

取扱説明書

工事説明付

基本編

nippo 飽差コントローラ

【CO₂、除湿、換気】

ハウス用飽差制御盤

飽差⁺

もくじ

お客様へ

このたびはニッポー製品をお買い上げいただきまして、まことにありがとうございます。

この製品を安全に正しくご使用していただくために、お使いになる前にこの「取扱説明書」をよくお読みになり、十分に理解してください。

お読みになったあとは大切に保管し、必要なときにお読みください。

取扱編

1	安全上のご注意	2
2	この製品について	4
3	各部のなまえとはたらき	5
4	表示の使い分け	9
5	飽差の設定	13
6	CO ₂ の設定	19
7	加温設定	26
8	送風設定	27
9	除湿設定	28
10	循環扇設定	30
11	換気設定	31
12	時計合わせ／日付合わせ	32
13	パラメータ	34
14	故障・異常の見分け方と処置方法	44

工事編

1	安全上のご注意	46
2	梱包を開ける	47
3	取り付け	49
4	電気配線の施工	53
5	消耗部品とメンテナンス	59
6	仕様と保障	61

取扱編

1 安全上のご注意

- ご使用になる前に、この「安全上のご注意」をよくお読みのうえ正しくお使いください。
- この製品を譲渡される場合は、本取扱説明書を製品に付けてお渡しください。
- ここに示した注意事項は、安全に関する重大な内容ですので、必ず守ってください。
- 表示と意味は、次のようになっています。



警告

「誤った取扱いをしたときに、死亡や重傷などの重大な結果に結びつく可能性があるもの」を示します。



注意

「誤った取扱いをしたときに、軽傷または物的損害[※]に結びつくもの」を示します。

※物的とは、施設や栽培物及び動植物にかかわる拡大被害を意味します。

- 図記号の意味は次のようになっています。



感電注意

△ は、注意（危険、警告を含む）を示します。
具体的な注意内容は、△の中や近くの絵や文章で示します。
左図の場合は「感電注意」を示します。



分解注意

⊘ は、禁止（してはならないこと）を示します。
具体的な禁止内容は、⊘の中や近くの絵や文章で示します。
左図の場合は「分解禁止」を示します。



**アース工事
をすること**

● は、強制（必ずすること）を示します。
具体的な強制内容は、●の中や近くの絵や文章で示します。
左図の場合は「アース工事をする」を示します。



警告



転用禁止

施設園芸用以外で使
用しない
この機器は施設園芸専用です。
他の用途には使
用しないでくだ
さい。
故障や事故のおそれがあります。



炭酸ガス発生器を接続する場合は、そのメーカーの指定の最低燃焼時間を本器に設定する。
不完全燃焼により一酸化炭素中毒になる可能性があります。



注意



アース工事
確認

アース線が確実に接続されているか確認する
故障や漏電のときに感電をするおそれがあります。



分解・修理
・改造の禁止

分解・修理・改造はしない
ご自分で修理などを行い、使
用されると、事故のおそれ
があります。



水ぬれ禁止

本器に農薬や水をかけない
感電、機器故障や製品寿命を損なうおそれがあります。



ぬれた手
禁止

ぬれた手で本器にさわらない
感電のおそれがあります。



指定部品
使用

室温サーミスタなどの付属品や別売品もニッポー指定品を使用する
指定以外の部品を使用すると、事故や故障のおそれがあります。



工事・
試運転確認

工事や試運転が正しく済んでいるか確認する
不備があると感電や火災のおそれがあります。



異常時
使用禁止

異常（異音・異臭）を感じたときは使用を中止し取付業者に連絡をする
異常のまま使用すると、感電や火災のおそれがあります。



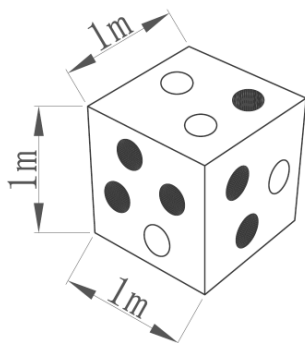
雷発生時
電源切る

雷発生時は元電源を切る
雷が発生したら、必ず元電源（ブレーカー）を切ってください。
故障のおそれがあります。

2 この製品について

2-1 飽差とは

- 飽差とは、ある温度と湿度の空気にあとどれだけ水蒸気の入る余地があるかを示す指標で空気 1 m^3 当りの水蒸気の g 数で示されます。値が大きいほど乾いた状態です。



空気が4つで飽差 4 g/m^3

2-2 最適飽差

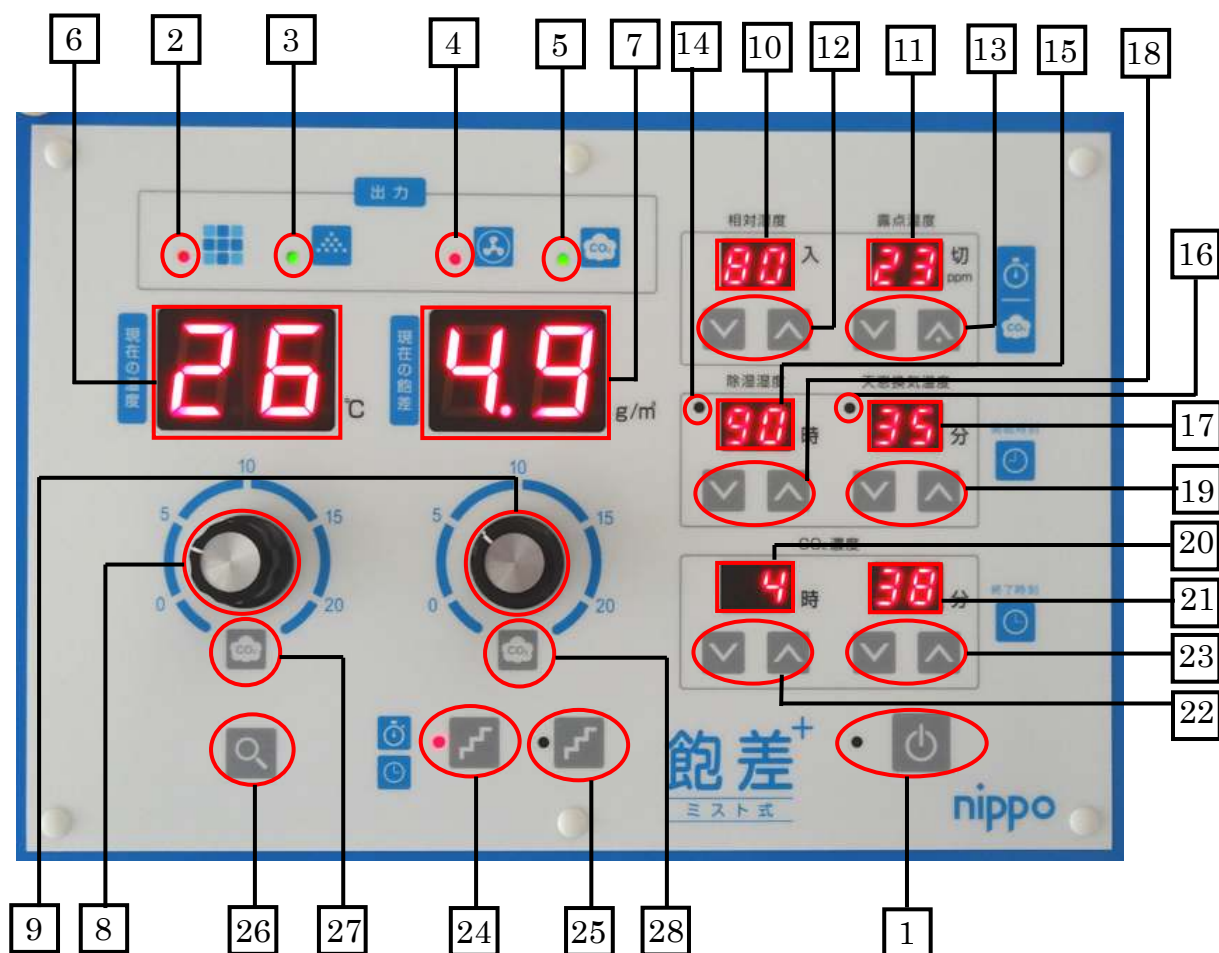
- 植物に最適な飽差は、 $3\sim 6\text{ g/m}^3$ といわれています。（作物や成育状態によってはこの値とは限りません。）飽差が 6 g/m^3 以上だと乾き過ぎと感じて植物は、気孔を閉じてしまい、 CO_2 を取り込まなくなり、他に蒸散しなくなり、葉温が上がります。逆に 3 g/m^3 以下になると葉と空気の水蒸気が小さい為、蒸散しにくくなり CO_2 の取り込みも停滞します。
- 急変せずにゆっくり飽差を上げる場合は、 6 g/m^3 を超えても蒸散が継続する場合があります。

湿り過ぎ	×	$\sim 2\text{ g/m}^3$
適度	◎	$3\sim 6\text{ g/m}^3$
乾き過ぎ	×	$6\text{ g/m}^3\sim$

2-3 本器の特徴

- ミストによる加湿を想定した飽差制御信号を出力する制御コントローラです。
- 飽差（湿度）の測定は乾湿球温度センサで行います。
木製センサボックスを採用し、直射日光の当たるハウスの中でも誤差が少なく、正確に測定することが可能です。
- RS485通信による外部インテリジェンスとデジタル信号を備えています。

3 各部のなまえとはたらき



1. 操作電源キー、操作電源ランプ
操作電源をON/OFFするキー。
ランプは操作電源ONの時消灯、OFFの時点灯。
2. 飽差ランプ
飽差出力がONの時点灯。
3. ミストランプ
ミスト出力がONの時点灯。
4. 循環ランプ
循環出力がONの時点灯。
5. CO₂ランプ
CO₂出力がONの時点灯。

6. 測定温度表示

測定温度を表示します。

タイマ 切 ▲キーを押している間小数点以下を表示します。

ツマミ表示キーを押すと設定飽差1のツマミの位置を表示します。

7. 測定飽差表示

測定飽差を表示します。

通常は小数点第1位表示となります。

飽差が10以上になると、整数表示になります。

このとき第1位桁のd. pが点灯します。

タイマ 切 ▲キーを押している間小数点以下を表示します。

ツマミ表示キーを押すと設定飽差2のツマミの位置を表示します。

8. 飽差1 ツマミ

設定飽差の調整を行います。

9. 飽差2 ツマミ

設定飽差の調整を行います。

10. 相対湿度表示

相対湿度の測定値を表示します。

タイマ 切 ▲キーを押している間小数点以下を表示します。

タイマの設定中は、ON時間を表示します。

CO₂の設定中は、そのステップの濃度の上位を表示します。

11. 露点温度表示

露点温度の計算値を表示します。

タイマ 切 ▲キーを押している間小数点以下を表示します。

タイマの設定中は、OFF時間を表示します。

CO₂の設定中は、そのステップの濃度の下位を表示します。

12. タイマ 入 ▼/▲キー

タイマのON時間を増減します。

CO₂の設定中は、そのステップの上位を増減します。

13. タイマ 切 ▼/▲キー

タイマのOFF時間を増減します。

CO₂の設定中は、そのステップの下位を増減します。

14. 除湿ランプ

湿度出力がONしている時に点灯します。

15. 除湿温度表示

除湿の相対湿度の設定を表示します。

開始時刻設定中は、時間の表示をします。

16. 換気ランプ

換気出力がONしている時に点灯します。

17. 換気温度表示

換気開始の設定温度を表示します。

開始時間設定中は、分の表示をします。

18. 除湿 ▼/▲キー

除湿の設定値を増減します。

開始時刻設定中は、開始時刻の時を増減します。

19. 換気 ▼/▲キー

換気の設定値を増減します。

開始時刻設定中は、開始時刻の分を増減します。

20. CO₂ 上位表示（又は日射量上位表示）※

CO₂の測定値の上位を表示します。

終了時刻設定中は、時間の表示をします。

21. CO₂ 下位表示（又は日射量下位表示）※

CO₂の測定値の下位を表示します。

終了時刻設定中は、分の表示をします。

※パラメータPr73（CO₂/日射表示）により、表示項目を選択する。

日射表示時は、分のd.p.が点灯、日射表示の単位はW/m²

22. 終了時刻 時 ▼/▲キー

終了時刻設定中は、時間の増減をします。

23. 終了時刻 分 ▼/▲キー

終了時刻設定中は、分の増減をします。

24. 飽差ステップ1キー、飽差ステップ1ランプ

飽差1の入/切タイマ、開始時刻、終了時刻を設定する時に押します。

ステップ1ランプが点滅します。

再度押し下げで設定を終了します。

25. 飽差ステップ2キーランプ

飽差2の入/切タイマ、開始時刻、終了時刻を設定する時に押します。

ステップ2ランプが点滅します。

再度押し下げで設定を終了します。

26. ツマミ表示キー

このキーを押すとツマミの位置を表示器に点滅で表示します。

再度押すと終了します。

またパラメータ飽差温度補正がONの場合、相対湿度表示に補正後の飽差を表示します。

タイマー切 ▲キーを押している間小数点以下を表示します。

27. CO₂ステップ1キー

このキーを押すとステップ1のCO₂の濃度設定、開始時刻、終了時刻が点滅し、設定が可能になります。

再度押すか60秒後に自動復帰します。

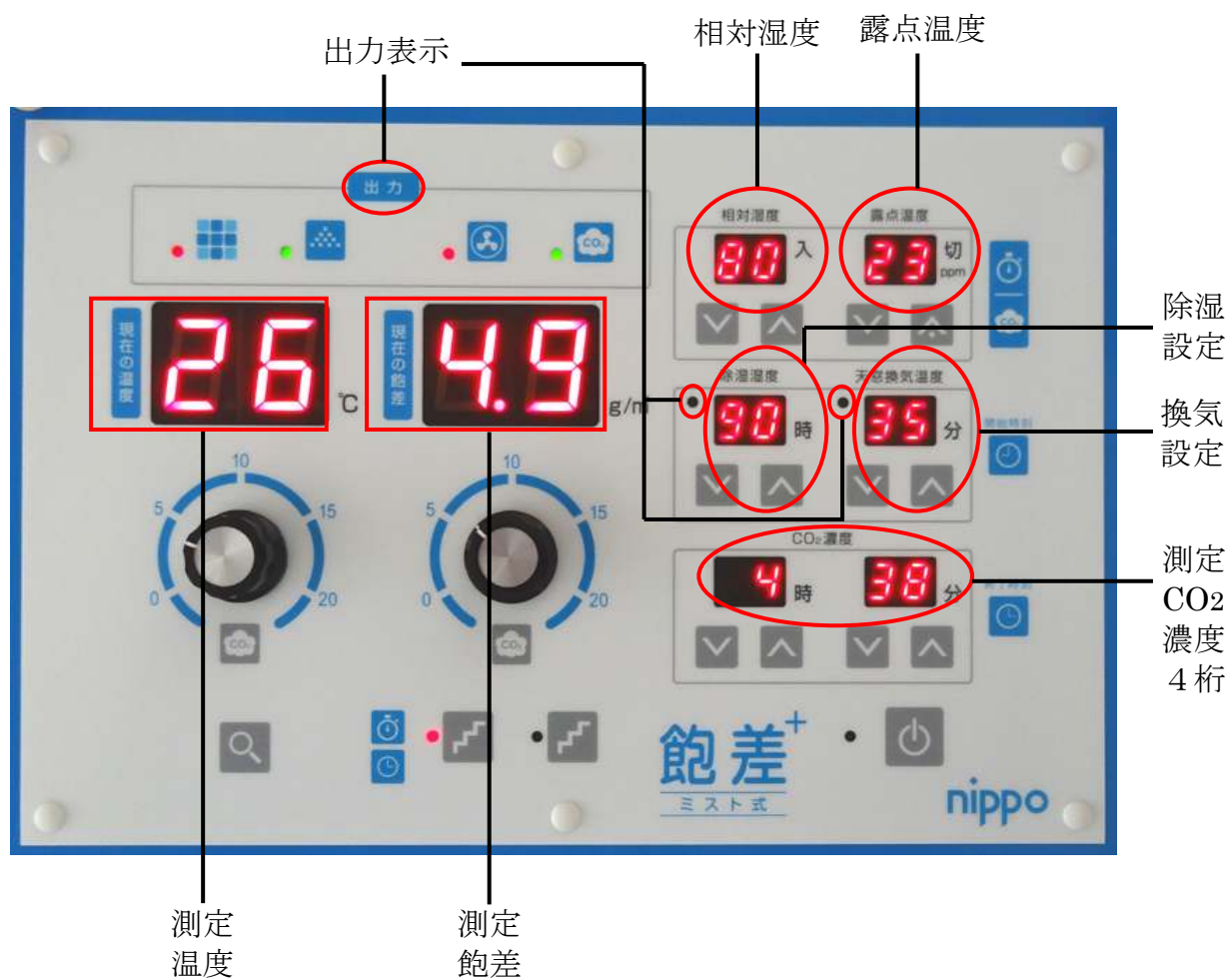
28. CO₂ステップ2キー

このキーを押すとステップ2のCO₂の濃度設定、開始時刻、終了時刻が点滅し、設定が可能になります。

再度押すか60秒後に自動復帰します。

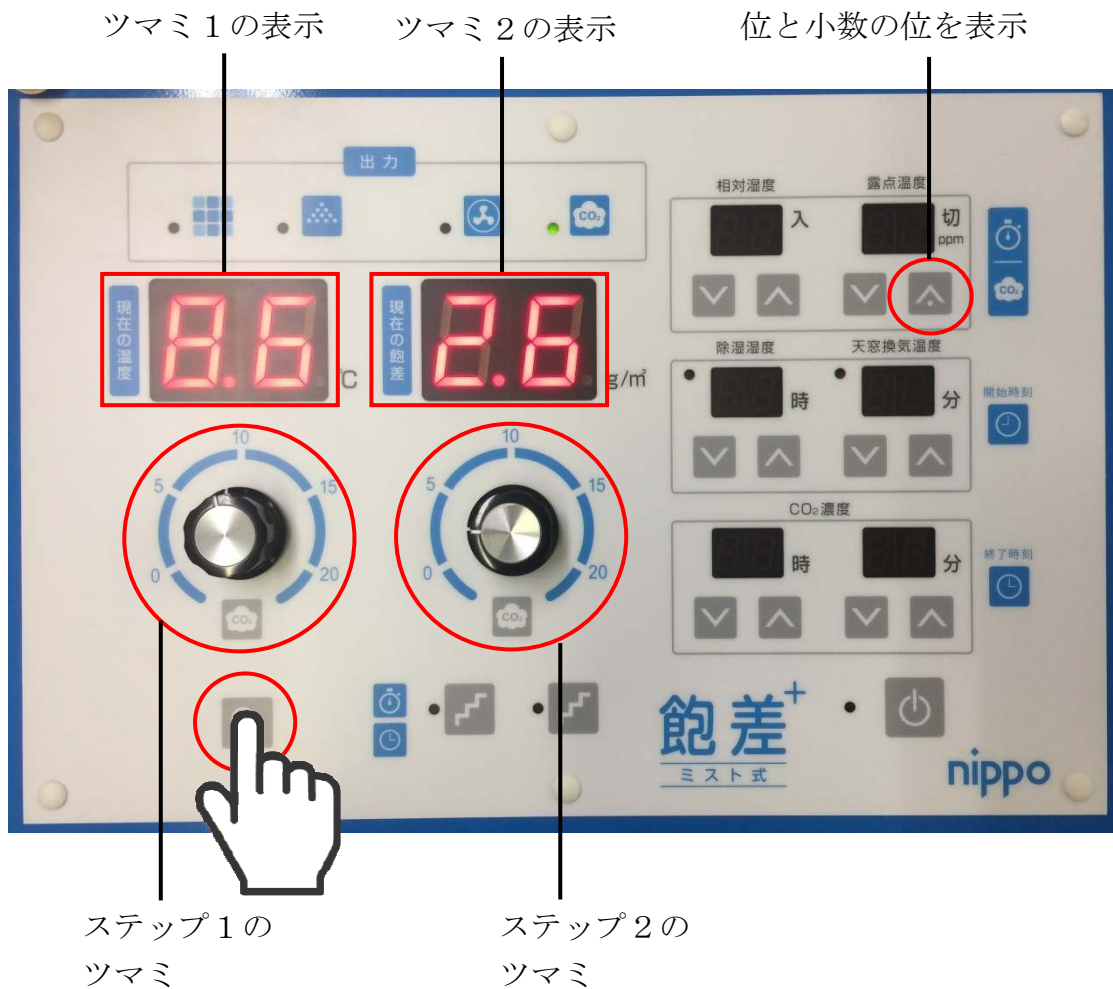
4 表示の使い分け

4-1 通常の表示

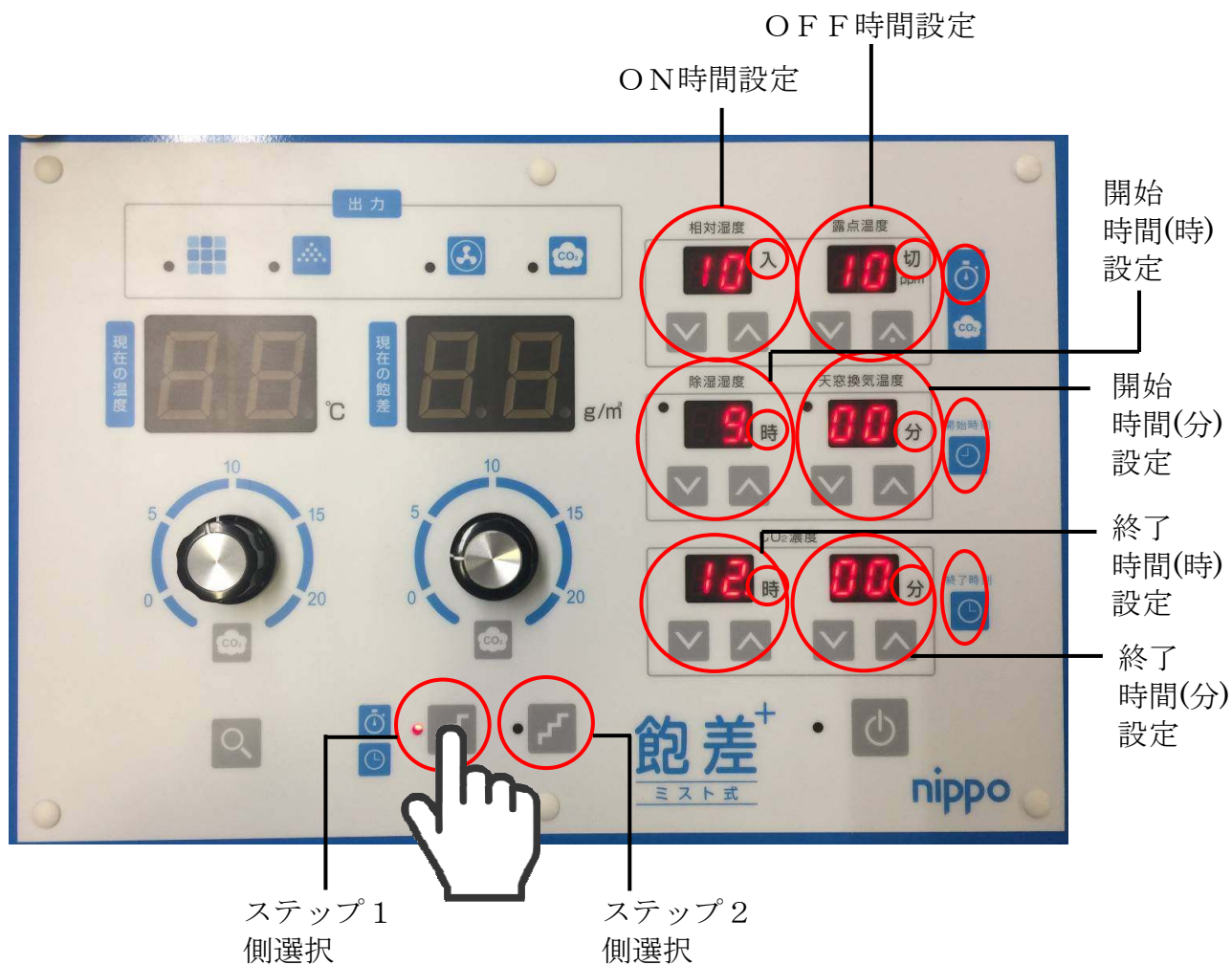


4-2 飽差設定のつまみを設定する時使用する窓とキー

10 g/m³以上の表示の時、押している間、1の位と小数の位を表示



4-3 飽差の時間帯と間欠タイマの設定で使用する窓とキー



4-4 CO₂設定時使用する窓とキー



5 飽差の設定

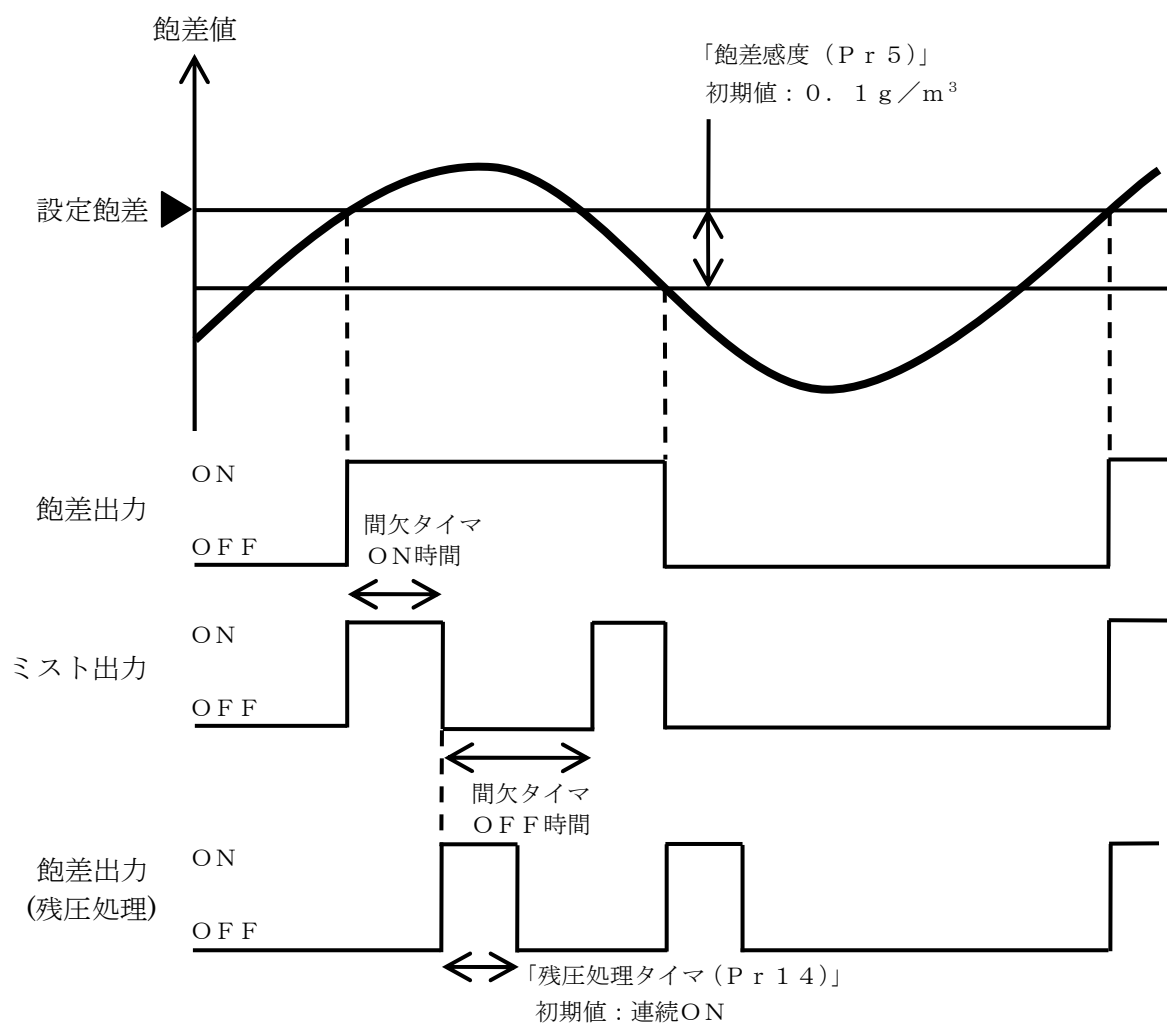
5-1 飽差の設定例

- 飽差の設定は、午前中の時間帯、午後の時間帯の様に2つの時間帯に区切って2つのつまみで飽差を設定出来ます。

設定例：

時間帯	設定飽差 (つまみ)	間欠タイマ	
		ON時間	OFF時間
9:00~12:00	4.0 g/m ³	10秒	20秒
12:00~15:30	6.0 g/m ³	15秒	30秒

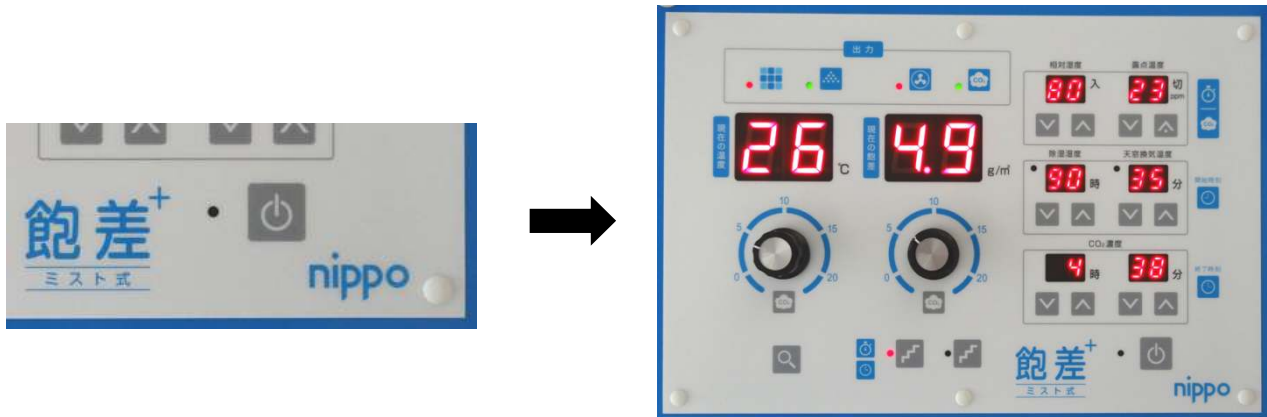
5-2 飽差出力、ミスト出力の動作



※飽差出力を残圧処理として使用する場合Pr 7を「初期値：0→1」に変更して下さい。
パラメータ (Pr **) の変更方法については「13項. パラメータ」を参照して下さい。

5-3 飽差の具体的設定方法

- ① 電源ランプが点灯していたら、電源キーを押します。
電源が入り、現在の各数値が表示されます。



- ② 飽差ステップ1キーを押す。



飽差ステップ1ランプが点滅し「現在の温度」表示、「現在の飽差」表示消灯。



- ※ 操作が60秒無いと自動で元の画面に戻ります。
その際変更した数字は記憶されます。

- ③ タイマ 入 ▼/▲キーで表示を“10”に合わせる。(間欠ON時間)
 ④ タイマ 切 ▼/▲キーで表示を“20”に合わせる。(間欠OFF時間)



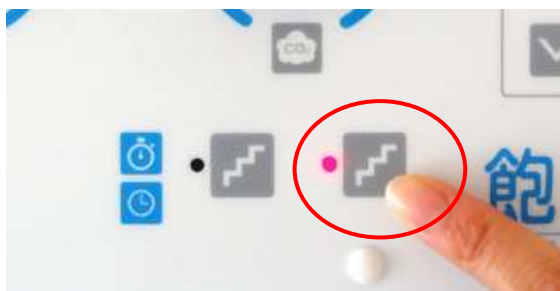
- ⑤ 開始時刻の時の ▼/▲キーで“9”に合わせる。
 ⑥ 開始時刻の分の ▼/▲キーで“00”に合わせる。



- ⑦ 終了時刻の時の ▼/▲キーで“12”に合わせる。
 ⑧ 終了時刻の分の ▼/▲キーで“00”に合わせる。



- ⑨ 飽差ステップ2キーを押す。
 飽差ステップ2ランプが点滅。



- ⑩ タイマ入 ▼/▲キーで表示を“15”に合わせる。(間欠ON時間)
 ⑪ タイマ切 ▼/▲キーで表示を“30”に合わせる。(間欠OFF時間)



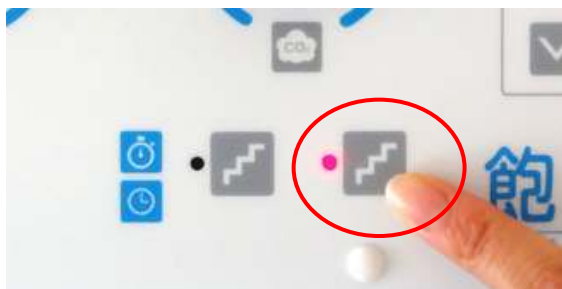
- ⑫ 開始時刻の時の ▼/▲キーで“12”に合わせる。
 ⑬ 開始時刻の分の ▼/▲キーで“00”に合わせる。



- ⑭ 終了時刻の時の ▼/▲キーで“15”に合わせる。
 ⑮ 終了時刻の分の ▼/▲キーで“30”に合わせる。



- ⑯ 飽差ステップ2キーを押す。



- ⑰ ツマミキーを押す。



ツマミ 1 が温度表示へ

ツマミ 2 が飽差表示へ点滅表示されます。

ツマミ 1 で表示を“4.0”にします。

ツマミ 2 で表示を“6.0”にします。

- ※ 操作が 30 秒無いと自動で元の画面に戻ります。

その際変更した数字は記憶されます。



- ⑱ ツマミキーを押す



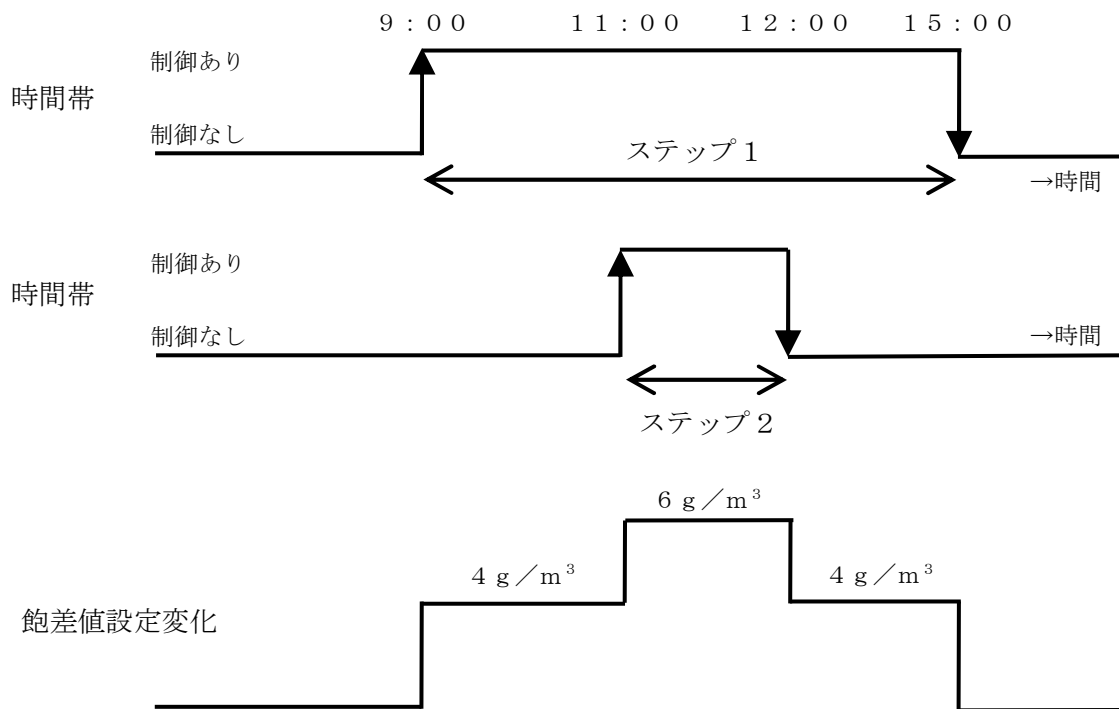
- ⑲ 設定完了です。

ヒント！

時間帯 2 が優先しますので下記のような制御する事が出来ます。

設定例：

時間帯	設定飽差 (ツマミ)
9 : 0 0 ~ 1 5 : 0 0	4 . 0 g / m ³
1 1 : 0 0 ~ 1 2 : 0 0	6 . 0 g / m ³



ヒント！

低温時に飽差制御を行わないことが出来ます。

Pr 3 : 飽差制御許可温度を変更して下さい。(初期値は20.0℃)

許可温度未満の場合は飽差制御を行いません。(ミスト出力、飽差出力はOFF状態です。)

6 CO₂の設定

6-1 CO₂の設定例

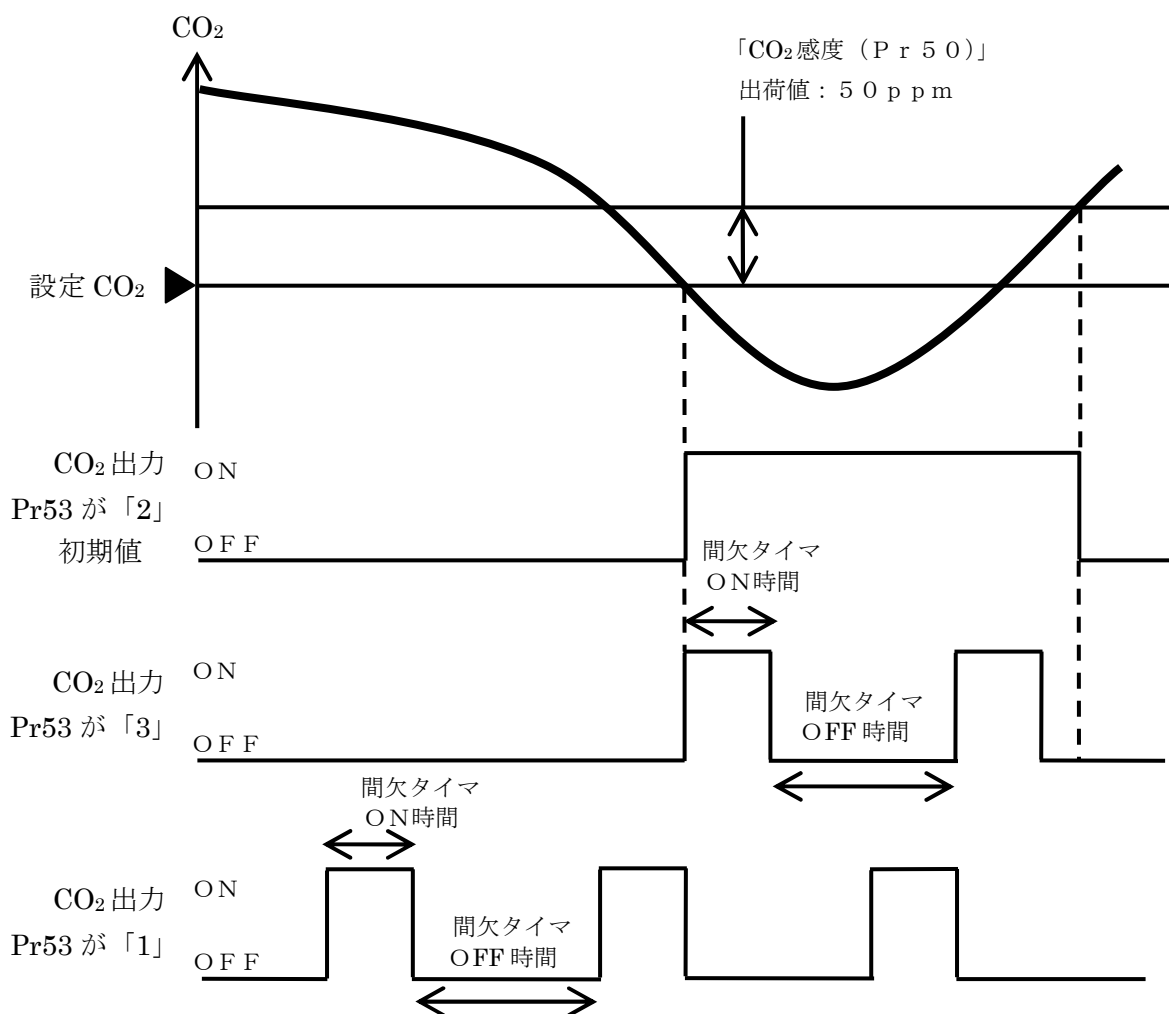
- CO₂の設定は、午前中の時間帯、午後の時間帯の様に2つの時間帯に区切って設定出来ます。

※濃度制御をする場合には、オプションでCO₂ NAVIが必要となります。

設定値例

施用時間帯	濃度設定	間欠ON時間	間欠OFF時間
8:30~10:00	500ppm	5分 (Pr54)	15分 (Pr55)
10:00~17:00	400ppm	5分 (Pr56)	15分 (Pr57)

6-2 CO₂出力の動作



※Pr53が「1」の場合、CO₂出力はCO₂濃度に関係なく、施用時間帯の間で間欠ON/OFF制御を行います。

6-3 CO₂の具体的設定方法

- ① CO₂ステップ1キーを押す。



- ② CO₂ ▼/▲キーで表示を“500”に合わせる。



- ③ 開始時刻の時の ▼/▲キーで“8”に合わせる。

- ④ 開始時刻の分の ▼/▲キーで“30”に合わせる。



- ⑤ 終了時刻の時の ▼/▲キーで“10”に合わせる。

- ⑥ 終了時刻の分の ▼/▲キーで“00”に合わせる。



- ⑦ CO₂ステップ2キーを押す。



- ⑧ CO₂ ▼/▲キーで表示を“400”に合わせる。



- ⑨ 開始時刻の時の ▼/▲キーで“10”に合わせる。

- ⑩ 開始時刻の分の ▼/▲キーで“00”に合わせる。



- ⑪ 終了時刻の時の ▼/▲キーで“17”に合わせる。

- ⑫ 終了時刻の分の ▼/▲キーで“00”に合わせる。



- ⑬ CO₂ステップ2キーを押す。



- ⑭ 設定完了です。

ヒント！

燃焼器を保護する最低ON/最低OFFのタイマが設定出来ます。

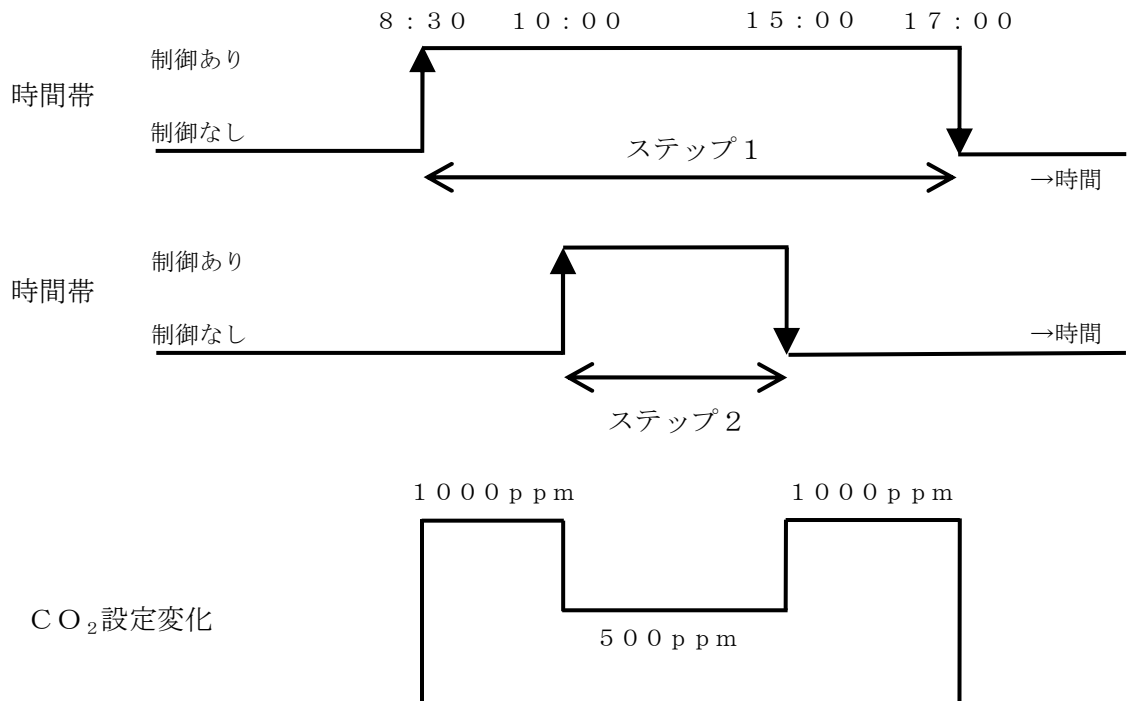
(Pr 51, Pr 52) 初期値は「Pr 51 : 60秒」「Pr 52 : 60秒」です。

ヒント！

時間帯2が優先しますので下記のような制御が出来ます。

設定値例

施用時間帯	濃度設定
8 : 30 ~ 17 : 00	1000 p p m
10 : 00 ~ 15 : 00	500 p p m

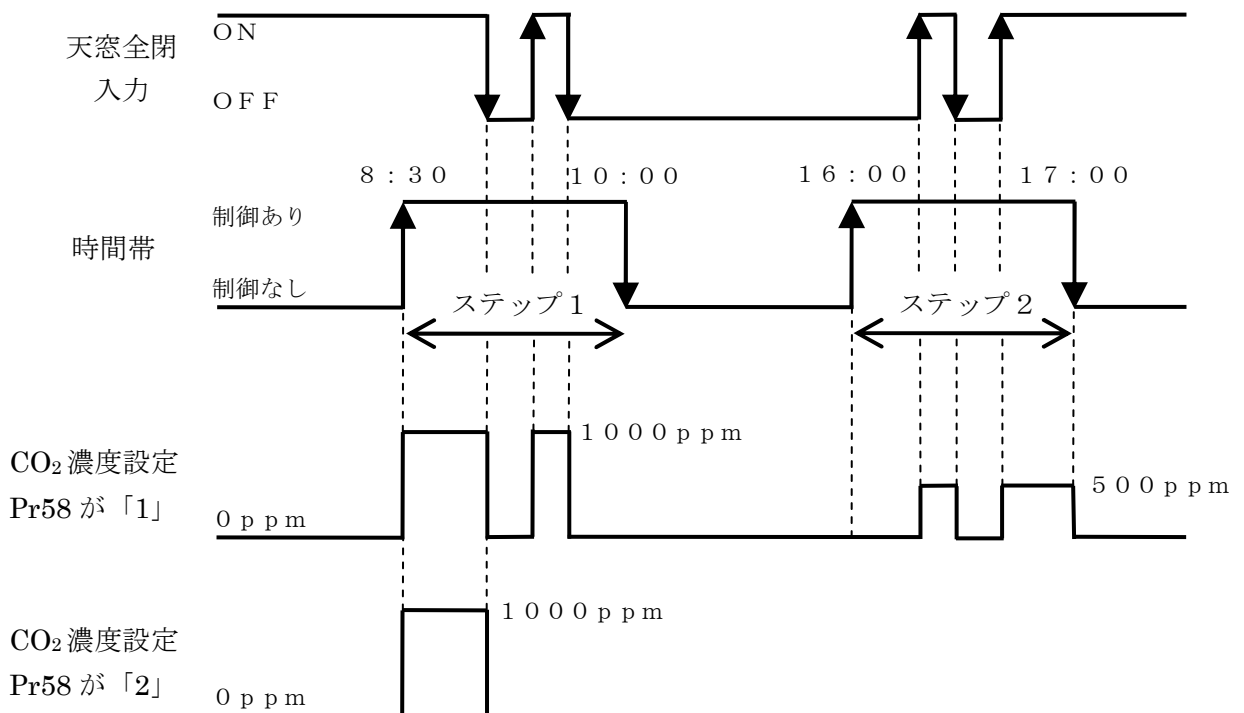


ヒント！

その日の天窓開モータの動作を検出して下記のような制御が出来ます。

設定値例

施用時間帯	濃度設定
8 : 30 ~ 10 : 00	1 0 0 0 p p m
1 6 : 0 0 ~ 1 7 : 0 0	5 0 0 p p m



※Pr58が「0：初期値」の場合は天窓全閉入力は関係なく制御を行います。

※Pr58が「1」の場合、天窓全閉入力のON/OFFに同期してCO₂濃度が変化します。

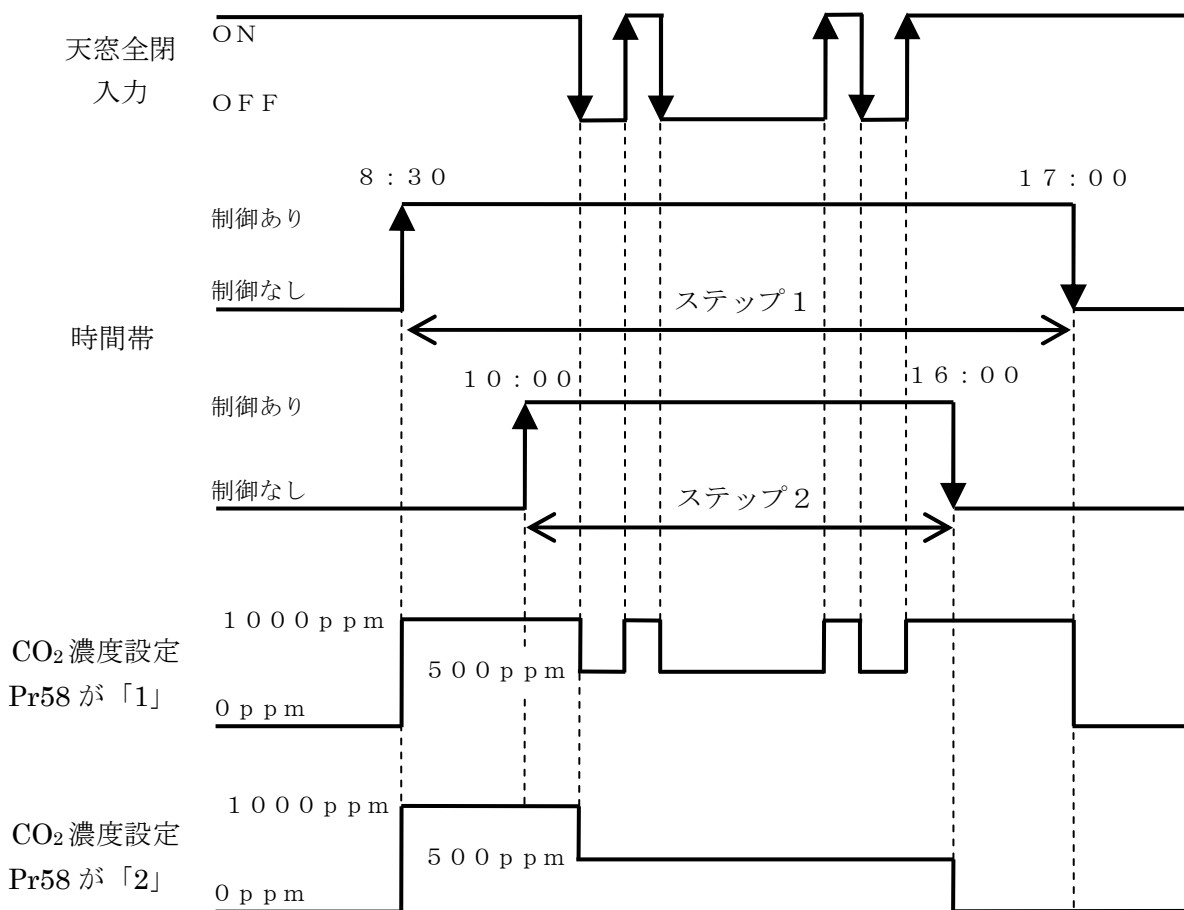
※Pr58が「2」の場合、天窓全閉入力の最初のOFFでCO₂濃度設定を変化させたまま保持されます。

ヒント！

時間帯1と時間帯2を重ねる+天窓開モータの動作を検出で下記のような制御が出来ます。

設定値例

施用時間帯	濃度設定
8:30~17:00	1000ppm
10:00~16:00	500ppm

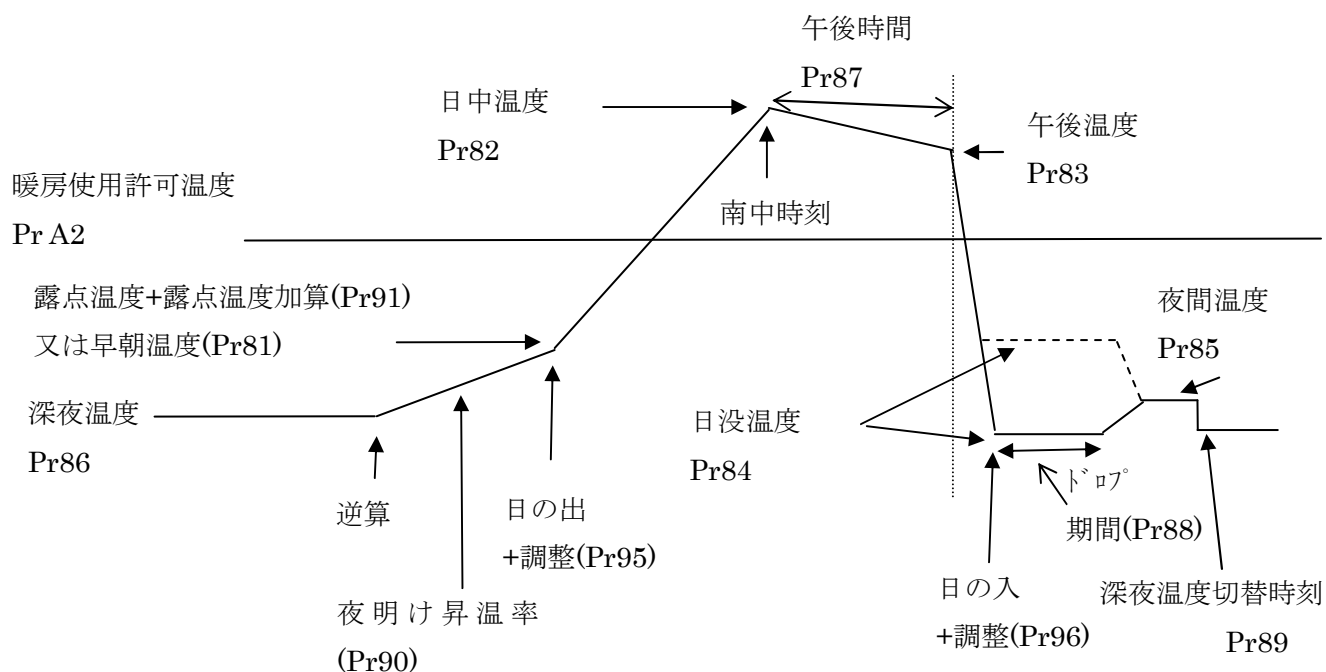


※Pr58が「1」の場合、天窓全閉入力のON/OFFに同期してCO₂濃度をステップ1、ステップ2の濃度設定に変更されます。

※Pr58が「2」の場合、天窓全閉入力の最初のOFFでCO₂濃度設定をステップ2の濃度設定に変化させたまま保持されます。

7 加温設定

日中温度、日没温度、夜間温度、深夜温度を変更して運用する。
 露点温度（午前1時に採用）と露点温度加算値での自動判断か、早朝温度を入力する。
 日の出も目標は、露点温度+露点温度加算値と夜間温度の大きい方を目標値とする。
 （早朝温度が選ばれている時は夜間温度と早朝温度の高い方とする。）
 時間は、日の出、南中、日の入り時刻を自動で判断する。
 判断に対し、都道府県地域番号と地形や距離の誤差を補正する。
 日の出までの昇温率は指定できるので逆算して勾配開始時刻を判断する。
 日の出から南中時刻に向かって日中温度まで昇温する。
 南中後、午後目標温度到達時間(分)で午後設定温度に到達する。
 午後目標温度到達時間:南中後、午後目標温度への到達に要する時間。
 午後目標温度:南中後、午後目標温度到達時間かけて到達する温度。
 ドロップの勾配は、時間で計算して求める。
 日の入り前の降温を暖房機を使用して下げるか、OFFして下げるか選択できる。
 ドロップから夜間温度への遷移は、 $2^{\circ}\text{C}/\text{h}$ で変化させる。
 上記で求めた設定と暖房使用許可温度を比較し低い方の設定で暖房運転を行う。
 設定でONし、設定+感度(Pr95)でOFF。
 日没温度への遷移期間中、プレナイトドロップ時暖房使用(PrA3)が、
 「0:暖房しない」になっている場合、日没温度より下がらないようにする。
 ※予備入力-1の端子間を短絡すると加温出力は加温動作から、冷却動作
 に切り替わる。(充分注意してください)
 暖房使用許可温度は無効となる。



8 送風設定

8-1 送風の設定例

- 送風は結露防止する場合に送風機を制御します。

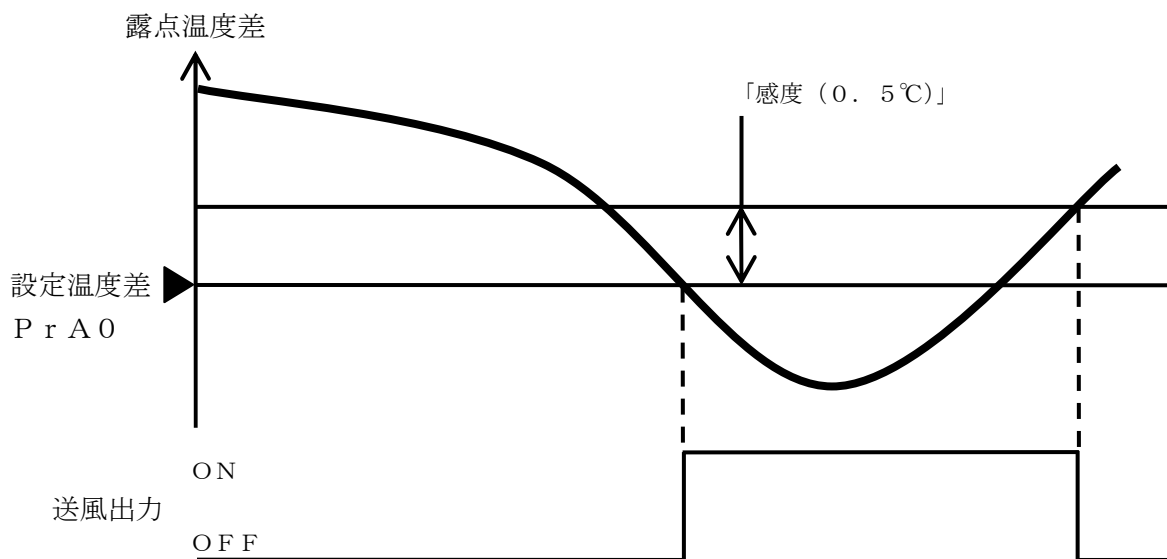
設定値例

結露防止制御 (Pr 99)	送風起動露点温度差 (Pr A0)
1 (する)	2.5℃

※送風起動露点温度差は「現在温度－露点温度」です。

※Pr 99の初期値は「0：しない」です。

8-2 送風出力の動作



9 除湿設定

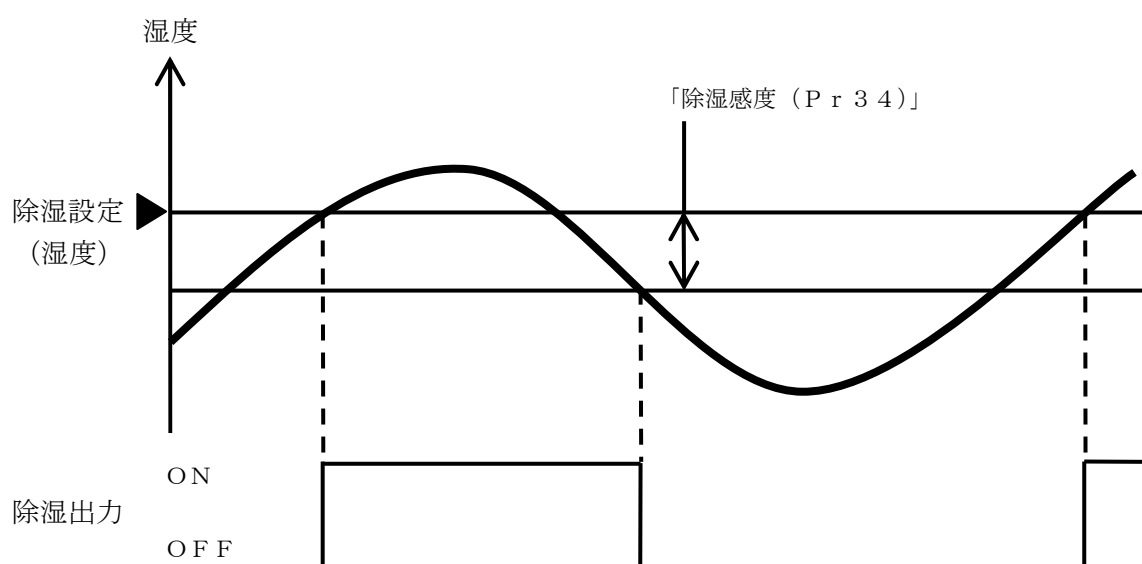
9-1 除湿の設定例

■ 除湿の設定は、2つの時間帯で同一湿度か飽差値で設定出来ます。

設定値例

施用時間帯	除湿設定 (湿度) (Pr 15 = 0) 「初期値」	除湿設定 (飽差) (Pr 15 = 1)
3:00 (Pr 30) ~ 6:00 (Pr 31)	90%	2 g/m ³
17:00 (Pr 32) ~ 20:00 (Pr 33)		

9-2 除湿出力の動作



9-3 除湿の具体的設定方法

- ① 電源ランプが点灯していたら、電源キーを押します。
電源が入り、現在の各数値が表示されます。



- ② ▼／▲キーで“90”に合わせる。
湿度90%で設定。



- ③設定完了です。

10 循環扇の設定

10-1 循環扇の設定例

- 循環扇出力はミストを飛ばす使い方とミストが散らない様に抑止する両方の使い方に対応しています。

パラメータ（Pr 6）により以下「0～5」の動作を選択できます。

- 0：飽差時間帯（ステップ1、ステップ2の時間帯）は常時ON
- 1：飽差出力時 ON
- 2：ミスト出力時 ON
- 3：飽差時間帯（ステップ1、ステップ2の時間帯）は常時OFF
- 4：飽差出力時OFF
- 5：ミスト出力時OFF

1 1 換気の設定

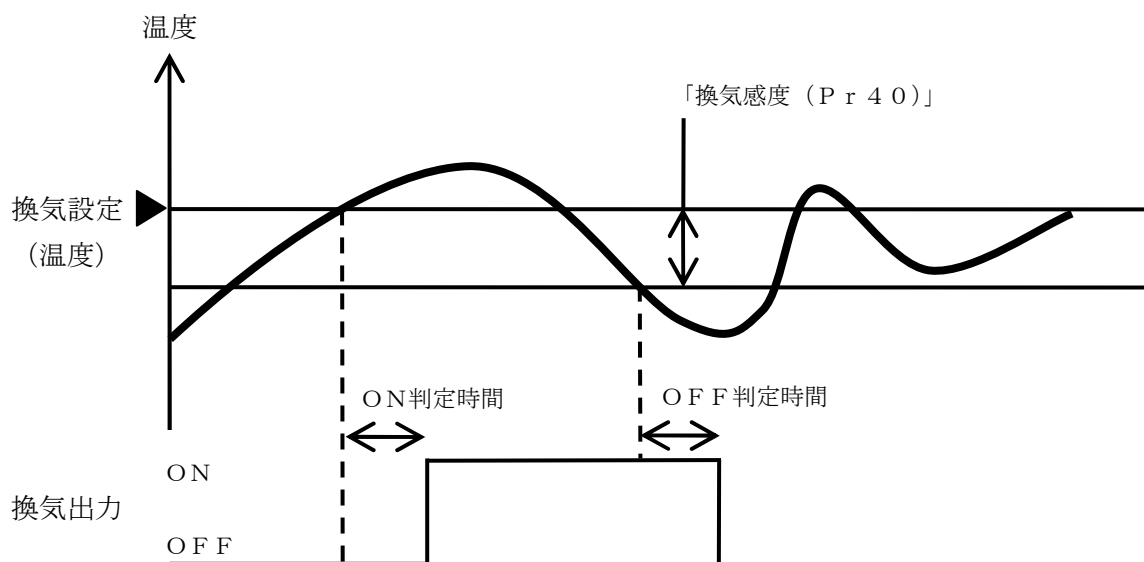
1 1-1 換気の設定例

- 換気出力は換気（温度）設定を超えた場合にONします。（例：天窗）
天窗のバタツキを抑える為、換気ON、OFF判定時間が設定可能。

設定例：

換気（温度）設定	換気ON判定時間 (Pr 41)	換気OFF判定時間 (Pr 42)
35℃	60秒	60秒

1 1-2 換気出力の動作



1 1-3 換気の具体的設定方法

- ① ▼/▲キーで“35”に合わせる。
換気温度35℃で設定。



12 時計合わせ／日付合わせ

※ シーズンOFFでしばらく電源を入れていなかった時は、初めに合っているか確認して下さい

12-1 時計合わせ

(例) 時計を8:30にする。

① 電源キーをOFFにします。



② 終了時刻の時の▼／▲キーで時間を“8”に合わせます。

③ 終了時刻の時の▼／▲キーで時間を“30”に合わせます。



④ 点滅が終わったら記憶します。

12-2 日付合わせ

(例) 日付を2014/10/16にする。

- ① 電源キーをOFFにします。



- ② タイマ切 ▼/▲キーで表示を“2”にします。(日付合わせメニュー)



- ③ 開始時刻 分 ▼/▲キーで“20”に合わせます。
開始時刻 時 ▼/▲キーで“14”に合わせます。



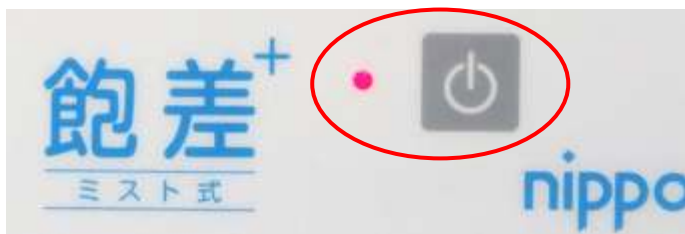
- ④ 終了時刻 時 ▼/▲キーで“10月”に合わせます。
⑤ 終了時刻 分 ▼/▲キーで“16日”に合わせます。



- ⑥ 点滅が終わったら記憶します。

13-1 パラメータ設定モードの入り方

- ① 電源キーでOFF状態にする。



- ② ツマミキーを3秒以上押す。



- ③ タイマ 入/切 表示にパラメータ番号を表示します。



- ④ タイマ 切 ▼/▲キーでパラメータの番号を選択します。



1-3 パラメータ

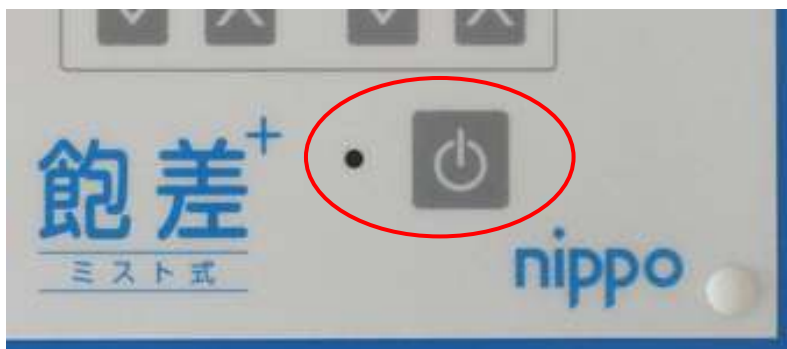
- ⑤ パラメータ番号のデータが開始時刻 時/分 表示に表示されています。



- ⑥ データを変更する場合は、開始時刻 分 ▼/▲キーで変更します。



- ⑦ 変更を終了する場合は、電源キーを押します。



13-2 パラメーター一覧

表示 キャラクタ	パラメータ名前	初期 値	最小 値	最大 値	分解能	単位	備考
Pr 1	飽差温度補正 ON/OFF	0	0	1	1	—	0 : 温度補正なし 1 : 温度補正あり
Pr 2	ツマミ有効温度下限	25.0	0.0	40.0	1.0	℃	
Pr 3	飽差制御許可温度	20.0	0.0	40.0	1.0	℃	
Pr 4	制御開始飽差	20.0	0.0	25.0	1.0	g/m ³	
Pr 5	飽差感度	0.1	0.1	9.9	0.1	g/m ³	
Pr 6	循環扇条件	0	0	5	1	—	0 : 飽差時間帯は常時ON 1 : 飽差出力時ON 2 : ミスト出力時ON 3 : 飽差時間帯OFF 4 : 飽差出力時OFF 5 : ミスト出力時OFF
Pr 7	飽差出力処理	0	0	1	1	—	0 : 標準 (飽差大でON) 1 : ミストOFF中ON (残圧処理)
Pr 8	くもり判定サンプリング 期間 (将来用)	5	1	60	1	分	
Pr 9	くもり判定積算値 (将来用)	0	0	9990	10	—	日射(未定)
Pr 10	水切れ予告時間	0	0	30	1	日	0 : 報知しない 交換後終了時刻の分の▲と ▼の3秒同時押しでリセッ トスタート
Pr 11	水切れブザー	1	0	2	1	—	0 : OFF 1 : 断続 (30秒ON、 4分30秒OFF) 2 : 連続
Pr 12	水切れ検出時間	10	0	90	5	分	
Pr 13	乾球入力補正	0.0	-9.9	9.9	0.1	℃	乾球温度に補正を加える
Pr 14	残圧処理タイマ	0	0	99	1	秒	Pr 7が“1”の時。 0 : 連続ON
Pr 15	除湿制御切り替え	0	0	2	1	—	0:相対湿度,1:飽差,2:飽差+暖 房

表示 キャラクタ	パラメータ名前	初期 値	最小 値	最大 値	分解能	単位	備考
Pr20	日射比例始点 (施用用)	1000	0	2000	10	w/m2	乾球温度に補正を加える
Pr21	日射比例終点 (施用用)	800	0	2000	10	w/m2	湿球温度に補正を加える
Pr22	間欠タイマ温度条件	30.0	-999	999	1	°C	
Pr23	間欠タイマ日射条件	0	-999	999	1	w/m2	
Pr24	CO2 スケーリング	0	0	10000	10	ppm	4 mAに相当する濃度を設定
Pr25	CO2 スケーリング	5000	0	10000	10	ppm	20 mAに相当する濃度を設定 (10000時はA000と表示)
Pr26	日射一時遅れ1 (将来用)	0	0	100	1	秒	
Pr27	日射一時遅れ2 (将来用)	0	0	100	1	秒	
Pr30	除湿時間帯1開始	3:00	0:00	23:59	0:01	時分	
Pr31	除湿時間帯1終了	6:00	0:00	23:59	0:01	時分	
Pr32	除湿時間帯2開始	17:00	0:00	23:59	0:01	時分	
Pr33	除湿時間帯2終了	20:00	0:00	23:59	0:01	時分	
Pr34	除湿感度	1	1	9	1	%RH	飽差時：値×1/10 g/m3
Pr40	換気感度	1.0	0.1	9.9	0.1	°C	
Pr41	換気ON判定時間	60	0	600	10	秒	決定までの継続時間
Pr42	換気OFF判定時間	60	0	600	10	秒	
Pr50	CO2感度	50	0	10000	10	ppm	
Pr51	CO2最低ON時間	60	0	900	10	秒	
Pr52	CO2最低OFF時間	60	0	900	10	秒	
Pr53	CO2入力	2	0	4	1	—	0：なし 1：間欠タイマ 2：CO2センサ 3：CO2センサ+間欠 4：通信入力 (PC変換器併用 将来用)
Pr54	CO2 時間帯1 間欠 ON時間	5	0	300	1	分	間欠タイマでの施用 OFFが0連続ON

表示 キャラクタ	パラメータ名前	初期 値	最小 値	最大 値	分解能	単位	備考
Pr55	CO2 時間帯1 間欠 OFF時間	15	0	300	1	分	間欠タイマでの施用 ONが0で連続OFF
Pr56	CO2 時間帯2 間欠 ON時間	5	0	300	1	分	間欠タイマでの施用 OFFが0連続ON
Pr57	CO2 時間帯2 間欠 OFF時間	15	0	300	1	分	間欠タイマでの施用 ONが0で連続OFF
Pr58	CO2天窓連動	0	0	2	1	—	天窓で濃度を変更 0：連動させない 1：連動させる 2：連動させる（開を保持）
Pr59	CO2出力論理	0	0	1	1	—	0：低いときON 1：高いときON
Pr60	CO2日射比例幅	0	-500	500	10	ppm	日射に対して比例させる
Pr61	CO2補正值	0	-500	500	5	ppm	入力の合わせ込み調整
Pr62	定植後日数	0	0	500	1	日	普段は、一日ずつ増加。 0時に加算。 ※定植した時に0に戻す。
Pr63	定植後積算温度	0	0	9999	1	℃	日の平均温度を日の出時に加算。 加算は少数部も。 ※定植した時に0に戻す。

表示 キャラクタ	パラメータ名前	初期 値	最小 値	最大 値	分解能	単位	備考
Pr70	伝送出力1	0	0	8	1	—	0 : 乾球温度(0~50.0℃) 1 : 湿球温度(0~50.0℃) 2 : 飽差(0~25.0g/m3) 3 : 相対湿度(0~100%RH) 4 : 絶対湿度(0~50.0g/m3) 5 : 露点温度(0~50.0℃) 6 : 飽和水蒸気量(0~ 50.0g/m3) 7 : CO2濃度 (0~1000 0 ppm) 8 : 日射量 (将来用)
Pr71	伝送出力2	2	0	8	1	—	同上
Pr72	日射センサ入力	0	0	1	1	—	0 : RS485 1 : 4-20mA
Pr73	CO2/日射表示	0	0	2	1	—	0 : CO2 1 : 日射 2 : CO2/日射を5秒毎に 交互表示
Pr74	スレーブアドレス	0	0	247	1	—	0 : ホスト 1~ : スレーブ リザーブ済み 10:外気温度湿度 20:CO2NAVEアドバンス 21:CO2 NAVE 30:ミスト式飽差 31:換気式飽差 81:日射センサ 95:PCデータ変換器 96:気象測器
Pr75	通信選択	0	0	2	1	—	0 : 1対1 (PC垂れ流し) 1 : 1対n (外温、日射、P C変換) 2 : 子機
Pr76	間欠タイマ室温条件	25.0	0.0	40.0	1.0	℃	この温度より高く日射も 高ければ間欠動作を開始 (Pr53が4の時)
Pr77	間欠タイマ日射条件	800	0	2000	10	w/m2	この日射より高く温度も 高ければ間欠動作を開始 (Pr53が4の時)

表示 キャラクタ	パラメータ名前	初期 値	最小 値	最大 値	分解能	単位	備考
Pr78	送出パターン	2	0	4	1	—	CSV 送信パターン 0：全部 1：代表 2：飽差中心 3：CO2中心 4：変温中心
Pr79	(不使用)						

※ 将来用は、選択出来ますが、機能しません。

※10000は、A000と表示する。

表示 キャラクタ	パラメータ名前	初期 値	最小値	最大 値	分解 能	単位	備考
Pr80	変温制御	1	0	1	1	—	1：する
Pr81	早朝温度	20.0	0.0	45.0	0.1	℃	露点温度処理しない場合
Pr82	日中目標温度	25.0	0.0	45.0	0.1	℃	
Pr83	午後目標温度	20.0	0.0	45.0	0.1	℃	前面操作は1℃刻み
Pr84	日没温度	15.0	0.0	45.0	0.1	℃	
Pr85	夜間温度	18.0	0.0	45.0	0.1	℃	
Pr86	深夜温度	16.0	0.0	45.0	0.1	℃	
Pr87	午後目標温度到達時間	120	0	600	10	分	
Pr88	ドロップ期間	4:00	0:00	6:00	0:10	時分	
Pr89	深夜温度切替時刻	1:00	00:00	23:50	10分	時：分	
Pr90	夜明け昇温率	2.0	1.0	5.0	1.0	℃/h	
Pr91	露点温度加算	2.5	0.0	9.9	0.1	℃	
Pr92	露点温度処理	0	0	1	1	—	1：する
Pr93	上限警報温度	50.0	0.0	50.0	0.5	℃	
Pr94	下限警報温度	0.0	0.0	50.0	0.5	℃	
Pr95	日の出調整	0	-180	180	10	分	
Pr96	日の入り調整	0	-180	180	10	分	
Pr97	都道府県地域番号	10	1	49	1	—	東京、北海道は2点 ※1
Pr98	暖房感度	0.5	0.1	9.9	0.1	℃	
Pr99	結露防止制御	0	0	1	1	—	1：する
PrA0	送風起動露点温度差	2.5	0.0	5.0	0.1	℃	乾球温度と露点温度差で送風機起動感度0.5℃固定

表示 キャラクタ	パラメータ名前	初期 値	最小値	最大 値	分解 能	単位	備考
PrA1	暖房起動露点温度 差	1.5	0.0	5.0	0.1	℃	乾球温度と露点温度差で暖 房機起動感度0.5℃固定
PrA2	暖房使用許可温度	30.0	0.0	50.0	0.1	℃	設定と比較し低い方で運転
PrA3	プラナイトドロッ プ時暖房使用	1	0	1	1	—	0：暖房しない 1：暖房する

※1 都道府県地域番号

1	那覇	11	高松	21	京都	31	静岡	41	山形
2	長崎	12	徳島	22	奈良	32	甲府	42	福島
3	佐賀	13	山口	23	大津	33	新潟	43	水戸
4	福岡	14	広島	24	福井	34	前橋	44	青森
5	鹿児島	15	松江	25	津	35	横浜	45	仙台
6	熊本	16	岡山	26	金沢	36	さいたま	46	盛岡
7	宮崎	17	鳥取	27	岐阜	37	東京	47	小笠原
8	大分	18	和歌山	28	名古屋	38	宇都宮	48	札幌
9	松山	19	神戸	29	富山	39	秋田	49	根室
10	高知	20	大阪	30	長野	40	千葉		

各地域の日の出、日の入、南中時刻算出方法については

「理科年表(平成22年)」 暦43 「各地の太陽、月の出入、南中推算表」を参照。

東京の出入、南中時刻については、国立天文台HP。2013年分を参照。

13-3 通信データ

通信方式を“垂れ流し”に設定するとCSV形式でデータを垂れ流します。
30秒毎にデータを送信します。データの転送速度は9600[bps]、形式は「8n1」

パターン0	パターン1	パターン2	パターン3	パターン4
@ マーク	飽差	凶番 T6485	CO2濃度	飽差
年月日	乾球温度	通信テーブルバージョン 0	CO2設定	乾球温度
時分秒	相対湿度	スレーブ番号 30	CO2信号	相対湿度
飽差	CO2濃度	ソフトバージョン 例:107	天窓閉信号	CO2濃度
乾球温度	露点温度	飽差(0~50.0g/m3)	飽差	露点温度
湿球温度	CO2設定	目標飽差設定(0~50.0g/m3)	乾球温度	温度制御設定
相対湿度	制御飽差設定	制御飽差設定(0~50.0g/m3)	相対湿度	制御飽差設定
CO2濃度	時間信号	飽差信号(0:OFF,1:ON)	時間信号	時間信号
絶対湿度	湿球温度	乾球温度(0~50.0℃)	湿球温度	湿球温度
飽和水蒸気量	絶対湿度	相対湿度(0.0~100.0%RH)	露点温度	絶対湿度
露点温度	飽和水蒸気量	絶対湿度(0~50.0g/m3)	絶対湿度	飽和水蒸気量
日射1	日射1	時間信号	飽和水蒸気量	日射1
日射2	日射2	湿球温度(0~50.0℃)	日射1	日射2 (未定)
外気温度	外気温度	CO2濃度(0~10000ppm)	日射2 (未定)	外気温度
外気湿度	外気湿度	露点温度(0~50.0℃)	外気温度	外気湿度
外気飽差	外気飽差	飽和水蒸気量(0~50.0g/m3)	外気湿度	外気飽差
CO2設定	目標飽差設定	日射1 (0~2000w/m2)	外気飽差	CO2設定
温度制御設定	温度制御設定	日射2 (0~5.000V)	温度制御設定	目標飽差設定
目標飽差設定	除湿設定	外気温度(0~50.0℃)	目標飽差設定	除湿設定
制御飽差設定	換気設定	外気湿度(0.0~100.0%RH)	制御飽差設定	換気設定
除湿設定	飽差信号	外気飽差(0~50.0g/m3)	除湿設定	飽差信号
換気設定	ミスト信号	CO2設定(0~10000ppm)	換気設定	ミスト信号
飽差信号	除湿信号	温度制御設定(0~50.0℃)	飽差信号	除湿信号
ミスト信号	換気信号	除湿設定(0~100%RH)	ミスト信号	換気信号
除湿信号	CO2信号	換気設定(0~50.0℃)	除湿信号	CO2信号
換気信号	天窓閉信号	ミスト信号(0:OFF,1:ON)	換気信号	水切れ
CO2信号	加温冷却切替	除湿信号(0:OFF,1:ON)	加温冷却切替	天窓閉信号
天窓閉信号	水切れ	換気信号(0:OFF,1:ON)	水切れ	加温冷却切替
加温冷却切替	日平均温度	CO2信号(0:OFF,1:ON)	日平均温度	日平均温度
水切れ	昼平均温度	天窓閉信号(0:OFF,1:ON)	昼平均温度	昼平均温度
日平均温度	夜平均温度	加温冷却切替(0:加温,1:冷却)	夜平均温度	夜平均温度

定植後積算温度	D I F 温度	水切れ(0:OFF,1:ON)	D I F 温度	D I F 温度
定植後日数	定植後積算温度	日平均温度(0.0~50.0℃)	定植後積算温度	定植後積算温度
昼平均温度	定植後日数	昼平均温度(0.0~50.0℃)	定植後日数	定植後日数
夜平均温度	年月日	夜平均温度(0.0~50.0℃)	年月日	年月日
D I F 温度	時分秒	D I F 温度(0.0~50.0℃)	時分秒	時分秒
パターン番号 0	パターン番号 1	定植後積算温度(0~9999℃)	パターン番号 3	パターン番号 4
サム値	サム値	定植後日数(0~300 日)	サム値	サム値
		年月日(13/10/11)		
		時分秒 (17:45:50)		
		パターン番号 2		
		サム値		

- ※ 一日の平均気温: 温度を日の出から日の出まで30秒間隔でサンプリングし都度平均する。
(リセットは日の出、確定は日の出)
- ※ 日中の平均気温: 温度を日の出から日の入りまで30秒間隔でサンプリングし都度平均する。
(リセットは日の出、確定は日の出)
- ※ 夜間の平均気温: 温度を日の入りから日の出まで30秒間隔でサンプリングし都度平均する。
(リセットは日の入り、確定は日の出)
- ※ 積算温度の確定は、日の出。
- ※ 積算日数の確定は、午前0時。
- ※ パターン2については、整数化して送出する。(例 25. 3→253)

14 故障・異常の見分けかたと処置方法



注意

- 異常（異音・異臭）を感じたときは使用を中止し、お買い上げの販売店に連絡してください。
異常のまま使用すると感電や火災のおそれがあります。

- 修理を依頼される前に、一度確認してください。
原因が分からないときや、故障を確認したときは、必ずお買い上げの販売店にお問い合わせください。

14-1 故障診断（状況から調べる）

状況	原因	処置方法
表示しない	電源が入っていない	電源を入れて下さい。
各機器が動作しない	設定値を間違えている	設定およびパラメータ設定値を確認して下さい。
	接続不良	接続が正しいか確認して下さい。
	各機器に異常が発生している	各機器の取扱説明書に従って下さい。

このようなときは異常ではありません

このようなとき	理由
相対湿度表示が点滅する	センサの水切れ検知です。 水の補給を行ってください。（木製水入れボックス取扱説明書参照）
測定表示で湿度が高い（飽差が低い）まま動かない	センサの水切れの可能性がります。
湿度が低い（飽差が高い）のに途中時々停止する	間欠タイマで動作の場合、時々停止します。（ミスト出力の場合）
湿度が低い（飽差が高い）がミスト装置が動作しない。	現在温度が低い可能性があります。 Pr 3：飽差制御許可温度を確認、変更して下さい。（許可温度以下で飽差制御を行いません。）
指定した時間に制御が開始しない。	時計の時間がずれている可能性があります。時間を調整して下さい。（12項：時計合わせ／日付合わせ）を参照下さい。

14-2 エラー表示による診断

エラー表示 (温度表示)	エラー表示 (飽差表示)	相対湿度表示	エラー項目	エラー内容	処置方法
E 0 0			内部メモリ異常		修理依頼
HH			乾球センサ短絡	乾球センサ接続不良 乾球センサ故障	接続確認
LL			乾球センサ断線	乾球センサ接続不良 乾球センサ故障	接続確認
	HH		湿球センサ短絡	湿球センサ接続不良 湿球センサ故障	接続確認
	LL		湿球センサ断線	湿球センサ接続不良 湿球センサ故障	接続確認
		測定値が点滅 する	水切れ	センサの水切れ※1 又は水切れ予告 ※2	給水

※1 センサ水切れは相対湿度が97%以上の状態が水切れ検出時間（Pr12）続いた時に発生します。

※2 水切れ予告は水切れ予告時間（Pr10）を指定している時に発生します。

14-3 雷が発生したときの処置方法

- 大きな雷の場合は、元電源を切ってください。

1 安全上のご注意

- 工事を始める前には必ずこの「工事編」をよくお読みください。
- 工事完了後、試運転を行い異常がないことを確認するとともに、この取扱説明書に従ってお客様に使用方法、点検について説明してください。
- この「安全上のご注意」をよくお読みのうえ正しく施工してください。
- ここに示した注意事項は、安全に関する重大な内容ですので必ず守ってください。



警告



専門業者

機器の設置工事・電気工事・試運転は、必ずお買い上げの販売店または工事業者が行う

工事や試運転はお客様自身では行わないでください。

不備があると、感電や火災のおそれがあります。



法令順守

火災予防条例、電気設備に関する技術基準、電気工事はそれぞれ指定の工事業者に依頼するなど法令の基準を必ず守る

法令違反になる場合や施工不備により、感電、漏電、動作不良または火災のおそれがあります。



注意



転用禁止

施設園芸用以外で使用しない

この機器は施設園芸専用です。他の用途には使用しないでください。事故や故障のおそれがあります。



アース工事 をすること

アース（D種接地）工事を確実に
行う

故障や漏電のときに感電をする
おそれがあります。



ぬれた手 禁止

ぬれた手で、制御盤に触れない
感電のおそれがあります。



指定部品 使用

センサやオプション品（別売
品）はニッポー指定品を使用する
指定以外の部品を使用すると、事故
や故障のおそれがあります。



工事・ 試運転確認

工事や試運転が正しくされてい
るか確認する
不備があると感電や火災のおそれ
があります。



作業以外 カバーをする

作業時以外は端子台部のカバー
をする
感電のおそれがあります。

2 梱包を開ける

2-1 付属品

- 次の付属品があることを確認してください。
- 付属品はなくさないでください。

■標準セット<注文型式：PCM125134-**>

<p>本体 1 台</p>	<p>RS485 変換器 1 台 +通信用ケーブル 5 m</p>	<p>木製水入れボックス 標準セット 1 式</p>
		
<p>乾湿球センサー 30 m or 60 m (注文型式の**による)</p>	<p>FAN電源ケーブル 30 m or 60 m (注文型式の**による)</p>	<p>取扱説明書 3 冊 (本書+木製水入れ+通信 変換器)</p>
		

2 梱包を開ける

■ オプション品

標準セットには含まれていませんが、オプションを希望された場合に同梱されています。

品名	型式
日射センサ	SME—30W—CNN
日射センサ用ケーブル (飽差+用)	NP5287—63F (10m) NP5287—64F (30m) NP5287—65F (60m)
CO ₂ センサ (CO ₂ NAVI)	PC500N—****—S PC1000N—****—S

■ 消耗品

品名	型式
木製水入れ用 交換ガーゼ	NP5264—30 (24枚入り)

2-2 工事に必要なもの

■ 接続ケーブル

用途	仕様
電源ケーブル	CVまたはVCTF 2.0mm ² 以上 2心
制御ケーブル	CVVまたはVCTF 0.75mm ² 以上 2心

**警告**

- 工事や試運転は、必ずお買い上げの販売店または工事業者が行ってください

工事や試運転はお客様自身では行わないでください。
不備があると、感電や火災の恐れがあります。

**注意**

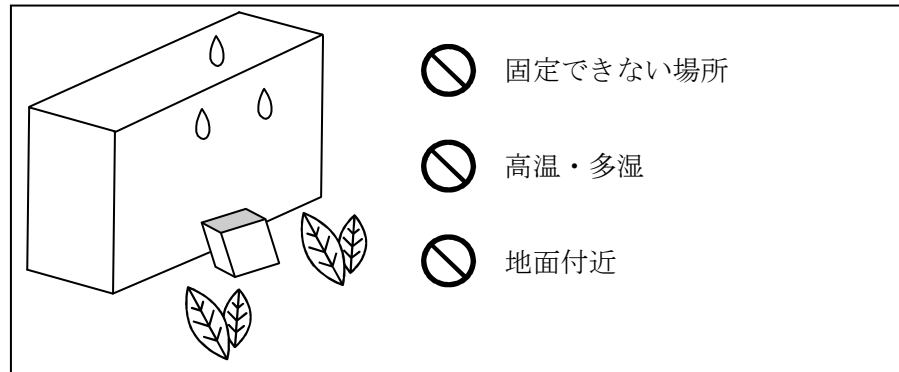
- 工事は元電源（ブレーカーなど）を切ってから行ってください
感電するおそれがあります。
- センサなどの付属品や別売品もニッポー指定品を使用してください

指定以外の部品を使用すると、事故や故障のおそれがあります。

3-1 取り付け場所

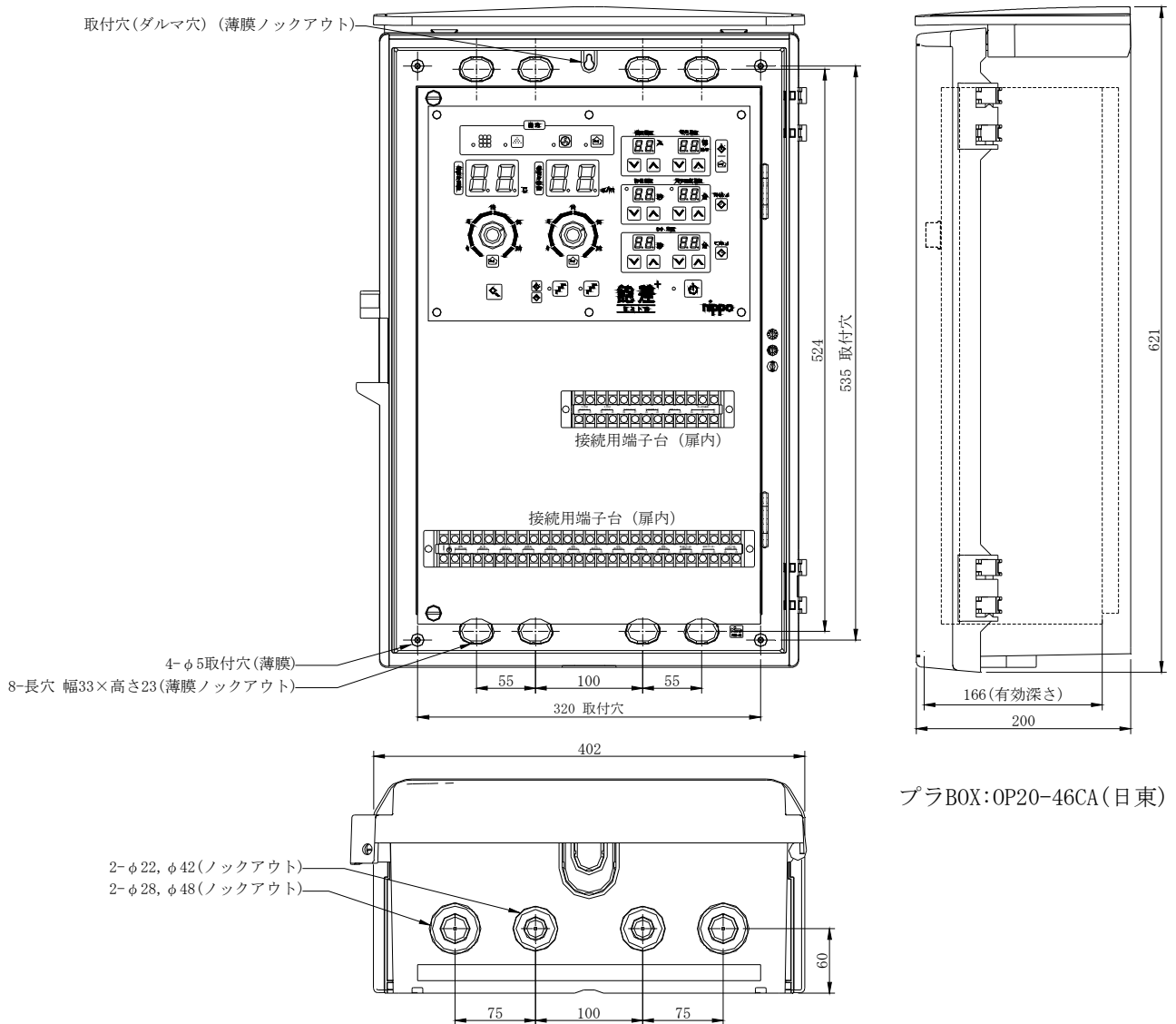
- 次の注意を守り、取り付け場所を選定してください。

- ◎ 高温、多湿となる場所は避けてください。
- ◎ 地面付近は避けてください。



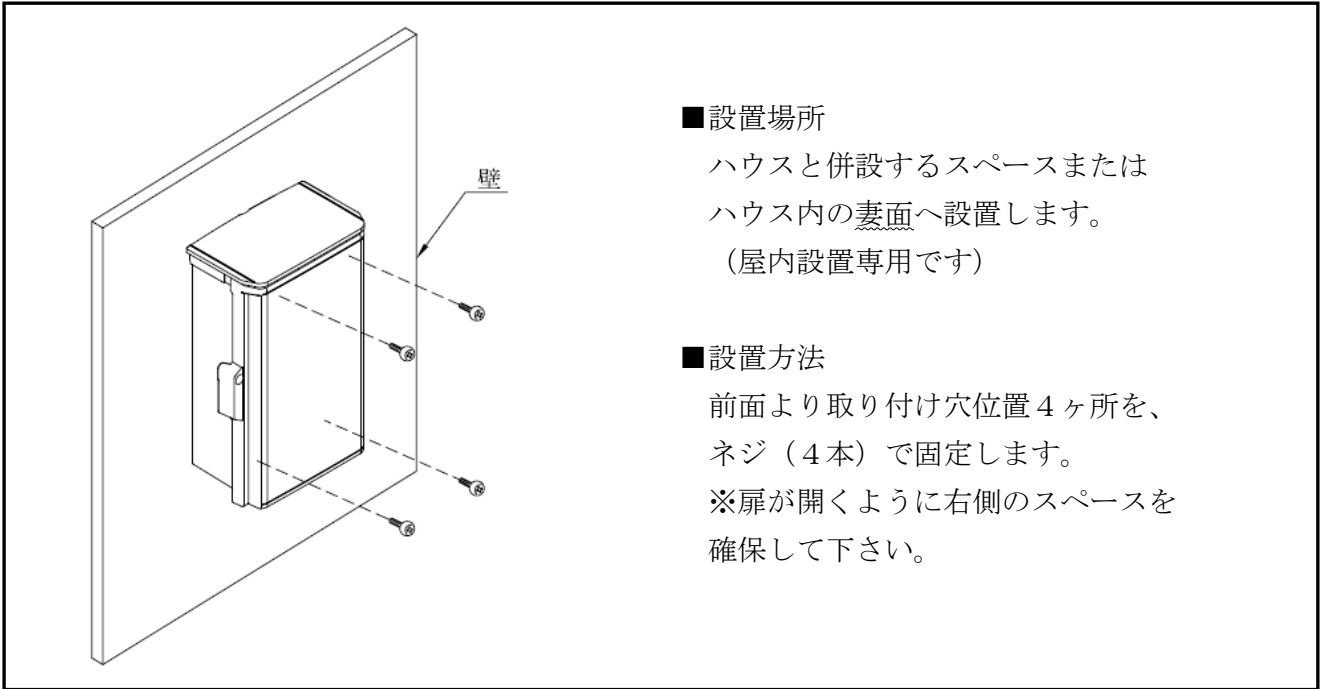
3-2 本体外観図

■飽差+ 外観図



3-3 設置方法

■飽差+ 本体



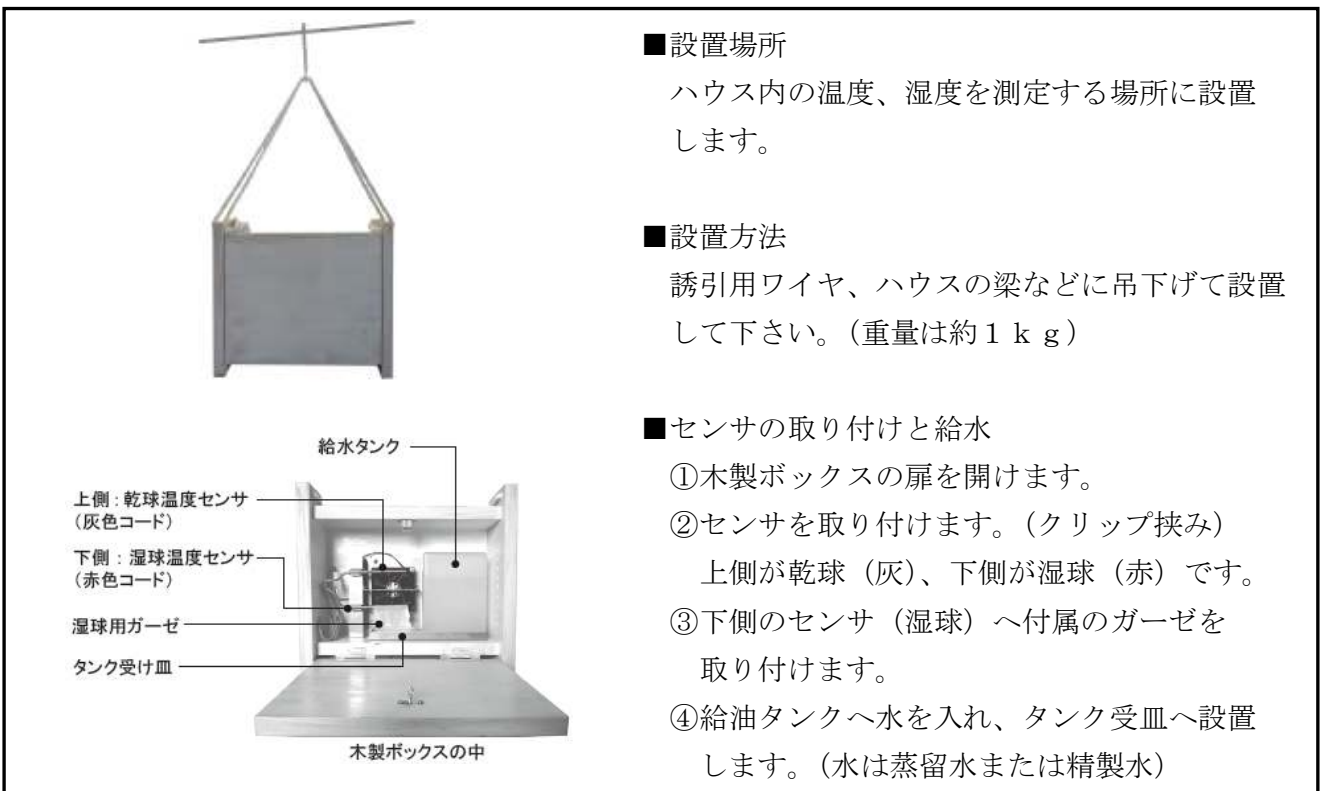
■設置場所

ハウスと併設するスペースまたはハウス内の妻面へ設置します。
(屋内設置専用です)

■設置方法

前面より取り付け穴位置4ヶ所を、ネジ(4本)で固定します。
※扉が開くように右側のスペースを確保して下さい。

■木製水入れ



■設置場所

ハウス内の温度、湿度を測定する場所に設置します。

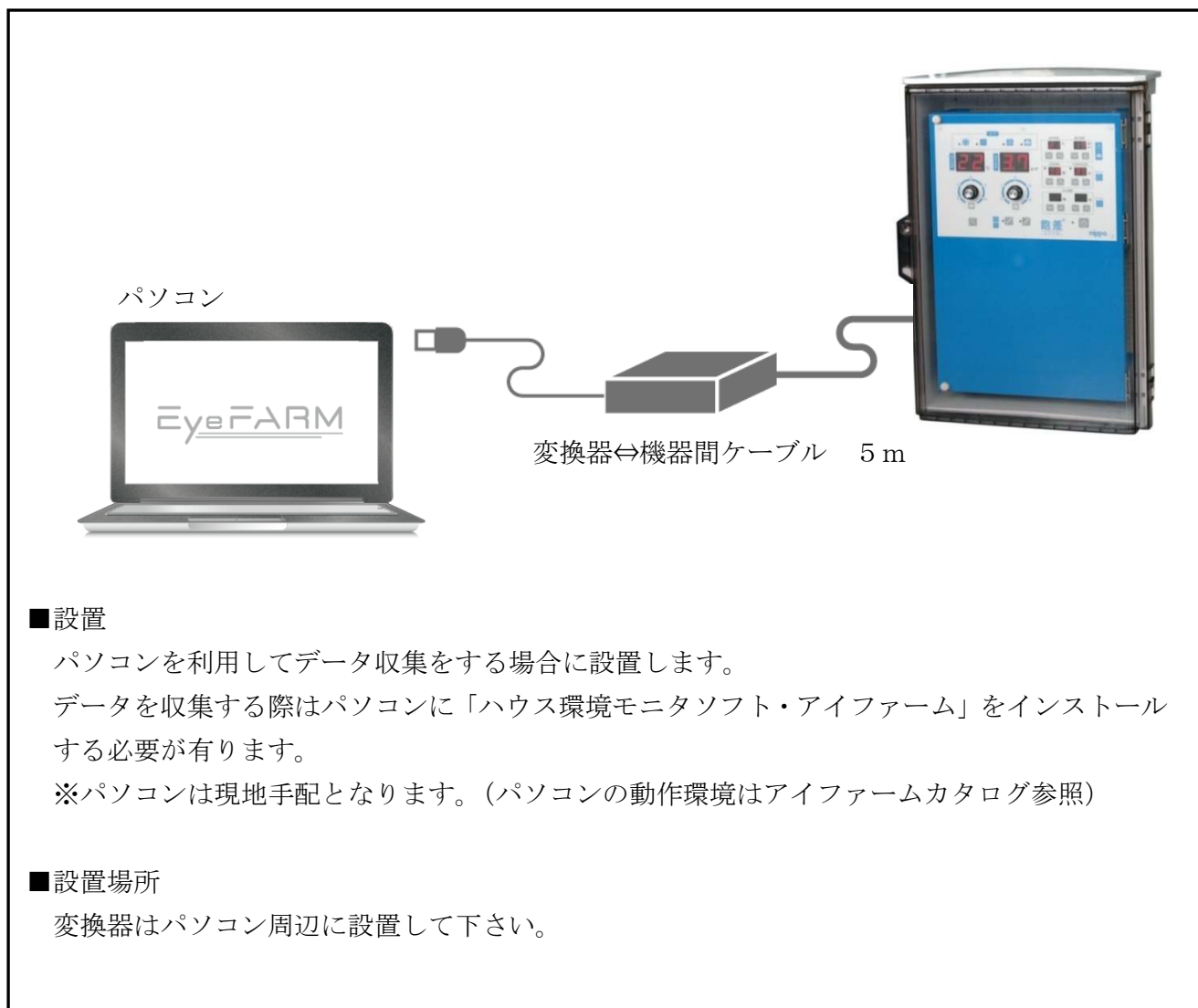
■設置方法

誘引用ワイヤ、ハウスの梁などに吊下げて設置して下さい。(重量は約1kg)

■センサの取り付けと給水

- ①木製ボックスの扉を開けます。
- ②センサを取り付けます。(クリップ挟み)
上側が乾球(灰)、下側が湿球(赤)です。
- ③下側のセンサ(湿球)へ付属のガーゼを取り付けます。
- ④給水タンクへ水を入れ、タンク受け皿へ設置します。(水は蒸留水または精製水)

■通信変換器



■設置

パソコンを利用してデータ収集をする場合に設置します。

データを収集する際はパソコンに「ハウス環境モニタソフト・アイファーム」をインストールする必要があります。

※パソコンは現地手配となります。(パソコンの動作環境はアイファームカタログ参照)

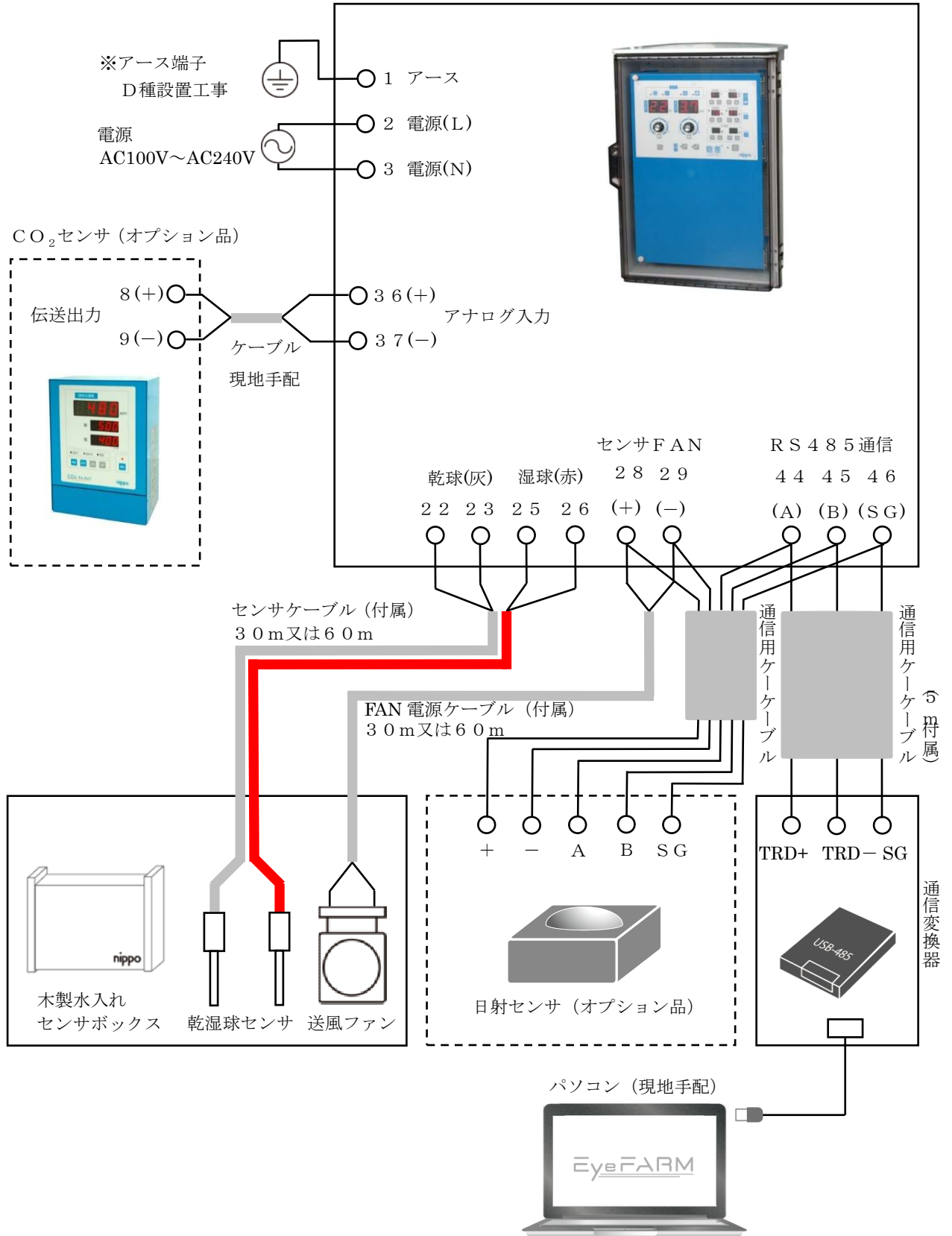
■設置場所

変換器はパソコン周辺に設置して下さい。

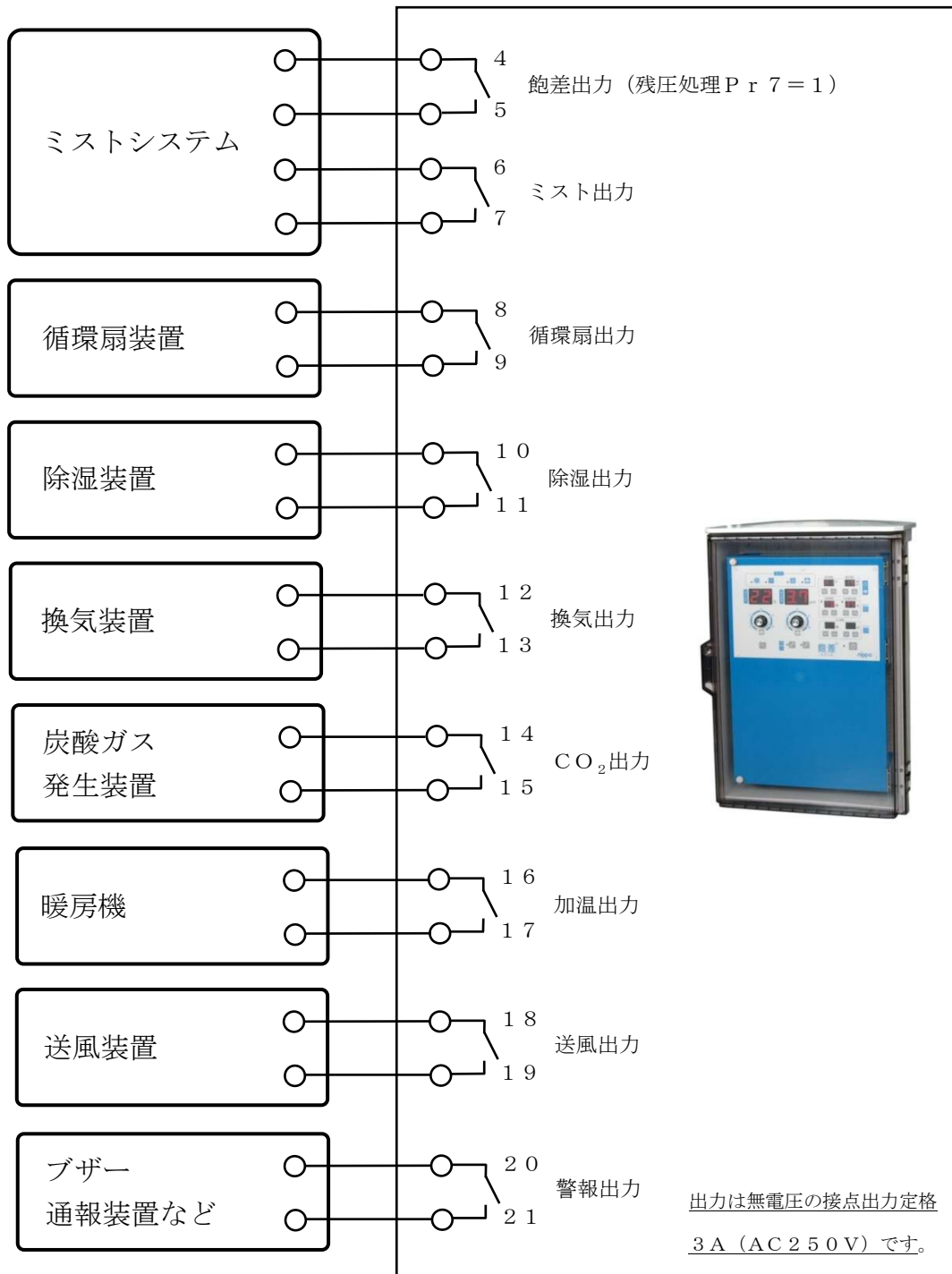
3-4 オプション品 接続後の注意点

- CO₂センサを使用される場合、CO₂センサの濃度表示と飽差⁺の濃度表示がずれていたら、「Pr 61 : CO₂補正值」でCO₂センサの表示に合わせて下さい。
- 日射センサを接続されている場合、「Pr 73 : CO₂/日射表示」を変更するとCO₂表示部に日射表示(交互表示も可能)をさせることが可能です。
- パソコンでデータ収集される場合、「Pr 75 : 通信選択」を下記で設定して下さい。
Pr 75 = 0 (日射センサ使用なし)、Pr 75 = 1 (日射センサ使用あり)

4-2 電源とセンサとの接続



4-3 出力端子配列と機能



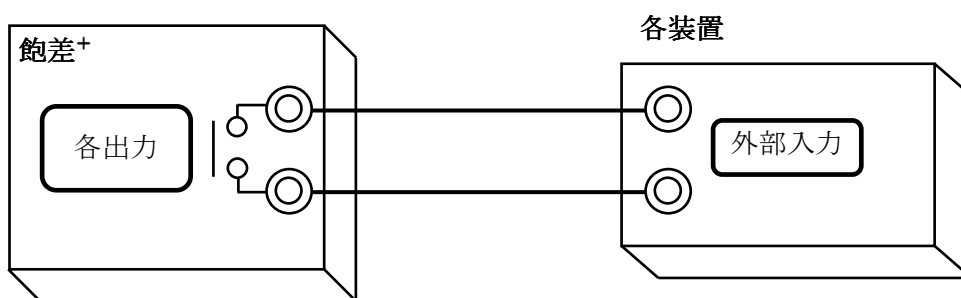
4-4 出力の接続例



注意

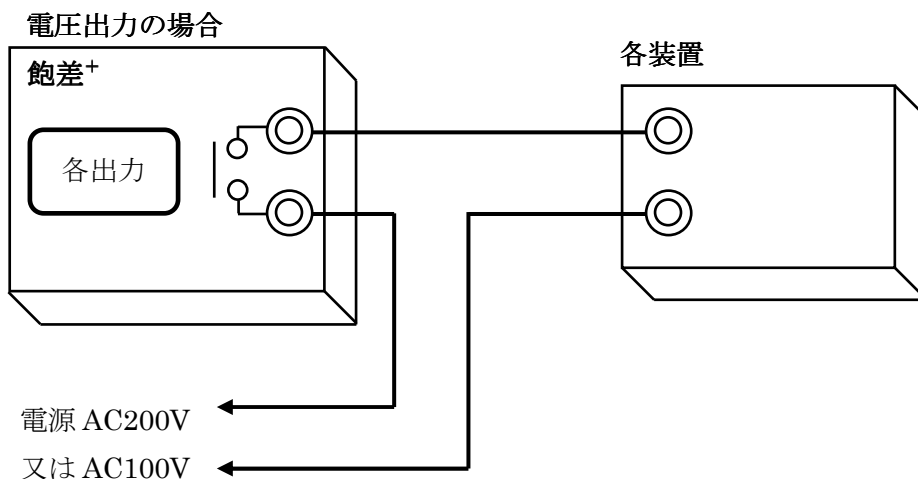
- 接続相手の仕様を確認してください。
 運転信号、電源仕様を確認してください。
 仕様が合わないと故障や火災のおそれがあります。

外部入力がある装置との接続例



- ※飽差⁺の各出力は無電圧の接点出力定格3A（AC250V）です。
- ※動作させたい装置が外部入力で駆動する場合の接続例になります。

3A以下の電流が流れる機器を直接駆動したい場合の接続例



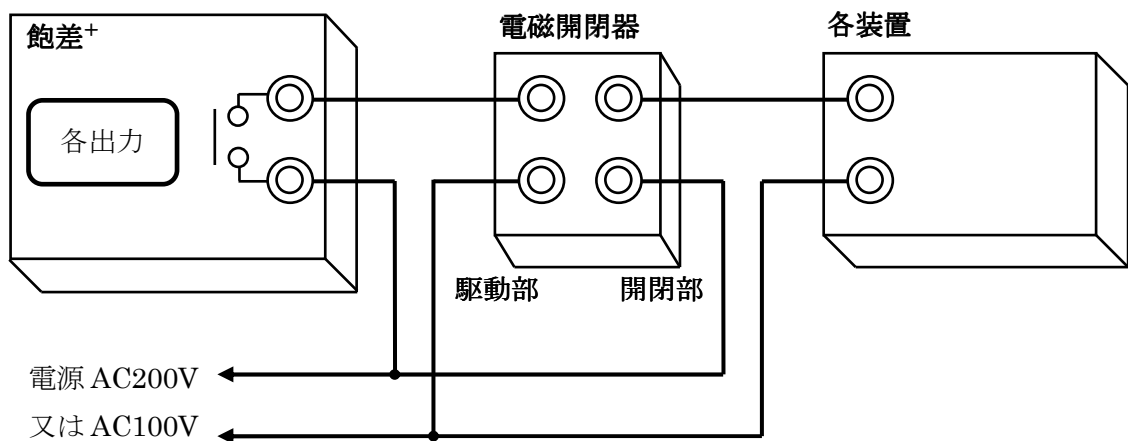
- ※飽差⁺の出力は無電圧の接点出力定格3A（AC250V）です。
 3A以下で直接駆動出来るブザーやパトライトなどが該当します。

※接続例は各装置がAC100V又はAC200Vで動作する例になります。

■ 3 A以上電流が流れる機器を駆動したい場合。

3 A以上の電流が流れるポンプや電磁弁や送風機等を動作させたい場合は、飽差+の内蔵のリレーでは直接駆動できないため直接駆動可能な電磁開閉器を中継してポンプや電磁弁や送風機等を駆動させます。

3 A以上の電流が流れる機器を駆動したい場合の接続例



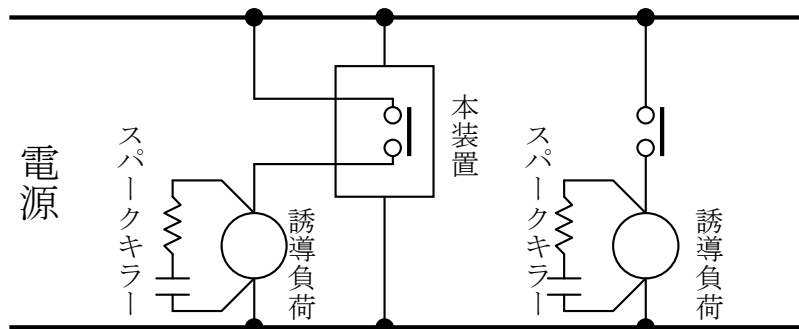
※飽差+の出力は無電圧の接点出力定格 3 A (AC 250 V) です。

※接続例は電磁開閉器とポンプが AC 100 V 又は AC 200 V で動作する例になります。



注意 負荷から発生するノイズで本器が誤動作することがあります

※次のような場合は、スパークキラー（納入範囲外）を取付けて誤動作を防いで下さい。本器の制御出力で、電磁開閉器・モーター・ソレノイド等の誘導負荷を開閉する場合。また、本器の制御外で同じ電源ラインに誘導負荷がある場合。



4-5 伝送出力と入力



注意

- 接続相手の仕様を確認してください。
仕様が合わないと故障のおそれがあります。

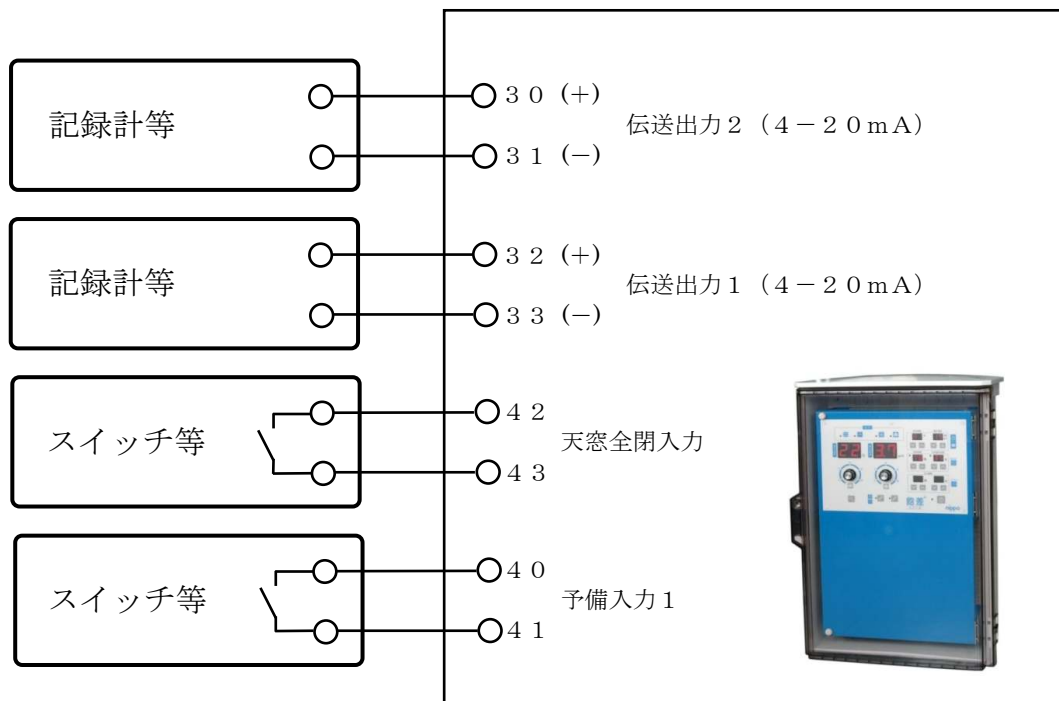
■ 伝送出力について

伝送出力は4-20 mAの電流で「温度」、「湿度」、「飽差」、「露点温度」、「CO₂濃度」、「日射量」を選択することができます。(Pr 70、71)
電流計録計又は電圧計録計+受信抵抗(250 Ω以下)でロギングが可能です。

■ 入力について

スイッチ等はDC 12V 5 mAが開閉可能なスイッチを使用して下さい。
天窓全閉入力はスイッチが短絡時に全閉と判定します。

※接点入力の開閉仕様を満足しない場合は、推奨リレーを介して接続して下さい。(推奨リレー：オムロン製 MY2Z)



5-1 木製水入れセンサボックス

《日常的に補充・部品交換が必要なもの》

① 蒸留水、または精製水の補給

使用環境や時季により変化しますが、
5日～10日ごとに補給が必要です。

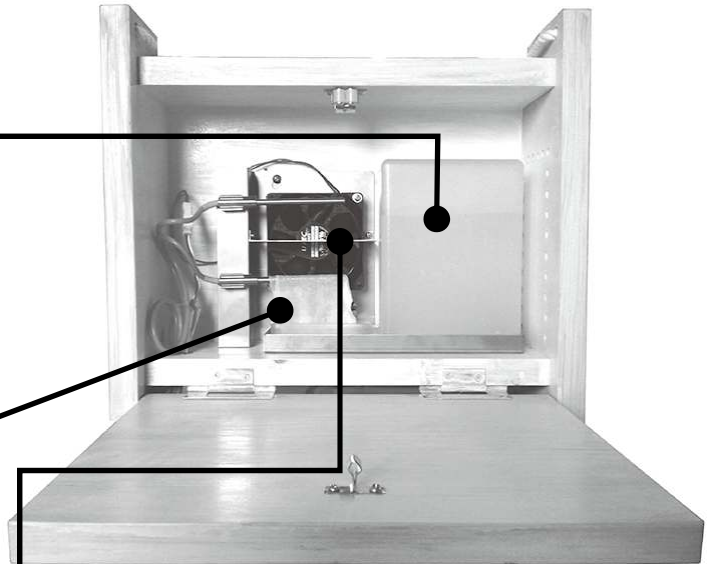
(タンク容量：約740cc)

ドラッグストア、ホームセンター等
お買い求めいただけます。

② 湿球用ガーゼ

汚れてきた、固くなってきたなど、水を
吸い上げにくくなると交換が必要です。

注文品番(24枚入り)：NP5264-30-001



《定期的に部品交換が必要なもの》

③ 送風ファンモーター

送風量が減ると交換が必要です。

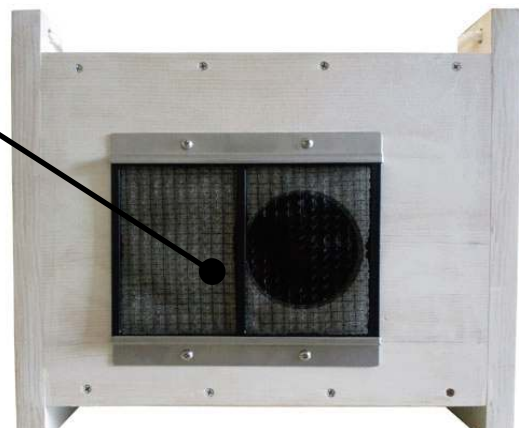
※サービスマンによる交換が
必要です。



《定期的にメンテナンスと確認が必要なもの》

④ ファンフィルタ

汚れてきたら風の通りが悪くなるので洗って下さい。



【注意】 消耗部品の寿命は使用条件や環境によって変動いたします。

5-2 日射センサ

《定期的にメンテナンスと確認が必要なもの》

① 日射センサ

定植前に点検してください。

上窓が汚れていれば汚れを落として下さい。

汚れにより測定値が実際より減少します。

※サービスマンによる交換が必要です。



【注意】 消耗部品の寿命は使用条件や環境によって変動いたします。

6 仕様と保障

■仕様

製品名	飽差 ⁺
型式	PCM125134-** -**は-03の場合 センサ、FANケーブル30m -02の場合 センサ、FANケーブル60m
センサ	サーミスタ乾湿球方式（温度、湿度）
表示	温度表示範囲 -9～+60℃ 湿度表示範囲 40～99%RH 飽差表示範囲 0.0～25g/m ³
設定	飽差設定範囲 0.0～20g/m ³ [0.1g/m ³ 刻み] CO ₂ 濃度設定範囲 0～10000ppm[10ppm刻み]
入力	天窓入力 DC12V 5mAを開閉するスイッチ CO ₂ センサ入力 4～20mA/1～5V（スケーリング可）
出力	飽差出力、ミスト出力、循環扇出力、除湿出力、換気出力 CO ₂ 出力、暖房出力、送風出力（合計8点） 無電圧1a接点 AC250V3A（抵抗負荷） 伝送出力 DC4～20mA（抵抗負荷250Ω以下）2点
通信機能	EIA規格 RS485 準拠
使用環境	-10～50℃ 85%RH以下（但し結露なきこと）
取り付け方法	壁面取付け
電源	単相AC100V～240V（50Hz/60Hz）
消費電力	15VA以下
質量	本体：約12kg

保証条件

株式会社ニッポー(以下「当社」といいます)は、当社がお客様に対して販売し納入した当社製品(以下単に「製品」といいます)に関して、以下のように保証条件を定めます。

1. 保証期間

製品の保証期間は、以下のとおりといたします。ただし、当社とお客様との間で締結する契約書、その他当社がお客様に対して提示した見積書、カタログ仕様書等(以下「契約書等」といいます)にこれと異なる定めがある場合は、その定めに準ずるものとします。

(1) お客様が当社から直接製品を購入した場合

： お客様のご指定場所へ納入した日から1年間

(2) お客様が商社かを経由して製品を購入した場合

： 当社が商社に納入した日から1年間

ただし、お客様が、商品内容及び日付が明記されている納入伝票等により、商社から購入した日を証明できる場合には、お客様が商社から購入した日から1年間

2. 保証範囲

上記期間中に当社の責により製品に故障を生じた場合は、以下に該当する場合を除き、その製品の故障部分の交換、または修理を当社の責任において行います。ただし、契約書等にこれと異なる定めがされている場合には、その定めに準ずるものとします。

(1) お客様による不適当な取扱い、ならびに使用が原因であると当社が判断する場合

(2) 故障の原因が納入した製品以外の事由が原因であると当社が判断する場合

(3) 当社以外の第三者(お客様を含みます)による改造、または修理が原因であると当社が判断する場合

(4) その他、天災、災害などで、当社の責にあらざる場合

なお、ここでいう保証は、当該製品単体の保証を意味するもので、当該製品の故障に誘発される他の損害はご容赦いただきます。

3. 保証内容

上記2「保証範囲」記載の保証は、お客様が当社宛に当該製品を郵送し、当社が当該製品を交換または修理する方法により行うものとし、当社が当該製品の納入先その他お客様のご指定場所に出向いたうえで修理・交換を行うことは保証内容に含まれません。

なお、当社が製品の納入先その他お客様のご指定場所に出向いたうえでの修理・交換は、有償のサポートサービスとして別途承っております。

MEMO

お問い合わせは下記へ

TEL0120-963-166

携帯電話・PHS・IP 電話からはこちらから

TEL048-255-0066

nippo 株式会社ニッポー

ホームページ <http://www.nippo-co.com/>
e-mail info@nippo-co.com

ホームページ



問い合わせメール



本 社	TEL:048-255-0066 FAX:048-253-2793	川口市川口 2-13-20
中部営業所	TEL:0533-56-8407 FAX:0533-56-8408	豊川市諏訪 2-425 パークビル 3 階 D 号室
大阪営業所	TEL:06-6375-2201 FAX:06-6375-2205	大阪市北区鶴野町 4 コープ 野村梅田 A-223
島根営業所	TEL:0854-52-2478 FAX:0854-52-1142	島根県仁多郡奥出雲町下横田 750-1
高知営業所	TEL:088-855-7481	高知県南国市大桶甲 2293-1 フォーラル赤堤 201 号室
熊本営業所	TEL:096-273-6233	熊本県熊本市南区八幡 11-1-11 セト八幡 202 号室

※住所・電話番号などは、変更になることがあります。あらかじめご了承ください。