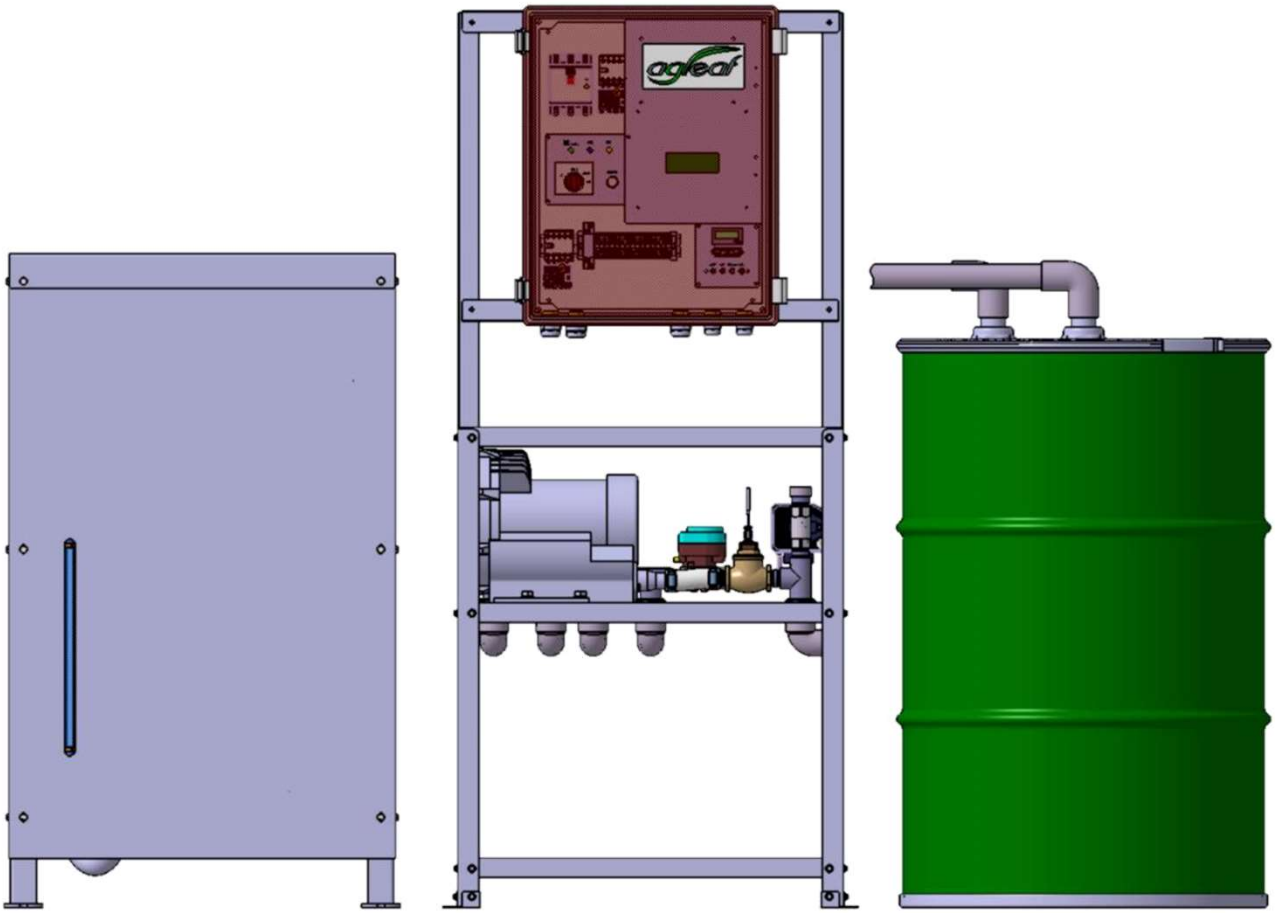
取扱説明書

CO_2貯留供給装置

agleaf

製品型式　FC3040



◆ この度は、「CO_2貯留供給装置」をお買い上げいただきありがとうございます。

◆ この商品を安全に正しく使用していただくため、ご使用になる前に
この取扱説明書をよくお読みになり、十分理解してください。

◆ 本書には保証書がついていますので大切に保管しておいてください。

フタバ産業株式会社

もくじ

取扱

1 安全上のご注意 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 2～3
2 各部の名称とはたらき ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 4～9
3 本機の特徴 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 10～11
4 使用方法 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 12～14
5 液晶画面表示・機能（運転モード時） ・・・・・・ 15
6 液晶画面（時刻合わせ） ・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 16
7 お手入れ ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 17～19
8 仕様 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 20
9 異常・故障の見分け方と処置のしかた ・・・・・ 21～22

工事

10 安全上のご注意 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 23
11 据え付け ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 24
12 配管方法 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 25～26
13 電気配線 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 27～30
14 メモ欄 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 31～33

15 サポート点検
16 保証とアフターメンテナンス ・・・・・・・・・・・・・・・ 34

安全上のご注意　必ずお守りください

ご使用の前に、この 「安全上のご注意」 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、製品を正しくお使いいただき、お客様や
他の人への危害、損害を未然に防止するためのものです。
いずれも安全に関する重要な内容ですので必ずお守りください。

警告

この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、人が死亡、重傷を負う可能性、
または火災の可能性が想定される内容を示します。

注意

この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、人が軽傷を負う可能性、
または物的損害の発生が想定される内容を示します。

注意マーク	禁止マーク	指示マーク
注意すること	してはいけないこと	必ず行うこと

サポート点検について

本製品は規定使用時間毎にサポート点検を必要とする製品です。
当社指定のサポート点検をお受けにならないと性能低下及び故障、事故が発生する可能性があります。
より長く、安全に装置を利用するために、サポートプランへの加入をお勧めします。
加入しない場合は、規定使用時間毎に指定項目の有償サポートが必要となります。

当社指定以外の部品などの取り付けについて

当社指定以外の製品との連携使用は、製品の性能を損ねる可能性がある改造行為となります。
改造行為を行った場合、当社は保証期間内でも製品に関する一切の責任は負いません。
当社指定以外の部品などの使用による事故、機器の故障およびその他のトラブルなどは
すべてお客様の責任の範囲で処置していただくこととなりますのでご注意ください。

安全上のご注意　必ずお守りください

⚠警告

禁止

◆専門業者以外が分解・修理・改造をしないでください。
◆電源コードは本機付属のもの以外は使用しないでください。
◆装置にぶら下がったり乗ったりもたれかかったりしないでください。

指示

◆工事や移動、廃棄処分は、販売店または専門業者に依頼してください。
◆規定使用時間毎に当社指定の保守点検を受けてください。
◆据え付け工事が正しくされているか確認してください。

⚠注意

禁止

◆制御盤内は水で濡らさないでください。
◆CO_2供給目的以外には使用しないでください。
◆吸気口および排気口、施用配管をふさがないでください。
◆高温部（煙突分岐配管部、動力システム内配管部）には手を触れないでください。
◆本機の煙突分岐配管部に可燃物を近づけないでください。
◆ハウス内のCO_2濃度は3000ppm以上にしないでください。
◆電源コードに無理な力を加えたり、物を乗せたりしないでください。
◆濡れた手で、スイッチなどを操作しないでください。
◆装置内部に指や異物を入れないでください。
◆装置から出るガスに直接長時間当たらないでください。
◆40℃を超える高温の場所では使用しないでください。
◆操作する部分以外は、手を触れないでください。
◆農薬や水をかけないでください。
◆対応燃料排気ガスはLSA（ローサルファー）A重油のみです。
※HSA（ハイサルファー）A重油、灯油などの燃料には対応しておりません。

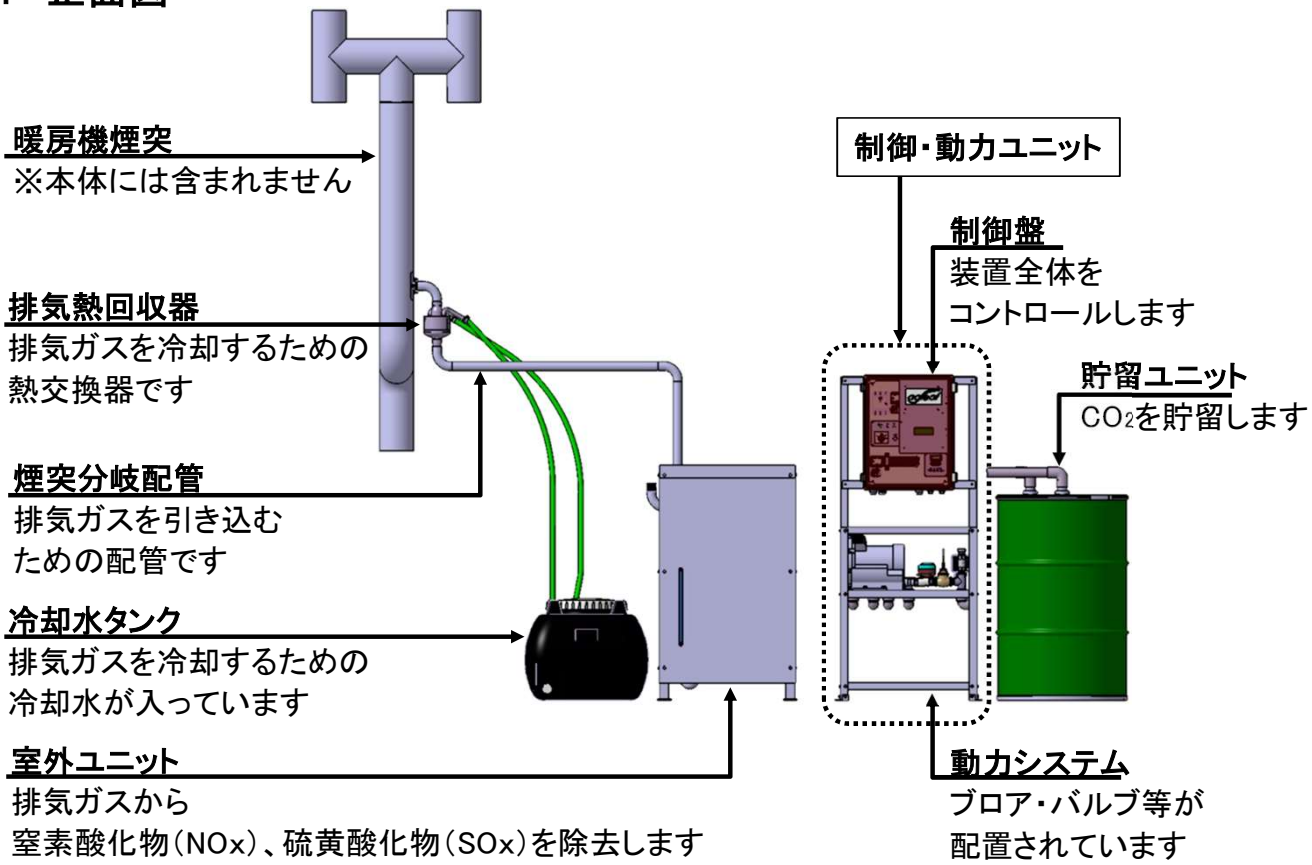
指示

◆日常点検やお手入れは必ず行ってください。
◆点検やお手入れをするときは運転モードを「切」にしてください。
◆長時間使用しないときは運転モードを「切」にしてください。
元電源、装置内ブレーカーは切らないでください。
◆制御盤扉は必ず閉めてください。故障、感電の原因となります。

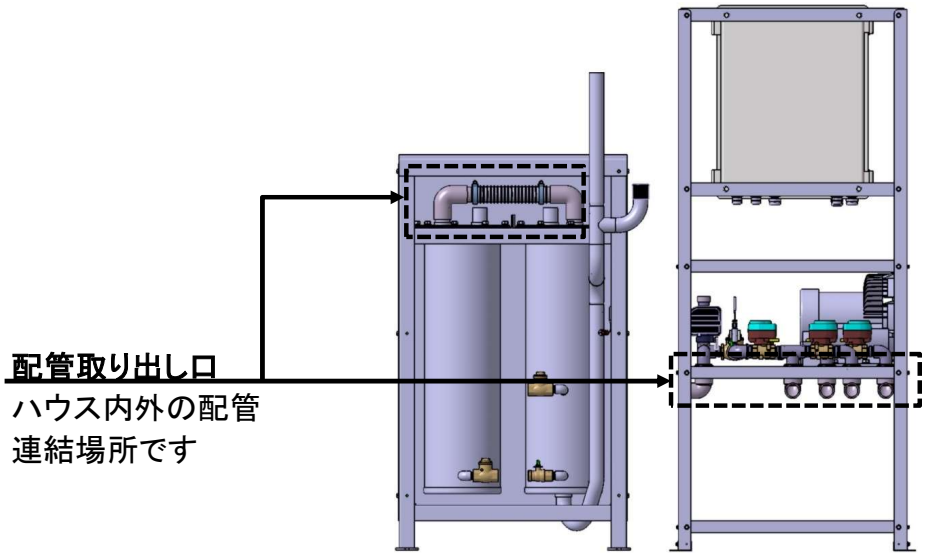
各部の名称とはたらき

1. 外観

1-1　正面図



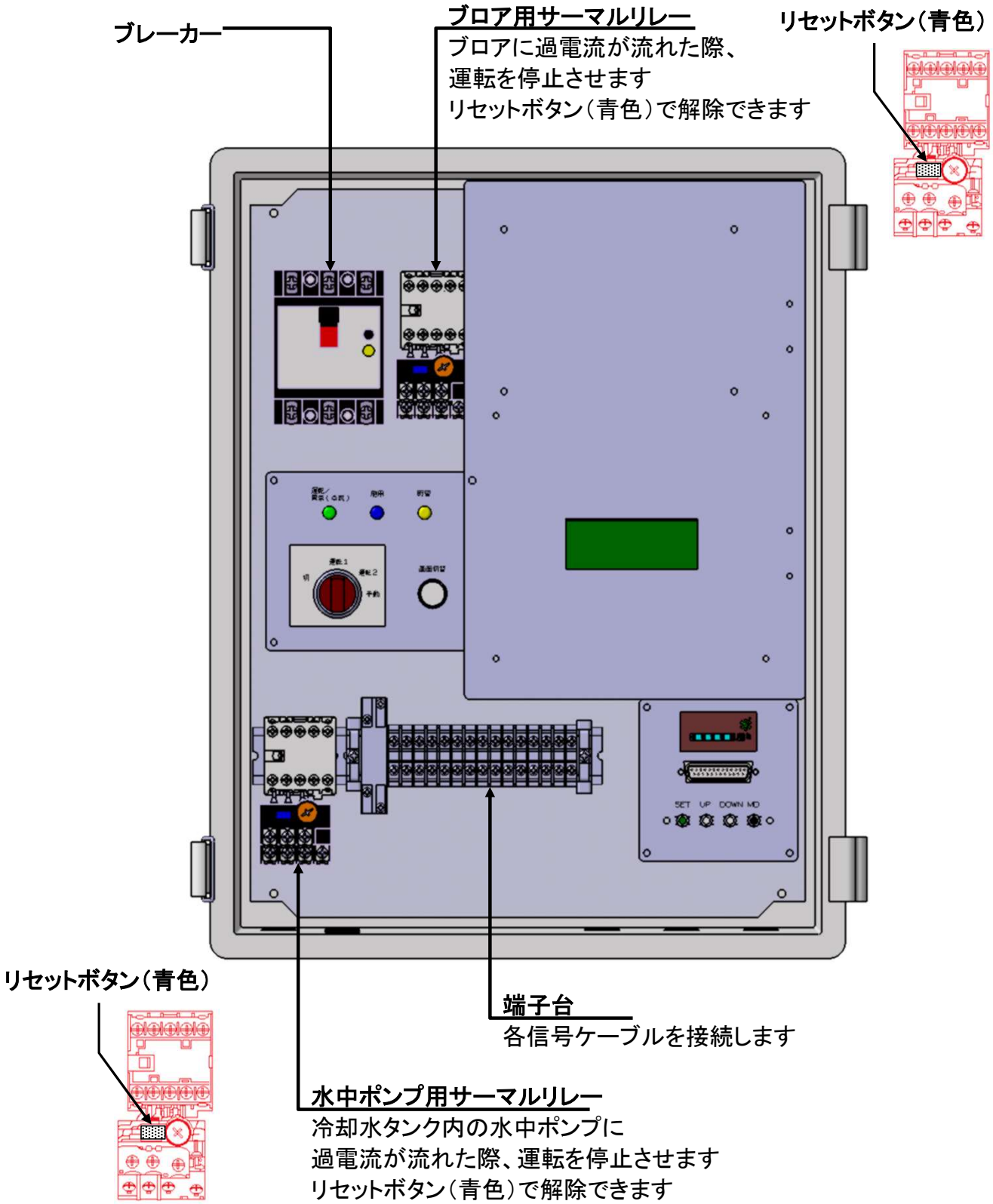
1-2　背面図



各部の名称とはたらき

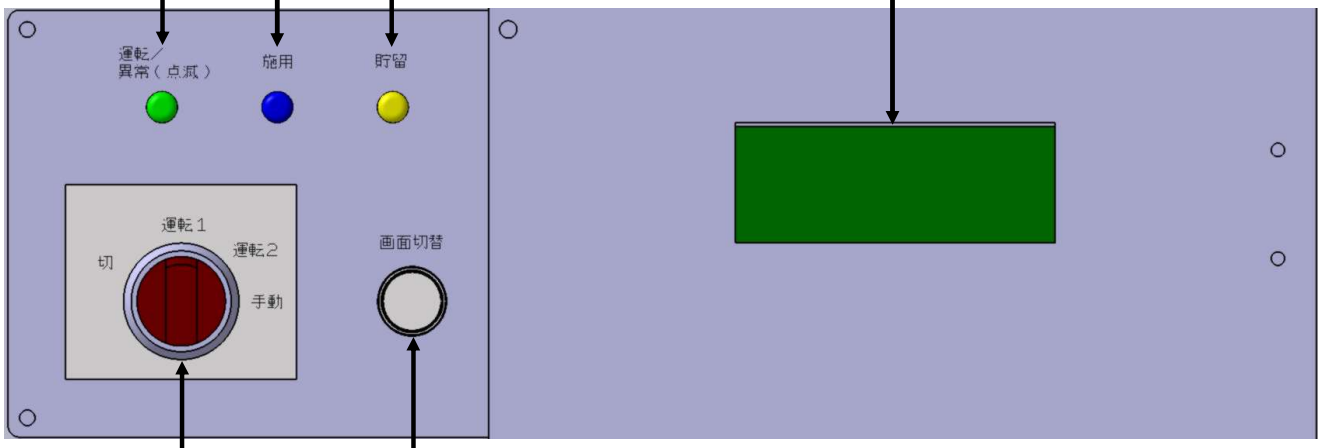
2. 制御盤

2-1　盤内全体図

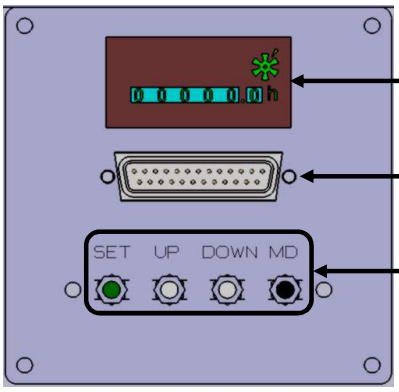


各部の名称とはたらき

2-2 盤内セレクトスイッチ周辺



2-3 盤内アワーメーター周辺



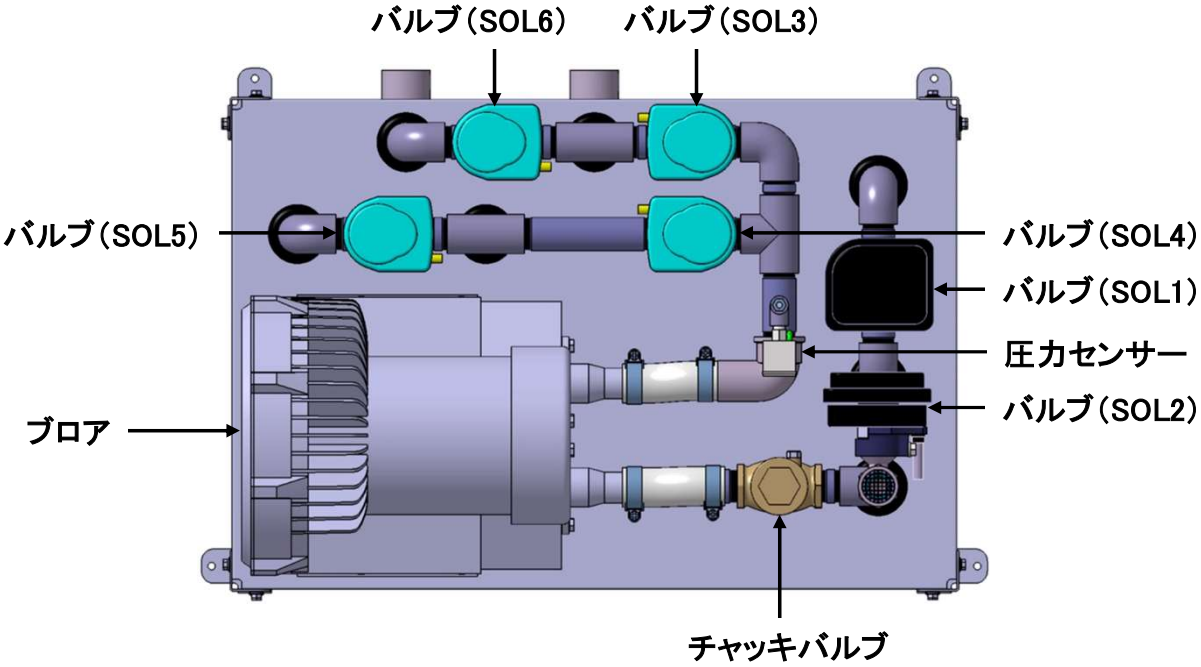
注意

◆濡れた手で操作しないでください。
◆コネクターに点検用機器以外のものを接続しないでください。

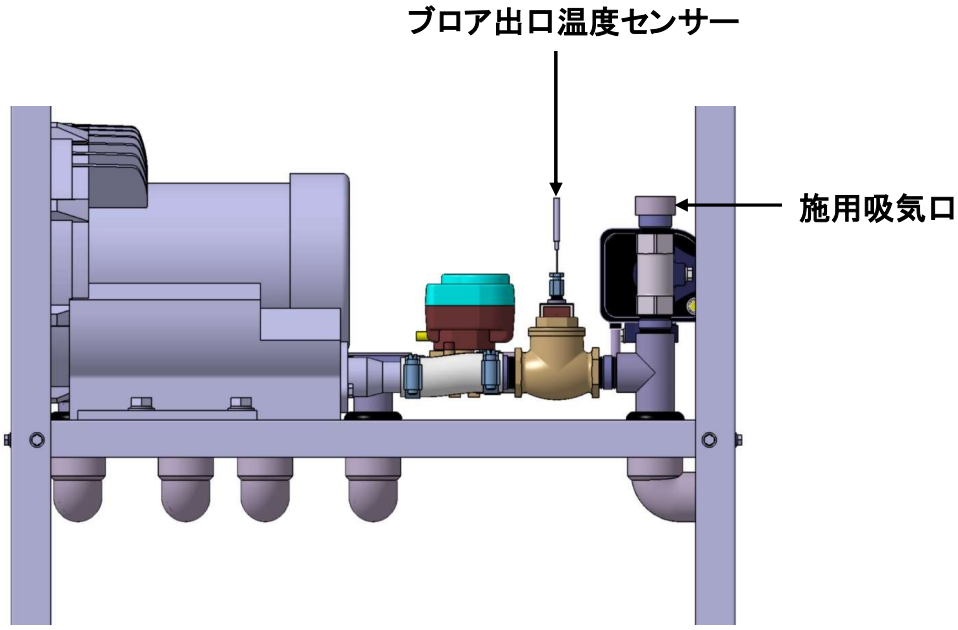
各部の名称とはたらき

3. 動力システム

3-1　上面図（天板を外した状態）



3-2　正面図

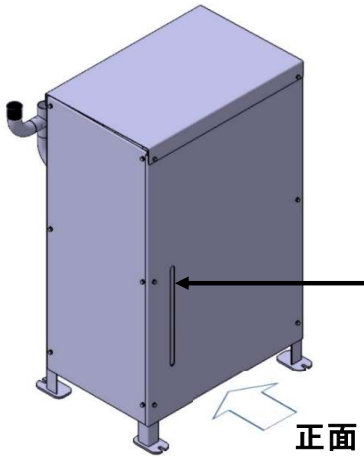


各部の名称とはたらき

4. 室外ユニット

排気ガスの冷却、NOx、SOx、ススなどの除去、凝縮水の中和を行います。

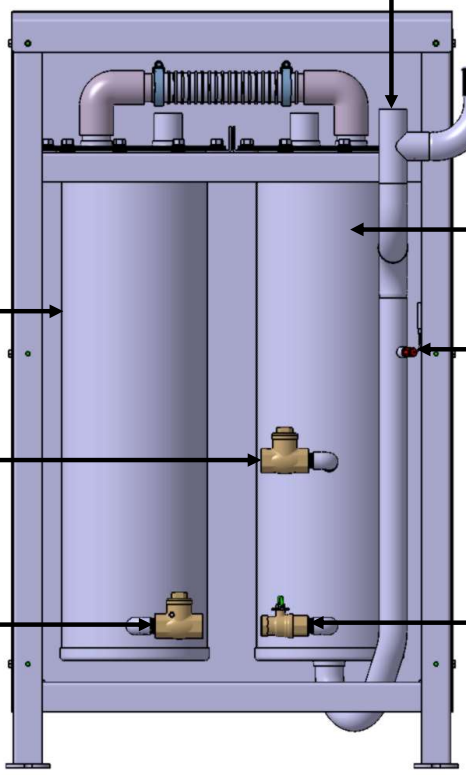
全体図



水位ゲージ
正面カバーのスリットから
水位を目視確認できます

正面

背面図



排気ガス引き込み口

給水口
点検・清掃の
給水時に使用します

バッファタンク
排気ガスを浄化します

ウォーターストップタンク
排気ガスを浄化した
空気に含まれる水分を
除去します

排気ガス温度センサー
排気ガス温度を
測定します

逆止弁
タンク内を適切な
水位に調整します

排水バルブ
点検・清掃の
排水時に使用します

⚠注意

◆専用ガスケットを使用しているため専門業者以外の人は
室外ユニットのボルトは外さないでください。

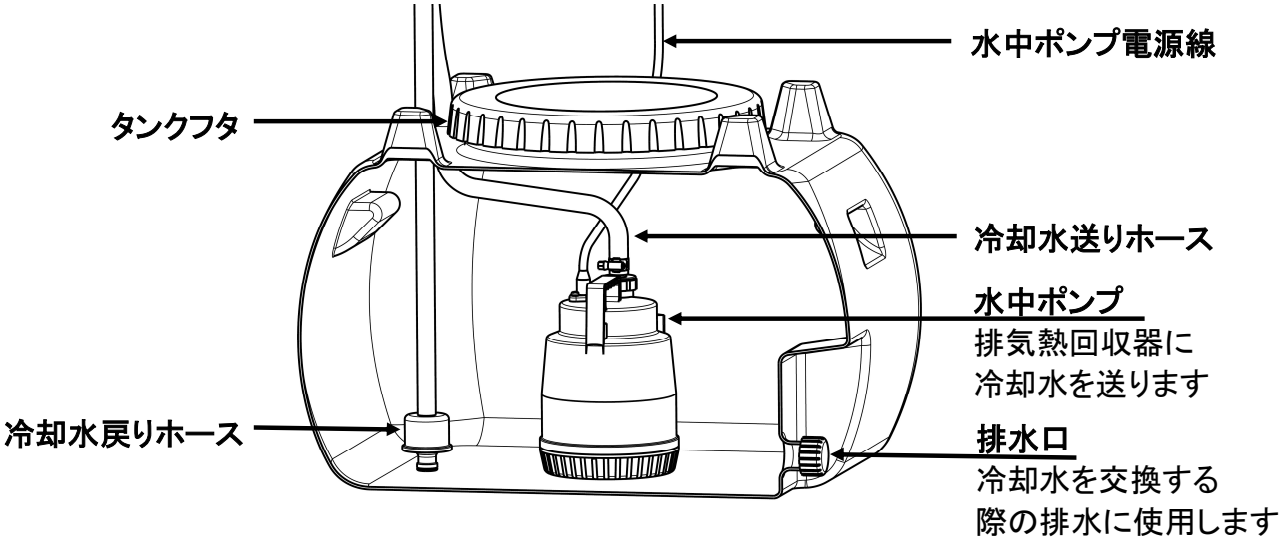
各部の名称とはたらき

5. 貯留ユニット

⚠注意

◆専門業者以外の人はバンドの脱着は絶対に行わないでください。
貯留ユニット内圧力が高くなっており、吸着材が吹き出す可能性があります。

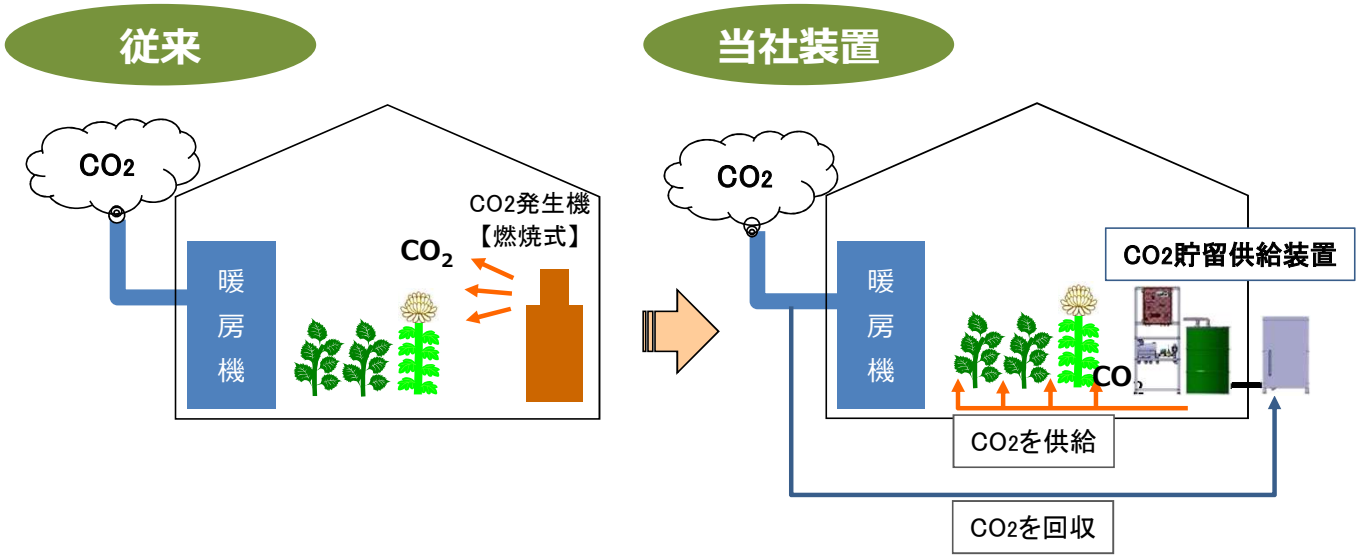
7. 冷却水タンク



本機の特徴

本製品は、暖房機から排出される排気ガス中に含まれるCO2をタンク内に貯留し

日中、ハウス内にCO2を供給する装置です。



①ランニングコスト

暖房機の排気ガス中に含まれるCO_2を利用するため、新たにCO_2を発生させるための燃料代がかかりません。

②クリーンなCO_2

排気ガス中の有害物質を取り除く室外ユニットを備えています。

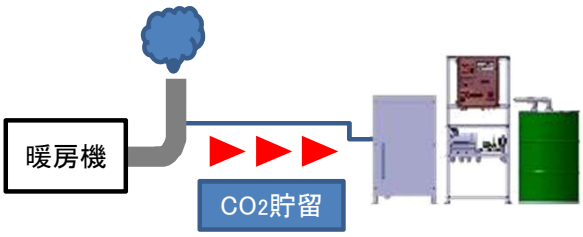
ハウス内に供給されるCO_2は非常にクリーンです。

③温度

常温のCO_2を供給でき、局所施用が可能となります。

本機の特徴

●暖房機が稼働している時は、排気ガス中のCO_2をタンクに貯留します。



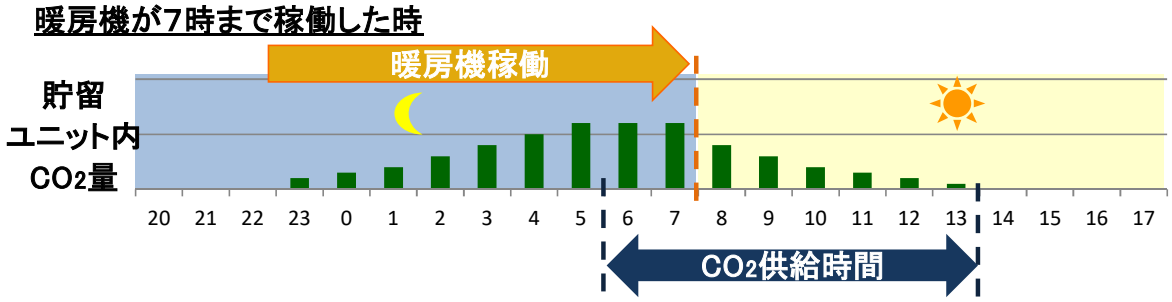
●供給時間になるとタンク内のCO_2を供給します。

●供給時間に暖房機が稼働している時は、貯留と供給を交互に繰り返します。

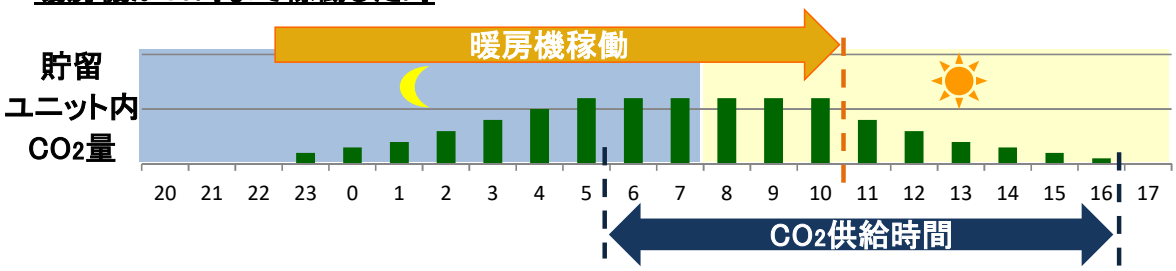
より効果的にお使いいただくために・・・

本機は暖房機が長く稼働した方が、より多くのCO_2を供給することができますので
暖房機の「設定温度を上げる」または「早朝加温」を行うと効果的です。

暖房機が7時まで稼働した時



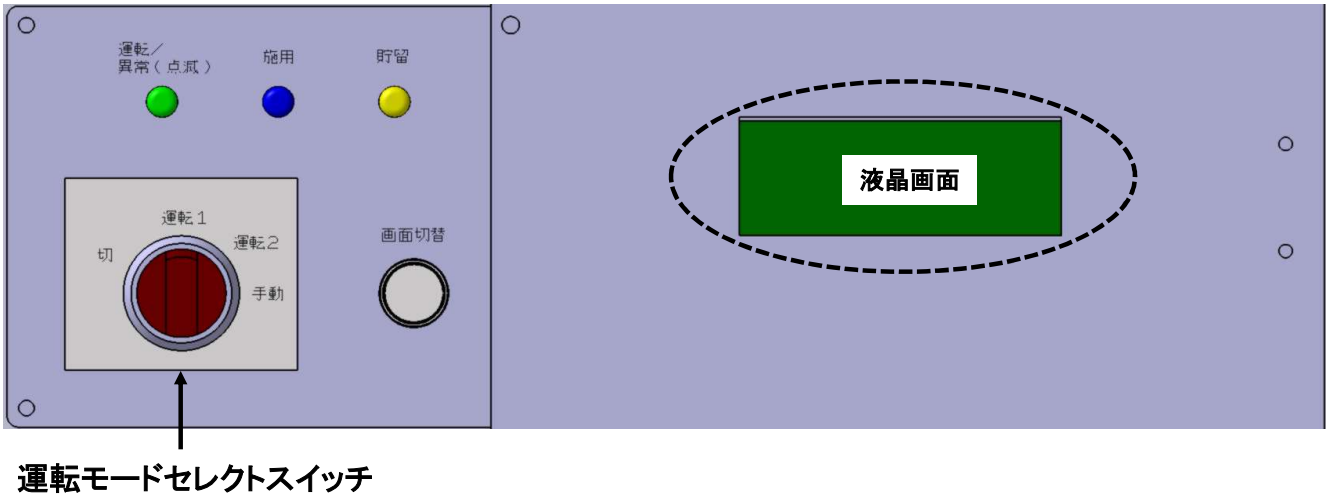
暖房機が10時まで稼働した時



朝方、暖房機が長く稼働しているほうが、より多くのCO2を供給することができます。

使用方法

運転モードセレクトスイッチの選択



制御盤扉を開け、運転モードセレクトスイッチで「切」「運転1」「運転2」「手動」のいずれかを選択することにより、あらかじめ設定されたプログラムに従い、各運転を開始します。

注意

◆液晶画面の時刻が正しいか必ず確認して下さい。
◆制御盤内は水で濡らさないでください。
◆濡れた手で操作しないでください。

1.　運転モードセレクトスイッチで 「切 」選択

液晶画面

```
*  House  Controller *
[  STOP     ]        V311

FUTABA  INDUSTRIAL
```

◆このモードは運転停止になります。
装置を動かさないときに選択してください。

使用方法

2. 運転モードセレクトスイッチ で「運転1」,「運転2 」,「手動 」選択

液晶画面

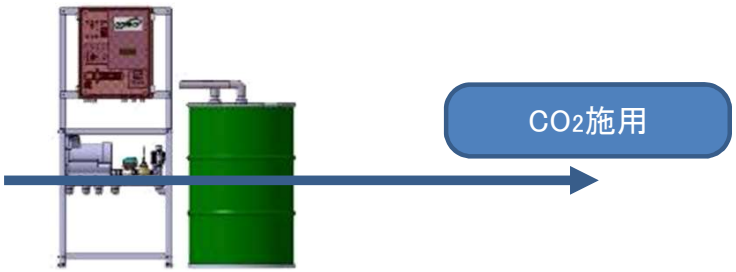
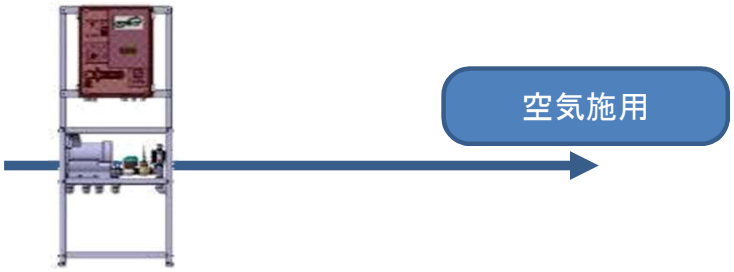
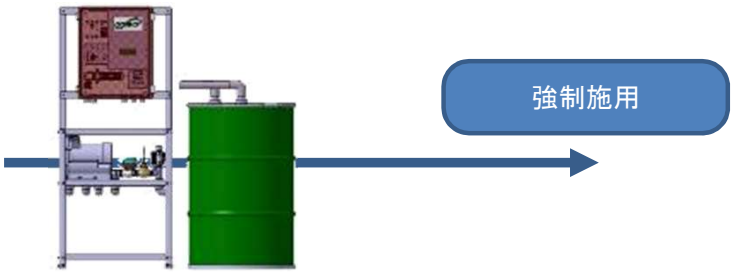
```
［０＿ホーム］　　０８／０２　１０：３４
◆ウンテン＝１　チョリュウ　　　　　　＊
◆イジョウ＝ナシ　　　　　　　　　　　＃
◆ＣＯ２セヨウリョウ＝＊＊＊＊＊＊　　Ｅ
```

※画面切替ボタンの操作状態により、上の表示と異なる場合があります。

画面切替ボタンを長押しするとトップ画面の ［O＿ホーム］ に戻ります。

夜間暖房が止まる時期（4月頃）には、「運転1」から「運転2」に切り替えてください。

初期設定

運転モード	特徴	イメージ
運転1 暖房使用期間	暖房機と連動しCO_2を貯留供給します	
運転2 暖房未使用期間	暖房機と連動せず日中空気施用します	
手動 強制施用時 お手入れ時	施用運転を間欠無しで行います ・潅水チューブ敷設 ・貯留ユニット内リフレッシュなどで使用します	

◆主に夏場の高温下の運転では、制御盤内が設定温度（55℃）以上になり
装置が停止することがあります。安全装置が正常に働いていますので故障ではありません。
制御盤内が50℃以下になれば自動復帰します。（エラー表示 「BOX オンド」が表示されます）
エラーが頻発するようであれば高温対策をする必要がありますので販売店へご相談ください。

使用方法

本機はより高度なハウス内環境制御を行うために、他の装置と連動することができます。
内容をよくご理解いただき、有効にご活用ください。

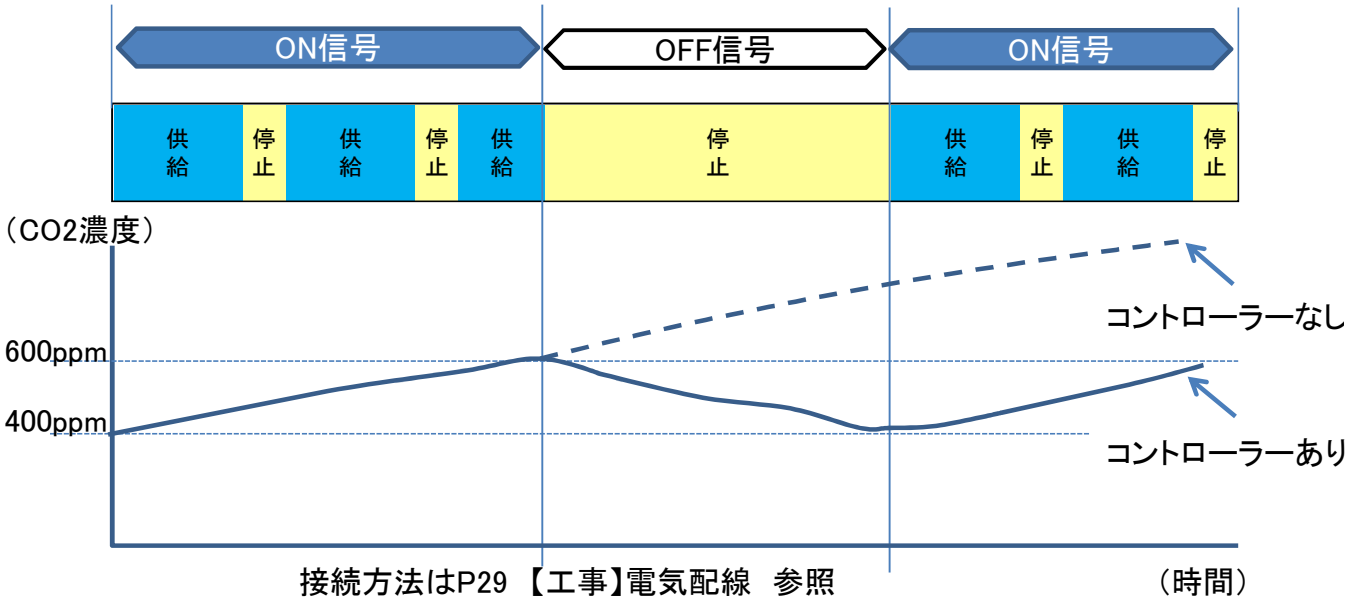
通常運転時

運転1または運転2に設定されている間欠供給を実施します。
無駄なCO2供給を抑制します。

◆外部コントローラーと連動（CO2コントローラー、日照コントローラーなど）

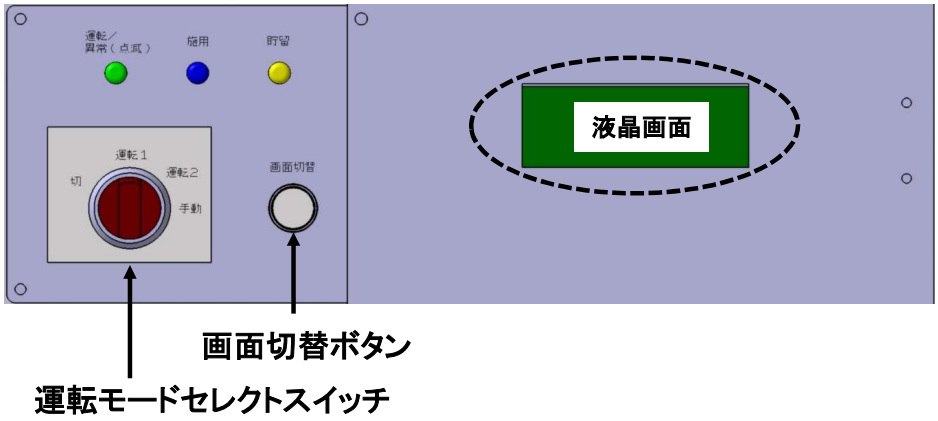
外部コントローラーからのON/OFF信号を受け取ります。
信号がONの時、あらかじめプログラムされている間欠供給を行います。
信号がOFFになったら供給を停止します。
無駄なCO2供給を抑制しお好みの供給管理ができます。

例：CO2コントローラー使用時



接続方法はP29 【工事】電気配線　参照

液晶画面表示・機能 （運転モード時）



◆運転モードセレクトスイッチ・・・運転1、2、手動時

制御盤の扉を開け、画面切替ボタンを押す度に表示画面が切り替わります。
長押しをすると[0＿ホーム]画面に戻ります。

液晶画面

画面 −0

```
[0＿ホーム]   08／02  10：34
#ウンテン＝1  チョリュウ     *
#イジョウ＝ナシ              #
#CO2セヨウリョウ＝******     E
```

選択中の運転モード
[ｳﾝﾃﾝ＝1／2／ｼｭﾄﾞｳ]

現在の日時 [月／日 時:分]
現在の運転内容
[ﾁｮﾘｭｳ／ｾﾖｳ／ﾚｲｷｬｸ／ｷｭｳｼ]
異常表示
表示内容はP22エラー表示参照
本日のCO_2施用量 ※FC5070のみ表示

画面 −1

```
[1＿ホンジツノカドウジョウキョウ]
#CO2セヨウリョウ＝******
#チョリュウジカン  ＝  137min
#セヨウジカン      ＝  230min
```

本日のCO_2施用量 ※FC5070のみ表示
本日の吸着(貯留)時間
本日の施用(供給)時間

画面 −2

```
[2＿イジョウ  リレキ1  ]
12／30  12：25  ブロア  オンド
 1／15  14：50  レイキャクスイ
 3／ 4  03：06  ブロア  アツ
```

画面 −3

```
[3＿イジョウ  リレキ2  ]
 3／15  11：20  ブロア  カフカ
 7／10  07：53  レイキャクスイ
 8／ 5  14：03  ガス  オンド
```

過去の異常履歴を6件まで表示

画面 −4

```
[4＿ソウチ  パラメータ]        ℃
ショリ1  ショリ2  オンド  ノウド
12.8     ****     23.0   ****
  ℃        ℃       ℃     %
```

環境温度
施用(供給)時のCO2濃度
※FC5070のみ表示
室外ユニットの水温
※ショリ2はFC5070のみ表示

◆運転モードが「切」の時

```
*House Controller*
[ Stop ]      V311

FUTABA INDUSTRIAL
```

プログラムのバージョン

液晶画面（時刻合わせ）

⚠注意

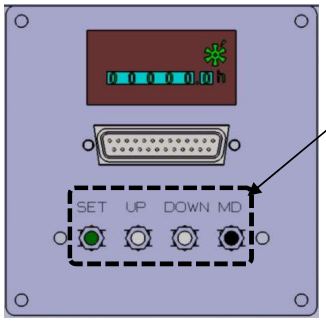
◆時刻を変更する際は、必ず運転モードを「切」にしてください。
◆濡れた手で操作しないでください。

◆［O＿ホーム］画面で、時刻が正確でないときは、制御盤扉を開け
時刻合わせ用ボタンにて時刻を合わせてください。

運転モード1、2、手動 での表示画面で
日付、時刻がずれている時

```
［O＿ホーム］　　０８／０２　１０：３４
#ウンテン＝１　チョリュウ　　　　　　＊
#イジョウ＝ナシ　　　　　　　　　　　#
#ＣＯ２セヨウリョウ＝＊＊＊＊＊＊　　Ｅ
```

※制御盤扉を開けた状態

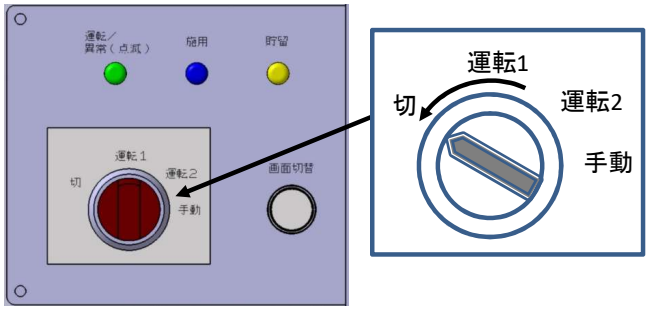


時刻合わせ用ボタン
- SET
- UP
- DOWN

①運転モードセレクトスイッチを「切」にします。

```
＊Ｈｏｕｓｅ　Ｃｏｎｔｒｏｌｌｅｒ＊
［　Ｓｔｏｐ　］　　　Ｖ３１１

ＦＵＴＡＢＡ　ＩＮＤＵＳＴＲＩＡＬ
```

'停止' 画面表示



②SETボタンを3秒ほど長押しすると 画面が設定表示に移ります。

```
［リアルタイムクロック　セット］

　２０１■／０８／０２　１０：３４
```

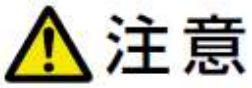
◆カーソル点滅時にUP, DOWNボタンを押すと数字変更
SETボタンを押すと次の設定項目に移行する
◆順次、年 → 月 → 日 → 時 → 分 を合わせていく

※ 数字はゆっくり変化するため、
ボタンの押しすぎにご注意ください。

③「分」を合わせSETボタンを押すと '停止' 画面に戻ります。

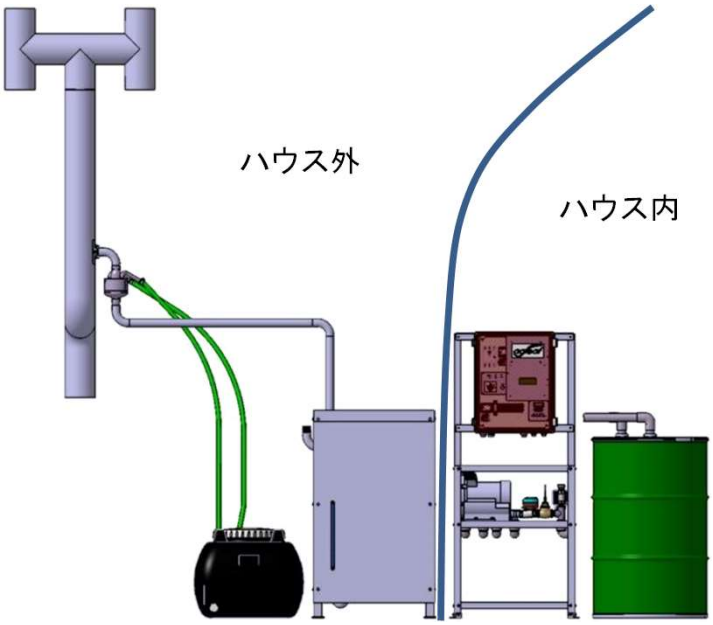
```
＊Ｈｏｕｓｅ　Ｃｏｎｔｒｏｌｌｅｒ＊
［　Ｓｔｏｐ　］　　　Ｖ３１１

ＦＵＴＡＢＡ　ＩＮＤＵＳＴＲＩＡＬ
```

お手入れ（日常点検）



◆日常点検は必ず行って下さい。
◆異常があった際は、取扱説明書の異常処置を行って下さい。
◆お客様が分解、修理、改造を行うことは絶対しないでください。

以下の日常点検を実施してください。



1．煙突配管部

・煙突配管部に緩み、抜けがないか確認する
・周囲に燃えやすいものがないか確認する

2．冷却水タンク

・タンク内に水が十分（約80L）入っているか確認する
・タンク内の水がひどく汚れていないか確認する
・タンク内の水が漏れていないか確認する

3．冷却水タンクホース

・ホースの抜け、折れがないか確認する

4、制御・動力ユニット

・異常表示内容を確認する
・ブロアが稼働した際、異音がないか確認する
・ラックにぐらつきがないか確認する

5．配管（貯留ユニット、連結配管、施用配管）

・CO_2供給時に異音がないか確認する

6．固定ブロック

・締結ボルトに緩みがないか確認する

お手入れ（暖房機との連動運転開始前）

暖房機との連動運転を開始する1週間前より以下のお手入れを実施してください。

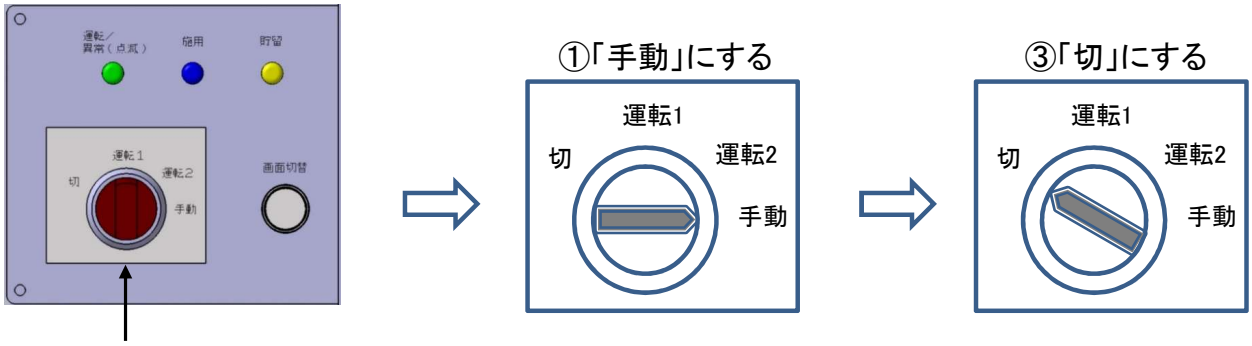
1、貯留ユニット内をリフレッシュ

貯留ユニット内の湿気を取り除く運転です。
雨天時を避け、空気が乾燥した時期に運転してください。

① 運転モードセレクトスイッチを「手動」にして、3日間連続運転をする。

② 異常の有無を確認する。

③ 運転モードセレクトスイッチを「切」にする。

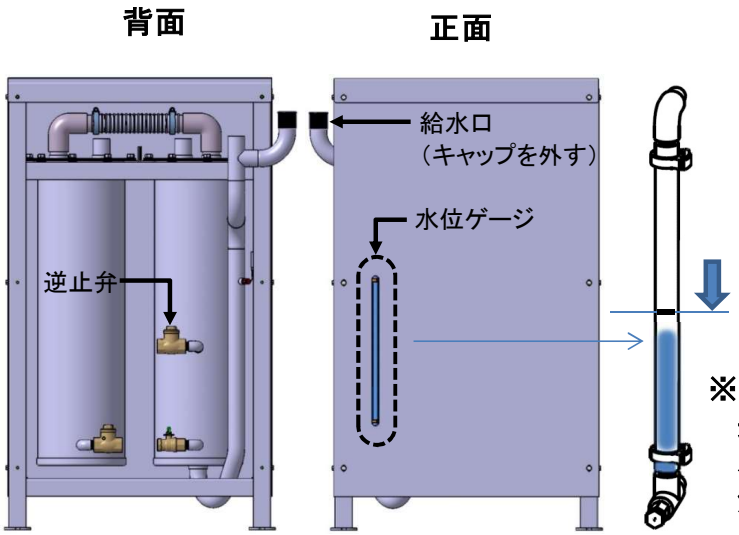


運転モードセレクトスイッチ

2、室外ユニット内の水量確認

注意　**◆給水する際は、必ず運転モードを「切」にしてから行って下さい。**

◆水位ゲージの水面を目視で確認し、
低下している場合は給水する。



ホースのマーキング位置が正常な水位です。
水位がマーキング位置より2cm以上低い場合、
給水口より水を入れてください。
逆止弁から排水が始まるまで
給水を行ってください。

**※マーキングを超えても逆止弁から水が出ない場合、
逆止弁が固着している可能性があります。
ハンマーなどで逆止弁に衝撃を与えて、それでも
解消されない場合は販売店へご連絡ください。**

給水完了後、必ず給水口のキャップを付けてください。

お手入れ（暖房機との連動運転開始後）

暖房機との連動運転を開始しましたら、2ケ月に一度、以下のお手入れを実施してください。

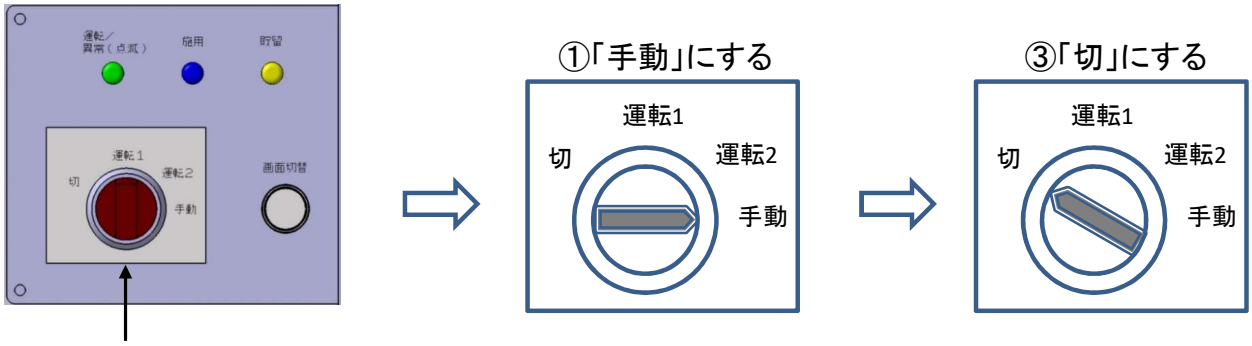
1、貯留ユニット内をリフレッシュ

貯留ユニット内の湿気を取り除く運転です。
雨天時を避け、空気が乾燥した時期に運転してください。

① 運転モードセレクトスイッチを「手動」にして、3日間連続運転する。

② 異常の有無を確認する。

③ 運転モードセレクトスイッチを「切」にする。

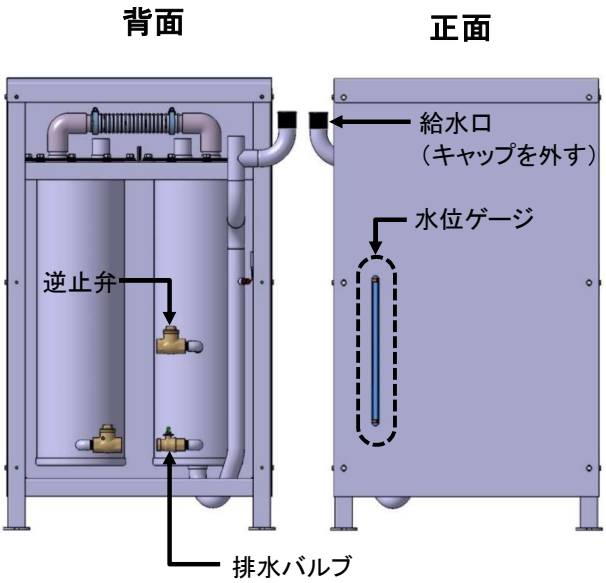


運転モードセレクトスイッチ

2、室外ユニット内の洗浄

注意　**◆洗浄する際は、必ず運転モードを「切」にしてから行って下さい。**

◆室外ユニット内の析出物を取り除くため、
内部を流水で洗浄します。



①排水バルブを開けます。
②給水口をあけ給水を開始しユニット内を洗浄します。
③排水バルブから出る水が透明になるまで水を流します。
④排水バルブを閉め、水を入れ続けます。
⑤逆止弁から排水が始まったら給水を止めます。

**※マーキングを超えても逆止弁から水が出ない場合、
逆止弁が固着している可能性があります。
ハンマーなどで逆止弁に衝撃を与えて、それでも
解消されない場合は販売店へご連絡ください。**

給水完了後、必ず給水口のキャップを付けてください。

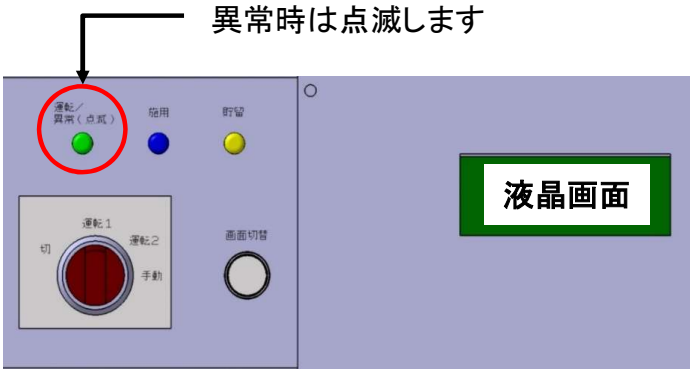
仕様 ※1

用途		ハウス栽培用CO2貯留・供給装置
型式		FC3040
連動する暖房機の使用燃料		LSA(ローサルファー)A重油　硫黄分 質量% ： 0.1前後
使用電源 [V]		三相　200（50／60Hz）
遮断器定格電流 [A]		15
電動送風機	定格出力 [W]	400
	定格消費電流 [A]	2.3／1.9（50／60Hz）
	使用電源 [V]	三相　200（50／60Hz）
	サーマルリレー設定 [A]	2.7／2.8（50／60Hz）
水中ポンプ※2	定格出力 [W]	150
	定格消費電流 [A]	1.9／1.5（50／60Hz）
	使用電源 [V]	三相　200（50／60Hz）
	サーマルリレー設定 [A]	2.3／1.8（50／60Hz）
製品サイズ(mm)※3	制御動力ユニット	幅650 × 奥行430 × 高さ1410
	貯留ユニット	幅600 × 奥行600 × 高さ900 /本
	室外ユニット	幅620 × 奥行480 × 高さ1030
	冷却水タンク	幅640 × 奥行550 × 高さ440
製品重量(kg)	制御動力ユニット	52
	貯留ユニット	140/本
	室外ユニット	47 （規定水量充填時:56）
	冷却水タンク	10 （規定水量充填時:110）
付属品		1、煙突配管部品一式　2、室外ユニット装置固定ブロック 3、接続配管一式　　4、取扱説明書
局所施用チューブ長さ	施用チューブ種類	住化農材 ネオドリップいいね 01L
	50Hz	410m ～ 790m
	60Hz	500m ～ 960m
	施用チューブ種類	住化農材 ネオドリップいいね 006L
	50Hz	830m ～ 1580m
	60Hz	1000m ～ 1920m

※1. 製品の仕様、寸法などは改良のため予告なしに変更することがあります。
※2. 仕向地・設置環境により使用する機器を変更することがあります。
※3. 設置寸法は据付場所の状況により若干大きくなることがあります。

異常・故障の見分け方と処置のしかた

◆液晶画面の異常表示を確認し、異常が発生している時は以下の対応を行ってください。



液晶画面

画面 −0

```
［0＿ホーム］　　０８／０２　１０：３４
#ウンテン＝１　チョリュウ　　　　　　＊
#イジョウ＝ナシ　　　　　　　　　　　#
#ＣＯ２セヨウリョウ＝＊＊＊＊＊＊　　Ｅ
```

異常があれば表示されます

画面 −2、3

```
［2＿イジョウ　リレキ１　］
１２／３０　１２：２５　ブロア　オンド
　１／１５　１４：５０　レイキャクスイ
　３／　４　０３：０６　ブロア　アツ
```

過去の異常内容を6件（3件×2ページ）まで表示

エラー表示があるとき

[0_ホーム]画面 エラー表示	内　　容	処　　置
レイキャクスイ	室外ユニットが 適正水位を下回っている	室外ユニットに給水してください。（P18参照） 頻発する場合、室外ユニットの水漏れの可能性があります。 販売店または工事業者に連絡してください。
ガス オンド	ガスの冷却が 不十分である	販売店または工事業者に連絡してください。
ブロアアツリョク	ブロアが設定値以上の 圧力になっている	1分程度で自動復帰します。 頻発する場合、配管詰りの可能性があります。 販売店または工事業者に連絡してください。
ブロアカフカ	ブロアに設定値以上の 負荷がかかっている	リセットボタンを押してリセットしてください。（P5参照） 頻発する場合、配管詰りの可能性があります。 販売店または工事業者に連絡してください。
ブロア オンド	ブロア温度が設定値 以上になっている	5分程度で自動復帰します。 頻発する場合、設置環境が原因の可能性があります。 販売店または工事業者に連絡してください。
BOX オンド	制御盤内の温度が設定値 以上になっている	制御盤内温度が下がると自動復帰します。 頻発する場合、設置環境が原因の可能性があります。 販売店または工事業者に連絡してください。
ガイキオン カクニン スイオン1 カクニン ガスオン カクニン ブロアオンドカクニン BOXオンドカクニン	温度センサーが 異常な値を検知している	温度センサーの故障の可能性があります。 販売店または工事業者に連絡してください。
リュウロ カクニン	ブロアの圧力が 正常値でない	配管詰り、抜け、装置の故障の可能性があります。 販売店または工事業者に連絡してください。
セッテイ　エラー	設定変更値が不成立 （点検時）	工事業者が設定した値が間違っています。 販売店または工事業者に連絡してください。

※その他エラー表示の時は、販売店または工事業者へ連絡してください。

異常・故障の見分け方と処置のしかた

エラー表示がないとき

⚠警告

◆点検・確認の際は、ブレーカーを切ってから作業を行ってください。
事故に結びつく可能性があります。

症　状	原　因	処　置
ブレーカーを ONにしても 電源が入らない	電源が供給されていない	電力会社・電気工事店に連絡してください。
	通電していない（断線）	販売店または工事業者に連絡してください。
	停電している	電力会社・電気工事店に連絡してください。
ブロアモーターが 回らない	電源が供給されていない	電力会社・電気工事店に連絡してください。
	通電していない（断線）	販売店または工事業者に連絡してください。
	ゴミ等の詰まり	配管内部を点検し、ゴミを取り除いてください。
	ブロアの故障	販売店または工事業者に連絡してください。
	異音がする（音が普段と異なる）	販売店または工事業者に連絡してください。
室外ユニットの 水位が異常に上昇	室外ユニット逆止弁の固着 ゴミ等の詰まり	室外ユニット内を洗浄して下さい。（P19参照） 解決しない場合は販売店または工事業者に 連絡してください。
暖房機が稼働して いるのにCO2が 貯留・供給されない	運転モードセレクトスイッチが 「運転1」になっていない	運転モードセレクトスイッチを 「運転1」にしてください。（P13参照）
	時計がずれている	時計合わせを実施してください。（P16参照）
	配管が外れている	販売店または工事業者に連絡してください。
	暖房機の着火信号が出ていない	販売店または工事業者に連絡してください。
	サーマルリレーの故障	販売店または工事業者に連絡してください。
	上記以外の故障	販売店または工事業者に連絡してください。

移動・廃棄処分について

⚠警告

◆移動や廃棄処分には専門知識が必要です。
必ず販売店または専門業者に依頼してください。

【工事】安全上のご注意

必ずお守りください

工事を始める前に、この【工事】安全上のご注意　を必ずお読みになり
正しく工事してください。
工事完了後は、工事チェックシートを確認し試運転を行って下さい。
いずれも安全に関する重要な内容ですので必ずお守りください。

⚠警告

禁止

◆有資格者以外は電気工事を行わないでください。
◆専門業者以外が分解・修理・改造をしないでください。
◆電源コードは本機付属のもの以外は使用しないでください。

指示

◆工事や移動、廃棄処分は、販売店または専門業者に依頼してください。
◆アースは確実に行ってください。
◆保護継電器は施工完了後、実負荷電流に合わせて再設定してください。
◆据え付け工事が正しくされているか確認してください。

⚠注意

禁止

◆濡れた手でスイッチなどを操作しないでください。

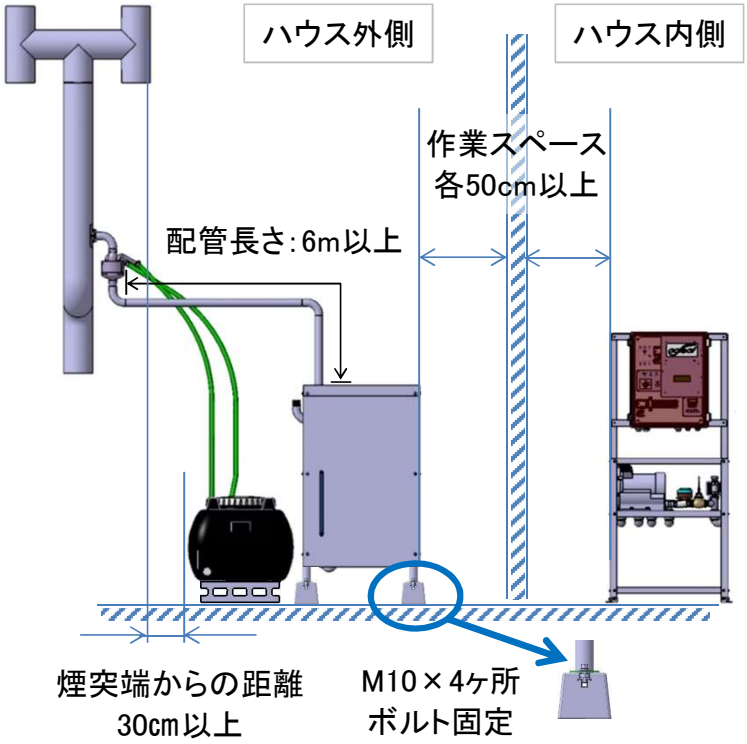
指示

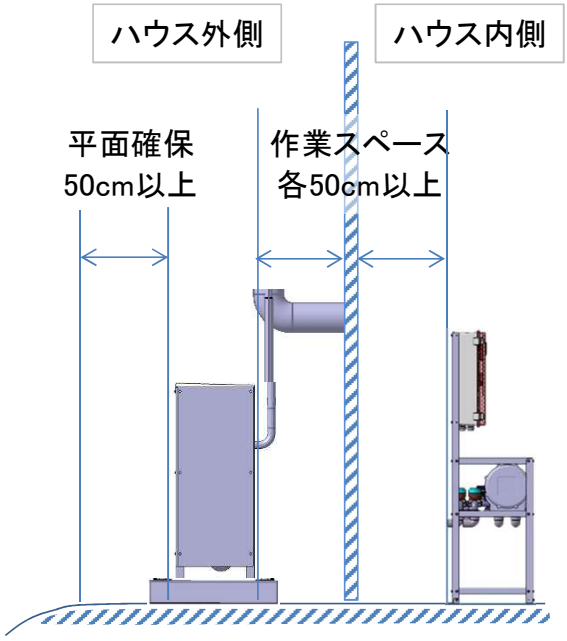
◆対応燃料排気ガスはLSA（ローサルファー）A重油のみです。
<u>※HSA（ハイサルファー）A重油、灯油などの燃料には対応しておりません。</u>
◆必ず電源や信号のOFF状態を確認して作業を行って下さい。
外部センサーとの連動により突然動作することがあります。
◆配線は、適合した電線、圧着端子を使い、導電部の接続ネジは
適正締付けトルクで確実に締め付けてください。
◆取り外した端子カバー、保護カバーなどは必ず元の位置に戻してください。
◆制御盤扉は必ず閉めてください。故障、感電の原因となります。

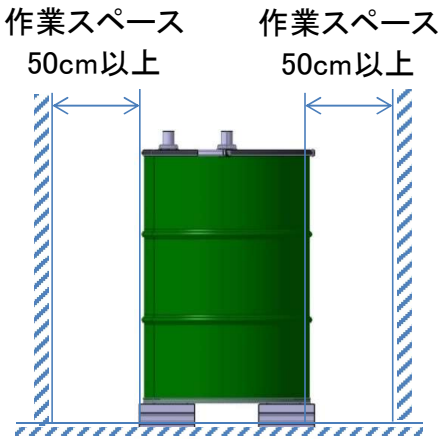
【工事】据え付け

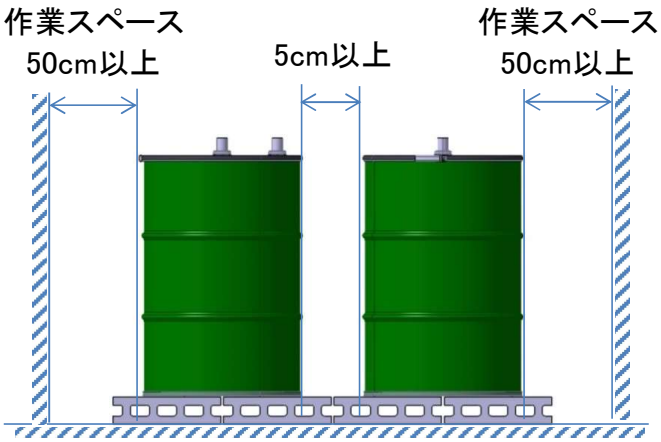
据え付け場所

◆近隣への騒音を配慮した場所に据え付けてください。
◆点検、サポートを行うスペースを確保し据え付けてください。
◆煙突直下を避けて据え付けてください。
◆据え付けする場所は、平坦で製品重量に耐えられる床面であることを確認してください。
必要に応じて基礎工事を行って下さい。
◆室外ユニットは当社指定のコンクリートブロックに固定してください。









※オプションの貯留ユニットを増設した場合

【工事】配管方法

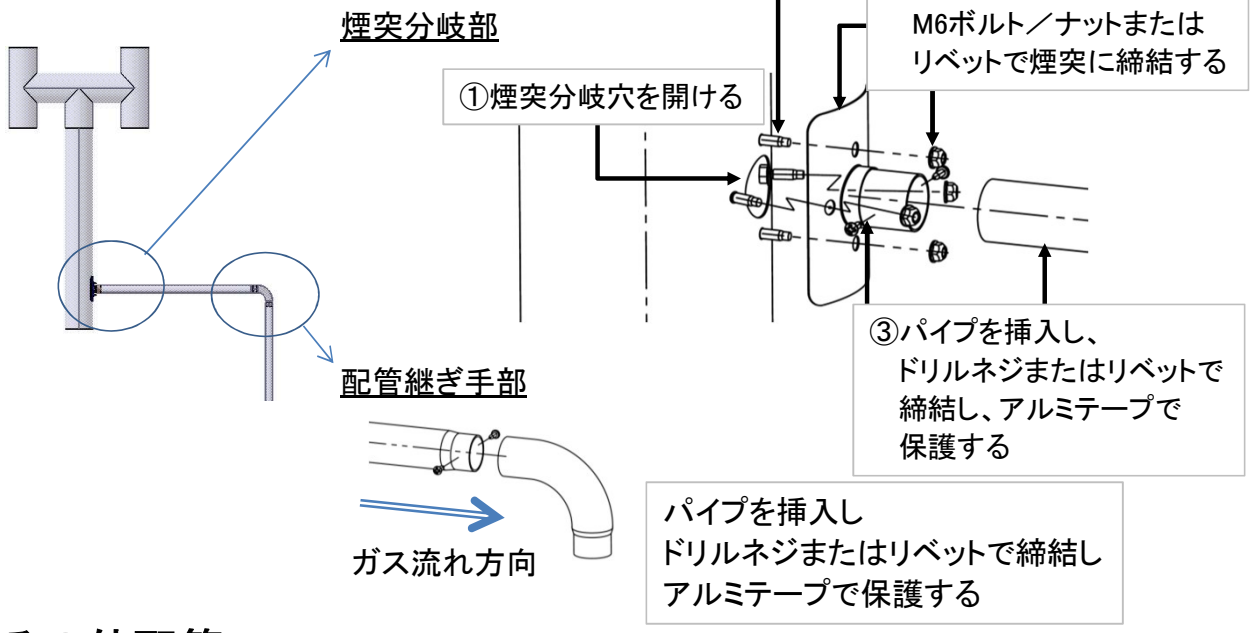
煙突配管

⚠警告

◆煙突配管工事は、必ず暖房機の電源を切って行ってください。
◆ハウス内配管の継ぎ手部は全て耐熱シール材で密閉してください。

※耐熱シール材の耐熱温度は煙突分岐部の排気ガス温度以上のものをご使用ください。

◆煙突配管工事は確実に接続し、しっかりと固定してください。
◆煙突配管が可燃物に接近しないように配管してください。

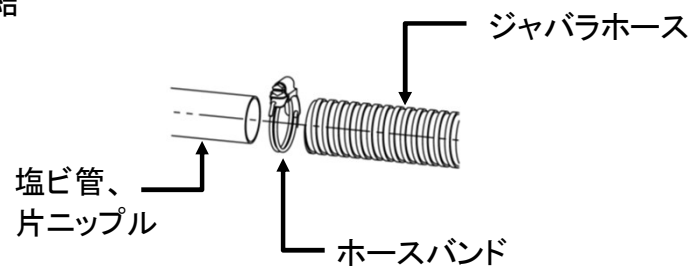


その他配管

⚠注意

◆ジャバラホースは必ず専用のホースバンドを使って連結してください。
◆塩ビ配管を連結する際は専用の接着剤を使用してください。

◆塩ビ管、片ニップルとジャバラホースの連結
①ホースバンドにジャバラホースを通す
②ジャバラホースを塩ビ管に挿入する
（3cm以上挿入する）
③ホースバンドを締める
（適正トルク＝2～3N ・m）

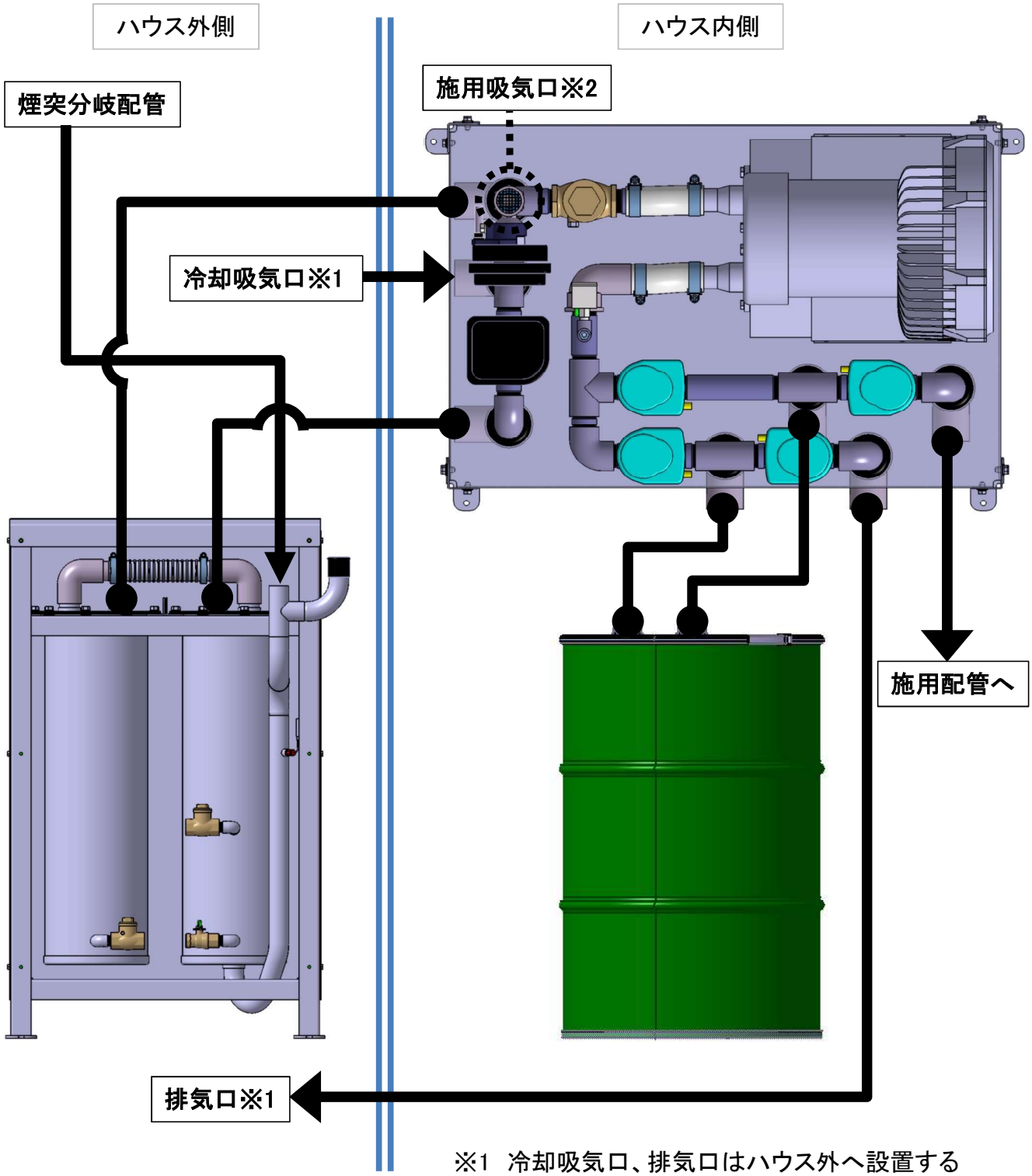


◆ハウス内外配管施工（壁面貫通の場合）
①ビニールの場合はφ38以上、その他材料の場合はφ40以上の穴をあける
ガラスの場合は配管部分のみアクリル板等に交換のうえ、穴あけ作業を実施する
②塩ビ管（VP30）を挿入する
③必要に応じて塩ビ管と壁面の隙間をシール材等で埋める

【工事】配管方法

配管図

◆配管接続は確実に接続し、しっかりと固定してください。



※1　冷却吸気口、排気口はハウス外へ設置する
※2　前室に設置した場合、施用吸気口を圃場まで延長する

【工事】電気配線

◆電気設備に関する技術基準、電気工事は法令の基準を守ってください。
◆電源配電盤には、漏電遮断器を必ず取り付けてください。

◆アース工事は確実に行ってください。

電源用配線と漏電遮断器

◆本機の使用電源は三相200Vです。

◆電源用配線の太さ、漏電遮断器の容量は下表に従って下さい。

電線長さ	電線太さ	漏電遮断器容量
50m以下	φ1.6(2.0mm^2)	15A
50～100m	φ2.0(3.5mm^2)	15A

電源用配線とアース線接続

以下の手順で電源用配線とアース線を接続してください。

①元電源が切れていることを確認します。

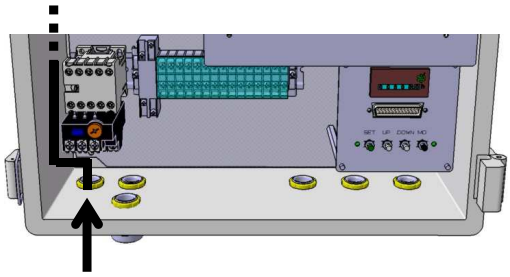
②制御盤内ブレーカーの端子カバーをはずします。

③電源入線口より電源線とアース線を入線します。

④電源線をR･S･T端子に接続します。

⑤所定の太さのアース線を、
　アース端子に接続します。

⑥ブレーカーの端子カバーを戻します。



ケーブル入線口

電源用配線の確認

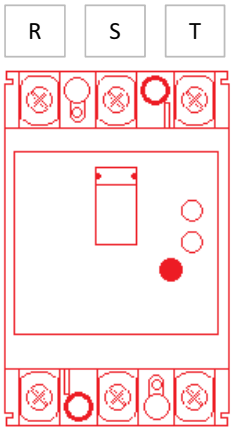
以下の手順で電源用配線を確認してください。

①元電源と制御盤内のブレーカーを入れます。

②運転モードセレクトスイッチを「手動」にします。
　約12秒後にブロアが稼働します。

③施用配管側に空気が出ていることを確認してください。

※空気が出ていない(吸われている)ときは逆相接続になっておりますので
　すぐに運転モードセレクトスイッチを「切」にして運転を停止してください。
　その後、制御盤内のブレーカーを切り、さらに元電源を切ってください。
　元電源が切れたことを確認し、電源用配線のR相とT相を入れ替えて
　再度①～③の確認作業を行ってください。



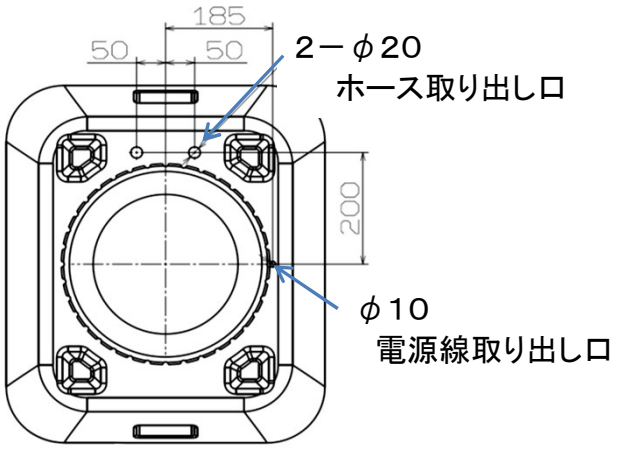
ブレーカー

【工事】電気配線

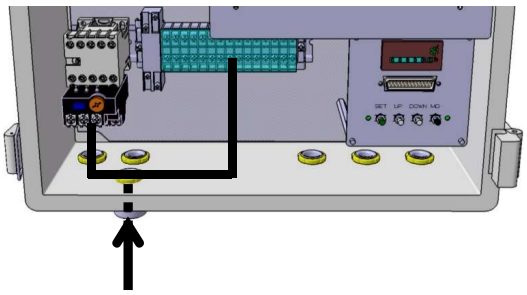
◆必ず制御盤内ブレーカーを切ってから接続を行ってください。
◆アース工事は確実に行ってください。
◆取り外した端子カバーは必ず元の位置に戻してください。

水中ポンプ電源用配線

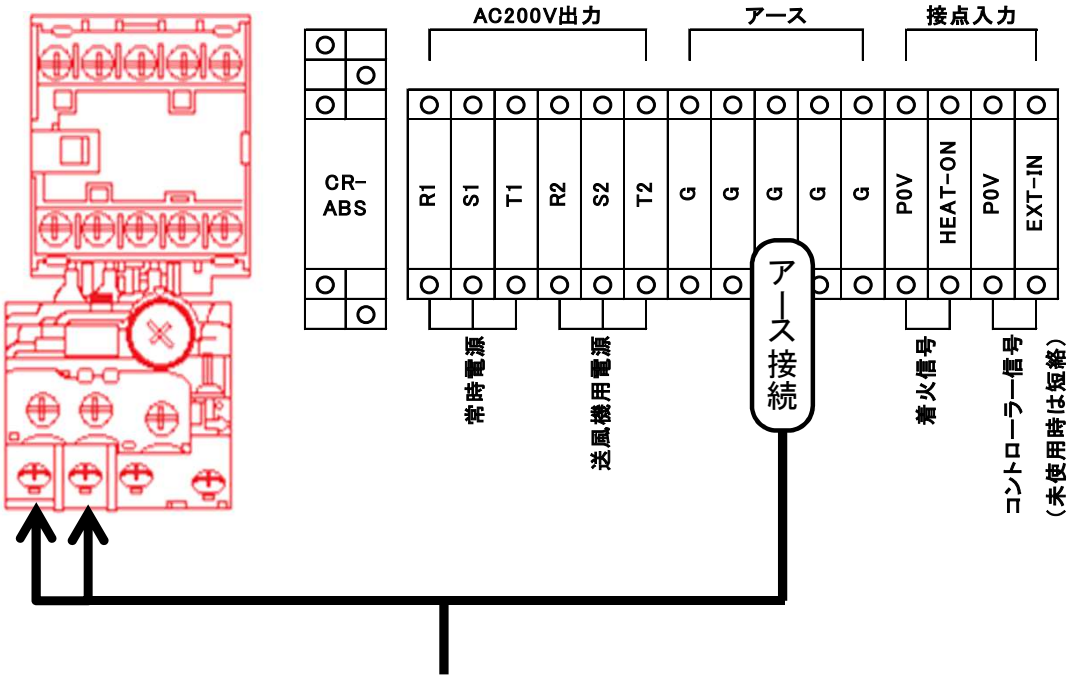
①水中ポンプ電源線を冷却水タンク電源取り出し口（φ10）から出してください。
②右図入線口より水中ポンプ電源線を入線してください。
③下図端子の位置に接続します。



冷却水タンク上面

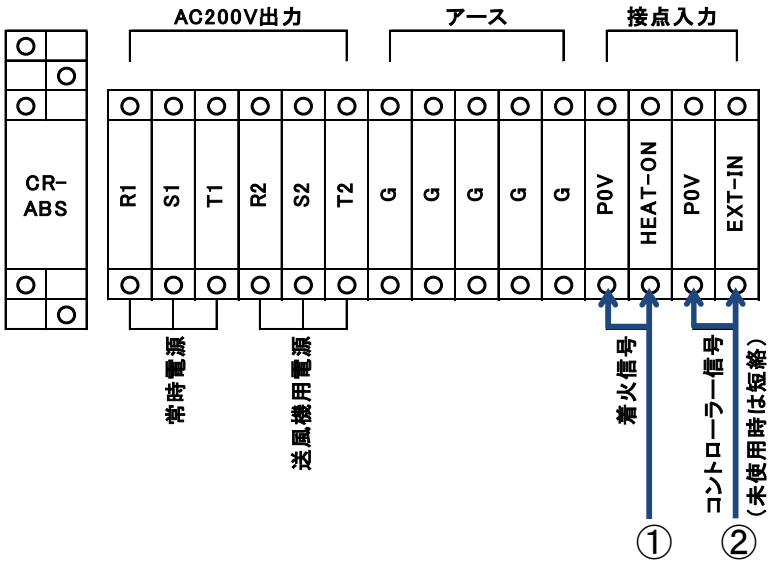


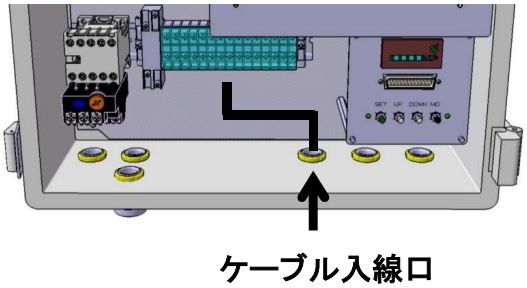
ケーブル入線口



【工事】電気配線

各信号線の接続





— 端子台 —

注意　①、②は無電圧接点用の接続口です。
誤って有電圧接続をすると制御基盤が故障します。

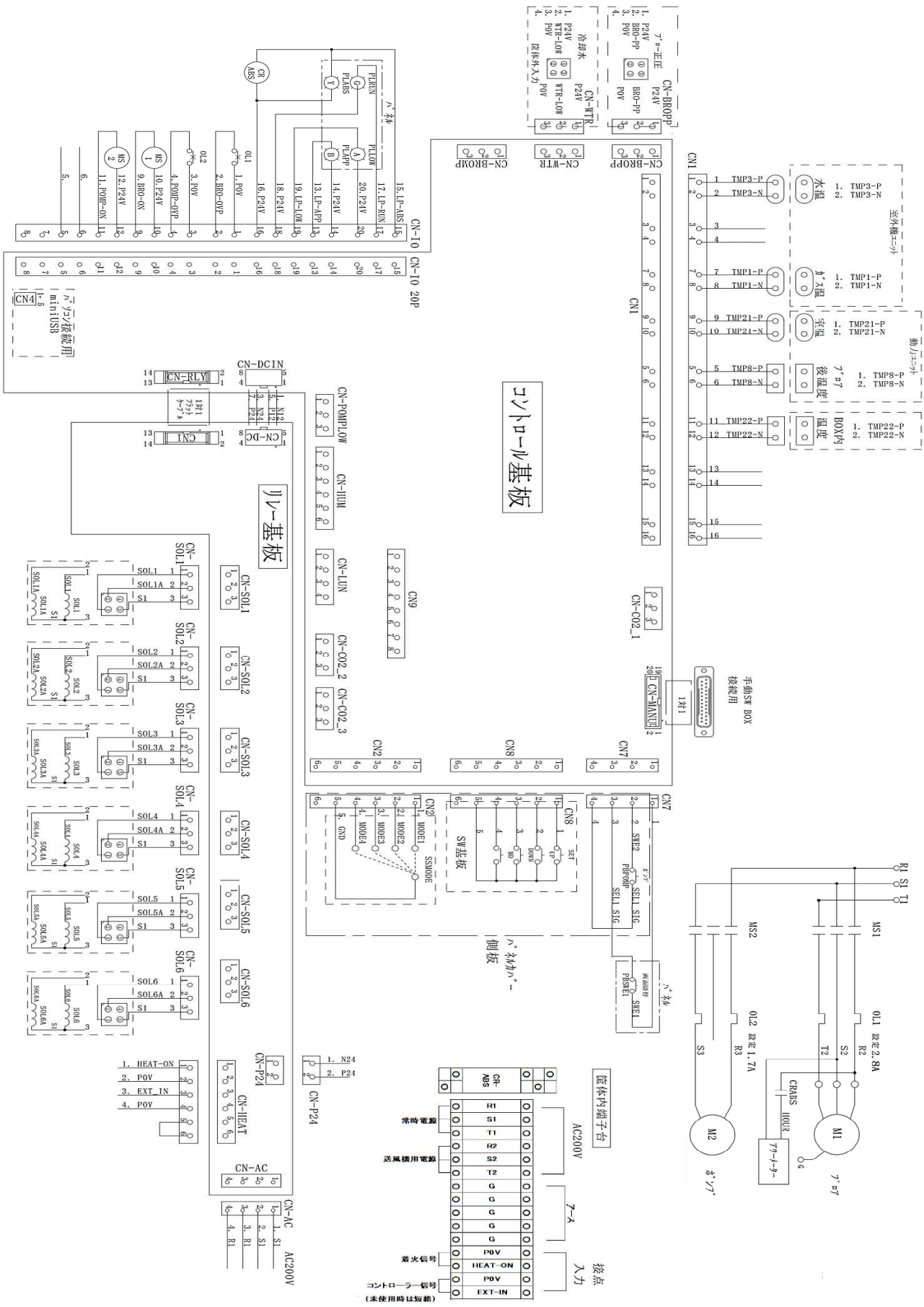
【1】着火信号入力

暖房機側の着火信号（バーナー出力など）の無電圧接点出力がある場合、①へ接続します。
※接点出力がない場合は専門業者による電気工事が必要です。

【2】外部コントローラーなどのON信号入力

外部コントローラー側のON信号が無電圧接点出力の場合、②へ接続します。
※接点出力がない場合は専門業者による電気工事が必要です。

【工事】電気配線


コントロール基板
リレー基板
SW基板
ポンプ側板
室外機ユニット
動力ユニット
手動SW BOX接続用
パソコン接続用 miniUSB
CN-BROPP
CN-WTR
CN-IO
CN-IO 20P
CN-DCIN
CN-DC
CN-RLY
CN-MAN
CN-POMPLOW
CN-HUM
CN-LUN
CN-CO2_1
CN-CO2_2
CN-CO2_3
CN-SOL1
CN-SOL2
CN-SOL3
CN-SOL4
CN-SOL5
CN-SOL6
CN-P24
CN-HEAT
CN-AC
CN1
CN2
CN7
CN8
CN9
1. HEAT-ON
2. POV
3. EXT_IN
4. POV
R1
S1
T1
R2
S2
T2
G
POV
HEAT-ON
EXT-IN
常時電源
送風機用電源
着火信号
コントローラー信号
(未使用時は短絡)
AC200V
接点入力
ファン
ポンプ
ヒーター
CR ABS
MS1
MS2
M1
M2
OL1 設定2.8A
OL2 設定1.7A
水温
ガス温
室温
後温度
温度
BOX内

【MEMO】

【MEMO】

【MEMO】

サポート点検

⚠注意　◆必ず規定使用時間毎に当社指定のサポート点検を受けてください。

本製品は規定使用時間毎に専門業者によるサポート点検を必要とする製品です。
サポート点検をお受けにならないと性能低下、事故、故障の原因となります。

保証とアフターメンテナンス

◆本製品の保証期間はお買い上げから1年間です。
◆保証期間内であっても、次の場合は補償の対象外とさせていただきます。
①使用上の誤りおよび専門業者以外による分解・改造及び不当な修理による故障や損傷。
②天災地変及び公害・異常電圧・指定外の電源使用による故障や損傷。
③設置完了後の本製品の移動・転倒・落下などによる故障や損傷。
④保証書がない、又は保証書にお買い上げ日付・製造番号・販売店名の記入がない場合。
◆保証期間終了後の修理は有償となります。
修理料金は技術料・作業料・部品代・出張料などで構成されます。
◆本製品の基本部品の保有期間は、製造打ち切り後10年です。
基本部品とは本製品が性能を維持するために必要な部品です。
◆保証書は日本国内でのみ有効です。
◆保証書は再発行いたしませんので、大切に保管ください。

保 証 書

取扱説明書、本体表示などの注意書きに従った使用状態で保証期間内に故障した場合無償で修理いたします。
保証書内に記載の製品型式、製造番号、販売店名を販売店か直接製造元までご連絡ください。

製品型式
FC3040

製造番号

製造元
フタバ産業株式会社（幸田工場）
〒444－0101　愛知県額田郡幸田町
大字長嶺字柳沢1番1
TEL　0564-56-0506　FAX 0564-63-0482

保証期間
お買い上げ日（　　／　　／　　）より**1年間**

販売店

2022年11月 改定