問があるとき、または内容につき不明な点がありましたらお買い求めの代理店へお問い合わせください。
- 廃棄をされる場合は、法律・条例に従って処分してください。

# 安全について

ご使用前に、この取扱説明書をお読みになり製品を正しくお使いください。



## 警告について

### ■ 表示の説明

「警告ラベル」およびこの取扱説明書中の「警告文」は、作業時に想定される危険な状況を、以下のカテゴリーで表示される「警告用語」と共に警告しています。

警告文の内容を無視すると、その警告文に付された「警告用語」に応じた事故につながります。極端な場合、死亡事故、製品の重要部品の破損、工場外の環境被害につながる恐れもあります。

#### 表示の説明


 <b>警告</b>	取り扱いを誤った場合、使用者が死亡または重傷（*1）を負うことが想定されることを示します。
 <b>注意</b>	取り扱いを誤った場合、使用者が傷害（*2）を負うことが想定されるか、または物的損害（*3）の発生が想定されることを示します。
<b>お知らせ</b>	大切な事柄を強調したり、有益な情報を提供する文章に使用します。

\*1：重傷とは失明やケガ、やけど（高温・低温）、感電、骨折、中毒などで、後遺症が残るもの、および治療に入院・長期の通院を要するものをさします。

\*2：傷害とは、治療に入院や長期の通院を要さないケガ、やけど、感電などをさします。

\*3：物的損害とは、家屋・家財および家畜・ペットなどにかかわる拡大損害をさします。

#### 図記号の説明

 は、**禁止**（してはいけないこと）を示します。  
具体的な禁止内容は、図記号の中や近くに絵や文章で示します。



#### 図記号の例



一般的な禁止




濡れ手禁止



接触禁止



分解禁止

 は、指示する行為の**強制**（必ずすること）を示します。  
具体的な強制内容は、図記号の中や近くに絵や文章で示します。



#### 図記号の例



一般的な強制








電源プラグを抜く



アース線接続


**警告**

	<p><b>仕様変更、改造、分解はしないでください。</b> ※ 発火したり異常動作して、ケガをすることがあります。</p>
	<p><b>ぬれた手でスイッチ等进行操作しないでください。</b> ※ 人身事故につながる恐れがあります。</p>
	<p><b>雨や水のかかる場所には取り付けしないでください。</b> ※ 人身事故につながる恐れがあります。</p>
 アース線接続	<p><b>アース工事（D種接地工事）を必ず行ってください。</b> ※ 故障や漏電のときに感電する恐れがあります。</p>
	<p><b>電線の接続は確実に行ってください。</b> ※ 接続が不完全な場合は、発熱し、火災の原因になります。</p> <p><b>電気工事は電気工事士（専門業者）に依頼してください。</b> ※ 電気工事士以外の方が工事をすると感電や火災の恐れがあります。</p> <p><b>異常時は、主電源スイッチ（ブレーカ：お客様側設備）を切（OFF）にしてください。</b> ※ 感電ややけどの原因になります。</p> <p><b>主電源スイッチ（ブレーカ）および入力電源の切（OFF）を確認してから配線をしてください。</b> ※ 感電や火災の恐れがあります。</p> <p><b>取り付け、配線工事は専門業者に依頼してください。</b> ※ お客様にて取り付け工事をされ不備があると、感電や火災の恐れがあります。</p> <p><b>配線工事は、電気設備技術基準、内線規定に従ってください。</b> ※ 誤った配線工事は漏電、感電や火災の恐れがあります。</p> <p><b>お手入れの際は主電源スイッチを切（OFF）にしてから5分以上経過してから行ってください。</b> ※ 感電や火災の恐れがあります。</p>

**⚠ 注意**



**製品内部に金属片など異物を侵入させないでください。**

※ 故障につながる恐れがあります。

**可燃物を近くに置かないでください。**

※ 火災の恐れがあります。

**指定電圧以外を接続しないでください。**

※ 感電や火災の恐れがあります。

**粉塵、腐食性ガス等が発生する場所に取り付けしないでください。**

※ 故障して火災の恐れがあります。



**製品は十分強度があるところに取り付けてください。**

※ 落下によりケガをする恐れがあります。

**製品がしっかりと取り付けられているか確認してください。**

※ 落下によりケガをする恐れがあります。

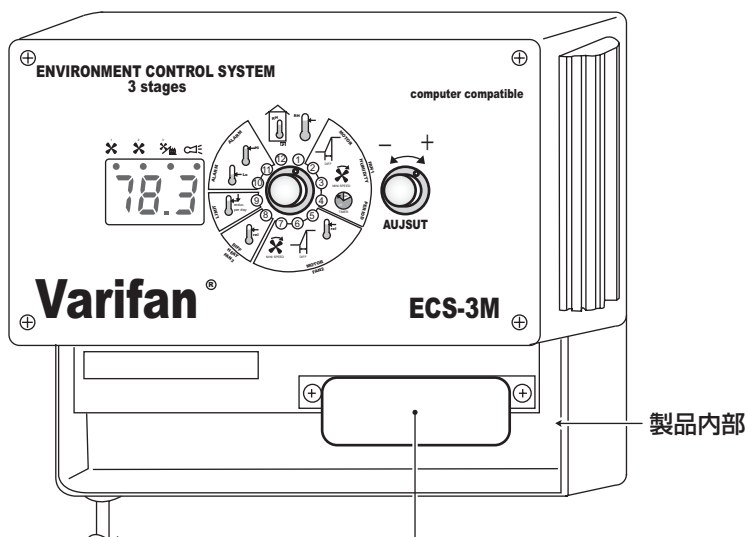
**長期間使用しない時は、主電源スイッチ（ブレーカ）を切（OFF）にしてください。**

※ 絶縁劣化により、感電や火災の恐れがあります。

**お知らせ**

- 極度に密閉された場所には取り付けしないでください。
- 氷結する場所には取り付けしないでください。
- 振動しやすい場所には取り付けしないでください。
- 使用周囲温度：0～40℃まで
- 直接水のかかる場所には取り付けしないでください。
- 直射日光の当たる場所には取り付けしないでください。
- 腐食性の処理水およびガスの発生する場所での使用は避けてください。
- 凹凸がある場所には取り付けしないでください。
- 外部からの振動が製品に伝わる場所には取り付けしないでください。
- 機能セレクトダイヤル、アジャストダイヤルは軽く操作してください。

## 警告ラベルの貼付け位置



**CAUTION**  
Select the right line  
voltage switch position  
(115/230V) before  
connecting.

(注意：接続をする前に  
適切な線間電圧（115/230V）  
を選択する）

# 製品の概要

製品は、2台の変速換気扇と1台の温風ヒーターを自動的に連動させ、「豚舎」内の環境をコントロールするための制御機器です。

## 梱包品の確認

1組ごとに厳重な検査をしたうえで出荷していますが、輸送中の破損、物品の欠品、およびその他の異常の可能性も皆無ではありません。

開梱後、下表の標準部品がそろっていることを確認上、破損などが無いことを確認してください。

破損等をしている場合は、当社までご連絡ください。

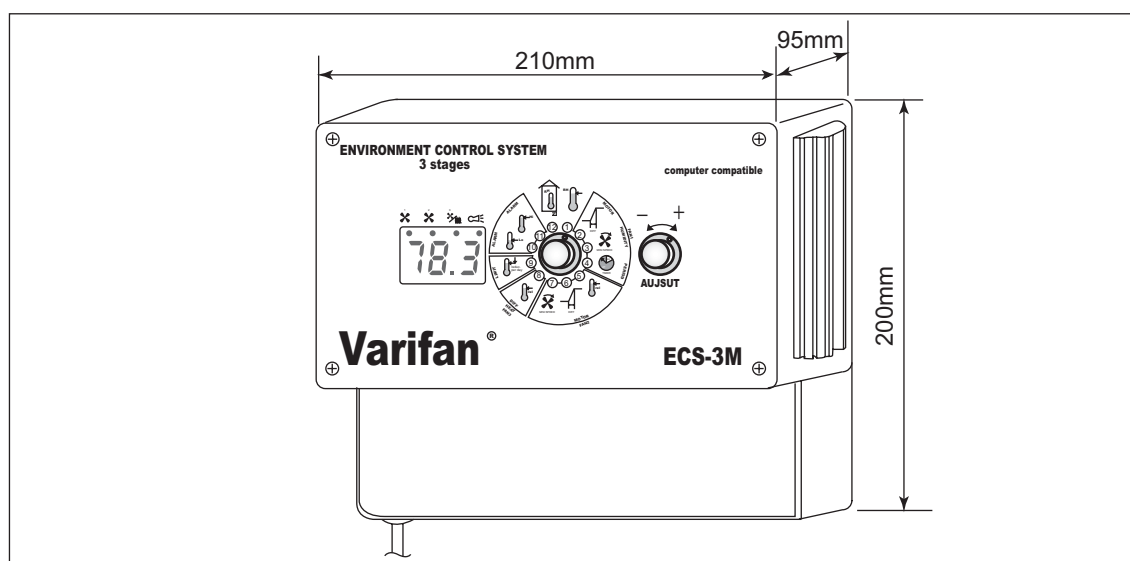
### ■ 標準部品

名称	数量
コントローラ	1台
ヒューズ	1
温度センサープローブ	1本
取扱説明書	1冊

### ■ オプション品

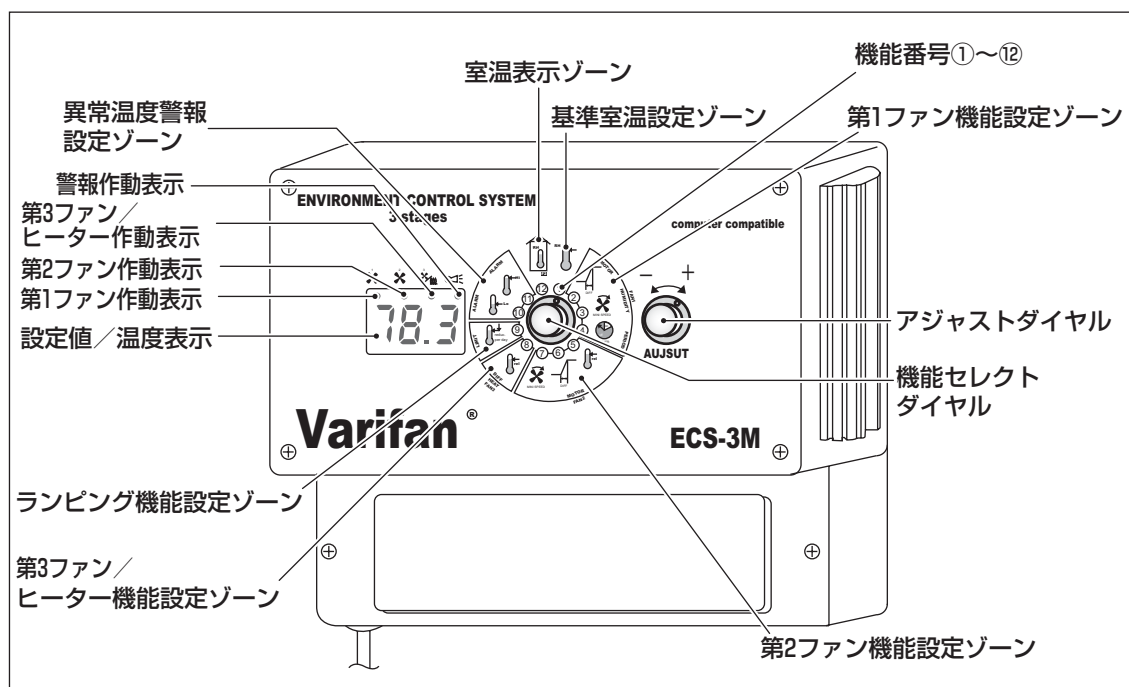
名称	数量
湿度センサープローブ	1本

## 外形寸法図





## 各部のなまえ



## 電気的仕様

機能ゾーン種別	定格等
入力	<ul style="list-style-type: none"> <li>・誘導 12AMP</li> <li>・115V / 230V AC ( - 20%、 + 10%)</li> <li>・50Hz / 60Hz</li> </ul>
第1ファン機能設定ゾーン出力 (可変速式) ヒューズ付	<ul style="list-style-type: none"> <li>・誘導 6AMP 115V / 230VAC</li> <li>・最大 10AMP (ヒューズ 10A)</li> <li>・下限電流: 150mA 115V 時 300mA 230V 時</li> </ul>
第2ファン機能設定ゾーン出力 (可変速式) ヒューズ付	<ul style="list-style-type: none"> <li>・誘導 6AMP 115V / 230VAC</li> <li>・最大 10AMP (ヒューズ 10A)</li> <li>・下限電流: 150mA 115V 時 300mA 200V 時</li> </ul>
第3ファン/ヒーター機能設定 ゾーン出力 (乾式リレー接点式) ヒューズなし	<ul style="list-style-type: none"> <li>・10AMP 115V / 230V AC</li> <li>・最大 1 / 2HP 115V 時</li> <li>・最大 1 HP 230V 時</li> <li>・下限電流: 10mA 115V 時 20mA 230V 時</li> </ul>
アラーム出力 (乾式リレー接点式)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・2AMP 30VDC</li> </ul>

※負荷が下限電流値より低い場合は、正常に作動しない場合があります

## コントローラ機能早見表

はじめに設定する機能を第 1 機能ステージ、次に設定する機能が第 2 機能ステージです。

第 1 機能設定ステージ				
機能番号	機能設定内容	冬期 (厳寒期)	温暖期 (春・秋)	夏期 (極暑期)
①	室内温度基準	22 ~ 30(°C)	22 ~ 30(°C)	22 ~ 30(°C)
②	第 1 ファン最大速度到達温度	2(°C)	1.5(°C)	1.5(°C)
③	第 1 ファン最低速度	40(%)	40(%)	40(%)
④	サイクルタイマー機能 (1 サイクル中作動時間)	ON	ON	ON
⑤	第 2 ファン作動開始温度	3(°C)	2(°C)	1(°C)
⑥	第 2 ファン最大速度到達温度	2(°C)	1.5(°C)	1.5(°C)
⑦	第 2 ファン最低速度	OFF	40(%)	40(%)
⑧	第 3 ファン/ヒーター運転 開始温度	- 1.5(°C)	- 1.5(°C)	- 2(°C)
⑨	ランピング機能	OFF	OFF	OFF

第 2 機能設定ステージ				
機能番号	機能設定内容	冬期 (厳寒期)	温暖期 (春・秋)	夏期 (極暑期)
①	室内湿度基準	50(%)	50(%)	50(%)
②	第 1 ファン適合モーター設定	3	3	3
③	第 1 ファン最低速度 (対基準湿度)	50(%)	50(%)	50(%)
④	サイクルタイマー機能 (1 サイクル全体時間)	10	10	10
⑤	-	-	-	-
⑥	第 2 ファン適合モーター設定	2	2	2
⑦	-	-	-	-
⑧	ヒーター停止温度	1(°C)	1(°C)	1(°C)
⑨	ランピング機能限界最低温度	0.0	0.0	0.0
⑩	異常低温警報	- 5(°C)	- 5(°C)	- 5(°C)
⑪	異常高温警報	10(°C)	10(°C)	10(°C)

# 機能設定のしかた

## 警告

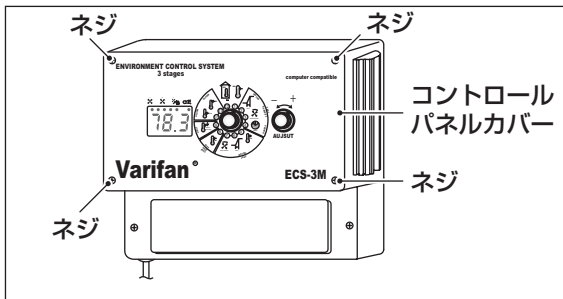


初期設定の際は主電源スイッチを切（OFF）にしてから行ってください。

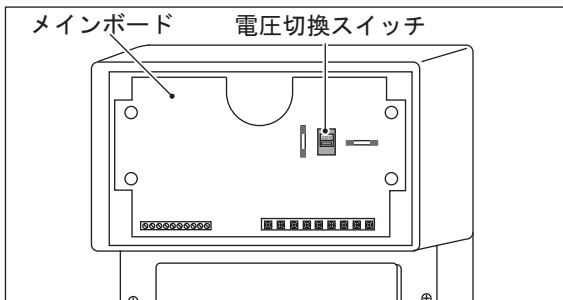
※ 感電や火災の恐れがあります。

## 初期設定について

以下の手順に従って初期設定を行ってください。初期設定は、専門業者に依頼してください。



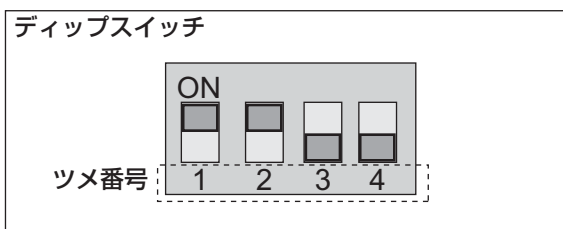
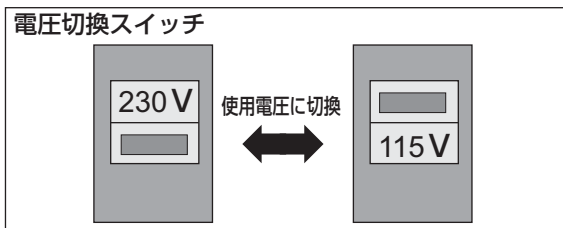
- 1 製品の4隅のネジをプラスドライバーで外し、コントロールパネルカバーを開けます。



- 2 製品内部にある電圧切換スイッチを使用電圧に切り換えます。

### お知らせ

- スイッチ 下側：230V
- スイッチ 上側：115V
- 出荷時は、230V になっています。



- 3 コントロールパネルカバー側にある、ディップスイッチをセットします。
  - ツメ番号 1、2 のツメを ON 側（上側）にします。
  - ツメ番号 3、4 のツメを OFF 側（下側）にします。

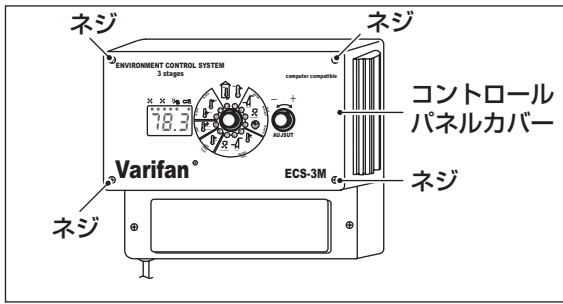
### お知らせ

- 出荷時は、すべて ON 側になっています。

**お知らせ**

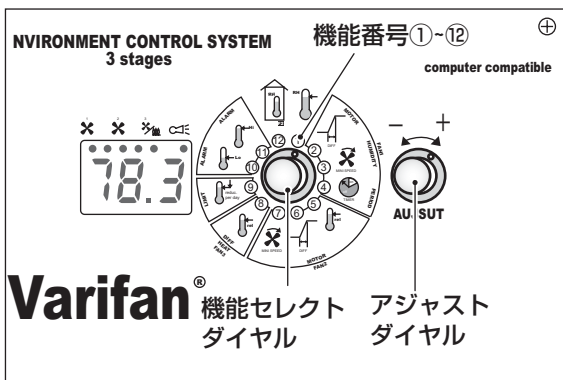
- 機能の詳細は、下表の通りです。  
ツメを ON 側か OFF 側にセットすることによって、機能が切り換わります。

ツメ番号	ON 側	OFF 側
1	℃ (摂氏温度)	° F (華氏温度)
2	ロック解除	ロック設定
3	ステージ 3 = ファン使用	ステージ 3 = ヒーター使用
4	湿度機能使用	湿度機能未使用



- 4** 完了後、コントロールパネルカバーを閉じて、4隅のネジを締めます。

**機能設定について**



- 各機能設定を行う際は、機能セレクトダイヤルで、機能番号①～⑫のステージを必ず時計回りに順次選択し、アジャストダイヤルで数値を設定するのが基本的作業です。
- 製品（コントローラ）には、第1機能・第2機能設定ステージがあります。第1機能設定ステージで、機能番号①～⑫のステージを一通り設定した後、さらに第2機能設定ステージで、機能番号②、④、⑥、⑧、⑩、⑪のステージを設定してください。

## 第 1 機能設定ステージについて

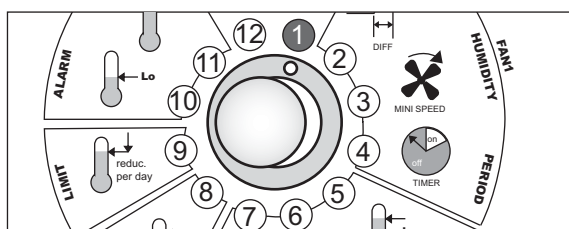
以下に示す、第 1 機能設定ステージの項目 (1) ~ (12) に従って機能設定を行ってください。

### (1) 基準温度設定

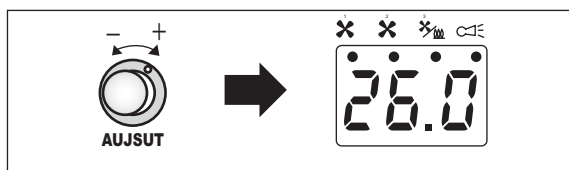
以下の手順に従って基準温度を設定してください。目標室温の目安は、次表の通りです。

#### お知らせ

- 単位は、℃ (摂氏) です。
- 「26」と設定した場合は、26℃を表します。この温度がすべての機能の基準となります。この温度以下の時、第 1 ファンは、設定した最低回転速度 (最大回転を 100%とした時の○○%) で回転します。
- 基準温度の設定は、豚の大きさに応じて設定をしておこなってください。



**1** 機能セレクトダイヤルを回して、機能番号①に合わせます。



**2** アジャストダイヤルを回して、希望の室温を設定します。

#### お知らせ

- イラスト内の数値は目安です。
- 基準温度の設定は、冬期は低め (換気不足防止のため) に、夏期は高め (過換気防止のため) に設定してください。

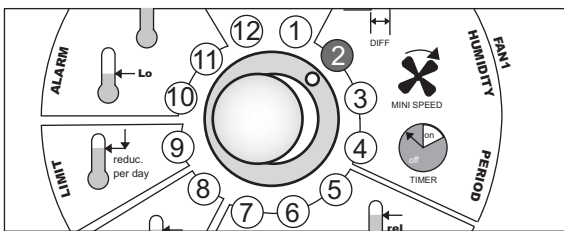
移動後週	週 令	体重 (kg) / 頭	設定目標温度
0 → 1	3 → 4	6 ~ 8	28 ~ 30℃
1 → 2	4 → 5	8 ~ 10	26 ~ 28℃
2 → 3	5 → 6	10 ~ 12	24 ~ 26℃
3 → 4	6 → 7	12 ~ 16	22 ~ 24℃
4週以降	7 →	16 ~	20 ~ 22℃

## (2) 第1ファン最大回転速度到達温度の設定

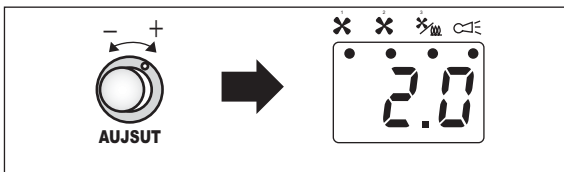
この機能は、「(1) 基準温度設定」で設定した基準温度から、室温が何℃上昇した段階で、第1ファンが最大回転速度になるかを設定するものです。

### お知らせ

- 「2」と設定した場合は、2℃室温が上昇した段階です。  
「(1) 基準温度設定」で26℃と設定してある場合、室温が28℃になった時に、第1ファンが最大回転速度になります。
- 最低回転と最大回転の間、第1ファンは段階的に回転速度が上がります。



- 1 機能セレクトダイヤルを回して、機能番号②に合わせます。



- 2 アジャストダイヤルを回して、最大回転速度の到達温度を設定します。

### お知らせ

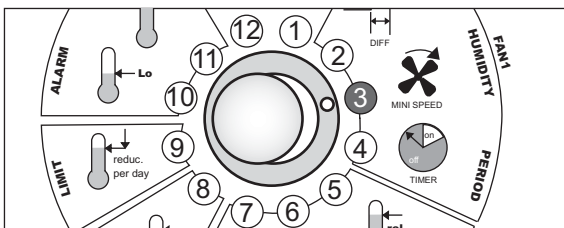
- イラスト内の数値は目安です。
- 設定値の目安は、「1.5～2」です。  
冬は高め、夏は低めに設定します。

## (3) 第1ファン最低回転速度の設定

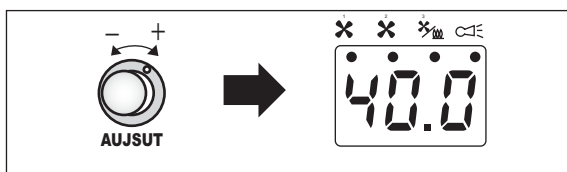
この機能は、「(1) 基準温度設定」で設定した基準温度で、第1ファンが回転する最低回転速度を設定するものです。

### お知らせ

- 単位は%です。
- 最大回転を100%としたときに何%かということです。



- 1 機能セレクトダイヤルを回して、機能番号③に合わせます。



**2** アジャストダイヤルを回して、最低回転速度を設定します。

**お知らせ**

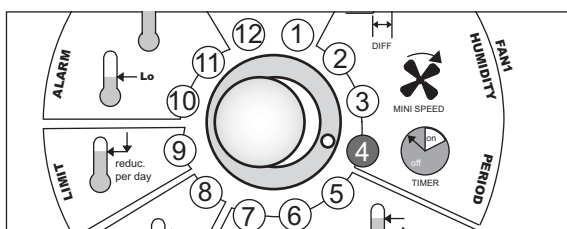
- イラスト内の数値は目安です。
- 設定値の目安は、「40」です。「40」以下に設定すると、外風の影響を受ける可能性があります。

#### (4) 第1ファン間欠運転用サイクルタイマーの設定

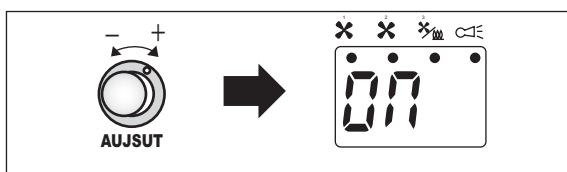
この機能は、第2機能の設定ステージにおいて設定する時間に対して、何%の割合の時間で間欠運転するかを設定するものです。

**お知らせ**

- 導入時に収容頭数が少ない場合と、寒い時期に導入後1週間だけ使用する程度で、その他大半のケースは、「ON」連続運転にしてください。
- 単位は%です。
- アジャストダイヤルを+の方向へ回しつづけると「ON」、-の方向へ回し続ければ「OFF」と表示されます。
- 大半の場合は、「ON」に設定してください。もし、設定する場合は、第2機能の設定ステージで、3分とし、ここでは「30」（1分回転で、2分休止）と設定してください。これは、あくまで目安です。
- 第2機能設定のステージにおいて、3分と設定し、ここで「50」と設定した場合（3分の内の50%）、つまり1.5分回転し、1.5分休止するという動作を繰り返します。
- 「OFF」の設定で、解除および最低回転が停止となります。



**1** 機能セレクトダイヤルを回して、機能番号④に合わせます。



**2** アジャストダイヤルを回して、設定します。

**お知らせ**

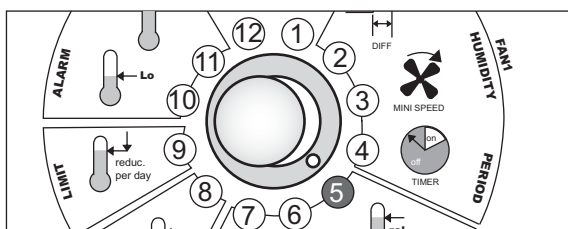
- イラストは目安です。

## (5) 第2ファン回転開始温度の設定

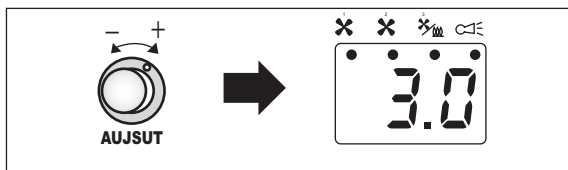
この機能は、「(1) 基準温度設定」で設定した基準温度から何℃上昇した時に、回転を開始するのかを設定するものです。

### お知らせ

- 単位は℃（摂氏）です。
- 「3」と設定した場合は、3℃室温が上昇した段階ということです。  
 「(1) 基準温度設定」で26℃に設定してある場合、室温が29℃になった時に、第2ファンが回転を開始します。この機能で設定した温度で第2ファンは、「(7) 第2ファン最低回転速度の設定」で設定する最低回転数で回転を開始します。



- 1 機能セレクトダイヤルを回して、機能番号⑤に合わせます。



- 2 アジャストダイヤルを回して、回転開始温度を設定します。

### お知らせ

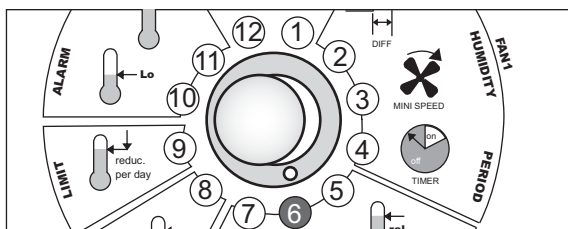
- イラスト内の数値は目安です。
- 設定値の目安は、「1～3」です。冬期は高め、夏期は低めに設定します。

## (6) 第2ファン最大回転速度到達温度の設定

この機能は、「(5) 第2ファン回転開始温度の設定」で設定した回転開始温度から、室温が何℃上昇した段階で、第2ファンが最大回転速度になるかを設定するものです。

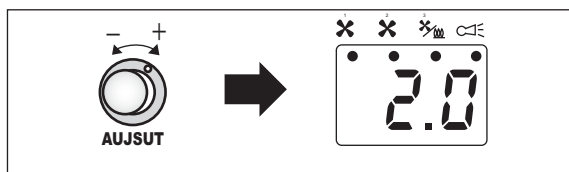
### お知らせ

- 「2」と設定した場合は、「(5) 第2ファン回転開始温度の設定」で設定した回転開始温度から、2℃室温が上昇した段階ということです。  
 「(1) 基準温度設定」で26℃、「(5) 第2ファン回転開始温度の設定」で「3」に設定してある場合、室温が31℃になった時に、第2ファンが最大回転速度になります。
- 最低回転と最大回転の間、第2ファンは、段階的に回転速度が上がっていきます。



- 1 機能セレクトダイヤルを回して、機能番号⑥に合わせます。





**2** アジャストダイヤルを回して、最大回転速度の到達温度を設定します。

**お知らせ**

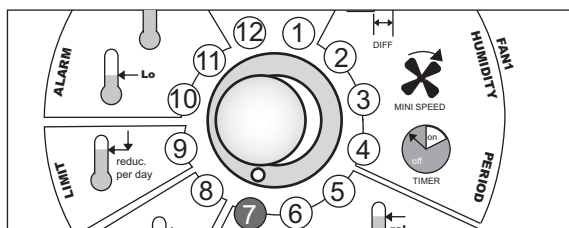
- イラスト内の数値は目安です。
- 設定値の目安は、「1.5～2」です。冬は高め、夏は低めに設定します。

## (7) 第2ファン最低回転速度の設定

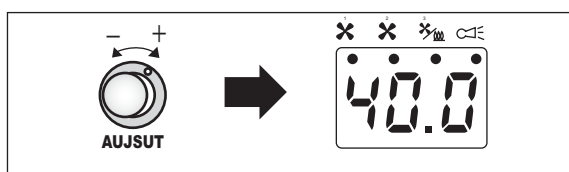
この機能は、「(5) 第2ファン回転開始温度の設定」で設定した回転開始温度で、第2ファンが回転する最低回転速度を設定するものです。

**お知らせ**

- 単位は%です。
- 最大回転を100%としたときの何%かということです。



**1** 機能セレクトダイヤルを回して、機能番号⑦に合わせます。



**2** アジャストダイヤルを回して、第2ファンの最低回転速度を設定します。

**お知らせ**

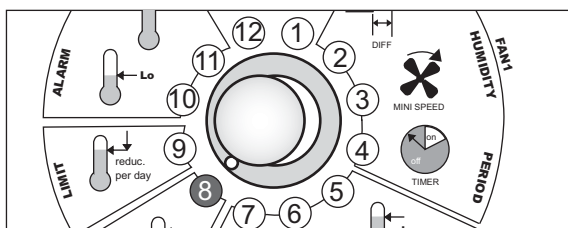
- イラスト内の数値は目安です。
- 設定値の目安は、「40」です。「40」以下に設定すると、外風の影響を受ける可能性があります。

## (8) 温風ヒーターまたは、第3ファン作動開始温度の設定

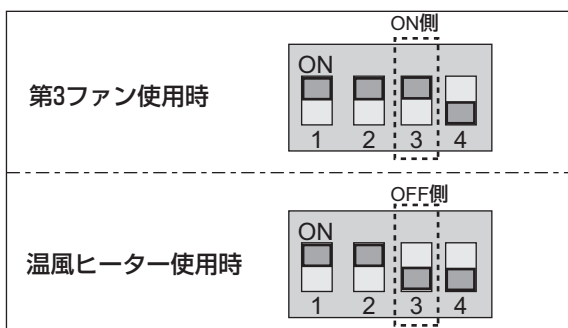
この機能は、「(1) 基準温度設定」で設定した基準温度から、何℃上昇した時に第3ファンまたは、何℃下降した時に温風ヒーターが作動を開始するかを設定するものです。

### お知らせ

- 単位は℃（摂氏）です。
- 第3ファン使用時：「5」と設定した場合は、「(1) 基準温度設定」で設定した基準温度から、8℃室温が上昇した段階ということです。このとき、「(1) 基準温度設定」で26℃と設定してある場合、室温が31℃になった時に、第3ファンが作動を開始します。
- 第3ファン、または温風ヒーターは ON - OFF(0 または 100%) 運転です。
- 温風ヒーター使用時：「-2」と設定した場合は、「(1) 基準温度設定」で設定した基準温度から2℃室温が下降した段階です。  
「(1) 基準温度設定」で 26℃と設定してある場合、室温が 24℃になった時に、温風ヒーターが作動を開始します。
- 温風ヒーター使用時の設定値の目安は、「-1.5 ~ -2」です。この設定数値より幅を小さく（「-1」）すると、温風ヒーターが「ON・OFF」を頻繁に繰り返し、故障の原因となりますので、注意してください。
- ディップスイッチの切り換えについては、「初期設定について」（9ページ）を参照して作業を行ってください。



**1** 機能セレクトダイヤルを回して、機能番号⑧に合わせます。



**2** ディップスイッチを以下の使用状況に合わせて切り換えます。

- 第3ファン使用時：  
ツメ番号3のツメをON側（上側）にします。
- 温風ヒーター使用時：  
ツメ番号3、4のツメをOFF側（下側）にします。

## 第3ファン使用時



## 温風ヒーター使用時



### 3 アジャストダイヤルを回して、作動開始温度を設定します。

#### お知らせ

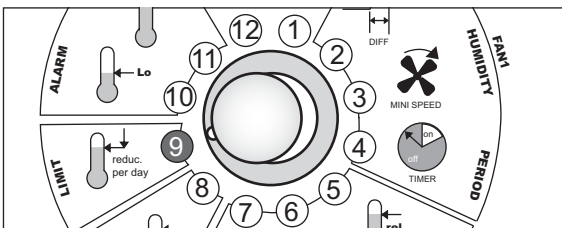
- イラスト内の数値は目安です。
- 設定値の目安は、以下の通りです。冬は高め、夏は低めに設定します。
  - ・第5ファンの場合：「8」
  - ・温風ヒーターの場合：「-2」

## (9) ランピング機能

この機能は、収容している子豚の成長に合わせて、室温を自動的にかつ段階的に下げていくことができるものです。

#### お知らせ

- 導入直後の設定室温を 30℃とし、4週間後には設定室温を 22℃にしたい時、この温度差は 8℃あります。28日間の収容のため、 $8℃ \div 28 \text{日間} = 0.3℃$ となります。この場合、「0.3」と設定してください。
- ※ ただし、「(1) 基準温度設定」で基準温度を子豚の成長に応じて設定しなおすため、この機能は使いません。「OFF」に設定してください。  
(1回温度を設定すると、「(1) 基準温度設定」の基準温度が自動的にロックされるので注意してください。なお、その時、設定を変更する場合は、「OFF」に設定してください。)



### 1 機能セレクトダイヤルを回して、機能番号⑨に合わせます。

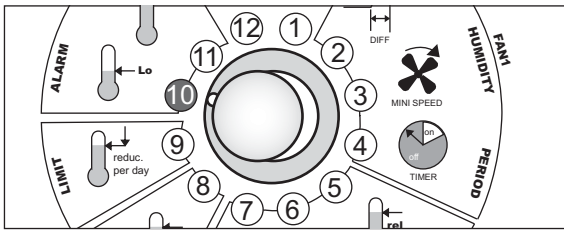


### 2 アジャストダイヤルを回して設定します。

#### お知らせ

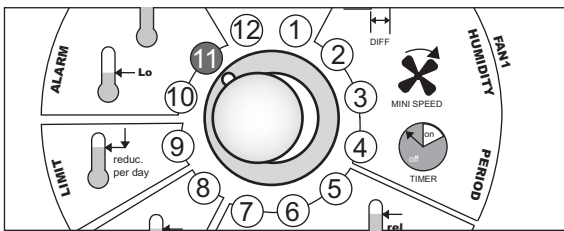
- イラスト内の数値は目安です。

### (10) 最低室温の記憶の表示



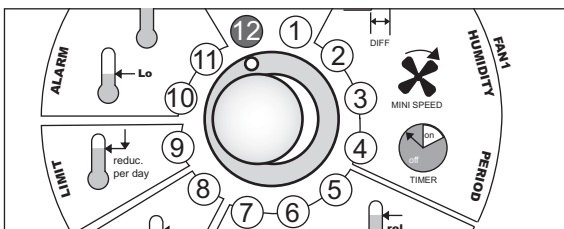
機能セレクトダイヤルを、異常温度警報設定ゾーンの機能番号⑩に合わせると、第1機能設定ステージの全機能の設定が完了し、現在までの最低室温を記憶・表示します。  
CLEARサインでリセットされ、その時点より再度記憶作業が行われます。

### (11) 最高室温の記憶の表示



機能セレクトダイヤルを、異常温度警報設定ゾーンの機能番号⑪に合わせると、全機能の設定が完了し、現在までの最高室温を記憶・表示します。  
CLEARサインでリセットされ、その時点より再度、記憶作業が行われます。

### (12) 現在の室温の表示

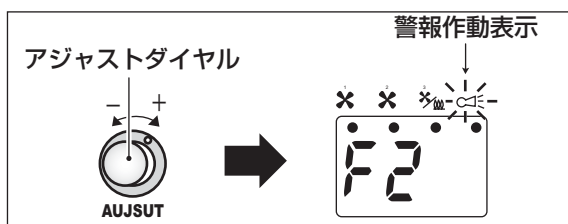
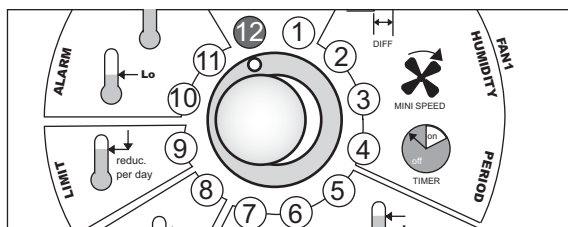


機能セレクトダイヤルを、室温表示ゾーンの機能番号⑫に合わせると、現在の室温を表示します。

## 第2 機能設定ステージについて

### ■ 機能設定ステージ切替方法

以下の手順に従って機能設定ステージを切り換えてください。



**1** 第1 機能設定ステージをすべて完了したら、機能セレクトダイヤルを機能番号⑫に合わせます。

**2** アジャストダイヤルを左右に素早く回します。

⇒ 第1 機能設定ステージから、第2 機能設定ステージに設定ステージが換わります。

⇒ 切り換わるとF2 と表示され、警報作動表示（赤いランプ）が明滅します。

#### お知らせ

- ランプが明滅するまで、操作を繰り返してください。

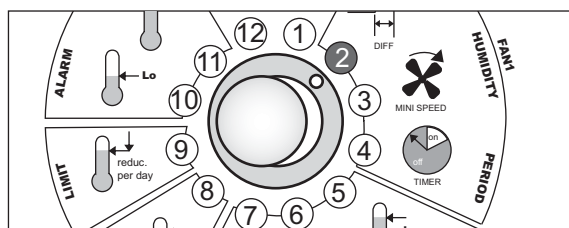
**3** 次ページ以降に示す、第2 機能設定ステージの項目(1)～(7)に従って機能設定をします。

## (1) 第 1 ファンモーター設定

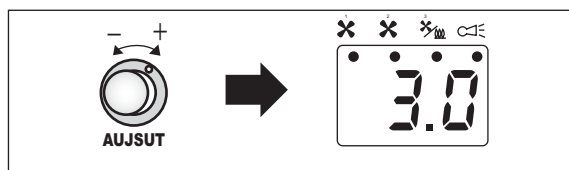
この機能は、第 1 ファンモーターを選択するものです。

以下の手順に従って第 1 ファンのモーターの機種を製品（コントローラ）に記憶させてください。

設定値	ファンモーター	電圧仕様 (V)	ファン羽径サイズ
1	4E40Q	230V	12"
2	4E35Q	230V	14"
2	4E40Q	115V	16"
2	4E45Q	115V	18"
2	4E50Q	230V	20"
2	6E63Q	230V	24"
3	4E30Q	115V	12"
3	4E45Q	230V	18"
7	4E30Q	230V	12"



**1** 機能セレクトダイヤルを回して、機能番号②に合わせます。



**2** 前表の設定値を確認後、アジャストダイヤルを回して設定します。

- イラスト内の数値は選択するファンモーター種類で異なります。
- ファンモーターが「4E30Q (115 V)」の時は、「3」と設定してください。
- 国産ファンモーター等の場合は、当社にご連絡ください。

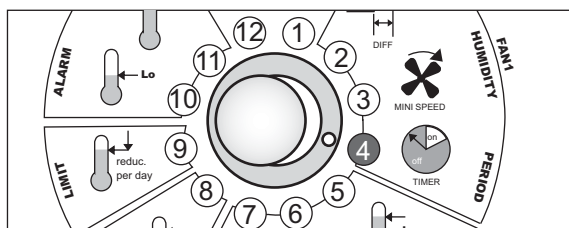
## (2) 第 1 ファン間欠運転用サイクルタイマーの設定

通常はこの機能は使用しません。

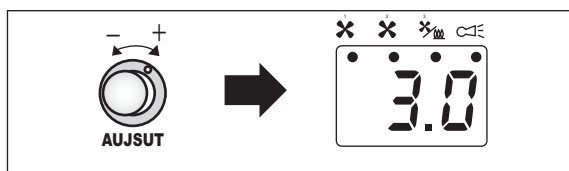
第 1 機能設定ステージの「(4) 第 1 ファン間欠運転用サイクルタイマーの設定」と連動しています。

### お知らせ

- 第 1 ファン間欠運転用サイクルタイマーを設定した場合は、「3」に設定してください。設定値は、あくまでも目安です。
- 単位は分です。



- 1 機能セレクトダイヤルを回して、機能番号④に合わせます。



- 2 アジャストダイヤルを回して、時間を設定します。

**お知らせ**

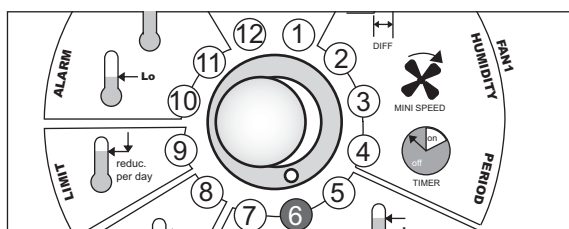
- イラスト内の数値は目安です。

### (3) 第2ファンモーター設定

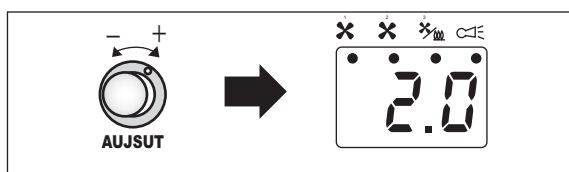
この機能は、第2ファンモーターを選択するものです。

以下の手順に従って第2ファンモーターの機種を製品（コントローラ）に記憶させてください。

設定値	ファンモーター	電圧仕様 (V)	ファン羽径サイズ
1	4E40Q	230V	12"
2	4E35Q	230V	14"
2	4E40Q	115V	16"
2	4E45Q	115V	18"
2	4E50Q	230V	20"
2	6E63Q	230V	24"
3	4E30Q	115V	12"
3	4E45Q	230V	18"
7	4E30Q	230V	12"



- 1 機能セレクトダイヤルを回して、機能番号⑥に合わせます。



- 2 前表の設定値を確認後、アジャストダイヤルを回して設定します。

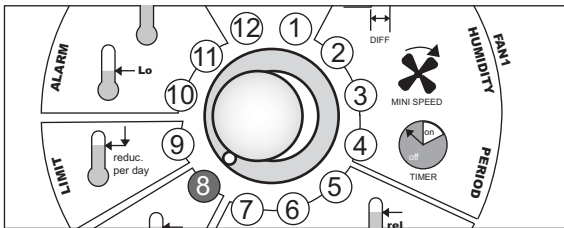
- イラスト内の数値は選択するファンモーター種類で異なります。
- ファンモーターが「4E40Q (115V)」の時は、「2」と設定してください。
- 国産ファンモーター等の場合は、当社にご連絡ください。

## (4) 温風ヒーターまたは、第3ファン停止温度の設定

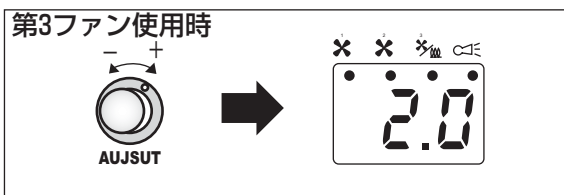
この機能は、第1機能設定ステージの「(8) 温風ヒーターまたは、第3ファン作動開始温度の設定」で設定した温風ヒーターまたは、第3ファンの作動開始温度から、何℃上昇、または、下降した場合に作動停止するかを設定するものです。

### お知らせ

- 単位は℃（摂氏）です。
- 第3ファン使用時：第1機能設定ステージの「(1) 基準温度設定」で26℃、「(8) 温風ヒーターまたは、第3ファン作動開始温度の設定」で「5」と設定してあるものとします。ここで「2」と設定した場合は、29℃に室温が下降した時に、第3ファンが作動を停止します。
- 温風ヒーター使用時：第1機能設定ステージの「(1) 基準温度設定」で26℃、「(8) 温風ヒーターまたは、第3ファン作動開始温度の設定」で「-2」と設定してあるものとします。ここで「1」と設定した場合は、25℃に室温が上昇した時に、温風ヒーターが作動を停止します。



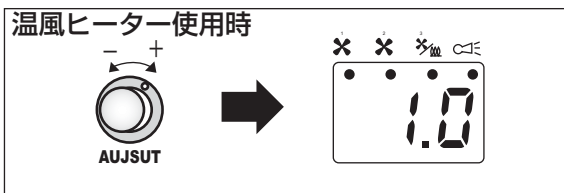
- 1 機能セレクトダイヤルを回して、機能番号⑧に合わせます。



- 2 アジャストダイヤルを回して、温風ヒーターの運転停止温度を設定します。

### お知らせ

- イラスト内の数値は目安です。
- 設定目安は、以下の通りです。
  - ・第3ファンの場合：「2」
  - ・温風ヒーターの場合：「1」



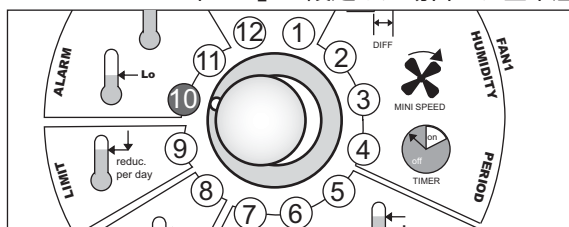


## (5) 異常低温警報の設定

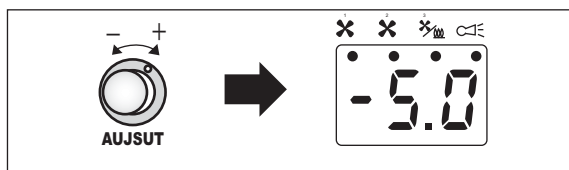
この機能は、第 1 機能設定ステージの「(1) 基準温度設定」で設定した基準温度から、何らかのトラブルで室温が下がった場合、異常低温警報を鳴る温度を設定するものです。

### お知らせ

- 「-5」と設定した場合は、基準温度から5℃下がった時に警報が鳴ります。



- 1** 機能セレクトダイヤルを回して、機能番号⑩に合わせます。



- 2** アジャストダイヤルを回して、温度を設定します。

### お知らせ

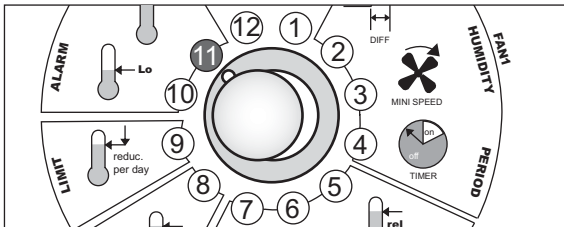
- イラスト内の数値は目安です。
- 設定値の目安は、「-5」です。

## (6) 異常高温警報の設定

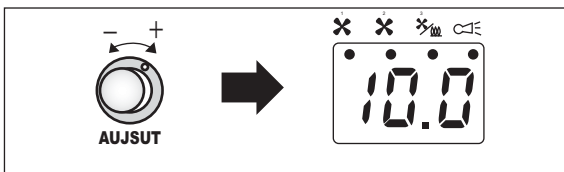
この機能は、第1機能設定ステージの「(1) 基準温度設定」で設定した基準温度から、何らかのトラブルで室温が上がった場合、異常高温警報を発する温度を設定するものです。

### お知らせ

- 「10」と設定した場合は、基準温度から10℃上がった時に警報が鳴ります。



- 1 機能セレクトダイヤルを回して、機能番号①に合わせます。

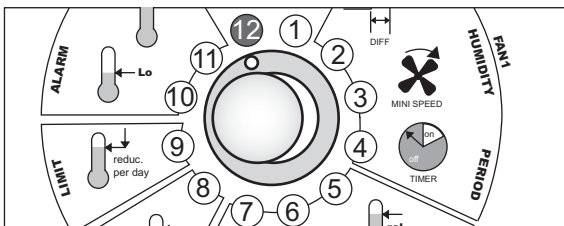


- 2 アジャストダイヤルを回して、温度を設定します。

### お知らせ

- イラスト内の数値は目安です。
- 設定値の目安は、「10」です。

## (7) 室内温度の表示



最後に、機能セレクトダイヤルを機能番号①から時計回りに、機能番号⑫に回せば、すべての設定が完了します。

# 保守点検

## 警告



保守点検作業の前に、この取扱説明書に記載している内容を熟読し、安全対策を講じた上で実施してください。

※ 人身事故の原因になります。

## 定期点検一覧

以下に示す定期点検を実施してください。

これを怠ると該当部品の故障のみならず悪影響を及ぼす可能性があります。

確実に実施してください。

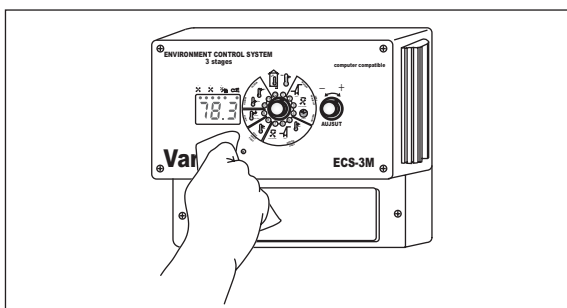
点検項目	点検内容	処置方法	点検周期	
			月次点検 (1回/月)	定期点検 (1回/年)
取付ネジの点検	取付ネジがしっかりと固定されているか点検してください。	ゆるみを発見した時は、取付ネジの増し締めまたは交換を実施してください。	—	○
ほこりの点検	製品にほこりがついていないか点検してください。	ほこりを取り除いてください。	○	○
配線の点検	各配線の被覆に傷がないか点検してください。	傷がある場合は新しいものに交換してください。	○	○

## お手入れについて

### ■ お手入れの前に

お手入れをする前に、主電源スイッチが切（OFF）になっていることを確認してください。

### ■ お手入れ



製品にほこりが付着すると誤動作の原因となるため、定期的に掃除をしてください。

中性洗剤を含ませたやわらかい布で製品（コントロール）を拭いた後、乾いたやわらかい布で空拭きします。

## 消耗品

以下に示す部品は、消耗品です。

部品の劣化や故障をした場合は、新しいものに交換してください。

部品名	数量
ヒューズ 10A	1

# 困ったときは

## 異常の原因と処置方法

下記の処置を行っても、現象が変わらない場合、または、お客様にて対処ができない場合は、当社もしくは代理店までご連絡ください。

不具合の内容	可能性のある原因	処置方法	参照ページ
「Lo」がディスプレイ上に表示されたままになっている	室温が -10.0℃以下になっている。	暖房等により、適正な室温にする。	7、8
	温度センサープローブが適正に結線されていない。また、温度センサープローブそのものが壊れている。	適正に結線するか、温度センサープローブを新しいものに交換する。	31
「Hi」がディスプレイ上に表示されたままになっている	室温が 41℃以上になっている。	換気等により、適正な室温にする。	7、8
	温度センサープローブがショートしている。	温度センサープローブを新しいものに交換する。	31
ファンモーターもしくは温風ヒーターが作動しない	<ul style="list-style-type: none"> <li>電気結線、ファンモーター、温風ヒーターおよび製品内部の結線に異常がある。</li> <li>ヒューズが切れている。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>コントロールパネル上の、ファンおよびヒーター作動表示 LED が点灯しているか確認します。               <ol style="list-style-type: none"> <li>LED が点灯していて、ファンモーターもしくは温風ヒーターが作動しなければ、電気結線、ファン、ヒーターおよび製品内部を点検してください。</li> <li>ヒューズが切れていないか確認してください。ヒューズが切れている場合は、交換してください。 ※メインボード配置図参照</li> </ol> </li> </ul>	29
第3ファン／ヒーター機能設定ゾーンでコントロールするヒーターもしくはファンが誤作動を起こす	ディップスイッチの設定が間違っている。	ディップスイッチの「3」のツメを以下のように設定する。 <ul style="list-style-type: none"> <li>ヒーター使用の場合：OFF 側</li> <li>ファン使用の場合は ON 側</li> </ul>	10
	最低電流が下限以下となっている。	最低電流が以下になるように設定する <ul style="list-style-type: none"> <li>115V 時 = 10 mA 以上</li> <li>230V 時 = 20 mA 以上</li> </ul>	9、10
ディスプレイが表示されない	電圧切換スイッチが適正な選択になっていない。	使用電圧を適正に選択する。 <ul style="list-style-type: none"> <li>ナーサリコンテナでは 115V を選択する。</li> </ul>	9
	メインボードとコントロールパネルカバー側基盤をつなぐ 10ピン平ケーブルが、コネクタにしっかりと接続されていない。	10ピン平ケーブルをコネクタに接続しなおす。	29

# 保証とアフターサービス

---

修理・お取り扱い・お手入れ・転居などのご相談は、必ずお買い求めの代理店へお申し付けください。

## ■ 保証書について

保証書は代理店からお受け取りください。所定事項の記入（お買い上げ日、お客様名、代理店名など）および記載内容をご確認いただき、大切に保管してください。

保証期間はお買い上げ日より1年間です。

ただし、ヒューズは消耗品のため保証対象外です。

## ■ 修理を依頼される時

- サービスを依頼される前に「困ったときは」（26 ページ参照）に従ってご確認ください、それでも異常がある場合は、ご使用を中止し主電源スイッチを切（OFF）にしてお買い求めの代理店に依頼してください。
- 保証期間中はお買い上げの代理店まで保証書（本書）をそえてご持参ください。保証の規定に従って、修理させていただきます。
- 保証期間を過ぎているときは、お買い上げの代理店にご相談ください。修理によって機能が維持できる場合は、ご希望により有料修理させていただきます。

## ■ 修理ご相談窓口

ご自分で修理をなさらず、お買い求めの代理店にお申し付けください。（裏表紙記載）

# 取り付け

## ⚠ 警告



雨や水のかかる場所には取り付けないでください。

※ ケガをする恐れがあります。



取り付け、配線工事は専門業者に依頼してください。

※ お客様にて取り付け工事をされ不備があると、感電や火災の恐れがあります。

製品は十分強度があるところに取付けてください。

※ 落下によりケガをする恐れがあります。

## 取り付け場所の選定

取り付けをする場所は、お客様の同意を得てから作業を行ってください。  
また、以下のような場所への取り付けは行わないでください。

- 極度に密閉された場所
- 氷結する場所
- 振動しやすい場所（外部からの振動が製品に伝わる場所）
- 使用周囲温度が 40℃以上の場所
- 直射日光の当たる場所
- 腐食性の処理水およびガスの発生場所
- 凹凸がある場所

## 取り付け前の準備

### ■ 準備部品および工具

- 接続電線
- ドライバー

## 取り付け

取付壁に固定用の取付ネジ（お客様側手配）を挿し込み、取付ネジに引っ掛け、製品名が見えるように固定してください。また、製品は地面に対して垂直に取り付けてください。

### お知らせ

- 取り付けの際は、保護手袋を着用してください。  
板金部分などの切り口や製品本体の突起角などでケガしないようにしてください。

# 電気工事

## 工事上の注意

### ⚠ 警告



アース線接続

**アース工事（D種接地工事）を必ず行ってください。**

※ 故障や漏電のときに感電する恐れがあります。



**電気工事は電気工事士（専門業者）に依頼してください。**

※ 電気工事士以外の方が工事をすると感電や火災の恐れがあります。

**配線工事は、電気設備技術基準、内線規定に従ってください。**

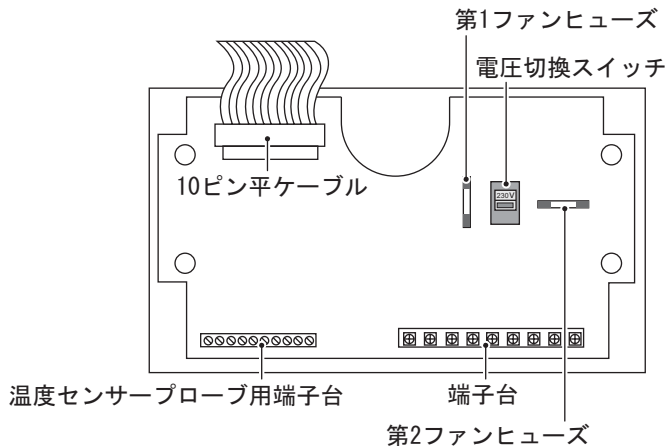
※ 誤った配線工事は漏電、感電や火災の恐れがあります。

### お知らせ

- 電線は確実に接続してください。接続が不完全な場合は、接続部が発熱、発火する恐れがあります。
- 電線は、電圧降下を考慮して  $2\text{ mm}^2$  ( $1.6\text{ mm}^2$ ) 以上を使用してください。
- 電線材は、ノイズ対策のためシールド線があるものを使用してください。
- 端子台のネジは確実に締め付けてください。
- 結線後は、各カバーを元通り取り付けてください。

## メインボード配置図

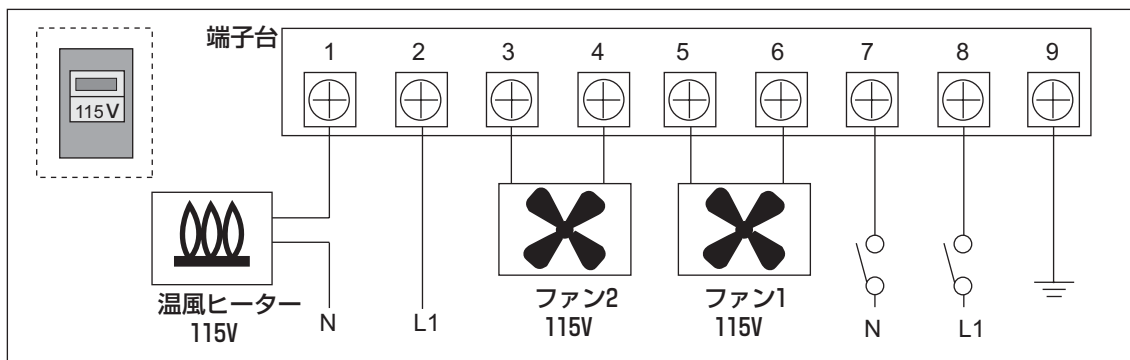
コントロールパネルカバーを外すと、製品内部のメインボードがあります。  
メインボードの配置図を以下に示します。



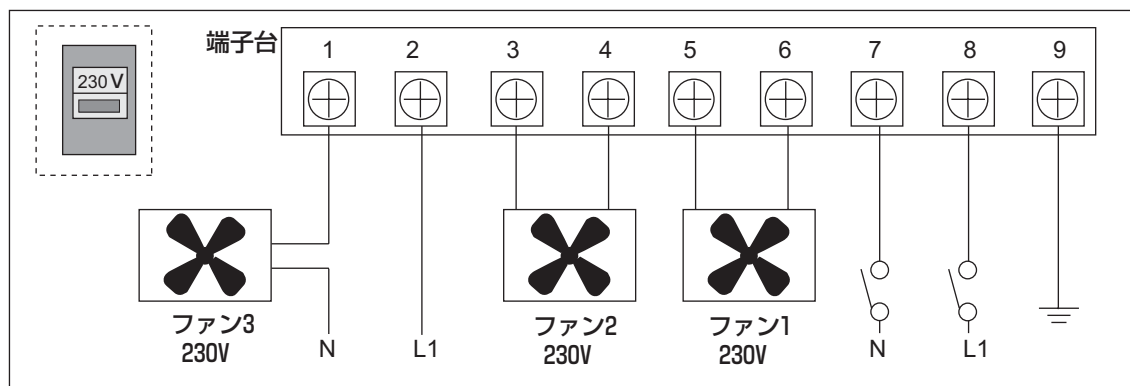
## ファンおよび温風ヒーターの結線

以下に示す結線図を確認の上、端子台へ結線を行ってください。

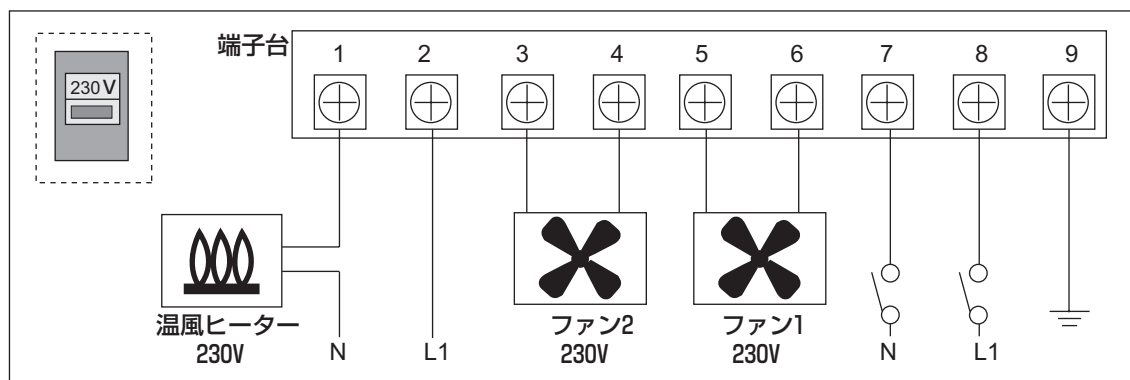
### ■ ファン (115V : 2台)、温風ヒーター (115V : 1台) の場合



### ■ ファン (230V : 3台) の場合



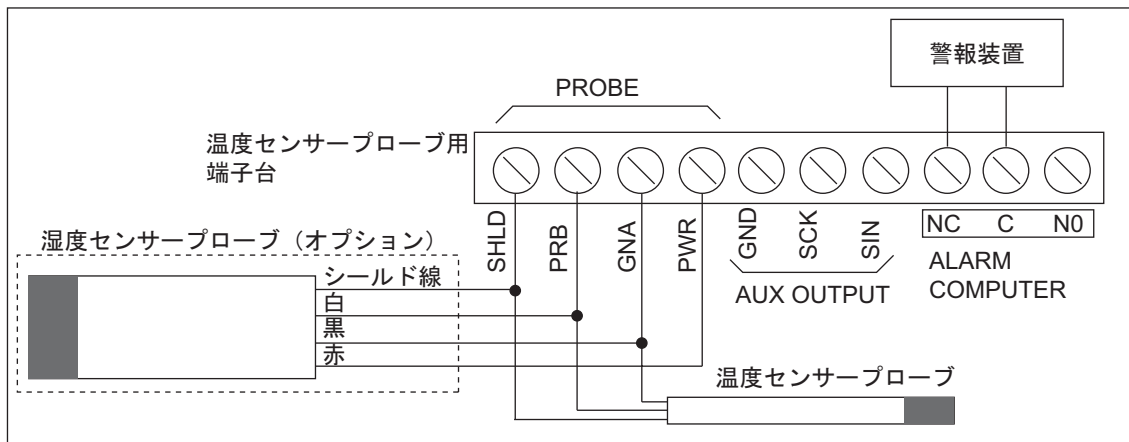
### ■ ファン (230V : 2台)、温風ヒーター (230V : 1台) の場合





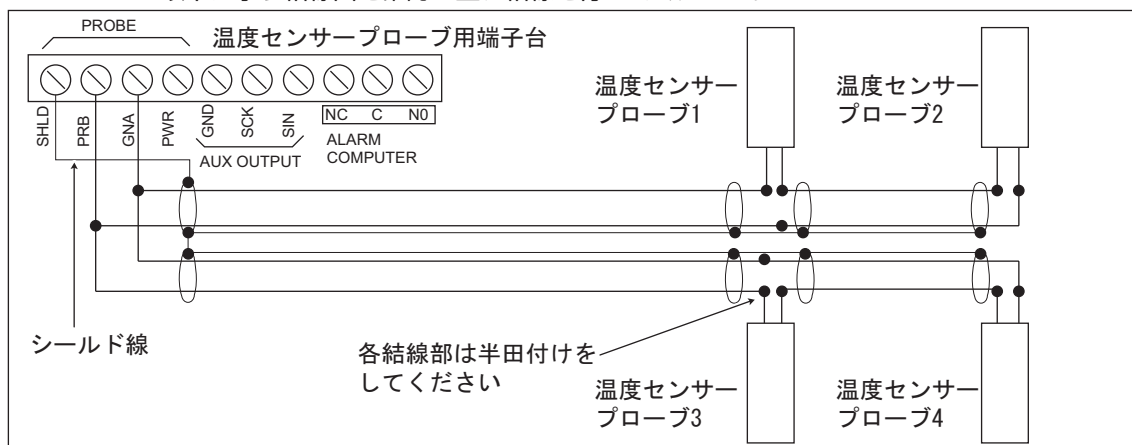
## 警報作動確認の結線

以下に示す結線図を確認の上、温度センサープローブ用端子台へ結線を行ってください。



## 温度センサープローブの結線

以下に示す結線図を確認の上、結線を行ってください。



## 試運転

### ■ 試運転前の確認事項

試運転前に以下の項目について確認をしてください。

#### ● 電気系統について

チェック欄	確認項目
<input type="checkbox"/>	端子の接続は確実か？
<input type="checkbox"/>	電線の固定は確実か？
<input type="checkbox"/>	電源電圧は規定通りか？ 製品（三相 / 単相 115/230 V ± 20 V）
<input type="checkbox"/>	アース線は確実か？
<input type="checkbox"/>	接地抵抗は 100 Ω 以下か？

#### ● 強度 / その他

チェック欄	確認項目
<input type="checkbox"/>	取り付け場所の強度は十分か？

### ■ 試運転手順

別冊『換気扇の取扱説明書』の内容に従って試運転を行ってください。

#### お知らせ

- 試運転の後に点検を行う際は、電源を切 (OFF) にしてから 5 分以上経過してから行ってください。

# 保証書

形名			
お客様	お名前	様 ☎	
	ご住所		
取扱代理店名・住所・電話番号			
保証期間	お買い上げ日	年 月 日より	本体は1年間 ただし消耗品は除く

欄に記載のない場合は有効とはなりませんので、必ず記入の有無を確認してください。

## 無償修理規定

- 当社は、取扱説明書の注意書きに沿った使用状態で、保証期間内故障した場合は、無料で修理をさせていただきます。
- 定期的な定期点検は、当社に依頼してください。当社の取扱説明書に従って、正しい定期点検を行なわないと、保証はいたしません。
- 本書は再発行致しませんので紛失しないよう大切に保管してください。
- この保証書は本書に明示した期間・条件のもとにおいて、無料修理をお約束するものです。したがってこの保証書によって保証書を発行する者（保証責任者）、および、それ以外の事業者に対するお客様の法律上の権利を制限するものではありませんので、保証期間経過後の修理などにつきましておわかりにならない場合は、当社もしくはお買い上げの代理店までお問い合わせください。
- 本書は、日本国内においてのみ有効です。

This warranty is valid only in Japan.

## 保証期間

- お買い上げ日を基準として、1年間製品を保証します。

## 免責事項

- 取扱説明書に記載されていない使用方法による故障および損傷
- 使用上の誤りおよび不当な修理や改造による故障
- 用途外に使用された場合の故障および損傷
- お買い上げ後の衝撃、落下、移動または輸送などによる故障および損傷
- 労働コスト、生産性の損失の賠償、および輸送料の費用
- 使用上の故意、過失または不当な修理や改造による故障および損傷
- 異常電圧による故障
- 電源電圧の変動が定格の±6%を超えたことによる故障
- 火災・塩害・ガス害・異常電圧および地震・雷・風水害・その他天災地変などによる故障
- 通常の使用による消耗品の取り替えや修理
- 保証書に、お買い上げ日、お客様名、代理店名の記入のない場合、あるいは字句を書きかえられた場合
- 離島または離島に準じる遠隔地へ出張修理を行なう場合の、出張に要する実費

販売元： イワタニ・ケンボロー株式会社

〒111-0051 東京都中央区日本橋兜町 3-5 郵船兜町ビル 4 階  
電話 03-3668-5360  
<http://www.camb.co.jp/>

輸入元： 岩谷産業株式会社

〒105-8458 東京都港区西新橋 3 丁目 21 番 8 号  
電話 03-5405-5922

## お客様の個人情報に関するお取り扱いについて

当社は、お客様よりお知らせいただいたお客様の氏名・住所などの個人情報（以下「個人情報」と記す）を、下記のとおり、お取り扱いします。

1. 当社は、お客様の個人情報を、当社製品のご相談への対応や修理およびその確認などに利用させていただき、これらの目的のためにご相談内容の記録を残すことがあります。
2. 当社は、お客様の個人情報を、下記の場合を除いて第三者への開示・提供はいたしません。
  - ・修理やその確認業務を当社の協力会社に委託する場合
  - ・法令に基づく義務の履行または権限の行使のために必要な場合
  - ・その他正当な理由がある場合
3. 当社は、お客様の個人情報を適切に管理します。

## 長年ご使用の換気コントローラの点検をぜひ！

こんな症状はありませんか？

- 機能設定が記憶されない
- こげくさい臭いがする
- その他の異常がある



故障や事故防止のため、主電源スイッチを切（OFF）にしてからお買い上げの当社もしくは代理店まで点検 修理をご相談ください。

## 代理店

## お問い合わせ先

受付時間 月～金曜日 午前9時～12時 午後1時～5時  
(土、日、祝日および当社規定日は除く)

イワタニ・ケンボロー株式会社

札幌営業所 : 011-807-8261

東北営業所 : 0197-22-8301

東京営業所 : 03-3668-5360

大阪営業所 : 06-6448-8766

九州営業所 : 0985-23-5543

※電話番号はお確かめのうえ、お掛け間違いのないようお願いします。