

専用設計の開閉機器との連係で、**換気王II Ver.2** の活躍シーンは大きく広がる。



**制御子器  
MR20**  
●電源:三相200V  
●規格:マグネットBOXサーマルリレー付  
※サーマルリレーは各取り揃えています。ご注文の際に、ご使用になるモーターの電流値(モーター額)をお知らせ下さい。



**制御子器  
R20**  
●電源:三相200V  
●規格:マグネットBOX  
●有電圧入力



**インターフェース盤  
JKM-2PS**  
●電源:三相200V  
●規格:マグネットBOX  
●有電圧入力付



**インターフェース盤  
JMA-8PF**  
●電源:三相200V  
●有電圧入力及び無電圧入力が有ります。  
※JMA-1PF(1系統)～JMA-10PF(10系統)まで取り揃えています。



**温度センサー  
25m・50m**  
●抵抗値(25°C):2.5kΩ±5%  
●絶縁抵抗:DC500V、100MΩ以上  
●耐電圧:AC1200V、1秒間  
※絶縁抵抗及び耐電圧は保護管と端子間。



**日除けカバー  
(温度センサー用)**  
●軽量プラスチック製  
※写真の温度センサーは含まれません。  
※2個1セットの販売となります。



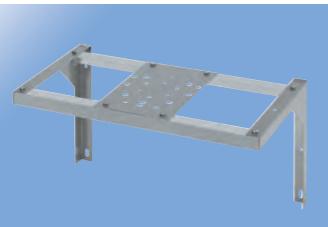
**雨センサー  
R-8S-BP**  
●形式:雨量計測転倒マス  
●感度:一転倒0.1mm  
●出力信号:リードスイッチによるメーク接点出力(無電圧)  
●表示:LED 電源:緑、警報:赤



**降雨警報器  
JRH-01**  
●入力:オープンコレクタ  
●出力:無電圧接点出力2回路  
●定格容量:5A 250VAC, 5A 30VDC  
●表示:LED 電源:緑、警報:赤



**各種収納プラBOX**  
換気王II Ver.2用、降雨警報器用、風速コントローラー用など各種御座います。お問い合わせ下さい。  
●材質:ABS樹脂(ケース)、アクリル樹脂(扉)  
●色彩:ライトスモーク色(扉)



**センサー架台**  
●材質:ステンレス、アルミ  
雨センサー用:RS-1(R-8S-BP用又はR-B1用をご指定ください。)  
風センサー用:WS-1



**風速センサー&風速コントローラー  
KC-D11**  
●風速センサー  
●風速コントローラー  
●設定範囲:警報0~35m/sec、解除0~15m/sec  
●出力コード:0.5mm²×2芯+アース シールド線



**日射センサー  
JSS-200**  
●出力:0~200mV  
●受光素子:シリコンフォトダイオード  
●設定範囲:警報0~35m/sec、解除0~15m/sec  
●警報出力:無電圧接点2出力



**湿度センサー  
BLE-SD11-010**  
●電源:AC85~264V・フリー電源  
●使用周囲温度:0~50°C  
●設定範囲:30~90%RH



**避雷器  
MAX-200**  
●使用温度範囲:-5°C~+55°C  
●使用湿度範囲:30~90%RH(結露しないこと)  
●最大負荷電流:5A  
●異常表示:ヒューズ断線時に異常表示窓にて白色で表示



**雨信号分配器  
RP-2(2回路)**  
●1器のセンサーで、2台以上の換気王II Ver.2を接続できます。  
●雨信号分配器は4回路、6回路、8回路もあります。  
**風信号分配器  
W-2(2回路)**  
●風信号分配器は4回路、6回路、8回路もあります。



**風信号分配器  
W-2(2回路)**  
●1組の風センサー&コントローラーで、2台以上の換気王II Ver.2を接続できます。  
●風信号分配器は4回路、6回路、8回路もあります。

## 安全に関するご注意

商品を安全にお使いいただくため、ご使用の前に必ず「取扱説明書」をよくお読みください。  
水、湿気、湯気、ほこり、油煙などの多い場所に放置しないでください。火災、感電、故障などにより、死亡や大けがになることがあります。

安全点検のお願い

このような症状はありませんか?

●煙が出たり、異常な音、においがある。●内部に水や異物が入った。●製品を落したり、ハウジングケースを破損した。

→ ご使用を中止。電源を切り、販売店または日本オペレーター(株)にご相談ください。

## 日本オペレーター株式会社

本社・工場 TEL(0532)38-6677

仙台営業所 TEL(022)218-2781

関東営業所 TEL(049) 299-0200

四国営業所 TEL(088) 880-6868

福岡営業所 TEL(092) 513-0005

このカタログの内容について、詳しくお知りになりたい方は、下記までお問い合わせください。

2016.2

カタログ記載内容2016年2月現在  
※ 製品の仕様は、改良のため予告無く変更される場合があります。

# 換気王II Ver.2

JOP

天窓・側窓・カーテン・タイマーの制御  
温室・ビニールハウス



写真はJRET-208T2K2

撮影協力：とつり花回廊様

JOPホームページ

「JOP」の会社案内、製品情報、サポート情報など役立つ情報を掲載。

<http://www.jop.co.jp/>

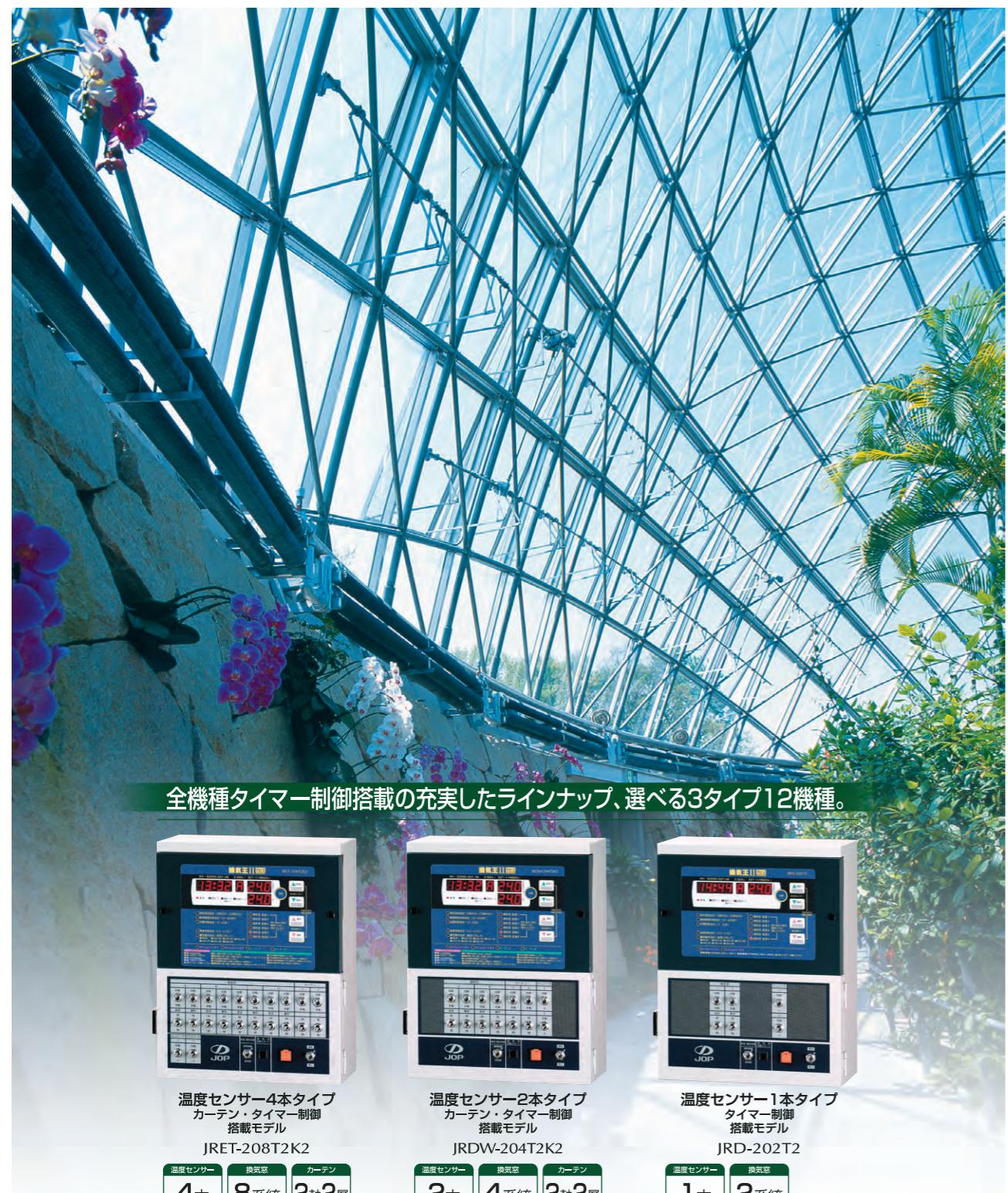
# 使いやすい換気窓制御に、カーテン制御とタイムスイッチ制御がドッキング。今度の**換気王II Ver.2**は、管理効率も、導入コストも変える。

パネル表示にはどなたでも理解しやすい、言葉で表現しています。

使いやすく高機能な換気窓制御に、新しく保温／遮光カーテン制御と、汎用性の高いタイマー制御が加わりました。

コンパクトなサイズで効率よく管理でき、しかもコストも抑えて導入が可能です。

「換気王II Ver.2」なら、もっと手軽に効率よく温室環境を管理できます。



※換気王II Ver.2シリーズは、全12機種からお選びいただけます。詳しくは、P5・P6ラインナップをご覧ください。

## 時刻、温度、雨、風、日射量により換気窓の開閉制御を行います。

■どんな開閉形式の窓でも、ちょうど良い全開位置に調節できます:開閉時間の短いアーム式や、開閉時間の長いラック＆ピニオン式でも、全開にするちょうど良い開閉時間に設定できます。

最高開度 (時間) 設定制御	装置	方法	最高開閉時間	単位:秒(mm)
天 窓	アーム	85(窓巾1,300)	70(窓巾900)	
	ラック&ピニオン	220(窓巾1,300)	170(窓巾900)	
側 窓	アーム	100(窓巾1,500)	85(窓巾900)	
	引き違い	180～240		
巻取りカーテン	—	300～500		
	スライドカーテン	—	300～600	

※開度率は、変温時間帯ごとに換えることができます。

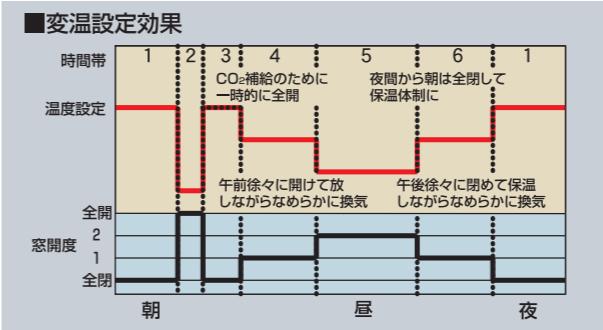
■急に雨が降り出しても安心、降雨による換気制御:雨が降ると窓を閉めることができます。雨が降っても全閉させないで、温室内が蒸れないように少し窓を開けておくこともできます。※1

■強風の時には窓が閉まるから安全:強風が吹けば全閉し、窓の破損も防ぎます。※2

■光合成の促進を図る日射量による制御:その日の日射量の多い少ないに応じて換気温度を変化させます。作物に負担を掛けることなく、光合成の促進を図ります。※3

■裏窓という考え方の換気制御:日陰側、風下側など温度の低い裏側の窓は、表窓より少し遅らせて開き始めることにより、バランスのとれた換気が実現します。もちろん表窓と裏窓と同じ動作を選択することも可能です。※4

■1日を6つの時間帯に区分し、管理温度を変化させることができます:1日を早朝、午前、午後、夕刻、夜前半、夜後半の6つに区分する、6段変温管理を行うことができます。冬季早朝の寒さ対策のため開度制限を行うことや、ガス抜きをする時間帯を設定することもできます。



※1:降雨による換気制御を行うには、転倒マス式雨センサーR-8S-BPまたはR-B1、基板式雨センサーJRH-01のいずれかが必要です。転倒マス式雨センサーR-8S-BPまたはR-B1、1器で、換気王II Ver.2を2台以上接続するには、接続する台数によって雨信号分配器RP-2、RP-4、RP-6、RP-8のいずれか1台が必要です。

※2:風速による全閉制御を行うには、風速センサー&風速コントローラKC-011が必要です。

※3:日射量による制御を行う場合には、日射センサーJSS-200が必要です。

※4:機種によっては裏窓制御が出来ないものがあります。詳しくは、ラインナップをご覧下さい。

## 保温・遮光制御ができる2層独立カーテン制御。

■時刻・温度・湿度によって開け閉めする、保温カーテン制御:保温カーテンを開ける時、まず少し開けて急激な温度変化を防ぐ、2段階動作を行います。朝、早めに保温カーテンを開けて、温度の上がりすぎを回避することもできます。夕刻は、寒くなる前に保温カーテンの早閉めをして、保温効果を高めます。

■時刻・温度・日射量・湿度によって開け閉めする、遮光カーテン制御:遮光カーテンの基本制御は、時刻と日射量によって2段階に閉めます。※3, 5

※5:実際の温度による換気制御を行う場合は、湿度センサーBLE-SD11-010が必要です。

温度が高いときは、遮光カーテンを閉めて温室内の作業を快適にします。一気に開閉することもできます。

■除湿のため換気窓が開くと、カーテンも開きます:温度が上昇すると換気窓に合わせて、保温カーテンも遮光カーテンも少し開いて除湿効率を高めます。

※カーテン制御は機種により搭載していません。詳しくは、ラインナップをご覧下さい。

撮影協力：とっとり花回廊様

使い方はとても簡単です。汎用性の高いタイムスイッチ制御も魅力です。



### 灌水、攪拌扇、換気扇、電照など汎用性の高いタイムスイッチ制御。

■時刻と温度と日射によるタイムスイッチ制御:換気王Ⅱ Ver.2のタイムスイッチ制御は、温度、日射量の条件をプラスしてON/OFFさせることができます。このため、暖房や冷房のON/OFF、換気扇や攪拌扇、電照などに幅広くご使用いただけます。

### だれでも高機能を使いこなせる、簡単操作の操作パネル。

■自動制御の設定は、5つのキー操作だけで簡単にできます:普段よく使う制御項目は、シートキーに判りやすい言葉で表示しました。変更も手軽にできます。また簡単に内部モードを呼び出せますから、日常でもより多くの機能を使うことができます。



※写真はJRET-208T2K2です。

■制御アイテムごとにまとめられた使いやすい操作スイッチ:手動操作スイッチは、操作性の優れたトグルスイッチを機能的にレイアウトしています。どなたでも簡単に使いこなせます。また、自動スタートボタンにより換気窓の原点復帰(同期)をワンタッチで行えます。



■短時間のON/OFFを繰り返す、フリッカ機能搭載:灌水などでご使用の場合、繰り返しON/OFFさせることができます。さらにフリッカ機能を使っていても温度・日射量の条件をプラスすることもできます。  
※タイマー制御は機種により2系統と4系統があります。詳しくは、ラインナップをご覧下さい。  
※日射量による制御を行う場合は、日射センサー JSS-200が必要です。

■2・4センサー機は、コピー機能で手軽に制御設定ができます:例えば4センサー機の場合、A系統の設定をすればB、C、Dに自動でコピーできます。

制御機能満載で、あらゆる温室・ビニールハウスに対応。

「情報をすばやく確認。」

### 表示機能

数値表示:設定する数値や、現在の温度などを表示します。

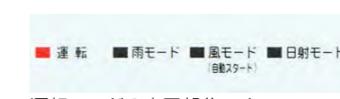


■設定するデータと現在のデータを表示  
(温度、時間、時刻、窓段数、%、日射量)

※時計表示と設定する時刻表示は、同じLEDを切替えて表示します。

### 制御状態表示:現在の運転モードを表示します。

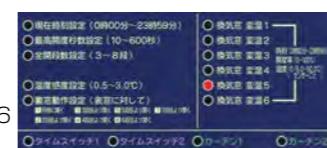
■運転表示  
■雨モード作動表示  
■風モード作動表示  
(自動スタート)  
■日射モード作動表示  
■現在制御している時間帯の表示(換気窓1～換気窓6のいずれかを表示)



運転モードの表示部分です。

### 設定項目表示:設定する項目のLEDが点滅します。

■現在時刻の設定  
■最高開度秒数の設定  
■温度感度の設定  
■裏窓動作の設定  
■換気窓変温1～換気窓変温6  
■タイムスイッチ制御1・2  
■カーテン制御1・2



※換気窓変温1～6、タイムスイッチ、カーテンの制御状態と設定数値表示は同じLEDを切替えて表示します。

※カーテン制御は搭載していない機種があります。タイムスイッチ制御は1・2・3・4の4系統搭載の機種があります。詳しくは、ラインナップをご覧ください。

「作物に合わせて自由に設定。」

### 換気窓制御の設定項目

■最高開度秒数の設定(10～600秒)  
■全開段数(3～8段)  
■温度感度(0.5～3.0℃)  
■裏窓動作(表窓に対して①同時に開く②段目より開く③段目より開く④段目より開く⑤段目より開く⑥段目より開く⑦段目より開くから選択できます。)  
■換気窓変温1～換気窓変温6(時刻・開度率・温度を設定できます。4センサー機種と2センサー機種は、個別に温度設定ができます。)

### タイムスイッチ

#### タイムスイッチ制御の設定項目:

■ON時刻を4つの時刻まで設定  
■OFF時刻を4つの時刻まで設定  
■作動する温度の設定(0～50℃)  
■作動する日射量の設定(0.0～10.5J)

### カーテン制御の設定項目

■カーテン制御設定項目:(インターフェース盤又は子器が必要です。)  
■全閉から全閉する移動時間の設定(0分00秒～99分59秒)  
■開き始める、時刻／温度／日射量の設定(0時00分～23時59分/0～50℃/0～10.5J)  
■全開(閉)移動時間に対し1段目が開く割合の設定(0～100%)  
■1段目が開いた後一時停止している時間の設定(0時間00分～18時間00分)  
■閉め始める、時刻／温度／日射量の設定(0時00分～23時59分/0～50℃/0～10.5J)  
■全閉(閉)移動時間に対し1段目が閉まる割合の設定(0～100%)  
■1段目が閉じた後一時停止している時間の設定(0時間00分～18時間00分)  
■自動制御に割り込みして開く時刻と開く割合の設定(0時00分～23時59分/0～100%)  
■割り込み動作を終了する時刻の設定(0時00分～23時59分)

### 内部モードの設定でさらに便利な制御ができる。

設定項目	範囲	個別
1～6 换気窓変温1～6除湿隙間開度秒数設定	0秒～600秒	●
7 除湿モード設定	0～外部入力による表窓、裏窓除湿制御 1～内部入力による表窓、裏窓除湿制御 2～外部入力による表窓除湿制御 3～内部入力による表窓除湿制御	●
8 日射モード設定(J又はcal)	0.0～10.5J 0.00～2.50cal	●
9 换気窓 除湿解除温度設定	0.0～50.0℃	
10 换気窓 再除湿温度設定	0.5～5.0℃	
11 换気窓1段目土(プラスマイナス)秒数設定	-(マイナス) 600～600秒	
12 换気窓 閉め時間短縮設定	0.0～5.0秒	●
13 换気窓 全閉時+(プラス)秒数設定	1～999秒	
14・15 换気窓 全閉動作時刻1・2設定(原点復帰)	0時00分～23時59分	
16 裏窓リミット選択設定	0=裏窓が最大(裏窓全閉) 1=裏窓の最大(裏窓全開) 2=裏窓が最小(裏窓全開) 3=裏窓の最小(裏窓全閉)	
17 裏窓1/2選択設定	0=裏窓と同じ動作 1=裏窓の1/2の秒数で動作	●
18 雨モード換気窓 全閉入力時間設定	0～10分	
19 雨モード換気窓 隙間入力時間設定	0～20分	
20 雨モード換気窓 隙間秒数設定	0～200秒	●
21 風モード換気窓 隙間角度設定(風向風速センサー接続時のみ有効)	0～100%	
22 日射モード土(プラスマイナス)温度設定	-3.5～+3.5℃	●
23 日射モードサンプリング時間設定	1～5分	
24 日射モード反転設定	0=設定値以上で制御(ON) 1=設定値以下で制御(ON)	●
25 温度センサー補正設定	-5.0～+5.0℃	●
26 上限警報温度設定	20.0～50.0℃	
27 下限警報温度設定	0.5～50.0℃	
28 换気窓、再動作禁止時間設定	0分00秒～99分59秒	

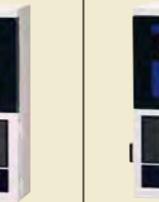
※個別表示(●)のある項目:2センサーと4センサー機種はセンサーごとに設定できます。

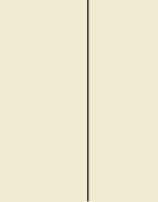
※詳細は、取扱説明書による。

「切替」キーにより運転へ戻ります。

制御目的と温室やビニールハウスの規模に応じて選べます。

ラインナップ LINE UP  
換気窓 Ver.2 SERIES

LINE UP						
温度センサー4本タイプ				温度センサー2本タイプ		
カーテン・タイマー制御 搭載モデル JRET-208T2K2	タイマー制御 搭載モデル JRET-208T4	カーテン・タイマー制御 搭載モデル JRET-204T2K2	タイマー制御 搭載モデル JRET-204T4	カーテン・タイマー制御 搭載モデル JRDW-208T2K2	タイマー制御 搭載モデル JRDW-208T2	カーテン・タイマー制御 搭載モデル JRDW-204T2K2
						
温度センサー	4本 抵抗入力 (A・B・C・D)			2本 抵抗入力 (A・B)		
換気窓	8系統 有電圧出力	4系統 有電圧出力		8系統 有電圧出力		4系統 有電圧出力
カーテン	2軸2層 2系統無電圧出力	—	2軸2層 2系統無電圧出力	—	2軸2層 2系統無電圧出力	—
タイムスイッチ	2系統 無電圧接点出力	4系統 無電圧接点出力	2系統 無電圧接点出力	4系統 無電圧接点出力	2系統 無電圧接点出力	
切替えスイッチ	表窓／裏窓切替えスイッチ	—		表窓／裏窓切替えスイッチ		
換気窓構成	1 2 3 4 5 6 7 8 表裏表裏表裏 A B C D	1 2 3 4 表 A B C D		1 2 3 4 5 6 7 8 表裏表裏 A B	1 2 3 4 表裏 A B	
外形寸法	295 (W) × 380 (H) × 130 (D)			295 (W) × 380 (H) × 130 (D)		
付属センサー	50メートル2本、25メートル2本			50メートル1本、25メートル1本		

LINE UP				
温度センサー2本タイプ			温度センサー1本タイプ	
タイマー制御 搭載モデル JRDW-204T2	カーテン・タイマー制御 搭載モデル JRDW-202T2K2	タイマー制御 搭載モデル JRDW-202T2	タイマー制御 搭載モデル JRD-204T2	タイマー制御 搭載モデル JRD-202T2
				
温度センサー	2本 抵抗入力 (A・B)		1本 抵抗入力 (A)	
換気窓	4系統 有電圧出力	2系統 有電圧出力	4系統 有電圧出力	2系統 有電圧出力
カーテン	—	2軸2層 2系統無電圧出力	—	—
タイムスイッチ	2系統 無電圧接点出力		2系統 無電圧接点出力	
切替えスイッチ	表窓／裏窓 切替えスイッチ	—	表窓／裏窓切替えスイッチ	
換気窓構成	1 2 3 4 表裏表裏 A B	1 2 表 A B	1 2 3 4 表裏表裏 A	1 2 表裏 A
外形寸法	295 (W) × 380 (H) × 130 (D)		295 (W) × 380 (H) × 130 (D)	
付属センサー	50メートル1本、25メートル1本		25メートル1本	