JOP

取扱説明書

温室換気窓＆カーテン自動制御盤

換気＆カーテン王ｎｅｏ（ネオ）

ＪＲ-２０２ＫＭ１
ＪＲ-２０２ＫＭ２
ＪＲ-２０４ＫＭ２
ＪＲ-２０２Ｔ１
ＪＲ-２０２Ｔ２
ＪＲ-２０４Ｔ２
ＪＲ-２０２Ｓ１
ＪＲ-２０２Ｓ１Ｔ１
ＪＲ-２０４Ｓ１Ｔ１

このたびは、換気＆カーテン王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 2
5　機種 2
6　各部の名称 3
6.1　制御盤外観 3
6.2　制御盤内観 4
6.2.1　主な部品の位置と説明 4
7　導入時の換気窓制御設定 6
7.1　基板と部品 6
7.1.1　換気窓基板と部品 6
7.1.2　開度秒数の設定【必ず設定してください】. 7
7.1.3　閉め込み秒数 7
7.1.4　雨制御設定 8
7.1.5　温度補正 9
7.1.6　ディップスイッチ５ 9
7.1.7　風制御 9
8　換気窓の手動運転 10
8.1　スイッチの操作 10
9　換気窓の自動運転 11
9.1　スイッチの操作 11
9.2　自動スタートボタン【必ず押してください】. 11
9.3　設定例と窓の動作 12
9.3.1　温度設定 12
9.3.2　感度設定 12
9.3.3　開度設定 13
9.3.4　＜参考＞季節（気温）に対しての制御。 .. 13
9.3.5　重要！エラー表示について 14
10　カーテンの手動運転 15
10.1　スイッチの操作 15
11　導入時のカーテン制御設定 16
11.1　基板と部品 16
11.1.1　カーテン基板と部品 16
11.1.2　秒数設定【必ず設定してください】 17
11.1.3　雨センサー設定 18
11.1.4　温度補正 19
11.1.5　風制御 19
12　カーテンの自動運転 20
12.1　自動制御の種類 20
12.2　スイッチの操作 20
12.3　温度コントローラー式 20
12.3.1　機能と制御の優先順位 21
12.3.2　保温設定と遮熱設定 21
12.3.3　重要！設定上の注意（エラー） 21
12.3.4　閉温度設定 22
12.3.5　開温度設定 22
12.3.6　動作率設定 22
12.3.7　自動スタートボタン 22
12.3.8　保温制御 23
12.3.9　遮熱制御 24
12.3.10　重要！エラー表示について 25
12.4　２４時間タイマー式 26
12.4.1　現在時刻設定 26
12.4.2　開時刻設定 26
12.4.3　閉時刻設定 26
12.4.4　設定例 26
12.4.5　注意 26
13　回路保護部品 27
13.1　ヒューズ交換 27
13.2　サーマルリレーの再起動 28
14　接続の仕方 29
14.1　各種センサーの接続 29
14.2　サージアブソーバー 29
14.3　操作線やモーター・リミット線の接続 30
14.3.1　KMシリーズ 30
14.3.2　Ｔ１・Ｔ２・Ｓ１・Ｓ１Ｔ１シリーズ 31
15　保証とアフターサービス 32
15.1　保証について 32
15.2　メンテナンス 32
15.3　お客様メモ 32

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等により、換気窓やカーテンの開閉制御を行い、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・カーテン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	■電源は、３相･２００Ｖに対応します、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。
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。
換気窓とカーテン開閉	■換気窓やカーテンの周囲に人がいる場合は、作動しないでください。 □換気窓やカーテンに挟まれるの原因になります。 ■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、出力端子の仕様を良く確認の上、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、制御盤の電源をＯＦＦしてください。 □落雷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ました、換気窓及びカーテン自動制御盤です。

換気窓制御

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。

カーテン制御

温度制御やタイマー制御などによりカーテンが自動制御になり、作業の省力化が可能になります。

外部カーテンに必要な、雨センサーや風センサーを接続することができます（機種限定、オプション品）。

３　付属品

通常制御盤本体以外に下記の付属品が梱包されています、ご確認をお願い致します。

型式	換気窓用温度センサー25m	カーテン用温度センサー25m	取扱説明書
ＪＲ－２０２ＫＭ１	１本		１冊
ＪＲ－２０２ＫＭ２	１本		
ＪＲ－２０４ＫＭ２	１本		
ＪＲ－２０２Ｔ１	１本		
ＪＲ－２０２Ｔ２	１本		
ＪＲ－２０４Ｔ２	１本		
ＪＲ－２０２Ｓ１	１本	１本	
ＪＲ－２０２Ｓ１Ｔ１	１本	１本	
ＪＲ－２０４Ｓ１Ｔ１	１本	１本	

※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

下記のオプション品を接続すると雨や風速による換気窓の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、R-B2、RH-01	ご使用状況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	風速センサー＆コントローラー

５　機種

換気＆カーテン王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。

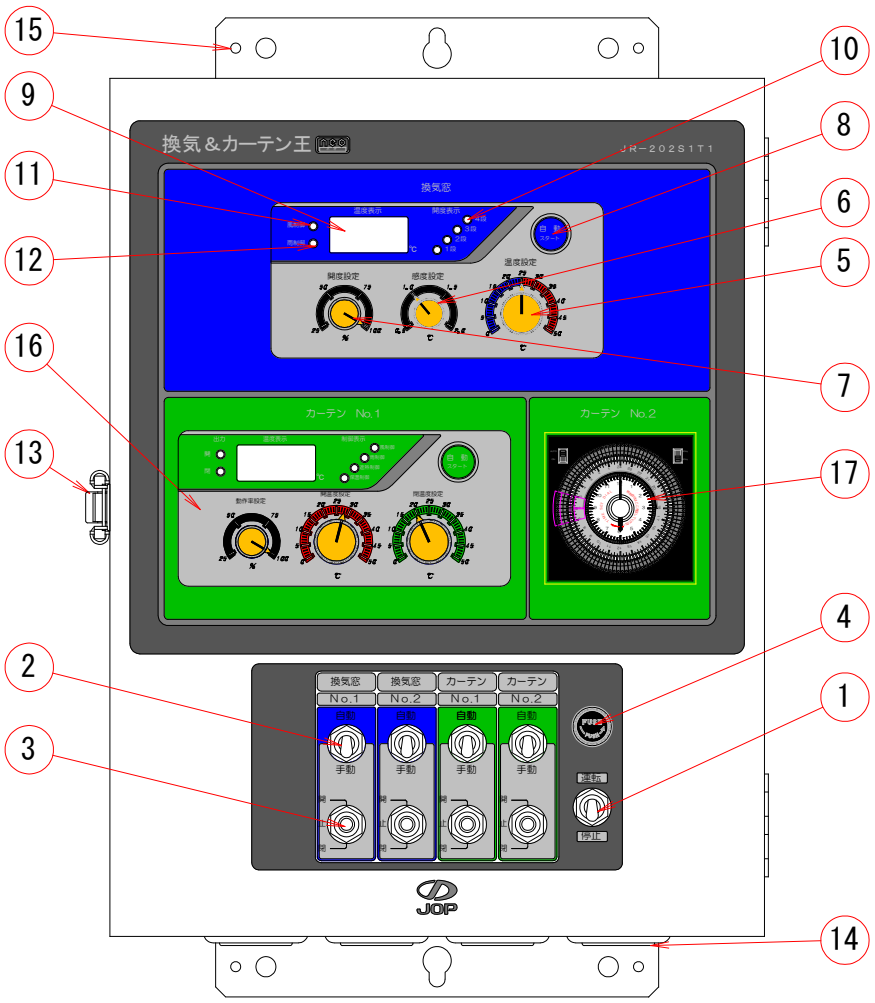
型式	電源電圧	出力系統数		カーテン自動制御	備考
		換気窓	カーテン		
ＪＲ－２０２ＫＭ１	200V	２系統	１系統	自動制御無し	カーテン用 マグネット サーマル 内蔵
ＪＲ－２０２ＫＭ２	200V	２系統	２系統		
ＪＲ－２０４ＫＭ２	200V	４系統	２系統		
ＪＲ－２０２Ｔ１	200V	２系統	１系統	タイマー自動制御	
ＪＲ－２０２Ｔ２	200V	２系統	２系統		
ＪＲ－２０４Ｔ２	200V	４系統	２系統		
ＪＲ－２０２Ｓ１	200V	２系統	１系統	温度制御	
ＪＲ－２０２Ｓ１Ｔ１	200V	２系統	２系統	温度制御・タイマー制御	
ＪＲ－２０４Ｓ１Ｔ１	200V	４系統	２系統		

6　各部の名称

6.1　制御盤外観

代表的なＪＲ－２０２Ｓ１Ｔ１にて説明いたします。

外観図



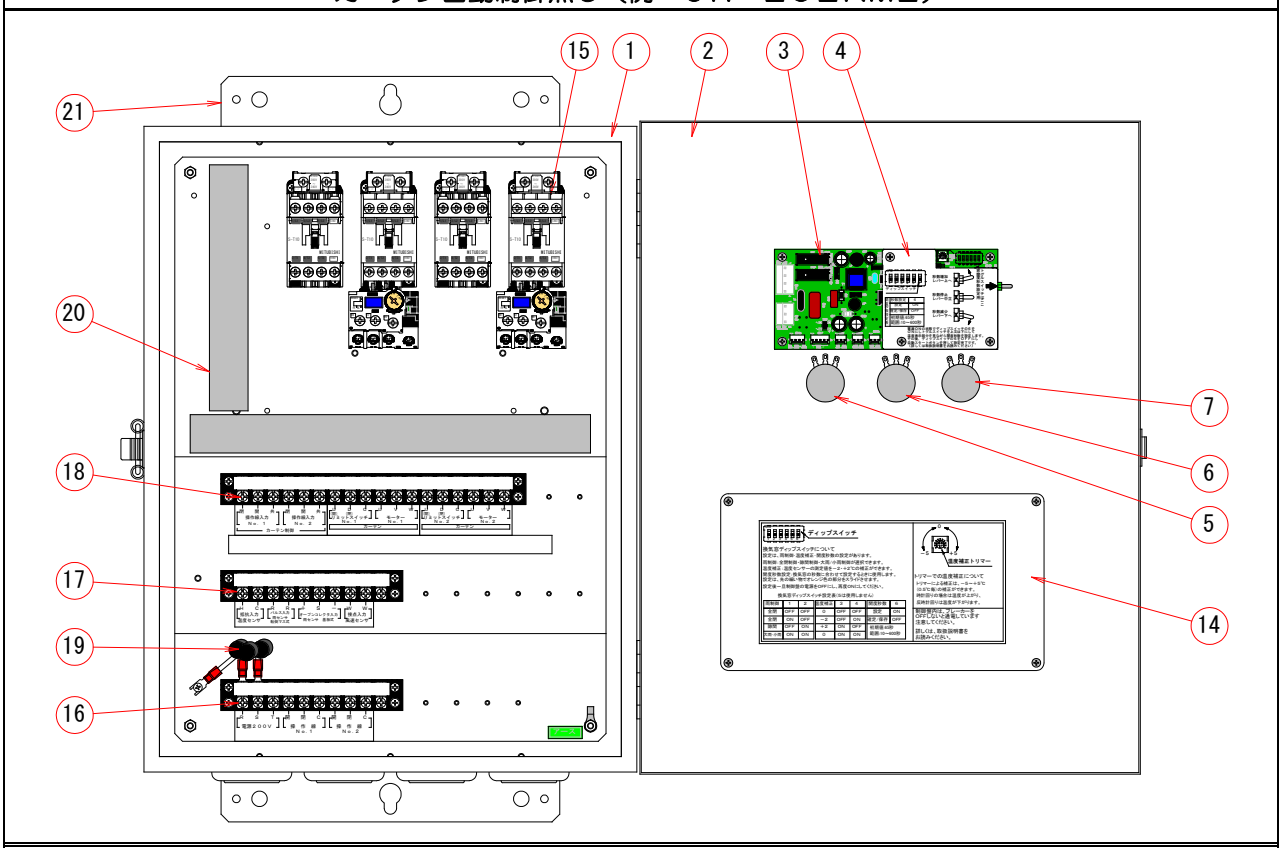
番号	名称	内容
1	運転/停止(電源)スイッチ	制御盤の電源を運転(ON)/停止(OFF)できます。
2	換気窓　自動/手動切替スイッチ	換気窓各系統の制御を自動/手動に切り替えできます。
3	換気窓　開/止/閉スイッチ	換気窓各系統の手動を開/止/閉に操作できます。
4	ヒューズホルダー	自動回路のヒューズ(１Ａ)が入っています。
5	換気窓　温度設定つまみ	換気窓の開度を設定します。（開き始めの温度）
6	換気窓　感度設定つまみ	換気窓の感度を設定します。（窓の段数の温度差）
7	換気窓　開度設定つまみ	換気窓の開度を設定します。（窓の開く割合）
8	換気窓　自動スタートボタン	手動操作や設定後に自動制御させる場合に使用します。
9	換気窓　温度表示	現在温度を表示します。表示範囲－9.5～80.0℃
10	換気窓　開度表示ランプ	自動制御信号の開度段数を表示します。
11	換気窓　風制御ランプ	風信号入力時に表示します。
12	換気窓　雨制御ランプ	雨制御時に表示します。
13	パチン錠	制御盤の扉を開閉するときに使用します。
14	ゴムブッシュ	配線をここから通します。
15	取り付け金具	取り付け用の金具です、付属していない機種もあります
16	カーテン１コントローラー部	カーテン制御仕様や系統数により種類があります。
17	カーテン２コントローラー部	ＫＭシリーズにはありません。詳細は該当ページにて記載。

6.2　制御盤内観

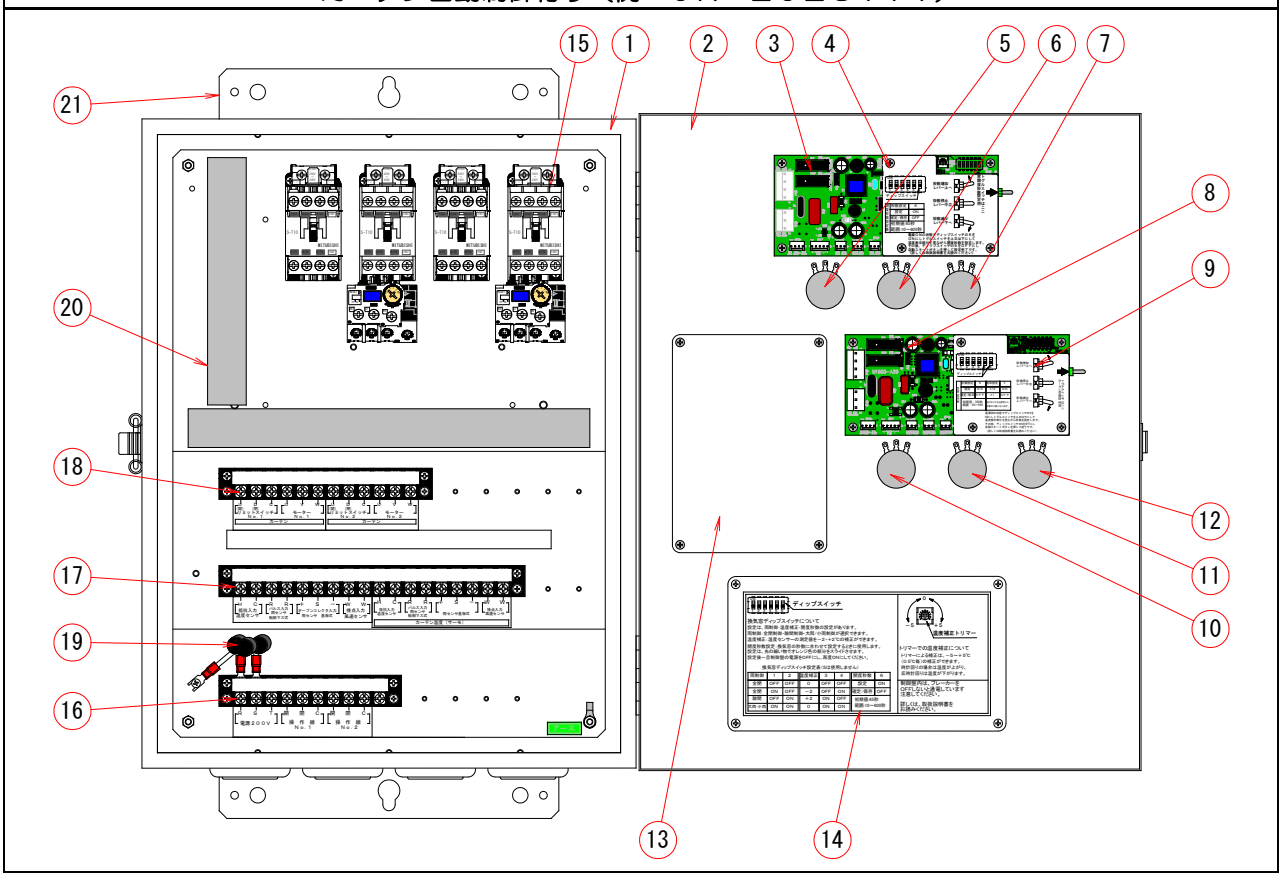
制御盤の中にある部品の説明です。（配線は省略しています）

6.2.1 主な部品の位置と説明

カーテン自動制御無し（例：ＪＲ－２０２ＫＭ２）



カーテン自動制御有り（例：ＪＲ－２０２Ｓ１Ｔ１）



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	換気窓制御基板	換気窓自動制御の基板です。型式：Ｍ５
4	換気窓制御基板カバー	保護カバーです、換気窓の開度秒数の設定が記入してあります。
5	換気窓温度設定ボリューム	換気窓の温度設定ができます。
6	換気窓感度設定ボリューム	換気窓の感度設定ができます。
7	換気窓開度設定ボリューム	換気窓の開度設定ができます。
8	カーテン制御基板	カーテン自動制御の基板です。温度制御型式：Ｍ５ＣＴ
9	カーテン制御基板 セイフティーパネル	保護カバーです、カーテンの秒数設定が記入してあります。
10	カーテン閉温度ボリューム	カーテンの閉温度設定ができます。
11	カーテン開温度ボリューム	カーテンの開温度設定ができます。
12	カーテン動作率ボリューム	カーテンの動作率設定ができます。
13	カーテンセイフティーパネル	24 時間タイマーの配線保護カバーです。
14	セイフティーパネル	電源等のスイッチ部分の保護カバーです、換気窓制御のディップスイッチ等の設定が記入してあります。
15	マグネット＆サーマル	カーテン用のマグネットスイッチとサーマルです。
16	端子台Ａ	電源及び換気窓減速機の操作線を接続する端子台です。
17	端子台Ｂ	各センサーを接続する入力端子です。
18	端子台Ｃ	カーテンモーター、リミットスイッチ等を接続する端子台です。
19	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）
20	ダクト	配線が収納されています。
21	取り付け金具又は取付け穴	制御盤の取り付けに使用します、機種により金具の場合と穴の場合があります。（穴のサイズφ7・数量２個）

7　導入時の換気窓制御設定

ディップスイッチの設定は、導入時に設定します。

基本的な設定なので、日々変更する必要はありません。

設定は、開度秒数の設定、雨制御、温度補正の設定があります。

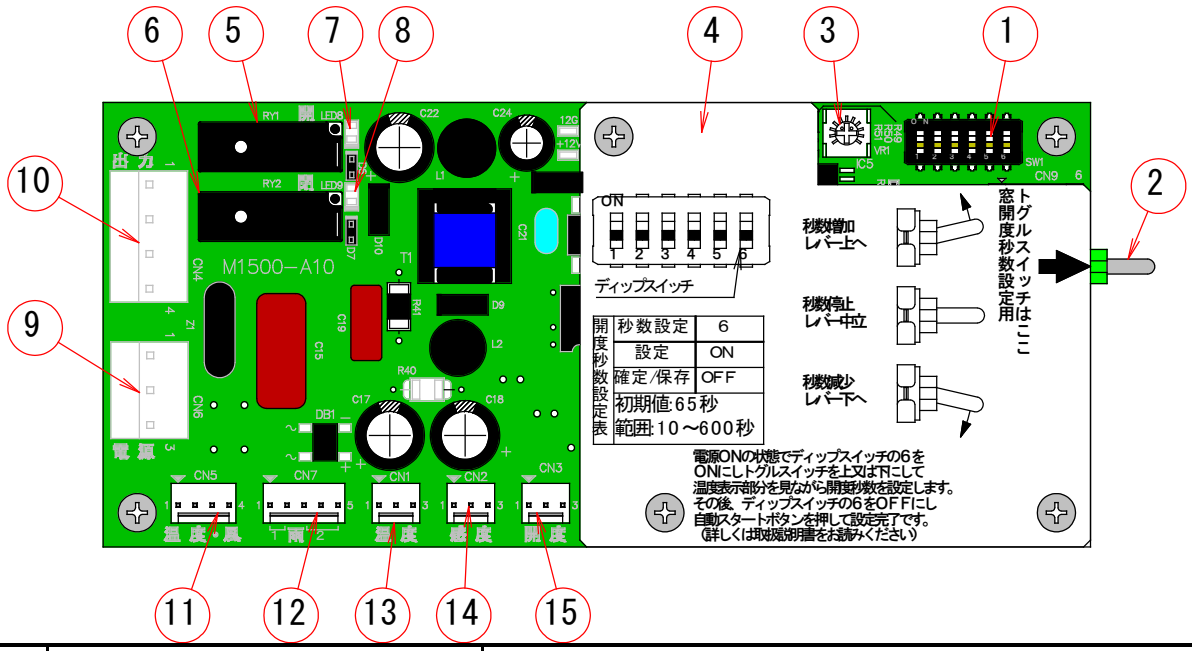
7.1　基板と部品

はじめに基板の部品の説明をします。

7.1.1　換気窓基板と部品

基板の型式はＭ５です。

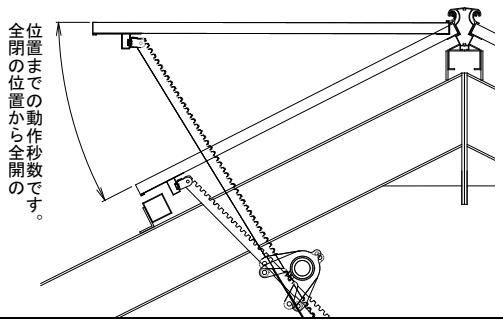
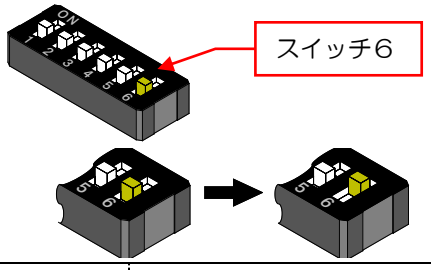
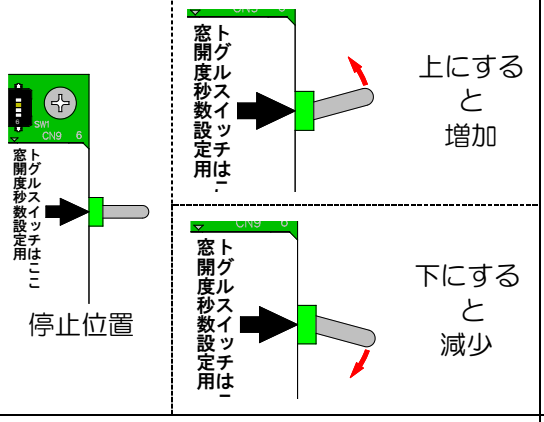
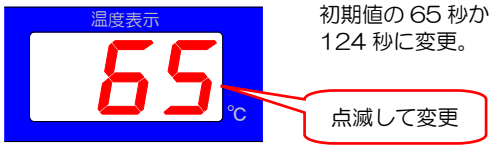
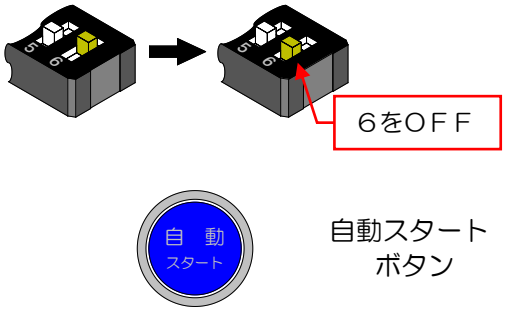
図



番号	名称	内容
1	ディップスイッチ	窓開度秒数設定・雨制御設定・温度補正の設定をします。
2	窓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窓の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。
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、ＯＮで点灯・ＯＦＦは消灯(緑)。
8	閉ＬＥＤ	閉リレーの出力を表示、ＯＮで点灯・ＯＦＦは消灯(緑)。
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、風速センサー信号を入力するコネクタです。
12	雨入力コネクタ	基板へ雨センサー信号を入力するコネクタです。
13	温度設定入力コネクタ	基板へ温度設定信号を入力するコネクタです。
14	感度設定入力コネクタ	基板へ感度設定信号を入力するコネクタです。
15	開度設定入力コネクタ	基板へ開度設定信号を入力するコネクタです。

7.1.2 開度秒数の設定【必ず設定してください】

この設定は自動制御の基本となる設定ですので、必ず設定をしてください。
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）を使用し換気窓の動作秒数を設定します。

番号	図	内容
①		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必ずご確認ください。 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		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。 （先細のドライバ等）
③		ディップスイッチの6をＯＮにして、初期値(設定値)より増やす場合はトグルスイッチを上に、少なくする場合は下にすると温度表示部に設定値が、点滅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。  ＜例＞ 初期値の 65 秒から 124 秒に変更。
④		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。 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動作をします。
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にて全閉にしてください。		

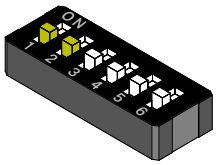
7.1.3 閉め込み秒数

開度秒数の設定をすると、秒数に合わせて閉め込み秒数と雨制御の動作時間が決定します。

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			

7.1.4 雨制御設定

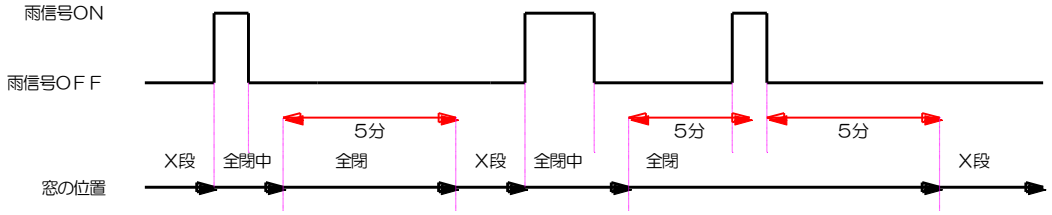
ディップスイッチ１と２で、雨制御：全閉制御・隙間制御・大雨/小雨制御が選択できます。

	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 設定後電源をＯＦＦ/ＯＮしてください。
全閉	ＯＦＦ	ＯＦＦ	
	ＯＮ	ＯＦＦ	
隙間	ＯＦＦ	ＯＮ	
大雨/小雨	ＯＮ	ＯＮ	

※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。

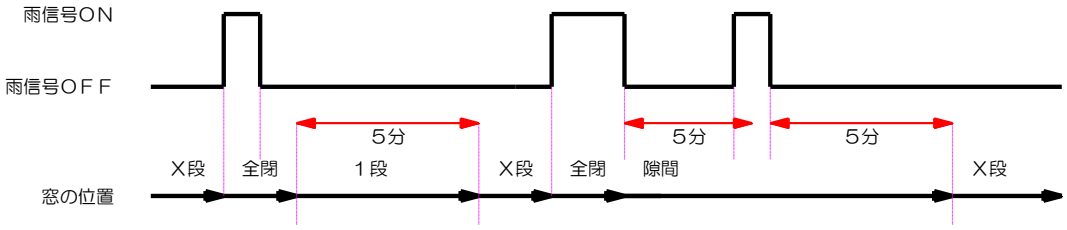
①.全閉制御

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段ずつ移動をし所定の位置まで移動します。



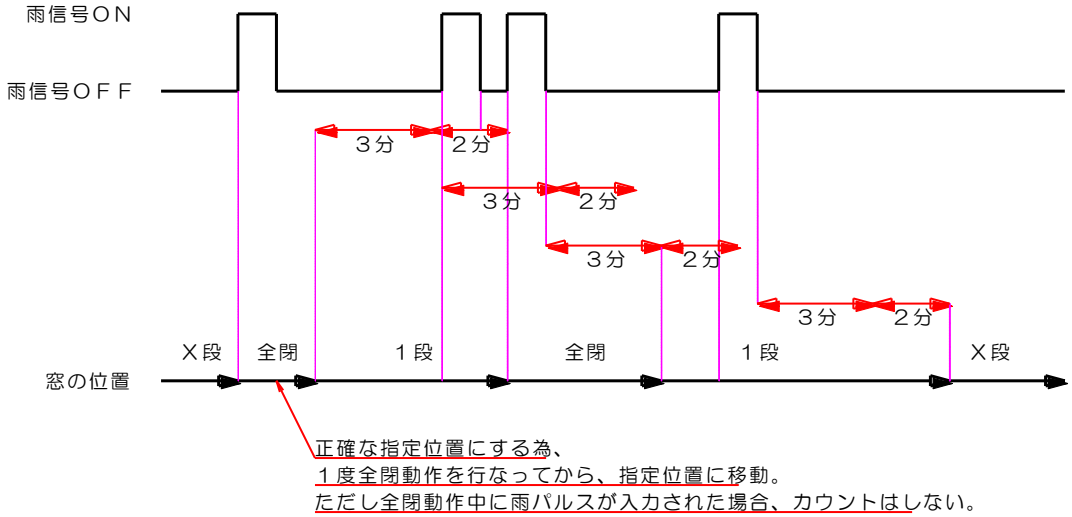
②.隙間制御

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。）
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。

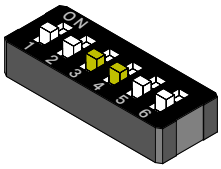


7.1.5 温度補正

温度補正は、ディップスイッチとトリマーの２つの方法で補正できます。

①.ディップスイッチ

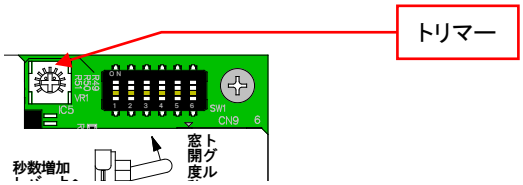
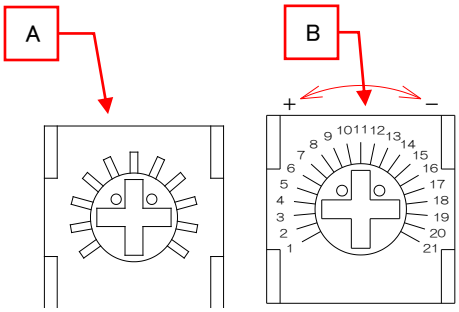
ディップスイッチ３と４で、温度補正：温度センサーの値を－２・＋２℃の補正ができます。

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 設定後電源をＯＦＦ/ＯＮしてください。
0℃	ＯＦＦ	ＯＦＦ	
	ＯＮ	ＯＮ	
－2℃	ＯＦＦ	ＯＮ	
＋2℃	ＯＮ	ＯＦＦ	

※開度秒数の設定以外は、設定後に電源を一旦ＯＦＦしてＯＮにすると設定変更が完了します。
制御盤の電源をＯＦＦ/ＯＮすると、カーテンの制御の電源も同様になり、電源がＯＮになると原点位置にカーテンがあるものとして自動制御を開始しますので、カーテンの自動スタートボタンを押して正しい位置で制御が可能になる事を確認してください。

②.トリマー

基板上にあるトリマーで下記のように補正ができます。

図	内容
	基板上にあるディップスイッチの隣に白色のトリマーがあります。
	トリマーは左図Ａのようになっていますが、Ｂのように目盛りがあるものとしてお読み下さい。 補正はＢのように 11 を中心として右に回すと補正値が低くなり、左に回すと高くなります。 範囲：－5.0～＋5.0℃ 最小値：0.5℃

トリマーの位置と補正値（℃）

トリマー位置	1	2	3	4	5	6	7
補正値（℃）	＋5.0	＋4.5	＋4.0	＋3.5	＋3.0	＋2.5	＋2.0
トリマー位置	8	9	10	11	12	13	14
補正値（℃）	＋1.5	＋1.0	＋0.5	0	－0.5	－1.0	－1.5
トリマー位置	15	16	17	18	19	20	21
補正値（℃）	－2.0	－2.5	－3.0	－3.5	－4.0	－4.5	－5.0

7.1.6 ディップスイッチ５

※ディップスイッチ５は使用しません。

7.1.7 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窓は全閉し解除後、温度制御になります。
詳しくは、ＫＣ－０１１の取扱説明書をお読みください。

以上で導入時の設定が完了します、日々使用する設定は、設定例と窓の動作で説明致します。

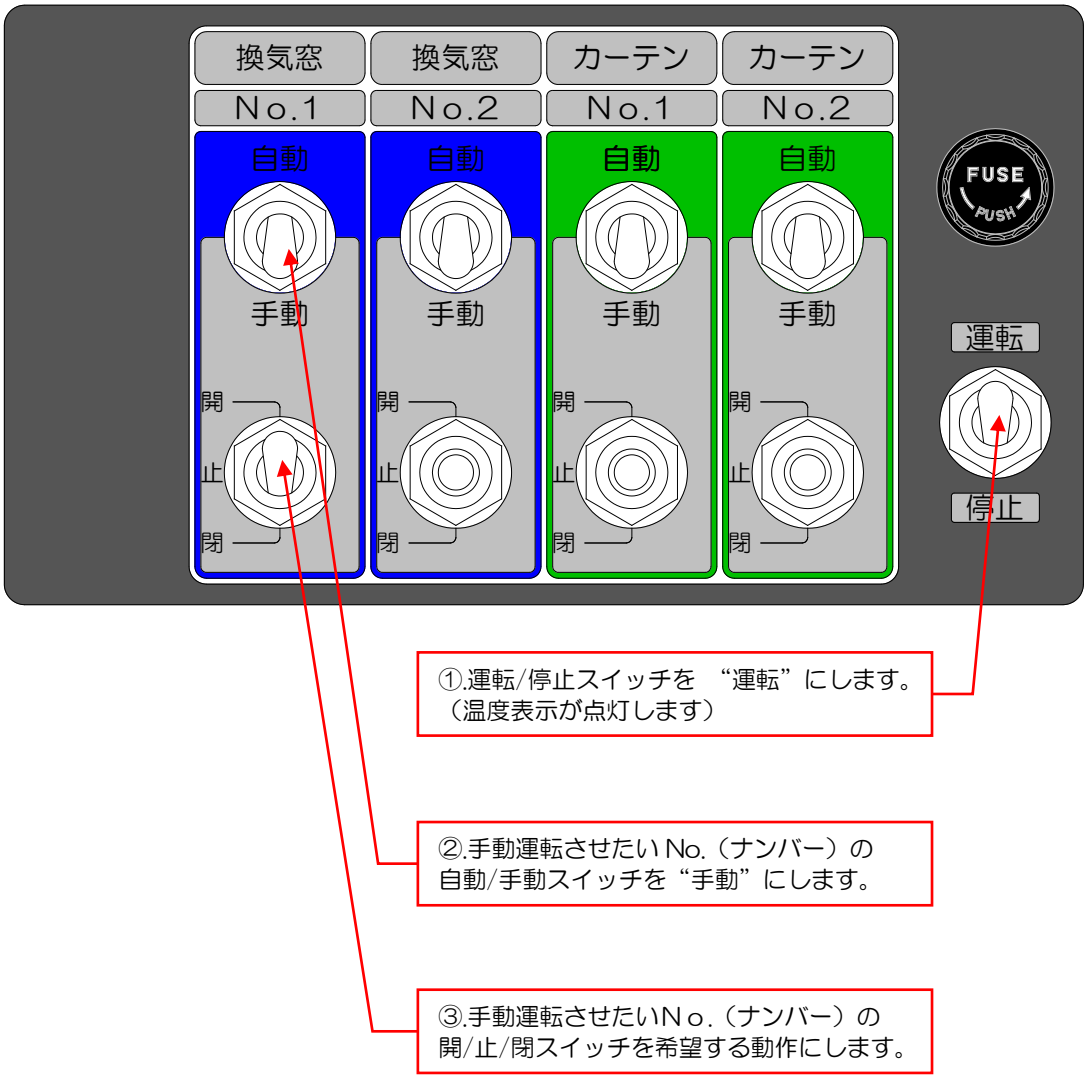
8　換気窓の手動運転

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。

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

8.1　スイッチの操作

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型を説明しています、１型にはＮｏ.２のスイッチはありません。

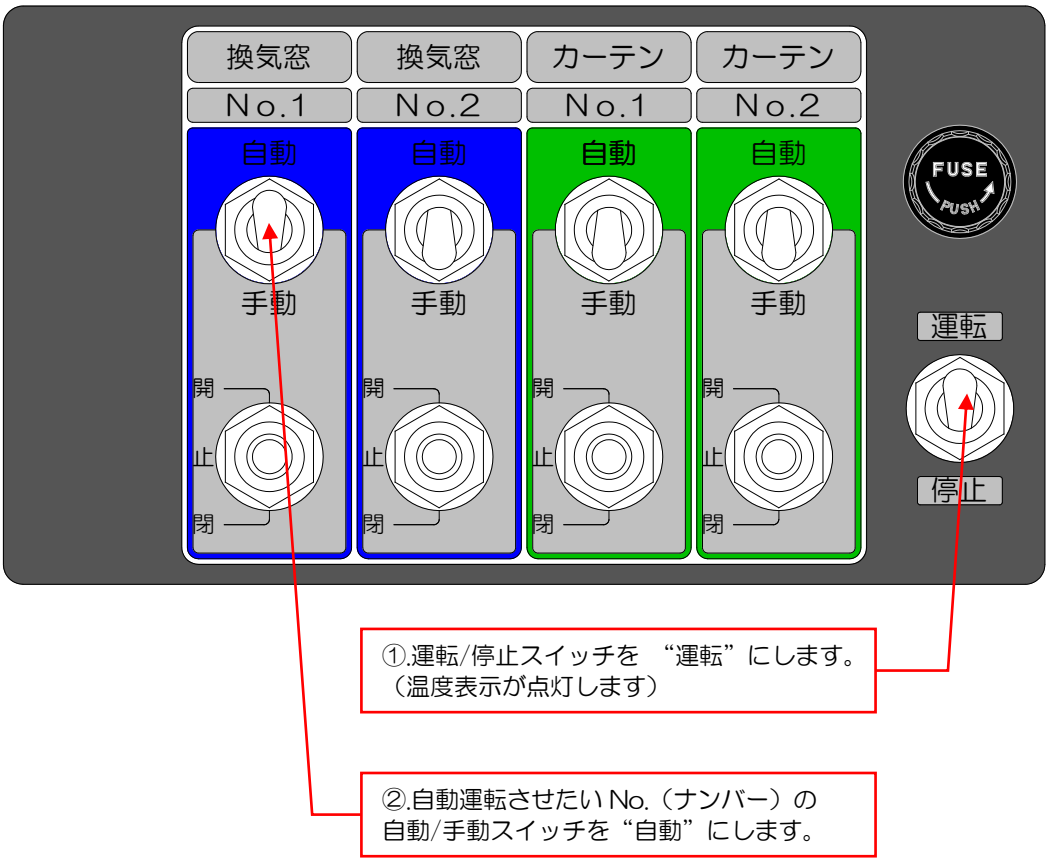


9　換気窓の自動運転

ここでは、日々の温室管理の自動運転方法を説明します。

9.1　スイッチの操作

スイッチは、運転/停止、自動/手動、開/止/閉の３種類があります。



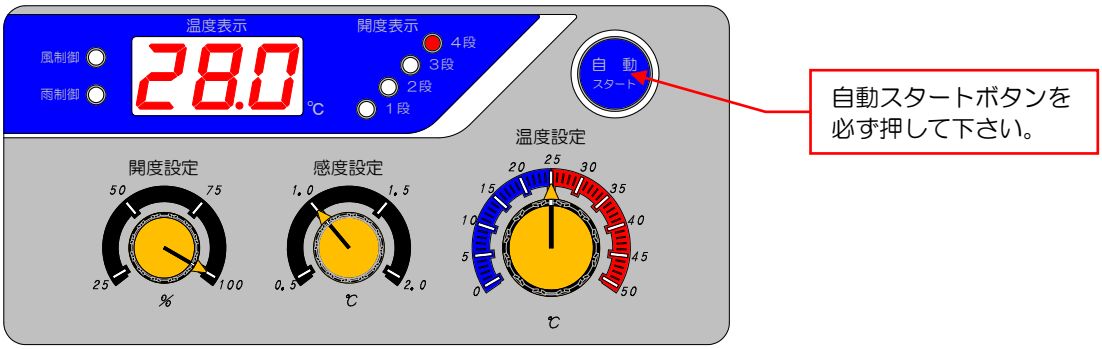
スイッチを自動にすると、マイコンで判断した制御で動作をします。

9.2　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。

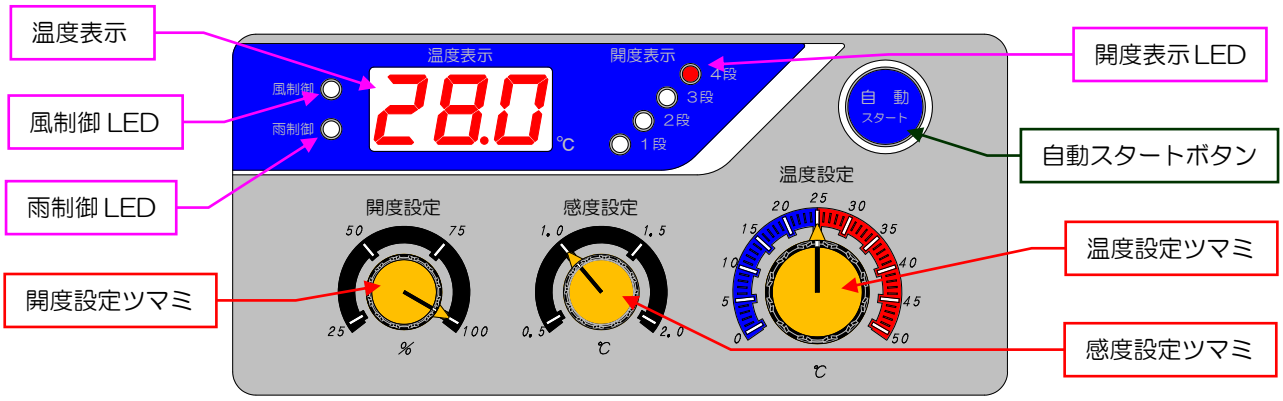
一旦全閉信号（開度秒数設定による）が出力され、その後しばらくして自動運転を開始します。

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。



9.3　設定例と窓の動作

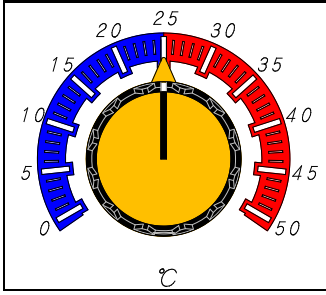
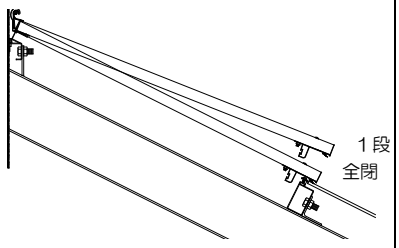
毎日の温度管理に必要な設定を説明します。
設定は、温度設定、感度設定、開度設定の３つのツマミで設定をします。
現在の制御状態は、温度、開度、雨制御、風制御の４つの表示で確認できます。
手動から自動の切り替え時に使用する、自動スタートボタンもあります。
温度測定範囲は、－9.5℃～80.0℃まで可能です。



※ツマミの指針とシートキーの目盛について。
本制御盤は、アナログ方式を採用していますので、ツマミ内部のボリュームや目盛りの個体差、周囲温度によるボリューム抵抗の変化による誤差が少なからず発生致しますので、目盛りや温度表示の数値は目安としてください。
他の温度計や制御盤などの数値とは異なる場合がございますので、ご了承ください。

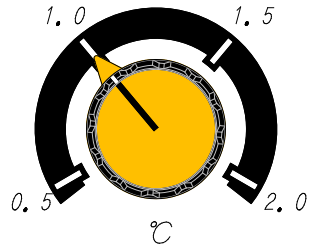
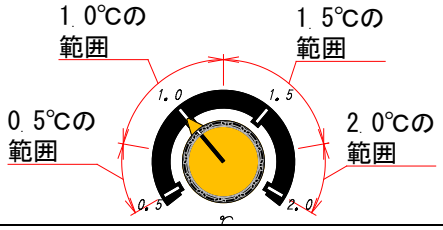
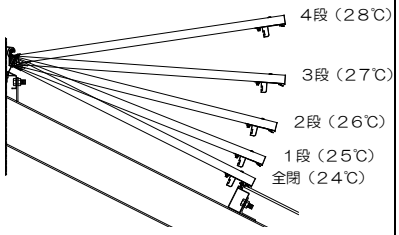
9.3.1 温度設定

最初に換気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。 ■最小単位は 0.5℃です。	

9.3.2 感度設定

換気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℃上がると窓が 1 段開きます。 ■温度が、1.0℃下がると窓が 1 段閉ります。 ■各感度の範囲について。  	

◆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%

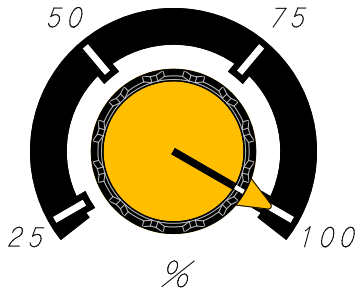
1 段目開閉時間：65 秒×（1÷7）＝ 9.28 秒　・2段目開閉時間：65 秒×（1.5÷7）＝13.92 秒

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

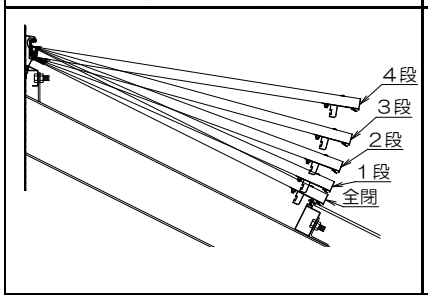
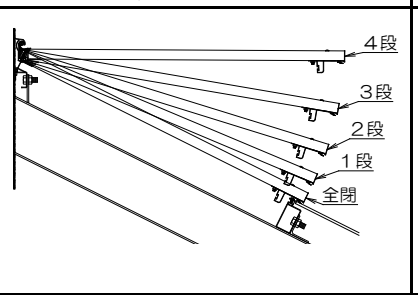
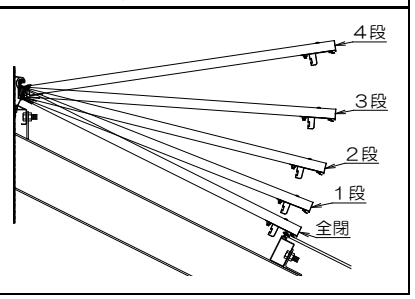
9.3.3 開度設定

窓の最大開きを設定します。

開度は開度秒数を 100%として計算した数値となります。

開度設定ツマミ	設定例と内容
	＜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%
		

9.3.4　＜参考＞季節（気温）に対しての制御。

★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%

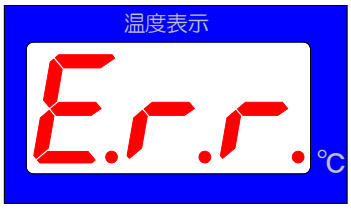
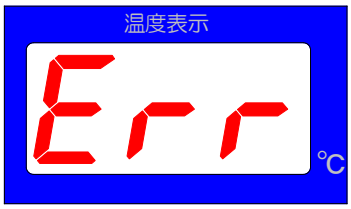
注意：実際に設定するときは作物の特性や、気候に合わせてください。

9.3.5 重要！エラー表示について

換気窓制御には、エラー表示が２つあります。

表示は点滅します。

そのエラー表示の説明を致します。

	表示	内容
1		主な原因 温度センサーが接続されていない。 温度センサーが断線している。 温度センサーの測定値が－9.5 未満の場合。 対処 温度センサーの接続や、配線を確認してください。
2		主な原因 温度センサーが短絡(ショート)している。 温度センサーの測定値が 80.0℃を超える場合。 対処 温度センサーの接続や、配線を確認してください。

10カーテンの手動運転

制御盤でカーテンを操作する場合、手動/自動のどちらの場合でも、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。

リミットスイッチが未調整の場合、正しい位置で装置が停止せずにカーテンを破損させる原因になります。

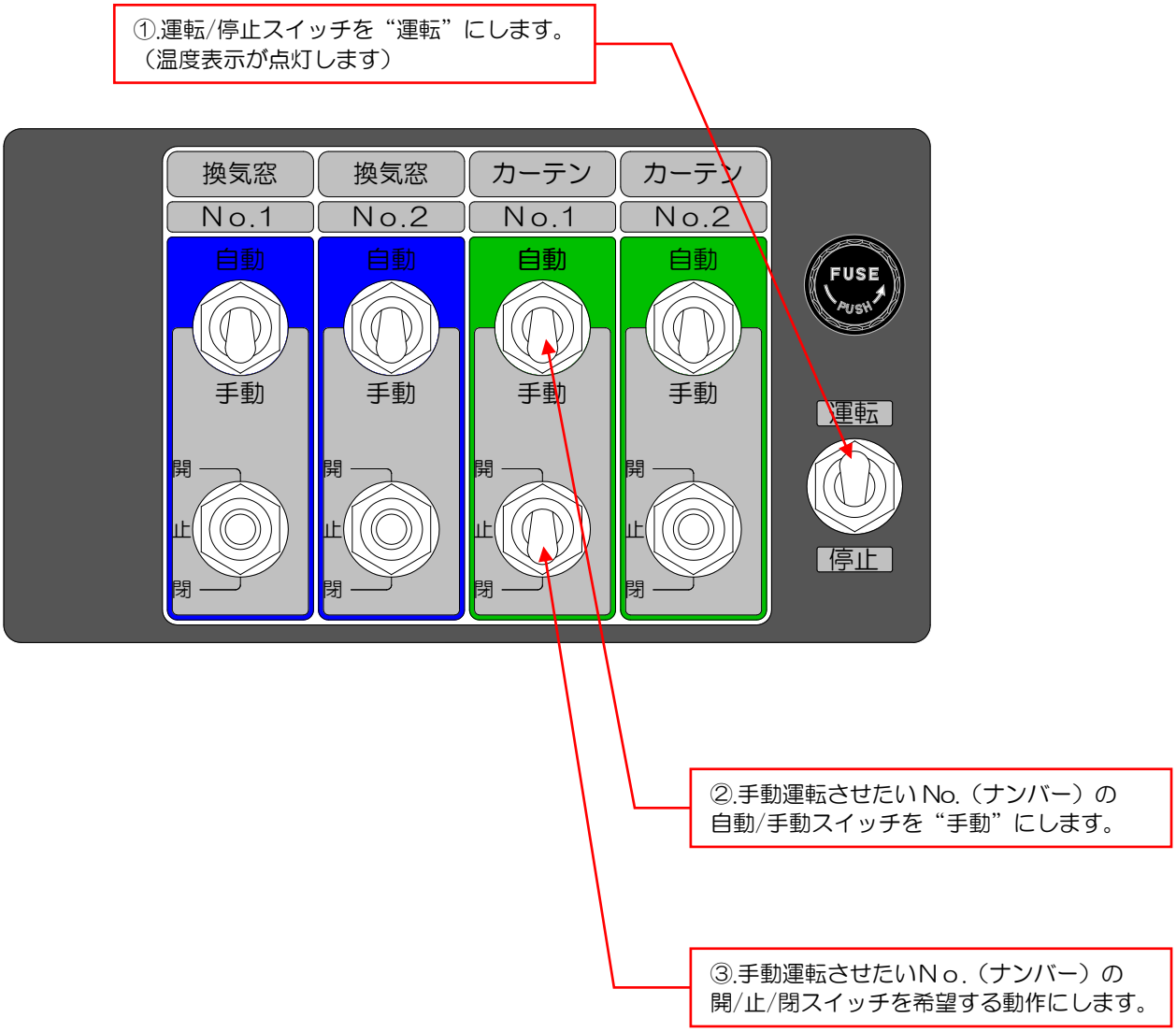
カーテンの動作について、全開（撤収）全閉（展張）とします。

10.1 スイッチの操作

手動運転は、自動制御に関係なくカーテンを開/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、カーテンが全開・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型を説明しています、１型にはＮｏ.２のスイッチはありません。



11 導入時のカーテン制御設定

ディップスイッチの設定は、導入時に設定します。

基本的な設定なので、日々変更する必要はありません。

設定は、雨センサー設定、温度補正、秒数の設定×10 倍設定、秒数設定があります。

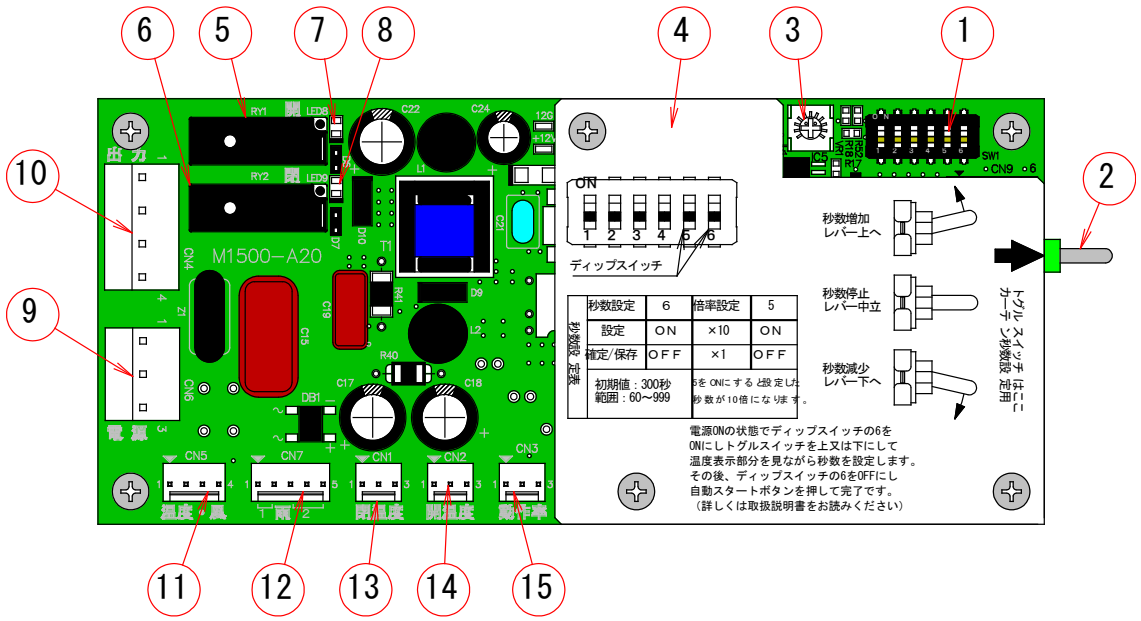
11.1 基板と部品

はじめに基板の部品の説明をします。

11.1.1 カーテン基板と部品

基板の型式はM５ＣＴです。

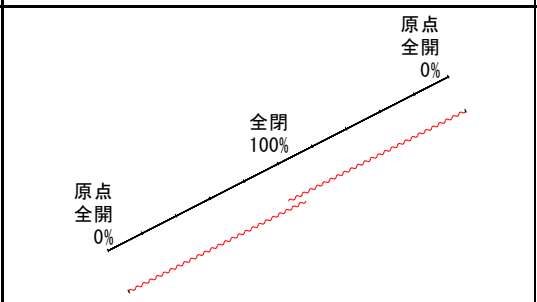
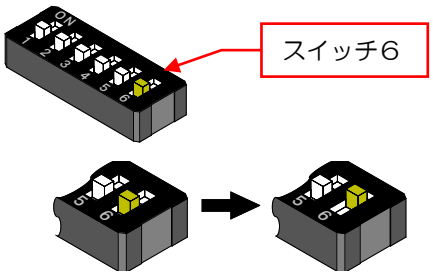
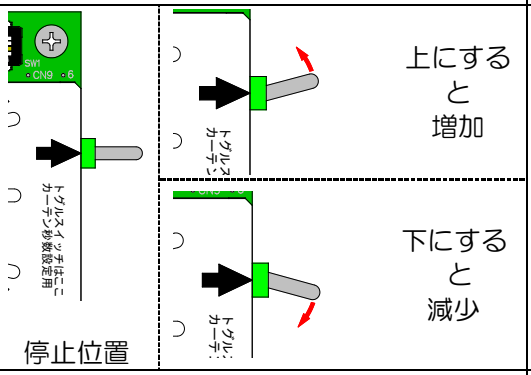
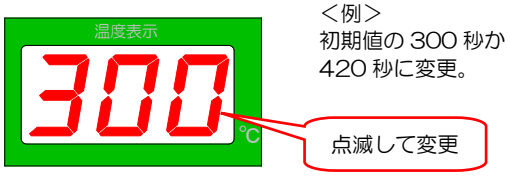
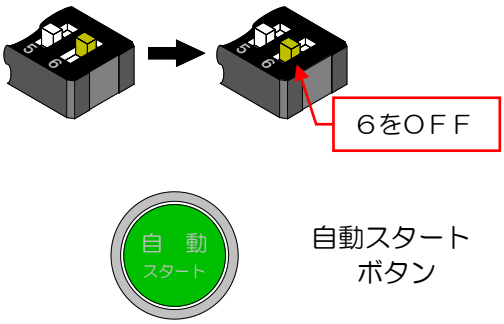
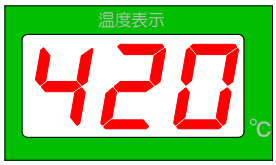
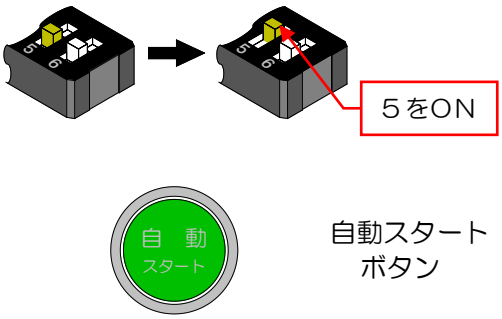
図



番号	名称	内容
1	ディップスイッチ	カーテン秒数設定・雨制御設定・温度補正の設定をします。
2	カーテン秒数設定用 トグルスイッチ	ディップスイッチと併用しカーテンの秒数を設定します。
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。
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、ＯＮで点灯・ＯＦＦは消灯(緑)。
8	閉ＬＥＤ	閉リレーの出力を表示、ＯＮで点灯・ＯＦＦは消灯(緑)。
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、風速センサー信号を入力するコネクタです。
12	雨入力コネクタ	基板へ雨センサー信号を入力するコネクタです。
13	温度設定入力コネクタ	基板へ温度設定信号を入力するコネクタです。
14	感度設定入力コネクタ	基板へ感度設定信号を入力するコネクタです。
15	開度設定入力コネクタ	基板へ開度設定信号を入力するコネクタです。

11.1.2 秒数設定【必ず設定してください】

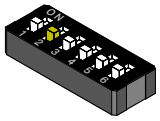
この設定は自動制御の基本となる設定ですので、必ず設定をしてください。
ディップスイッチとカーテン秒数設定トグルスイッチ（以下トグルスイッチとします）を使用しカーテンの動作秒数を設定します。

	図	内容
①		カーテンの動作時に、全開から全閉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必ずご確認ください。 手動スイッチで全開から全閉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		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。 （先細のドライバ等） 初期値：60 秒 設定範囲：60 秒～999 秒 最小単位：1 秒 全開プラス秒数：固定値で 15 秒
③		ディップスイッチの6をＯＮにし、初期値(設定値)より増やす場合はトグルスイッチを上に、少なくする場合は下にすると温度表示部に設定値が、点滅表示し変更できます。 手を離すと自然に停止位置へ戻ります。  ＜例＞ 初期値の 300 秒から 420 秒に変更。
④		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。  自動スタートボタンを押すと点滅しながら全開信号を出力します。 カーテンが閉まっていてスイッチが自動の場合は全開動作をします。
⑤		設定値が 999 秒を超える場合、ディップスイッチ 5 を使い表示数値の 10 倍にできます。その場合、説明④の時点で自動スタートボタンを押さずにディップスイッチ 5 をＯＮにしてから押してください。 左図の場合は、1200 秒です。

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カーテンを手動にて全開にしてください。

11.1.3　雨センサー設定

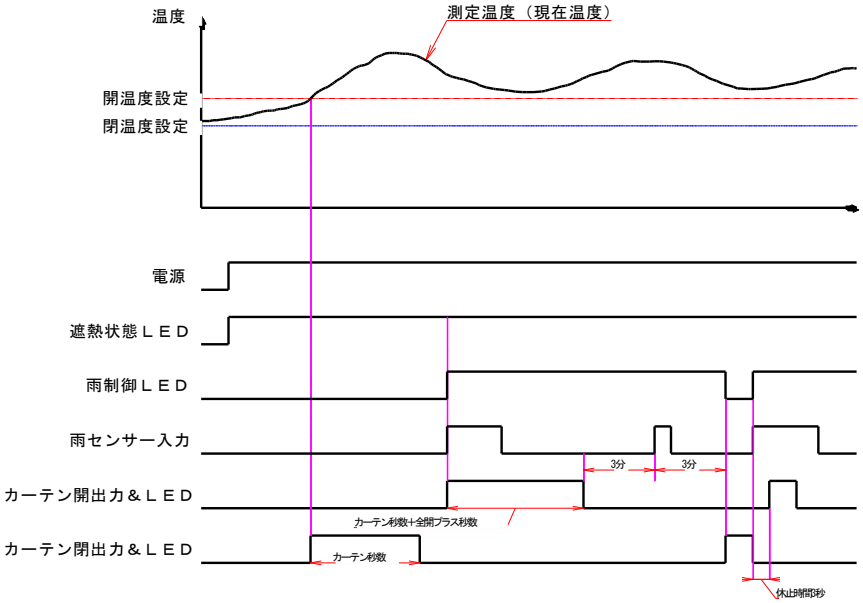
ディップスイッチ２で、カーテン制御に使用する雨センサーを設定することができます。
雨センサーの種類は、転倒マス式と基板式があります。

雨センサー設定		
	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	２	 左図の２はＯＦＦ
転倒マス式	ＯＦＦ	
基板式	ＯＮ	

※注意：基板式雨センサ 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。

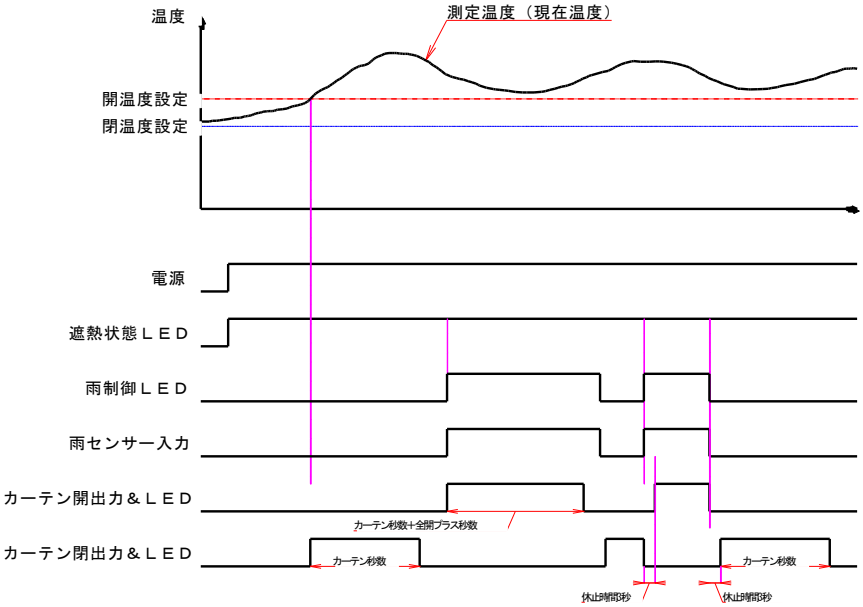
①.転倒マス式

雨センサーのパルス入力により、全開位置到達まで開出力を行い、全開プラス時間 15 秒経過後停止し、保持時間３分のタイマーを起動します。
保持時間３分の間に再度雨センサー信号が入力した場合、再度３分タイマーを起動します。
カーテン閉動作中でも雨信号入力があると停止し、３秒後に開出力します。



②.基板式

雨センサー入力はＯＮしている間、開出力を行い、全開位置（原点）に移動後全開プラス 15 秒出力後停止。
全開位置到達前に雨センサーがＯＦＦした場合には、停止しカーテン制御（温度制御）に戻ります。

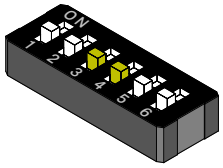


11.1.4　温度補正

温度補正は、ディップスイッチとトリマーの２つの方法で補正できます。

①.ディップスイッチ

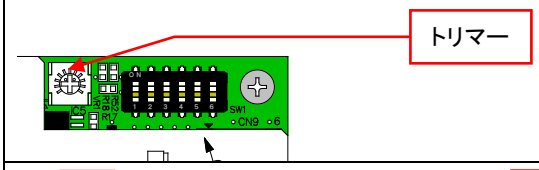
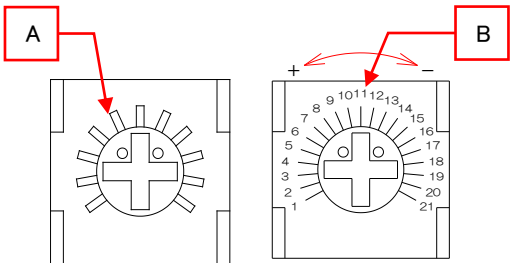
ディップスイッチ３と４で、温度補正：温度センサーの値を－2・＋2℃の補正ができます。

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設定後電源をＯＦＦ/ＯＮしてください。 ※無しのON/ONにはしないでください。
0℃	ＯＦＦ	ＯＦＦ	
－2℃	ＯＦＦ	ＯＮ	
＋2℃	ＯＮ	ＯＦＦ	
※無し	ＯＮ	ＯＮ	

注意：電源のＯＦＦ/ＯＮをすると、カーテンの自動制御は原点（全開・撤収）から制御を開始しますので、カーテンが全開位置以外の位置の場合は、自動スタートボタンを押してください。
また、換気窓も自動制御の場合は原点復帰（一旦全閉）します。

②.トリマー

基板上にあるトリマーで下記のように補正ができます。

図	内容
	基板上にあるディップスイッチの隣に白色のトリマーがあります。
	トリマーは左図Ａのようになっていますが、Ｂのように目盛りがあるものとしてお読み下さい。 補正はＢのように 11 を中心として右に回すと補正値が低くなり、左に回すと高くなります。 範囲：－5.0～＋5.0℃ 最小値：0.5℃

トリマーの位置と補正値（℃）

トリマー位置	1	2	3	4	5	6	7
補正値（℃）	＋5.0	＋4.5	＋4.0	＋3.5	＋3.0	＋2.5	＋2.0
トリマー位置	8	9	10	11	12	13	14
補正値（℃）	＋1.5	＋1.0	＋0.5	0	－0.5	－1.0	－1.5
トリマー位置	15	16	17	18	19	20	21
補正値（℃）	－2.0	－2.5	－3.0	－3.5	－4.0	－4.5	－5.0

11.1.5　風制御

風制御は設定がありません。

風制御が入力されるとカーテンは全開し解除後、温度制御になります。

12　カーテンの自動運転

カーテンの自動制御についての説明をします。

自動制御には、温度制御式とタイマー式がありますので、ご使用される方式に合わせてお読み下さい。

12.1　自動制御の種類

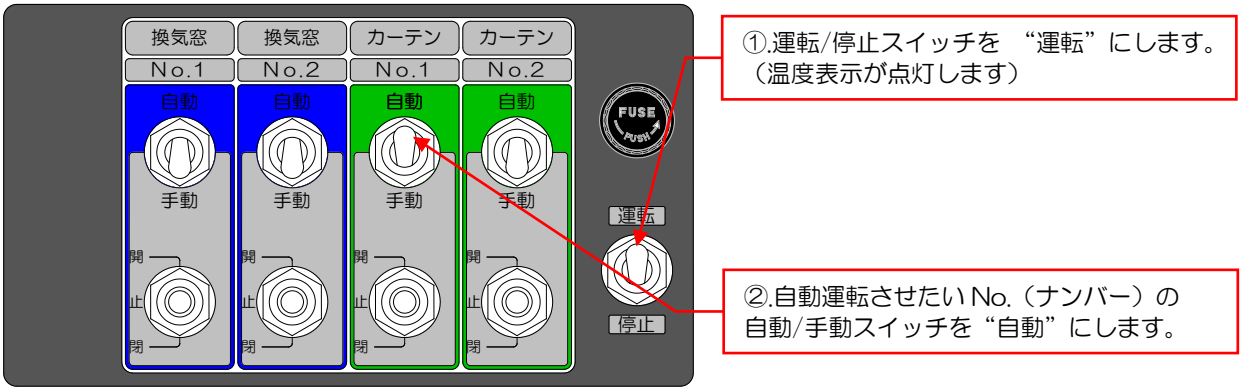
カーテンの自動運転は制御方式により異なります。（□は換気窓の系統数）

型式	カーテン１自動制御方式	カーテン２自動制御方式
ＪＲ－２０□ＫＭ１	自動制御は別途必要	
ＪＲ－２０□ＫＭ２	自動制御は別途必要	自動制御は別途必要
ＪＲ－２０□Ｔ１	２４時間タイマー	
ＪＲ－２０□Ｔ２	２４時間タイマー	２４時間タイマー
ＪＲ－２０□Ｓ１Ｔ１	温度コントローラー	２４時間タイマー

12.2　スイッチの操作

スイッチは、運転/停止、自動/手動、開/止/閉の３種類があります。

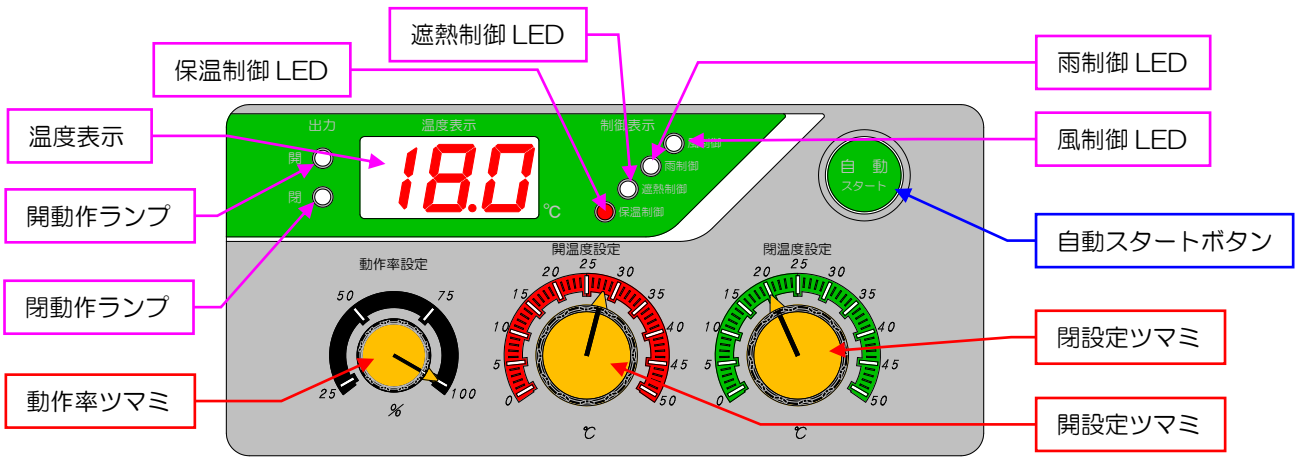
機種（型式）により自動制御の方法は違いますが、スイッチの操作は同じです。



12.3　温度コントローラー式

毎日の温度管理に必要な設定を説明します。

温度測定範囲は、－9.5℃～80.0℃まで可能です。



※ツマミの指針とシートキーの目盛について。

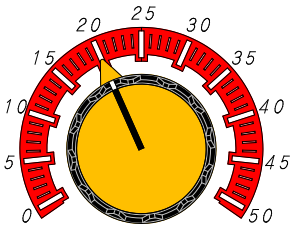
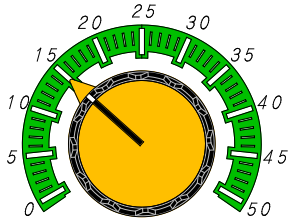
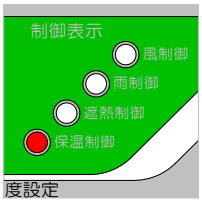
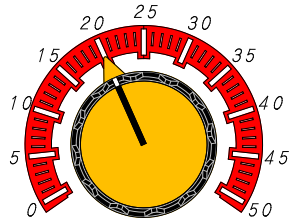
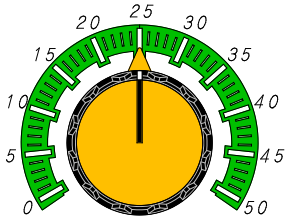
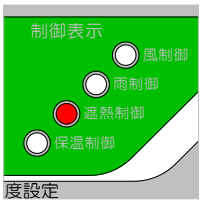
本制御盤は、アナログ方式を採用していますので、ツマミ内部のボリュームや目盛りの個体差、周囲温度によるボリューム抵抗の変化による誤差が少なからず発生致しますので、目盛りや温度表示の数値は目安としてください。他の温度計や制御盤などの数値とは異なる場合がございますので、ご了承ください。

12.3.1　機能と制御の優先順位

- 温度センサーにより、カーテンの開閉制御を行います、雨センサー、風センサーも接続できます。
- 閉温度設定、開温度設定のツマミ位置により、保温又は遮熱制御ができます。
- 制御原点は、開（撤収）を０%として制御しています。
- 電源ＯＮ時は、カーテンは全開（撤収）状態として制御を開始します。
- 制御の優先順位：自動スタート＞風制御＞雨制御＞温度制御
  ※各制御実行中、上位の制御が発生しても各制御は停止せず動作を続行し、上位制御が終了した場合直ぐに、最上位になる制御出力に切り替えます。
- 閉出力⇔開出力の切り替えには、３秒程度の待ち時間があります。

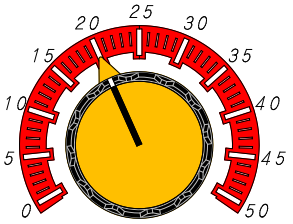
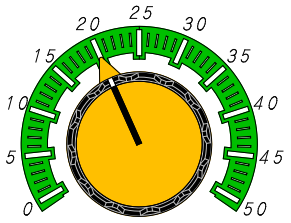
12.3.2　保温設定と遮熱設定

閉温度設定と開温度設定のツマミ位置により保温制御と遮熱制御ができます。
LED の状態は、開・閉温度設定ツマミにより常時見直しを行ないますので、動作している運転モードとは一致しない場合があります（ツマミ操作時など）。

	開温度設定ツマミ	閉温度設定ツマミ	制御表示 LED	設定例と内容
保温制御設定				●開温度設定より閉温度設定が低い。 ●制御表示 LED は、保温制御が点灯する。
遮熱制御設定				●開温度設定より閉温度設定が高い。 ●制御表示 LED は、遮熱制御が点灯する。

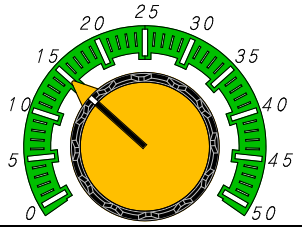
12.3.3　重要！設定上の注意（エラー）

閉温度設定と開温度設定が同じ位置の場合、制御が正確にできないのでエラー表示をします。

	開温度設定ツマミ	閉温度設定ツマミ	温度表示
図			
内容	保温制御 ●開温度設定と閉温度設定の温度差が 1.0℃以下の場合、温度表示はエラー表示（点滅）をします。 ●強制的に、開設定温度＝閉設定温度＋1.5℃で制御をします。 遮熱制御 ●開温度設定と閉温度設定の温度差が 1.0℃以下の場合、温度表示はエラー表示（点滅）をします。 ●強制的に、開設定温度＝閉設定温度－1.5℃で制御をします。 エラー表示は、設定数秒後に表示しますので、表示しないことを確認してください。		

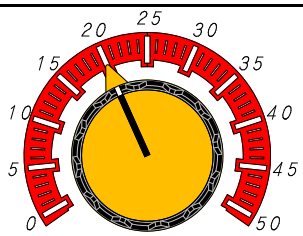
12.3.4 閉温度設定

カーテンが閉まる、閉温度の設定をします。

閉温度設定ツマミ	内容
	閉動作を開始する温度を設定します。 設定した温度になるとカーテンが閉動作を開始します。 設定範囲：0～50.0℃・最小単位：0.5℃ 注意：ツマミ内部のボリュームや目盛りの個体差、周囲温度によるボリューム抵抗の変化による誤差が少なからず発生致します、目盛りや温度表示の数値は目安として下さい。

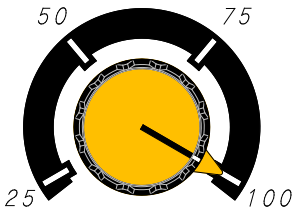
12.3.5 開温度設定

カーテンが開く、開温度の設定をします。

開温度設定ツマミ	内容
	開動作を開始する温度を設定します。 設定した温度になるとカーテンが開動作を開始します。 設定範囲：0～50.0℃・最小単位：0.5℃ 注意：ツマミ内部のボリュームや目盛りの個体差、周囲温度によるボリューム抵抗の変化による誤差が少なからず発生致します、目盛りや温度表示の数値は目安として下さい。

12.3.6 動作率設定

カーテンの動作率（閉り率）を設定します。

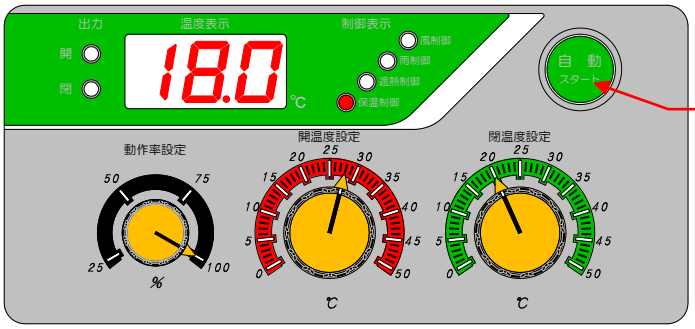
動作率設定ツマミ	内容
	100%を全閉(展張)とし、25～100%まで任意の閉位置にカーテンを自動制御することができます。 自動制御中に動作率設定ツマミを操作すると、設定した%までカーテンを動かすこともできます（雨、風、自動スタート時は除く）。 設定範囲：25～100%・最小単位 1% (但しツマミを一旦停止した状態からは 2%以上から動作を開始します) 注意：ツマミ内部のボリュームや目盛りの個体差、周囲温度によるボリューム抵抗の変化による誤差が少なからず発生致します、目盛りや温度表示の数値は目安として下さい。

12.3.7 自動スタートボタン

秒数設定を変更した場合、手動から自動に切り替えるときは、必ず自動スタートボタンを押してください。

カーテン制御は、開（撤収）を原点として制御しています、自動スタートボタンを押すと一旦全開信号（開度率に関係なく 100%で出力）＋15 秒が出力され、その後しばらくして自動制御を開始します。

自動スタートボタンを押さずに自動制御を開始すると、カーテンの位置と自動制御の位置がズレ、正しく動作しない場合があります。



自動スタートボタンを必ず押してください。

24 時間タイマー制御には、
自動スタートボタンはありません。

12.3.8 保温制御

保温制御について説明します。

運転条件

開温度設定≧閉温度設定。

開温度設定と閉温度設定の温度差が 1.0℃以下の場合、温度表示部にＥｒ(エラー)を表示します。

強制的に、開温度設定＝閉温度設定＋1.5℃として制御します。

閉条件

現在温度≦閉温度設定。

閉温度設定より温度が低くなった場合に、秒数設定分閉出力をし停止します。

閉動作中に、開温度設定、閉温度設定を操作し開条件になっても、閉位置へ移動し停止後の条件で全開位置へ移動します。

動作中、停止後に秒数設定や動作率の設定を変更すると変更した閉位置へ移動します。

開条件

現在温度≧開温度設定。

開温度設定より温度が高くなった場合に、秒数設定＋全開プラス秒数の開出力を行い停止します。

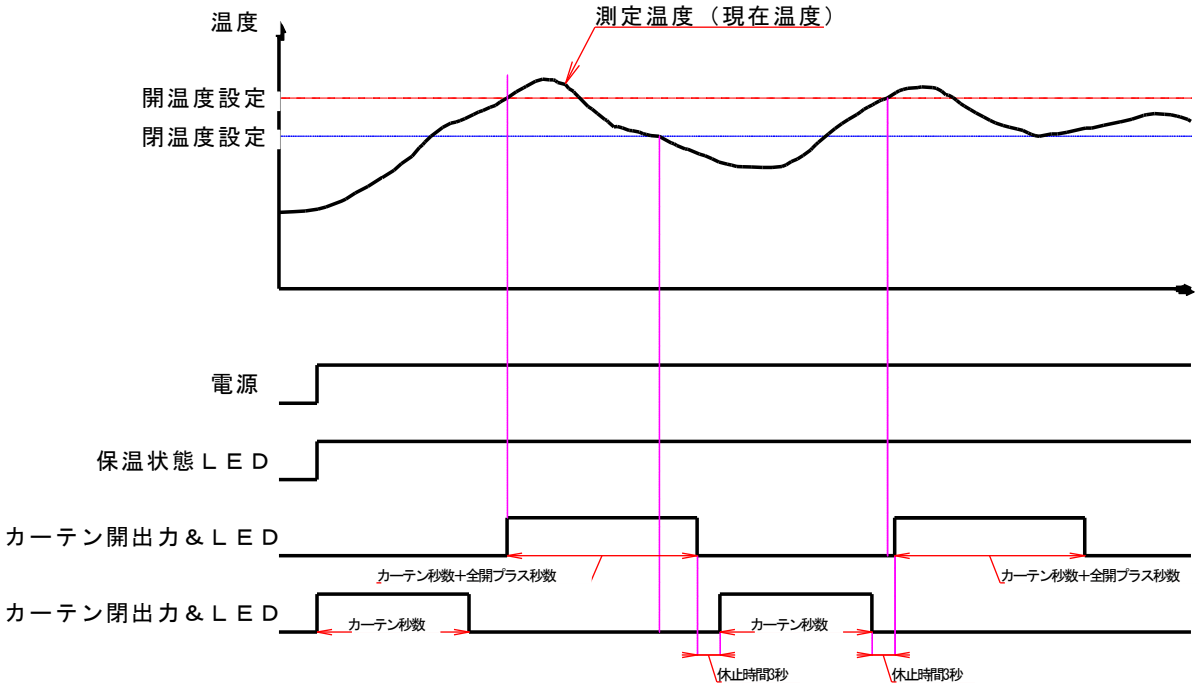
停止後は、閉条件になるまで動作しません。

開動作中に、開温度設定、閉温度設定を操作し閉条件になっても、秒数設定＋全開プラス秒数の開出力後の条件で閉動作します。

停止条件

開温度設定＞現在温度＞閉温度設定。

開温度設定、閉温度設定、現在温度から運転モードや開閉状態に移行します。



12.3.9 遮熱制御

遮熱制御について説明します。

運転条件

開温度設定＜閉温度設定。

また、開温度設定と閉温度設定の温度差が 1.0℃以下の場合、温度表示部にＥｒ(エラー).を表示します。

強制的に、開温度設定＝閉温度設定－1.5℃として制御します。

閉条件

現在温度≧閉温度設定。

閉温度設定より温度が高くなった場合に、秒数設定分閉出力し停止します。

閉動作中に、開温度設定、閉温度設定を操作し開条件になっても閉位置へ動作し停止後の条件で全開位置に移動します。

動作中、停止後に秒数設定や動作率の設定を変更すると変更した閉位置へ移動します。

開条件

現在温度≦開温度設定。

開温度設定より温度が低くなった場合に、秒数設定＋全開プラス秒数分開出力を行い停止します。

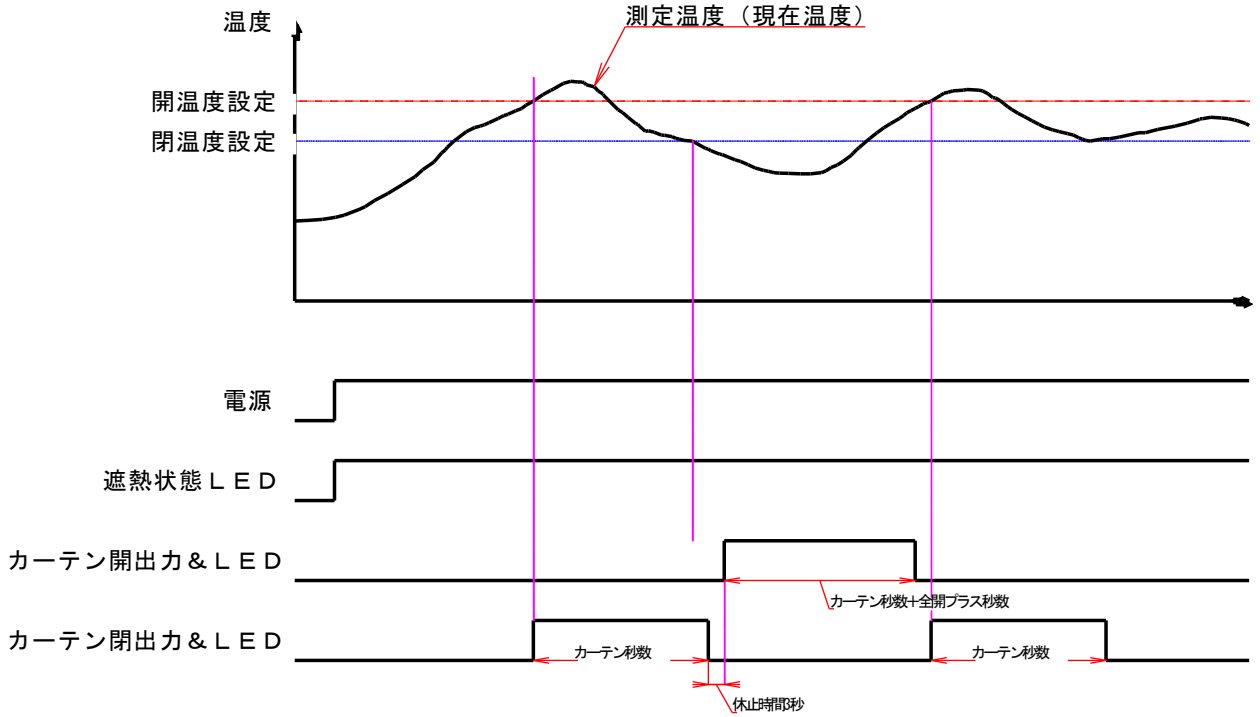
停止後は、閉条件になるまで動作しません。

開動作中に、開温度設定、閉温度設定を操作し閉条件になっても、秒数設定＋全開プラス秒数の開出力後の条件で閉動作します。

停止条件

閉温度設定＞現在温度＞開温度設定。

開温度設定、閉温度設定、現在温度から運転モードや開閉状態に移行します。

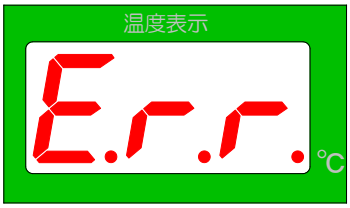


12.3.10重要！エラー表示について

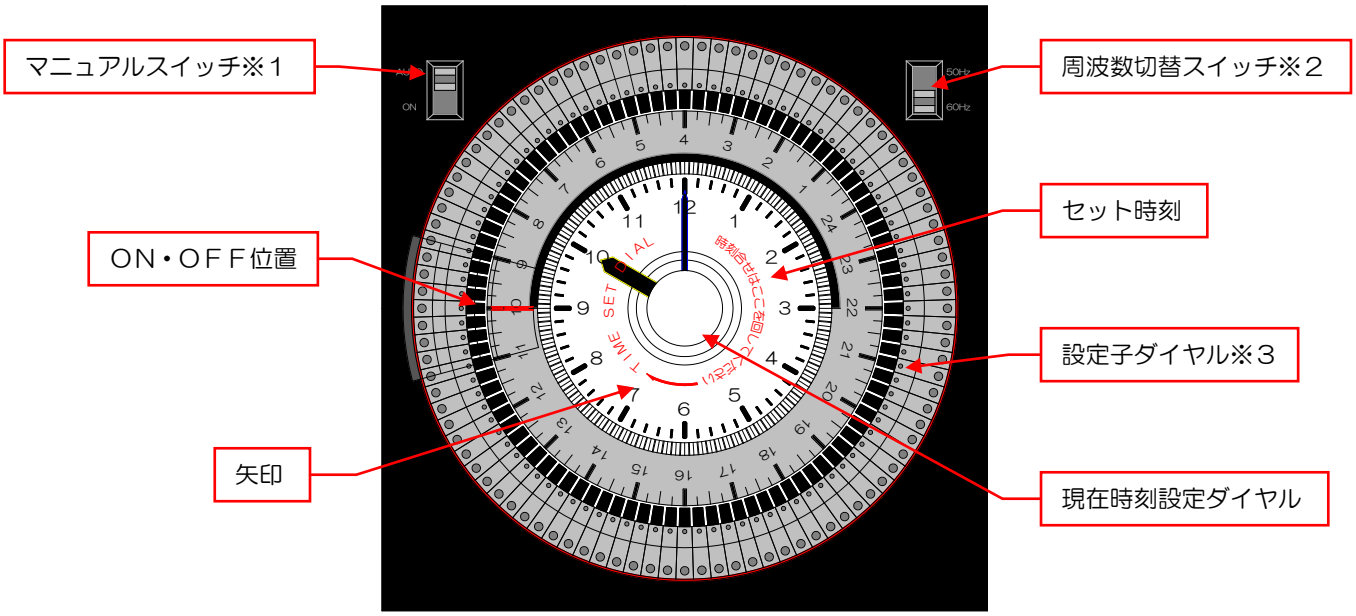
カーテン温度制御には、エラー表示が３つあります。

表示は点滅します。

そのエラー表示の説明を致します。

	表示	内容
1		主な原因 開温度設定と閉温度設定の温度差が 1.0℃以下の場合。 対処 開温度設定と閉温度設定の温度差を 1.0 以上にする。 ※重要！設定上の注意をお読み下さい。
2		主な原因 温度センサーが接続されていない。 温度センサーが断線している。 温度センサーの測定値が－9.5 未満の場合。 対処 温度センサーの接続や、配線を確認してください。
3		主な原因 温度センサーが短絡(ショート)している。 温度センサーの測定値が 80.0℃を超える場合。 対処 温度センサーの接続や、配線を確認してください。

12.4　２４時間タイマー式



12.4.1　現在時刻設定

タイマー中央部の現在時刻設定ダイヤルを右に回し針を現在時刻に合わせて下さい。

ＯＮ、ＯＦＦ位置の２４Ｈを合うように設定して下さい。間違いますとＡＭとＰＭが逆になります。

注意：絶対に逆転（左回し）はしないで下さい、故障の原因になります。

12.4.2　開時刻設定

開けたい時刻の設定子ダイヤルの爪を閉めたい時刻まで内側に倒します。

（ダイヤル外周部に赤色の帯びが、現れます。）

12.4.3　閉時刻設定

閉めたい時刻の設定子ダイヤルの爪を開けたい時刻まで外側に倒します。

（ダイヤル外周部の赤色の帯びが、隠れます。）

12.4.4　設定例

朝８時００分に開けて、夕方１６時００分に閉める場合。

開時刻設定：設定子ダイヤルの爪を８：００～１６：００まで全て爪を内側に倒します。

閉時刻設定：設定子ダイヤルの爪を８：００～１６：００まで全て爪を外側に倒します。

12.4.5　注意

※1.マニュアルスイッチは、必ずＡＵＴＯにして下さい。（ＯＮにすると開きっぱなしになります）

※2.周波数切り替えスイッチは、必ず、使用される地域に合わせてセットして下さい。

※3.設定子ダイヤルの爪（１つ１５分）は、クリックアクションがあるまで、充分倒して下さい。

※4.24 時間タイマー式には、雨センサー、風センサーなどの制御は反映されません。

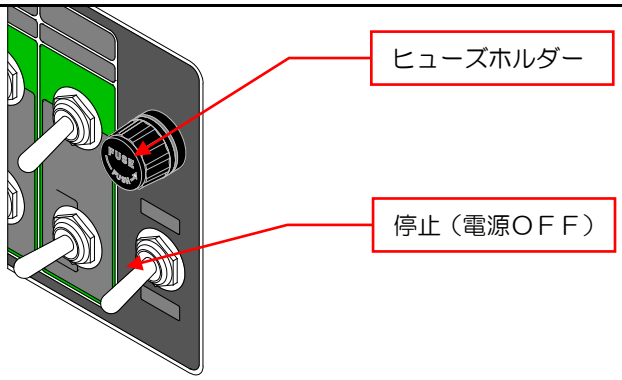
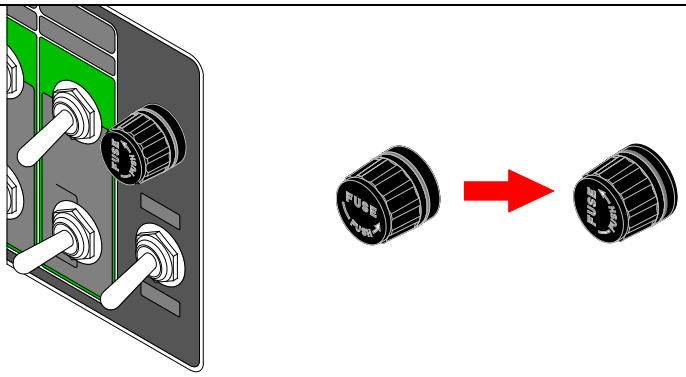
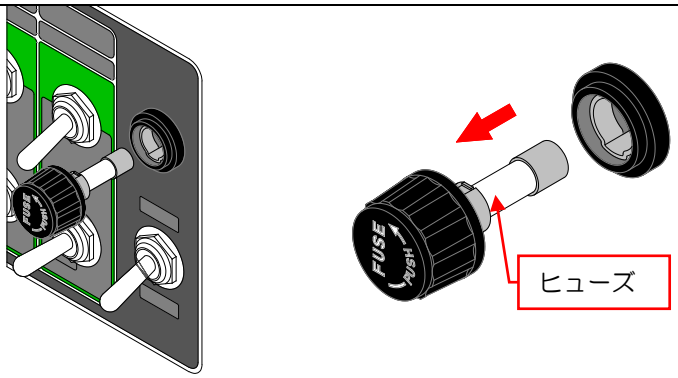
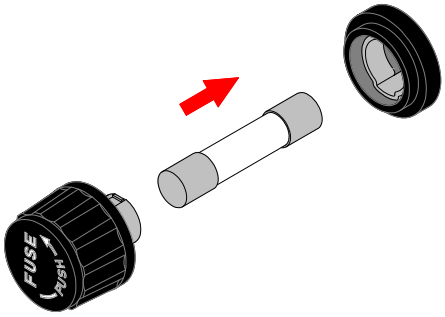
13　回路保護部品

換気＆カーテン王ｎｅｏには、回路保護用の部品が制御盤のトビラにヒューズ、制御盤内部にサーマルリレーの２種類があります。

13.1　ヒューズ交換

ヒューズは基板を保護する為にあります。

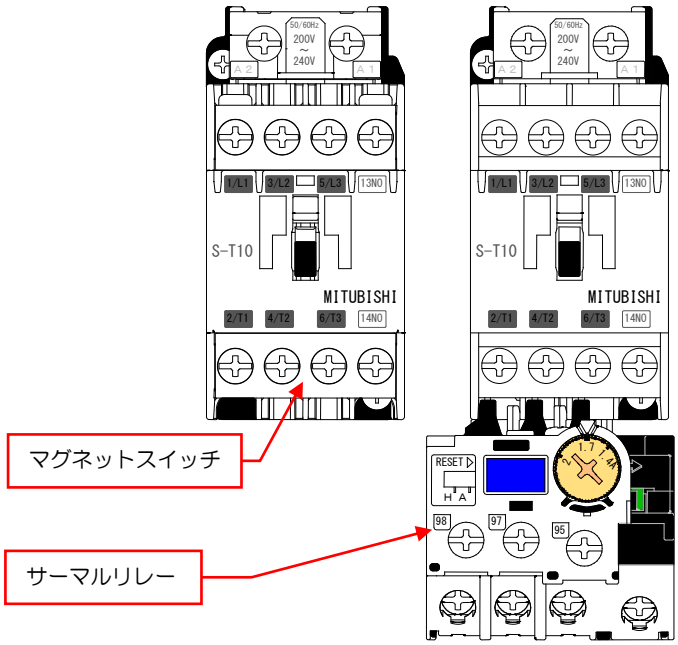
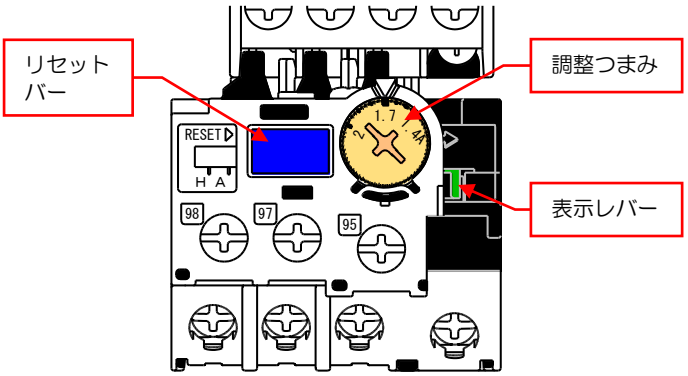
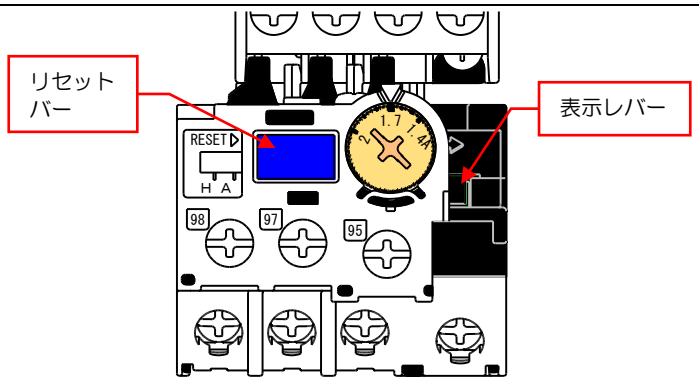
ここでは、ヒューズの交換方法を説明します。

	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、ブレーカの電源を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。

13.2　サーマルリレーの再起動

制御盤内部にあるサーマルリレーは、カーテンモーターを保護する為にあります。

ここでは、サーマルリレーがトリップしたときの再起動について説明します。

	図	内容
①		制御盤内部にマグネットスイッチが入っています。 マグネットスイッチは２個１組になっています。 マグネットスイッチの片側にサーマルリレーがあります。
②		左図は正常な状態です。 表示レバー(緑)が出ています。 調整つまみは、モーター容量に合わせて設定します。
③		左図は異常(トリップしている)な状態です。 表示レバー(緑)が隠れています。 この状態でリセットバー（青）を押すと表示レバーが元に戻ります(再起動)。 ※必ずトリップした原因を確認してください。

※リセットバーを押しても表示レバーが戻らない場合は、異常な状態が続いています。

まれに、過度の電流が流れるとトリップ動作する前に内部のヒーター線が溶断する場合があります。

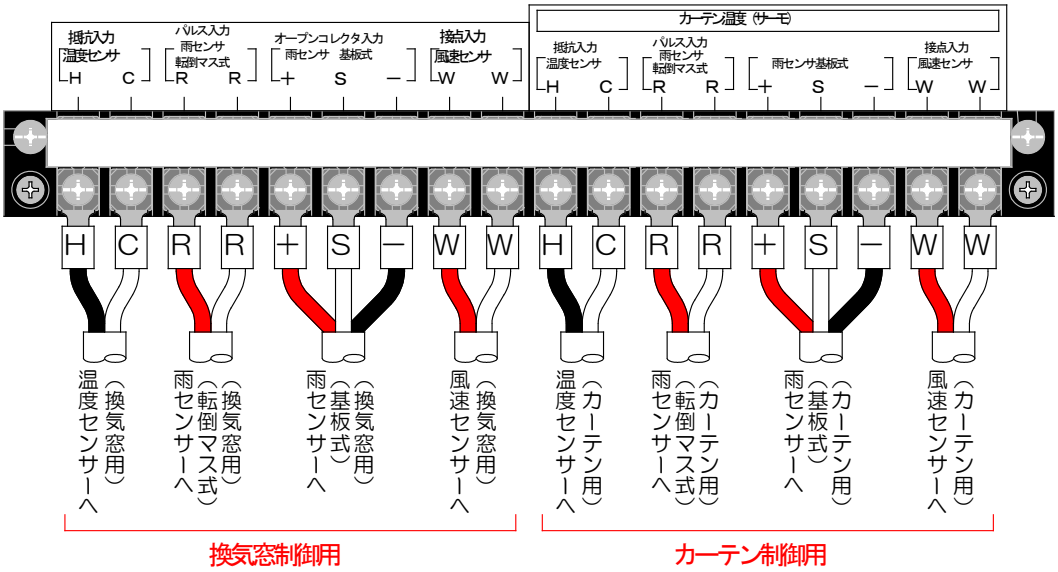
14　接続の仕方

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(換気窓)、モーター及びリミット線(カーテン)に分かれています。

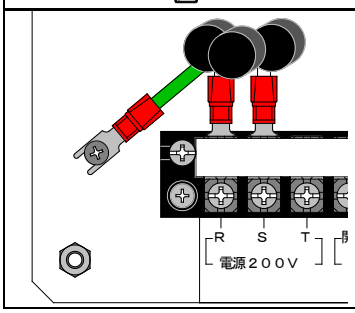
14.1　各種センサーの接続

各種センサーは下記のように接続をしますが、換気窓用とカーテン用がありますのでご注意願います。
カーテン制御が温度制御以外には、センサー接続端子はありません。
必ず、弊社純正品または指定品をご使用ください、純正品や指定品以外の使用は誤作動の原因になります。
全てのセンサーの配線は、動力線と一緒に配線しないでください、誤動作、故障の原因になります。

<table>
<tr><td>図</td><td colspan="3"> 
</td></tr>
<tr><td rowspan="4">説明</td><td>温度センサー</td><td>弊社純正品（型式：J-25・J-50）を御使用下さい。
抵抗入力、極性はありません。</td></tr>
<tr><td>雨センサー
転倒マス式</td><td>弊社指定品（転倒マス式：型式R-８S-ＢＰ又はR-B2）を御使用下さい。
パルス入力、極性はありません。
換気窓、カーテンのどちらにも使用する場合は、分配器を使用してください。</td></tr>
<tr><td>雨センサー
基板式</td><td>弊社指定品（基板式：型式RH-1）を御使用下さい。
オープンコレクタ入力、極性があります、接続は正しく行なってください。
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。
換気窓、カーテンのどちらにも使用する場合は、個別に接続してください(2 個必要)。</td></tr>
<tr><td>風速センサー</td><td>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。
無電圧接点出力（連続）、極性はありません。</td></tr>
</table>

14.2　サージアブソーバー

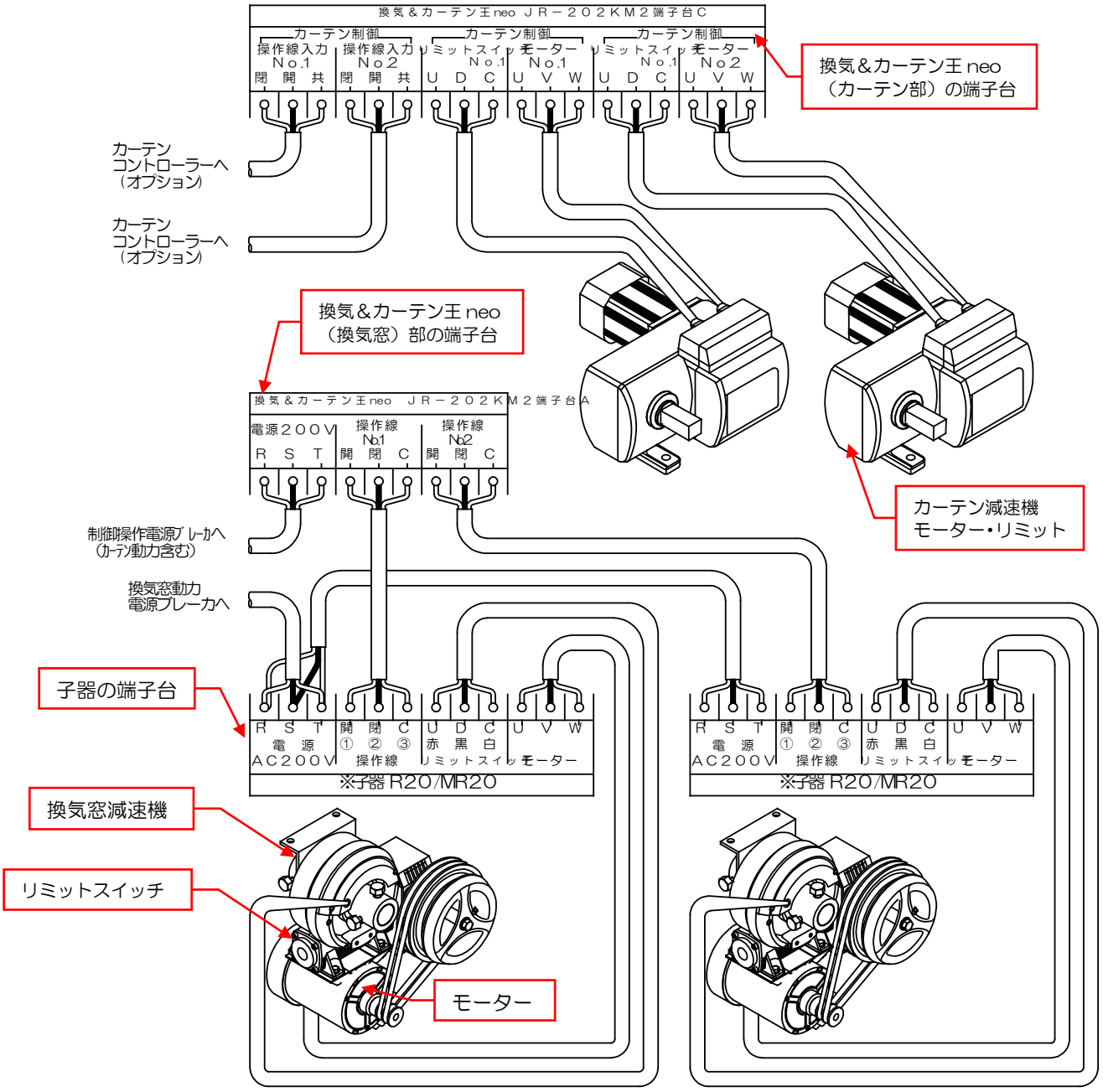
サージアブソーバーは、落雷等のサージから制御盤を保護します。
注意：全てのサージから制御盤を保護できるものではありません。

<table>
<tr><th>図</th><th>説明</th></tr>
<tr><td> 
</td><td>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。</td></tr>
</table>

14.3 操作線やモーター・リミット線の接続

14.3.1 KMシリーズ

ＪＲ－２０２KM１・KM２・ＪＲ－２０４KM２の接続です。
換気窓の系統数が多い場合は、他の系統と同様に接続してください。

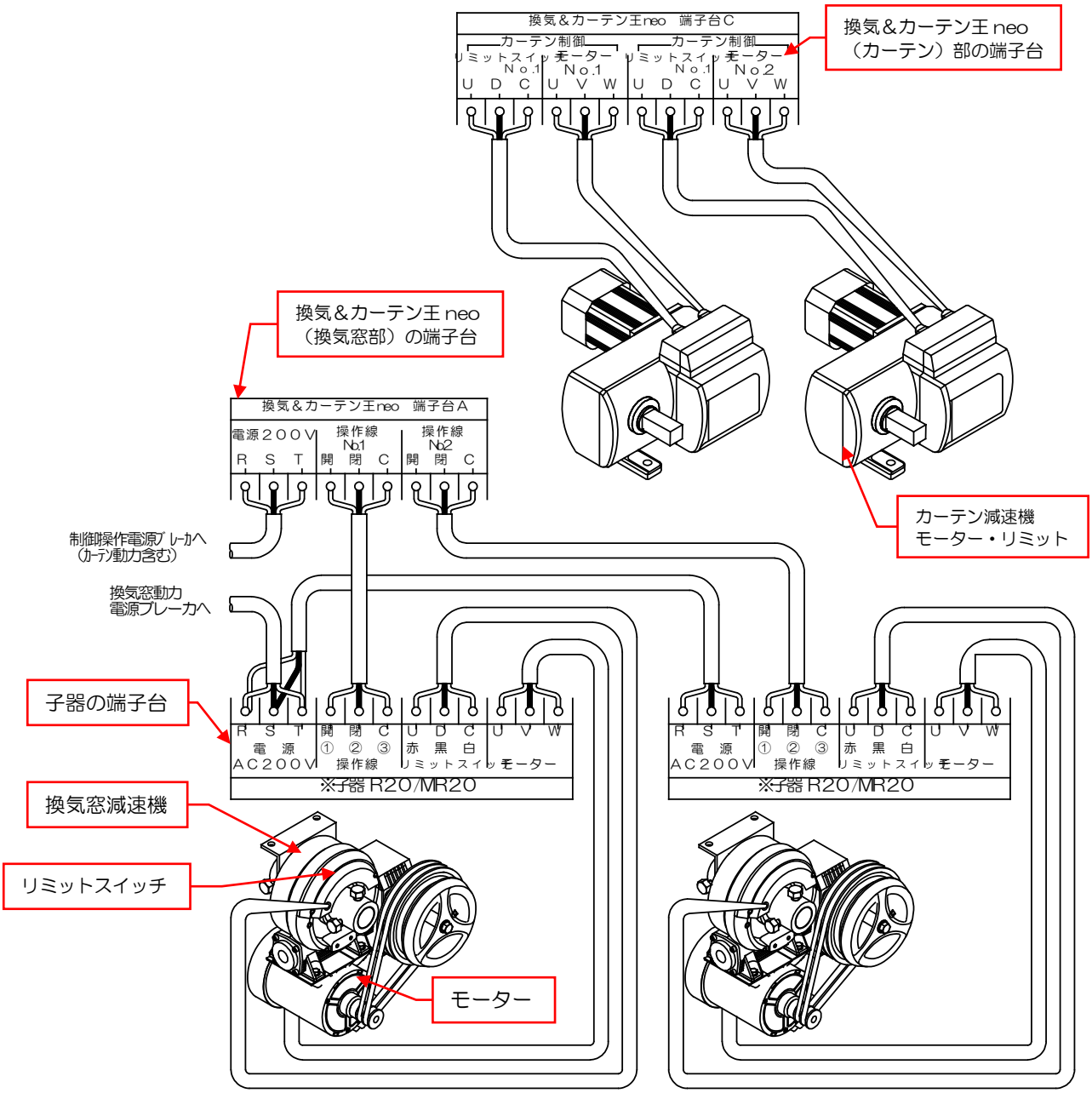


注意事項	モーターを逆転させたい場合は、子器のUとWを入れ替えてください。 減速機の種類によりリミットスイッチやモーターの位置が違いますが、結線方法は同じです。 制御盤１面で換気窓の減速機最大接続数は１０台までです。（１系統ではありません） カーテン減速機は、各メーカーにより線記号が異なります。 （接続する減速機メーカーへご確認を御願い致します。）

14.3.2 <u>Ｔ１・Ｔ２・Ｓ１・Ｓ１Ｔ１シリーズ</u>

ＪＲ－２０２Ｔ１・ＪＲ－２０２Ｔ２・ＪＲ－２０４Ｔ２

ＪＲ－２０２Ｓ１・ＪＲ－２０２Ｓ１Ｔ１・ＪＲ－２０４Ｓ１Ｔ１のセンサー以外の接続です。



注意事項	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。 制御盤１面で換気窓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） カーテン減速機は、各メーカーにより線記号が異なります。 （接続する減速機メーカーへご確認を御願い致します。）

15 保証とアフターサービス

15.1 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．メンテナンスの不十分による過失又は、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。

15.2 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＆カーテン王ｎｅｏ（ねお）　(例) ＪＲ－２０２Ｔ２

2．症状：例・換気窓が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。

15.3 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＆カーテン王ｎｅｏ（かんきあんどかーてんおうねお）・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

カーテンNEO+:R-220808