

SNOW MAC II

Ver. CC12

取扱説明書



SS-3003

(自動交互負荷切替装置機能付)

製品の接続・操作・故障に関するお問い合わせやご質問は
弊社サービスまでご連絡ください。

大成電気株式会社 ECシステム事業部

〒002-0858 札幌市北区屯田8条7丁目1番34号

TEL 011-792-5120

FAX 011-792-1554

URL <http://sapporo.taiseidenki.net>

TAISEI 大成電気株式会社

目 次

【操作説明】	お取扱上のご注意	……	3
	フローチャート	……	4～7
	特徴・機能	……	8
	各部の名称と働き	……	9・10
	運転方法	……	10・11
	試運転	……	12
	仕様	……	12
	ディップスイッチの設定と見方	……	13
【据付工事】	設置場所・取付	……	14
	結線図	……	15
	外観図		16

製 品 内 容

・降雪センサ	1 台
・降雪センサケーブル 10m	1 本
・降雪センサ取付ビス (4 本)	1 式
・セントラルユニット	1 台
・取扱説明書	1 冊

別売品

・地温センサ (リード線 10m 付)	1 台
・地温センサ (リード線 20m 付)	1 台
・室内リモコン	
・リモコンケーブル 10m	




1. 取扱い上のご注意









このたびは、本製品「スノーマックⅡ」をお買い上げ頂き誠にありがとうございます。

この製品はロードヒーティング、ルーフヒーティングなどの融雪装置をはじめあらゆる装置の降雪監視機器として幅広くお使いいただける制御装置です。ご使用になる前に本取扱説明書をよくお読み頂き、正しくご使用ください。

本取扱説明書中に示した注意事項についてはお使いになる方や他の方への危害や財産への損害を未然に防止するための内容を記載していますので、必ずお守りください。

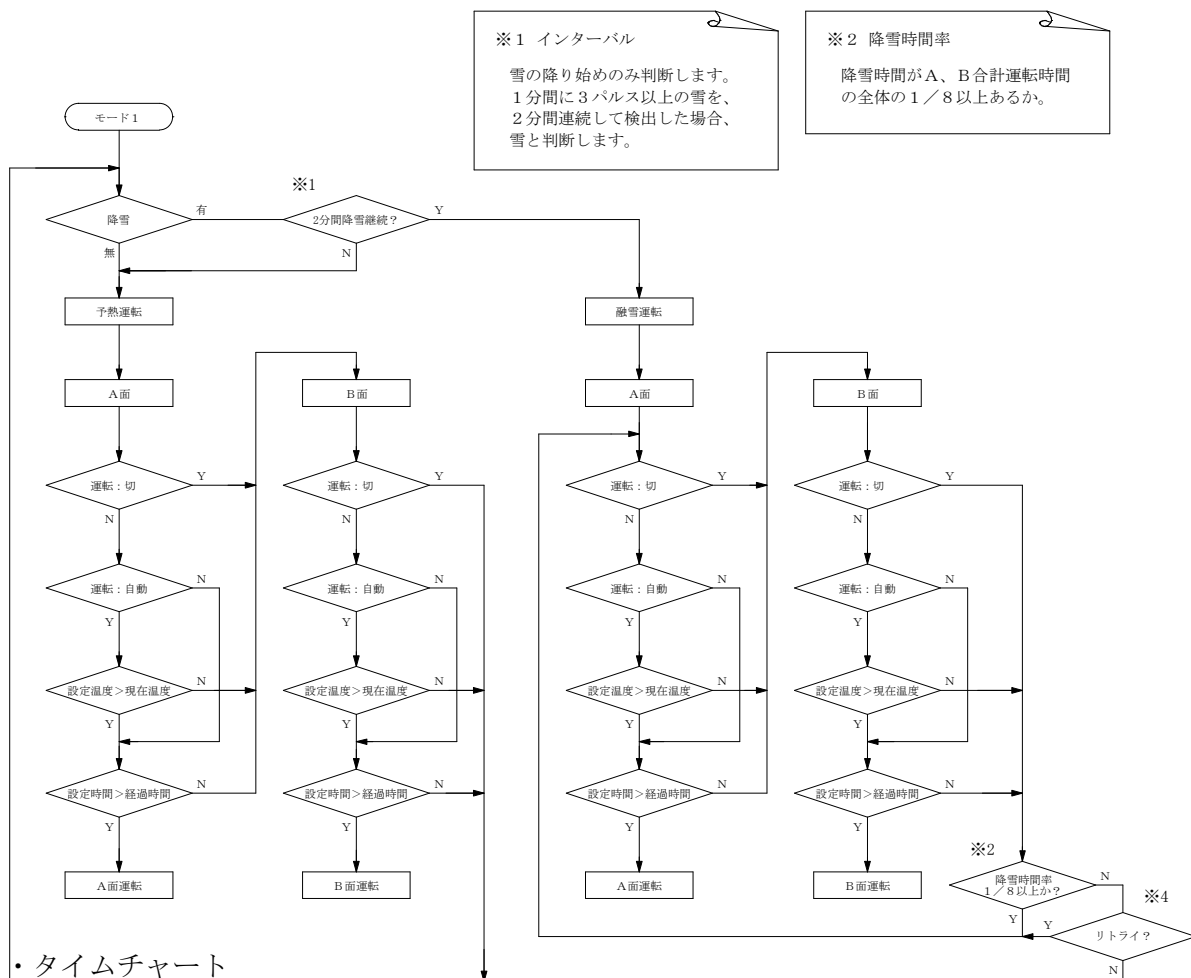
本取扱説明書では注意事項を下記の区分で示しています。

 危険	この表示は、取扱いを誤った場合「死亡又は重傷を負う危険が切迫して生じることが想定される」内容です。
 警告	この表示は、取扱いを誤った場合「死亡又は重症を追う可能性が想定される」内容です。
 注意	この表示は、取扱いを誤った場合「障害を負う可能性が想定される場合および物的損害のみの発生が想定される」内容です。

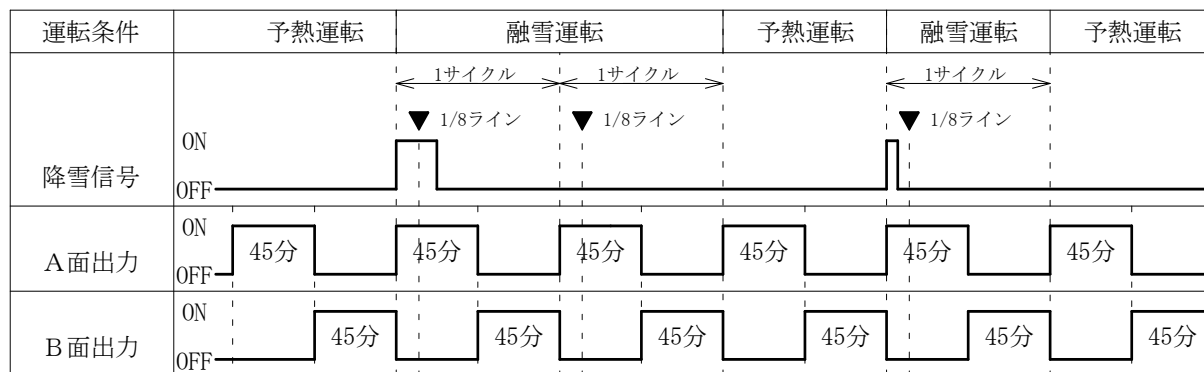
 警 告	
	配線工事や点検を行う場合、必ず元電源を切ってから行って下さい。誤って端子台等に触れると感電することがあり大変危険です。
	電源プラグをコンセントから抜く場合、ぬれた手でプラグを触らないでください。感電する恐れがあり大変危険です。
	本装置を改造しないで下さい。誤動作するだけでなく、思わぬ事故につながり大変危険です。
	取付、配線工事は専門の資格、技術が必要です。施工は説明書にしたがって専門の施工店で行って下さい。漏電や火災の原因となり大変危険です。
 注 意	
	各装置は説明書の使用条件を守り、指定の条件範囲で使用してください。故障の原因となります。
	ダイヤル操作は手で行い、無理な力を加えない様ご注意ください。故障の原因となります。

2. 動作フロー図

・ モード1

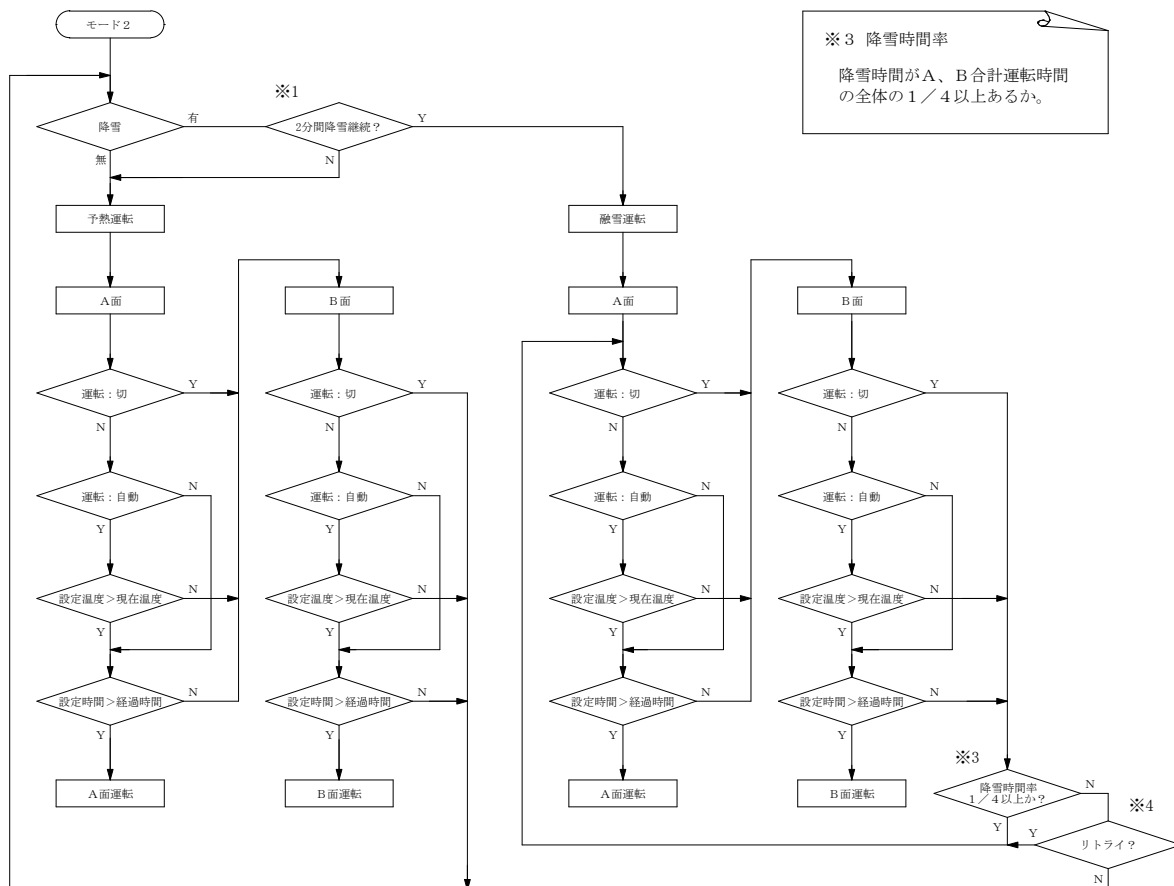


・ タイムチャート

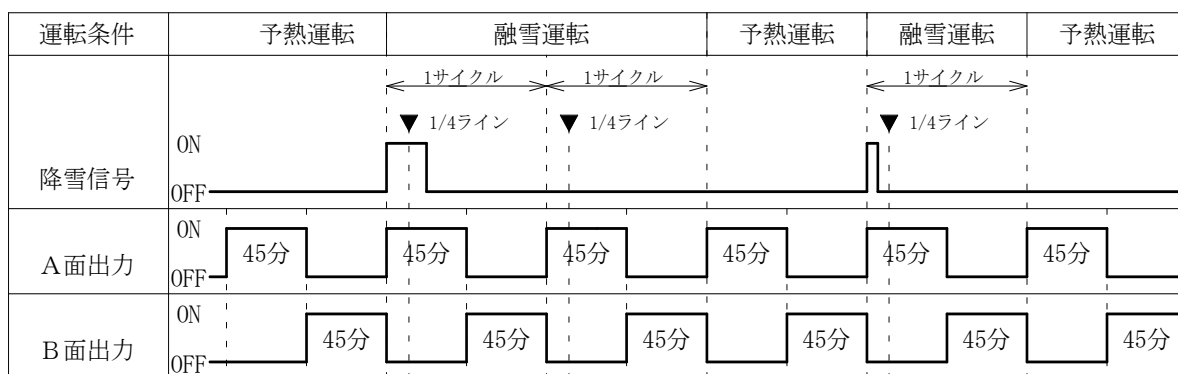


※1サイクル運転中に1/8以上降雪信号が入ると、もう1サイクル運転します。
※融雪及び予熱運転中に地温条件が満たすとA面→B面へ切り替ります。

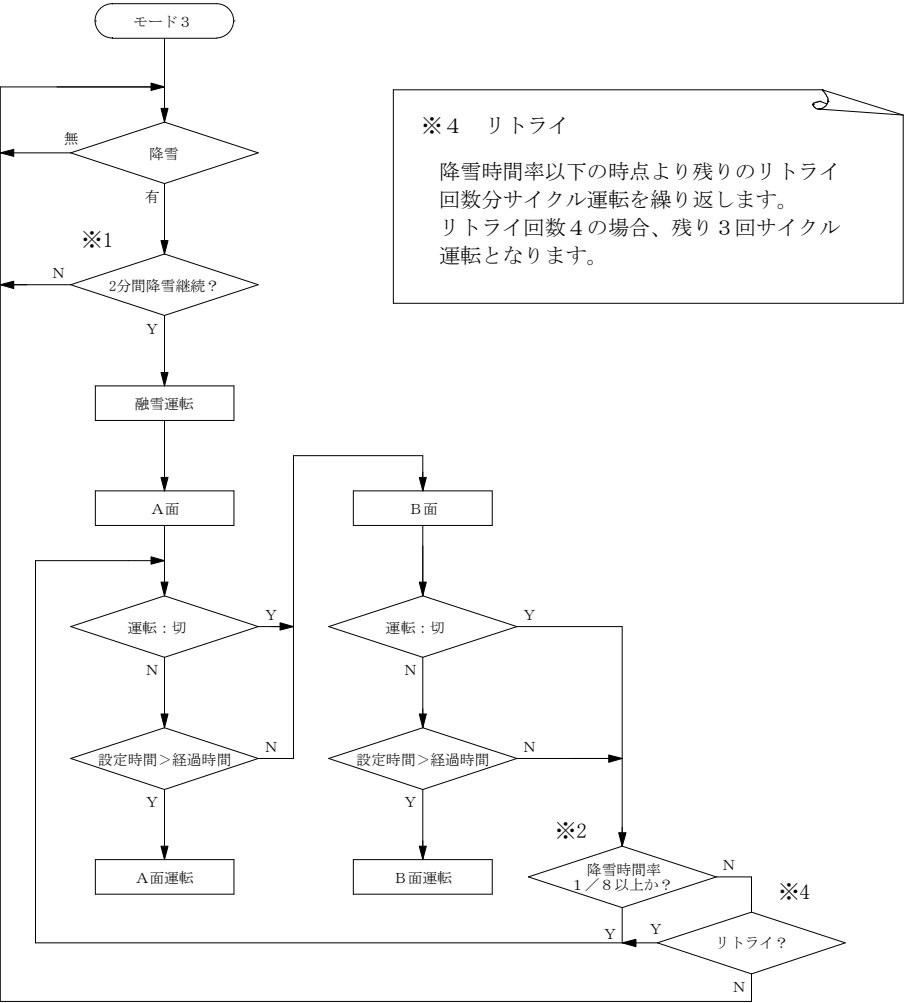
・モード2



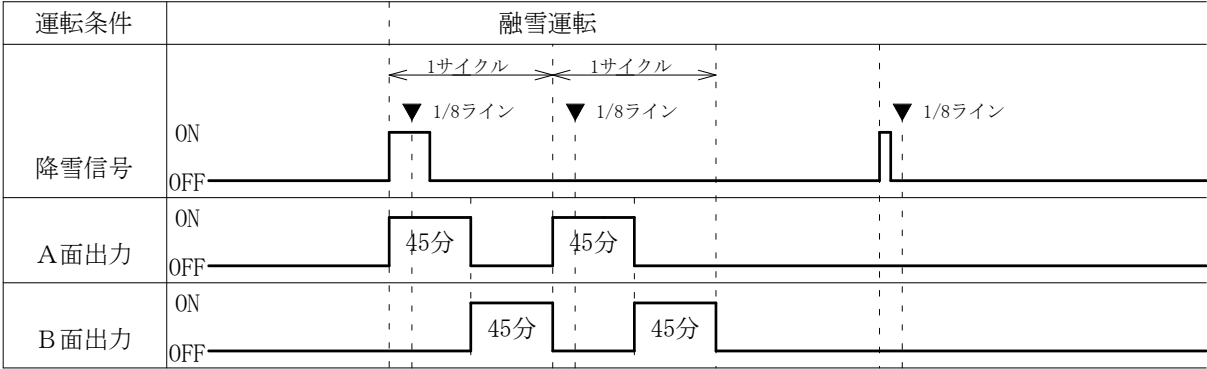
・タイムチャート



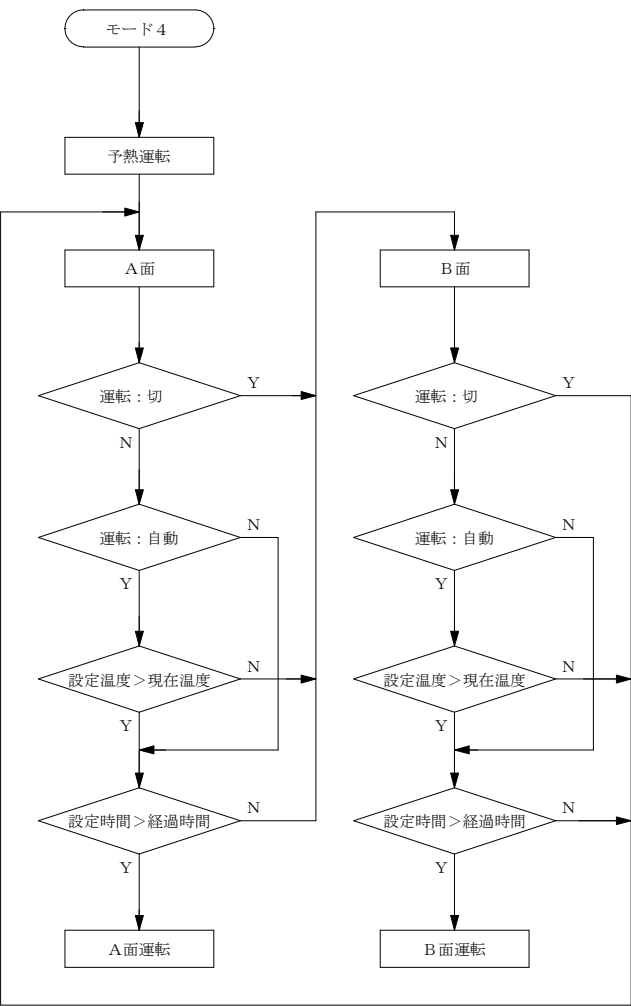
・モード3



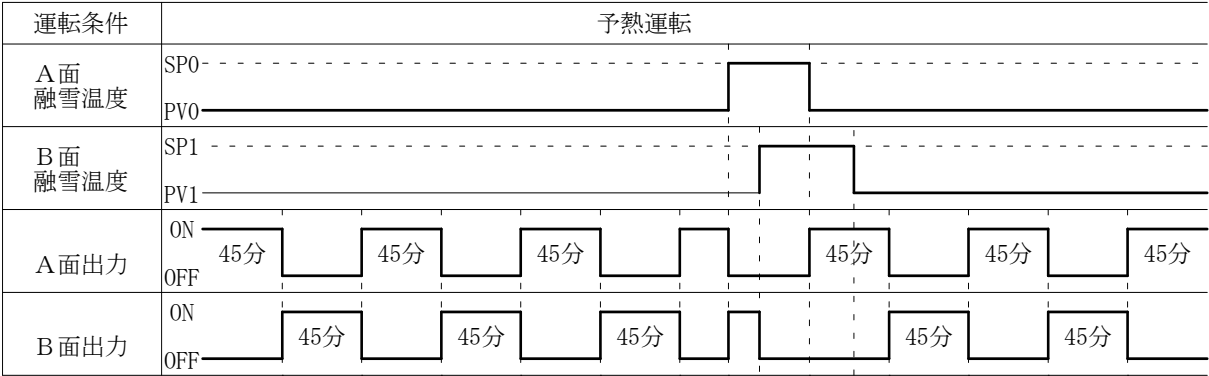
・タイムチャート



・モード4



・タイムチャート



特徴・機能

●特徴と機能

2分割 制御運転

A面自動運転中、設定時間又は温度条件を満たした時、B面に運転が切り替ります。

A面が運転中はB面、B面が運転中はA面が停止となります。

運転状態 切替

運転状態を自動・手動・切と切替する事が出来ます。

融雪状況に合わせて切替する事が可能です

予熱・融雪 温度設定

降雪がある場合と無い場合の各々の温度設定値を設定することができます。又、降雪信号の条件により自動的に設定値が切り替わります。

運転モード切替

モード1

降雪信号が無い時は予熱運転をし、降雪信号が入ると融雪運転に自動的に切り替るモードです。

モード2

モード1と同じ動きですが、融雪運転時に省エネ運転をします。

モード3

降雪運転をします。(融雪、予熱運転はしません)

モード4

予熱運転をします。(融雪運転はしません)

予熱運転

降雪信号が無い時に設定された時間ごとにA面B面交互運転をします。又、地温が設定温度を超えていた場合は、運転を停止します。

融雪運転

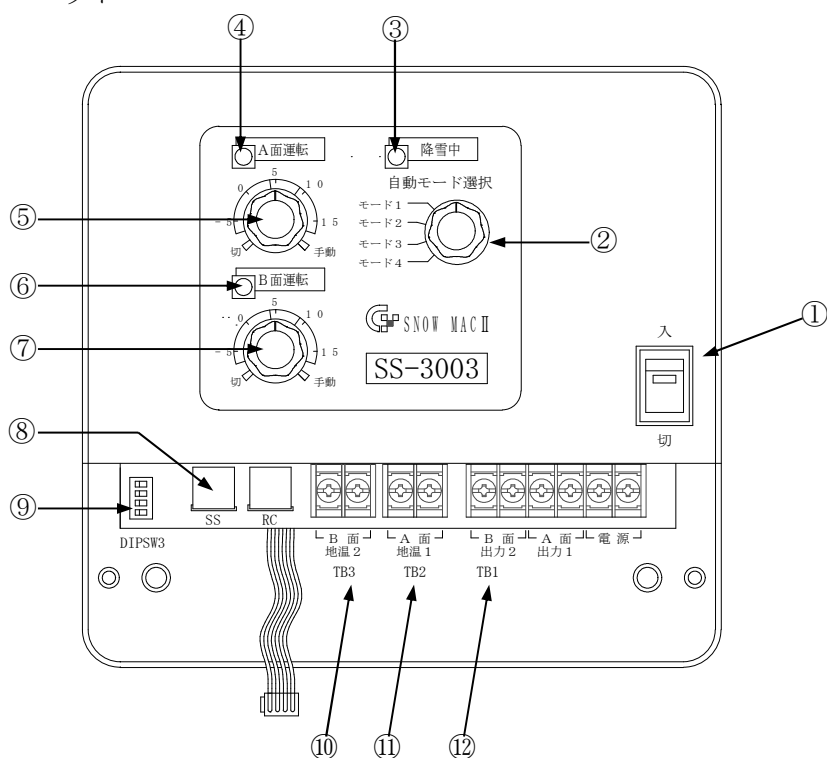
降雪信号が有る時に設定された時間ごとにA面B面交互運転をします。又、地温が設定温度を超えていた場合は、運転を停止します。

降雪運転

降雪信号が有る時に設定された時間ごとにA面B面交互運転をします。又、地温制御が無視されて運転します。

各部の名称と働き

●セントラルユニット



- ①電源 …………… 主電源スイッチです。
しばらくご使用にならない時は切っておきましょう。
- ②モード切替
ツマミ …………… 運転モード切替ツマミです。
融雪状況に合わせて選択してください。
- ③降雪中ランプ …………… 降雪センサが雪を検知中又は、遅延タイマーにより融雪運転を行っている時点灯します点灯します。

このランプが点滅中は降雪センサに雪が着雪していることをお知らせしていますので、雪を取り除いてください。
ご不明の場合は工事店にご連絡ください。

- ④A面運転
ランプ …………… A面運転中の時に点灯します。

このランプが点滅している時は、アラームが出ていますので工事店までご連絡ください。

- ⑤A面運転切替
スイッチ …………… 自動運転、手動運転、切を選択することができます。
自動運転時は、ツマミで融雪温度をちょうせつします。

- ⑥B面運転
ランプ …………… B面運転中の時に点灯します。

このランプが点滅している時は、アラームが出ていますので工事店までご連絡ください。

- ⑦B面運転切替
スイッチ …………… 自動運転、手動運転、切を選択することができます。
自動運転時は、ツマミで融雪温度をちょうせつします。

- ⑧降雪センサ
入力コネクタ …………… 降雪センサケーブルのコネクタを接続します。

- ⑨外気温度設定 (ディスプレイスイッチ) …… 外気温度の設定やテストモードへの切替を行います。
(初期設定値 5℃、外気温度が 5℃以上高くなると降雪検知を停止します。) 設定は、テスト・5℃・7℃・9℃を選ぶことができます。
- ⑩B面地温 センサ入力 …… B面の地温センサをつなぎこむ端子です。
- ⑪A面地温 センサ入力 …… A面の地温センサをつなぎこむ端子です。
- ⑫電源・出力 接続端子台 …… 電源、A面出力、B面出力をつなぎこむための端子です。
A B面出力端子は、無電圧接点出力です。

B面出力端子は、A V250V 3A (抵抗負荷) ですので、大きな負荷を開閉する時は、リレーの容量アップを行ってください。

運転方法

●自動運転のしかた

1. 電源を入れる
電源が入るとスイッチのランプが点灯します。
2. A面、B面の各ツマミを調節して、融雪温度を設定します。

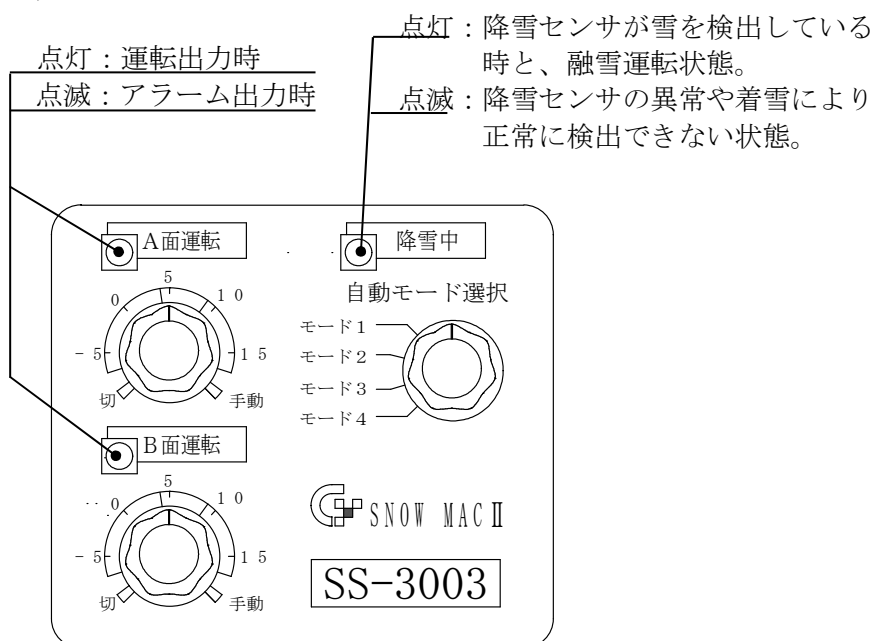
自動運転完了！！

●手動運転と停止のしかた

- ・強制的に運転させたい場合は、各ツマミを手動に合わせると強制的に交互運転します。
- ・強制的に停止させたい場合は、各ツマミを切に合わせて下さい。
運転は停止します。

手動運転の場合、止め忘れに注意しましょう。！！

●ランプ表示の見方

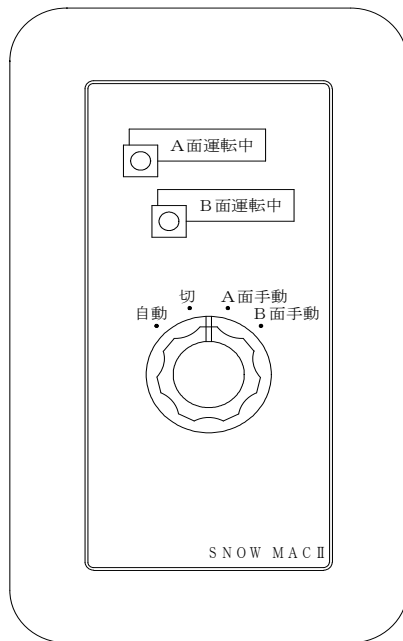


《別売品》

●リモコンの操作

リモコンで操作する場合、必ずセントラルユニットはA・B面両方とも、自動の位置（温度調節）にしてください。

「手動」や「切」の位置にあると、セントラルユニットの設定が優先となりリモコン操作ができません。



・セントラルユニットで自動運転時のみリモコンで操作することができます。

・ダイヤルツマミを回し、自動・切・A面手動・B面手動を選び運転させます。

□ランプ表示の見方

A面運転中が点灯時	・・・	A面が運転中
B面運転中が点灯時	・・・	B面が運転中
消灯時	・・・	停止中

試運転

必ず実施して下さい。

取付や施工が終了しましたら、必ず各機器のチェックを行いましょう。

1. 電源チェック

電源（入力フリーでAC 85V～245Vの電圧）が入力されている事を確認して下さい。

2. 手動による負荷の動作チェック

地温設定ダイヤルツマミを手動の位置に合わせ手動で運転し、負荷が正常に動作する事を確認して下さい。

3. 降雪センサの反応チェック

外気温度設定用ディップスイッチ3の「テスト」をON（右）側に動かし、その状態のままで降雪センサの全面を数回、手や障害物で遮って下さい。

降雪中ランプと遮り動作が連動していれば正常です。

チェックが終了しましたら必ずディップスイッチを元に戻して下さい。

（工場出荷時は、4℃に設定されております。）

仕 様

●降雪センサ

物体検知距離	0m～1.0m
降雪検知距離	0m～0.5m
可変角度	上下方向65° 左右70°
外形・寸法	W40×H107×L167（架台含む）
材質	AES樹脂
重量	300g
ケーブル	専用ケーブル（シールド付）0.3SQ-5C 10m付

●セントラルユニット

電源電圧	AC100～AC200V フリー電源
消費電力	5W
制御出力	無電圧接点出力 出力1 AC250V 10A×1回路 出力2 AC250V 3A×1回路
外形寸法	W169×H159×D55
材質	ABS樹脂
重量	400g

《別売品》

●地温センサ

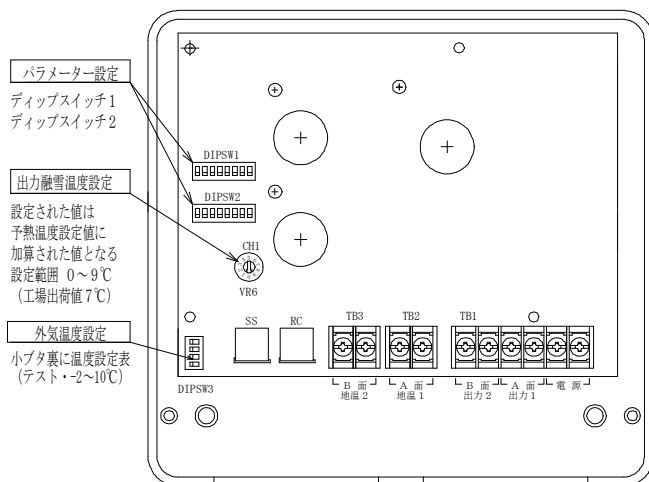
測温体素子	サーミスタ（25℃40KΩ）
リードケーブル	ロボトップ0.75SQ-2C 10m
測温体素子	サーミスタ（25℃40KΩ）
リードケーブル	ロボトップ0.75SQ-2C 20m

●リモコン

外形寸法	70W×120H
ケーブル	VCT0.3SQ-6C 10m

ディップスイッチの設定と見方

●セントラルユニットの基板上の配置図



△ 注意
本体ケースのふたの開閉はまっすぐ正面に引張るようにして行って下さい。
曲がった状態でフタを開閉しますと、スイッチやランプが破損する事が有ります。

●ディップスイッチ設定表

ディップスイッチ1

□ 最大リトライ回数設定

番号	1	2	設定値
1	OFF	OFF	1 ※
2	ON	OFF	2
3	OFF	ON	3
4	ON	ON	4

□ 動作すきま

番号	3	4	設定値
1	OFF	OFF	2℃ ※
2	ON	OFF	3℃
3	OFF	ON	4℃
4	ON	ON	5℃

ディップスイッチ2

□ A-B切替タイマーの設定

番号	1	2	3	4	設定値
1	OFF	OFF	OFF	OFF	45 ※
2	OFF	OFF	OFF	ON	15
3	OFF	OFF	ON	OFF	20
4	OFF	OFF	ON	ON	25
5	OFF	ON	OFF	OFF	30
6	OFF	ON	OFF	ON	35
7	OFF	ON	ON	OFF	40
8	OFF	ON	ON	ON	50
9	ON	OFF	OFF	OFF	55
10	ON	OFF	OFF	ON	60
11	ON	OFF	ON	OFF	70
12	ON	OFF	ON	ON	80
13	ON	ON	OFF	OFF	90
14	ON	ON	OFF	ON	100
15	ON	ON	ON	OFF	110
16	ON	ON	ON	ON	120

ディップスイッチ3

□ 外気温度の設定

番号	1	2	3	4	設定値
1	OFF	OFF	OFF	OFF	4 ※工場出荷時
2	OFF	ON	OFF	OFF	-2
3	OFF	OFF	ON	OFF	0
4	OFF	ON	ON	OFF	2
5	OFF	OFF	OFF	ON	4
6	OFF	ON	OFF	ON	6
7	OFF	OFF	ON	ON	8
8	OFF	ON	ON	ON	10
9	ON	ON/OFF/ON/OFF	ON/OFF	ON/OFF	TEST

※は工場出荷設定値です。

設置場所・取付

● セントラルユニット

- ①本体は防水構造ではありませんので、直接雨や雪が当たる場所には設置しないで下さい。
- ②高温・多湿・直射日光をさけて、設置して下さい。
- ③電源をコンセントから取る場合、誤って抜けない様、考慮して下さい。

● 降雪センサ

- ①降雪センサは、人や車等の障害物にも反応し、検出に影響を与えます。
センサの前方に人や車が通るような場合は、高さを十分にとって取付けて下さい。
(地上より2.5m位)
- ②建物と建物の間に取付する場合、冬期間に積雪により検知できなくなる様な場所はさけて下さい。
- ③建物の壁に取付する場合、軒先の深い場所では検出が十分に出来ないことがありますので、センサ頭上に雪が降ってくる場所を選んで下さい
- ④屋根から落雪により、センサが破損することがありますので直接落雪が予想される場所は避けて下さい。
- ⑤専用ケーブルを延長される場合シールド線を使い、シールドも確実に接続して下さい。

● 各ケーブル最大延長について

(ケーブル名)	(使用ケーブル)	(最大延長)
・降雪センサケーブル	・VCT0.3Sq-5C (シールド付)	・30m
《別売品》		
・地温センサケーブル	・ロボトップ0.75Sq-2C	・30m
・リモコンケーブル	・VCT0.3Sq-6C	・30m

《別売品》

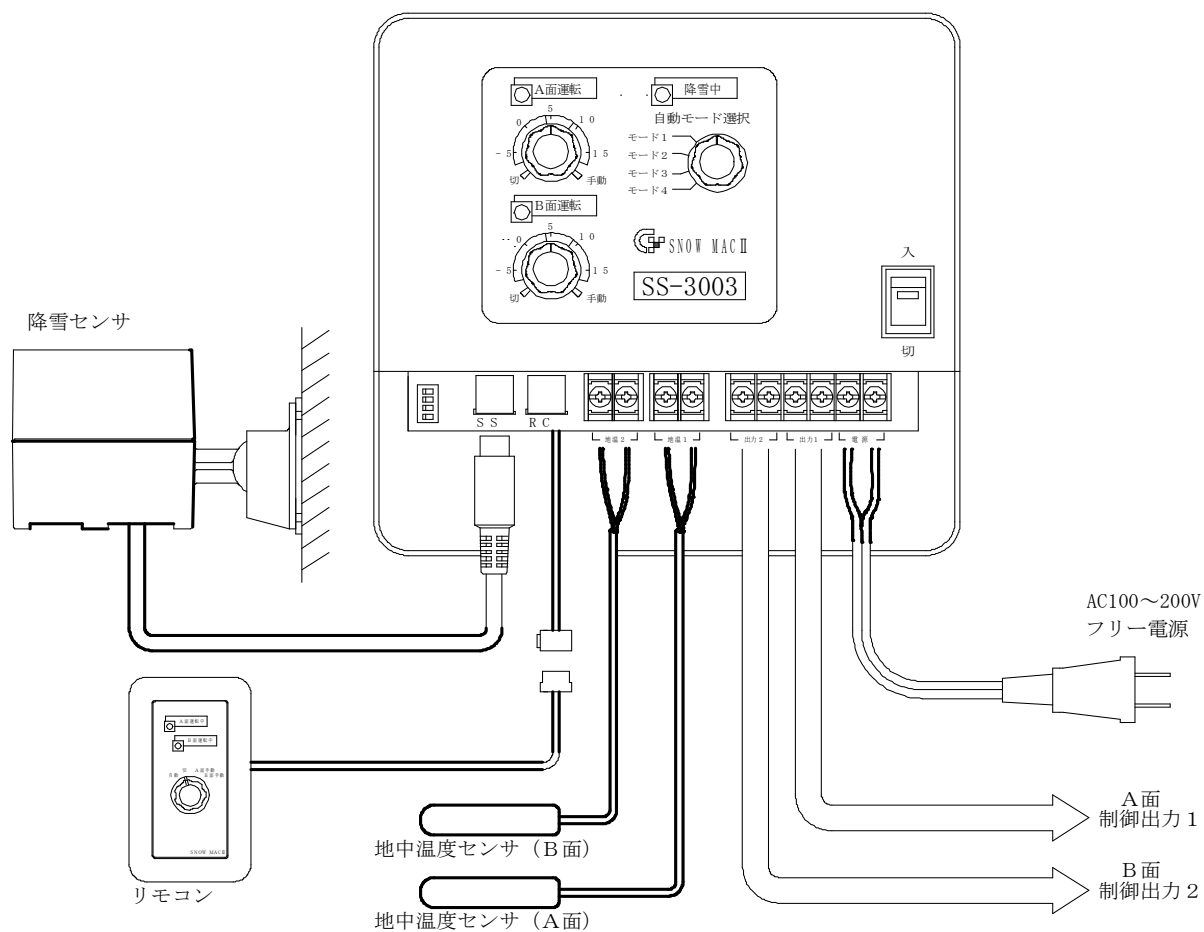
● 地温センサ

- ①地温センサケーブルはヒーターが温水パイプに直接触れないようにしっかり固定してください。
- ②ケーブルは2芯の0.75Sqです。延長する場合は、同使用のケーブルで施工してください。

● リモコン

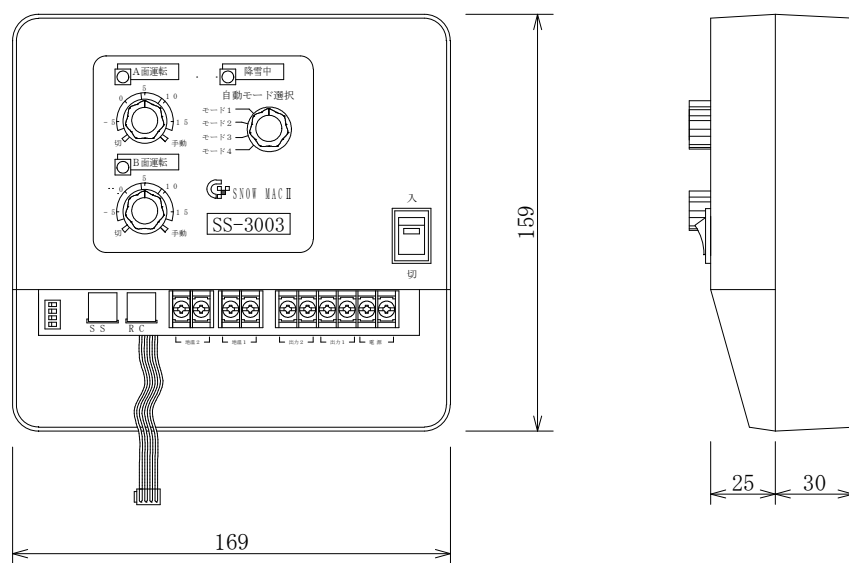
- ①室内リモコンは室内の操作のしやすい場所選んで下さい。
- ②室内リモコンは埋込み型となっておりますが、埋込み不可能な場合は、別売りの露出ボックスを準備して設置して下さい。
- ③配線は弱電圧回路となっており、6芯で構成しています。
(ご不明な点は、お問い合わせ下さい。)

結線図

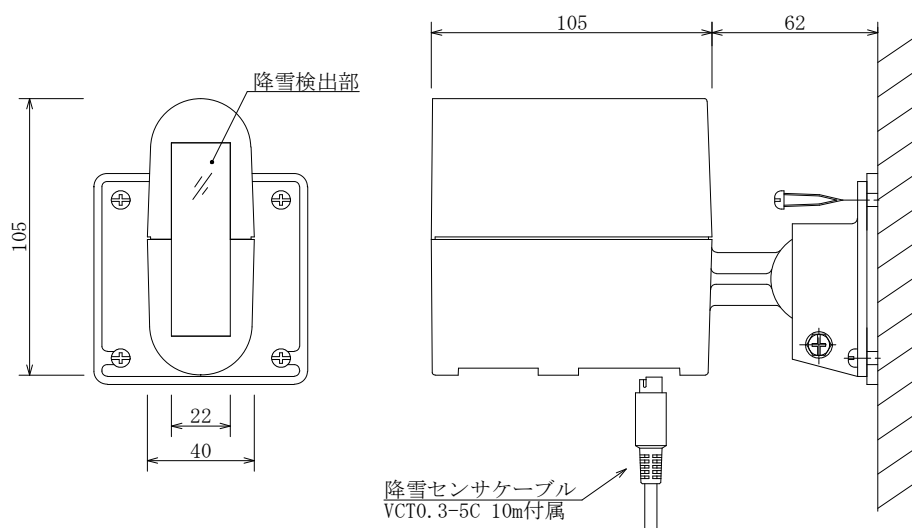


外 観 図

●セントラルユニット



●降雪センサ



●リモコン外觀図

