2208 ①

Wetmaster

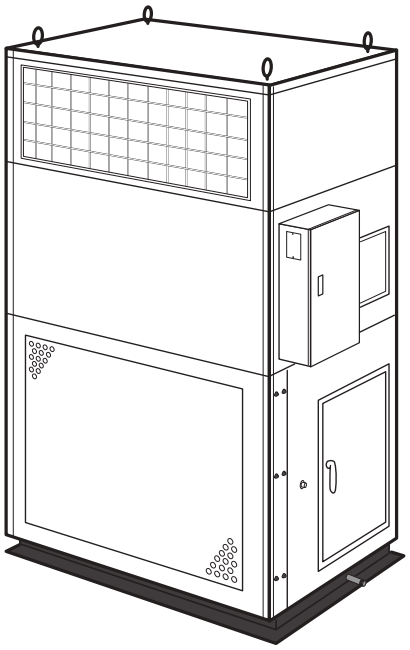
施工要領書

取扱説明書

大容量床置型

滴下浸透気化式加湿器

WM-VDD-F タイプ



このたびはウエットマスター滴下浸透気化式加湿器を
ご採用いただき、まことにありがとうございます

施工者の方へ

●加湿器の機能を十分に発揮させ、安全にご使用いただくためには、適切な取付工事が必要です。施工にあたっては必ず本書をお読みいただき、本書の内容に従って施工してください。

●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。

加湿器をご使用になるお客様へ

●ご使用の前には、必ず本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。

ウエットマスター株式会社

目　次

■安全上のご注意 …… P. 1

1 一般 …… P. 2

1-1 概要 …… P.2
1-2 加湿原理について …… P.2
1-3 使用場所の制限について …… P.2

2 仕様 …… P. 3

3 主要部品の機能 …… P. 4

4 施工 …… P. 5 ～ 7

4-1 梱包内容 …… P.5
4-2 加湿器本体の取付 …… P.5
4-3 配管工事 …… P.6
4-4 電気配線 …… P.7
4-5 試運転 …… P.8

5 運転管理 …… P. 9

5-1 施工後はじめての運転 …… P.9
5-2 外部信号 …… P.9
5-3 日常の運転管理 …… P.9

6 一般保守要領 …… P. 10 ～ 17

6-1 作業の前に …… P.10
6-2 一般保守項目 …… P.10
6-3 作業要領 …… P.11
【No. 1】設置後はじめての運転開始および 1 週間以上の運転休止後の運転再開前 …… P.11
【No. 2】設置後の運転初期（運転開始後 1 ～ 2 日目）および 1 ヵ月毎 …… P.11
【No. 3】2 週間毎 …… P.12
【No. 4】運転開始 1 週間後および 2 ヵ月毎 …… P.13
【No. 5】1 ヵ月毎 …… P.13
【No. 6】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 …… P.14
【No. 7】シーズンオフ時 …… P.17

7 故障の原因と処置 …… P. 18 ～ 19

7-1 故障と思われる前に …… P.18
7-2 故障のチェックと処置 …… P.18
7-3 故障時の作業が終わったら …… P.18
7-4 保証期間 …… P.18
7-5 故障のチェックと処置 / 一覧表 …… P.19

8 各種図面 …… P. 20 ～ 26

8-1 加湿器本体外形図 VDD130F-067BVE …… P.20
8-2 加湿器本体外形図 VDD130F-067BVW …… P.21
8-3 加湿器本体外形図 VDD130F-097BVE …… P.22
8-4 加湿器本体外形図 VDD130F-097BVW …… P.23
8-5 加湿器本体外形図 VDD130F-132BVE …… P.24
8-6 加湿器本体外形図 VDD130F-132BVW …… P.25
8-7 電気回路図 VDD130F-067～132BVE,067～132BVW …… P.26

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帯を使用する等、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実に行い、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。

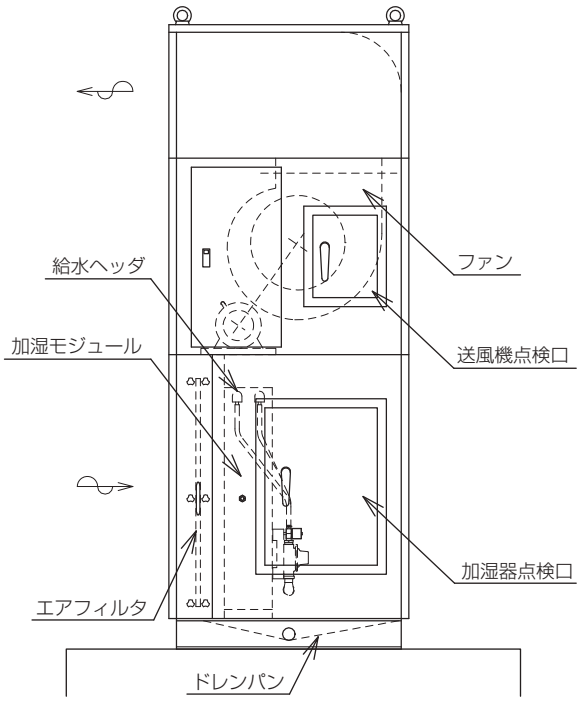
●正しい容量のヒューズ以外は使用しないでください。不適当な容量のヒューズや針金・銅線等を使用すると、故障や火災の原因になることがあります。

1 一般

1-1 概要

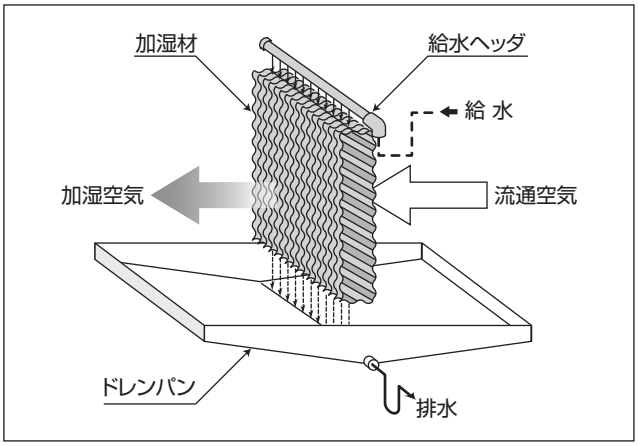
●VDD130F タイプは、ケーシング内に加湿モジュール、給水ヘッダ、ドレンパン、ファン、エアフィルタを組み込んだ室内直接加湿の床置型滴下浸透気化式加湿器です。

●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

●給水は給水ヘッダ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
＊ウイスカが問題となる場合

2 仕様

＊表内□ / □の数字は 50/60Hz を表します。

機種・型式		床置大容量型　滴下浸透気化式加湿器　VDD-F		
型番	50Hz	WM-VDD130F-067BVE	WM-VDD130F-097BVE	WM-VDD130F-132BVE
	60Hz	WM-VDD130F-067BVW	WM-VDD130F-097BVW	WM-VDD130F-132BVW
標準加湿能力	吸込空気温湿度 25℃、40%RH	21.0kg/h	30.4kg/h	41.9kg/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仕様書の加湿能力線図でご確認ください。			
定格風量		6,000m³/h	8,700m³/h	12,000m³/h
運転音		66dB（A）	72dB（A）	76dB（A）
定格電源		三相 AC200V　50/60Hz		
定格消費電力		1.25/1.15kW	1.95/1.70kW	2.85/2.65kW
定格電流値		6.1/5.8A	9.5/8.5A	14/13A
出　力		1.5kW	2.2kW	3.7kW
運転時質量		414kg	598kg	751kg
使用条件	周囲温湿度	5 ～ 40℃（凍結しないこと）　80%RH 以下		
	給水水質	水道法水質基準に準ずる飲料水※		
	給水圧力、温度	0.05 ～ 0.75MPa、5 ～ 30℃		
給水量		1.2ℓ/min ± 20%	1.5ℓ/min ± 20%	1.8ℓ/min ± 20%
本体塗装、塗装色		焼付塗装（近似色 マンセル 5Y7/1）		
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。		
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）		
	出　力	1）加湿運転（無電圧接点出力）　2）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　2）ファン異常検知		
交換部品		1）エアフィルタ　2）加湿モジュール　3）V ベルト		
その他		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。 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。 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。 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。 ＊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-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$_3$/ℓ以下、全硬度：70mgCaCO$_3$/ℓ以下、カルシウム硬度：50mgCaCO$_3$/ℓ以下、イオン状シリカ：30mgSiO$_2$/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。 ＊データセンター等、加湿による気化冷却を行う場合には、不慮の断水や故障、加湿モジュールの汚れによる能力低下を考慮し、当加湿器と冷却コイルとを併用してご使用ください。 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。 6）本加湿器は設置する部屋の用途によってはファンによる運転音が問題となる場合があります。オフィス・会議室などへの設置を検討される場合は、事前に当社宛お問い合わせください。 7）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。 8）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。		

※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。

3 主要部品の機能

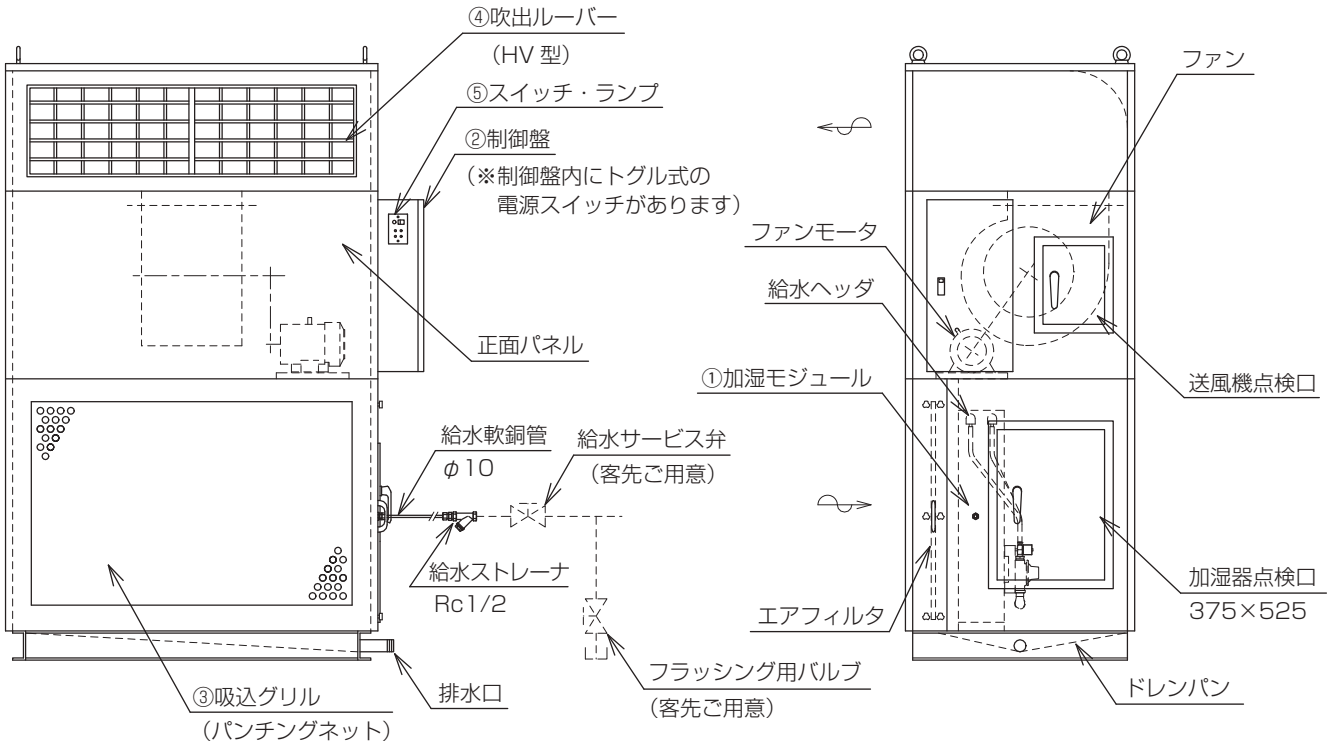
①加湿モジュール
給水ヘッダから給水された水分が加湿モジュールによって気化蒸発し、加湿します。

②制御盤
気化式加湿器やファンを制御します。
また、制御盤内には加湿器の電源を ON/OFF するための電源スイッチ（トグル式）があります。

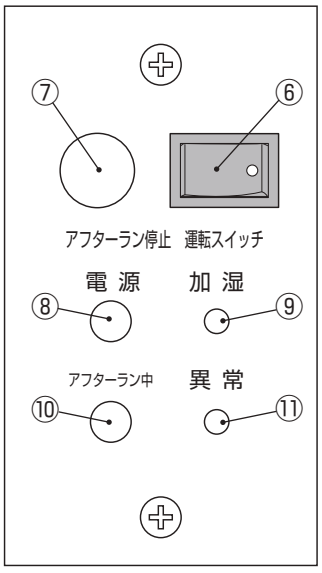
③吸込グリル（パンチングネット）
エアフィルタ付きの空気吸込口です。

④吹出ルーバー（HV 型）
加湿された空気の吹出口です。

⑤スイッチ・ランプ
運転状態の点灯表示、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。詳細は下記【各スイッチ、表示灯の機能と運転状態】参照。



【各スイッチ、表示灯の機能と運転状態】



⑥運転スイッチ	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。
⑦アフターラン停止スイッチ	アフターランを強制的に中止させます。 やむを得ない場合以外は押さないでください。
⑧電源表示灯	加湿器本体に電源が供給され、電源スイッチがＯＮの場合に点灯します。
⑨加湿表示灯	加湿運転中に点灯します。
⑩アフターラン表示灯	アフターラン中に点灯します。 アフターランは、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、送風運転の状態となります。
⑪異常表示灯	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、またはファン運転電流が過電流となった場合に点灯し、運転も同時に停止します。

4 施工

4-1 梱包内容

●標準品の梱包内容（付属品）は下記のとおりです。開封後は直ちに内容を確認してください。
●梱包内容は、お客様のご指定がある場合には省略または別途部品の追加などがありますのでよくご確認ください。

1）加湿器本体 …… 1台
2）給水軟銅管（φ10）…… 1本
3）リングナット、真鍮リング（給水軟銅管接続用）…… 各2個
4）給水ストレーナ（Y型、#100、Rc1/2）…… 1個
5）施工要領書 / 取扱説明書 …… 1式

4-2 加湿器本体の取付

●搬入の際、製品に歪み、対角の狂いが生じないよう、吊角度は60°以上とし、片吊や1本吊りはしないでください（図-1）。
●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-2）。
●加湿器からの吹出空気が窓や壁面などに直接あたると、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。
●本体据付後は機器の水平度を確認し、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-3または図面参照）。

図-1

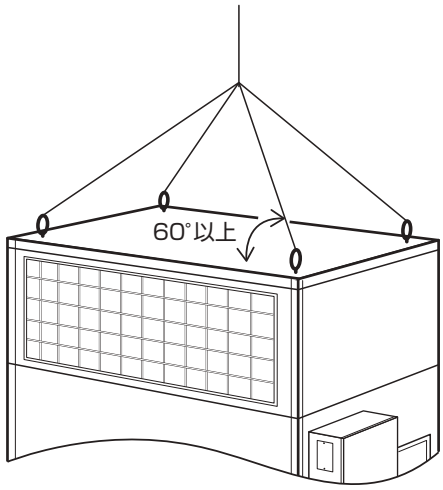


図-2

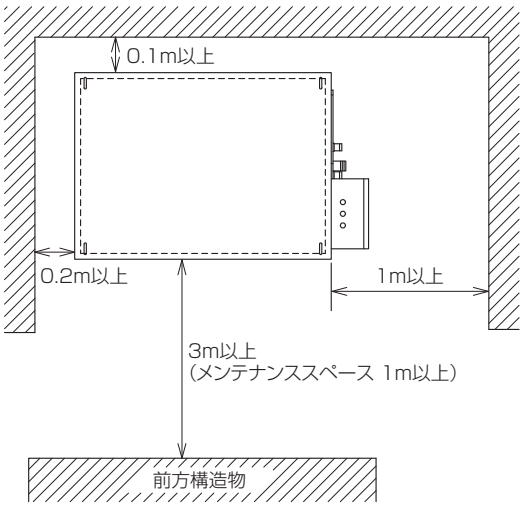
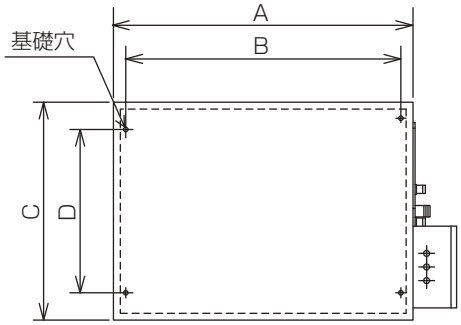
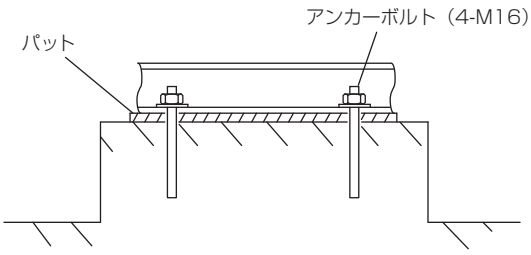


図-3





型　番	A	B	C	D	基礎穴
WM-VDD130F-067BVE WM-VDD130F-067BVW	1300	1210	800	600	4-Φ20
WM-VDD130F-097BVE WM-VDD130F-097BVW	1700	1610			
WM-VDD130F-132BVE WM-VDD130F-132BVW	1900	1810	900	820	

4-3 配管工事

⚠注意	●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。

（1）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。

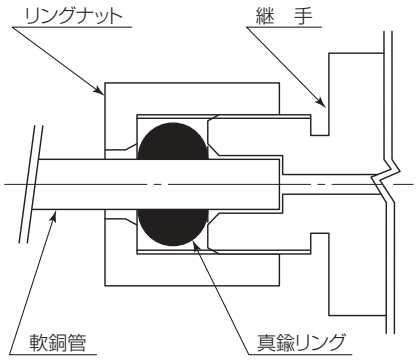
●配管に結露が生じないよう、必ず保温してください。

●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。

●給水配管の施工に配管シール剤を使用する場合、配管シール剤メーカーの取扱上の注意に準拠してお願いします。また、十分なシール剤乾燥時間を確保してください。塗布量が多かったり乾燥が不十分な状態で通水すると、シール剤が給水に混ざる形で加湿器本体内に流入することになり、加湿器内でのシール剤固化により故障の原因になります。また、配管シール剤には有機溶剤成分が含まれているため、加湿器に流入した場合は構成部品に悪影響を及ぼすことがあります。加湿器への通水の前には、縦配管のフラッシングのほか、加湿器給水配管管末のフラッシング用バルブ等から十分なフラッシングを実施し、フラッシング実施後の水が無色透明、無臭であることを確認してください。

図 -4 給水軟銅管の接続



⚠注意	●軟銅管は継手部付近からの急な曲げ加工は行わないでください。漏水の原因になることがあります。

※軟銅管は、継手の奥までまっすぐにしっかりと差し込んでください。
※必ず 2 本のレンチを使ってナットを締めてください（付属の給水接続継手側）。
※リングナットの締付トルクは15N·m程度としてください。

（2）排水配管

●排水の接続口は 32 Aです。

●排水配管には必ず、封水高さ 50 mm以上のトラップを設けてください。

●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。

4-4 電気配線

⚠ 警告	●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。

●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ご確認のうえ、確実な電気工事をお願いします。
配線にあたっては、図 -5 および P.26「8-7 電気回路図 VDD130F-067～132BVE,VDD130F-067～132BVW」を参照してください。

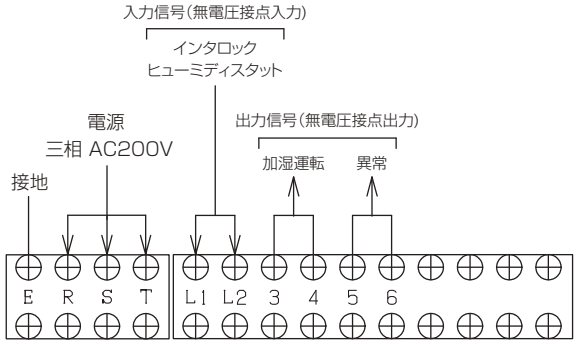
●加湿器元電源には、必ず加湿器 1 台に 1 個漏電ブレーカを設けてください。漏電事故防止および保守点検作業時の安全のため必要です。

●加湿器本体への電源線と信号線とを同一管路内に納めないでください。同一管路内に納めて配線すると、誤動作の原因となります。

●端子台への各配線接続には絶縁丸型端子を使用し、端子 1P 当りの接続は 2 端子までとしてください。

●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。

図 -5



外部信号基板リレー接点容量

電圧	抵抗負荷	誘導負荷
AC110V	5A	2.5A
AC220V	2.5A	1.5A

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。

（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
- □ 排水配管はトラップが設けられ、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充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

（2）試運転手順

●準備ができたら下記の手順で試運転チェックを行ってください。

①制御盤内の電源スイッチ（トグル式、P.4 参照）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（波形、P.4 参照）を ON にすると同時に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 にすると同時に加湿表示灯が消灯し、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（加湿表示灯が点灯する）
⑦インタロックを取った空調機を停止すると同時に加湿表示灯が消灯し、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

（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、運転スイッチ、加湿器制御盤内の電源スイッチ、および加湿器元電源の漏電ブレーカを OFF にする。アフターランは開始から約 1 時間後に自動的に運転を停止する
②ヒューミディスタットを設定湿度に合わせる
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.11【№ 2】参照）

※異常信号は自己保持です。異常表示灯が点灯した場合には、制御盤内の電源スイッチを OFF にしてリセットしてください。リセットしないと再始動できません。

5 運転管理

5-1 施工後はじめての運転

●施工後に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.11【№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の設定を希望湿度にセットする。
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制御盤内の電源スイッチと加湿器本体正面の運転スイッチを ON にする。

5-2 外部信号

●加湿運転信号 : 給水電磁弁が ON の時、外部無電圧出力します。
●異常信号 : 高水位検知（ドレン排水異常等）、ファン異常検知（過負荷等）時に外部無電圧出力します。
＊異常信号が出力されたら直ちに加湿器本体を点検してください。
異常信号は自己保持回路になっています。一度、制御盤内の電源スイッチを OFF にしてリセットしてください。リセットしないと再始動できません。

5-3 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」を押して 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の加湿信号により自動運転を行います。定期的にヒューミディスタットの動作を確認し、正常であることを確認してください。
●運転中は定期的に巡回点検し、配管各部からの漏水のないこと、異常な音が発生していないこと、その他異常のないことを確認してください。
●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の信号が OFF になった後に無給水で約 1 時間の送風を行い、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停止します。
●定期的に加湿器のドレンパン・排水トラップ・排水目皿を点検し、汚れがある場合には各メーカー指定の取り扱いに準じて掃除してください。
●シーズンオフ時などに制御盤内の電源スイッチを OFF にする場合は、安全のため加湿器元電源の漏電ブレーカも OFF にして、給水サービス弁を閉めてください。
●加湿シーズンイン時やシーズンオフ時など、運転時期によって所定の定期点検が必要です。P.10「6 一般保守要領」の内容にしたがって保守点検作業を実施してください。

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。本書はその中でも、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。

●点検頻度につきましては運転時間のほかに通風空気や給水水質の影響を受けるものもあるため、状況によっては作業周期を早める必要があります。

●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.1～6は、P.11「6-3 作業要領」のNo.1～6と合致しています。

No.	作業時期	作業項目	参照ページ
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.11
2	設置後の運転初期（運転開始後1～2日目）および1ヵ月毎	給水ストレーナ掃除	P.11
3	2週間毎	エアフィルタ掃除	P.12
4	運転開始1週間後および2ヵ月毎	Vベルトの張り調整	P.13
5	1ヵ月毎	加湿モジュール目視点検	P.13
6	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 ドレンパン掃除 給水ヘッダのノズル掃除 軸受へのグリス補給 電装部、ファンおよびファンモータの点検	P.14～16
7	シーズンオフ時	給水ヘッダの水抜き	P.17

◆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-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)：50mg$CaCO_3$/ℓ以下、全硬度：70mg$CaCO_3$/ℓ以下、カルシウム硬度：50mg$CaCO_3$/ℓ以下、イオン状シリカ：30mgSiO_2/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ヵ月以内ごとに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ヵ月以内ごとに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。

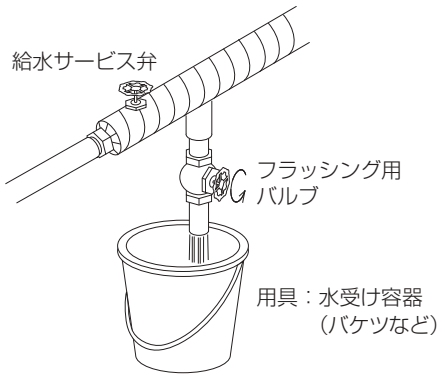
6-3 作業要領

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 -6）。

●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。
●内部の残水が出ること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ことがありますのでご注意ください。

図 -6



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ヵ月毎

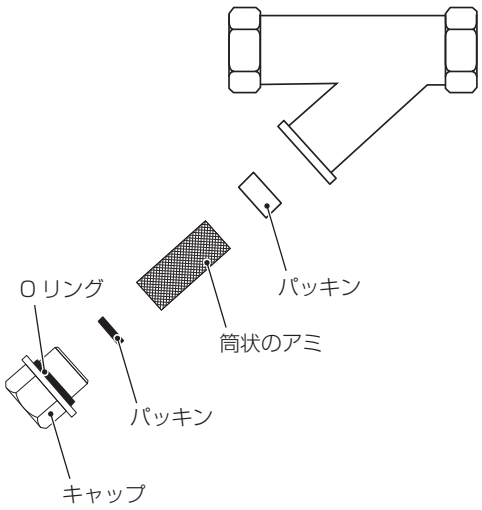
1）運転スイッチ、制御盤内の電源スイッチ、および加湿器元電源の漏電ブレーカを OFF にしてください。
2）給水サービス弁を閉め、給水ストレーナのキャップを外します（図 -7）。
3）筒状のアミを取り出し、きれいに掃除して水洗いします。
4）元通りアミ・パッキンを取り付けてキャップを締め込みます。

●給水ストレーナのOリングに著しい変形や亀裂がないことを確認してください。変形や亀裂があ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 -7 ストレーナ分解図

用具：**モンキーレンチ**



No. 3	作業項目：エアフィルタ掃除
	作業時期：2 週間毎

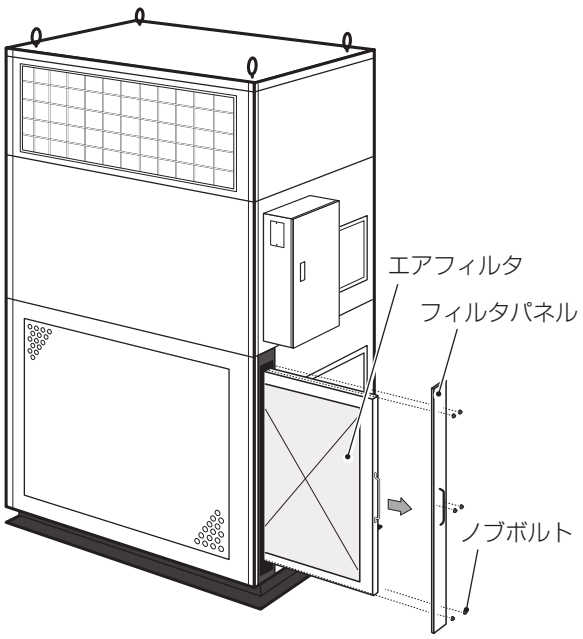
1）運転スイッチ、制御盤内の電源スイッチ、および加湿器元電源の漏電ブレーカを OFF にしてください。
2）加湿器本体右側のノブボルト 6 点を外し、フィルタパネルを取り外します（図 -8）。
3）エアフィルタを引き出します（図 -8）。
4）エアフィルタについた埃や塵は掃除機で吸引してください。汚れがひどい場合は中性洗剤で洗い、水でよくすすいで陰干ししてください。掃除完了後は、元通りにフィルタパネルを取り付け、ノブボルトで固定してください。

◆エアフィルタのサイズと枚数

（mm）

型　番	W	H	D	使用枚数 /1 台
WM-VDD130F-067BVE WM-VDD130F-067BVW	625	380	20	4（2 列 2 段）
WM-VDD130F-097BVE WM-VDD130F-097BVW	530	720	20	3（3 列 1 段）
WM-VDD130F-132BVE WM-VDD130F-132BVW	600	450	20	6（3 列 2 段）

図 -8



No. 4	作業項目：V ベルトの張り調整
	作業時期：運転開始 1 週間後および2ヵ月毎

1）運転スイッチ、制御盤内の電源スイッチ、および加湿器元電源の漏電ブレーカを OFF にしてください。
2）加湿器本体正面のビスを外し、正面パネルを外してください。
3）ファンモータ下のスライドベースの調整ボルトでファンベルトの張りを調整してください。その際、市販のテンションメータを用いて、ベルトの張り具合を以下の範囲内としてください。
荷重値：1.2 ～ 1.6kg、たわみ量：0.016 ×スパン長

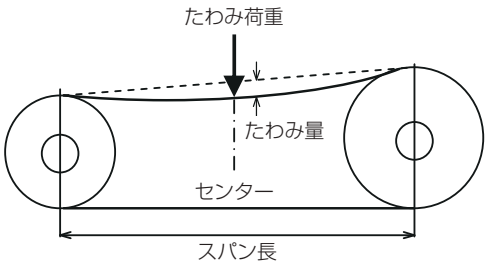
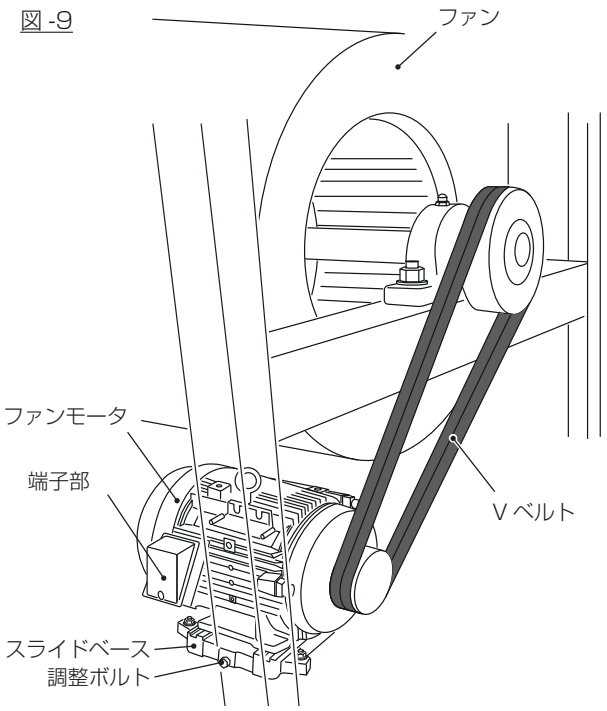


図 -9



No. 5	作業項目：加湿モジュールの目視点検
	作業時期：1 ヵ月毎

1）加湿器の運転を停止し、運転スイッチ、制御盤内の電源スイッチ、および加湿器元電源の漏電ブレーカを OFF にしてください。
2）加湿器点検口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くない場合は、P.14【№ 6】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。

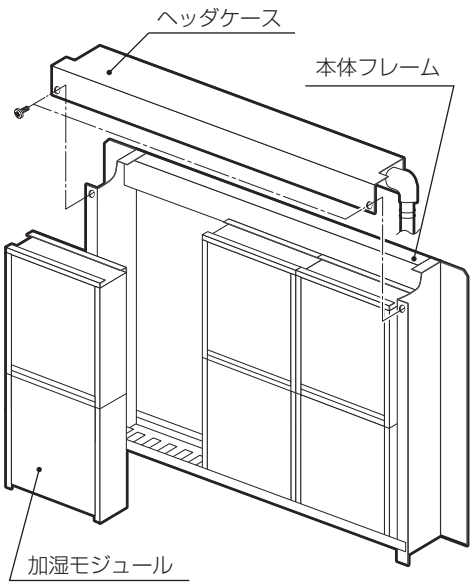
No. 6	作業項目：加湿モジュール洗浄 / ドレンパン掃除 / 給水ヘッダのノズル掃除 軸受へのグリス補給 / 電装部、ファンおよびファンモータの点検
	作業時期：年 1 回および加湿モジュール目視点検時に吸水状態がよくなかった場合

[加湿モジュール洗浄・ドレンパン掃除]

●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、流通空気の条件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）運転スイッチ、制御盤内の電源スイッチ、および加湿器元電源の漏電ブレーカを OFF にしてください。
2）給水サービス弁を閉めます。
3）加湿器点検口からヘッダケースのビス 2 点を外し、加湿器本体からヘッダケースを取り外します。さらに、加湿モジュールを本体フレームから取り外します。ヘッダケースが作業の支障となる場合は、給水ホースを抜いてヘッダケースを機外に出してください（図 -10）。

図 -10　用具：プラスドライバ

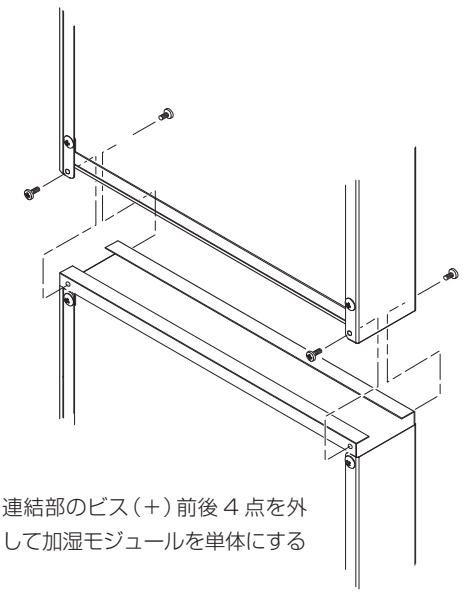


※ビス 2 点を外してヘッダケースを外す。
※加湿モジュールを本体フレームから取り外す。

●加湿器本体が垂直に取り付けられていない場合や故意に揺らしたときなど、ヘッダケースを外すと加湿モジュールが倒れることがありますので注意してください。

4）WM-VDD130F-132BVE、WM-VDD130F-132BVW の場合のみ、加湿モジュールが上下で連結されています。連結部のビスを外して加湿モジュール単体にしてください（図 -11）。

図 -11　用具：プラスドライバ



連結部のビス（+）前後 4 点を外して加湿モジュールを単体にする

●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。

5）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。

6）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。

7）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。

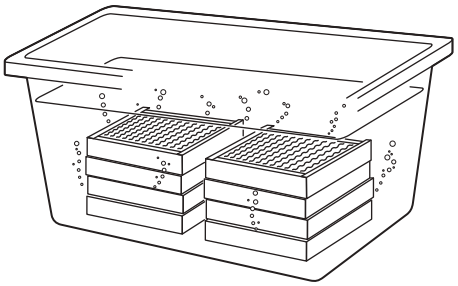
8）加湿モジュールを洗浄液に 30 分から 1 時間「漬け置き」します（図 -12）。

9）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。

10）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。

図 -12



参考：加湿モジュールの大きさと組込枚数　（mm）

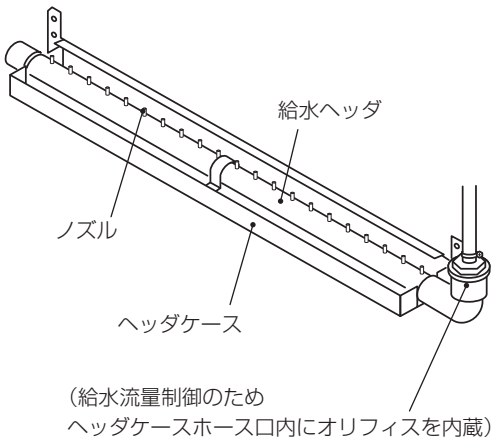
型番（WM-）	W	H	D	使用枚数 /1 台
VDD130F-067BVE	300	675	65	2 枚
VDD130F-067BVW	350	675	65	4 枚
VDD130F-097BVE	250	675	65	2 枚
VDD130F-097BVW	300	675	65	8 枚
VDD130F-132BVE VDD130F-132BVW	200	450	65	2 枚
	350	450	65	8 枚
	200	375	65	2 枚
	350	375	65	8 枚

[給水ヘッダのノズル掃除]

11）先に取り外したヘッダケースに取り付けられている給水ヘッダのノズル（細管）の先端をブラシやウエス等で丹念に掃除し、スケール等の汚れを取り除きます（図 -13）。

12）元通り加湿モジュールを本体に組み込んで、ヘッダケースを取り付けます。

図 -13　　用具：ブラシ、ウエス等



[軸受へのグリス補給]

13）加湿器本体の正面パネルを外してください。

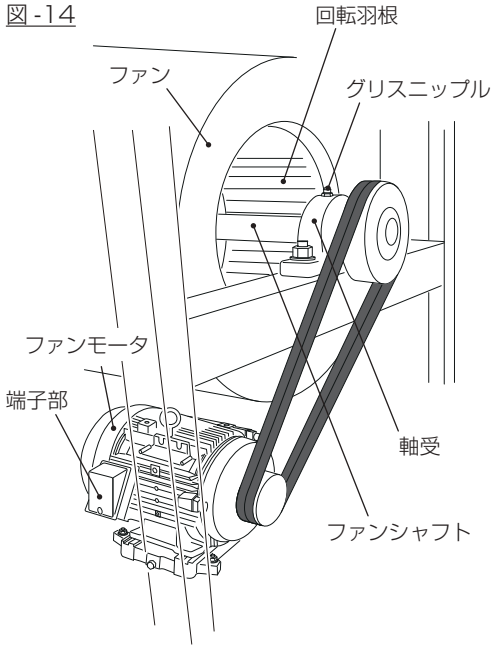
14）グリスニップルに付着しているゴミを除去し、グリスニップルを外します（図-14）。

15）グリスガンにて注入口からグリスを注入してください。グリスの補給は、1点への過剰注入を防ぐため、ファンシャフトを手で回しながら徐々に行ってください。

補給グリス推奨品
メーカー：シェル ルブリカンツ ジャパン㈱
商品名：アルバニヤグリース S2

16）グリス補給後は必ず、グリスニップルを取り付けてください。

図-14



[電装部、ファンおよびファンモータの点検]

17）ファンモータの端子部、各部のボルトナットにゆるみがないことを確認し、ゆるみがある場合は増し締めしてください。

18）ファンの回転羽根にほこり等が付着していないか確認し、汚れている場合はウエスなどで掃除してください。

19）ファンの各部ボルトナットに緩みがないことを確認し、緩みがある場合は増し締めしてください。

20）正面パネルを元通りに取り付けてください。

21）制御盤を開き、以下の点を確認してください。

- □ 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。

22）点検後は運転確認を行い、漏水などの不都合がないことを確認してください。

No. 7	作業項目：給水ヘッダの水抜き
	作業時期：シーズンオフ時

1）運転スイッチ、制御盤内の電源スイッチ、および加湿器元電源の漏電ブレーカを OFF にしてください。
2）給水サービス弁を閉めます。
3）加湿器点検口から給水ホースの給水ユニット側のホースバンドをゆるめて給水ホースを外し、給水ヘッダおよび給水ホースの残水を抜きます。

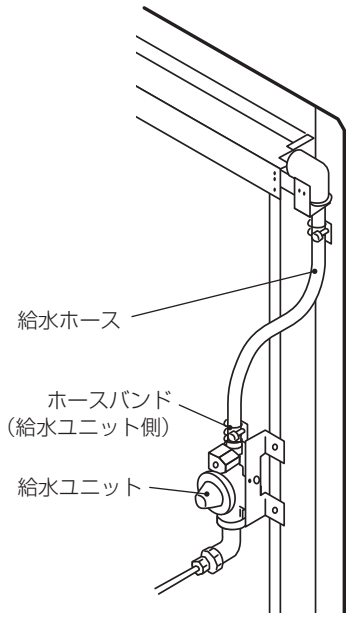
⚠注意	●給水ホースは、給水ホース口に固着して抜きづらいことがあります。少しずつゆっくりと抜いてください。無理に力を入れると、事故の原因になります。

●給水ユニットになるべく水がかからないように注意してください。

4）元通り給水ホースを接続してホースバンドで固定（締付トルク：2.0N･m）します。
5）加湿モジュールが濡れているときは、加湿器を停止したまま 1 時間以上の空調機アフターラン（送風運転）を行い、加湿モジュールを乾燥させます。

●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、運転開始後臭気などが発生する原因になることがあります。

図 -15　用具：プラスドライバ（大）



7 故障の原因と処置

⚠ 警告	●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。 ●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。

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
□ 制御盤内の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
□ 安全保護機能が働き、運転が停止していないか
□ 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.19「7-5 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。

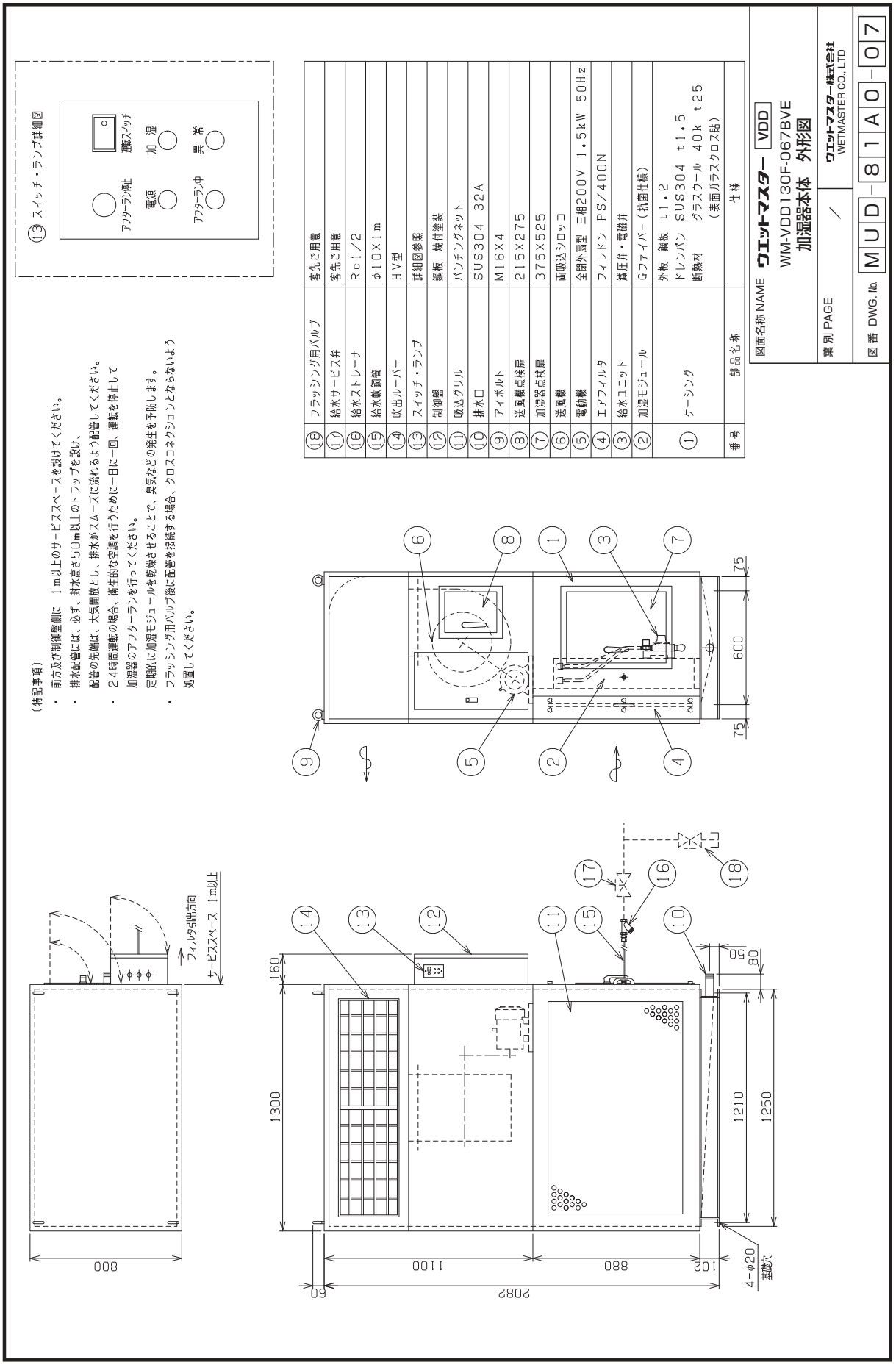
7-5 故障のチェックと処置 / 一覧表

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ご連絡ください。

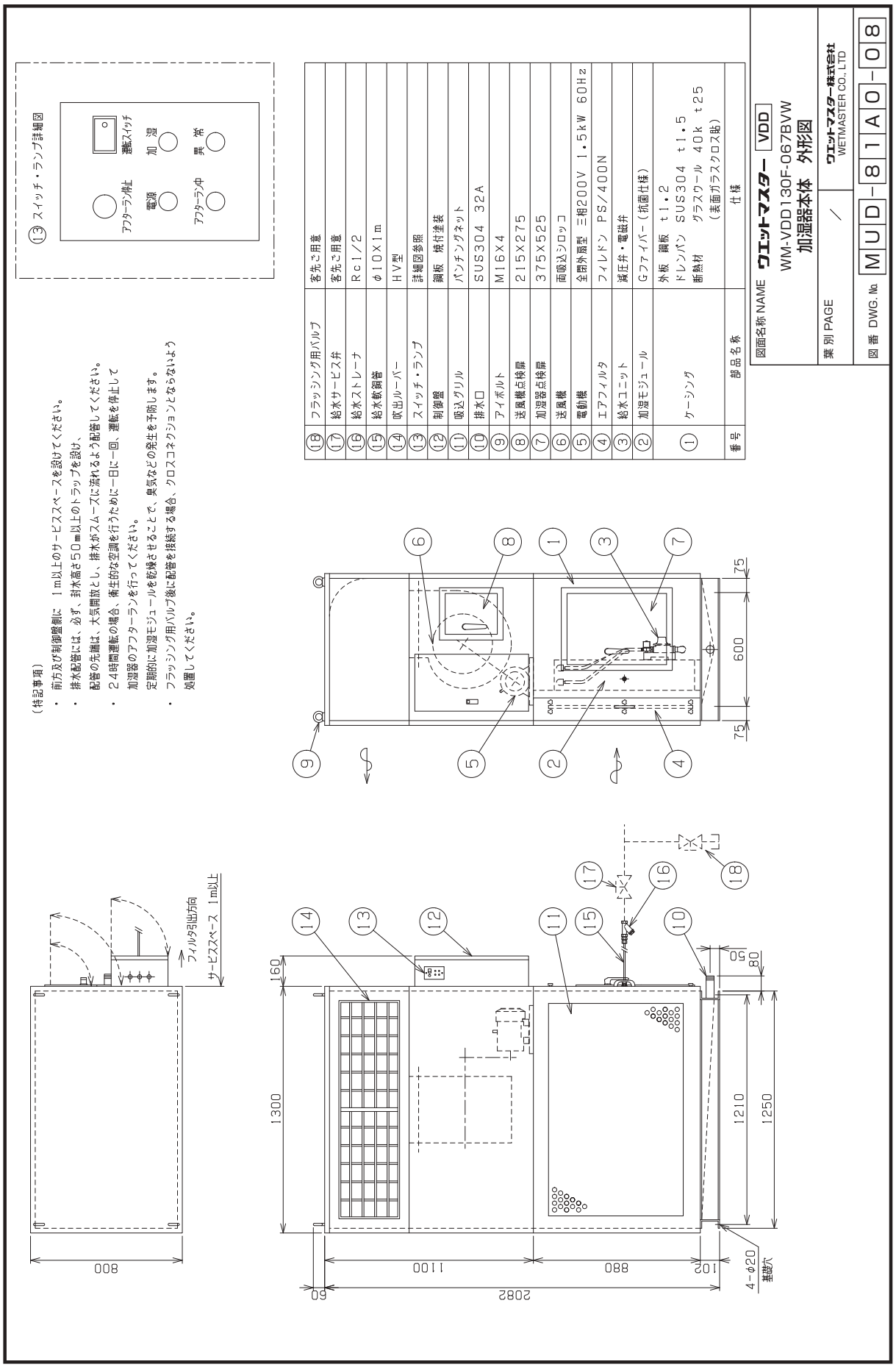
状　態	故障原因		処　置
① 運転しない	給水系統	給水サービス弁が閉まっている	給水サービス弁を開ける
		給水ストレーナ目詰まり	給水ストレーナを掃除する
		断水している	確認する
		電磁弁不起動	■ サービスコール
	電源系統	正しい電源が供給されていない	確認し修正する
		加湿器元電源の漏電ブレーカが OFF	漏電ブレーカを ON にする
		空調機が運転していない（インタロックをとっている場合）	空調機を運転する
		ヒューミディスタット OFF	設定値を確認する
		ファン不起動	■ サービスコール
② 加湿量不足	給水系統	給水ヘッダのノズルが汚れ、一様に滴下給水されていない（バラつきがある）	給水ヘッダのノズルを掃除する（P.14【№ 6】参照）
		⇒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　給水ヘッダノズルの目詰まりが原因で、特定のノズルから滴下給水されない	■ サービスコール
		給水ヘッダ全てのノズルから水が滴下給水されていない、または極端に少ない	給水ヘッダのノズルを掃除する（P.14【№ 6】参照）
		⇒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　オリフィス（ヘッダケースホース口内、P.15 図 -13 参照）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	■ サービスコール
		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	加湿モジュール洗浄または交換
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	■ サービスコール
		各配管、軟銅管、給水ホース各接続部からの水もれ	修正する
	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 各種図面

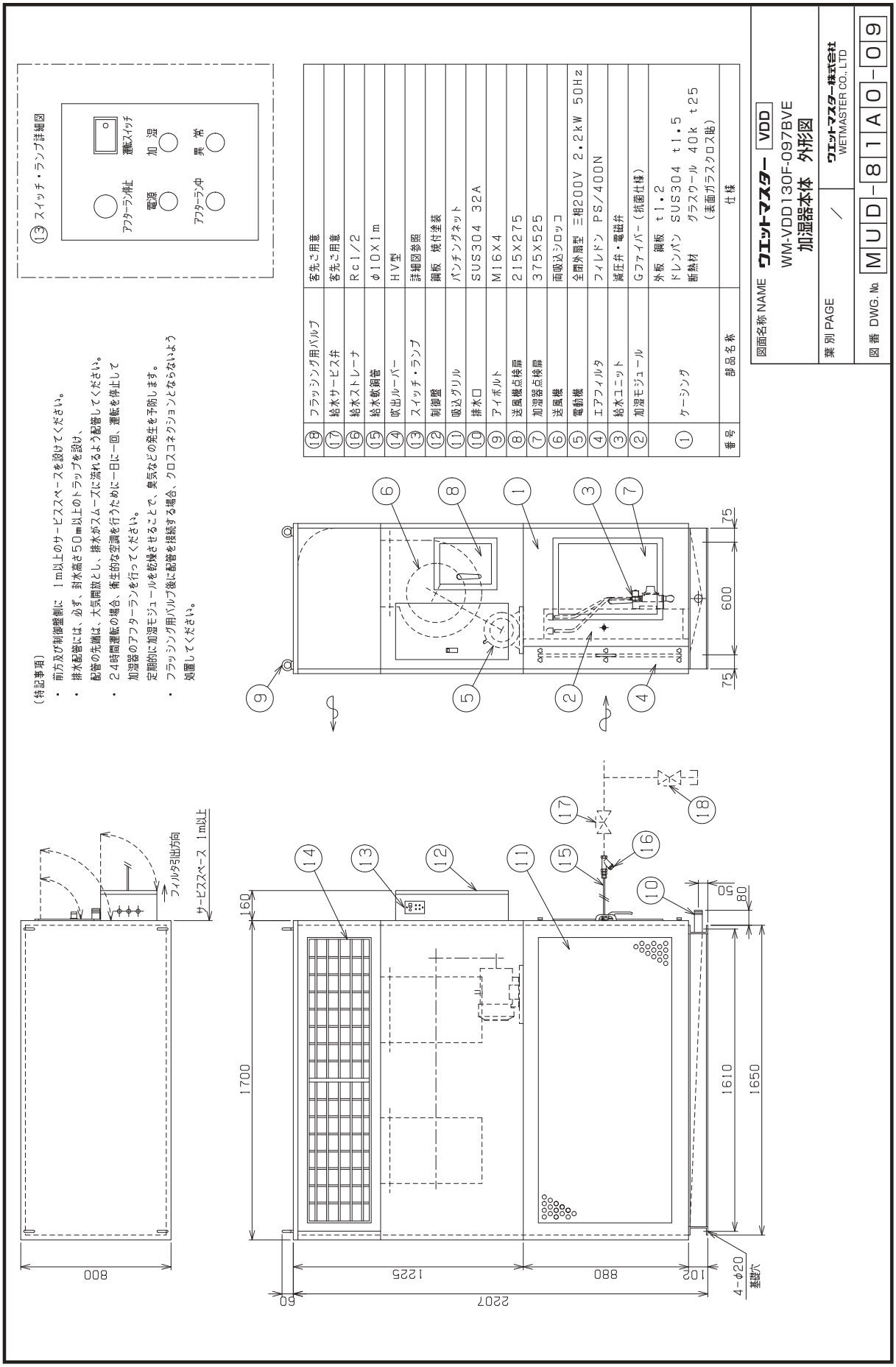
8-1 加湿器本体外形図 VDD130F-067BVE



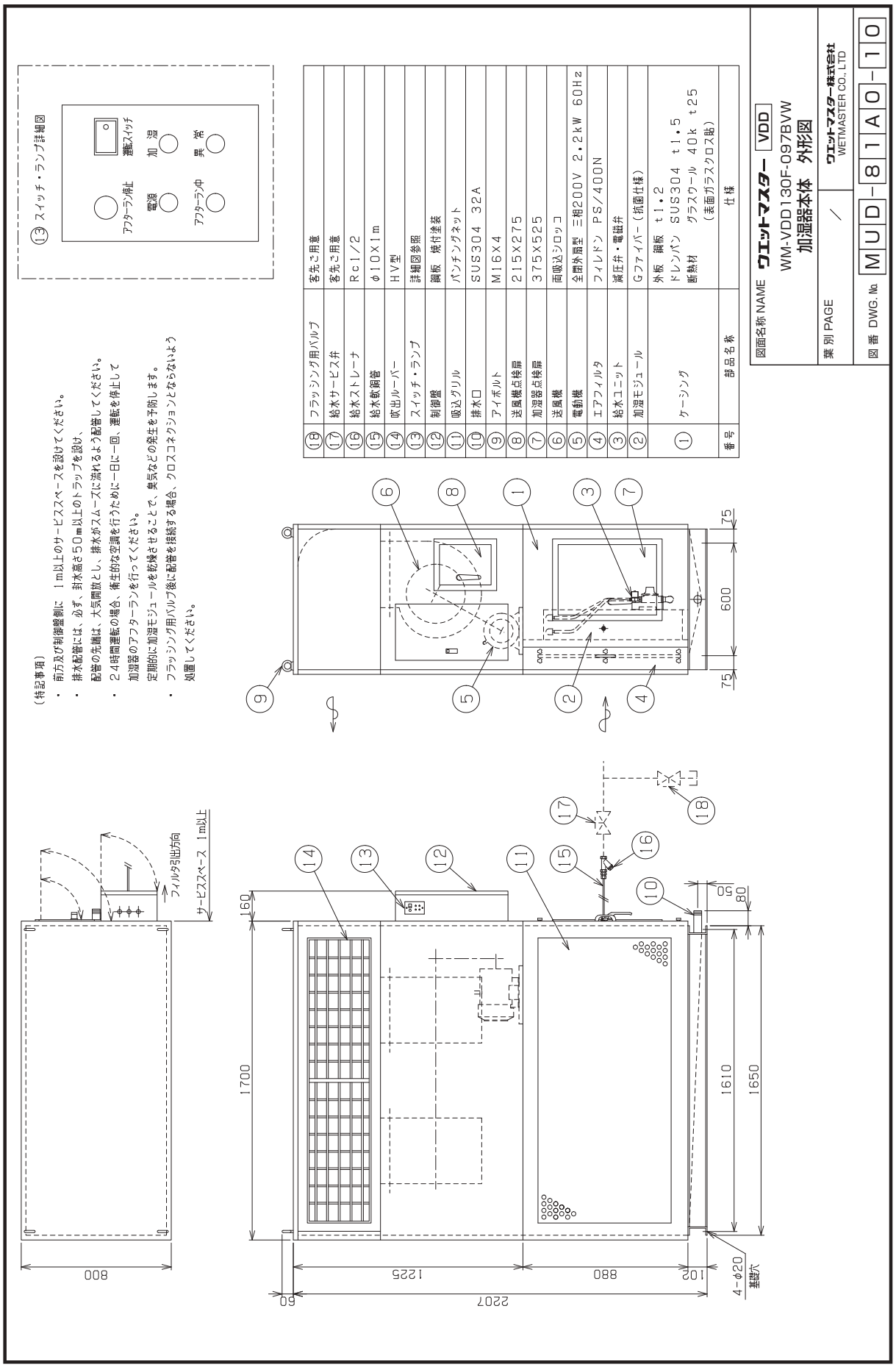
8-2 加湿器本体外形図 VDD130F-067BVW



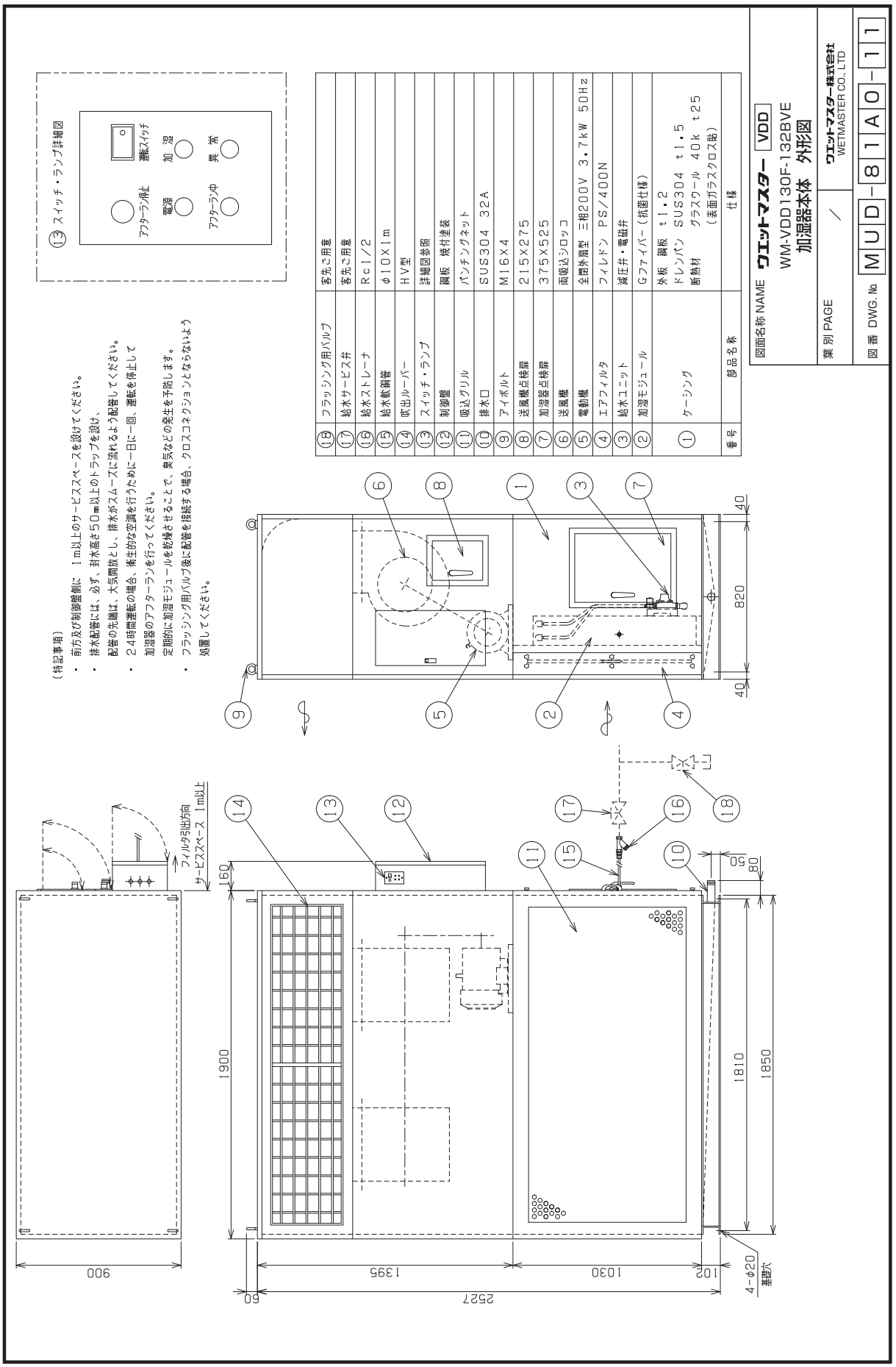
8-3 加湿器本体外形図 VDD130F-097BVE



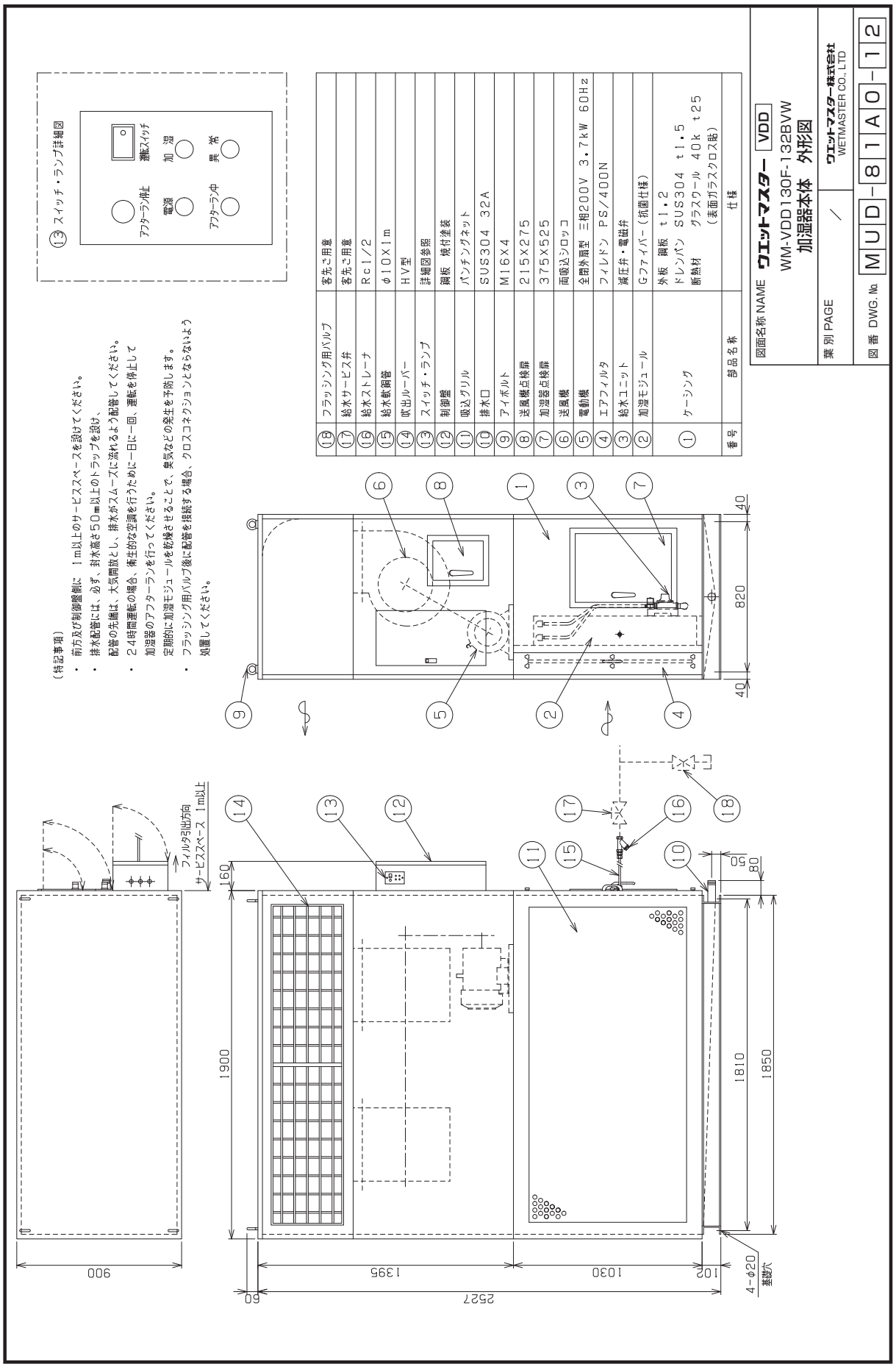
8-4 加湿器本体外形図 VDD130F-097BVW



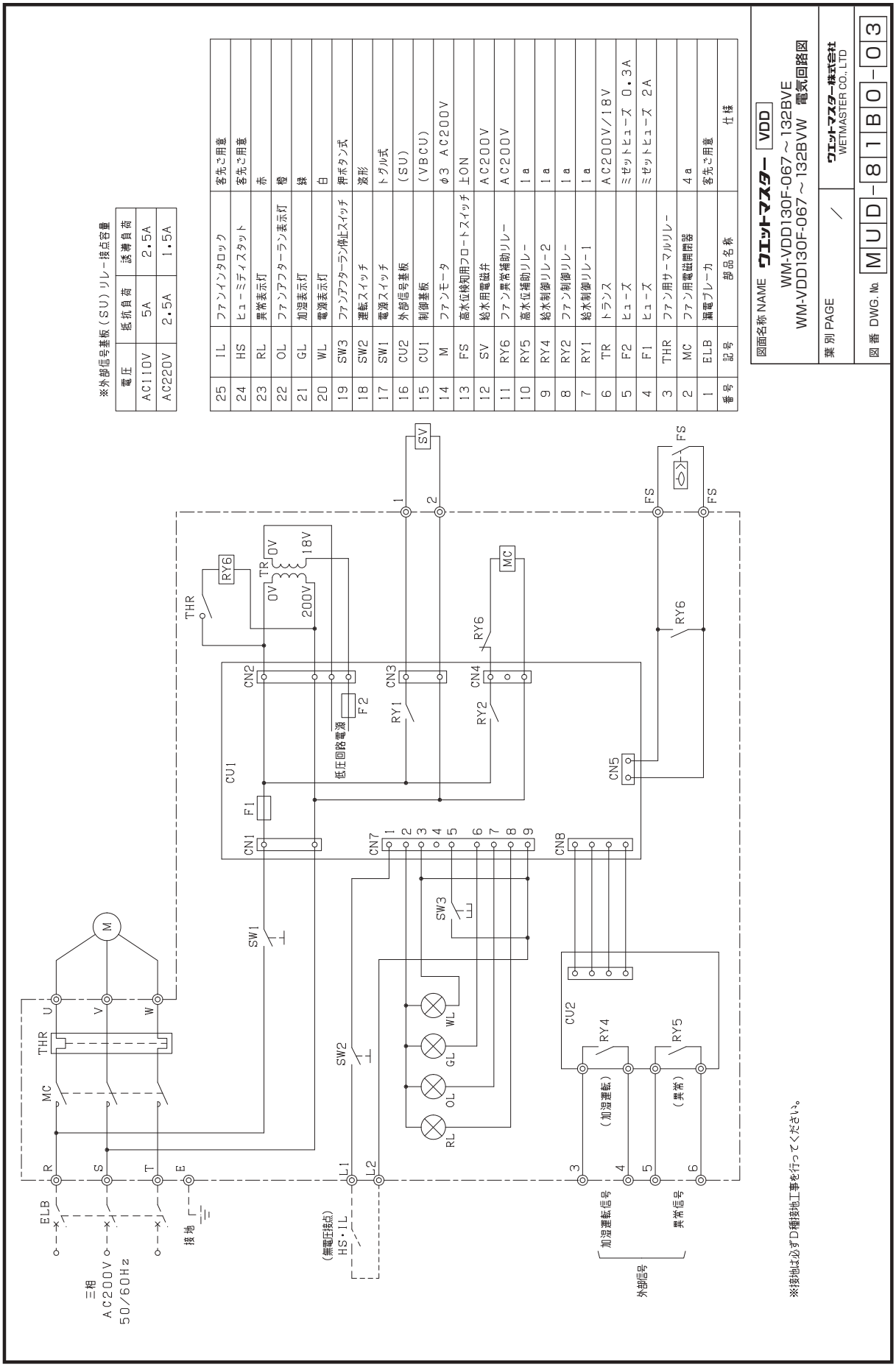
8-5 加湿器本体外形図 VDD130F-132BVE



8-6 加湿器本体外形図 VDD130F-132BVW



8-7 電気回路図 VDD130F-067～132BVE,VDD130F-067～132BVW



memo

ウエ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

5710-020900