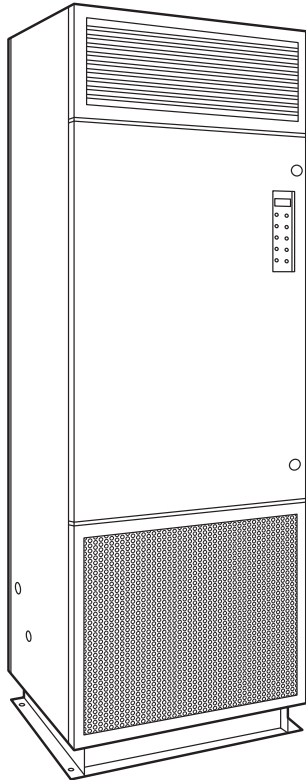


# 施工要領書 取扱説明書

床置型・室内直接加湿

# 滴下浸透気化式加湿器

## WM-VFB4000 / WM-VFB8000



- VFB タイプとは  
単独取付・室内直接加湿の床置型滴下浸透気化式加湿器です。
- 本体の構成  
単独で加湿器として機能するための加湿モジュール・給水ヘッド・ドレンパン・ファン・プレフィルタなどがコンパクトに一体化されています。
- 加湿原理  
静置した加湿モジュールに給水ヘッドより滴下給水して水分を浸透させ、これにファンからの気流を通過させると、加湿モジュールでは顕熱～潜熱の熱交換が行われ、水分は気化蒸発して高温空気となって機外に送風され加湿します。
- 用途  
通信機器室・電算室、電子機器工場など顕熱負荷の大きい室内では水分の気化蒸発にこの熱を利用するため、効率的に加湿し省エネルギーにつながります。一般工場、ホール、集会場など比較的床面積の大きい室内の加湿用としても広くご使用いただけます。

- 加湿器の機能を十分に発揮させ、正しく安全にご使用いただくため、この説明書をよくお読みください。  
また本書は、製品添付の他の説明書類とともにお客様にて必ず保管してください。

## 目次

■安全上のご注意 .....	P.1
1 一般 .....	P.2
2 主要部品の機能 .....	P.3
3 加湿能力 .....	P.4
4 施工 .....	P.6
5 運転管理 .....	P.12
6 一般保守要領 .....	P.14
7 故障の原因と処置 .....	P.20
8 仕様 .....	P.22
9 各種図面 .....	P.24

## 安全上のご注意

取付および取扱は、本書をよくお読みのうえ、本書の内容に従って確実に行ってください。

ここに示した注意事項は「⚠ 警告」・「⚠ 注意」に区分していますが、誤った取付や取扱をした時に、死亡や重傷等の重大な結果に結びつく可能性が大きいものを、特に「⚠ 警告」の欄にまとめて記載しています。また「⚠ 注意」の欄に記載した事項でも、状況によっては重大な結果に結びつく可能性があります。いずれも安全に関する重要な内容を記載していますので、必ず守ってください。

取付工事完了後は、試運転を行って異常がないことを確認してください。また、本書を含めて製品添付の説明書類は、必ずお客様にお渡しして、保管いただくように依頼してください。

### ⚠ 警告

- 本製品は、専門業者の管理のもとにご使用ください。
- 取付は、専門業者に依頼してください。取付工事に不備があると、水もれや感電、火災等の事故の原因になります。
- 取付工事は製品添付の説明書類に従って確実に行ってください。取付工事に不備があると、水もれや感電、火災等の事故の原因になります。
- 取付は、重さに十分耐える所に確実に行ってください。強度不足や取付工事に不備があると、落下や転倒等による事故の原因になります。
- 製品の大きさ、重さに注意してください。取付には製品を支持する揚重機等を使用し、作業者の危険を防止するための措置を講じてください。
- 高さが2メートル以上の箇所で作業を行うときは、適正な足場を確保し安全带を使用する等、墜落による作業者の危険を防止するための措置を講じてください。
- 作業時は、けが防止のため保護用手袋を着用してください。
- 電気工事は、電気工事士の資格のある方が、「電気設備に関する技術基準」「内線規定」および製品添付の説明書類に従って施工し、必ず専用回路を使用してください。電気回路の容量不足や施工不備があると、感電、火災の原因になります。
- 電気配線は所定のケーブルを使用して確実に接続し、端子接続部にケーブルの外力が伝わらないように確実に固定してください。接続や固定が不完全な場合は、発熱、火災の原因になります。
- 工事の部材は付属品および指定の部材をご使用ください。寸法や材質等の適合しない部材を使用すると、水もれや感電、火災等の事故の原因になります。
- 水道法、消防法等に規制される部材の取扱については、専門業者に依頼してください。
- 改造は絶対にしないでください。部品交換を含め、修理は当社または専門業者にご相談ください。修理に不備があると、水もれや感電、火災等の事故の原因になります。
- 保守点検作業は、当社または専門業者にご相談いただくか、設備機器に関する知識および作業経験のある方が行ってください。保守点検作業に不備があると、水もれや感電、火災等の原因になります。
- 保守点検作業を行うときは、必ず運転を停止して元電源を切ってください。

### ⚠ 注意

- 本製品は、病院空調等、特に清浄度を必要とする空調設備には使用できないことがあります。このような場合は当社までご相談ください。
- 給水の水質は、必ず水道法に定められた水道法水質基準に適合した飲料水をご使用ください（上水道の使用を推奨します）。水質が不適当な場合は、室内空気の汚れの原因となることがあります。
- 配管工事は、製品添付の説明書類に従って確실히行い、結露が生じないよう保温してください。配管工事に不備があると、水もれによる事故の原因になります。
- アース接続（D種接地工事）を行ってください。アース線は、ガス管、水道管、避雷針、電話のアース線に接続しないでください。アースが不完全な場合は、感電の原因になることがあります。
- 加湿器元電源には、必ず加湿器専用の漏電ブレーカを取り付けてください。漏電ブレーカが取り付けられていないと、感電の原因になることがあります。
- 正しい容量のヒューズ以外は使用しないでください。不適当な容量のヒューズや針金・銅線等を使用すると、故障や火災の原因になることがあります。

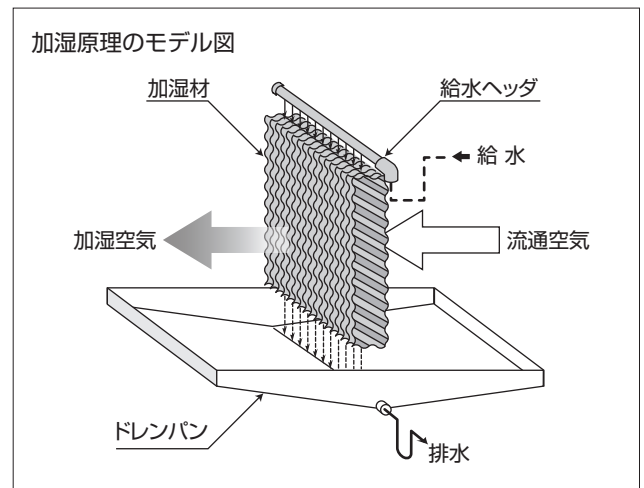
# 1 一般

## 1-1 概要

- VFB タイプは、単独取付・室内直接加湿の床置型滴下浸透気化式加湿器です。本体には単独で加湿器として機能するための加湿モジュール・給水ヘッド・ドレンパン・ファン・プレフィルタなどがコンパクトに一体化されています。
- 気化式加湿器は、空気のもつ顕熱を水分の気化蒸発に利用するため消費電力が少なく、顕熱負荷の大きい室内では冷房負荷の軽減となり省エネルギーにつながります。また、構造がシンプルで機械的な故障が少なく、信頼性の高いことが特徴です。

## 1-2 加湿原理について

- 給水は給水ヘッドから加湿材に均一に滴下され、下方にむかって浸透します。気流が加湿材を通過する際に加湿材表面から水分のみが気化蒸発して加湿が行われ、余剰水は加湿材の汚れなどを含みながらドレンとして排水されます（自己洗浄効果）。



## 1-3 使用場所の制限について

- 滴下浸透気化式加湿器は、下記のような現場では使用できないことがありますので、事前に当社宛お問い合わせください。
  - \* 通気、設置場所に腐食性ガスが予想される場合
  - \* 厨房、食品工場その他、通気に塩分やオイルミストを含むおそれのある場合
  - \* 機械工場など、通気に金属製の塵埃を含むおそれのある場合
  - \* 病院などの清浄度を要求される特殊空調
  - \* オフィス・会議室などへの設置を検討される場合は、ファンによる運転音が問題となる場合があります
  - \* ウィスカが問題となる場合

## 2 主要部品の機能

### ①加湿モジュール

顕熱～潜熱の熱交換により水分が気化蒸発します。

### ②給水ヘッド

給水ヘッドに取り付けられた細管から加湿モジュールへ均等に連続給水します。

### ③給水ユニット

給水ストレーナ、減圧弁、給水用電磁弁などで構成されています。

### ④漏水検知センサ

万が一の漏水を検知し、異常を表示パネルに表示し、外部信号を出力します。このとき運転も停止します。

### ⑤表示パネル

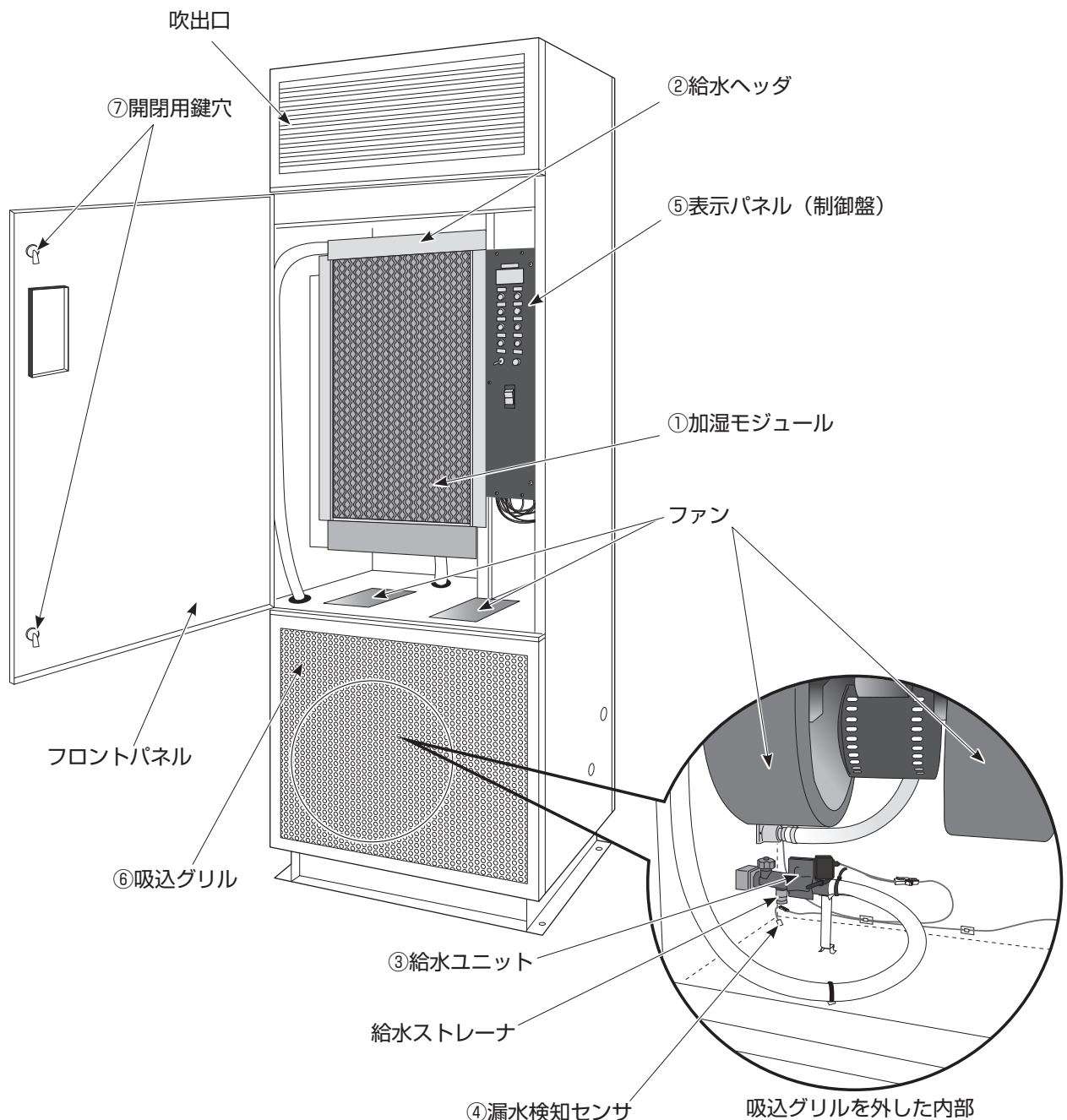
運転状態の点灯表示、積算運転時間の表示、異常発生の点灯表示のほか、操作スイッチが取り付けられています。

### ⑥吸込グリル

プレフィルタ付きの空気吸込口です。

### ⑦開閉用鍵穴

フロントパネルは専用鍵（付属品）にて開閉します。保守点検作業時以外で開閉はしませんので、責任者にて管理・保管してください。



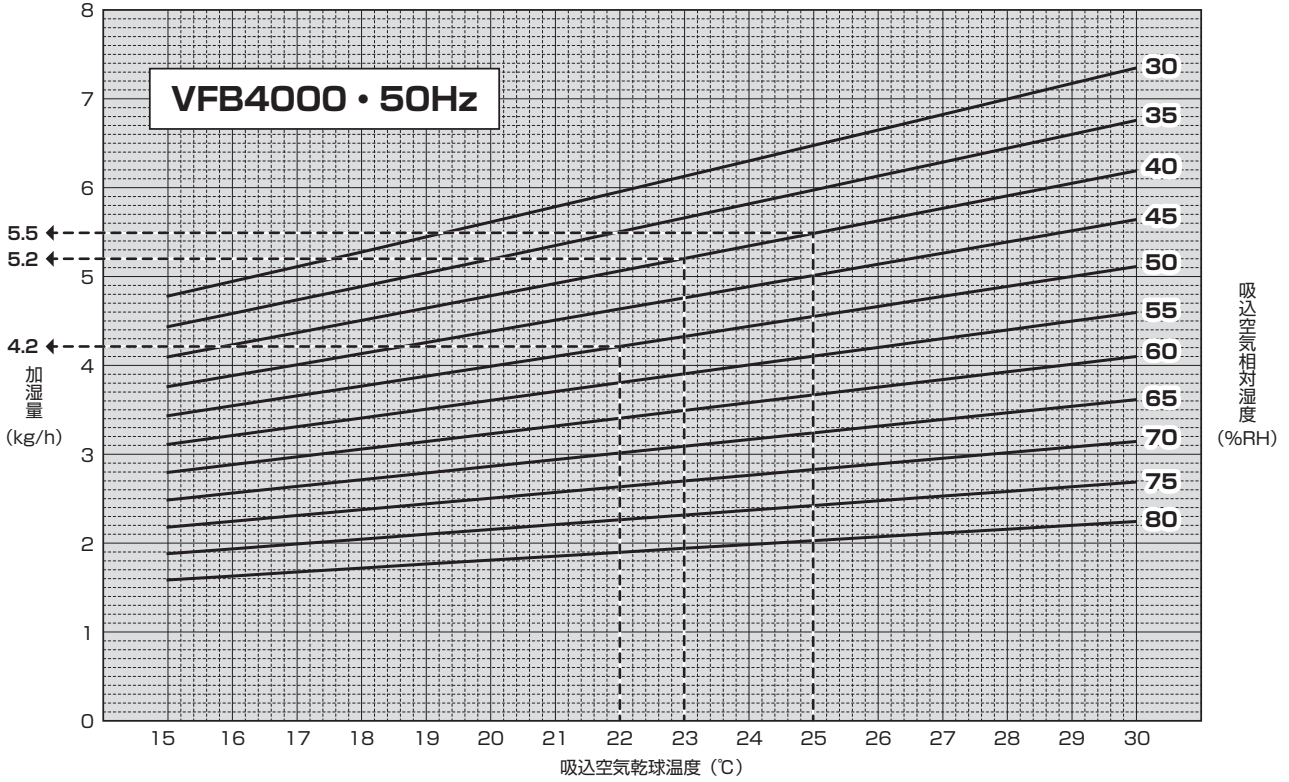
# 3 加湿能力

## VFB4000 加湿能力線図 (50Hz)

加湿器吸込空気の温湿度に対する加湿能力を表します。  
 加湿器吸込空気条件が標準加湿能力条件と異なる場合は、下記加湿能力線図の  
 乾球温度・相対湿度の交点から加湿量を求めることができます。

### 【加湿能力線図読み取り例】

- 吸込空気条件 23℃・40% RH 時の加湿能力 5.2kg/h (標準加湿量)
- 吸込空気条件 25℃・40% RH 時の加湿能力 5.5kg/h (標準加湿量)
- 吸込空気条件 22℃・50% RH 時の加湿能力 4.2kg/h

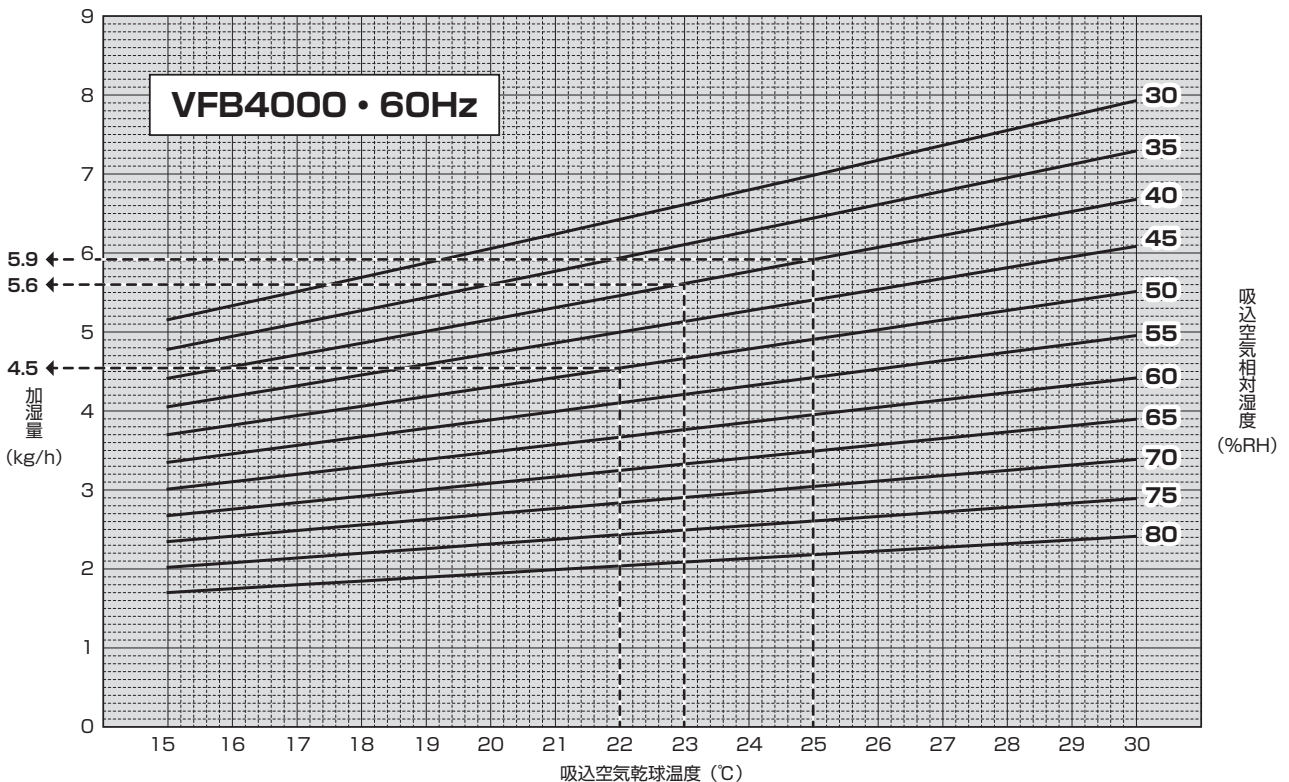


## VFB4000 加湿能力線図 (60Hz)

加湿器吸込空気の温湿度に対する加湿能力を表します。  
 加湿器吸込空気条件が標準加湿能力条件と異なる場合は、下記加湿能力線図の  
 乾球温度・相対湿度の交点から加湿量を求めることができます。

### 【加湿能力線図読み取り例】

- 吸込空気条件 23℃・40% RH 時の加湿能力 5.6kg/h (標準加湿量)
- 吸込空気条件 25℃・40% RH 時の加湿能力 5.9kg/h (標準加湿量)
- 吸込空気条件 22℃・50% RH 時の加湿能力 4.5kg/h

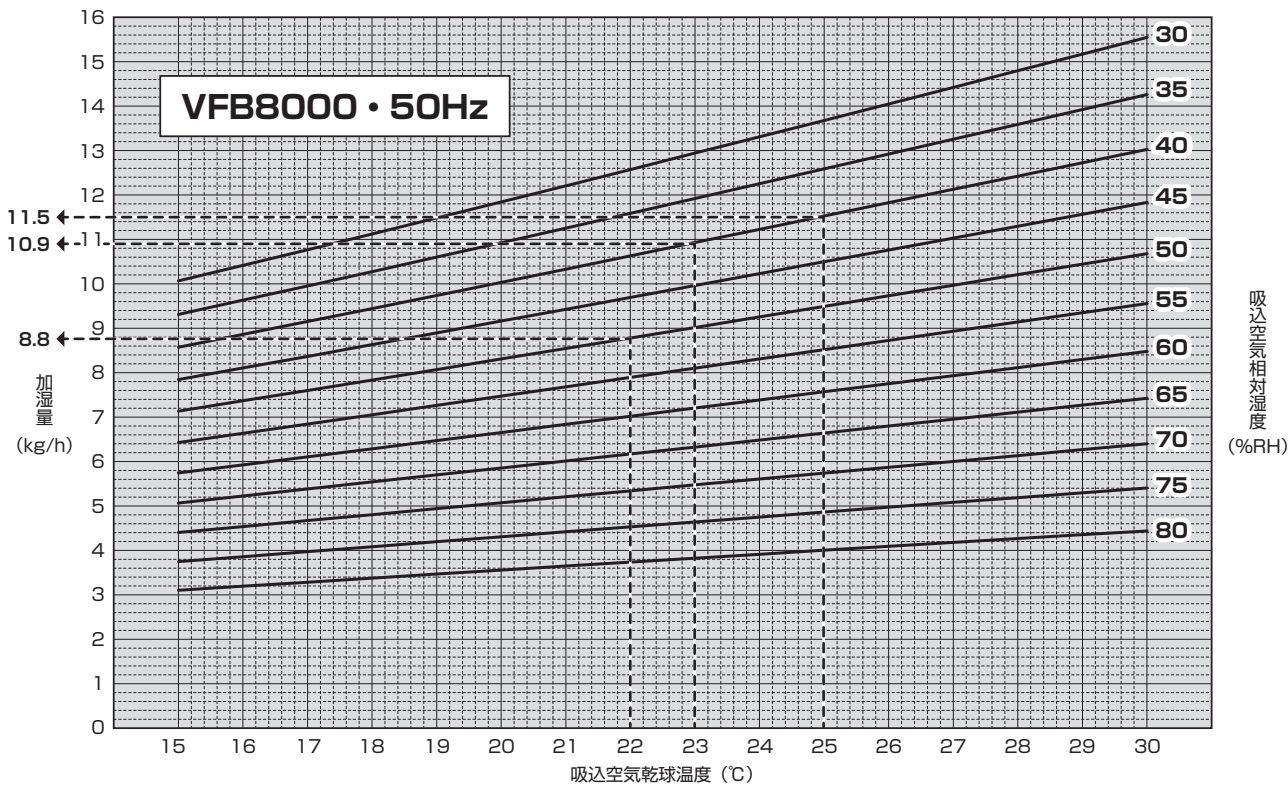


### 3 加湿能力

#### VFB8000 加湿能力線図 (50Hz)

加湿器吸込空気の温湿度に対する加湿能力を表します。  
 加湿器吸込空気条件が標準加湿能力条件と異なる場合は、下記加湿能力線図の  
 乾球温度・相対湿度の交点から加湿量を求めることができます。

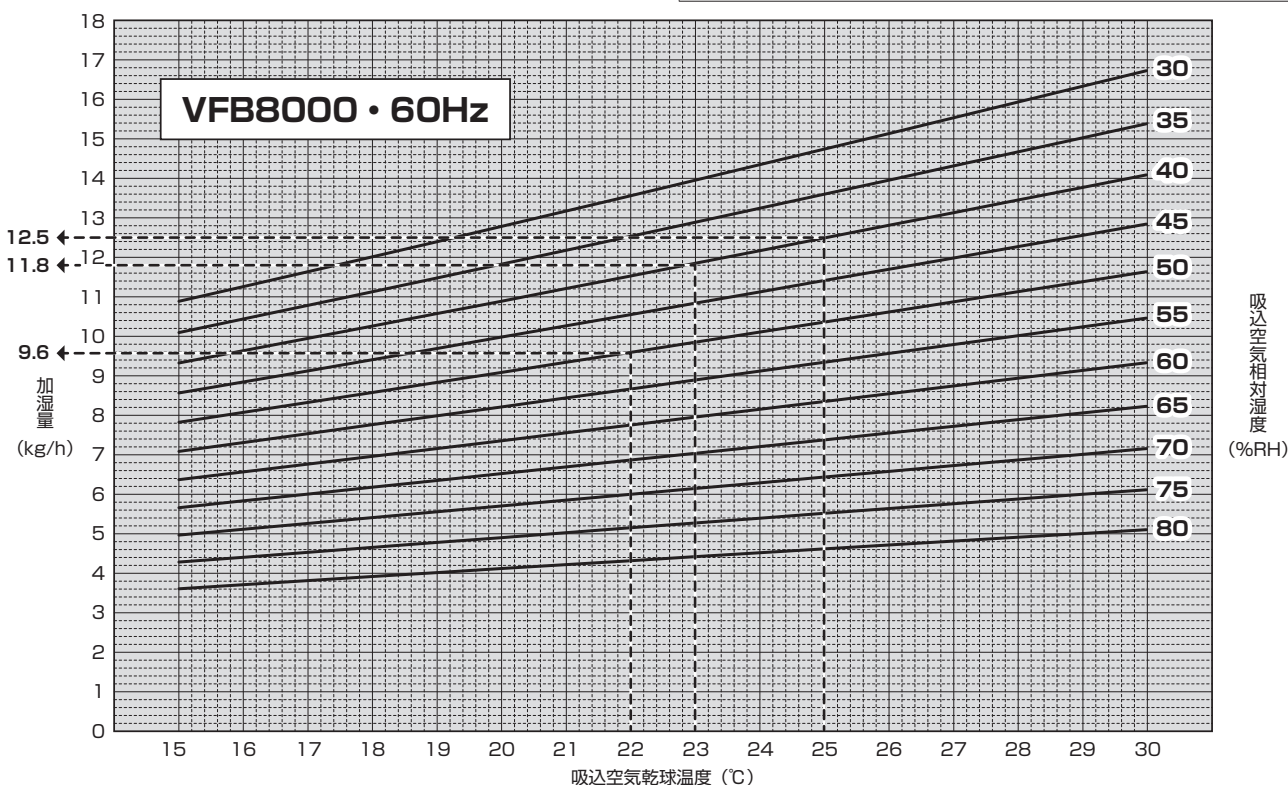
【加湿能力線図読み取り例】  
 吸込空気条件 23℃・40% RH 時の加湿能力 10.9kg/h (標準加湿量)  
 吸込空気条件 25℃・40% RH 時の加湿能力 11.5kg/h (標準加湿量)  
 吸込空気条件 22℃・50% RH 時の加湿能力 8.8kg/h



#### VFB8000 加湿能力線図 (60Hz)

加湿器吸込空気の温湿度に対する加湿能力を表します。  
 加湿器吸込空気条件が標準加湿能力条件と異なる場合は、下記加湿能力線図の  
 乾球温度・相対湿度の交点から加湿量を求めることができます。

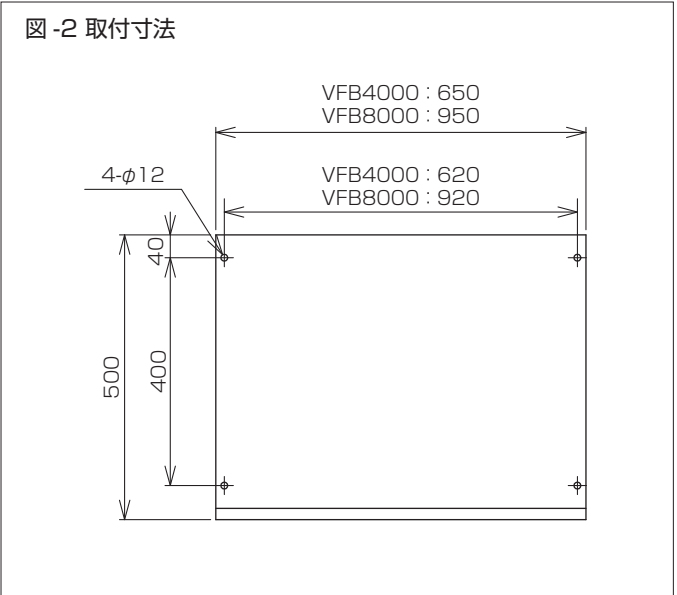
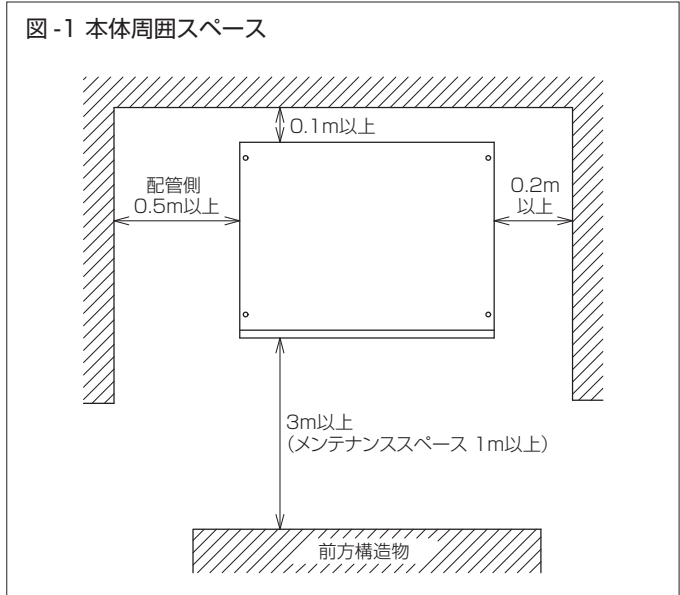
【加湿能力線図読み取り例】  
 吸込空気条件 23℃・40% RH 時の加湿能力 11.8kg/h (標準加湿量)  
 吸込空気条件 25℃・40% RH 時の加湿能力 12.5kg/h (標準加湿量)  
 吸込空気条件 22℃・50% RH 時の加湿能力 9.6kg/h



# 4 施工

## 4-1 加湿器本体の取付

- 取り付けにあたっては、本体周囲に運転調整や保守点検が容易にできるスペースを確保してください（図-1）。
- 本体は必ず水平な場所に取り付けてください。
- 加湿器からの吹出空気が窓や壁面などに直接あたりますと、結露する恐れがありますので、取付位置などにご配慮ください。
- 本体を取り付ける位置にアンカーボルト等で固定してください（図-2）。



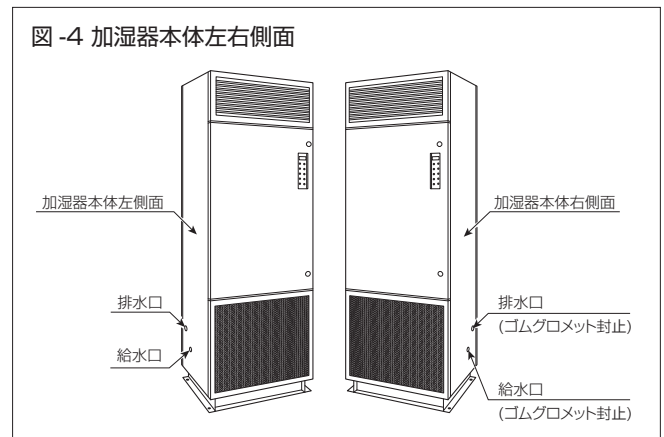
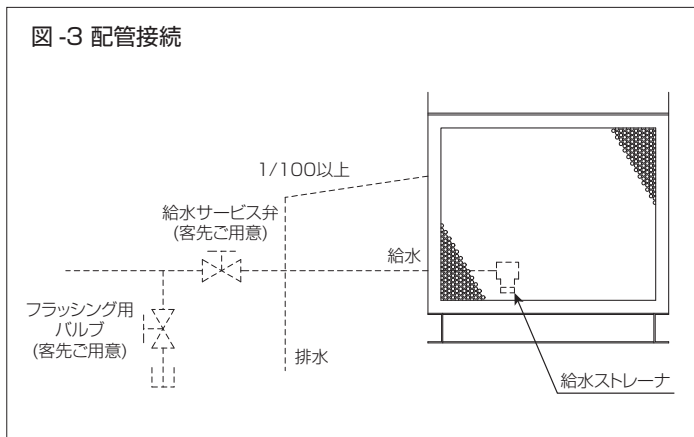
## 4-2 給排水配管

**警告**

- 給水の水质は、必ず水道法に定められた水道法水质基準に適合した飲料水をご使用ください（上水道の使用を推奨します）。水质が不適当な場合は、室内空気の汚れの原因となることがあります。
- 配管は必ず保温してください。保温しないと結露による漏水の原因になります。

### 4-2-1 給水口、排水口

- 加湿器への給排水配管は、本体左側面の給水口・排水口へ接続します（図-3）。
- 本体取付場所の状況によっては、右側面で配管することも可能です（図-4）。この場合は加湿器本体内の追加作業が必要です。
- P.8「4-3 給排水位置の変更」を参照し、作業を行ってください。



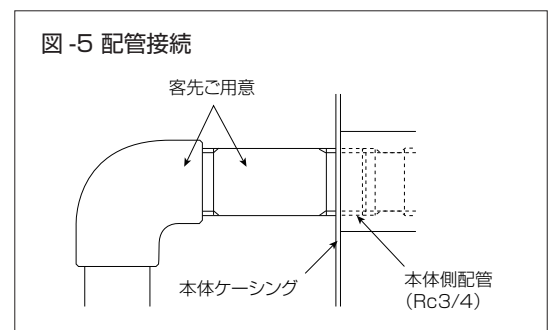
## 4 施工

### 4-2-2 給水配管

- 加湿器に使用する供給水は、必ず水道法に定められた水道法水質基準に適合した飲料水をご使用ください（上水道の使用を推奨します）。飲料水の水質基準を満足した水でも地下水・井戸水・地下水を利用した専用水道・工業用水を利用した水の使用では、その含有成分の影響で早期のスケール発生やスケール飛散が生じる場合がありますのでご注意ください。  
また、軟水器処理水および軟水器処理水と地下水・井戸水・地下水を利用した専用水道・工業用水との混合水は使用しないでください。軟質のスケールが析出し、飛散することがあります。
- 加湿器への給水は公共の水道管から直接接続することはできません。このような場合はシスターン（型式認可品）をご使用ください。水道直結給水につきましては、お問い合わせください。
- 給水サービス弁は、加湿器本体になるべく近い位置に、必ず加湿器 1 台につき 1 個ご用意ください。
- 配管に結露が生じないよう、必ず保温してください。
- 配管の管末にはフラッシング用バルブやプラグを取り付けるなどして、施工後にもフラッシングが行えるように配管してください。また、フラッシング用バルブの後に配管を接続する場合、クロスコネクションとならないよう処置してください。
- 給水配管と加湿器本体を接続する前には通水して必ずフラッシング（配管のブロー）を行い、配管内の汚れや異物が加湿器に流入しないようにしてください。
- 給水口は Rc1/2 になっています。水もれのないように確実に接続してください。
- 給水口の本体内部には、給水ストレーナ、給水ユニットを内蔵しています。

### 4-2-3 排水配管

- 排水接続口は Rc3/4 になっています（図-5）。
- 加湿器からの排水配管は必ず 1/100 以上の先下がり勾配、大気開放とし、漏水のおそれがないようホッパなどに放流してください。
- 加湿器を複数台設置する場合、排水配管は必ず 1 台ずつ配管してください。





## 4-3 給排水位置の変更

- 現場の状況に合わせ、給排水配管の左右勝手変更が可能です。この場合、加湿器本体内の配管継ぎ替え作業が必要です。給排水口の勝手を変更する場合は以下の作業要領の内容をよくお読みのうえ確実に作業を行ってください。製品出荷時には給排水位置は左になっています。

以下の手順は給水位置を左から右に変更する場合を示します。逆の場合も同様の手順となります。

### 4-3-1 排水口の左右勝手変更

- ①右側面排水口に取り付けられているゴムグロメットとビスナット（2ヶ所）を取り外してください（図-6）。  
※取り外したゴムグロメットとビスナットは後の作業で使用します。破損・紛失しないようご注意ください。
- ②左側面排水口の接続継手のビス（2ヶ所）を緩めて接続継手を取り外します（図-7）。

図-6

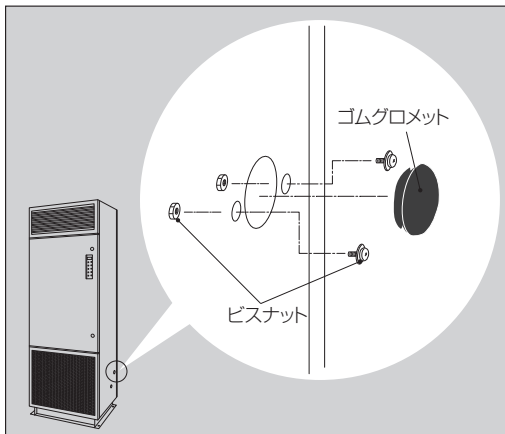
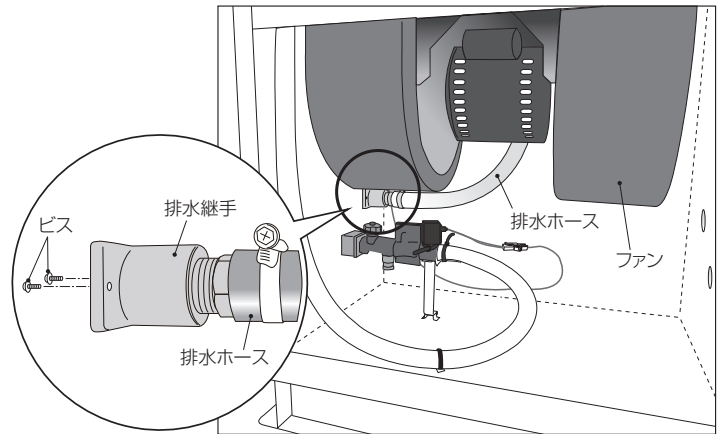


図-7



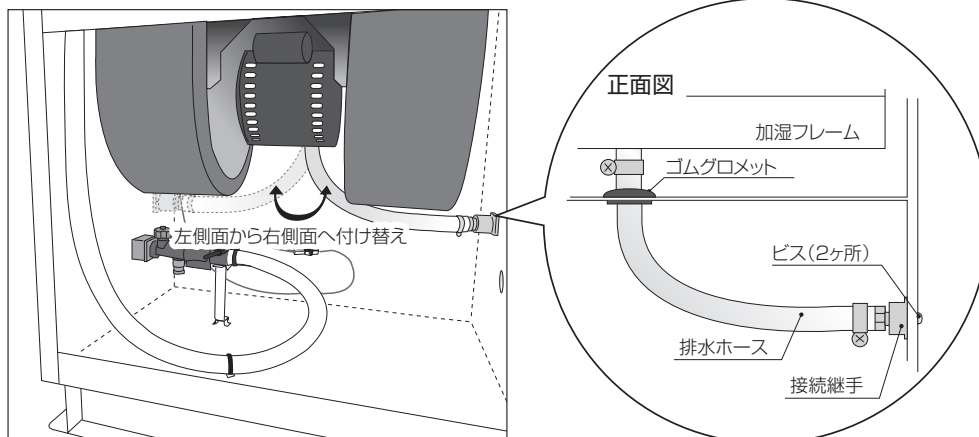
- ③排水継手（ホース付）を右側面にビス止めしてください（図-8）。



**注意**

●排水ホースに折れがないか、触手及び目視確認をしてください。排水不良の原因となります。

図-8



- ④左側面排水口に①と逆の要領でゴムグロメット・ビスナットを取り付けます。

## 4 施工

### 4-3-2 給水口の左右勝手変更

- ①右側面給水口のゴムグロメット・ビスナットを取り外します (図-9)。  
※取り外したゴムグロメットとビスナットは後の作業で使用します。破損・紛失しないようご注意ください。
- ②左側面の接続継手のビスを緩めて接続継手を取り外します。その際、給水ユニット固定金具も取り外してください (図-10)。

図-9

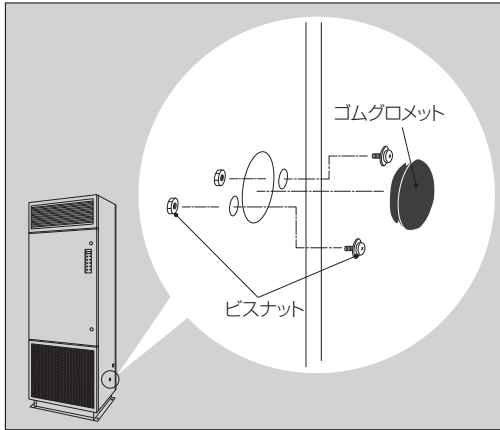
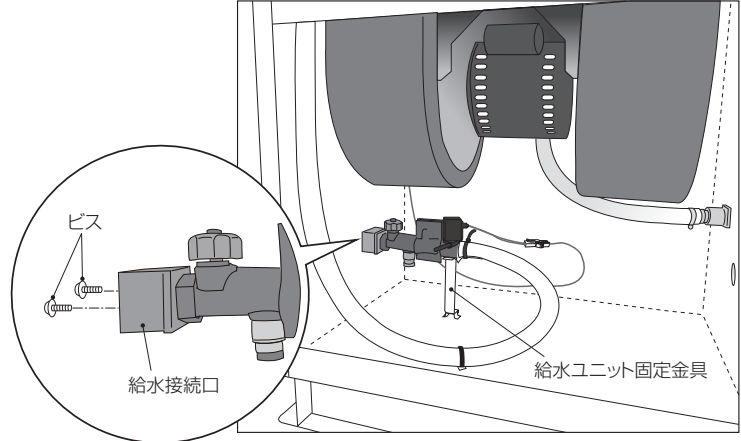


図-10



- ③給水ユニットの電磁弁のコネクタ (2P) を取り外し、接続コードを固定している背面側の結束バンド3ヶ所をカットしてください (図-11)。
- ④給水ユニットを右側面にビス止めし、給水ユニット固定金具を取り付けてください。給水ユニットが取り付けにくい場合は給水ホースを固定しているリピータイ (黒) を緩めて、ホースの位置を調整してください (図-11)。
- ⑤給水ユニットの電磁弁の接続コードを結束バンド等 (客先ご用意) で2~3ヶ所必ず固定してください (図-12)。



**注意**

●接続コードは必ず固定し、コードがファンに触れないようにしてください。

図-11

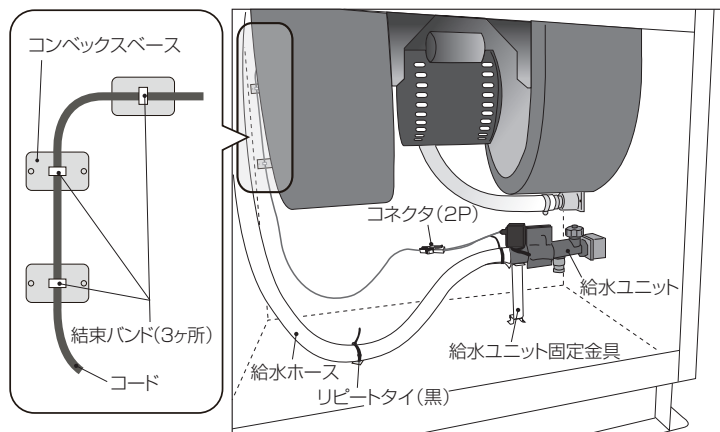
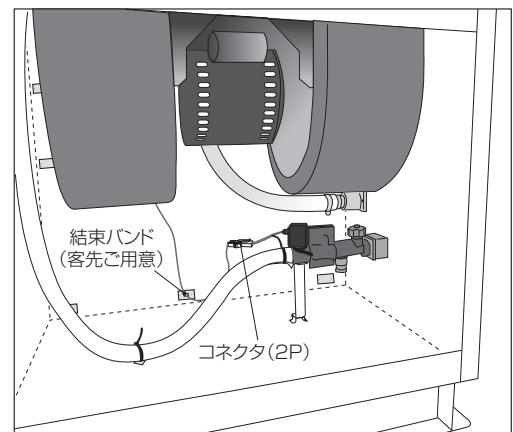


図-12



- ⑥電磁弁のコネクタ (2P) を接続します。左側面給水口に①と逆の要領でゴムグロメット・ビスナットを取り付けます。

## 4-4 電気配線



- 電気工事は、電気工事士の資格のある方が、「電気設備に関する技術基準」「内線規定」に従って施工してください。電気回路の容量不足や施工不備があると、感電、火災の原因になります。
- 各配線の接続は確実にを行い、接続部にケーブルの外力が加わらないように確実に固定してください。施工不備があると、感電、火災の原因になります。
- 加湿器本体に各配線を引き込むとき、貫通部にグロメットを取り付けてケーブルの損傷防止処理をしてください。ケーブルが損傷すると、感電、火災の原因になります。

- 電気配線は客先ご用意となります。加湿器電源として専用回路を使用してください。
- 現場の指示等をよく確認のうえ、確実な電気工事をお願いします。  
配線にあたっては、図-13 および P.26 「9-3 電気回路図 WM-VFB4000・WM-VFB8000」を参照してください。
- 加湿器元電源には必ず加湿器 1 台に 1 個漏電ブレーカを設けてください。漏電事故防止および保守点検作業時の安全のため必要です。

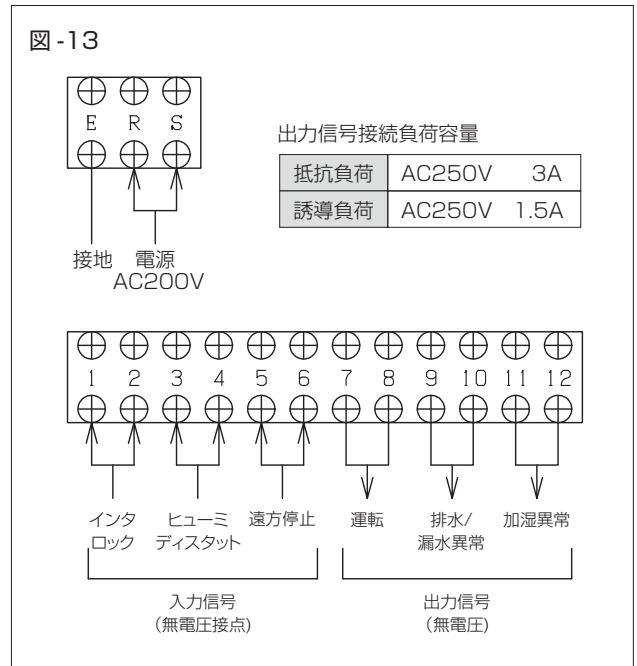
- ヒューミディスタット (HS) およびインタロックは、個々の加湿器に単独の接点をご用意ください。ヒューミディスタット(HS)を使用しない場合は、端子台 (3-4) を短絡してください。インタロックの端子台 (1-2) には、短絡線が取り付けられています。インタロックを使用する場合は、必ず短絡線を外してください。

- ノイズの影響を避けるため、「インタロック/ヒューミディスタット (2 心×2 または 4 心、シールド線)」「遠方停止 (2 心、シールド線)」「出力信号 (6 心)」をそれぞれ分離し、配線してください。

- 電源接続口は本体上面に設けてあります。配線を通して本体内の端子台に接続してください (図-13)。

- 必ずアース接続 (D 種接地工事) を行ってください。アースが不完全な場合は、感電の原因になることがあります。

- 遠方停止は外部からの停止信号 (無電圧接点入力) により、加湿器の運転を強制的に停止させることが可能です。なお、遠方停止時は自己保持しますので運転を再開するには加湿器本体の運転スイッチを一旦 OFF にし、再度 ON にしていただく必要があります。



## 4 施工

### 4-5 試運転

施工後は、以下の手順で試運転を実施し、不都合な点があれば必ず修正してください。

#### 4-5-1 試運転準備

●試運転前には下記の諸点を必ず確認し、不都合な点があれば必ず修正してください。

- 加湿器本体が水平にしっかりと取り付けられていること（水準器をご使用ください）。
- 給水配管が確実に接続されていること。
- 排水配管は 1/100 以上の先下がり勾配が確保され流れの障害がないこと。
- 各電気配線が正しく接続・固定されていること。
- 給水配管のフラッシングが十分に実施されていること。

●試運転開始にあたっては、下記の準備作業を行ってください。

- 給水サービス弁を開ける。
- インタロックをとった空調機を運転する。
- ヒューミディスタットの設定を最大にする。
- 加湿器元電源の漏電ブレーカを ON にして電源を供給する。

#### 4-5-2 試運転手順

●準備ができれば下記の手順で試運転チェックを行ってください。

- ①加湿器表示パネル（P.12 参照）の「主電源スイッチ」を ON にすると同時に「電源表示灯」が点灯することを確認する。
- ②「運転スイッチ」を ON にすると同時に「電源表示灯」・「運転表示灯」・「加湿表示灯」が点灯することを確認する。
- ③そのまま 30 分程度運転を継続し、本体および配管各部からの水もれのないことを確認する。
- ④ヒューミディスタットの設定目盛りを動かして接点を ON/OFF させ、「加湿表示灯」と「アフターラン表示灯」が交互に点灯 / 消灯することを確認する。
- ⑤「運転スイッチ」を OFF にすると同時に「運転表示灯」・「加湿表示灯」が消灯し、「電源表示灯」・「アフターラン表示灯」が点灯することを確認する。
- ⑥再度「運転スイッチ」を ON にする（「電源表示灯」・「運転表示灯」・「加湿表示灯」が点灯する）。
- ⑦インタロックをとった空調機を停止すると同時に「運転表示灯」・「加湿表示灯」が消灯し、「電源表示灯」・「アフターラン表示灯」が点灯してアフターラン運転に移ることを確認する。
- ⑧「運転スイッチ」を OFF にする。
- ⑨加湿器のアフターラン（送風運転）を継続し、約 1 時間後に自動的に終了することを確認する。

#### 4-5-3 試運転後の作業

●試運転チェックが終了したら、下記の作業を行ってください。

- ①アフターランが終了してファンが停止した後に、「主電源スイッチ」と加湿器元電源の漏電ブレーカを OFF にする。
- ②ヒューミディスタットの設定を設定湿度にセットする。
- ③給水サービス弁を閉める。
- ④給水ストレーナの掃除を行う（P.15 【No.2】 参照）。

# 5 運転管理

## 5-1 施工後はじめての運転

●施工後はじめて運転を開始する場合には、下記の手順で運転準備を行ってください。

- ① 給水配管のフラッシングを行う（P.15【No 1】参照）。
- ② 給水サービス弁を開ける。
- ③ インタロックをとった空調機を運転する。
- ④ ヒューミディスタットを希望湿度に設定する。
- ⑤ 加湿器元電源の漏電ブレーカを ON にして電源を供給する。
- ⑥ 加湿器表示パネルの主電源スイッチ、運転スイッチを ON にする（図-14）。

## 5-2 日常の運転管理



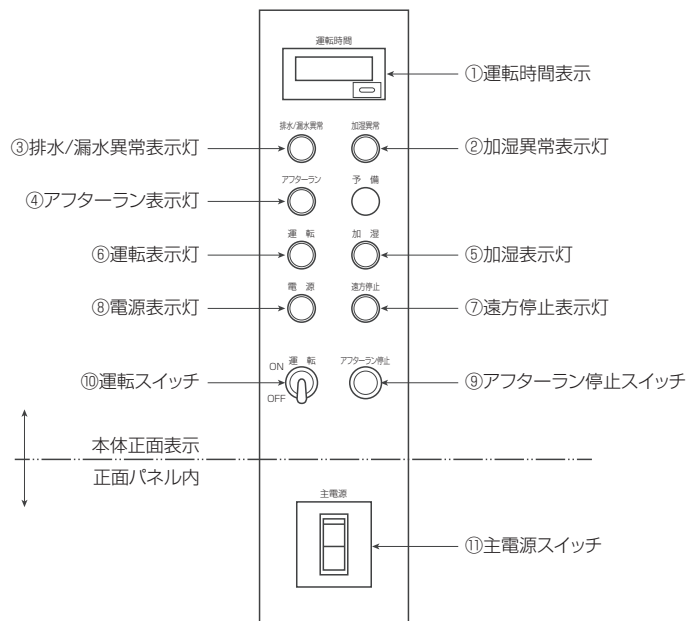
### 注意

- 衛生的な空調を行うために一日に一回、加湿器の運転を停止して、アフターランを行ってください。定期的に加湿モジュールを乾燥させることで、臭気などの発生を予防します。
- ファンアフターランは保健衛生対策の大切な機能です。24 時間空調など連続運転を行っている場合でも、1 日に 1 回以上のアフターラン操作をしていただくようご配慮をお願いします。
- 加湿器の運転休止中に含水状態の加湿モジュールが長時間放置されることは望ましくありません。従って加湿器のアフターランは中断させないでください。やむを得ず中断した場合には再度「運転スイッチ」を ON/OFF させ、アフターランを行ってください。

- インタロックをとった空調機とヒューミディスタットがある場合はこの加湿信号により自動運転を行います。
- 運転停止の際には加湿モジュールを乾燥させるためのアフターラン機能が働きます。「運転スイッチ」を OFF にした後およびインタロックやヒューミディスタットがある場合はこの信号が OFF になった後に、無給水で約 1 時間の送風を行って自動的に停止します。
- 本体内で異常が発生した場合には安全保護機能が働いて運転を継続または停止します（次項「5-3 表示パネルの機能と運転状態」の表参照）。

## 5-3 表示パネルの機能と運転状態

図-14 表示パネル



## 5 運転管理

### 【表示パネルの機能と運転状態】

機 能	運 転 状 態
①積算運転時間表示	<ul style="list-style-type: none"> <li>加湿器運転時間の記録を表示します。リセット機能付きですので、保守点検時などにリセットすることにより、運転管理面のデータとして有効です。</li> </ul>
②加湿異常表示灯	<ul style="list-style-type: none"> <li>給水の不良などにより加湿が十分に行われなくなった場合に点灯します。運転は継続され、加湿状態が復旧した場合やヒューミディスタットが OFF になるなど加湿の要求がなくなった場合、消灯します。発生原因を調査の上、対処してください。</li> <li>加湿異常外部出力信号は加湿異常表示灯に連動します。</li> <li>※加湿異常警報は加湿運転状態において、加湿モジュール前後の温度差が設定値の約 2℃未満となった場合に発報されます。室内環境が低温の場合や高湿度の場合、加湿前後の温度差が小さくなることにより加湿異常警報が発報される場合があります。</li> </ul>
③排水 / 漏水異常表示灯	<ul style="list-style-type: none"> <li>加湿器内部に漏水が発生した場合、または排水不良などによりドレンパン内水位が安全水位以上となった場合に点灯します。この時、運転も同時に停止します。発生原因を調査の上、対処してください。</li> <li>排水 / 漏水異常外部出力信号は排水 / 漏水異常表示灯に連動します。</li> </ul>
④アフターラン表示灯	<ul style="list-style-type: none"> <li>運転スイッチを OFF にしたとき、あるいはヒューミディスタットが OFF になるなど加湿の要求がなくなった場合に、加湿モジュール乾燥のためのアフターラン（送風運転）となり点灯します。</li> </ul>
⑤加湿表示灯	<ul style="list-style-type: none"> <li>加湿運転中に点灯します。</li> <li>運転外部出力信号は加湿表示灯に連動します。</li> </ul>
⑥運転表示灯	<ul style="list-style-type: none"> <li>運転スイッチが ON の時に点灯します。</li> </ul>
⑦遠方停止表示灯	<ul style="list-style-type: none"> <li>外部からの停止信号により加湿器が停止している場合に点灯します。</li> <li>遠方停止は外部からの停止信号（無電圧接点入力）により、加湿器の運転を強制的に停止させることが可能です。このとき、自己保持しますので運転を再開するには加湿器本体の運転スイッチを一旦 OFF にし、再度 ON にしてください。なお、遠方停止により本体を停止させた場合、アフターランは行いません。</li> </ul>
⑧電源表示灯	<ul style="list-style-type: none"> <li>加湿器本体に電源が供給され、主電源スイッチが ON の場合に点灯します。</li> </ul>
⑨アフターラン停止スイッチ	<ul style="list-style-type: none"> <li>アフターラン中に、運転を停止したい場合に使用するスイッチです。やむを得ず送風を停止しなければならないとき以外は押さないでください。</li> </ul>
⑩運転スイッチ	<ul style="list-style-type: none"> <li>加湿器を運転させるためのスイッチです。このスイッチが ON の時に、外部からのヒューミディスタットやインタロックの信号により加湿運転を行います。</li> </ul>
⑪主電源スイッチ	<ul style="list-style-type: none"> <li>加湿器の主電源を開閉するスイッチです。過電流保護機能を持っていますので、ファンモータの異常時などに OFF となります。</li> </ul>

# 6 一般保守要領



## 警告

- 保守点検作業、部品交換を含む修理は、当社または専門業者にご相談いただくか、設備機器に関する知識および作業経験のある方が行ってください。作業に不備があると、水もれや感電、火災等の事故の原因になります。
- 保守点検作業を行う前には、本書の内容に従って運転を停止し、必ず元電源を切ってください。通電したまま作業すると、感電等の事故の原因になります。

## 6-1 作業の前に

- 加湿器の機能を維持し正常に運転させるためには、定期的な保守点検作業が必要となります。本書は其中でも、日頃のお手入れとして必要な基本的内容を記載しておりますので、内容をよくお読みのうえ確実に作業を行ってください。
- 当社では、機器の維持管理に便利な定期点検契約を設けております。加湿器の定期点検から部品交換まで、専従スタッフによる万全のアフターサービスをご提供いたします。ぜひご利用ください。

## 6-2 一般保守項目

- 下表の作業項目のNo 1～5 は、P.15 「6-3 作業要領」のNo 1～5 と合致しています。

No	作業時期	作業項目	ページ
1	設置後はじめての運転開始の前および 1 週間以上の運転休止後の運転再開前	給水配管のフラッシング	P.15
2	設置後の運転初期（運転開始後 1～2 日目）および 1 ヶ月毎	給水ストレーナ掃除	P.15
3	2 週間毎	プレフィルタ掃除	P.16
4	1 ヶ月毎	加湿モジュール目視点検	P.16
5	年 1 回および加湿モジュール目視点検時に吸水状態がよくなかった場合	加湿モジュール洗浄	P.17～18
		ドレンパン掃除	P.17～18
		電装部点検	P.18
		給水ヘッドのノズル掃除	P.19

### ●加湿モジュールの洗浄について

加湿モジュールは、使用によって汚れが堆積するため、定期的な洗浄が必要です。汚れの量は、水質や運転環境の様々な要因によって変化しますので定期的に監視し、汚れの質や量に応じた洗浄方法、洗浄サイクルを定めてください。水道法水質基準に準じている場合でも、全硬度、シリカ成分量などが多ければ、それだけ汚れやスケール成分の析出量も多くなる可能性があります。参考として、(一社)日本冷凍空調工業会標準規格では「冷凍空調機器用冷却水水質基準 (JRA-GLO2-1994)」において、冷却水の補給水の水質についてスケールの傾向に影響を与える項目と基準は、pH (25℃): 6.8～8.0、導電率 (25℃): 30mS/m 以下、酸消費量 (pH4.8): 50mgCaCO<sub>3</sub>/ℓ 以下、全硬度: 70mgCaCO<sub>3</sub>/ℓ 以下、カルシウム硬度: 50mgCaCO<sub>3</sub>/ℓ 以下、イオン状シリカ濃度: 30mgSiO<sub>2</sub>/ℓ 以下とされています。

ただし、上記基準を満たした水でも、地下水・井戸水・地下水を利用した専用水道・工業用水を利用した水の使用では、その含有成分の影響で早期のスケール発生やスケール飛散が生じる場合がありますのでご注意ください。

また、軟水器処理水および軟水器処理水と地下水・井戸水・地下水を利用した専用水道・工業用水との混合水は使用しないでください。軟質のスケールが析出し、飛散することがあります。

### ●加湿モジュールの交換周期について

加湿モジュールの交換周期は、加湿器の設置環境や供給水質、洗浄作業の頻度などに左右されますが運転時間 5,000 時間を目安にしてください。一般空調での暖房期の加湿運転時間を 1 日 10 時間とした場合、年間 1,250 時間となりますので交換周期は 4 年が目安となります。また、年間空調での加湿運転時間は 5,000 時間となりますので交換周期は 1 年が目安となります。

**お願い** 「建築物における衛生的環境の確保に関する法律施行規則」(略称: 建築物衛生法、2003 年 4 月施行) では、加湿装置は使用開始時および使用期間中の 1 ヶ月以内ごとに 1 回の定期点検 (必要に応じて清掃)、排水受け (加湿装置が組み込まれている空調機ドレン受けを含む) を備えるものは同じく 1 ヶ月以内ごとに 1 回の定期点検 (必要に応じて清掃)、1 年に 1 回の定期的な清掃を求めています。準拠した対応をお願いします。

### 6-3 作業要領

#### No. 1

作業項目：給水配管のフラッシング

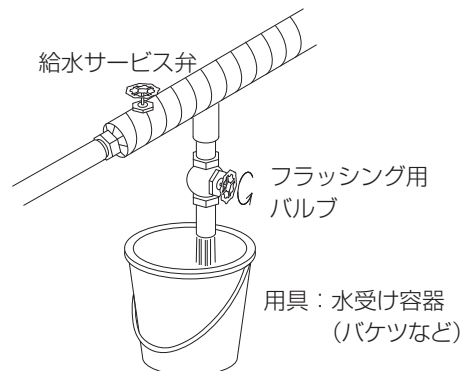
作業時期：設置後はじめての運転開始の前および 1 週間以上の運転休止後の運転再開前

- 1) 現場配管の状況に応じた方法で給水配管のフラッシングを実施します。給水がきれいになるまで十分に放水してください。作業終了後は通水し、配管から水もれしないことを確認します (図-15)。



- 断熱材を外すときは、復旧時の養生を考慮して行ってください。
- 配管の接続部がゆるまないように作業してください。
- 内部の残水が出る場合がありますのでご注意ください。
- 給水圧力が高い場合やエアが入っている場合など、水が勢いよく噴き出す場合がありますのでご注意ください。
- いずれの場合も底板の漏水検知センサを濡らさないように注意してください。

図-15



上図は実施例です。給水がきれいになるまで十分に放水してください。

#### No. 2

作業項目：給水ストレーナ掃除

作業時期：設置後の運転初期 (運転開始後 1～2 日目) および 1 ヶ月毎

- 1) 加湿器の運転を停止し、主電源スイッチを切ってください。  
 2) 給水サービス弁を閉め、給水ストレーナのキャップを外します。給水ストレーナは吸込グリル内部の給水ユニットにあります (P.3 参照)。



- いずれの場合も底板の漏水検知センサを濡らさないように注意してください。

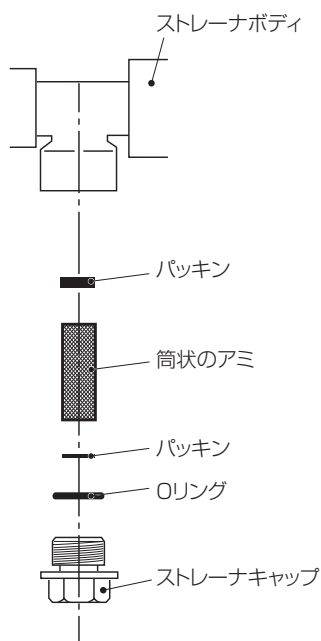
- 3) 筒状のアミを取り出し、きれいに掃除して水洗いします (図-16)。  
 4) 元通りアミ・パッキンを取り付けてキャップを締め込みます。



- キャップのOリングが切れていないことを確認してください。切れている場合は新しいものと交換してください。

- 5) 給水サービス弁を開けて通水し、水もれしないことを確認します。

図-16 ストレーナ分解図





## No. 3

作業項目：プレフィルタ掃除

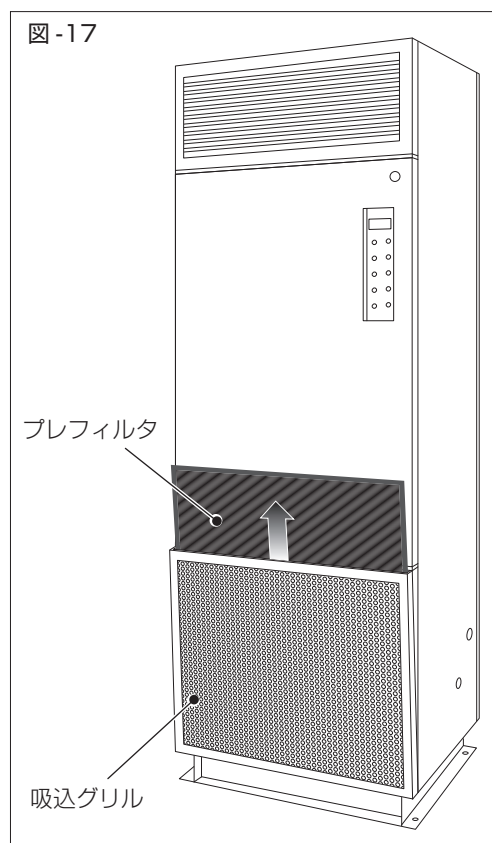
作業時期：2週間毎

- 1) 加湿器の運転を停止し、主電源スイッチを切ってください。
- 2) 吸込グリルを開けてプレフィルタを引き出してください。吸込グリルはプレフィルタが引き出せる分だけ開くようになっています（図-17）。
- 3) プレフィルタについた埃は掃除機で吸引してください。汚れのひどい場合は中性洗剤で洗い、水でよくすすいで陰干ししてから取り付けてください。

## ◆プレフィルタのサイズと枚数

型番	W	H	D	使用数 / 1台
WM-VFB4000	640	515	≒ 5	1
WM-VFB8000	465	515	≒ 5	2

図-17



## No. 4

作業項目：加湿モジュール目視点検

作業時期：1ヶ月毎

- 1) 加湿器の運転を停止し、主電源スイッチを切ってください。
- 2) フロントパネルを開けて加湿モジュール表面を目視点検し、吸水状態（全体が均一に濡れていること）を確認してください。
- 3) 加湿モジュールの吸水状態がよい場合、P.17【No.5】を参照して加湿モジュールの洗浄を行ってください。



●点検前に必ず加湿運転をしてください。

No. 5

作業項目：加湿モジュール洗浄 / ドレンパン掃除 / 電装部点検 / 給水ヘッダのノズル掃除

作業時期：年 1 回および加湿モジュール目視点検時に吸水状態がよくなかった場合

[加湿モジュール洗浄・ドレンパン洗浄]



- 加湿モジュールは運転時間の経過に伴い徐々に汚れが付着します。また、給水中のスケール成分が析出することがあります。
- 洗浄作業の頻度は、給水の水質、流通空気の状態によって大きく変動します。衛生面への配慮から年 1 回の実施をお願いしていますが、汚れ具合や吸水性低下（濡れムラ等）の状態に応じて適宜洗浄を実施してください。
- 加湿モジュールの表面にスケールが析出している場合は、本書に記載の洗浄作業とは別にスケール除去を目的とした洗浄が必要です。スケール除去には専用の洗浄剤が必要ですので、当社宛ご連絡ください。
- 変形や劣化が著しい場合には、新しい加湿モジュールと交換が必要ですので当社宛ご連絡ください。

- 1) 加湿器の運転を停止し、主電源スイッチを切ってください。
- 2) 給水サービス弁を閉めます。
- 3) フロントパネルを開けてヘッダケースを外し、加湿モジュールを本体から取り外します（図-18、19）。



- 加湿モジュールを構成しているステンレスケースは絶対に分解しないでください。分解すると復旧できなくなります。

- 4) 洗浄剤として、市販の「酸素系漂白剤」をご用意ください。



**注意**

- 塩素系漂白剤は絶対に使用しないでください。
- 洗浄剤の取扱にあたっては、洗浄剤の容器に記載されている注意事項を必ず守ってください。

- 5) 加湿モジュールはブロック化されています。洗浄用水槽として、個々の加湿モジュールが十分に入る大きさのものをご用意ください。
- 6) 洗浄用水槽に洗浄液を作ります。洗浄剤の容器に記載の使用方法、注意事項に従って、シミ抜き程度の濃さの水溶液とし、加湿モジュールが十分に浸る量をご用意ください。
- 7) 加湿モジュールを洗浄液に 30 分から 1 時間「漬け置き」します（図-20）。

図-18

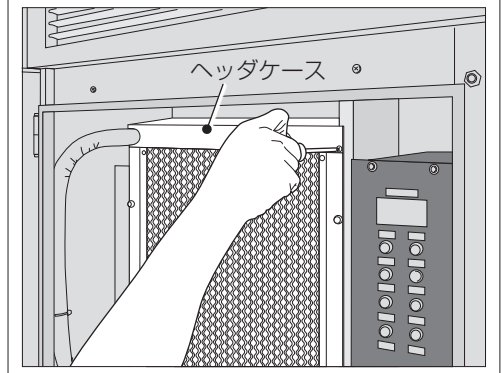


図-19

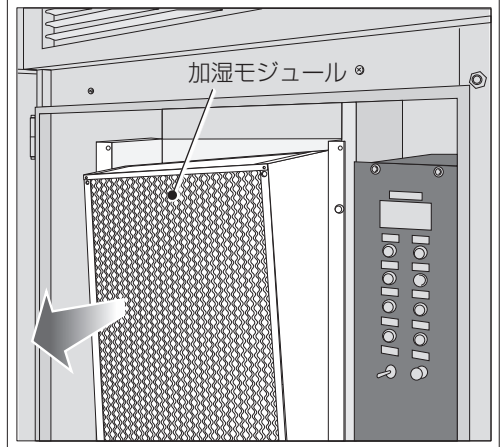
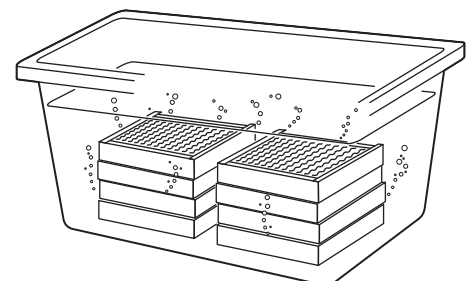


図-20



参考：加湿モジュールの大きさと組込枚数  
 1 枚の寸法 W：350 × H：600 × D：65  
 ・VFB4000 の組込枚数：2 枚  
 ・VFB8000 の組込枚数：4 枚

- 8) 漬け置きしたら加湿モジュールを取り出して十分に水洗いを行い、完全に乾燥させてください。



- ブラシ等でのこすり洗いや水・空気等による高圧洗浄は絶対にしないでください。加湿材が破損します。
- 水洗いは十分に行ってください。不十分であると再使用時に通風により泡が発生し、水滴飛散の原因になることがあります。
- 加湿モジュールは完全に乾燥させてください。不十分であると、設置環境によっては運転開始後、臭気発生などの原因になることがあります。

- 9) ドレンパン内をウエスなどで掃除し、排水口とフロートスイッチにゴミなどがあれば取り除いてください。加湿モジュールを載せていた板金は持ち上げることができます(図-21)。



- フロートスイッチには強い外力を与えないでください。また、フロートスイッチのリード線を引っ張らないでください。フロートスイッチの破損原因になります。

図-21

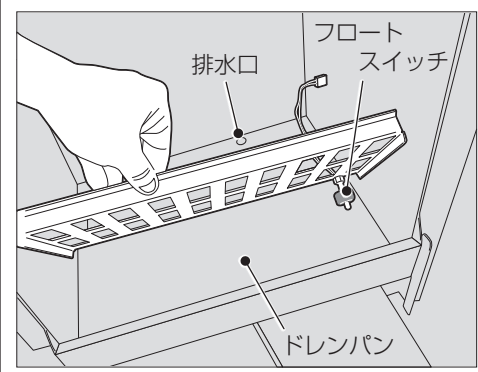
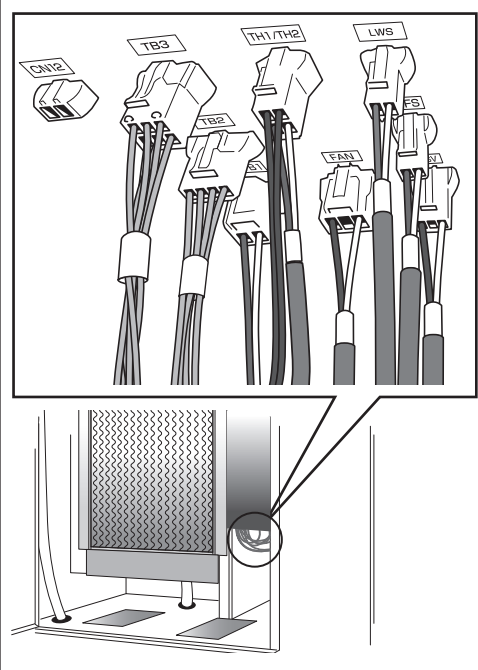


図-22



### [電装部点検]

- 10) 本体内の制御盤下部のコネクタ(8ヶ)を抜き(図-22)、制御盤を固定しているビス2点を外します(図-23)。
- 11) 制御盤を手前に引き出して下記の点を点検し、不都合な点があれば必ず修正してください。



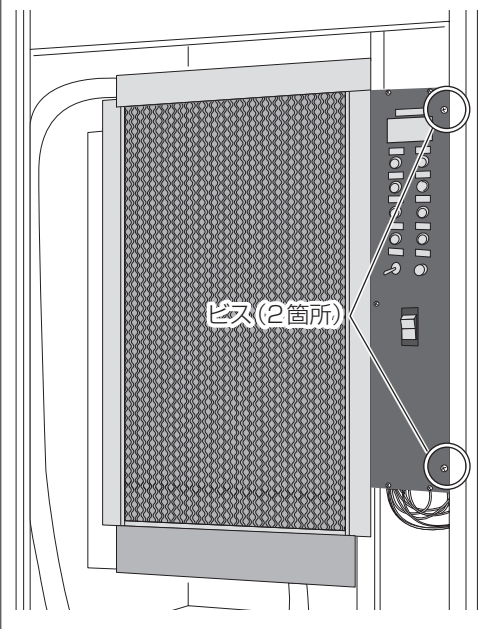
- 制御盤は、引き出しのように金具に差し込んであります。金具はレール形状ではありませんので、引き出しすぎると本体から外れてしまいます。始めにゆっくりと100mm程度引き出してから更に引き出すようにしてください。  
また、完全に取り出すには、アース線を外す必要があります。

### ⚠ 注意

- 制御盤の落下にご注意ください。事故の原因になります。制御盤の重さは約3.5kgです。

- リレーなどへの各配線接続にゆるみ・外れがないこと。
- 各線材の切損・劣化がないこと。
- リレーなどに変色・変形がないこと。
- 基板上のコネクタなどの各配線接続にゆるみ・外れがないこと。
- 端子台への各接続にゆるみ・外れがないこと。

図-23

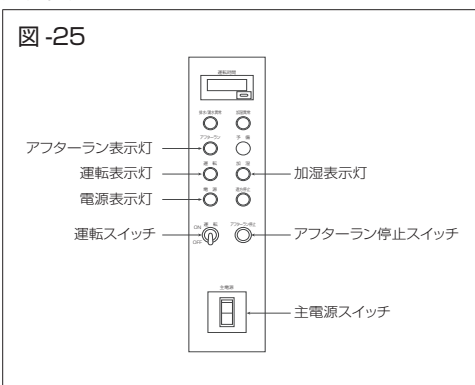


- 12) 制御盤を元の位置に戻し、本体内の制御盤下部のコネクタ(8ヶ)を接続します(図-22)。コネクタはマークチューブと制御盤の表示を合わせて接続してください(一番奥の「CN12」は、検査用で接続する線はありません)。
- 13) 制御盤をビス2点で固定します(図-23)。

**[給水ヘッダのノズル掃除]**

- 14) 給水サービス弁を開けます。
- 15) ファンコネクタを抜きます (図-24)。
- 16) 加湿器元電源の漏電ブレーカおよび主電源スイッチを ON にします。
- 17) ヒューミディスタットを設置している場合は、設定湿度を最大にします。
- 18) 加湿器にインタロックを接続している場合は、インタロックをとった機器を ON にします。
- 19) 元通り加湿モジュールを本体に組み込みます。給水ヘッダのノズルが視認できるように、ヘッダケースを元の位置へ戻し、少し上に持ち上げます。
- 20) ヘッダケースを持ち上げたまま、表示パネルの運転スイッチを ON にします (図-25)。電源表示灯、運転表示灯、加湿表示灯が点灯し、給水が開始されます。

図-25



- 21) 給水ヘッダのノズルから滴下状態 (目詰まり) を確認します。詰まっている場合は、詰まっているノズルの位置を記録してください (図-26)。
- 22) 表示パネルの運転スイッチを OFF にします (図-25、運転表示灯、加湿表示灯が消灯し、給水が停止します)。
- 23) 運転表示灯、加湿表示灯が消灯後、アフターラン表示灯が点灯します (図-25)。表示パネルのアフターラン停止スイッチを押して、アフターラン表示灯を消灯させてください。
- 24) 目詰まりを特定した給水ヘッダのノズルの滴下口から、φ 0.35 以下の線材 (ステンレス線または硬鋼線) を真っ直ぐに差し込み、目詰まりを除去します (図-27)。

**!** ●ノズル掃除専用の治具を用意しております。弊社宛お問い合わせください。

- 25) 目詰まりの除去が終了したら、20) ~ 23) と同じ手順で給水ヘッダのノズルから滴下状態を確認してください。
- 26) ヘッダケースを取付けます。加湿モジュールのステンレスケースに水滴がついている場合は、ウエスなどでふき取ります。
- 27) ファンコネクタを接続します (図-24)。
- 28) ヒューミディスタットの設定湿度を元に戻します。
- 29) フロントパネルを閉じます。
- 30) 再度運転スイッチを ON/OFF させ、アフターランを行い、加湿モジュールを乾燥させます (図-25)。

**!** ●加湿モジュールは完全に乾燥させてください。乾燥が不十分の場合、設置環境によっては運転開始後、臭気発生などが発生する原因になることがあります。

図-24

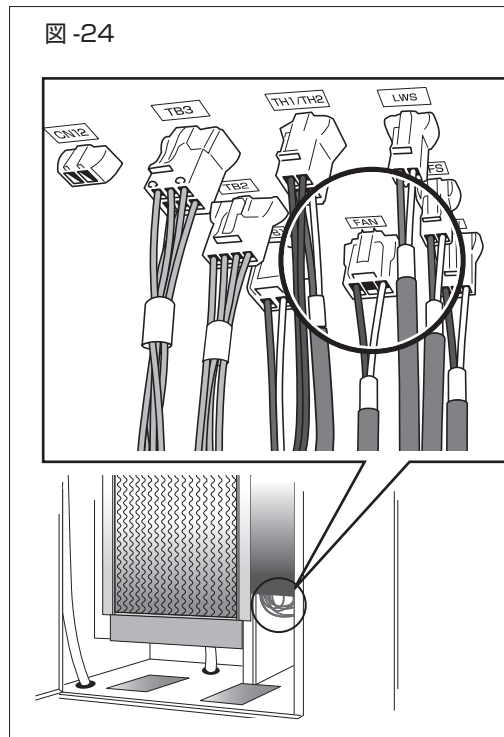


図-26

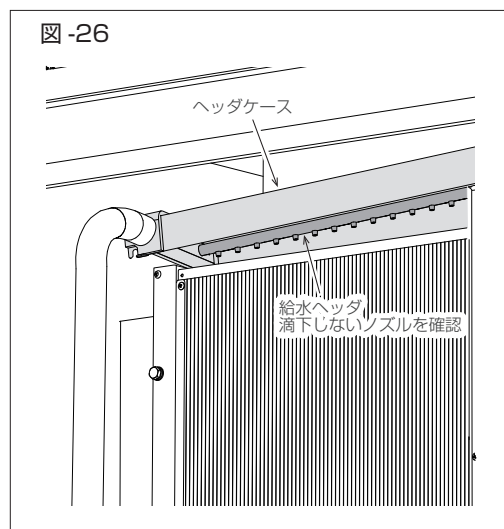
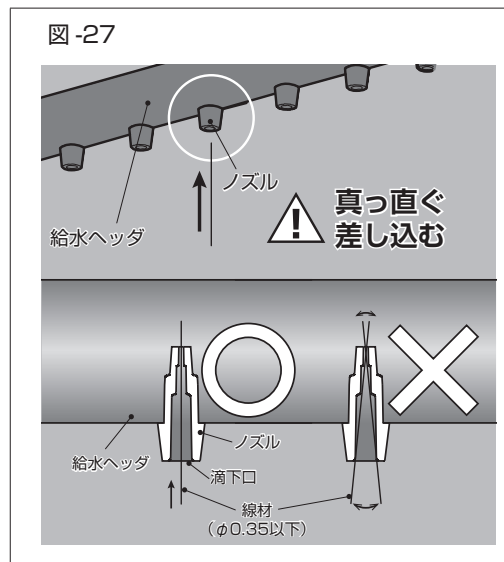



図-27



# 7 故障の原因と処置


 <b>警告</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>●部品交換を含め、修理は当社または専門業者にご相談ください。修理に不備があると、水もれや感電、火災等の原因になります。</li><li>●改造は絶対にしないでください。改造すると、水もれや感電、火災等の事故の原因になります。</li></ul>
---	--

## 7-1 故障と思われる前に

●正常な動作を行わない場合でも、必ずしも故障が発生しているとは限りません。故障のチェックを行う前に、まず、下記の諸点をチェックしてください。

- 加湿器への電源が供給されていること
- 主電源スイッチおよび運転スイッチが ON になっていること
- 安全保護機能が働いている
- ヒューミディスタットが ON になっていること
- インタロックをとっている空調機が運転していること
- 給水サービス弁が開いていること
- 断水していないこと

## 7-2 故障のチェックと処置

- 「7-1 故障と思われる前に」の項目をチェックし、なおも復旧しない場合には、P.21「故障のチェックと処置 / 一覧表」を参照して処置を行ってください。
- 表内で  印の原因に該当する場合には、当社宛お問い合わせください（サービスコール）。

## 7-3 故障時の作業が終わったら

- 故障のチェックとその処置が終わったら必ず運転確認を行い、正常な動作および配管各部からの水もれのないことを確認してください。
- 不都合な点があれば必ず修正し、なおも正常な動作を行わない場合は当社宛お問い合わせください。

## 7-4 保証期間

- 当製品の保証期間は、製品出荷年の翌年末までです。取扱説明書および本体貼付ラベル等の要領に従った、正常な使用状態で故障した場合には無料修理いたします。
- 保証期間内においても、使用条件外でのご使用による故障、選定および取付の不良による故障、改造による故障、特殊用途でのご使用による故障などにつきましては、有料修理となります。また、取扱説明書に交換周期の明示されている部品の交換、作業時期の明示されている保守点検作業につきましては、保証期間内においても有料となる場合があります。

## 7 故障の原因と処置

### 【故障のチェックと処置 / 一覧表】

表内で  印の原因に該当する故障と判断される場合には弊社宛で連絡ください。

状態	故障原因		処置
① 運転しない	給水系統	給水サービス弁が閉まっている	給水サービス弁を開ける
		給水ストレーナ目詰まり	給水ストレーナを掃除する
		断水している	確認する
		電磁弁不起動	 サービスコール
	電源系統	正しい電源が供給されていない	確認し修正する
		加湿器元電源の漏電ブレーカがOFF	ONにする
		空調機が運転していない（インタロックをとっている場合）	空調機を運転する
		ヒューミディスタットOFF	設定値を確認する
		ファン不起動	 サービスコール
	② 加湿量不足	給水系統	給水ヘッダのノズルが汚れ、一様に滴下給水されていない（バラつきがある） ⇒上記原因の処置対応後、運転状態に改善がみられない場合 給水ホースセット内のオリフィスほか給水系統の詰まりが原因で、給水ヘッダから滴下給水されていない、または滴下給水が極端に少ない
給水圧力が低い			確認し修正する
電磁弁、減圧弁不良			 サービスコール
加湿器本体			汚れやスケールにより加湿モジュールの吸水性が低下している
③ 漏水		給水系統	減圧弁不良による過剰給水で水滴飛散する
	各配管、軟銅管、給水ホース各接続部からの水もれ		給水サービス弁を締め、接続し直す
	排水系統	ドレンパン排水口の詰まり	ドレンパンの排水口にゴミなどがあれば取り除く
		排水配管の施工不良	確認し修正する
	加湿器本体	汚れやスケールにより加湿モジュールの吸水性が低下し水滴飛散する	加湿モジュール洗浄または交換
		加湿モジュールの洗浄後の水洗い不足による水滴飛散	加湿モジュール水洗い
④ 異臭	給水系統	給水量不足で自己洗浄効果がなく加湿モジュールが汚れている	上記「②加湿量不足 / 給水系統」参照 加湿モジュール洗浄または交換
		水質が悪い	確認し修正する 加湿モジュール洗浄または交換
	排水系統	ドレンパン上に水が滞留している	上記「③漏水 / 排水系統」参照 ドレンパンを掃除する
		排水配管からの異臭	排水トラップ修正
	加湿器本体	経時的な加湿モジュールの汚れ	加湿モジュール洗浄または交換
	その他	流通空気の汚れに伴う加湿モジュールの汚れ	使用条件の見直し 加湿モジュール洗浄または交換

# 8仕様

※表内□/□の数字は、50/60 Hzの値を示します。

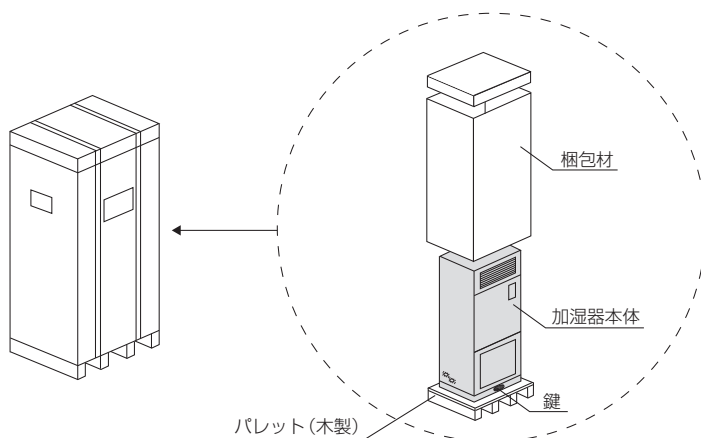
機種・型式	床置型、滴下浸透気化式加湿器 <input type="checkbox"/> VFB		
型番	WM-VFB4000	WM-VFB8000	
標準加湿能力	吸込空気条件 23℃・40% RH	5.2/5.6kg/h	10.9/11.8kg/h
	吸込空気条件 25℃・40% RH	5.5/5.9kg/h	11.5/12.5kg/h
	*標準加湿能力は定格風量時の値です。 標準加湿能力は吸込空気条件により変化しますので、吸込空気条件が異なる場合は巻末の加湿能力線図でご確認ください。		
定格風量	1,300/1,400m <sup>3</sup> /h	2,700/2,900m <sup>3</sup> /h	
運転音	64dB (A)	67dB (A)	
定格電源	単相 AC200V 50/60Hz		
定格消費電力	270/390W	450/660W	
定格電流値	1.3/1.9A	2.1/3.1A	
運転時質量	140kg	180kg	
電圧許容範囲	±10% 以内		
使用条件	周囲温湿度	5～40℃（凍結しないこと） 80%RH 以下	
	供給水質	水道法水質基準に準ずる飲料水* <sup>1</sup>	
	供給水圧力、温度	0.05～0.5MPa、5～30℃	
給水量	0.288ℓ /min ± 20%	0.548ℓ /min ± 20%	
本体塗装、塗装色	焼付塗装、アイボリー系（近似色 マンセル 5Y9/0.5）		
保健衛生対策	アフターラン機能（加湿モジュール乾燥のための送風運転 約1時間で自動停止） * 24時間運転の場合、衛生的な空調を行うために1日に1回、運転を停止して加湿器のアフターランを行ってください。定期的に加湿モジュールを乾燥させることで、臭気などの発生を予防します。		
表示	通常運転時	1) 電源表示灯                      2) 運転表示灯                      3) 加湿表示灯 4) アフターラン表示灯    5) 遠方停止表示灯    6) 積算運転時間計	
	異常	1) 加湿異常表示灯（加湿前後の温度検知による）* <sup>2</sup> 2) 排水 / 漏水異常表示灯（フロートスイッチおよび漏水センサによる）	
外部信号	入 力	1) 空調機インタロック（無電圧接点入力） 2) ヒューミディスタット（無電圧接点入力） 3) 遠方停止（無電圧接点入力、自己保持）	
	出 力	1) 運転（無電圧接点出力 / 加湿運転時に出力） 2) 加湿異常（無電圧接点出力） 3) 排水 / 漏水異常（無電圧接点出力）	
安全保護装置	1) ドレンパン高水位検知 / 機内漏水検知による運転停止 2) 主回路異常（サーキットプロテクタによる） 3) コントロールユニット異常（ヒューズ）		
構 成	加湿器本体（鍵付属）、取扱説明書類一式		
交換部品	1) プレフィルタ                      2) 加湿モジュール		
客先ご用意	1) ヒューミディスタットをご使用の場合は客先ご用意となります。 2) 加湿器本体への電気工事は、客先工事となります。 3) 加湿器本体への給水配管（本体側 Rc1/2）および加湿器本体からの排水配管（本体側 Rc3/4）は、客先工事となります。 4) 各加湿器ごとに漏電ブレーカおよび給水サービス弁、フラッシング用バルブを設けてください。		

その他	<p>1) 加湿器本体の取付場所には、保守点検作業が容易に行えるだけのサービススペースが必要です。</p> <p>2) 給水サービス弁および漏電ブレーカを各加湿器ごとに設けてください。</p> <p>3) 加湿器への給水は、公共の水道管から直接接続することはできません。このような場合はシスターン（型式認可品）をご使用ください。水道直結給水につきましては、お問い合わせください。</p> <p>4) 加湿モジュールは、使用によって汚れが堆積するため、加湿能力および加湿による気化冷却効果が徐々に低下します。以下の点にご注意ください。</p> <p>＊ 汚れの量は、水質や運転環境の様々な要因によって変化しますので定期的に監視し、汚れの質や量に応じた洗浄方法、洗浄サイクルを定めてください。</p> <p>水道法水質基準に準じている場合でも、全硬度、シリカ成分量などが多ければ、それだけ汚れやスケール成分の析出量も多くなる可能性があります。</p> <p>参考として、（一社）日本冷凍空調工業会標準規格では「冷凍空調機器用冷却水水質基準（JRA-GL02-1994）」において、冷却水の補給水の水質についてスケールの傾向に影響を与える項目と基準は、pH（25℃）：6.8～8.0、導電率（25℃）：30mS/m 以下、酸消費量（pH4.8）：50mgCaCO<sub>3</sub>/ℓ 以下、全硬度：70mgCaCO<sub>3</sub>/ℓ 以下、カルシウム硬度：50mgCaCO<sub>3</sub>/ℓ 以下、イオン状シリカ濃度：30mgSiO<sub>2</sub>/ℓ 以下とされています。</p> <p>ただし、上記基準を満たした水でも、地下水・井戸水・地下水を利用した専用水道・工業用水を利用した水の使用では、その含有成分の影響で早期のスケール発生やスケール飛散が生じる場合がありますのでご注意ください。</p> <p>また、軟水器処理水および軟水器処理水と地下水・井戸水・地下水を利用した専用水道・工業用水との混合水は使用しないでください。軟質のスケールが析出し、飛散することがあります。</p> <p>5) 加湿モジュールの交換周期は、加湿器の設置環境や供給水質、洗浄作業の頻度などに左右されますが運転時間 5,000 時間を目安にしてください。一般空調での暖房期の加湿運転時間を 1 日 10 時間とした場合、年間 1,250 時間となりますので交換周期は 4 年が目安となります。また、年間空調での加湿運転時間は 5,000 時間となりますので交換周期は 1 年が目安となります。</p> <p>6) 空気清浄度を管理されている室内、施設を対象に加湿器をご使用になる場合は、加湿器を組み込んだ空調系統の加湿器二次側に、要求清浄度を満足できる能力を有する最終フィルタを設置してください。室内直接加湿の場合は、当社宛お問い合わせください。</p> <p>7) 本加湿器はウイスカ対策品ではありません。本体筐体およびその他各部に電気亜鉛メッキを使用していますのでご注意ください。詳細については、当社宛お問い合わせください。</p>
-----	---

- ※ 1: 加湿器に使用する供給水は、必ず水道法に定められた水道法水質基準に適合した飲料水をご使用ください（上水道の使用を推奨します）。飲料水の水質基準を満足した水でも、地下水・井戸水・地下水を利用した専用水道・工業用水を利用した水の使用では、その含有成分の影響で早期のスケール発生やスケール飛散が生じる場合がありますのでご注意ください。また、軟水器処理水および軟水器処理水と地下水・井戸水・地下水を利用した専用水道・工業用水との混合水は使用しないでください。軟質のスケールが析出し、飛散することがあります。
- ※ 2: 加湿異常警報は加湿運転状態において、加湿モジュール前後の温度差が設定値の約 2℃未満となった場合に発報されます。室内環境が低温の場合や高湿度の場合、加湿前後の温度差が小さくなることにより加湿異常警報が発報される場合があります。

### ■ 梱包形態

加湿器フロントパネル開閉用『鍵』は本体正面下部にエアパック巻で貼り付けてあります。搬入時に紛失しないようご注意ください。



#### 付属品

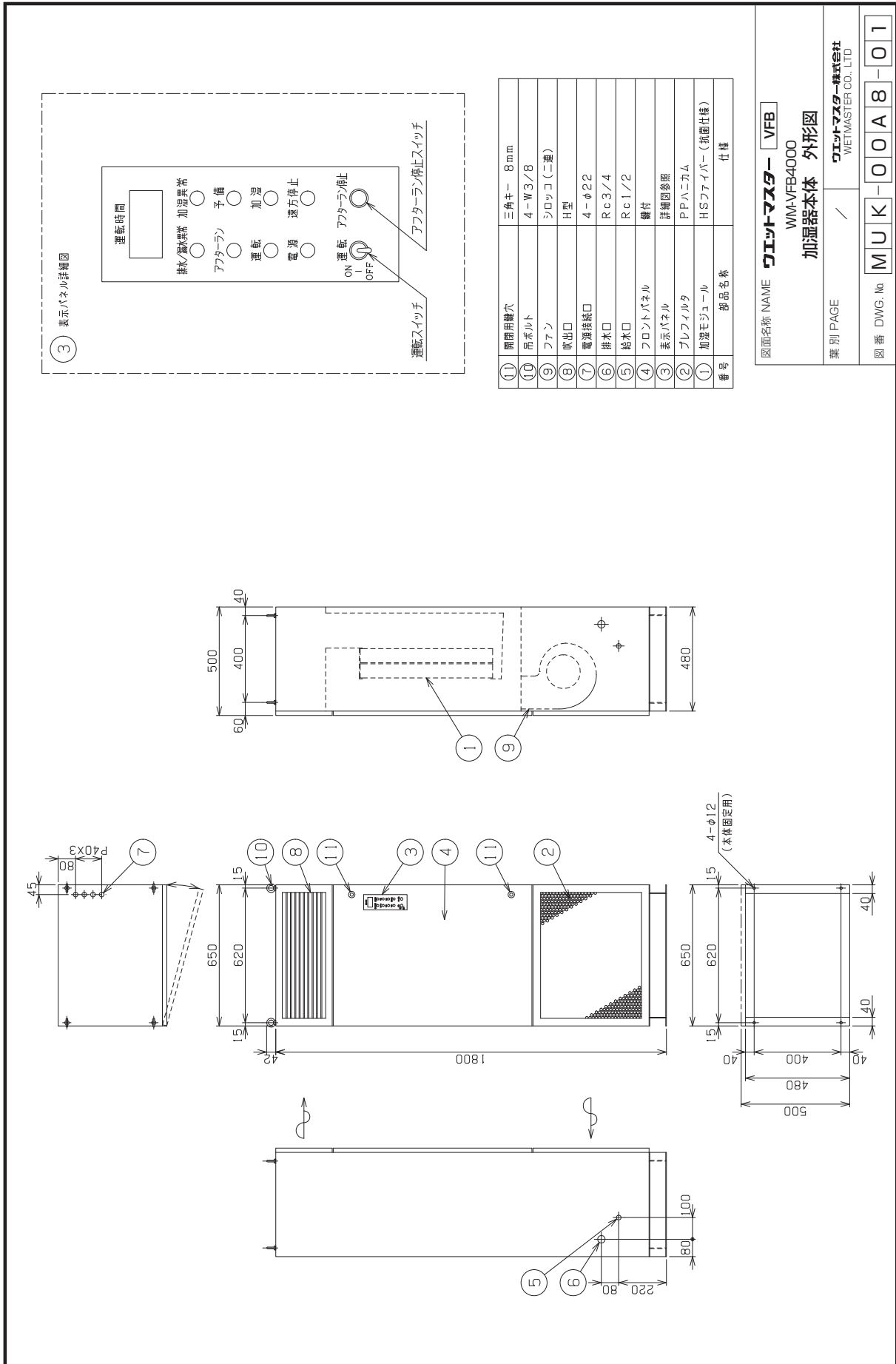
施工要領書 / 取扱説明書…………… 1 冊  
 鍵…………… 2 個（エアパック巻、シール貼り付け）

型番 (WM-)	梱包寸法 (mm)	梱包質量 (kg)
	L × W × H	
VFB4000	750 × 600 × 1930	150
VFB8000	1050 × 600 × 1930	195

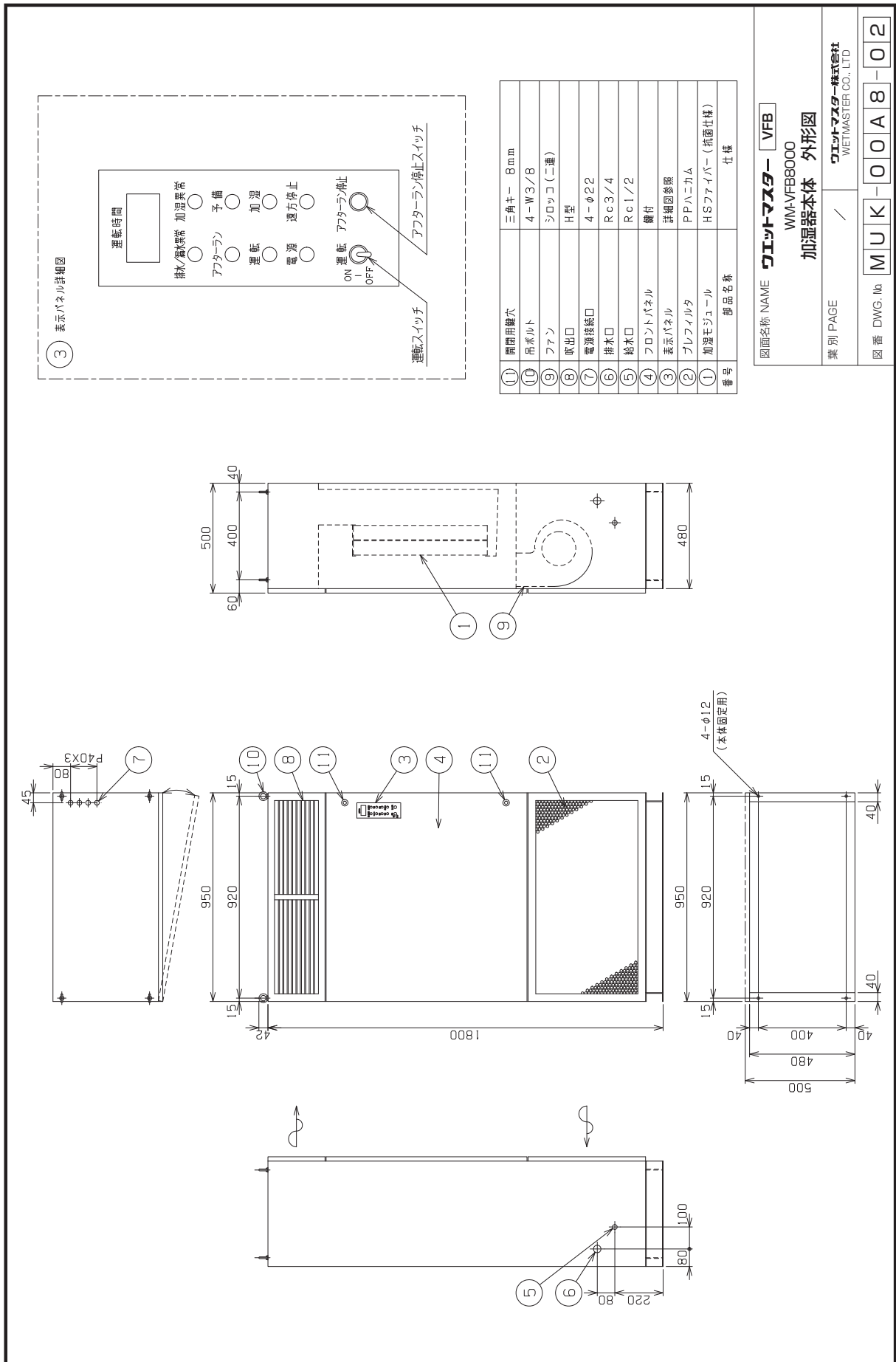


# 9 各種図面

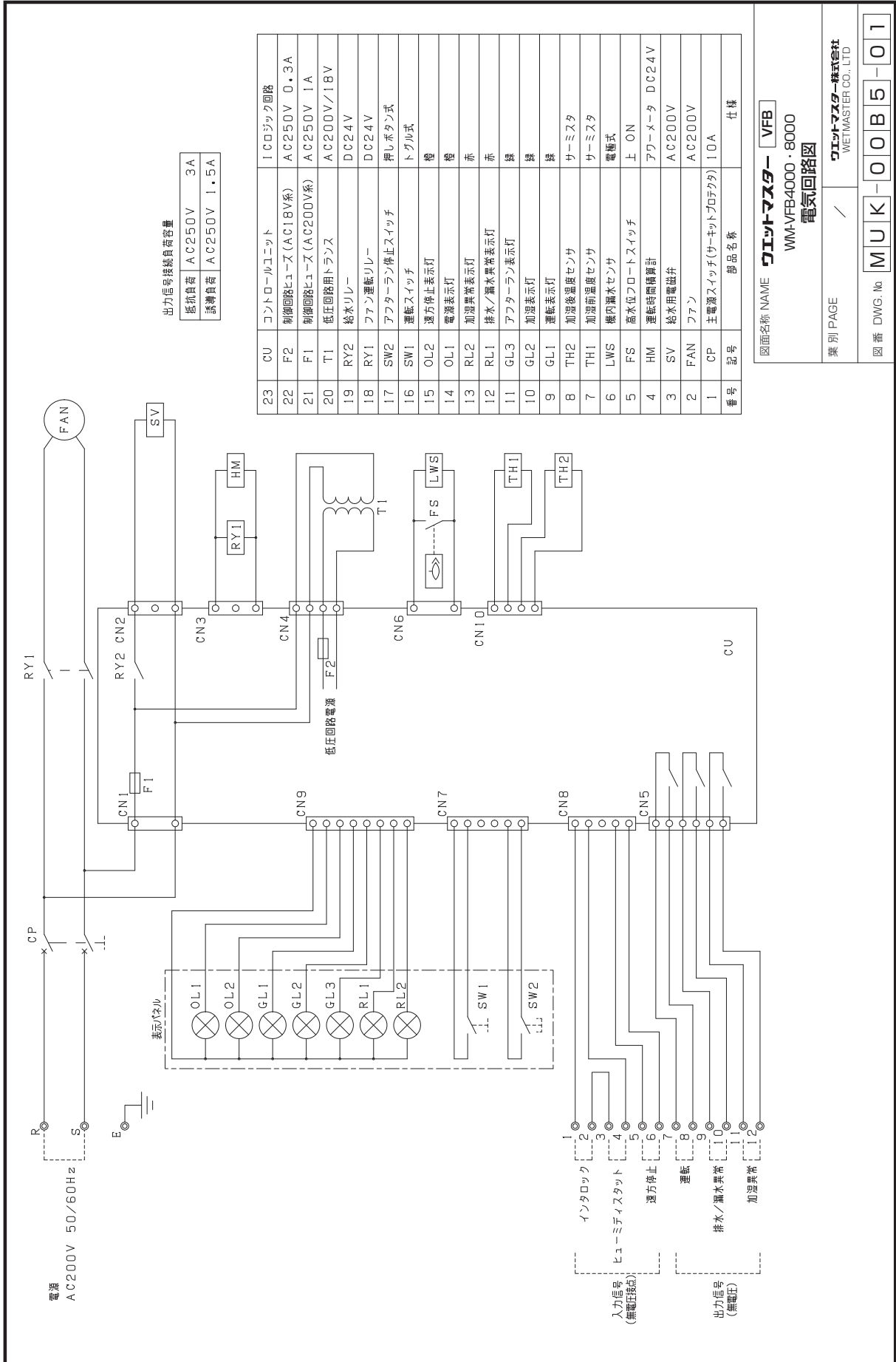
## 9-1 加湿器本体外形図 WM-VFB4000



9-2 加湿器本体外形図 WM-VFB8000



9-3 電気回路図 WM-VFB4000・WM-VFB8000



図面名称 NAME **ウィットマスター VFB**  
WM-VFB4000・8000  
電気回路図

業別 PAGE / **ウィットマスター株式会社**  
WETMASTER CO., LTD.  
図番 DWG. No. **MUK-00B5-01**



# ウェットマスター株式会社

本社営業本部 〒161-8531 東京都新宿区中落合 3-15-15 WM本社ビル TEL.03-3954-1101

●加湿器のメンテナンス、リニューアルに関するお問い合わせは、最寄りの各拠点へご連絡ください。

保守・サービス営業本部 〒161-8531 東京都新宿区中落合 3-15-15 カスタマーセンター TEL.03-3954-1110

大 阪 支 店 〒540-0024 大阪市中央区南新町1-1-2 タイムスビル TEL.06-4790-6606

名古屋営業所 〒464-0858 名古屋市千種区千種 1-15-1 ルミナスセンタービル TEL.052-745-3277

仙 台 営 業 所 〒981-3133 仙台市泉区泉中央 3-27-7 TEL.022-772-8121

福 岡 営 業 所 〒812-0004 福岡市博多区榎田 2-1-10 TEL.092-471-0371

- 業務用・産業用各種加湿器
- 流量管理システム機器／エアロQシステム・カラムアイ

<https://www.wetmaster.co.jp>