

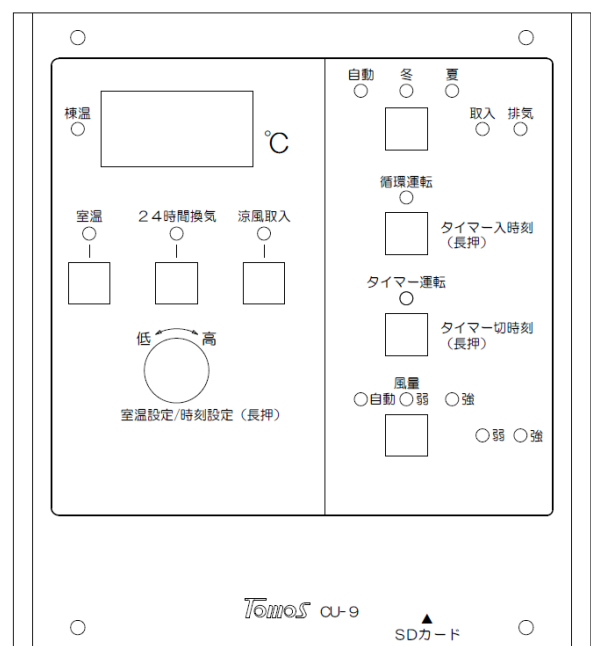
次世代換気システム《そよ換気》 操作説明書

次世代換気システム《そよ換気》をお買い上げいただきありがとうございます。

本書には、事故を防ぐための重要な注意事項と製品の取り扱い方を示しております。

本書をよくお読みのうえ、製品を安全にお使いください。

お読みになったあとは、いつでも見られるところに必ず保管してください。



安全のために

ここでは、《そよ換気》をお使いになる際に、注意していただきたいことを記載しております。

《そよ換気》をお使いになる前に必ずお読み下さい。

注意マークの説明

マーク	名称	意味
	禁止	行なってはいけない内容を告げるマークです
	感電	感電のおそれのある内容を告げるマークです。
	分解	分解してはいけない内容を告げるマークです。
	注意	機器に損傷をあたえるおそれのあることを告げるマークです。

注意事項

マーク	注意事項
	ぬれた手で制御盤の操作を行わないでください。また、センサーやそよ換気ユニットに触らないでください。 感電や故障のおそれがあります。
	洗剤やシンナーを使つての清掃は行わないでください。 制御盤の清掃は乾いた布もしくは固く絞った布で軽く拭きとる程度にしてください。塗装面の劣化や感電、故障等のおそれがあります。
	お客様自身で分解、修理、改造を行わないで下さい。 ショート、感電、誤作動のおそれがあります。
	制御盤やそよ換気ユニットに水をかけたり、ものや体をぶつけないでください。故障、火災、感電の原因になります。
	右側にあるリセットスイッチ・緊急停止スイッチなどを除き、尖ったものや固いもので操作しないでください。故障の原因になります。

マーク	注意事項
	表示された電源電圧＜交流100ボルト＞以外の電圧で使用しないで下さい。火災、感電の原因となるおそれがあります。
	万一機器から煙が出ている、変な臭いや音がするなどの異常状態のまま使用すると、火災、感電の原因となるおそれがあります。すぐにシステムのブレーカを切るか機器本体の電源スイッチを切り、必ず電源プラグをコンセントから抜いてください。異常状態が治まるのを確認し、修理を依頼してください。
	万一機器内部に水や異物などが入った場合には、すぐにシステムのブレーカを切るか機器本体の電源スイッチを切り、必ず電源プラグをコンセントから抜いて環境創機へ連絡し、修理・点検を依頼してください。そのまま使用すると火災、感電の原因となるおそれがあります。
	電源コードやCUI電源ケーブルの断線、芯線の露出などコードが傷んだ場合には、環境創機へ連絡し、修理を依頼して下さい。そのまま使用すると火災、感電の原因となるおそれがあります。
	パワーユニットの電源は必ず専用回路により電源供給してください。
	パワーユニットは、必ずアースに接続してください。漏電により火災、感電の原因となるおそれがあります。
	パワーユニットの通風口をふさがないでください。通風口をふさぐと内部に熱がこもり、火災や故障の原因となるおそれがあります。
	制御盤本体に電池を装着する場合、極性表示に注意し取扱説明書に従って装着してください。極性を間違えると電池の破裂、液漏れによる火災・怪我、周囲を汚損するおそれがあります。
	電池は、加熱したり、分解したり、火の中に入れてください。電池の破裂、液漏れによる火災、怪我の原因となるおそれがあります。
	小さなお子様のいる家庭ではいたずらに注意してください。また、そよ換気ユニットに触らせないように注意してください。誤作動による事故や故障の原因となります。

マーク	注意事項
	塗装や装飾をしないでください。故障、火災の原因となるおそれがあります。
	油煙や湯気をあてないようにしてください。故障の原因となるおそれがあります。
	冬期に「夏モード」を選択しないでください。凍結により熱交換コイルが破損するおそれがあります。
	長期間留守にする場合であっても、パワーユニットの電源を切らないようにしてください。ファンが回転しなくなり集熱温度が高くなりすぎることによって故障の原因となるおそれがあります。
 	お湯採りや補助暖房用の不凍液を交換する場合、必ず同等の不凍液を使用し、水道水を使わないでください。凍結によるコイル破損の他、水質上の問題による穴あきなどの原因となるおそれがあります。
	定期的に所定の点検・フィルターの清掃・交換などのメンテナンスをしてください。何か異常が見つかった場合には、施工工務店に連絡し、修理などの対応をしてください。 点検やメンテナンスを怠った場合、破損のおそれがあります。
	取入ダクトが露出して設置されている場合、強い力を加えたり穴を開けるなどの行為は避けてください。 破損の原因となるほか、怪我などをするおそれがあります。
	室内リターン口を設けている場合、リターン口をふさがないでください。故障の原因となるおそれがあります。
	メンテナンスなどで、シーリング材等を使った補修を行う場合、ホルムアルデヒド、トルエン、キシレン、パラジクロロベンゼン、エチルベンゼン、スチレン、クロルピリホス、フタル酸ジ-n-ブチル、テトラデカン、フタル酸ジ-2-エチルヘキシル、ダイアジノン、アセトアルデヒド、フェノブカルブ、総揮発性有機化合物量（TVOC）を含んだ補修材を使用しないでください。
	《そよ換気》は、一般家庭向け、もしくは、社会福祉施設における使用を想定しています。 業務用等で使用する場合は、保証規定の適用外になります。

はじめに

換気システム《そよ換気》をご利用いただきまして、誠にありがとうございます。

換気システム《そよ換気》は金属屋根の裏側に空気を通して、冬は暖気、夏は冷気を持った新鮮空気を家の中に取込む換気システムです。

本書は、《そよ換気》の取扱説明書、お手入点検の方法、保証内容を記しております。

ご入居の際は、本書をお読みになって、操作方法の習得していただくほか、お手入れ点検方法、保証内容をご確認ください。

《そよ換気》の部材については、住宅と一体になっている性質上、長期の使用に耐える構造や材料で構成されていますが、機器にはファンやダンパーモーターなど駆動部品や電子部品が組み込まれており、いずれも、長期間使用する際に消耗・劣化・雷などの自然災害による故障などを理由に修理や交換が必要となります。

《そよ換気》はそうした消耗部品や駆動部品については、容易に交換することができるようになっておりますが、永く安心してお使いいただくためにも、本書に従って定期的に点検をされることをお勧めいたします。

目次

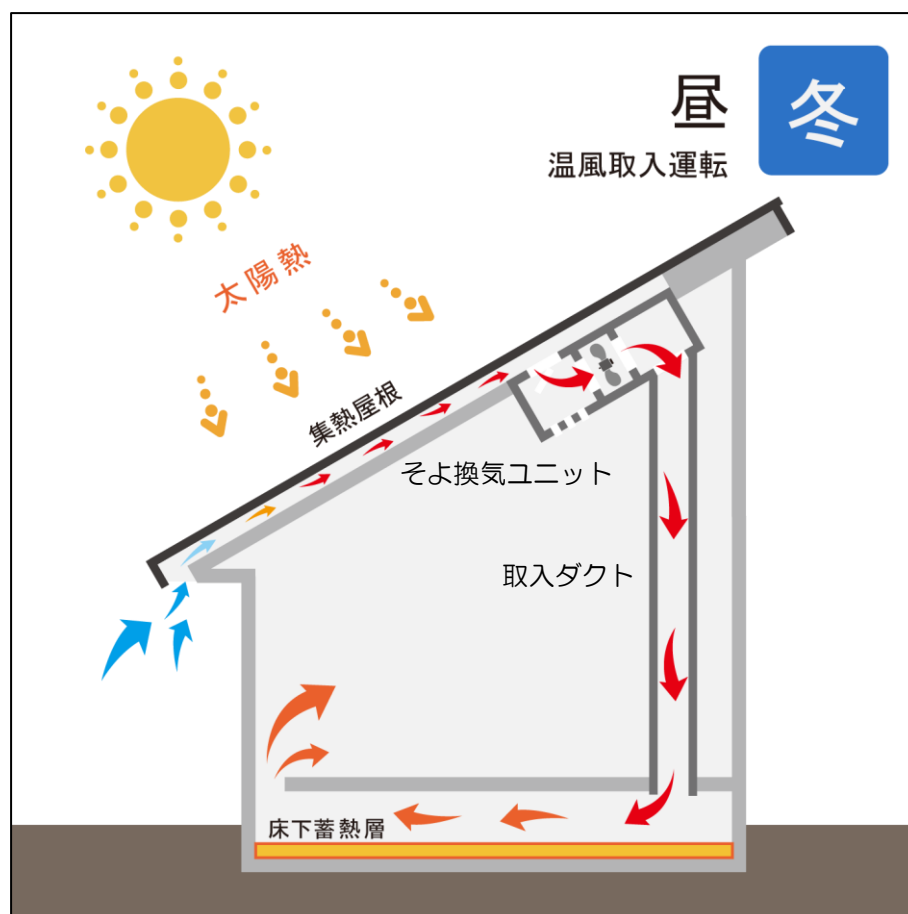
安全のために	2
注意マークの説明	2
注意事項	2
はじめに	5
目次	6
《そよ換気》の仕組みと各部の名称	9
集熱屋根と全体の仕組み	9
そよ換気ユニット周りの仕組み	10
《そよ換気》の動き	11
《そよ換気》冬の動き	11
《そよ換気》夏の動き	12
制御盤 各部の名称と働き	13
コントロールユニット	13
操作スイッチの説明	14
温度表示、モニター表示	15
制御盤 ご使用前の準備	16
各種ユニットとケーブルとの接続を確認する	16
制御盤 ご使用前の準備	17
時計バックアップ用電池の装着	17
SDメモリーカードの装着	18
時刻の設定	18
24時間換気運転を設定する	19
使い方	21

季節を選択する.....	21
室温を設定する.....	21
風量を設定する.....	22
「24時間換気」を選択する.....	23
「冬」モード ～ 集熱空気を取り入れる(取入運転)	23
「夏」モード ～ 室内空気を排気する(排気)	24
「夏」モード ～ 夜間、涼しい空気を取り入れる。(涼風取入)	24
空気を循環させる ～ 循環運転.....	25
循環運転のタイマー設定	25
停止する。	26
拡張設定	27
「拡張設定」の設定項目	27
動作一覧	28
メンテナンス・お手入れ	30
定期点検と臨時点検	30
主なメンテナンス・お手入れ項目	30
臨時点検の項目.....	31
制御盤のお手入れ・点検	31
センサーのお手入れ・点検	31
ファンのお手入れ・点検	32
そよ換気ユニット・箱体のお手入れ・点検方法	32
ダンパーモーターのお手入れ・点検方法	32
フィルターのお手入れ・点検方法.....	32
採熱板のお手入れ.....	33
床下.....	33
軒先.....	33
故障かな？と思ったときは.....	34

製品の仕様.....	37
《そよ換気》ユニット.....	37
採熱板	38
制御盤 パワーユニット	38

《そよ換気》の仕組みと各部の名称

集熱屋根と全体の仕組み



《そよ換気》は、太陽熱で暖められた空気を室内に取り込み、暖房と換気を同時に行うソーラーシステムです。

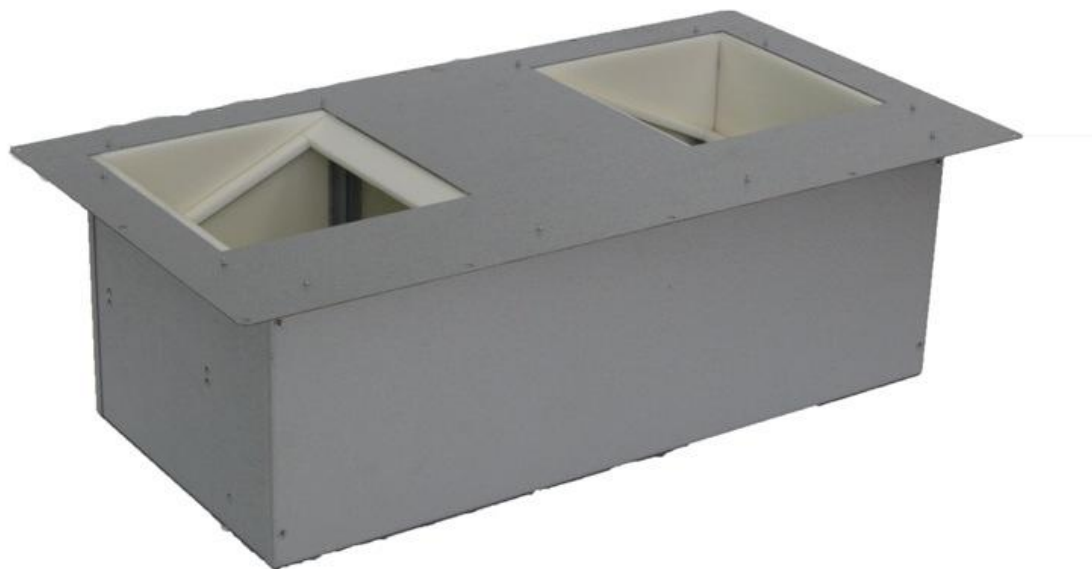
金属屋根で構成された集熱面によって、外気は太陽熱で暖められます。

暖められた空気はそよ換気ユニットを通じて取入ダクトを通り、床下蓄熱槽に送られます。

送り込まれた空気はその熱の一部を床下蓄熱槽に蓄熱させた後、床吹出口を通じて室内へと送り込まれます。

床下蓄熱槽は、少しずつ放熱しながら、集熱が終了した後も、夜間まで室内の温度を暖かく保ちつづけます。

そよ換気ユニット周りの仕組み



《そよ換気》の仕組みと各部の名称

太陽熱で暖められた空気は、メインチャンバーを通じてそよ換気ユニットに入ります。

そよ換気ユニットには、空気の入口側の流路を切り替えるリターンダンパーと出口側の流路を切り替える排気ダンパー、風を送るファンが組み込まれています。

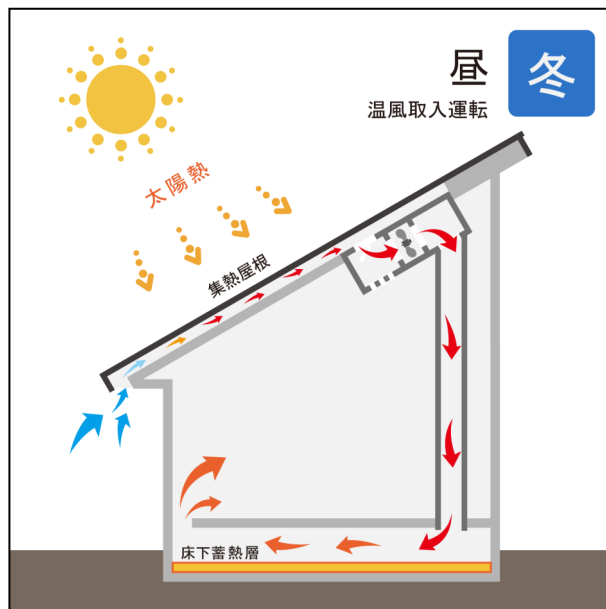
そよ換気ユニット周りの仕組み

《そよ換気》の動き

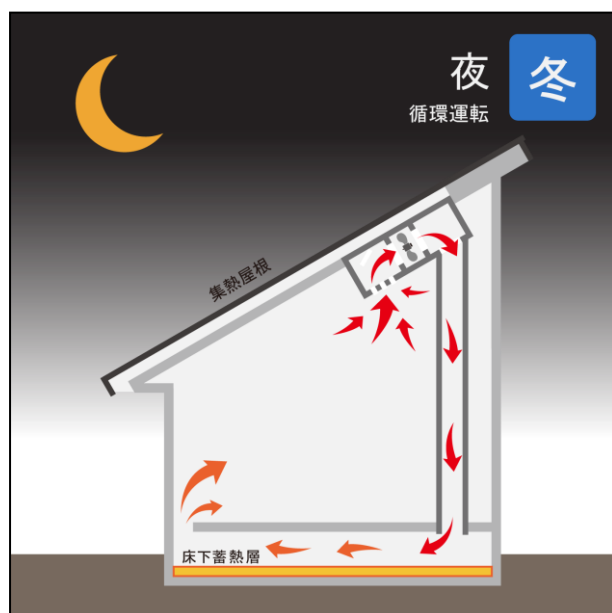
《そよ換気》冬の動き

冬の朝、日射がある日には屋根面に太陽が当たり、軒先から入った空気は徐々に温度を上げながら棟に向かって上昇していきます。

棟温度が所定の温度に達すると、そよ換気ユニットのリターンダンパーが屋根側に開き、排気ダンパーは室内側に開いて、取入ファンが回り、温風の取入れが始まります。取入れられた温風は、床下のコンクリートに蓄熱されるとともに、家の隅々まで行き渡ります。



《そよ換気》の動き



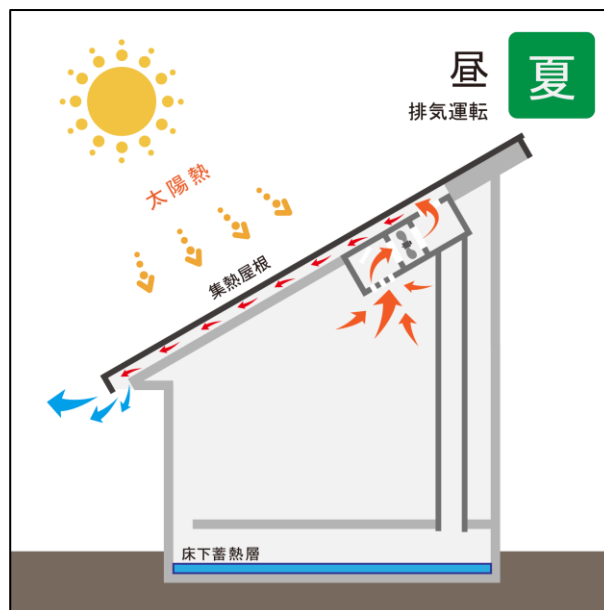
冬の季節、一般の住宅では日射がなくなると室内は急に冷えてきますが、《そよ換気》の住宅では床下の蓄熱コンクリートからの輻射熱があるため室温の低減は抑えられます。

日射がなくなると、リターンダンパー、排気ダンパーは室内側を閉じて、室内や床下の熱が外に逃げるのを防ぎます。日射が足りなくて寒い昼間や蓄熱が足りない夜には、補助暖房を利用しますが、《そよ換気》で循環運転をすると、補助暖房の熱を屋内全体に行き渡らせることができます。補助暖房はストーブ、温水ボイラー、エアコンなど様々な暖房器具が利用できます。

《そよ換気》冬の動き

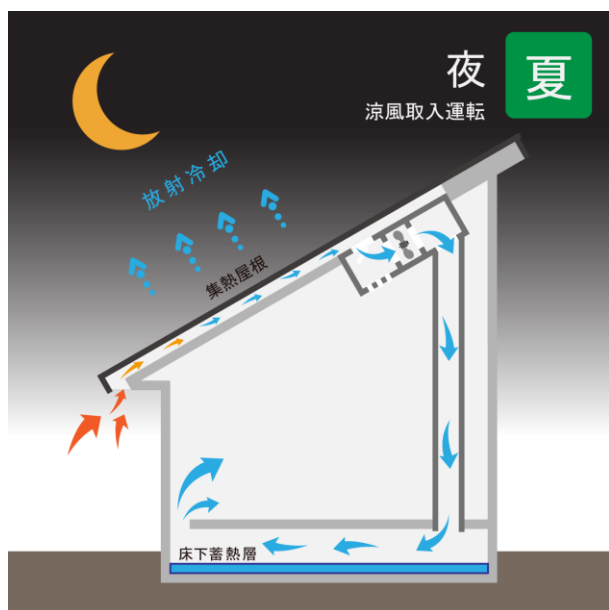
《そよ換気》夏の動き

夏の日中、室内の熱気は棟の頂部に集まり、小屋裏は高温になります。《そよ換気》は小屋裏の熱気のこもった空気を吸いだし、同時に屋根集熱面を冷やします。



夏の朝、戸外にとめた車の屋根がびっしりと露で濡れていることがあります。これは放射冷却現象によるものです。車の屋根が周囲の空気温度よりはるかに冷たくなることで起こる現象です。

《そよ換気》は夏の夜、放射冷却現象で冷たくなった金属屋根の裏側に外気を通して、屋内に取込みます。左の図は、軒先から取入れられた外気が屋根面で冷やされ、その涼しい空気が床下コンクリートに蓄冷されながら、家の隅々に行き渡る様子を示しています。涼風取入運転によって、次の朝、高原のさわやかさを感じることができます。



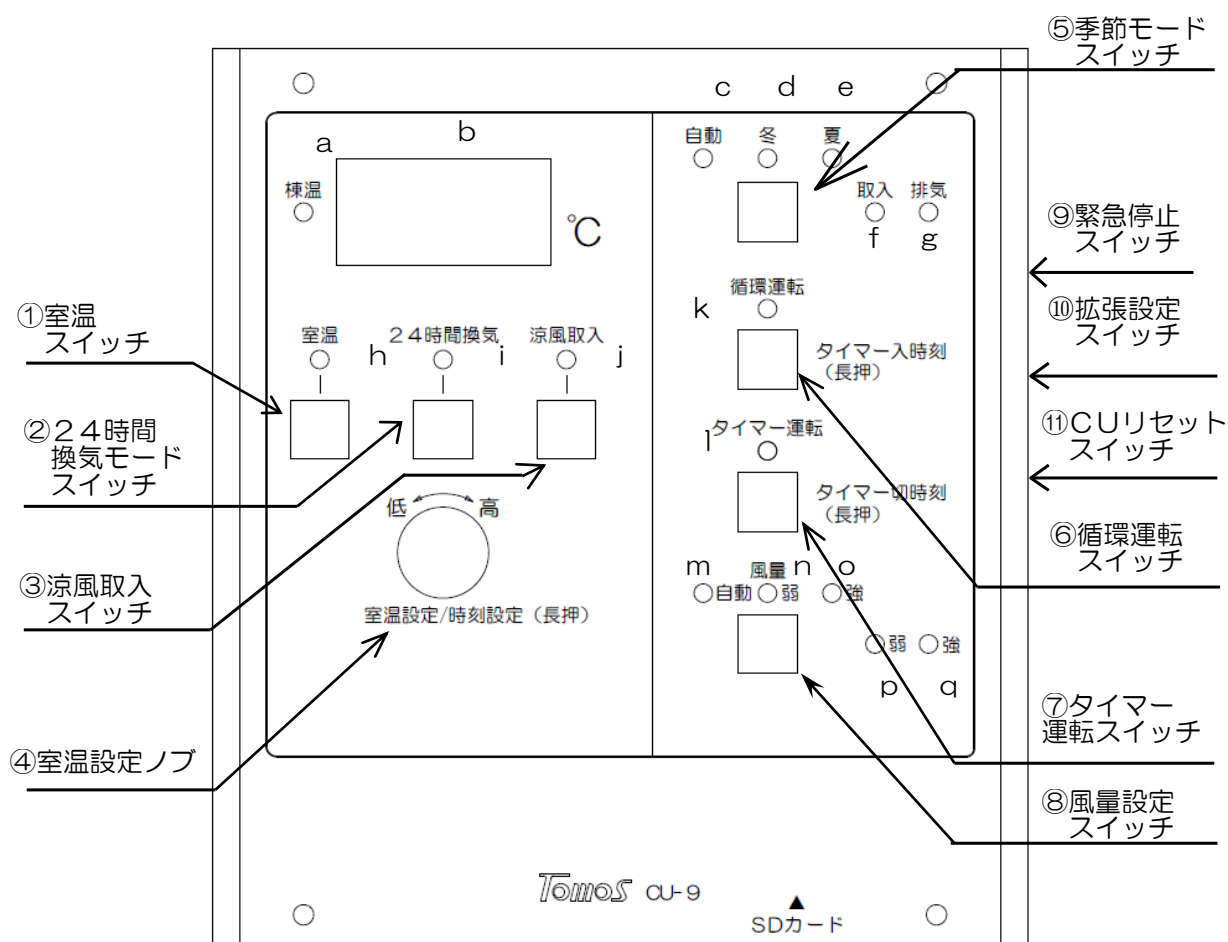
制御盤 各部の名称と働き

コントロールユニット

《そよ風2》は、住まい手が制御盤コントロールユニットを操作して、季節モードや室温の設定を行います。

後は、天気の状態に応じて取入運転や排気運転など、適切な動作を自動で行う仕組みになっています。

付属のSDカードには、各センサーの温度や運転状況が記録されます。



操作スイッチの説明

番号	名 称	機 能
①	室温スイッチ	棟温／室温表示を切り替えます。
②	24時間換気 モードスイッチ	24時間換気モードの「入」・「切」をセットします。
③	涼風取入スイッチ	夏モード時に涼風取入運転の「入」、「切」をセットします。
④	室温設定ノブ	室温設定ノブを一旦押すと、室温設定を行うことができます。室温の設定は10℃から30℃まで可能です。
⑤	季節モードスイッチ	季節モードを「自動」、「冬」、「夏」の順に切り替えます。
⑥	循環運転スイッチ	手動で、循環運転を行います。
⑦	タイマー運転スイッチ	タイマー運転の「入」、「切」を切り替えることができます。
⑧	風量設定スイッチ	取入運転の風量を「自動」「弱」「強」に切り替えることができます。
⑨	緊急停止スイッチ	制御盤をリセットします。
⑩	拡張設定スイッチ	拡張設定のスイッチです。
⑪	CUリセット スイッチ	コントロールユニットのリセットスイッチです。

温度表示、モニター表示

記号	名 称	機 能
a	棟温	棟温を表示している時に点灯します。
b	温度表示	棟温、室温、室温設定の各温度を表示します。 温度は、-25°Cから110°Cの範囲においては1°C単位で表示します。 -26°C以下、もしくは温度センサーが断線している場合は「L」、111°C以上、もしくは、温度センサーがショートしている場合は「H」を表示します。 また、緊急停止時には「OFF」、SDカードへの書き込み時には「ACC」、時刻設定時には年・月・日・時・分の各値を表示します。
c	自動	季節モードを「自動」に設定しているときに点灯します。
d	冬	季節モードを「冬」に設定しているときに点灯します。
e	夏	季節モードを「夏」に設定しているときに点灯します。
f	取入	取入運転しているときに点灯します。
g	排気	排気運転しているときに点灯します。
h	室温	室温を表示している時に点灯します。
i	24時間換気	24時間換気モードの時に点灯します。
j	涼風取入	季節モードの設定が「夏」のときに点灯します。
k	循環運転	実際に循環運転を行っているときに点灯します。
l	タイマー運転	タイマー運転が有効の時に点灯します。
m	風量自動設定	風量の設定が「自動」のとき点灯します。
n	風量弱設定	風量の設定が「弱」のとき点灯します。
o	風量強設定	風量の設定が「強」のとき点灯します。
p	弱運転	ファンが「弱」運転している時、点灯します。
q	強運転	ファンが「強」運転している時、点灯します。

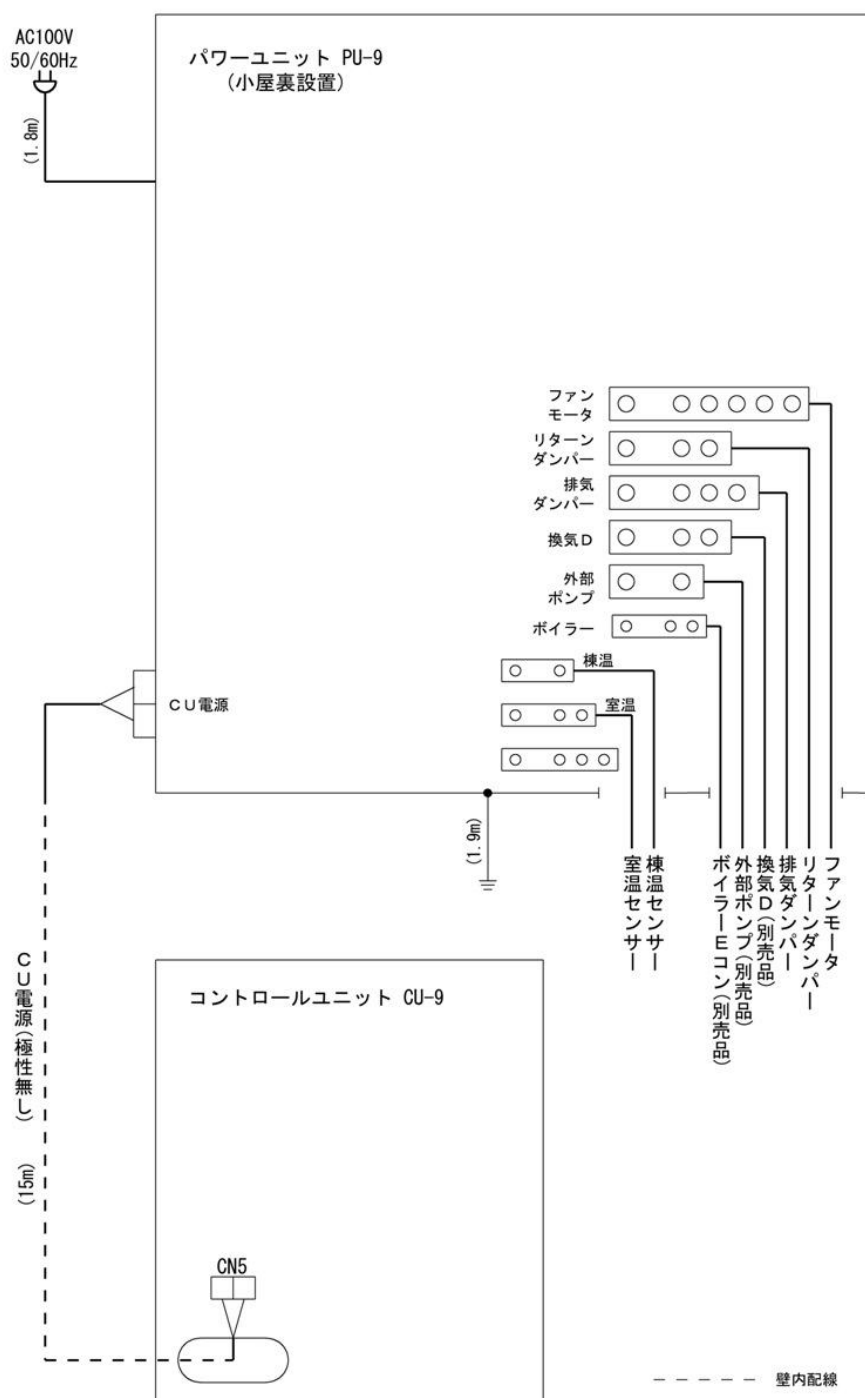
制御盤 ご使用前の準備

ご使用になる前に、コントロールユニットパワーユニットをそれぞれ接続してください。また、インターネットとの接続や時刻の設定なども事前に行ってください。

各種ユニットとケーブルとの接続を確認する

そよ換気制御盤 TC-9 システム接続図

2014. 09. 04



制御盤
ご使用前の準備

各種ユニットとケーブルとの接続を確認する

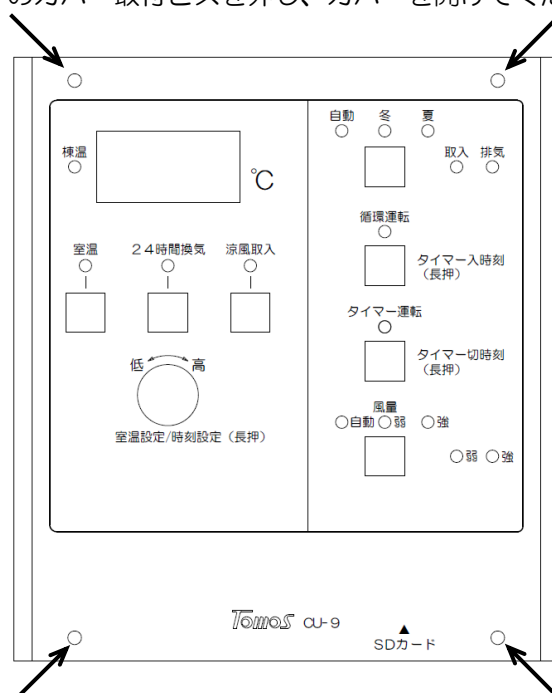
制御盤 ご使用前の準備

ご使用になる前に、時計バックアップ用電池と、SDメモリーカードを装着し、時刻の設定を行って下さい。

SDメモリーカードを装着しておくで、棟温や室温、外気温、運転状態、設定情報、時刻などを記録することができます。

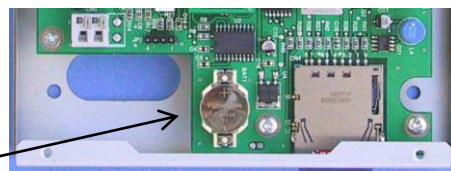
時計バックアップ用電池の装着

1. コントロールユニットのカバー取付ビスを外し、カバーを開けてください。



2. 時計バックアップ用電池は、BAT1に「+」面を上(「+」が見える向き)にして装着します。

使用電池：コイン型リチウム電池1632
(電圧3V 直径16.0×3.2mm)

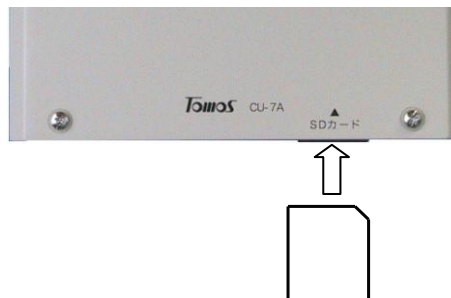


時計バックアップ用電池は、停電中に消耗します。停電から復帰したときに、時刻の設定を要求された場合には、電池が消耗していますので新しい電池に交換して下さい。

3. コントロールユニットのカバーを元に戻しビスで止めてください。

SDメモリーカードの装着

1. 付属のSDメモリーカードをスロットに押し込んで装着してください。
2. SDメモリーカードは、コントロールユニット下部にある「SDカード」スロットに、右上が角がかけた向きにして挿入します。

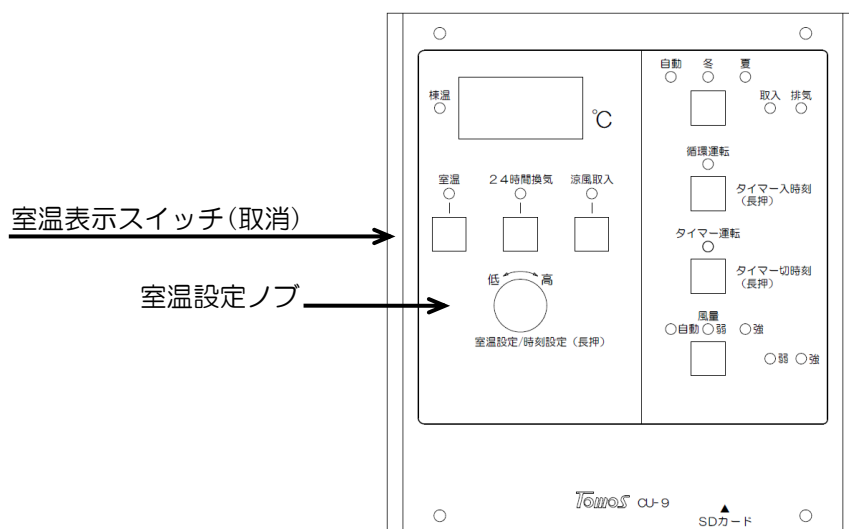


3. 付属品以外のSDメモリーカードを使用される場合、2GB又は1GBの容量のものを使用して下さい。(SDHCメモリーカードは対応していません。)
4. コントロールユニットに、“Er2”、“Er3”、“Er4”が表示された場合は、“故障かな?と思ったときは(→34頁)”を参照して下さい。

時刻の設定

室温設定ノブを3秒以上押し続けると(長押し)、室温設定表示が点滅し時刻設定モードに移行します。電源を入れたときに、時刻が設定されていない場合には、自動的に時刻設定モードに移行します。時刻の設定は、室温設定ノブを操作し、年、月、日、時、分の順に設定します。

1. 室温設定ノブを3秒以上押し続け、時刻設定モードに移行します。
(初期電源投入時は、自動的に時刻設定モードになっています)



2. 「A」が点滅表示したら、室温設定ノブを回して西暦末尾二桁を設定し押します。
3. 「b」が点滅表示したら、室温設定ノブを回して月を設定し押します。
4. 「C」が点滅表示したら、室温設定ノブを回して日を設定し押します。
5. 「D」が点滅表示したら、室温設定ノブを回して時を設定し押します。
6. 「E」が点滅表示したら、室温設定ノブを回して分を設定し押します。
7. 棟温度が表示される通常モードに変わったら、時刻設定は終了です。
8. 途中で時刻設定を取り消す場合は、室温表示スイッチを押して下さい。

項目	3桁目表示	設定の範囲	備考
年	A	00～99	西暦二桁
月	b	01～12	
日	C	01～31	1, 3, 5, 7, 8, 10, 12月
		01～30	4, 6, 9, 11月
		01～28(29)	2月(閏年)
時	D	00～23	
分	E	00～59	

24時間換気運転を設定する

《そよ換気》は、24時間換気対応機として使用することができます。

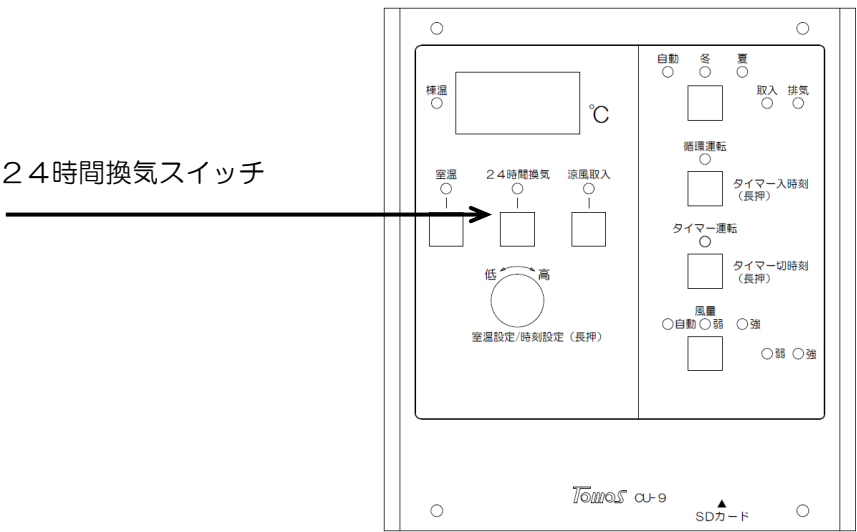
24時間換気モードに設定すると、常時、取入運転もしくは排気運転を行い、室内の換気を図ります。

24時間換気モードでは、通常では《そよ換気》が運転停止をしている温度条件下においても、200 m³/h～250 m³/h 相当の換気運転を常時行います。

換気中は室内の熱が損なわれますので、ご注意ください。

24時間換気を別の方法で行なっている場合には、24時間換気モードは OFF にしてご使用ください。

1. 24時間換気モードを有効にする場合には、24時間換気スイッチを「入」にします。



24時間換気モードを有効にすると、運転停止時に、取入運転もしくは排気運転を行い、常に換気が保たれている状態になります。

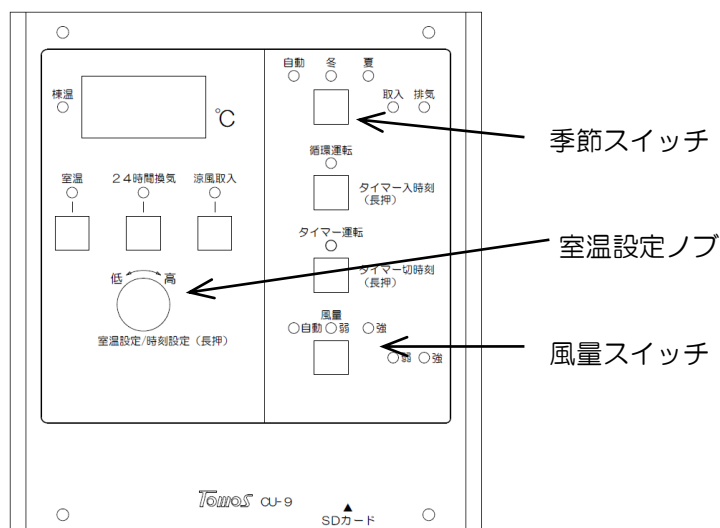
制御盤
ご使用前の準備

24時間換気運転を設定する

使い方

季節を選択する

1. ⑤季節スイッチの「自動」「冬」「夏」を選択します。



2. 季節スイッチと、運転モードの関係は次のとおりです。

季節モード	主な運転状態
自動	冬・夏を設定した日付に応じて自動的に切り替えるモードです。 6月から9月まで夏モード、それ以外は冬モードで動作します。
冬	日中、集熱した空気は室温が室温設定温度よりも低いときに、室内に取り入れます。 また、室温設定が室温設定よりも高いときには、運転を停止するか、もしくは排気します。
夏	日中、集熱した空気は常に排気されます。 涼風取入スイッチをON にすると、夜間、涼しい空気を取り入れる涼風取入運転を行います。

室温を設定する

1. 室温設定ノブを押すと室温設定モードになります。（棟温や室温のLED が消灯します）
2. 左右に室温設定ノブを回して温度を設定します。
室温設定は、冬モードの時には、室温が設定温度以下の時に、集熱取入モードを継続します。
夏モードの時には、室温が設定温度以上のときに、涼風取入モードを継続します。
3. 温度を設定した後、再度、室温設定ノブを押すと設定温度が確定します。

風量を設定する

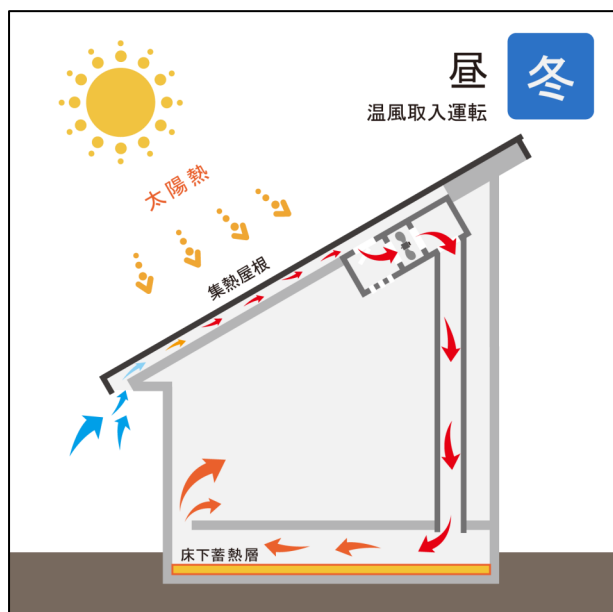
1. スイッチを押すごとに取入風量を「自動」「弱」「強」の順に切り替えることができます。

「24時間換気」を選択する

そよ換気》で、シックハウス対策法における24時間換気システムとして、組み込んでいる場合には、「24時間換気」を「ON」にします。

「24時間換気」をONにしていると、下記の「冬」「夏」モードで運転停止の動作条件においても、「取入運転」や「排気運転」をすることで、室内を換気する状態が保たれます。

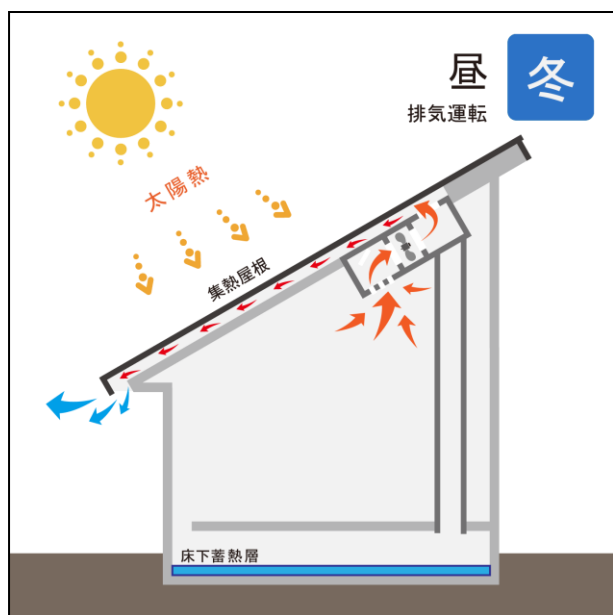
「冬」モード ～ 集熱空気を取り入れる(取入運転)



季節モードで「冬」を選択します。

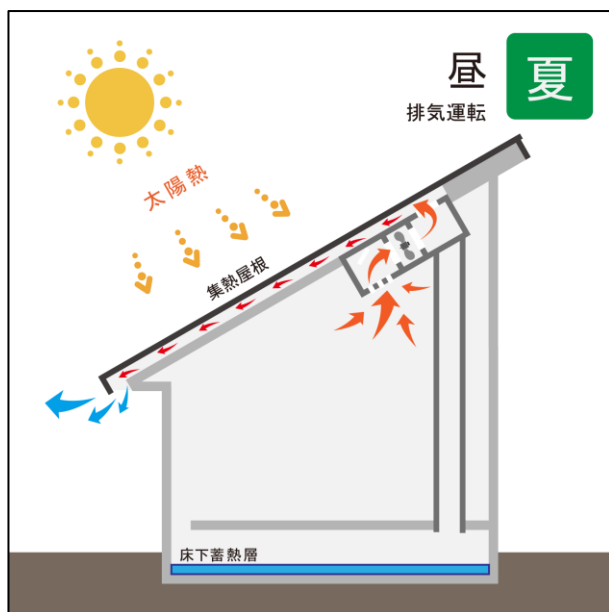


室温が室温設定よりも低いときに、棟温が室温+5℃より上がると、取入運転を始めます。(デフォルト設定時)
棟温が室温+2℃より下がると、取入運転を停止します。



室温が室温設定を上回ると、取入運転を停止します。
また、室温が室温設定を上回っている状態で、棟温度が室温+5℃以上になると、排気運転を行ないます。排気運転は棟温度が低下しても一定時間継続して行われます。

「夏」モード ～ 室内空気を排気する(排気)



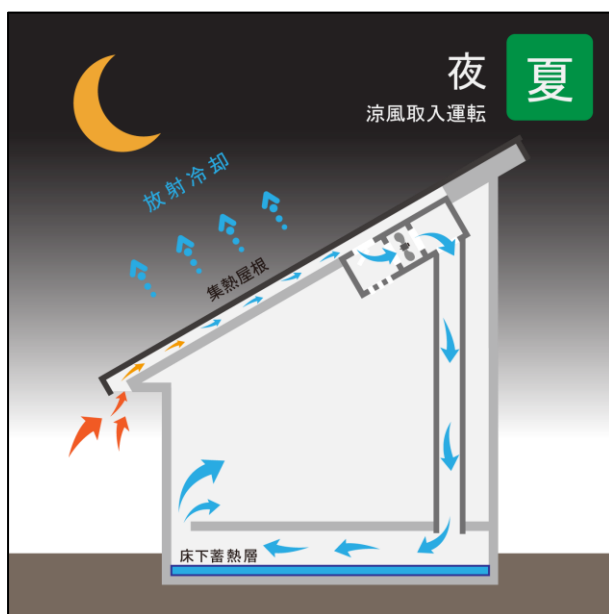
季節モードで、「夏」を選択します。



朝8時から19時まで、室内空気を排出して屋根を冷やす排気運転を行います。

「涼風取入」をオンにしていない場合、19時から翌8時までには運転を停止します。

「夏」モード ～ 夜間、涼しい空気を取り入れる。(涼風取入)



季節モードで、「夏」を選択します。

「涼風取入」をオンにします。

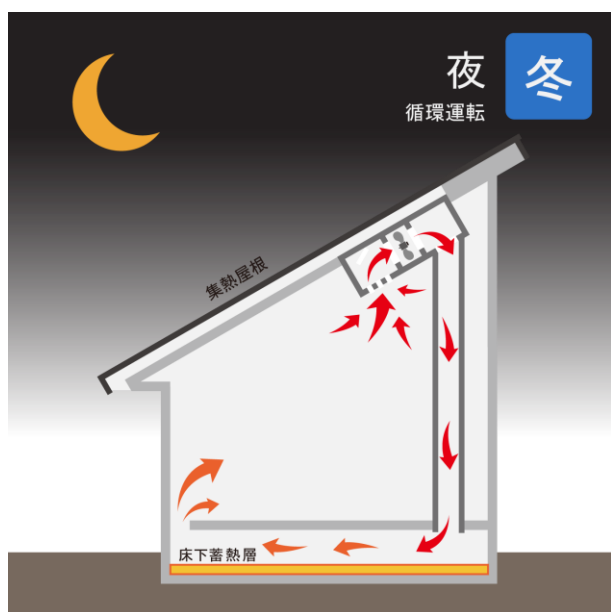


室温が室温設定より上回っているときに、19時から翌5時まで、外の涼しい空気を取り入れます。

使い方

「夏」モード
室内空気を排気する(排気)

空気を循環させる ～ 循環運転



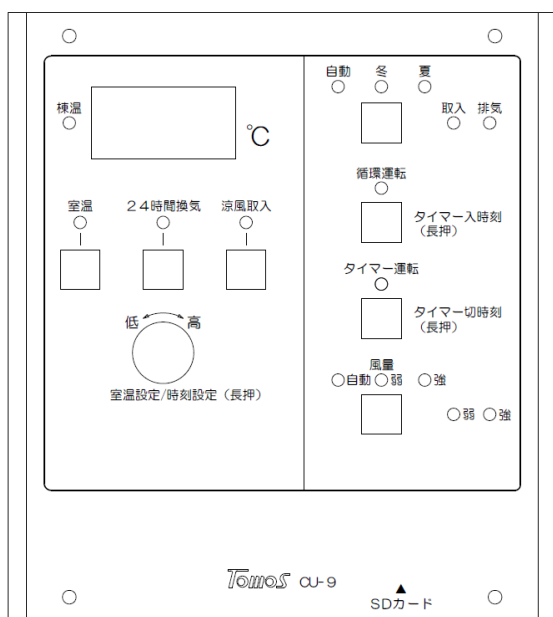
「循環運転」を選択します。



リターン口から空気を吸い込み、取入ダクトを通じて、床下に送り込む、循環運転を行います。

使
い
方

循環運転のタイマー設定



1. 循環運転スイッチを3秒以上長押しして、タイマー入時刻設定モードにします。
2. a 室温表示に、---（もしくは3桁の数字）が表示されます。
3. 室温設定ノブを左右に回して、タイマー入時刻を設定します。
4. タイマー入時刻は、左から2桁が、24時間の時、3桁目が、10分単位の分を表しています。

例) 053⇒5時30分

235⇒23時50分

---は時刻設定無しになります。

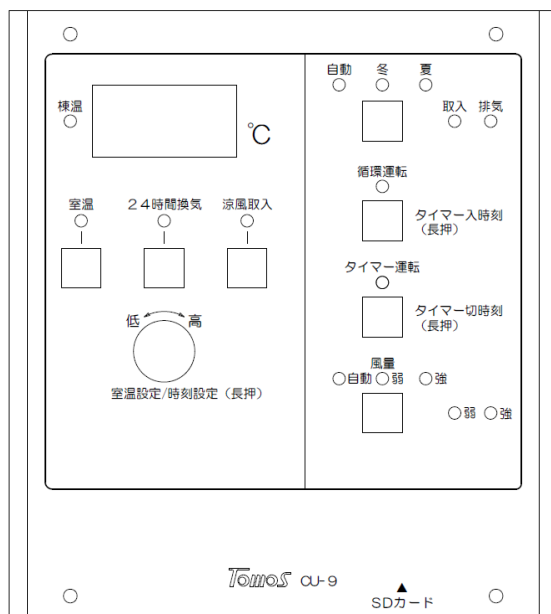
5. 循環運転スイッチを押すと元のモードに戻ります。
6. タイマー運転スイッチを3秒以上長押しして、タイマー切時刻設定モードにします。
7. 室温設定ノブを左右に回して、タイマー切時刻を設定します。
8. 同様にして、タイマー運転スイッチを押すと元のモードに戻ります。
9. タイマー運転スイッチを短く押すと、タイマー運転の入・切が切り替わります。
10. タイマー運転を入にして、指定の時刻になると、循環運転が自動的に入・切します。

空
気
を
循
環
さ
せ
る
～
循
環
運
転

停止する。

外から悪臭が立ち込めるなど、《そよ風》の運転を一時的に停止したい場合に設定します。

使う方



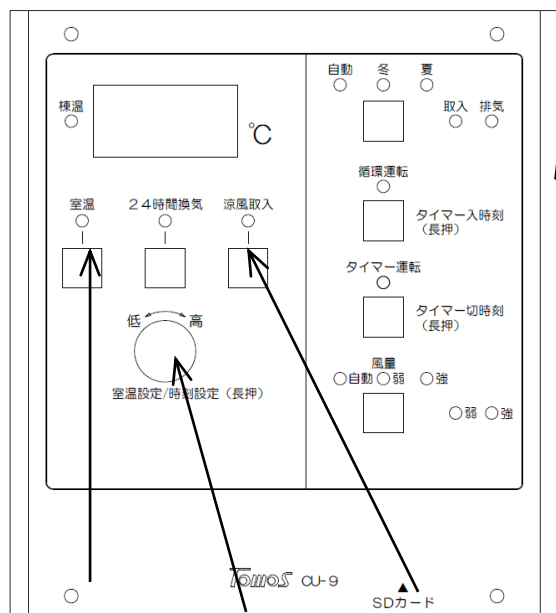
← 緊急停止スイッチ

1. ゼムクリップなど、細長いモノを使って右横1番上の緊急停止スイッチを押します。
2. 停止を解除する場合には、再度緊急停止スイッチを押します。

停止する。

拡張設定

《そよ換気》で、特殊な動作をさせる設定を行うときは、「拡張設定」を選択します。



1. 室温スイッチを長押しします。
2. 室温スイッチ、涼風取り入れスイッチを押すと、拡張設定番号が上下します。
3. 室温設定ノブを回すと、拡張設定値が変わります。
4. 設定値を変更した後、右横の拡張設定スイッチ（上から2番目の穴）を、ゼムクリップのような針金で押すと、設定が変更されます。

拡張設定スイッチ

室温スイッチ 室温設定ノブ 涼風取入スイッチ

「拡張設定」の設定項目

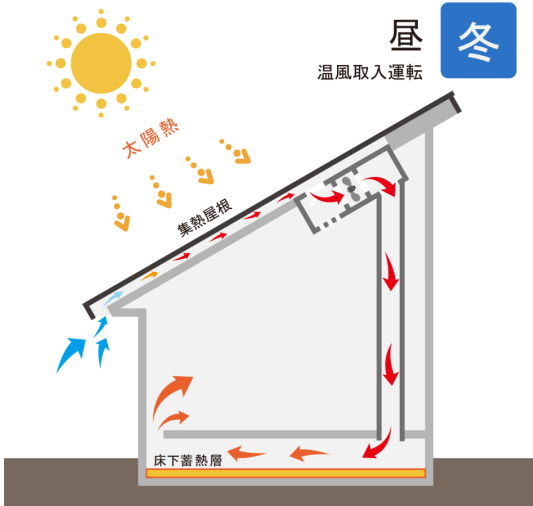
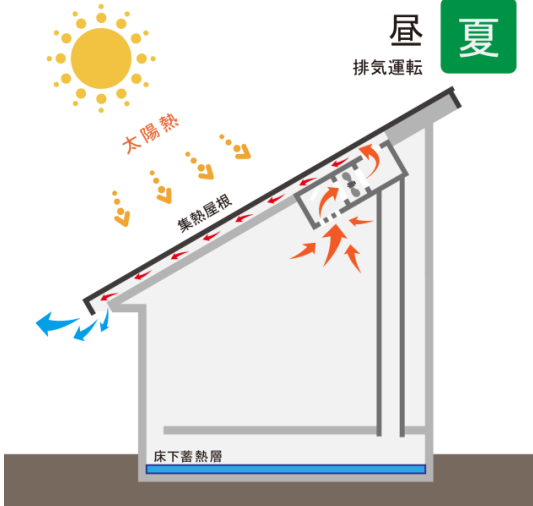
設定番号	項目名	設定値(初期値)	設定内容
0	取入開始棟温度	室温+0℃~10℃、 (室温+5℃)	取入運転を開始する棟温
1	棟温差温	1℃~6℃ 0. 5℃刻み (3℃)	棟温条件を変更する際の差温
2	室温差音涼風取入時 夜間運転	1℃~5℃ 0. 5℃刻み (0. 5℃)	室温条件を変更する際の差温
3	涼風取入時 運転モード	0・・・涼風取入運転 1・・・排気運転	涼風取入条件時の動作モード

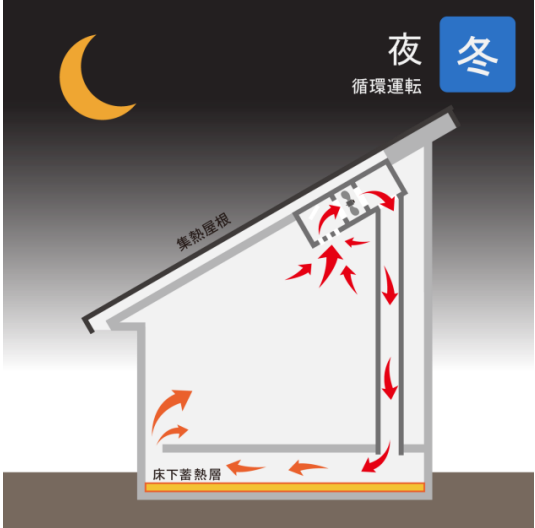
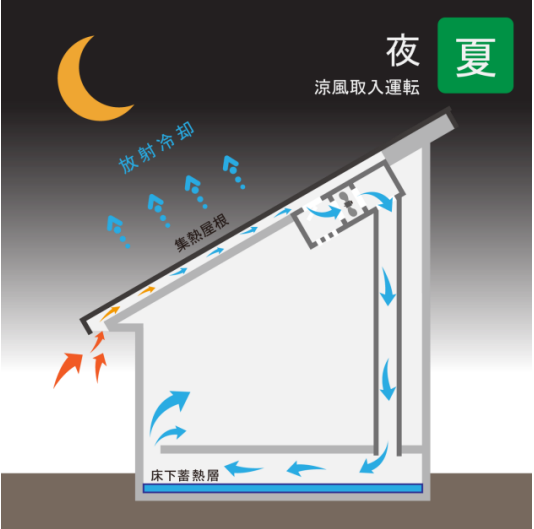
拡張設定スイッチの詳細な動作については環境創機にお問い合わせください。

拡張設定

「拡張設定」の設定項目

動作一覧

動作一覧	動作の説明
○ 	「運転停止」 ファンが停止している状態です。 (動作番号 0)
	「取入運転」 冬の日中、太陽熱によって、暖められた空気を室内に取入れする運転です。 (動作番号 1)
	「排気運転」 夏の日中、や、冬の室温設定よりも室温が高いときなど、室内リターン口から、小屋裏やロフトなどの熱気のこもった室内の空気を吸い出し、外に排出します。排出した空気は、集熱面を通るので、同時に集熱屋根を冷やして過熱を防ぎます。 (動作番号 2)

	「循環運転」 リターン口から空気を吸い込み、取り入れダクトを通じて、床下に送り込みます。 (動作番号 4)
	「涼風取入運転」 夏の日中、太陽熱で暖められた空気を、そよ換気ユニットを通じて外に排出します。 (室内の空気は排出しません) (動作番号 9)

メンテナンス・お手入れ

《そよ換気》は、建物と一体となっており、単純な仕組みで構成されていますので、比較的故障する部分も少ないシステムです。

しかしながら、全くのメンテナンスフリーのシステムでは無く、他の空調機器と同様に、お手入れや点検をしないと常に快適な室内環境を保ち続けることはできません。

住み続けるにつれて、室内外のホコリなどは機器に付着して、本来得られるべき効果を減じたり、機能しなくなったりするおそれがあります。

また、台風や積雪など、自然災害などによっても、機器が損傷するおそれがあります。

機器のメンテナンスや点検方法を知り、適切に対処したりお手入れすることで、効果を保ち、製品の寿命を延ばすことができます。

定期点検と臨時点検

《そよ換気》機器について行う点検する内容ですが、定期的に点検するものと、特別な状況に際して、臨時に点検するものの2種類があります。

定期点検・・・通常の場合、下記の定期点検に定めた期間毎に点検を行なって下さい。

臨時点検・・・下記の自然現象が起きたときに、都度点検を行なってください。

臨時点検では、台風・積雪・地震・雷が起きた場合に点検する内容を定めています。

主なメンテナンス・お手入れ項目

部材名称	対象部分	保証年数	定期点検 推奨期間	想定 耐用年数
制御盤	本体	2年	1・3・5年・・・	5～7年
	温度センサー	2年	3年毎	10年
そよ換気ユニット	ファン	2年	1・3・5年・・・	5～7年
	箱体（断熱材含む）	5年	3年毎	10年
	ダンパーモーター	2年	1・3・5年・・・	5～7年
	フィルター	—	3ヶ月	5～7年

部材名称	対象部分	保証年数	定期点検 推奨期間	想定 耐用年数
集熱部(特別な集熱方法を採用した場合)	ガラス抑え金物	5年	1・3・5年・・・	5年
	採熱板	5年	—	20年
GW ダクト	本体	2年	1・3・5年・・・	10年
床吹出口	本体	2年	1・3・5年・・・	5年

臨時点検の項目

状況	点検部分	点検内容
台風	そよ換気ユニット・集熱チャンバー・ガラス集熱面・排気口	風による機器の脱落など 排気口から雨漏り
積雪	そよ換気ユニット・集熱チャンバー・ガラス集熱面・排気口	積雪による機器の変形の有無など
地震	そよ換気ユニット・集熱チャンバー・ガラス集熱面・排気口・GW ダクト・加温ボックス	揺れによる機器の脱落など
雷	制御盤・そよ換気ユニット	雷サージの侵入による電子機器の故障

メンテナンス・お手入れ

制御盤のお手入れ・点検

制御盤本体のお手入れ方法ですが、手で操作するために汚れがつきやすくなります。

また、ホコリが上部にたまることもありますので、定期的には中性洗剤を固く絞った布で軽く拭いて汚れを落としてください。

また、表示や動作に異常を発見した場合には、症状を確認した上で、施工工務店にご連絡してください。

センサーのお手入れ・点検

各温度センサーは通常目につきにくいところに設置されてますので、特別なお手入れなどは必要ありません。

室温センサーについては、センサーカバーのホコリを定期的に払って目づまりを起こさないようにしてください。また、ストーブやエアコンを使用される場合には、その冷暖気が直接当たらないように、ご注意ください。

臨時点検の項目

ファンのお手入れ・点検

そよ換気ユニットに設置されているファンは、長年の使用により、ベアリングのグリスが劣化することとで、送風機能が低下しはじめ、最終的には動かなくなります。

ファン部分から異音がしたり、唸り音が継続して出始めたときには、ファンの交換が必要となります。

動作に異常を発見した場合には、症状を確認した上で、施工工務店に連絡してください。

（ファンは制御盤の故障によっても運転が止まることがあります）

そよ換気ユニット・箱体のお手入れ・点検方法

そよ換気ユニットの箱体部については、なんらかの理由で異物が入り込んだときに、ダンパー板が開閉しない症状が現れることがあります。

また、地震や雪害により、屋根面に過度な荷重がかかったときも、ごくまれに変形やたわみなどを生じる可能性があります。

大規模な地震や大雪の後、動作に異常が見られる場合には、症状を確認した上で、施工工務店に連絡してください。

鳥や昆虫の巣などが作られて排気部が塞がれていないかは確認しておく必要があります。

ダンパーモーターのお手入れ・点検方法

ダンパーモーターはダンパー板を動かす低速のギアモーターです。

長年の稼働や落雷によって電氣的や機械的に故障することがあります。

その場合は、交換が必要ですが、単体で交換できるようになっています。

動作に異常を見つけた場合、交換してください。

フィルターのお手入れ・点検方法

《そよ風》では、取入運転では外気が、循環運転やお湯採りをしない場合の排気運転では、室内空気が必ずフィルターを通過します。特に室内の循環空気には、塵埃やハウスダスト等が含まれていますので、目詰まり防止のため定期的*にフィルターを清掃して下さい。フィルターの目詰まりは、風量の低下を引き起こし、棟温が高くなる原因となることがあります。

清掃は掃除機をかけて行ってください。水洗いは、弾力を損なうおそれがありますので、避けてください。フィルターの汚れが目立ってきたら、新品に交換してください。

採熱板のお手入れ

採熱板は、集熱屋根面の下に設置するために目視で確認することは難しいのですが、素材はサビに強いガルバリウム鋼板を使用していることもあり、ほとんど劣化することはありません。

屋根の葺き替え時に、同時に点検・清掃し、ゴミなどを取り除いてください。

床下

床下については、人が潜れるような高さの確保を推奨しております。

床下には長年の使用により埃が基礎周りに堆積します。

数年おきに、定期的に掃除をして、埃を取り除いてください。

軒先

軒先についても、長年の使用により、埃が付着します。

また、クモなどの昆虫が巣を作ったりする可能性がありますので、こちらも定期的に掃除をしてください。

故障かな？と思ったときは

故障かな？と思ったときは

症 状	原 因	説明・処置
暖かにならない (取入しない)	「夏」モードになっている	「夏」モードでは集熱のための取入は行いません。「冬」モードに切り替えて下さい。
	棟温度は室温＋5℃以下である。	棟温度が室温＋5℃以上にならないと、集熱を開始しません。
	室温設定の温度が低い。	「冬」モードでは、室温が室温設定以下でないと取入しません。 室温設定を高くして下さい。
	循環運転をしている。	暖房・循環スイッチを押して循環運転を解除して下さい。
暑くなりすぎる (取入運転が止まらない)	室温設定の温度が高い。	室温設定の温度を低くして下さい。
涼風取入ができない	「冬」モードになっている。	「冬」モードでは涼風取入は行いません。 「夏」モードに切り替えて下さい。
	温度が取入条件を満たしていない	棟温度が室温よりも低くならないと、涼風取入運転は行いません。
運転停止にならない	24時間換気モードが有効になっている。	24時間運転モードスイッチを切ってください。
(2)Er2 と表示される	SDカードの空き容量が不足している。	SDカードに記録されているデータを他へ移動するか、空き容量に十分余裕のある別のSDカードに交換して下さい。6時間あたりの容量は、7,680バイトです。
	SDカードのフォーマットに問題がある。	SDカードをパソコンでフォーマット(FAT16形式)するか他のSDカードに交換して下さい。FAT32形式には対応していません。
(3)Er3 と表示される	SDカードが書き込み禁止(レバーがLOCK側)になっている。	SDカードのレバーをLOCKと反対側に移動して下さい。

症 状	原 因	説明・処置
(4)Er4 と表示される	SDHCカードなど使用できない種類のカードが挿入されている。	SDカード(2GB)に交換して下さい。
(5)Er5 と表示される	パワーユニットとコントロールユニット間の通信に異常がある。	一旦電源スイッチを切り5秒以上待ってから電源を入れ直して下さい。復帰しない場合は、制御盤の故障が考えられますので施工工務店にご連絡下さい。
(6)P** 2**~6** (*)数字,文字	パワーユニットがテストモードになっている。	施工工務店にご連絡下さい。
(7)A00 (A点滅)と表示される	時刻が設定されていない。	時計バックアップ用電池を装着していない、あるいは消耗している状態で通電したり停電から復帰した場合にも表示されます。時刻を設定して下さい。
(8)Off と表示される	緊急停止モードになっている。	緊急停止スイッチを押して緊急停止状態を解除して下さい。
(9)ACC と表示される	SDカードにデータを書き込んでいる。	数秒で書き込み処理が終了しますので、そのままお待ち下さい。
表示が不明あるいは真っ暗となっている	制御盤の異常が考えられます。	一旦ブレーカー又はパワーユニットの電源スイッチを切り5秒以上待ってから電源を入れ直して下さい。
記録したSDメモリーカードのデータの閲覧ができない	本機単体では、記録したデータを閲覧したり集計結果を表示させることはできません。	パソコンで弊社ホームページに接続し、オンラインで閲覧、集計結果の表示をします。 http://www.kankyosouki.co.jp/
どのスイッチを押しても反応がない	雷など大きな外来雑音によりマイコンが暴走状態になった。	一旦ブレーカー又はパワーユニットの電源スイッチを切り5秒以上待ってから電源を入れ直して下さい。
取入運転時に棟温が通常より高い	フィルターが汚れ、目詰まりしているおそれがあります。	フィルターを清掃又は交換して下さい。

症 状	原 因	説明・処置
棟温、または室温がLを示している	棟温度センサーや室温センサーが断線している。	棟温度センサーや室温センサーの断線や接続を再確認してください。
	パワーユニットが故障している。	パワーユニットを交換もしくは修理してください。
棟温、または室温がHを示している	棟温度センサーや室温センサーがショートしている	棟温度センサーや室温センサーを確認し、必要に応じて交換してください。
	パワーユニットが故障している。	パワーユニットを交換もしくは修理してください。

製品の仕様

《そよ換気》ユニット

製品名		《そよ換気》ユニット
接続ダクト		内径 150mm(外形 200mm)
外装		ガルバリウム鋼板 1.0mm
保温		ペフ+PP 複合断熱材 25mm,10mm
外形寸法		784Wx420Dx242H (箱体部) 684W×320D×242H
重量		15.8kg
使用条件	周囲温度	-10~50℃
	内部温度	-10~80℃
	相対湿度	85%以下、ただし結露のないこと
	設置場所	屋内
ファンモーター	種類	コンデンサ誘導電動機
	定格電圧	AC 100V
	定格周波数	50/60Hz
	最大消費電力	102W/146.3W[50/60Hz]
ダンパーモーター	型式	CM230X-R
	定格電圧	AC100V±10%
	定格周波数	50/60Hz
	消費電力	2W
	トルク	2Nm
	シャフト	8mm 角

採熱板

製品名	採熱板 150-30	
材質	ガルバリウム鋼板 t= 0.6	
外形寸法	150Wx550Lx28H	
屋根葺削幅	455mm	
通気タルキ寸法	30H×90L	
設置幅	162.5mm	
重量	0.4kg	
使用条件	周囲温度	-10～80℃
	相対湿度	85%以下、ただし結露のないこと
	設置場所	屋内

制御盤 コントロールユニット

製品名	CU-9	
用途	7セグメント表示制御盤コントロールユニット	
電源仕様	パワーユニットより給電	
通信機能	CU と PU 間は2芯ケーブル	
外形寸法	152Wx168Dx28H	
重量	0.68kg	
使用条件	周囲温度	-10～50℃
	相対湿度	85%以下、ただし結露のないこと
	設置場所	屋内

制御盤 パワーユニット

製品名	PU-9	
特徴・用途	そよ換気用パワーユニット	
電源仕様	定格電圧 AC 100V	
通信機能	CU と PU 間は2芯有線ケーブル	
寸法	200W×311D×75H	
重量	1.88kg	
使用条件	周囲温度	-10～50℃
	相対湿度	85%以下、ただし結露のないこと
	設置場所	屋内



次世代ソーラーシステム《そよ換気》
操作説明書

発行者 環境創機株式会社

〒186-0002

東京都国立市東3-26-12 国立IGN

TEL 042-577-5085

FAX 042-575-5243

E-Mail info@kankyosouki.co.jp