JOP

温室換気窓自動制御盤

取扱説明書

換気王ｎｅｏ（ネオ）

ＪＲシリーズ（マグネット無し）
ＪＲＭシリーズ（マグネット付き）

このたびは、換気王ｎｅｏ（ネオ）をお買い求めいただき、誠にありがとうございます。
お買い求め頂きました弊社製品を安全かつ有効にお使いいただくために、製品を
お使いになる前にこの取扱説明書を必ずお読みください。
取り扱いは簡単ですが、不適切な取り扱いは損害や事故につながる恐れがあります。
お読みになったあとは、取り出しやすい場所に保管しておいてください。

目次

１　安全上の注意事項【必ずお読みください】・・・・・・・・・・・・・・・・・・・1
２　本機の特徴・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・2
３　付属品・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・2
４　オプションと機種・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・2
５　各部の名称・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・3
5.1　制御盤外観・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・3
5.2　ＬＥＤ表示について・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・4
5.2.1 各ＬＥＤについて・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・4
5.2.2 温度表示部の他機能について・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・4
5.3　ヒューズ交換・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・5
5.4　制御盤内観・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・6
5.4.1 ２００Ｖ仕様・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・6
5.4.2 ＪＲＭ型のヒューズ交換・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・7
5.4.3 １００Ｖ仕様・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・8
６　設定の仕方・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・10
6.1　基板と部品・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・10
6.2　基本となる自動制御の設定・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・11
6.2.1 ディップスイッチについて・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・11
6.2.2 雨制御・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・12
6.2.3 風制御・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・13
6.2.4 【重要】開度秒数設定・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・13
７　手動運転・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・14
7.1　１型・２型・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・14
7.2　３型以上【集中スイッチ付】・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・15
7.2.1 集中手動運転の方法・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・15
7.2.2 個別手動運転の方法・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・15
８　自動運転・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・16
8.1　自動スタートボタン【必ず押してください】・・・・・・・・・・・・・16
8.2　設定例と窓の動作・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・16
8.2.1 温度設定・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・16
8.2.2 感度設定・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・16
8.2.3 開度設定・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・17
９　接続の仕方・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・18
9.1　各種センサーの接続・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・18
9.2　サージアブソーバー・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・18
9.3　ＪＲシリーズ【マグネット無し】・・・・・・・・・・・・・・・・・・19
9.4　ＪＲＭシリーズ【マグネット内蔵】・・・・・・・・・・・・・・・・・22
10　メモ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・24
11　保証とメンテナンス・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・26
11.1　保証について・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・26
11.2　メンテナンス・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・26

1　安全上の注意事項【必ずお読みください】

ご使用前に、この安全上の注意事項をよくお読みの上、正しくお使いください。
ここに示した注意事項は、安全上に関する重大な内容を記載していますので、必ずお守りください。
お読みになった後は、いつでもご覧になれるところに保管してください。
この装置の特性として、各センサーの測定値により、換気窓の開閉制御を行い、温度管理を安定させ、より良い温室環境を目指すためのものです。温室内の温度を意図的に変え、完全に一定に保つものでは有りません。

⚠ **警告**　誤った取り扱いをしたときに、死亡や重傷などの重大な結果に結びつく可能性が大きいもの。

⚠ **注意**　誤った取り扱いをしたときに、障害を負う可能性、または物的損害の可能性のあるもの。

⚠ 警告	
管理者の設置	■本機は、換気窓開閉装置における作業の省力化をするものです。 □完全無人化のシステムではありませんので、管理者の設置が必要です。
電源遮断	■結線等の作業時は、電源を遮断した状態で行なってください。 □感電の原因になります。
電　源	■３相･２００Ｖ又は、単相･１００Ｖに対応します、制御盤に合った専用電源をご用意ください。 ■電源スイッチを切っても通電している部分がある為、トビラを開ける時は注意が必要です。 □誤った電源電圧を使用すると、故障や火災の原因になります。
感電注意	■ぬれた手で操作しないこと。 □感電などの思わぬ事故の原因になります。
分解改造禁止	■修理技術者以外の人は、絶対に分解･改造をしないでください。 □感電や、火災･異常動作して、けがや故障の原因になります。補償対象外にもなります。
定格厳守	■ヒューズは指定定格（１Ａ）のものを使用してください。 ■ヒューズホルダーを短絡しないでください。 □火災・故障の原因になります。
アース	■アースを行ってください。アース線は、水道管・避雷針・ガス管・電話線等に接続しないで接地アースを単独で取ってください。 □アース線が不完全な場合は、感電等の原因になることがあります。
異常時	■異常時（こげ臭いなど）は、運転を停止しブレーカを切って、お買い上げの販売店または、専門業者にご相談ください。 □異常のまま運転を続けると故障や感電・火災の原因になります。
災害時	■停電や災害、機器類が故障した場合は、そのまま使用しないでください。 □そのまま使用されると、故障や感電・火災の原因になります。
換気窓開閉	■換気窓の周囲に人がいる場合は、作動しないでください。 □換気窓に挟まれる原因になります。 ■施設や温室の出入口に装置が自動で開閉する事を表示し、作業者や第三者に注意を促して下さい。
⚠ 注意	
メガテスタ使用時	■電源端子と入力、出力端子の仕様を確認の上、メガテスタを使用してください。 □機器が破損する原因になります。
センサー	■センサー類は、必ず弊社指定品を使用してください。 ■センサー類の配線は、動力線と一緒に配線しないでください。 □指定品以外の使用や、動力線と一緒に配線すると、誤作動・故障の恐れがあります。
散水禁止（高湿度）	■水や薬品などの水分をかけないでください。 ■使用する環境により収納ケースなどによる保護をしてください。 □感電や故障・腐食の原因になる場合があります。（プラＢＯＸ等で保護をお勧め致します）
雷	■雷発生時は元電源（ブレーカ）及び、換気王 neo の電源をＯＦＦしてください。 □落雷やサージにより故障する場合があります。
機器の設置	■機器の設置は、直射日光のあたる場所、雨水や、薬剤の影響を受ける場所、埃や塵埃の多い場所、化学繊維などの帯電しやすい物の近く、鉄道・無線通信機器・インバーター付の制御盤などのノイズを発生しやすい機器の近くには設置しないでください。 インバーターには、ノイズ防止対策を施してください。 □機器の寿命や品質に影響を及ぼし、誤作動の原因になります。
他社製品接続	■本機と他社製品との接続は、弊社及び接続する機器のメーカーに確認をして接続してください。 □機器の破損、寿命や品質に影響を及ぼし、誤作動の原因になります。

２　本機の特徴

施設園芸温室向けに開発した、換気窓自動制御盤です。

温度表示、開度表示、風制御、雨制御をＬＥＤにて表示した見やすく安心な自動制御盤です。

温度センサー（１本）による温度制御を基本とし、オプションの雨センサーや風センサーを接続することにより多彩な制御が可能になります。

３　付属品

付属品のご確認をお願い致します。

通常制御盤本体以外に下記の物が梱包されています。

名称	型式	数量	注記
温度センサー25m	J-25	１本	梱包内容が違う場合は、お手数ですが代理店または弊社までご連絡ください。
取扱説明書		１冊	

※事前に取り決めした場合、温度センサーの長さが違う場合がございます。

４　オプションと機種

下記のオプション品を接続すると雨や風速による自動制御が可能になります。

名称	型式	備考
雨センサー	R-8S-BP・R-B3 RH-01	３種類ありますので、ご使用に合わせてお選び下さい。
風速センサー＆コントローラー	KC-011	

換気王ｎｅｏには、下記の種類があります。

購入された機種と使用する電圧や系統数の確認を御願い致します。

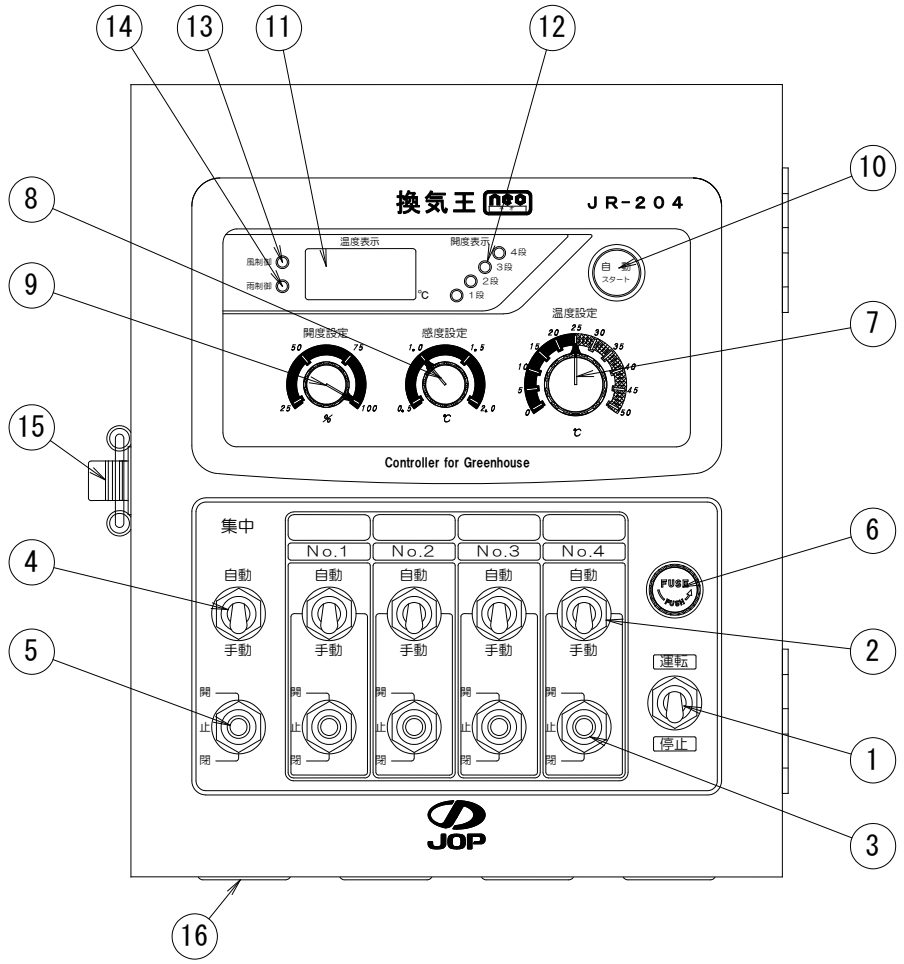
型式		電源電圧	出力系統	その他	消費電力	マグネット
1	ＪＲ－２０１	200V	１系統		約３W	非内蔵
2	ＪＲ－２０２	200V	２系統		約３W	
3	ＪＲ－２０４	200V	４系統	集中スイッチ付	約３W	
4	ＪＲ－２０８	200V	８系統	集中スイッチ付	約３W	
5	ＪＲ－１０１	100V	１系統	遅延タイマー内蔵	約３W	
6	ＪＲ－１０２	100V	２系統	遅延タイマー内蔵	約３W	
7	ＪＲ－１０１Ｒ	100V	１系統	40W用	約３W	
8	ＪＲ－１０１ＲＲ	100V	１系統	90W用	約３W	
9	ＪＲ－１０２Ｒ	100V	２系統	40W用	約３W	
10	ＪＲ－１０２ＲＲ	100V	２系統	90W用	約３W	
11	ＪＲＭ－２０１	３相・200V	１系統		約６W	内蔵 ヒューズ付
12	ＪＲＭ－２０２	３相・200V	２系統		約９W	
13	ＪＲＭ－２０４	３相・200V	４系統	集中スイッチ付	約１５W	
14	ＪＲＭ－１０１	100V	１系統	遅延タイマー内蔵	約６W	
15	ＪＲＭ－１０２	100V	２系統	遅延タイマー内蔵	約９W	
16	ＪＲＭ－１０１Ｒ	100V	１系統	40W用	約６W	
17	ＪＲＭ－１０１ＲＲ	100V	１系統	90W用	約６W	
18	ＪＲＭ－１０２Ｒ	100V	２系統	40W用	約９W	
19	ＪＲＭ－１０２ＲＲ	100V	２系統	90W用	約９W	

5　各部の名称

5.1　制御盤外観

ＪＲ－２０４にて説明いたします。

外観図



説明

番号	名称	内容
1	運転ー停止（電源）スイッチ	制御盤の電源をＯＮ（運転）ーＯＦＦ（停止）させます。
2	自動ー手動切替スイッチ	各系統の制御を自動ー手動に切替ます。
3	開ー止ー閉スイッチ	各系統を手動で開ー止ー閉に操作することができます。
4	集中の自動ー手動切替スイッチ	複数の系統を手動にて同時に操作することができます。 ２系統以下の機種には有りません。
5	集中の開ー止ー閉切替スイッチ	複数の系統を手動にて同時に開ー止ー閉に操作することができます。２系統以下の機種には有りません。
6	ヒューズホルダー	自動回路のヒューズ（１Ａ）です。
7	温度設定ツマミ	換気窓の開度を設定します。（開き始めの温度）
8	感度設定ツマミ	換気窓の感度を設定します。（窓の段数の温度差）
9	開度設定ツマミ	換気窓の開度を設定します。（窓の開く割合）
10	自動スタートボタン	手動操作や設定後に自動制御を開始する時に使用します。
11	温度表示	現在温度を表示します。
12	開度表示ランプ	自動制御信号の開度段数を表示します。
13	風制御ランプ	風信号入力時に表示します。
14	雨制御ランプ	雨制御時に表示します。
15	パチン錠	制御盤の扉を開閉するときに使用します。
16	ゴムブッシュ	配線をここから通します。

5.2　ＬＥＤ表示について

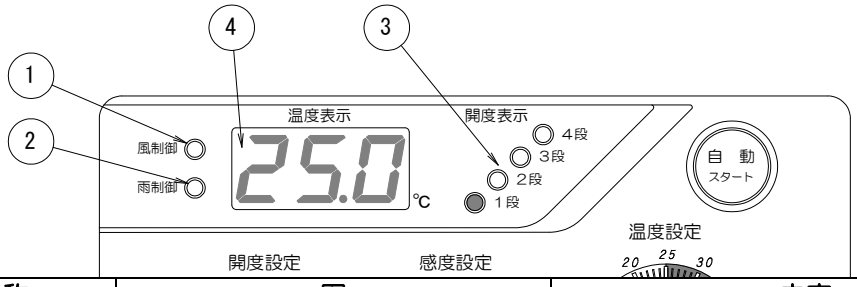
電源がＯＮ（運転）の時は、ＬＥＤが点灯または点滅します。

手動制御時でも、自動制御の場合のＬＥＤが表示されていますが、手動制御に影響はありません。

ここでは、ＬＥＤの表示について説明致します。

5.2.1各ＬＥＤについて

各 LED の配置



番号	名称	図	内容
1	風制御ランプ	風制御	風信号入力時に点灯
2	雨制御ランプ	雨制御	雨制御時に点灯
3	開度表示ランプ	開度表示 4段 3段 2段 1段	現在の窓の段数を表示 窓が動作中は動作前の段数を表示し 動作停止後に現在の段数を表示します。
4	温度表示	温度表示 25.0 ℃	現在温度を表示 最小単位は 0.5℃ 表示範囲－9.5～80.0℃

5.2.2温度表示部の他機能について

電源をＯＮ（運転）にした場合や、自動スタートボタンを押した場合に温度表示部に

温度センサーの異常があると、温度表示部にエラーが表示されます。

ここでは、エラー表示の説明をします。

状態	図	内容
自動スタート時	温度表示 65 ℃	自動スタートボタンを押した時や 運転-停止（電源）スイッチで運転に した時に全閉信号を出力中に設定した 開度秒数を点滅しながら表示します。
エラー表示	温度表示 E.r.r. ℃	温度センサーが断線した時に点滅しながら表示します。 温度センサーの測定値が－10.0 以下でも同様になります。
	温度表示 Err ℃	温度センサーが短絡した時に点滅しながら表示します。 温度センサーの測定値が 80.5 以上でも同様になります。

5.3　ヒューズ交換

ヒューズは基板を保護する為にあります。

ここでは、ヒューズの交換方法を説明します。

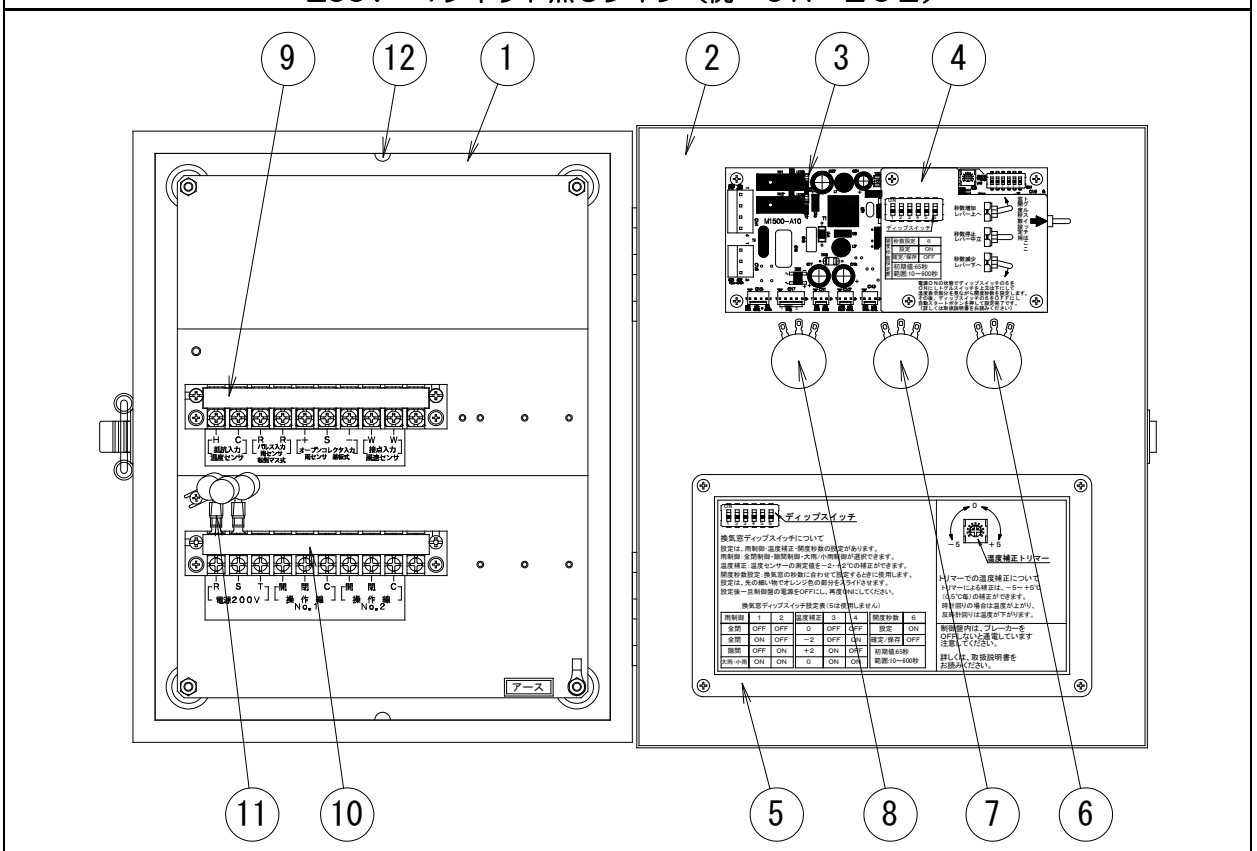
	図	説明
①	ヒューズホルダー 停止（電源ＯＦＦ）	運転ー停止スイッチを停止にして電源をＯＦＦにし、制御盤に電源を供給しているブレーカの電源を必ずＯＦＦにしてください。 トビラにヒューズホルダーがあります。
②		ヒューズホルダーを押しながら反時計回りに 90 度回すとロックが外れます。
③	ヒューズ	矢印の方向に引き出すとヒューズが現れます。
④		ヒューズを矢印の方向に引っ張りヒューズを取外します。 新しいヒューズを取外しと逆の手順で取付けします。 適合ヒューズφ6.4×30mm・1A ※ヒューズが切れた原因を調査してください。

5.4　制御盤内観

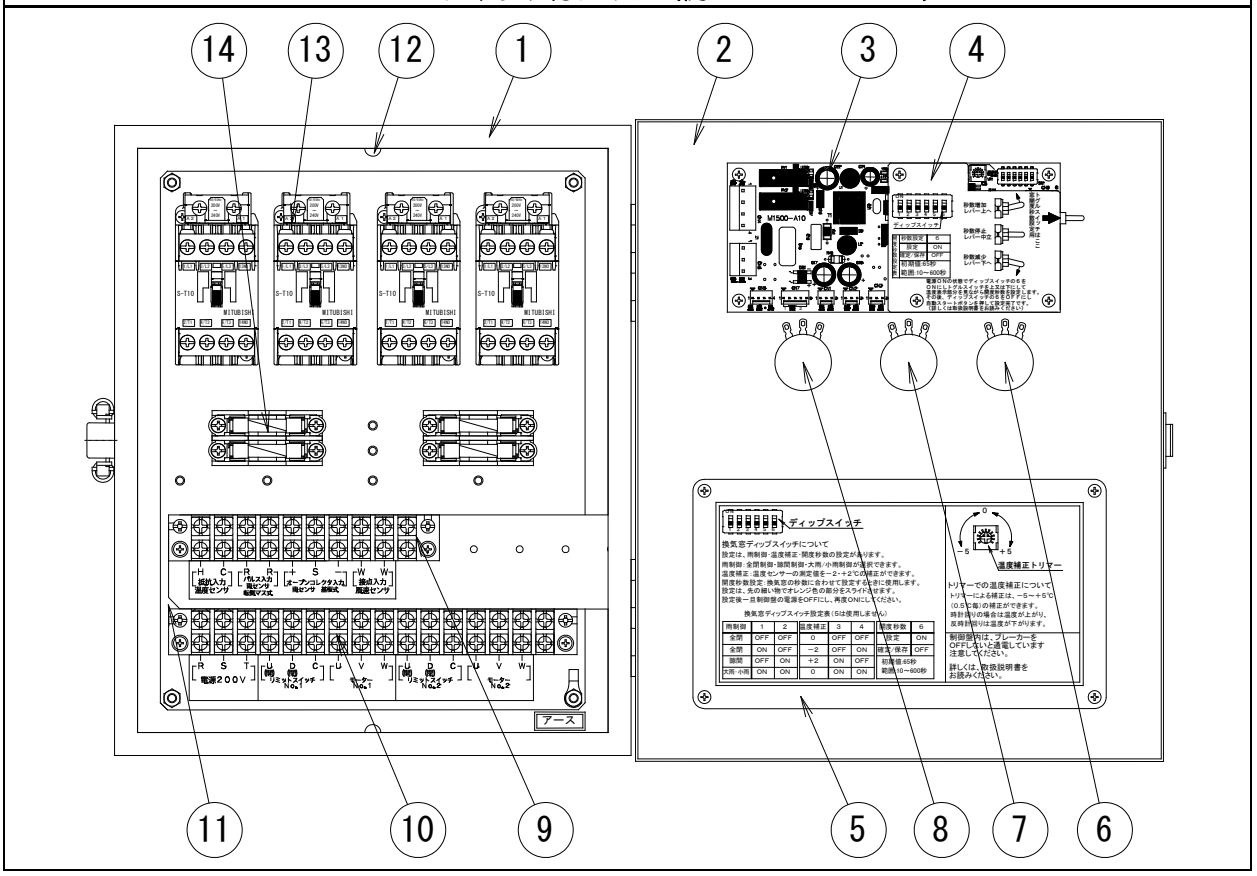
制御盤の中にある部品の説明です。（配線は省略しています）

5.4.1 ２００Ｖ仕様

200V・マグネット無しタイプ（例：ＪＲ－２０２）

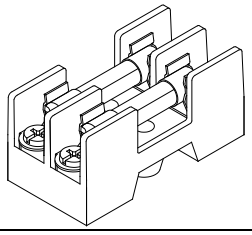
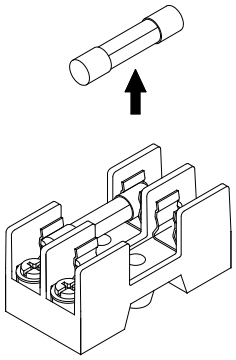
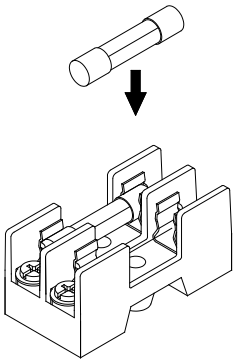


200V・マグネット付タイプ（例：ＪＲＭ－２０２）



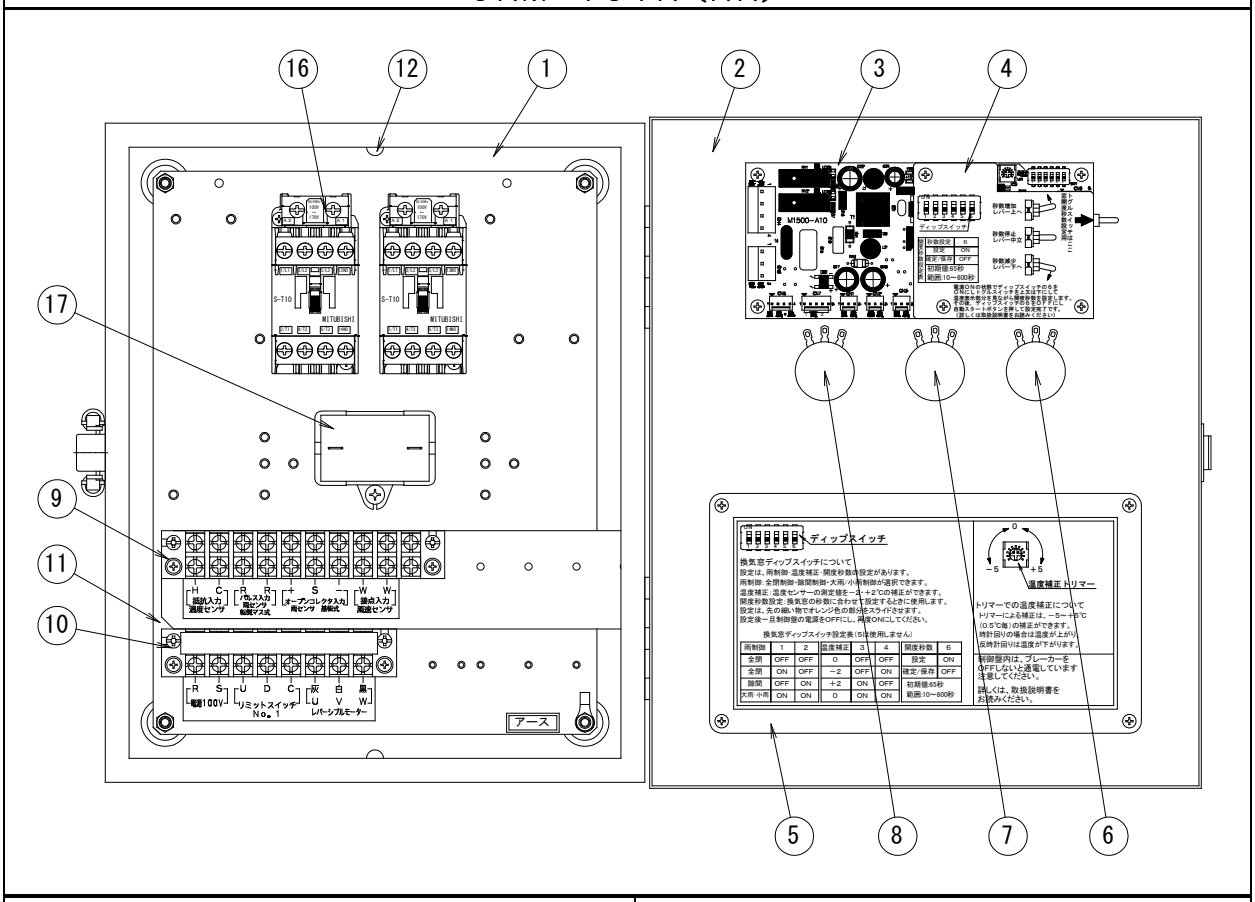
200V 仕様（ＪＲ・ＪＲＭ）		
番号	名称	内容
1	ケース	制御盤の本体です。スチール・ｔ=1・塗装色 5Y7/1
2	トビラ	制御盤のトビラです。スチール・ｔ=1・塗装色 5Y7/1
3	基板	自動制御の基板です。型式：Ｍ５
4	基板カバー	開度秒数の設定方法が記入してあります。
5	セイフティーパネル	安全の為、スイッチ類の配線をカバーしてあり、ディップスイッチ等の設定が記入してあります。
6	開度ボリューム	開度設定のボリュームです。
7	感度ボリューム	感度設定のボリュームです。
8	温度ボリューム	温度設定のボリュームです。
9	端子台Ａ（センサー類）	各センサーを接続する入力端子です。
10	端子台Ｂ（電源、操作線等）	電源、操作線、又はリミットスイッチ、モーターを接続する端子台です。
11	電源用サージアブソーバー	電源から進入するサージを吸収する部品です。（全てのサージを吸収するものではありません）
12	取り付け穴	制御盤の取り付けに使用します、大きさφ7・数量２個
13	マグネットスイッチ	換気窓のモーターを開閉させます（ＪＲＭのみ）。
14	ヒューズ	モーターの回路保護用です（ＪＲＭのみ）。

5.4.2 ＪＲＭ型のヒューズ交換

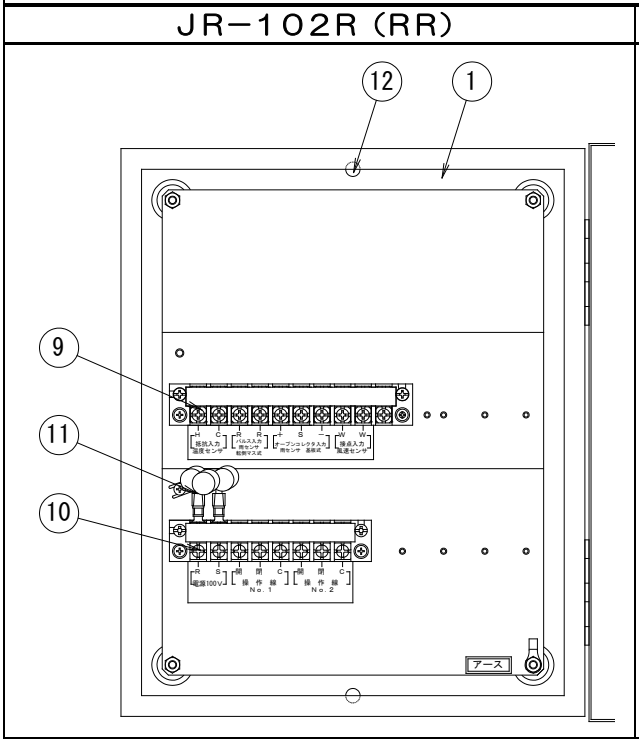
	図	内容
①		ヒューズはヒューズホルダーに設置してあります。 減速機１台（１系統）に対して、開に１個、閉に１個あります。
②		ヒューズを上に持ち上げ取り外します。 注意！ヒューズはガラス管ですので、乱暴に取り扱わないでください。
③		新しいヒューズは、取り外しと逆の手順で取り付けします。 ヒューズはモーター容量に合った仕様の物を使用してください。 適合ヒューズφ6.4×30mm

5.4.3 １００Ｖ仕様

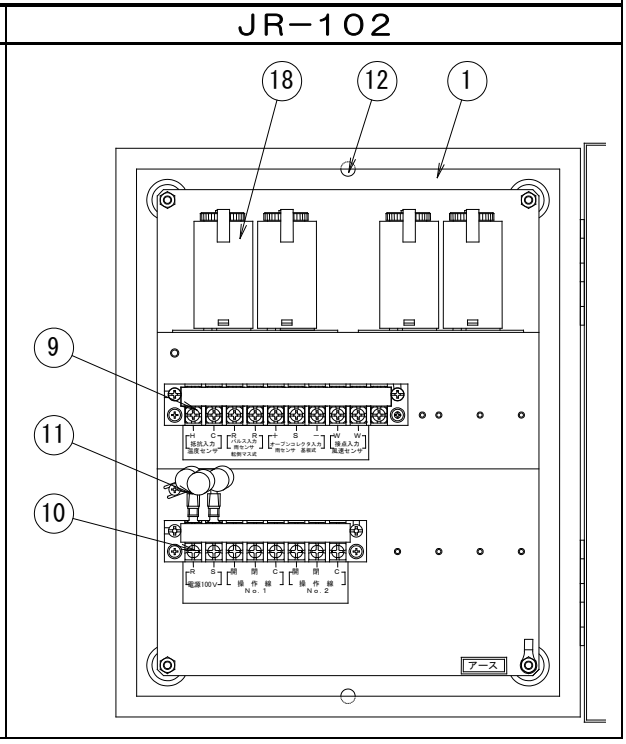
ＪＲＭ－１０１Ｒ（ＲＲ）



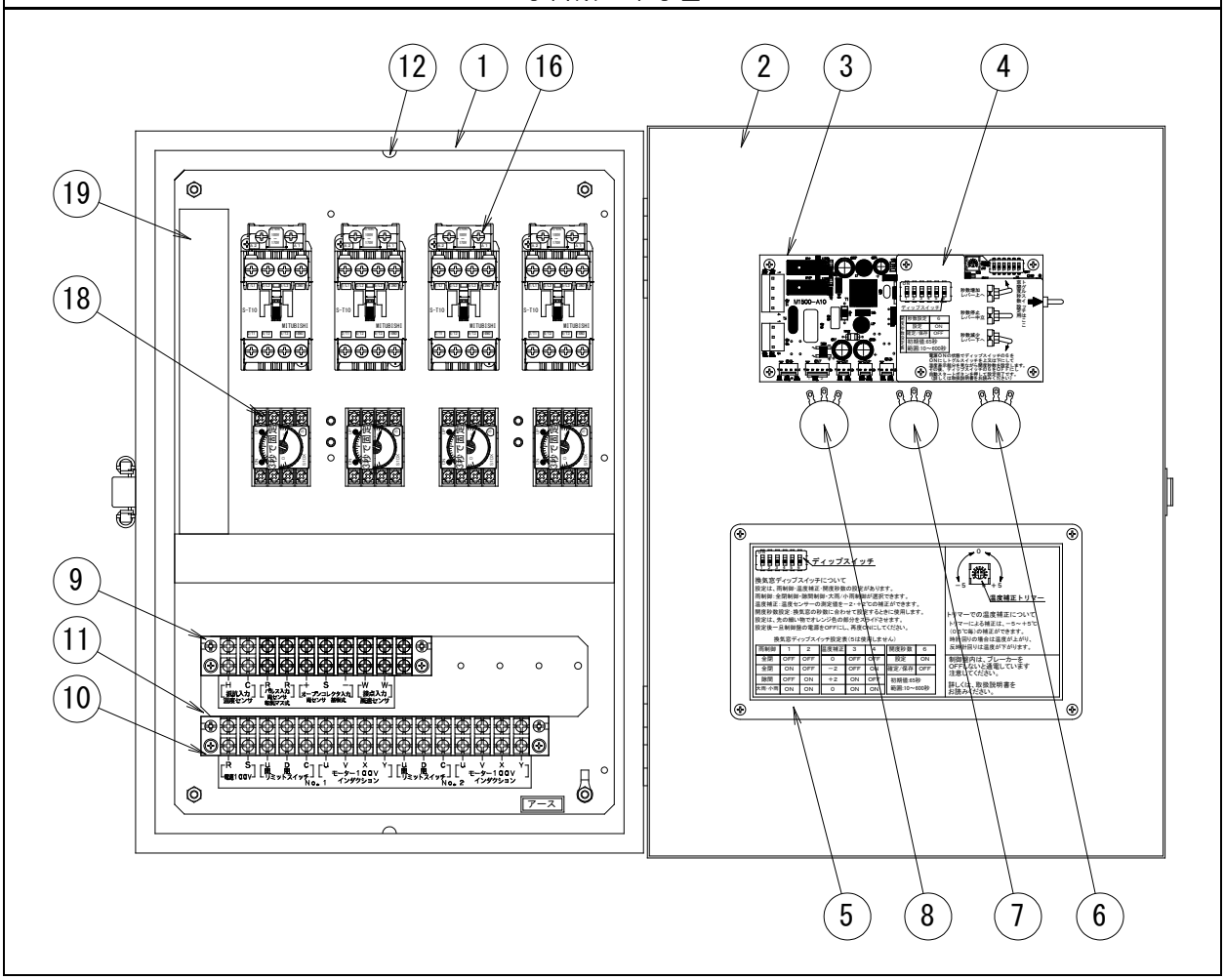
ＪＲ－１０２Ｒ（ＲＲ）



ＪＲ－１０２



ＪＲＭ－１０２



100V 仕様（ＪＲ・ＪＲＭ）		
番号	名称	内容
1	ケース	制御盤の本体です。スチール・ｔ=1・塗装色 5Y7/1
2	トビラ	制御盤のトビラです。スチール・ｔ=1・塗装色 5Y7/1
3	基板	自動制御の基板です。型式：Ｍ５
4	基板カバー	開度秒数の設定方法が記入してあります。
5	セイフティーパネル	安全の為、スイッチ類の配線をカバーしてあり、ディップスイッチ等の設定が記入してあります。
6	開度ボリューム	開度設定のボリュームです。
7	感度ボリューム	感度設定のボリュームです。
8	温度ボリューム	温度設定のボリュームです。
9	端子台Ａ（センサー類）	各センサーを接続する入力端子です。
10	端子台Ｂ（電源・操作線）	電源・操作線を接続する端子台です。
11	電源用 サージアブソーバー	電源から進入するサージを吸収する部品です。 （全てのサージを吸収するものではありません）
12	取り付け穴	制御盤の取り付けに使用します、大きさφ7・数量２個
16	マグネット	ＪＲＭのみ。減速機用マグネットスイッチです。
17	コンデンサー	ＪＲＭ－１０１Ｒ（ＲＲ）、ＪＲＭ－１０２Ｒ（ＲＲ）のみです。
18	サブタイマー	１０１及び１０２のみ。制御を遅延させる部品です。
19	ダクト	ＪＲＭ－１０１、ＪＲＭ－１０２のみ。配線用化粧カバーです。

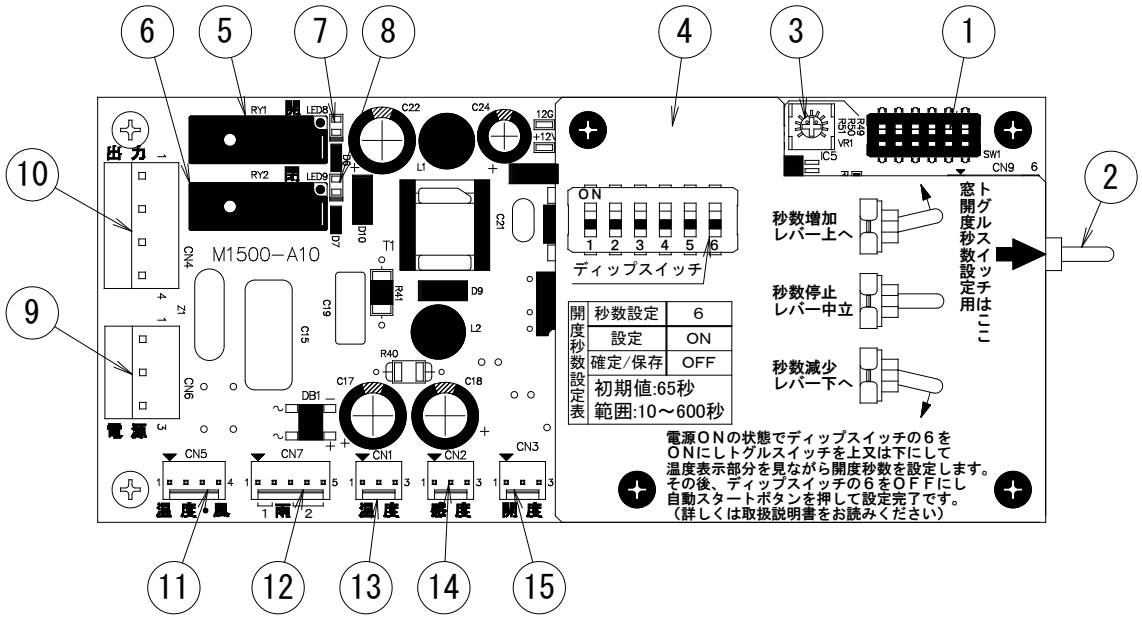
6　設定の仕方

設定をする前に、設定に使用する基板の部品の説明をします。

6.1　基板と部品

基板の型式はＭ５です。

図



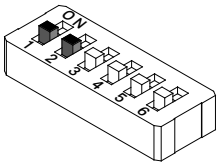
	番号	名称	内容
設定に必要	1	ディップスイッチ	開度秒数設定・雨制御設定・温度補正の設定をします。
	2	開度秒数設定用トグルスイッチ	ディップスイッチと併用し開度秒数を設定します。
	3	温度補正トリマー	ディップスイッチとは、別に温度の補正ができます。
	4	基板カバー	基板の保護と各種設定が記載されています。
設定には必要ありません	5	開リレー	自動制御時の開出力をＯＮ-ＯＦＦさせています。
	6	閉リレー	自動制御時の閉出力をＯＮ-ＯＦＦさせています。
	7	開ＬＥＤ	開リレーの出力を表示します、 ＯＮで点灯・ＯＦＦは消灯。
	8	閉ＬＥＤ	閉リレーの出力を表示します、 ＯＮで点灯・ＯＦＦは消灯。
	9	電源コネクタ	基板に電源を供給しているコネクタです。
	10	出力コネクタ	基板からの出力のコネクタです。
	11	温度・風入力コネクタ	基板へ温度センサー、風速センサーの入力をする コネクタです。
	12	雨入力コネクタ	基板へ雨センサーの入力をするコネクタです。
	13	温度設定入力コネクタ	基板へ温度設定を入力するコネクタです。
	14	感度設定入力コネクタ	基板へ感度設定を入力するコネクタです。
	15	開度設定入力コネクタ	基板へ開度設定を入力するコネクタです。

6.2　基本となる自動制御の設定

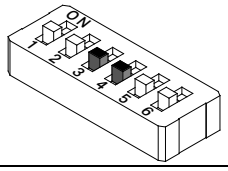
自動制御に必要な設定のしかたを説明します。
ディップスイッチと窓開度秒数トグルスイッチにより設定した条件で、自動制御しますので必ず
お客様の設備（換気窓）に合わせた設定をして下さい。

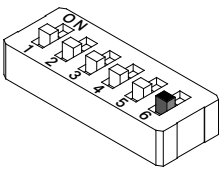
6.2.1 ディップスイッチについて

設定は雨制御・温度補正・開度秒数の設定があります。
①.ディップスイッチ１と２で、雨制御：全閉制御・隙間制御・大雨/小雨制御が選択できます。
②.ディップスイッチ３と４で、温度補正：温度センサーの値を－２℃、＋２℃の補正ができます。
③.ディップスイッチ６で、開度秒数設定：換気窓の秒数に合わせて設定するときに使用します。
※ディップスイッチ５は使用しません。

雨制御設定			
	ディップスイッチ番号		ディップスイッチ位置と状態
雨制御	1	2	 左図の１と２はＯＦＦ
全閉	ＯＦＦ	ＯＦＦ	
	ＯＮ	ＯＦＦ	
隙間	ＯＦＦ	ＯＮ	
大雨/小雨	ＯＮ	ＯＮ	雨制御の項で説明いたします。

※注意：基板式雨センサー　RH-01 は、乾くまで時間が掛かるので、雨制御の解除まで時間が掛かります。

温度補正			
	ディップスイッチ番号		ディップスイッチ位置と状態
温度補正	3	4	 左図の３と４はＯＦＦ
0	ＯＦＦ	ＯＦＦ	
	ＯＮ	ＯＮ	
－2	ＯＦＦ	ＯＮ	
＋2	ＯＮ	ＯＦＦ	

開度秒数設定		
	ディップスイッチ番号	ディップスイッチ位置と状態
開度秒数	6	 左図の６はＯＦＦ 窓開度秒数トグルスイッチと 併用し設定します。
設定	ＯＮ	
設定/保存	ＯＦＦ	
備考	初期値　：６５秒 設定範囲：１０～６００秒	開度秒数設定の項で説明いたします。

開度秒数の設定をすると、下表のように開度秒数で閉め込み秒数と雨制御の動作時間が決まります。

開度秒数	閉め込み秒数	雨制御の動作時間		
		全閉制御	隙間制御	大雨/小雨制御
10～90 秒	10 秒	5 分	5 分	3 分/2 分
91～210 秒	15 秒	10 分	10 分	5 分/5 分
211～600 秒	20 秒			

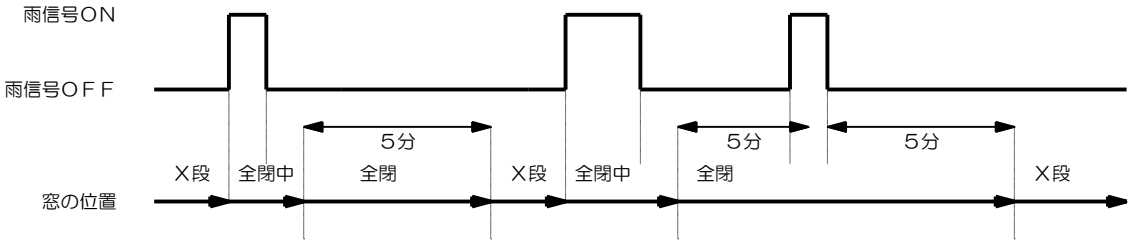
ディップスイッチの設定は、設定後に一旦電源をＯＦＦしてＯＮすると設定完了します。

6.2.2 雨制御

雨制御は、ディップスイッチの設定により、全閉・隙間・大雨/小雨の３つの制御が選択できます。
雨制御中は。雨制御 LED が点灯します。

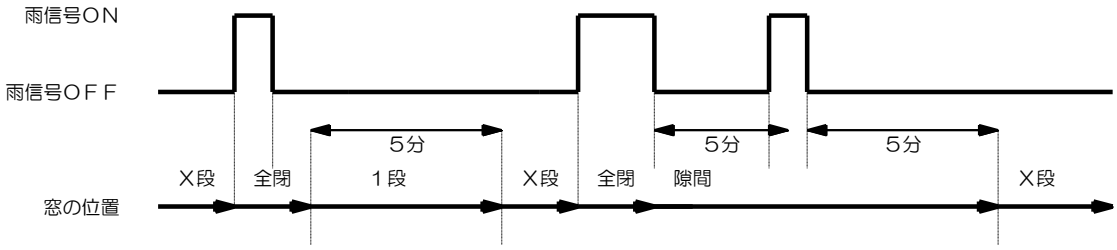
①.全閉制御

雨センサーからの信号が入力すると、全閉動作を行ないます。
５分（10 分）のダウンタイマーで全閉動作終了後または、雨信号入力がＯＮ中に５分（10 分）のタイマーをセットし、ＯＦＦしている場合には、タイマーのセットは停止し５分からダウンを行なうタイマーが０になったら１段づつ移動し所定の位置まで移動します。



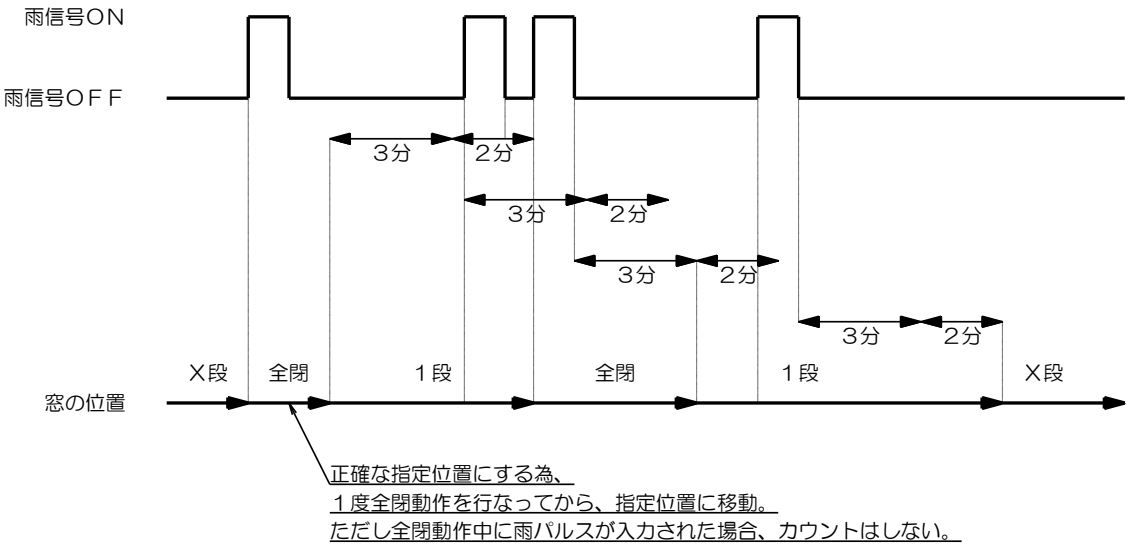
②.隙間制御

雨センサーからの信号が入力すると、一旦全閉動作を行ないます。
雨入力がＯＮの時、窓が１段目以上の場合には、全閉動作後１段目での隙間を保持する。
全閉制御と同様に５分（10 分）のタイマーを持っています。



③.大雨/小雨制御

雨センサーからの信号が入力すると、一旦全閉動作を行ないます。
雨入力がＯＮの時、窓が１段目以上の場合には、全閉動作後１段目での隙間を５分間保持する。
ただし３分経過前に再度雨入力がＯＮした場合には全閉状態になる。
（この全閉状態は３分間保持し、その後雨入力が無ければ２分間は１段目隙間となる。）



6.2.3 風制御

風制御は設定がありません。
風信号が入力されると風制御 LED が点灯（信号入力時のみ）し、窓は全閉します。
解除後、温度制御になります。

6.2.4 【重要】開度秒数設定

ディップスイッチと窓開度秒数トグルスイッチ（以下トグルスイッチとします）を使用して換気窓が動作する秒数を設定します。

	図	内容
①	全閉の位置から全開の位置までの動作秒数です。	換気窓の動作時に、全閉から全開までかかる秒数を設定します。 減速機のリミット調整が完了していることをご確認ください。 手動スイッチで全閉から全開まで動作させその秒数をストップウォッチ等で計測します。
②	スイッチ6	ディップスイッチの6（オレンジ色）をＯＦＦからＯＮにスライドさせます。 （先細りのドライバ等）
③	SW1 CN9 6 窓開度秒数設定用トグルスイッチはここ 停止 CN9 6 窓開度秒数設定用トグルスイッチは 上にすると増加 CN9 6 窓開度秒数設定用トグルスイッチは 下にすると減少	ディップスイッチの6がＯＮの状態でトグルスイッチを初期値（設定値）より増やす場合は上に、少なくする場合は下にすると扉の温度表示部に開度秒数が、点滅しながら表示され変更できます。 手を離すとトグルスイッチは自然に停止位置へ戻ります。 温度表示 65 ℃ 点滅しながら変更
④	６をＯＦＦ 自動スタートボタン	変更後は、ディップスイッチの6をＯＦＦに戻し扉にある自動スタートボタンを押して終了です。 温度表示 124 ℃ 自動スタートボタンを押すと点滅しながら全閉信号を出力します。 窓が開いていてスイッチが自動の場合は全閉します。

注意：変更した設定値が変更以前の設定値より小さい数字の場合は、自動スタートボタンを押す前に窓を手動スイッチにて全閉にしてください。

7　手動運転

制御盤で換気窓を操作する場合、手動/自動どちらの場合でも、減速機のリミット調整が完了していることを必ず確認してください。

リミット調整が未調整の場合、正しい位置で窓が停止せずに窓を破損させる原因になります。

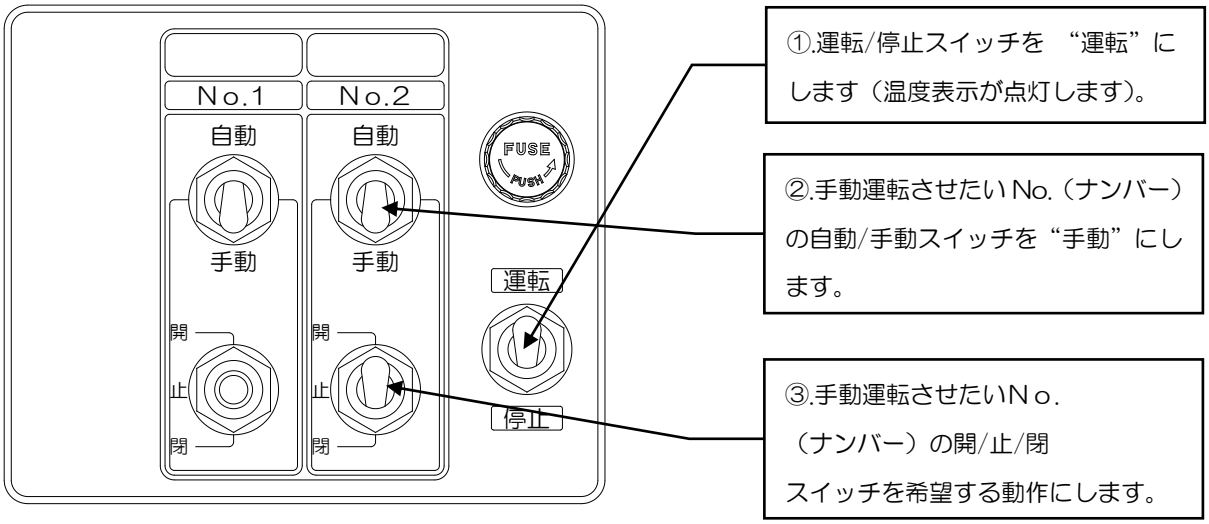
手動運転時でも、基板内部では自動制御していますので、温度表示、開度表示、風制御表示、雨制御表示は表示されます（自動/手動スイッチにて信号は切り離されていますので、自動信号は出力されません）。

7.1　１型・２型

手動運転は、温度などの自動制御に関係なく窓を開/止/閉にできます（自動回路とは切り離されます）。

開または閉にスイッチを入れたままでも、窓が全開/全閉になると減速機のリミットスイッチで停止します。

この図は、２型（２０２）を説明しています、１型（１０１）にはＮｏ.２のスイッチはありません。

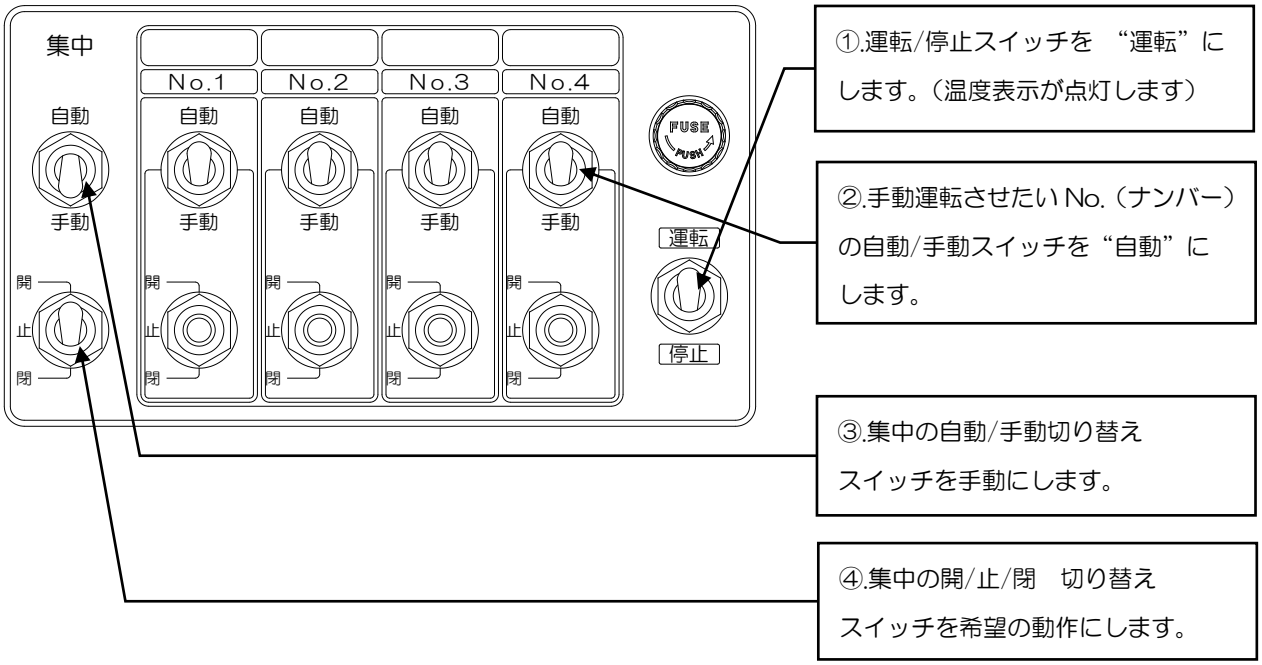


7.2　３型以上【集中スイッチ付】

7.2.1 集中手動運転の方法

集中スイッチで、多くの窓を“開/止/閉”できます（自動回路は切り離されます）。

開または閉にスイッチを入れたままでも、窓が全開/全閉になると減速機のリミットスイッチで停止します。

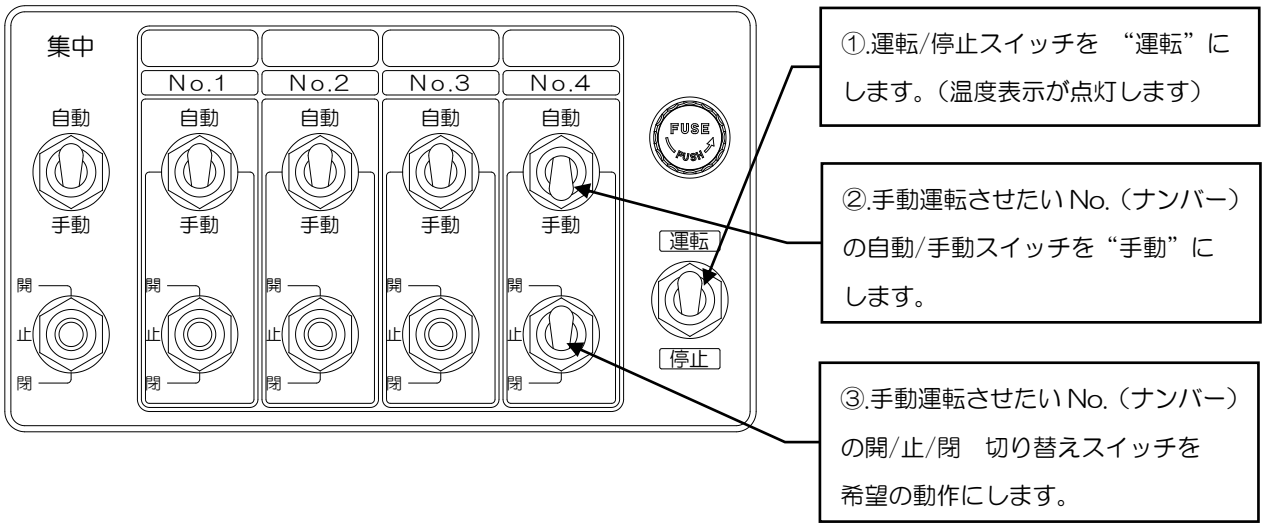


7.2.2 個別手動運転の方法

各Ｎｏ.（ナンバー）の窓を個別に“開/止/閉”できます（自動回路は切り離されます）。

集中スイッチは、“自動”でも“手動”でもどちらでも操作可能です。

開または閉にスイッチを入れたままでも、窓が全開・全閉になると減速機のリミットスイッチで停止します。



8　自動運転

8.1　自動スタートボタン【必ず押してください】

開度秒数設定を変更した場合や、手動運転から自動運転に切り替えたときは、必ず自動スタートボタンを押して下さい。

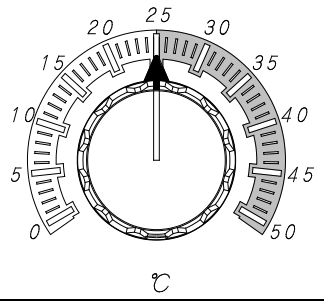
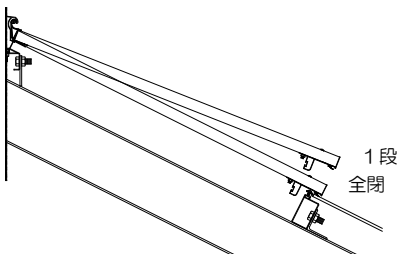
自動スタートボタンを押すと一旦全閉信号（開度秒数設定）が出力されその後、自動運転に復帰します。

このボタンを押さずに自動運転をした場合、窓の開閉位置と制御盤の信号位置がズレ、正しく動作しない場合があります。

8.2　設定例と窓の動作

8.2.1 温度設定

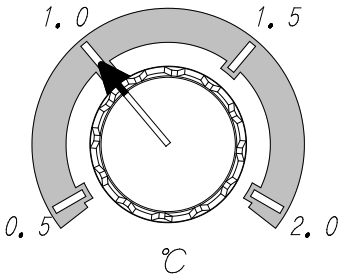
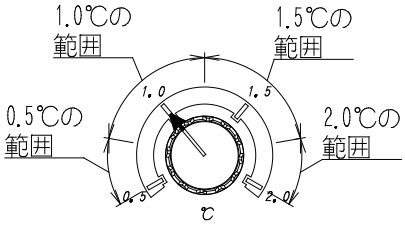
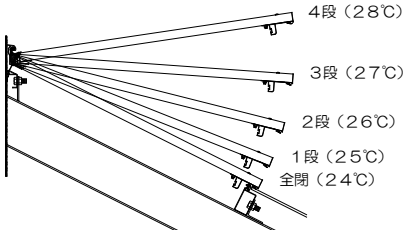
窓が動きはじめる温度を設定します。

温度設定ツマミ	設定例と内容	換気窓
	**設定温度 25℃・設定感度 1.0℃** ■温度が 25℃になると、換気窓が 1 段開きます。 ■24℃以下になると、換気窓は全閉します。 ＜補足＞ ■最小単位は 0.5℃です。	

8.2.2 感度設定

窓が動く感度を設定します。

設定した感度分だけ温度が上がるごとに、各段階まで窓が開きます。

感度設定ツマミ	設定例と内容	換気窓
	**設定感度 1.0℃・設定温度 25℃** ■温度が、1.0℃上がるごとに窓が 1 段ずつ開きます。 ■室内の温度が、1.0℃下がるごとに窓が 1 段ずつ閉ります。 ＜補足＞ ■各感度の範囲について。 	

＜参考＞**◆開閉段数と温度設定、感度設定の関係**

例）温度設定 25℃　感度設定 1℃

温度(℃)	24.0	24.5	25.0	25.5	26.0	26.5	27.0	27.5	28.0	28.5	29.0
開段数	0	0	1	1	2	2	3	3	4	4	4
閉段数	0	1	1	2	2	3	3	4	4	4	4

◆各段の開閉時間

例）全開時間：65 秒　開度設定 100%

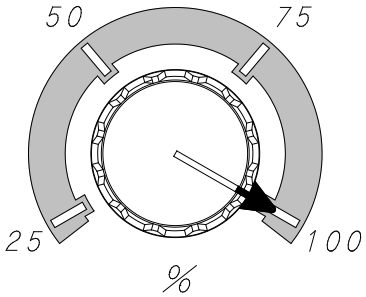
1 段目開閉時間：65 秒×（1÷7）＝9.28 秒　・2段目開閉時間：65 秒×（1.5÷7）＝13.92 秒

3段目開閉時間：65 秒×（2÷7）＝18.57 秒　・4段目開閉時間：65 秒×（2.5÷7）＝23.21 秒

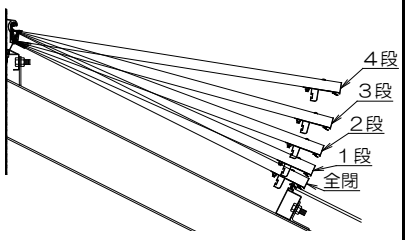
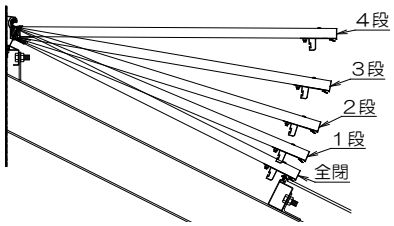
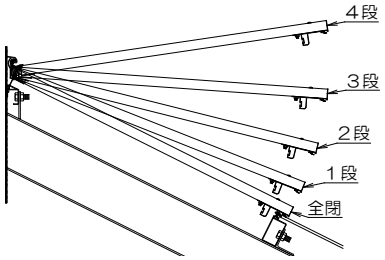
8.2.3 開度設定

窓の最大開きを指定します。

開度は時間による設定となります。

開度設定ツマミ	内容
	＜参考＞ 季節(温度)に合わせた制御が可能です。 冬などの寒い時期、あまり窓を開けたくないときは設定値を小さくします。 夏などの暑い時期は設定値を大きくします。 ＜補足＞ 25～100%まで 1%毎の単位になっています。 100%以上は開信号を出力し続けます（リミットで停止します）。 **!!注意!!** **開度設定を変えても、開度段数は、必ず４段階となります。**

換気窓開度の参考図

開度５０％	開度７５％	開度１００％
		

〈参考〉季節（気温）に対して最適な制御をするために。

★夏季（高温期間）は開度設定値を、大きくします。
- 設定値の目安：75%・100%（１段階ずつの開閉時間が長くなります。）
- 高温期間は窓の開閉幅を大きくし、温室内の高温の空気をたくさん換気します。

★冬季（低温期間）は開度設定値を、小さくします。
- 設定値の目安：25%・50%（１段階ずつの開閉時間が短くなります。）
- 低温期間は、温室内の暖かい空気を逃がさないように、緩やかに換気します。

★春秋季（中間期間）は夏季（高温期）と冬季（低温期）の中間の設定値にします。
- 設定値の目安：50%・75%

⚠**注意**　実際に設定するときは作物の特性や、気候に合わせてください。

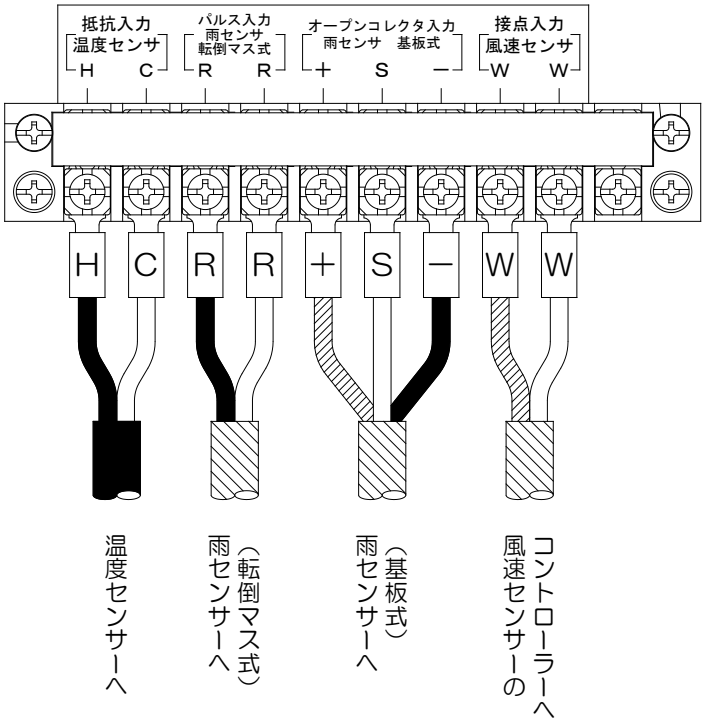
9　接続の仕方

制御盤の近くや配線をする付近にインバーターなどのノイズを発生する機器や配線が無い事をご確認の上、設置（配線・結線）を開始して下さい。
接続は、各種センサー（全機種共通）と操作線出力（ＪＲ型）・モーター及びリミット線（ＪＲＭ型）に分かれています。

9.1　各種センサーの接続

各種センサーは下記のように接続をします。

図

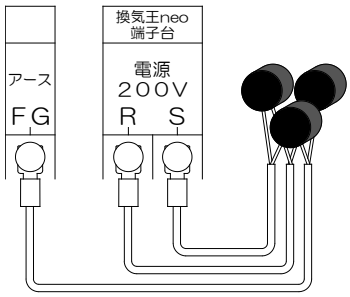


説明

温度センサー	弊社純正品（型式：Ｊ-25・J-50）を御使用下さい。 動力線と一緒に配線はしないで下さい、誤作動の原因となります。
転倒マス式 雨センサー	弊社指定品（転倒マス式：型式R-８S-ＢＰ又はR－Ｂ３）を御使用下さい。 動力線と一緒に配線はしないで下さい、誤作動の原因となります。
基板式 雨センサー	弊社指定品（基板式：型式 RH-1）を御使用下さい。 動力線と一緒に配線はしないで下さい、誤作動の原因となります。 基板式雨センサー用のコントローラーは必要ありません。
風速センサー	弊社指定品（三杯式：型式 KC-011・コントローラー付）を御使用下さい。 動力線と一緒に配線はしないで下さい、誤作動の原因となります。

9.2　サージアブソーバー

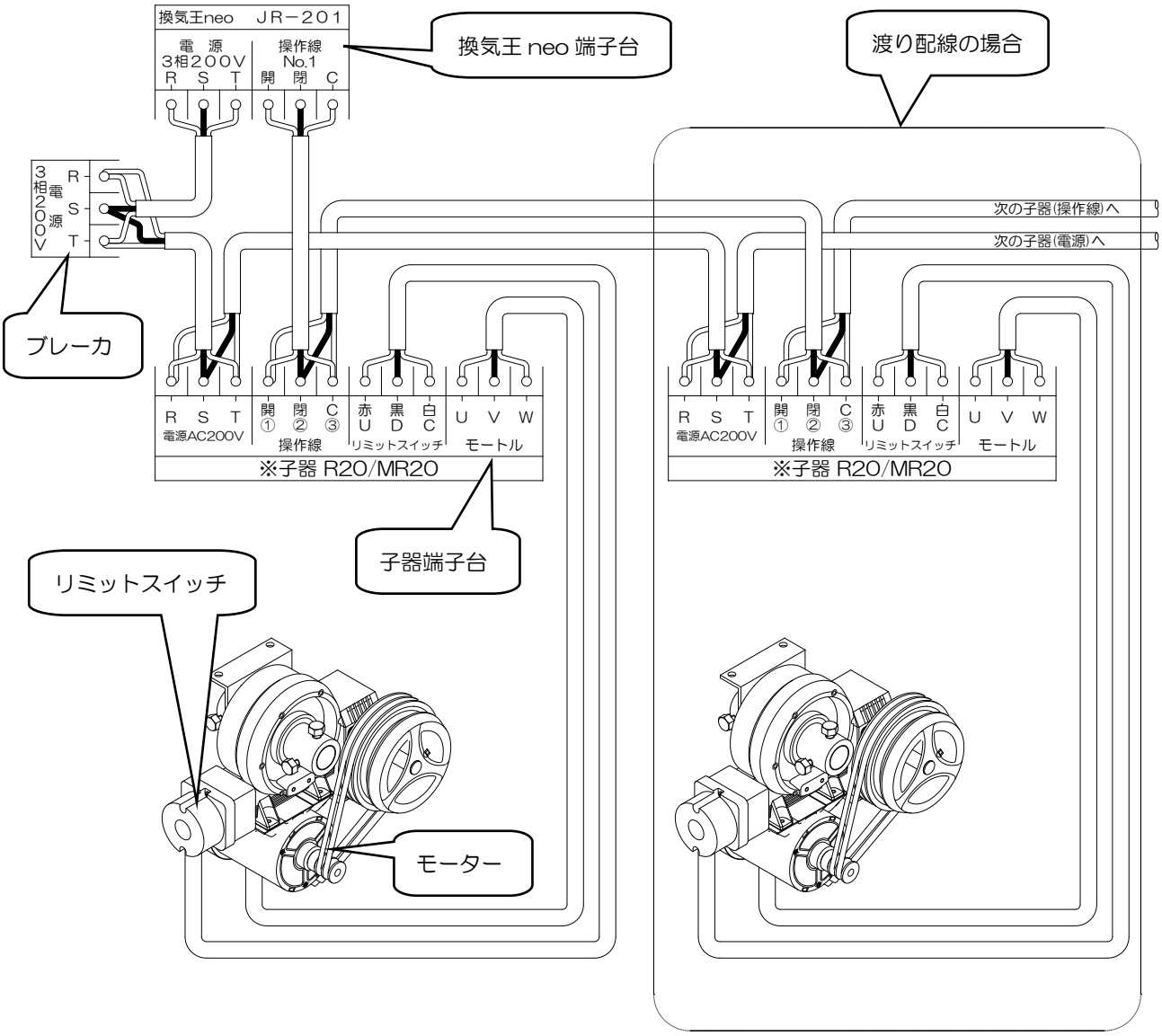
サージアブソーバーは、落雷等のサージから制御盤を保護します。
注意：全てのサージから制御盤を保護できるものではありません。

図	説明
	機種によりアース部の位置が違います（アース接続は緑線）。 温室等に直接落雷した場合は、保護できません。 落雷等の後に制御盤の電源が漏電等する場合は、サージアブソーバーが、不良になった可能性があります（割れている、焦げている）その場合は、取り外す事により正常に動作する場合があります。 （新しくサージアブソーバーを購入して接続して下さい。） また、サージアブソーバーが接続されている状態で絶縁抵抗試験を行うと、試験不良になる場合があります、その場合は、サージアブソーバーを取外して試験を行って下さい。

9.3　ＪＲシリーズ【マグネット無し】

A)　ＪＲ－２０１（渡り線による複数の減速機を動かす場合）

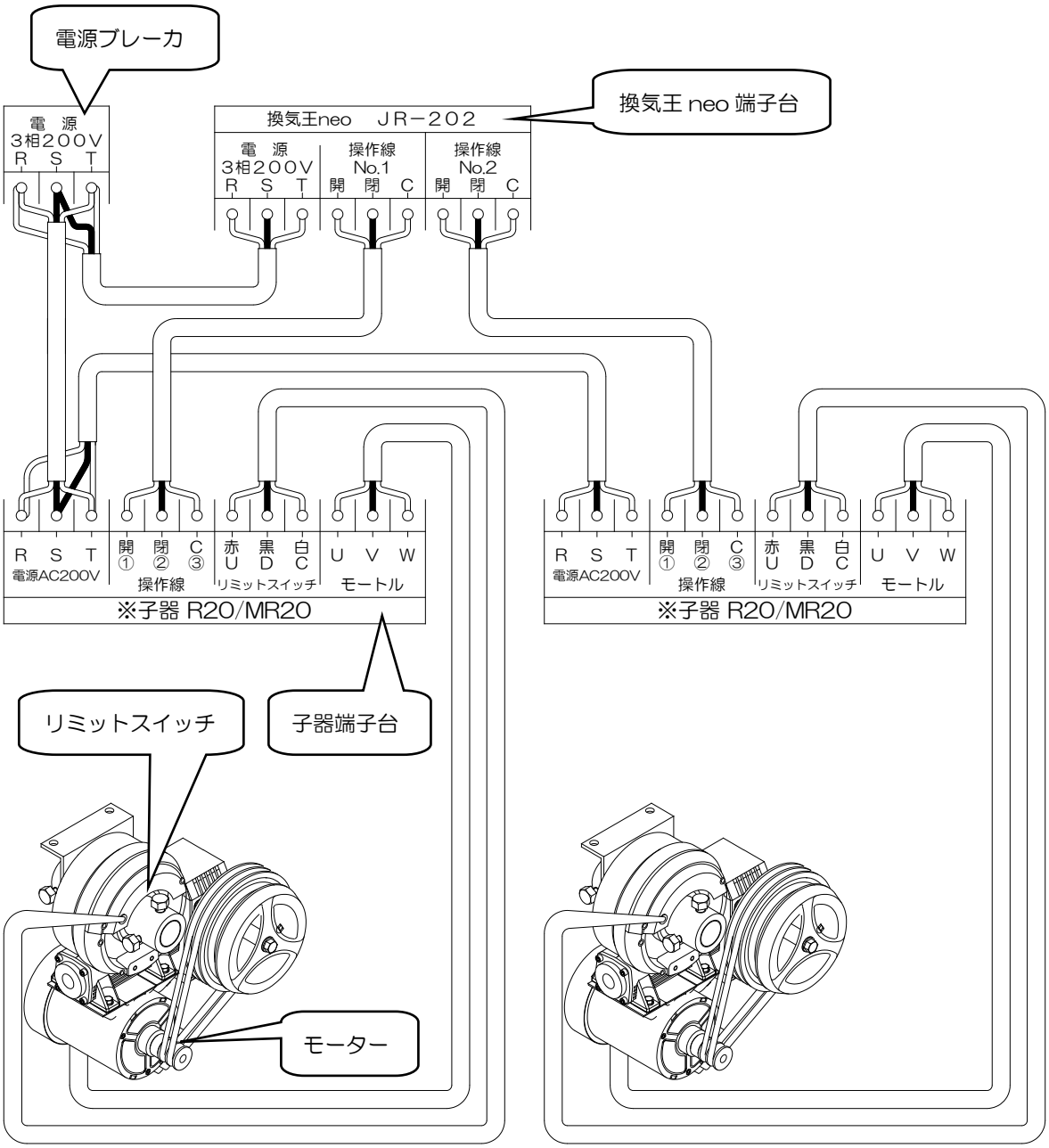
この図は、１系統で複数の減速機を動かす場合の接続を表しています。
１系統で１台の減速機を動かす場合は、図中の【渡り配線の場合】を無視してください。



注意事項	ＪＲ－２０１は、マグネットスイッチが内蔵されていないので、電源はＲ・Ｓの２線を結線すると動作します。 電源中継端子として使用する場合はＴ相を結線してください。 中継は１組までにしてください。 モーターを逆転させたい場合は、子器のＵとＷを入れ替えてください。 減速機の種類によりリミットスイッチやモーターの位置が違いますが、結線方法は同じです。 換気王ｎｅｏ１面での減速機最大接続数は１０台までです（１系統ではありません）。

B) ＪＲ－２０２・２０４・２０８【１系統で１台の減速機を動かす場合】

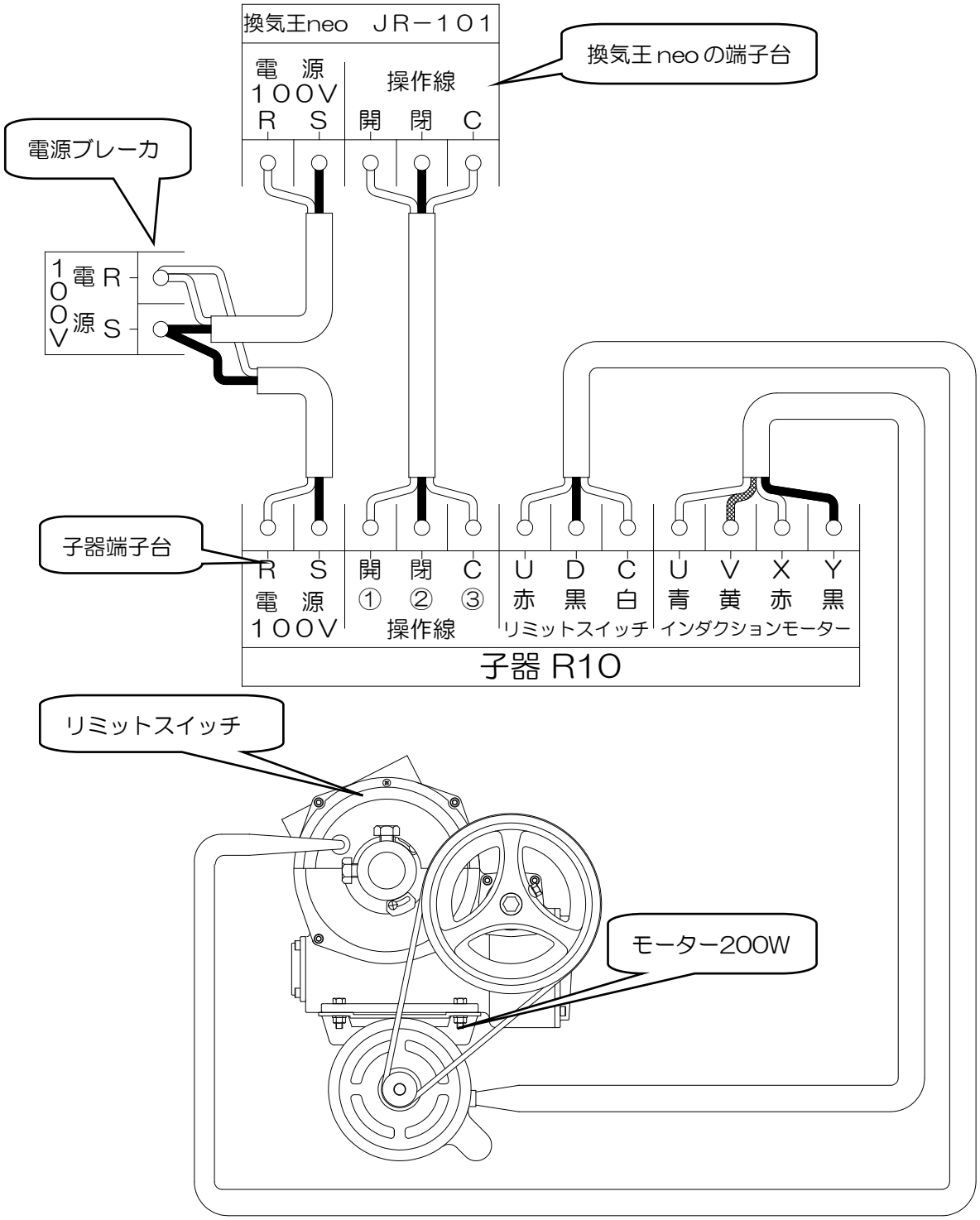
この図は、１系統で１の減速機を動かす場合の接続を表しています。
ＪＲ－２０２で説明していますが、他の機種も同様です。
１系統で複数台の減速機を動かす場合は、前ページの【渡り配線の場合】を参考にしてください。



注意事項	ＪＲ－２０２・２０４・２０８は、マグネットスイッチが内蔵されていないので、電源は Ｒ・Ｓの２線を結線すると動作します。 電源中継端子として使用する場合はＴ相を結線してください。 モーターを逆転させたい場合は、子器のＵとＷを入れ替えてください。 減速機の種類によりリミットスイッチやモーターの位置が違いますが、結線方法は同じです。 換気王ｎｅｏ１面での減速機最大接続数は１０台までです（１系統ではありません）。

ＪＲ－１０１

この図は、１系統で１台の減速機を動かす場合の接続を表しています。

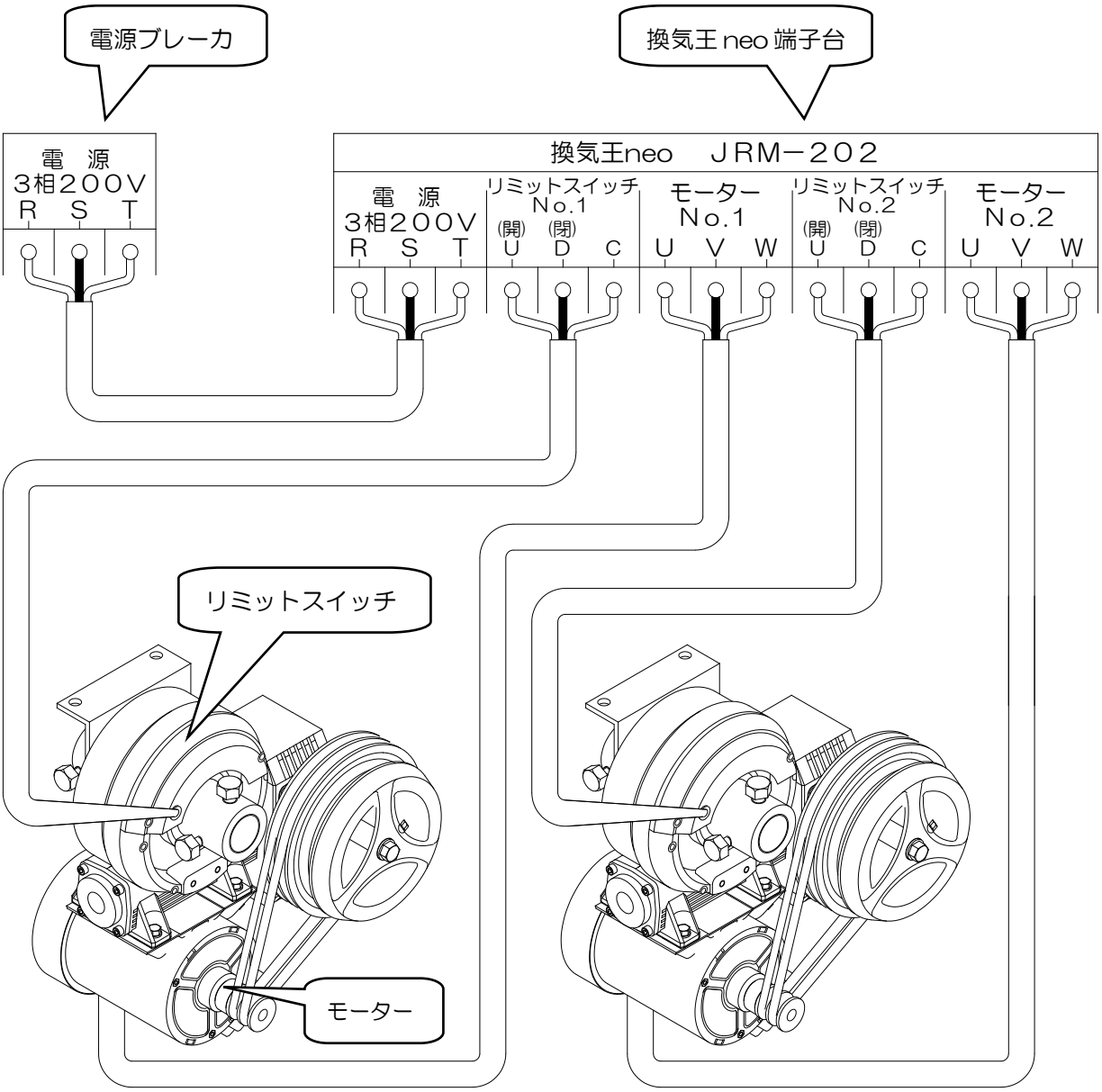


注意事項	ＪＲ－１０１は、マグネットスイッチが内蔵されていませんので、別途制御子器Ｒ１０（マグネットＢＯＸ）が必要です。 モーターを逆転させたい場合は、子器のＸとＹを入れ替えてください。 減速機の種類によりリミットスイッチやモーターの位置が違いますが、結線方法は同じです。 換気王ｎｅｏ１００Ｖ仕様は、１面での減速機最大接続数は２台までです（１系統ではありません）。 １００Ｖの場合、電圧降下に注意して配線をしてください。

9.4　ＪＲＭシリーズ【マグネット内蔵】

ＪＲＭ－２０１・ＪＲＭ－２０２・ＪＲＭ－２０４

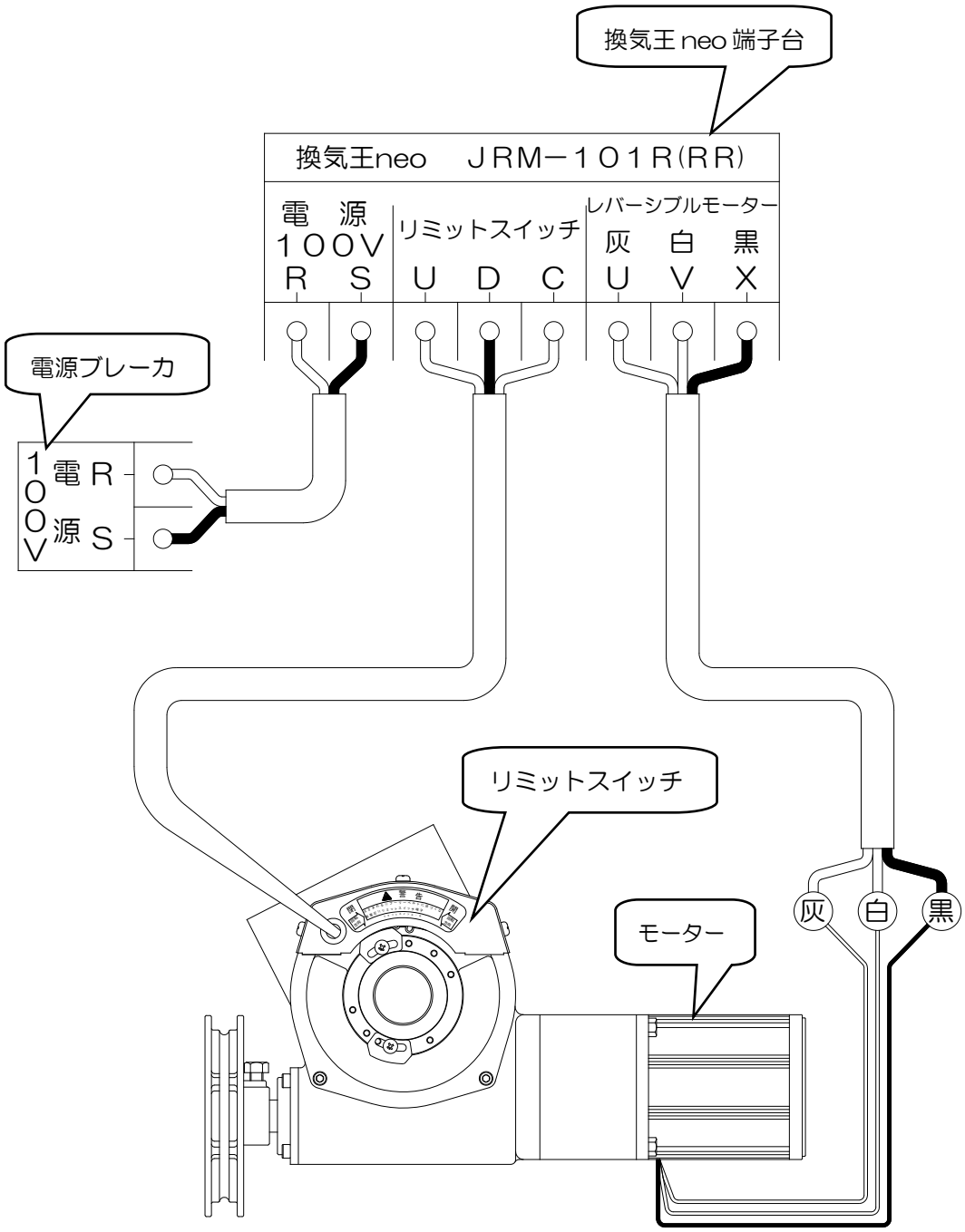
ＪＲＭ－２０２で説明致しますがＪＲＭ－２０１、２０４も同様です。



注意事項	本図は、ＪＲＭ－２０２の接続図です。 ＪＲＭ－２０１、２０４は系統数が違うだけで、同様の接続方法です。 各系統に減速機１台の接続です、複数の減速機を同じ系統に接続することはできません。 減速機の種類が違う場合でも弊社製品の場合、配線は同じです。 モーターを逆転させる場合は、モーター線のＵとＷを入れ替えてください。 アース線は記入していませんが、アース工事は必ず行なってください。

ＪＲＭ－１０１Ｒ（ＲＲ）

ＪＲＭ－１０１ＲもＲＲも同じ接続方法です。



注意事項	本図は、ＪＲＭ－１０１Ｒ（ＲＲ）の接続図です。 各系統に減速機１台の接続です、複数の減速機を同じ系統に接続することはできません。 減速機の種類が違う場合でも弊社製品レバーシブルモーターの場合、配線は同じです。 モーターを逆転させる場合は、モーター線の灰（U）と黒（X）を入れ替えてください。 アース線は記入していませんが、アース工事は必ず行なってください。

１０メモ

季節による設定値の変更などの記録にお使いください。

メモ

11 保証とメンテナンス

11.1 保証について

保障に関しては下記をよくお読みください。

1．保証期間は、弊社発送日から１年間以内です。

2．保証期間内に、故障が発生し製品を構成する部品の不良が認められた場合は、弊社にて交換または、修理致します。

3．保証期間内でも、以下の項目に該当する場合は、保証いたしません。

3-1．正常な取り扱い以外の使用

（設置場所、環境条件に起因されると思われる故障、水のかかる場所、及び、屋外での露出した設置等）

3-2．メンテナンスの不足による過失又は、事故、天災、火災による故障。

3-3．弊社が関与しない改造、変更、他社製品との接続により発生した故障。

3-4．製品の性能以上の負荷又は操作による故障。

3-5．動作及び機能に影響を与えない程度の色褪せ、腐食等。

3-6．本来の目的以外の使用による故障。

3-7．保証期間に問わず、２次的損失（作物の保証等）は保証いたしません。

4．機器は定期的なメンテナンスが必要です。

11.2 メンテナンス

定期点検や、おかしいな？と感じたとき、故障したときは、代理店様経由で修理をご依頼下さい。

修理のご依頼のときは、下記の事をお知らせください。

1．名称と型式：換気王ｎｅｏ（ねお）　ＪＲ－２０２

2．症状：例・自動制御で動かない。

3．お客様のお名前と住所・電話番号：●ＦＡＸにて簡単な地図を送信して頂けると助かります。

お客様メモ

購入店名を記入しておいてください、修理を依頼されるときに便利です。

■名称・型式：換気王ｎｅｏ（かんきおうねお）・ＪＲ　－

■購入店名　　・担当者

■ＴＥＬ　　ＦＡＸ

■購入年月日　　年　　月　　日

日本オペレーター株式会社　URL　http://www.jop.co.jp

本社・工場	〒441-8113	愛知県豊橋市西幸町字古並５１番１８	TEL　0532-38-6677 FAX　0532-38-6688
仙台営業所	〒981-3133	宮城県仙台市泉区泉中央２丁目２３－１７	TEL　022-218-2781 FAX　022-218-2783
関東営業所	〒350-0131	埼玉県比企郡川島町平沼 514-5	TEL　049-299-0200 FAX　049-297-7211
四国営業所	〒781-0014	高知県高知市薊野南町 28 番 20 号 キタムラビル２号	TEL　088-802-8365 FAX　088-802-8366
福岡営業所	〒812-0858	福岡県福岡市博多区月隈２丁目９番２号 月隈スクウェア２号	TEL　092-513-0005 FAX　092-513-0006

NEO：N-220808