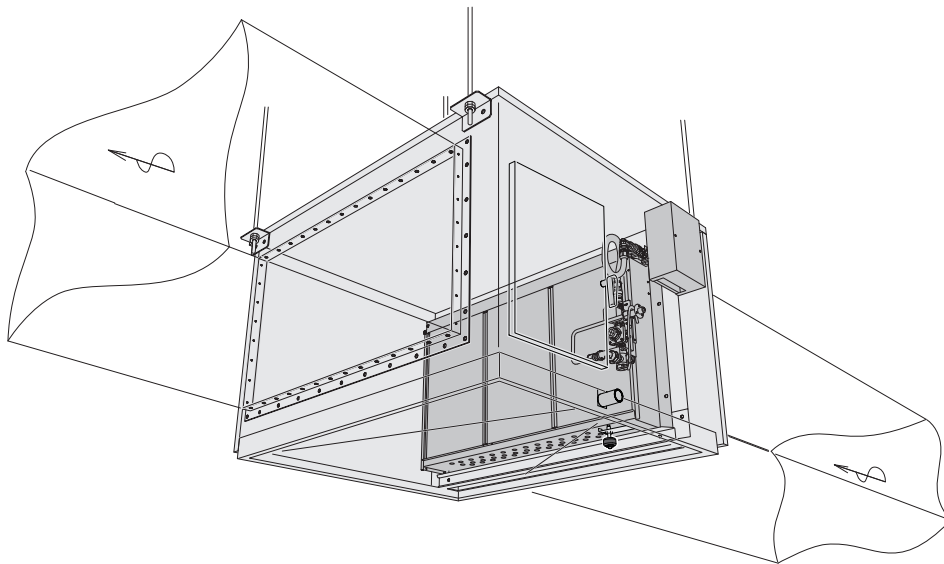


施工要領書
取扱説明書

ダクト接続用、大容量型

滴下浸透気化式加湿器**WM-VDFタイプ**

このたびはウェ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。
- 本製品はお客様のご使用条件に合わせて設計・製作された受注生産品です。個々の製品により仕様の詳細は異なりますので、施工にあたっては現場施工図を参照し、また現場の指示に従ってください。
- 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。



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
- 1-4 加湿器本体構造図…………… P.3

2 施工…………… P.4～8

- 2-1 梱包内容（付属品）…………… P.4
- 2-2 加湿器本体の取付…………… P.4
- 2-3 給排水配管…………… P.6
- 2-4 電気配線…………… P.7
- 2-5 試運転…………… P.8

3 運転管理…………… P.9～10

- 3-1 施工後はじめての運転に際して…………… P.9
- 3-2 日常の運転管理…………… P.9
- 3-3 長期休止の場合…………… P.10

4 ワンタッチジョイントの 取り扱いについて…………… P.11

- 4-1 各部の名称…………… P.11
- 4-2 ソケットとプラグの取り付け方…………… P.11
- 4-3 セイフティロックの使用法…………… P.11
- 4-4 ソケットとプラグの取り外し方…………… P.11

5 一般保守要領…………… P.12～21

- 5-1 作業の前に…………… P.12
- 5-2 一般保守項目…………… P.12
- 5-3 作業要領…………… P.13
 - 【No. 1】 設置後はじめての運転開始の前
1週間以上の運転休止後の運転再開前…………… P.13
 - 【No. 2】 設置後の運転初期
(運転開始後 1～2日目)…………… P.14
 - 【No. 3】 シーズンイン時
(汚れの状況により周期を早める)…………… P.15～21
 - 【No. 4】 シーズンオフ時…………… P.22

6 部品交換周期…………… P.23

- 6-1 部品交換周期について…………… P.23
- 6-2 「一般空調」、「年間空調」が示す
1年間の運転時間について…………… P.23
- 6-3 部品交換周期表…………… P.23

7 故障の原因と処置…………… P.24～25

- 7-1 故障と思われる前に…………… P.24
- 7-2 故障のチェックと処置…………… P.24
- 7-3 故障時の作業が終わったら…………… P.24
- 7-4 保証期間…………… P.24
- 7-5 故障のチェックと処置／一覧表…………… P.25

8 仕様…………… P.26～29

9 外形図…………… P.30～33

- 9-1 加湿器本体（右勝手）外形図
VDF50/70/80-04～20…………… P.30
- 9-2 加湿器本体（右勝手）外形図
VDF50/70/80-22～26…………… P.31
- 9-3 加湿器本体（左勝手）外形図
VDF50/70/80-04～20…………… P.32
- 9-4 加湿器本体（左勝手）外形図
VDF50/70/80-22～26…………… P.33

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

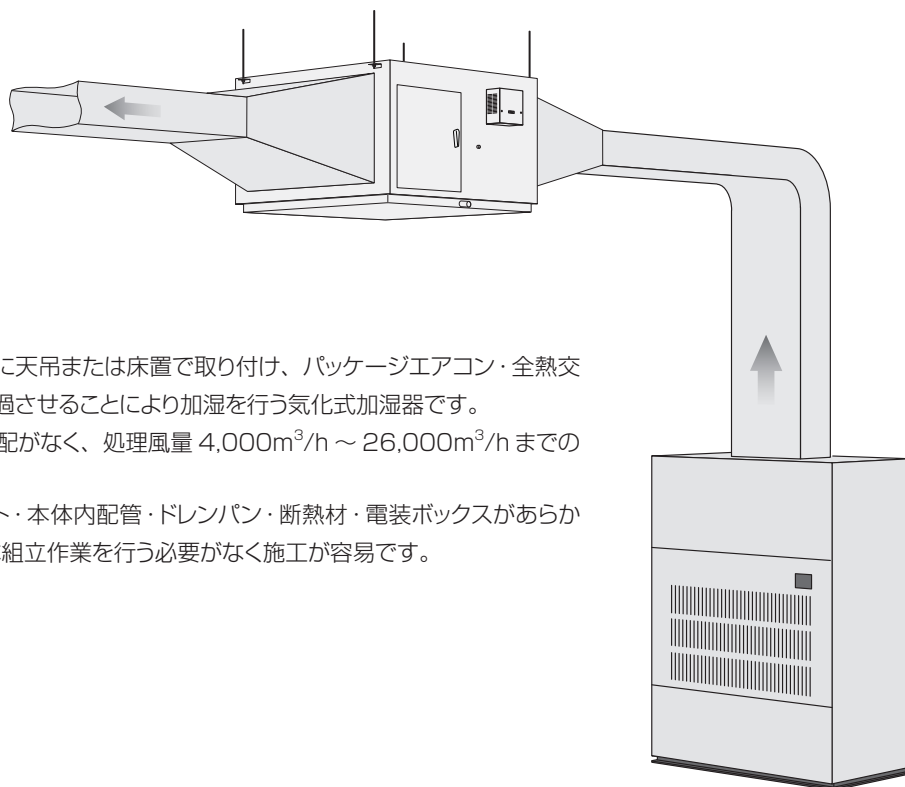
- 本製品は、専門業者の管理のもとにご使用ください。
- 取付は、専門業者に依頼してください。取付工事に不備があると、水もれや感電、火災等の事故の原因になります。
- 取付工事は製品添付の説明書類に従って確実に行ってください。取付工事に不備があると、水もれや感電、火災等の事故の原因になります。
- 取付は、重さに十分耐える所に確実に行ってください。強度不足や取付工事に不備があると、落下や転倒等による事故の原因になります。
- 製品の大きさ、重さに注意してください。取付には製品を支持する揚重機等を使用し、作業者の危険を防止するための措置を講じてください。
- 高さが2メートル以上の箇所で作業を行うときは、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に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を行い、結露が生じないように保温してください。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。
- 本製品の下に濡れて困るものを置かないでください。
- メンテナンスのために、加湿器直下には移動できないものを置かないでください。

1 一般

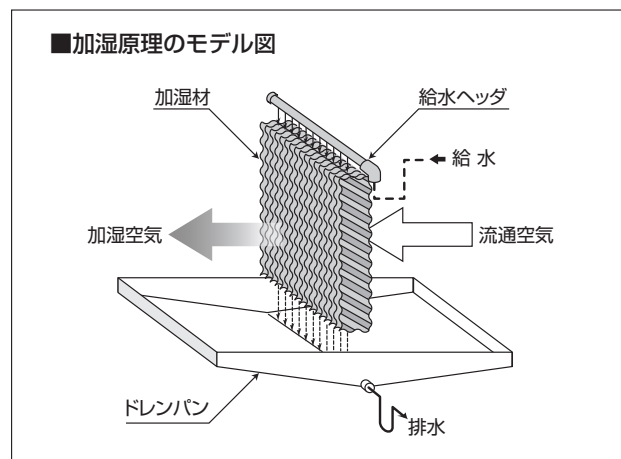
1-1 概要



- VDFタイプは、本体を天井内や機械室などに天吊または床置で取り付け、パッケージエアコン・全熱交換器などの吹出後にダクト接続して気流を通過させることにより加湿を行う気化式加湿器です。
- 気化式加湿器ですので、ダクト内の結露の心配がなく、処理風量 4,000m³/h ~ 26,000m³/h までの中・大型パッケージエアコンに適合します。
- 加湿器本体は、加湿モジュール・給水ユニット・本体内配管・ドレンパン・断熱材・電装ボックスがあらかじめセットアップされており、現場での面倒な組立作業を行う必要がなく施工が容易です。

1-2 加湿原理について

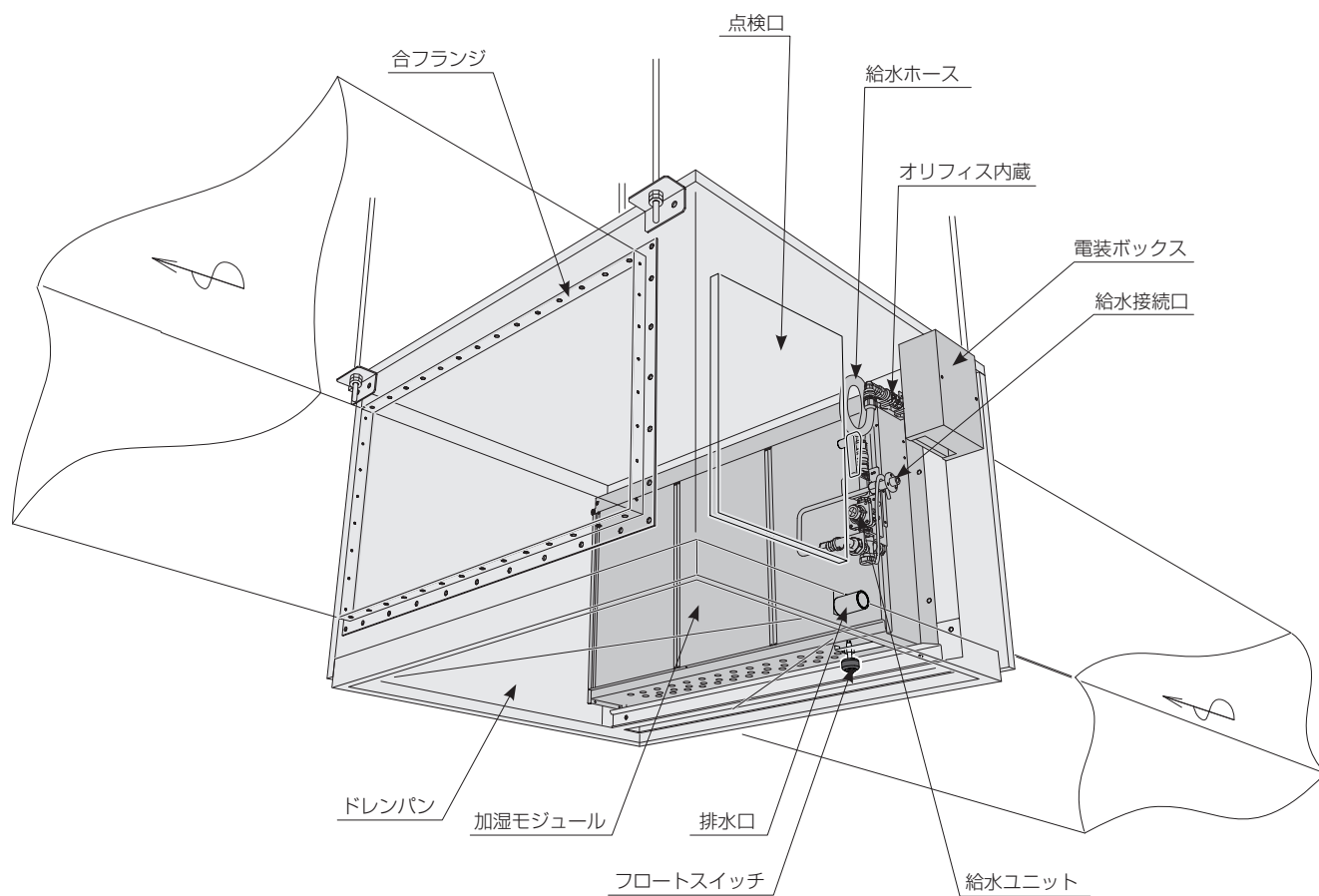
- 給水は給水ヘッドから加湿材に均一に滴下され、下方にむかって浸透します。
- 気流が加湿材を通過する際に加湿材表面から水分のみが気化蒸発して加湿が行われ、余剰水は加湿材の汚れなどを含みながらドレンとして排水されます（自己洗浄効果）。



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

1-4 加湿器本体構造図



※標準的な仕様の構造図です。

※本体側面には、給水接続口（リングジョイント式）が取り付けられています。

2 施工

お願い

- 本製品は受注生産品です。個々の製品により仕様の詳細は異なりますので、現場施工図を参照してください。また現場の指示に従ってください。

2-1 梱包内容（付属品）

- 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（φ10×1m）	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給水接続継手（R1/2）	1個
⑤施工要領書 / 取扱説明書	1式

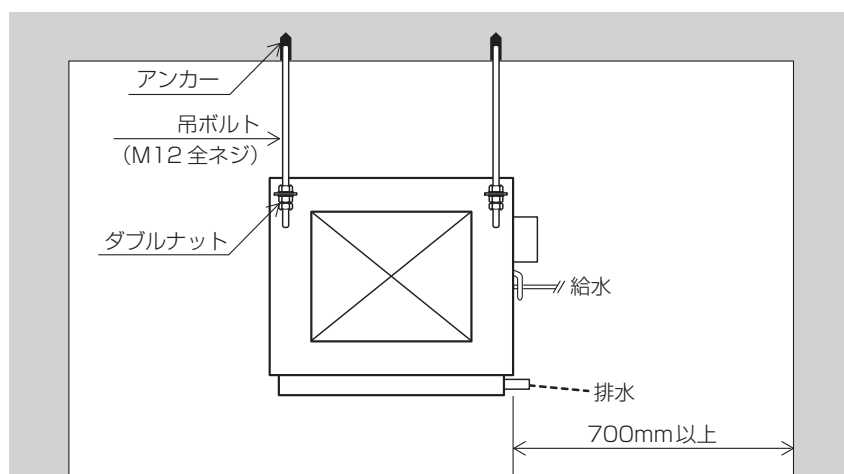
2-2 加湿器本体の取付

2-2-1 本体の取付

注意

- 運搬および取付の際には転倒や落下による事故に十分ご注意ください。
- 取付は、本体の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、落下などによる事故の原因になります。
- 取扱に際しては、保護手袋を着用するなど、安全に十分ご配慮ください。
- 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。

図-1 サービススペース



※吊ボルト・ナット、アンカー、電気配線、給水配管・給水サービス弁、排水配管、接続ダクトは、客先ご用意となります。

- 本体は必ず水平に取り付けてください（水平の確認には水準器を使用してください）。
- 本体側面の点検用パネルの側方には、人が入れるだけのスペース（700mm以上）を確保してください（図-1）。
- 加湿器本体の取付場所が天井隠蔽の場合は、個々の加湿モジュールを外に取り出せる□450以上の点検口が必要です。

- 吊ボルトは M12 全ネジとしてください。
- 吊ボルト用アンカーの選定にあたっては、本体運転時質量に加えて加湿器内での保守作業に考慮し、強度的に十分な余裕をもたせてください。
- 吊ボルトへの本体の固定は、必ずダブルナットとしてください (図-2)。
- 吊ピッチなどの詳細は現場の指示に従ってください。
- 必要に応じて保温処理を施してください。
- 本体を床置とする場合は、必ず本体底部を固定してください。
- 本体は歪みのないように取り付けてください。
- 搬入時および取付時など、本体を吊り上げる際には本体付属の搬入用アイボルトを使用し、必ず4点で支持してください (図-3)。
- ダクトを接続する前には、本体内ドレンパン上のゴミなどを取り除いてきれいに掃除してください。

2-2-2 ダクトの接続

- 接続部は、エアリーク防止にご配慮ください。
- ダクトの重さが本体にかからないように施工してください。
- 接続前には、本体内ドレンパン上にゴミ、異物などがないことを確認してください。
- 合フランジを使用してダクトと接続してください。
- 必要に応じて保温処理を施してください。
- 加湿器本体付近で曲がりを生ずる場合は、整流のために曲管部にガイドベーンを設置してください (図-4)。
- 拡大・縮小の勾配については、図-5のとおりとしてください。やむを得ずこの値を超える場合には、拡大・縮小部にガイドベーンを設置するなどして気流を整流してください。
- 加湿器上流側にダンパなどで風量調整するとダンパ羽根による偏流が影響し、加湿器仕様範囲内風量であっても加湿モジュールから水滴飛散する場合があります。ダンパ下流側の加湿器設置はできるだけ避けていただき、やむを得ずダンパを設置される場合、直管部をできるだけ長くとり、加湿器に入る気流が整流されるようご配慮ください (図-6)。
- ダクト接続後は、再度本体の取付が水平であることを確認してください。

図-2 本体の固定

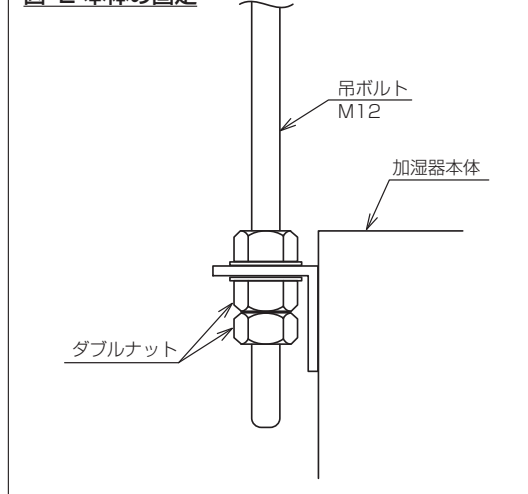


図-3 搬入時などの本体の吊り下げ

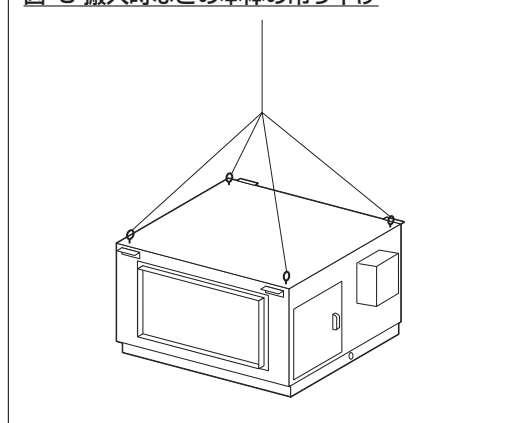


図-4 ダクトの接続 (角エルボ)

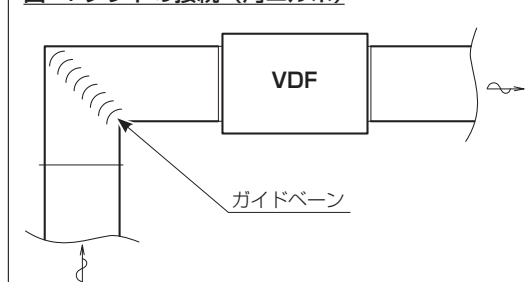


図-5 ダクトの接続 (拡大・縮小)

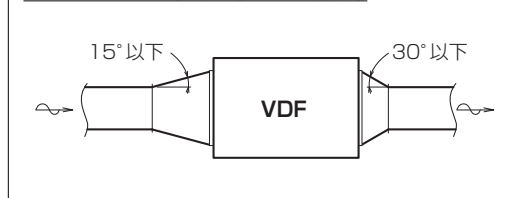
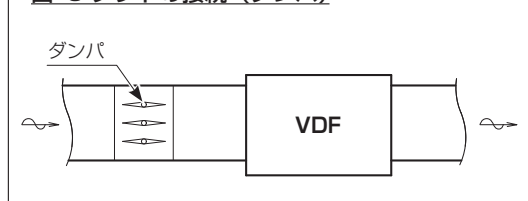


図-6 ダクトの接続 (ダンパ)



2-3 給排水配管

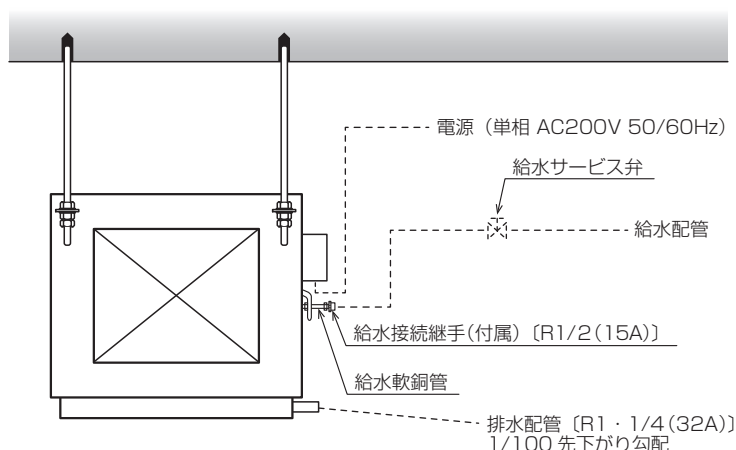


注意

- 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に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。

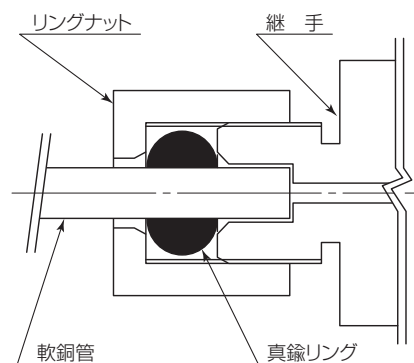
- 加湿器に使用する供給水は、必ず水道法に定められた水道法水質基準に適合した飲料水をご使用ください（上水道の使用を推奨します）。飲料水の水質基準を満足した水でも、地下水・井戸水・地下水を利用した専用水道・工業用水を利用した水の使用は、その含有成分の影響で早期のスケール発生やスケール飛散が生じる場合がありますのでご注意ください。
また、軟水器処理水および軟水器処理水と地下水・井戸水・地下水を利用した専用水道・工業用水との混合水は使用しないでください。軟質のスケールが析出し、飛散することがあります。
- 加湿器への給水は公共の水道管から直接接続することはできません。このような場合はシスターン（型式認可品）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。
- 排水の接続は R1・1/4 (32A) です（図-7）。排水主管までは加湿器ごとに単独に配管してください。
- 給水軟銅管の接続はリングジョイント式です。図-8 を参照して、本体側面の給水接続口に水もれないように確実に接続してください。客先配管との接続は、付属の給水接続継手 R1/2 (15A) を使用します。
- 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。
- 給水配管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）を十分に行い、配管内の異物が加湿器に入らないようにしてください。
- 運転中、加湿器からは常時ドレンが出ます。排水配管は、必ず 1/100 以上の先下がり勾配・大気開放とし、排水がスムーズに流れるよう配管してください。また必要に応じて**本体内部静圧分以上のトラップ**を設けてください。
- 給水配管・排水配管ともに、凍結および結露を防止するための保温処理を施してください。

図-7 施工参考図



- ※吊ボルト・ナット、アンカー、電気配線、給水配管・給水サービス弁、排水配管、接続ダクトは、客先ご用意となります。
- ※給水ストレーナ、フラッシング用バルブは給水ユニットに内蔵されています。

図-8 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。
- ※リングナットの締付トルクは 15N・m 程度としてください。

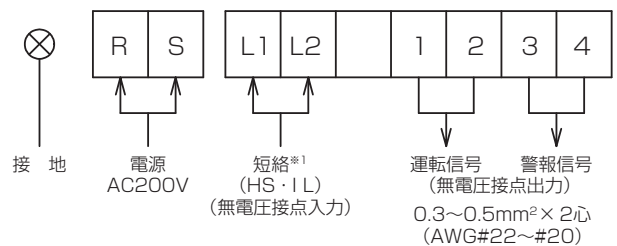
2-4 電気配線

⚠ 注意

- 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。
- 端子台への各配線接続には絶縁丸型端子（M4、M3 ねじ用相当）を使用し、1P あたりの接続は 2 端子までとしてください。1P に 3 端子以上接続すると接触不良となり、発熱、火災の原因になります。
- 端子台に接続する絶縁丸型端子は、使用する線材の電線径に適合するものをご使用ください。径の適合しないものを使用すると線の抜けや接触不良を起し、感電、火災の原因になります。
- 端子台ねじの締付トルクは 1.6N・m（電源）、0.8N・m（信号）です。インパクトドライバ等で締め付けた場合、端子台破損の原因になります。

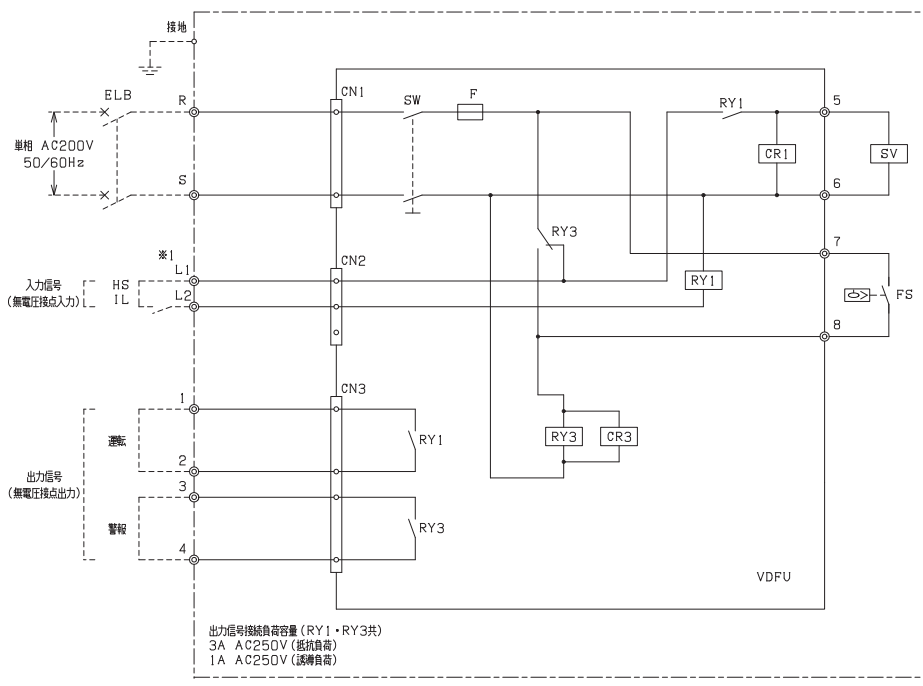
- 電源配線は客先ご用意となります。加湿器電源として専用回路を使用してください。
- 現場指示等をご確認のうえ、確実な電気工事をお願いします。配線にあたっては、**図-9「端子台接続要領図」**および**図-10「電気回路図」**を参照してください。
- 加湿器元電源には必ず加湿器 1 台に 1 個漏電ブレーカを付けてください。漏電事故防止および保守点検作業時の安全のため必要です。
端子台（L1・L2）には、短絡線が取り付けられています。ヒューミディスタット（HS）やインタロック（IL）など、外部機器の運転出力を行う際は、加湿器本体の端子台 L1、L2 の短絡線は必ずして無電圧接点を配線してください。
- ヒューミディスタット（HS）は客先ご用意となります。湿度低下で接点が ON となり、AC250V 時の誘導負荷電流が 2A 以上の接点容量のものを使用してください。また、1 個のヒューミディスタットで複数の加湿器を制御する場合は、リレーを設けて各加湿器ごとに独立した接点となるようにしてください。
- 空調機との連動運転の場合は、加湿器を接続した空調機が運転中にのみ ON となるようにインタロック（IL）をとってください。
- 「運転」および「警報」を無電圧接点信号として外部取り出しできます。
- 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-9 端子台接続要領図



*1:ヒューミディスタット(HS)、空調機インタロック(IL)接続時には L1・L2の短絡線は必ずして無電圧接点を配線してください。

図-10 電気回路図



※接地は D 種接地工事にて施工してください。

IL	ファンインタロック	客先ご用意
HS	ヒューミディスタット	客先ご用意
RY3	警報信号用リレー	AC200V
RY1	運転信号用リレー	AC200V
SV	給水用電磁弁	AC200V
CR1・3	サージアブソーバ	
FS	高水位検知フロートスイッチ	上 ON
F	ヒューズ	AC250V 0.5A
SW	電源スイッチ	波型
VDFU	コントロールユニット	
ELB	漏電ブレーカ	客先ご用意
記号	部品番号	仕様

2-5 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。

2-5-1 試運転前の確認項目

●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）。
- 本体内の加湿モジュールが外れていないこと（点検口から確認できます）。
- ドレンパン上にゴミなどがいないこと（点検口から確認できます）。
- 給水配管のリングジョイントが接続され、軟銅管の折れやつぶれの無いこと。
- 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。

2-5-2 試運転手順

●以下の手順で試運転を開始し、30 分以上運転を継続してください。

- ① 給水サービス弁を開ける。
 - ② ヒューミディスタットの設定を最大にする。
 - ③ 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 インタロックをとった空調機器を運転する。
- ※無通水状態で運転した場合、電磁弁からうなり音が発生しますが異常ではありません。通水することにより、うなり音はなくなります。

2-5-3 チェック項目

●下記の項目をチェックし、不都合な点があれば必ず修正してください。また、何らかの異常動作などが発生し、原因が不明な場合は当社宛お問い合わせください。

- 給水が確実に行われること（運転開始とともに加湿モジュールの上部から濡れ始めます）。
- 本体内の加湿モジュールが均一に濡れていること。
- 本体外周、配管各接続部から水もれがないこと。
- 給水軟銅管、本体内の給水ホースの接続部から水もれがないこと。
- ヒューミディスタットがある場合はこれと連動すること。
- 空調機器とファンインタロックが確実に行われること。

2-5-4 試運転終了

●試運転後は下記の手順で運転を停止してください。

- ① 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.14【No 2】参照）。
- ⑤ 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た後、空調機を停止する。
（※運転を休止している空調機器内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。定期的に加湿モジュールが乾燥しない場合、臭気発生に至る場合があります）

3 運転管理



警告

- 本製品は、専門業者の管理のもとにご使用ください。誤った取扱をした場合には、水もれや感電等の事故の原因になります。

3-1 施工後はじめての運転に際して



注意

- 給水サービス弁は全開としてください。給水サービス弁で給水流量を絞ると加湿不足やスケールの過度な発生などトラブルの原因につながります。

◆ 設置後、はじめて運転を開始する場合には P.13【No.1】を参照し、必ず給水配管のフラッシングを行ってください。

- 給水配管のフラッシング終了後、下記の手順で運転準備を行ってください。

- ① 給水サービス弁を開ける（全開）。
- ② ヒューミディスタットを設定湿度にセットする。
- ③ 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。

3-2 日常の運転管理



注意

- 衛生的な空調を行うためには、運転を休止している空調機器内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。定期的に加湿モジュールが乾燥しない場合、臭気の発生に至る場合があります。
- 空調機器の運転を停止する際には、加湿器の運転を停止（給水停止）して、1時間以上の送風（空調機アフターラン）により、加湿モジュールを乾燥させてください。

- 加湿器は、空調機の発停およびヒューミディスタットの加湿信号に伴って自動発停しますので、夜間などに運転を停止する場合には特に加湿器のスイッチなどを操作する必要はありません。
- 衛生的な空調を行うためには、運転を休止している空調機器内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。定期的に加湿モジュールが乾燥しない場合、臭気の発生に至る場合があります。
 - * 空調機器の運転を停止する際には、加湿器の運転を停止（給水停止）して、1時間以上の送風（空調機アフターラン）により、加湿モジュールを乾燥させてください。
 - * 空調機アフターラン（送風運転）が困難な場合は、空調機を運転停止する前に加湿器の給水を停止することで、加湿モジュールを乾燥させるスケジュール運転の実施をご検討ください。
 - * 24時間運転など連続した運転の場合、一日に一度、1時間以上加湿器の運転を停止（給水停止）し、送風による加湿モジュールの乾燥を行ってください。給水を停止しても加湿モジュールに保水した水が気化蒸発することで、極端な加湿不足などの不都合は回避可能です。また、給水ステップ制御により交互運転を行い、加湿モジュールを乾燥させる事例もあります。その場合、「ステップ制御仕様」をご使用ください。
- 一週間以上の運転休止後は運転再開前に、給水配管のフラッシングを実施してください（P.13【No.1】参照）。
- 運転中は定期的に巡回点検し、配管各部からの水もれの無いこと、その他異常の無いことを確認してください。なお、異常のみられる場合は、加湿器の運転を直ちに停止し、P.24「7 故障の原因と処置」を参照して対処してください。
- 加湿器のドレンをポンプにより排水している場合、点検その他の事情によりポンプの電源が OFF になるときは、必ず事前に加湿器の運転を停止して給水サービス弁を閉めてください。
- 加湿器本体内には、ドレンパン高水位用センサが取り付けられています。ドレンパンの高水位を検知した場合に直ちに運転を停止し、外部信号（警報）を出力します。
- 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。

3-3 長期休止の場合

3-3-1 長期休止にあたって

●加湿のシーズンオフなど加湿器の運転を長期休止する場合は、下記の作業を行ってください。

- ① 加湿器元電源の漏電ブレーカを OFF にする。
- ② 給水サービス弁を閉める。
- ③ 給水ヘッドの水抜きを行う（P.22【No.4】参照）。
- ④ 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る。

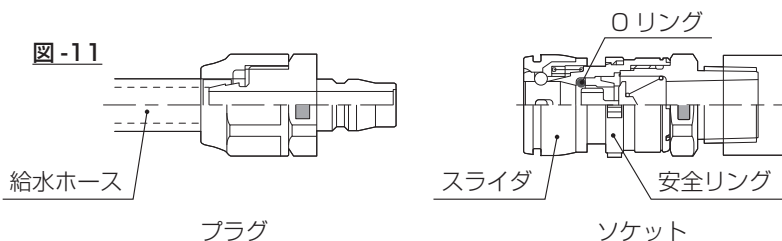
3-3-2 長期休止後の運転再開にあたって

●シーズンインなど運転再開時には、所定の保守点検作業が必要になります。P.12～22「5 一般保守要領」を参照して、確実に作業を行ってください。

4 ワンタッチジョイントの取り扱いについて

◆加湿器給水ホースと給水ユニットの接続はワンタッチジョイントを採用しています。下記を参照し、正しい取り扱いをお願いします。

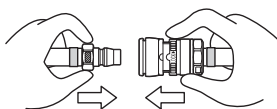
4-1 各部の名称



4-2 ソケットとプラグの取り付け方

●ワンタッチジョイントはワンプッシュ方式ですのでプラグを差し込むだけで簡単に取り付けできます。

図-12

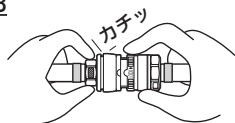


①ソケットとプラグを真っすぐ差し込みます。



●ソケットのスライダは引き下げないで下さい。スライダを引き下げながらプラグを差し込むと差し込みにくく、接続不良の原因となります。

図-13



②カチッと音がするまで押し込んで下さい。

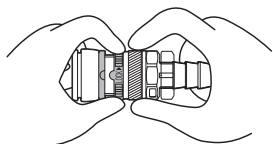


●取り付け完了後は、必ずセーフティロックをロックしてください（「4-3 セーフティロックの使用法」参照）。

4-3 セーフティロックの使用法

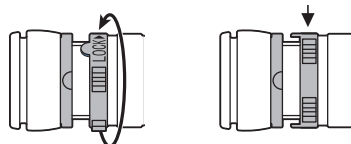
●セーフティロックは、ソケット・プラグの結合時に不意にプラグが外れないようにする機構です。

図-14



①本体部分（図の斜線部）と安全リングをそれぞれ手で持ちます。

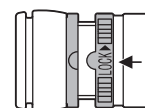
図-15



ロック状態

②安全リングを「LOCK ▶」の方向にカチッと音がするまで（約90°）回すとロック状態になります。

図-16



ロック解除状態

③安全リングを「LOCK ▶」と逆方向にカチッと音がするまで（約90°）戻すと解除状態になります。



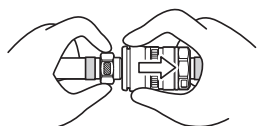
●セーフティロック解除時は、安全リングの凸部と本体部のスライダ凹部の位置が合うまで戻してください。

*あらかじめソケットをロックした状態でもプラグの取り付けは可能です。

4-4 ソケットとプラグの取り外し方

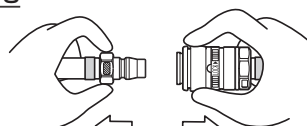
●セーフティロックを解除してから外してください（「4-3 セーフティロックの使用法」参照）。

図-17




①ソケットのスライダを引き下げます。

図-18



②スライダを引き下げた状態でプラグを引き抜きます。

5 一般保守要領

 警告	<ul style="list-style-type: none"> ●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など、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。 ●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。
---	---

5-1 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。
- パッキン類などの交換が必要な場合は、当社にて部品販売も行っておりますのでお問い合わせください。
- 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。

5-2 一般保守項目

- 下表の作業項目のNo.1～4は、次項「5-3 作業要領」のNo.1～4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 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.13
2	設置後の運転初期（運転開始後1～2日目）	給水ストレーナ掃除	P.14
3	シーズンイン時 (汚れの状況により周期を早める)	給水配管のフラッシング、給水ストレーナ掃除	P.15
		加湿モジュール洗浄	P.15～17
		給水ヘッダのノズル掃除	P.18
		本体内ドレンパン掃除	P.19
		オリフィス掃除	P.20～21
4	シーズンオフ時	給水ヘッダの水抜き	P.22

●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、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) : 50mgCaCO₃/ℓ以下、全硬度 : 70mgCaCO₃/ℓ以下、カルシウム硬度 : 50mgCaCO₃/ℓ以下、イオン状シリカ濃度 : 30mgSiO₂/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。

●加湿モジュールの洗浄および交換周期について

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。

データセンター等で加湿による気化冷却を目的として周年運転を行う場合には、年1回の交換をお願いします (交換用加湿モジュールの予備ストックもご検討ください)。

また、加湿器を通過する気流または供給される給水中に撥水性を有する物質が含まれている場合、その成分の影響により加湿モジュールが撥水する場合があります。交換周期が短くなる場合がありますのでご注意ください。

●ファンタッチジョイントの交換について

ファンタッチジョイントから水もれがある場合はただちに交換してください。また予防保全のため、給水ユニットとあわせて交換をお願いします。

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。

5-3 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	・設置後初めての運転開始の前 ・1週間以上の運転休止後の運転再開前

1) 必ずインタロックをとった空調機器の運転を停止してください。



警告

●空調機器は電源を切って確実に停止してください。
作業中にファンが回転すると、事故の原因になります。

2) フラッシング用ホースをクランプから外します。

3) フラッシングバルブを徐々に回していきます（図-19）。このとき、フラッシングバルブの開度目安は2回転までとしてください。回し過ぎると脱落し、紛失するおそれがあります。給水がきれいになるまで十分にフラッシングしてください。



◆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がご注意ください。



注意

●ドレンパン上に放流する場合は、水の飛びはねにご注意ください。機外漏水や機内の汚れの原因になります。

4) フラッシングバルブを開め、水もれしないことを確認します。

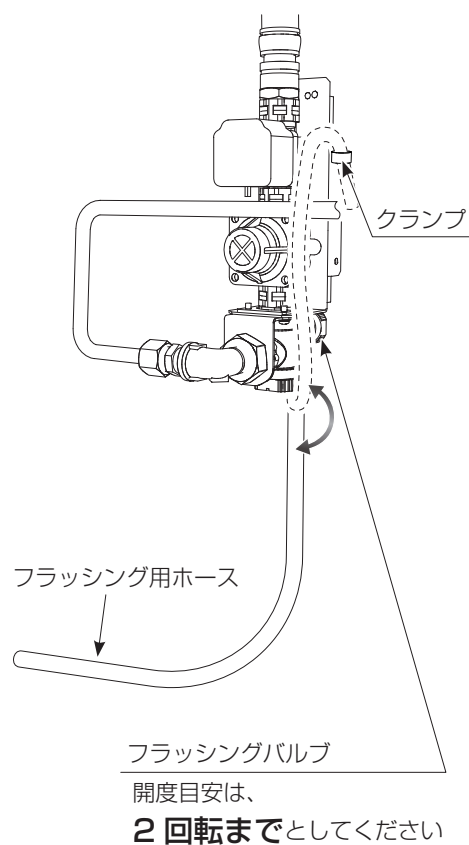
5) フラッシング終了後、フラッシング用ホースをクランプに差し込んでください。



◆フラッシング終了後はクロスコネクションを防止するため、フラッシング用ホースを必ずクランプに差し込んでください。

図-19

※図は標準仕様で表しています



フラッシングバルブ

開度目安は、

2回転までとしてください

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）

1) 必ずインタロックをとった空調機器の運転を停止してください。



警告

●空調機器は電源を切って確実に停止してください。
作業中にファンが回転すると、事故の原因になります。

2) 給水サービス弁を閉めます。

3) 給水ストレーナを外します（図-20）。



◆内部の残水が出る場合がありますのでご注意ください。

4) 筒状のアミ部分を、きれいに掃除して水洗いします。

5) 元通り給水ストレーナを締め込みます。



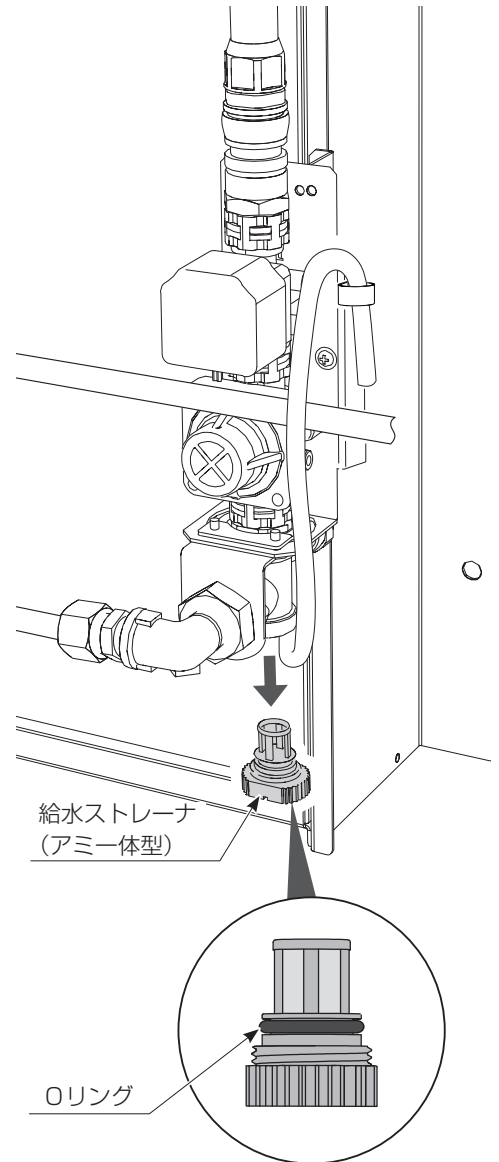
◆給水ストレーナの締めすぎにご注意ください。締めすぎると破損する恐れがあります。

◆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。

6) 給水サービス弁を開けて通水し、水もれがないことを確認します。

図-20

※図は標準仕様で表しています



No. 3

作業項目

- ・ 給水配管のフラッシング、給水ストレーナ掃除
- ・ 加湿モジュール洗浄
- ・ 給水ヘッダのノズル掃除
- ・ 本体内ドレンパン掃除
- ・ オリフィス掃除*

作業時期

- ・ シーズンイン時（汚れの状況により周期を早める）

※ P.25 「7-5 故障のチェックと処置 / 一覧表」の③の項目で、「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」に該当する場合にのみ実施

◆給水配管のフラッシング・給水ストレーナ掃除

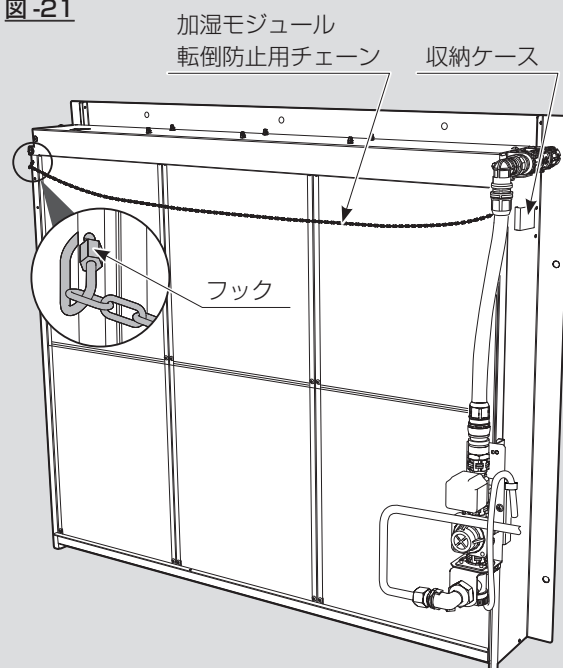
- 1) P.13 【No 1】と P.14 【No 2】の項を参照し、作業を実施してください。
- 2) 作業終了後は、給水サービス弁を閉めてください。

◆加湿モジュール洗浄



- ◆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、流通空気の条件によって大きく変動します。衛生面や機能維持の配慮から一般空調で年1回（シーズンイン時）、年間空調で年2～3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、P.15～17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への交換が必要です。当社宛ご連絡ください。
- ◆加湿モジュール転倒防止用チェーンについて
加湿器本体の寸法が規定の大きさを超える、または特定構造の加湿器には、加湿モジュール転倒防止用チェーンが付属されています（チェーンは加湿器本体の収納ケースに入っています）。
チェーンが付属されている場合は、保守作業を実施する際、必ず事前にチェーンを取り付けてください。
チェーンの取付方法は、加湿器本体側面の収納ケースからチェーンを取り出し、チェーン端部のフックを本体正面の取付孔に引っ掛けてください（図-21）。

図-21



- 1) インタロックをとった空調機器の運転を停止してください。




警告

- 必ず空調機の運転を停止してください。作業中にファンが回転すると、事故の原因になります。

- 2) 加湿器元電源の漏電ブレーカを OFF にしてください。
- 3) 給水サービス弁を閉めます。

5 一般保守要領

4) 加湿器本体の点検口を開きます (図 -22)。

 警告	<ul style="list-style-type: none"> ●高所で作業を行う場合は安定した足場と照明を確保し、作業場所の移動は慎重に行ってください。 ●不安定な足場や不用意な移動は、転倒や落下等の事故の原因になります。
---	---

5) 給水ユニット上部ワンタッチジョイントのセーフティロックを解除し、スライダを下げた状態でプラグを抜きます。プラグを抜く際に給水ヘッド内の残水が出ますので、バケツなどで受けてください (図 -23)。


 注意	<ul style="list-style-type: none"> ●ワンタッチジョイントの脱着、セーフティロックにあたっては、P.11「4 ワンタッチジョイントの取り扱いについて」を参照の上、正しい取り扱いをお願いいたします。正しい取り扱い、接続がなされない場合は漏水の原因になることがあります。
---	---

図 -22

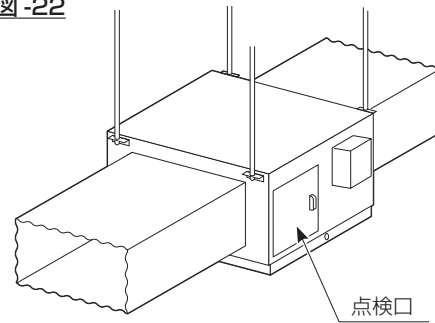
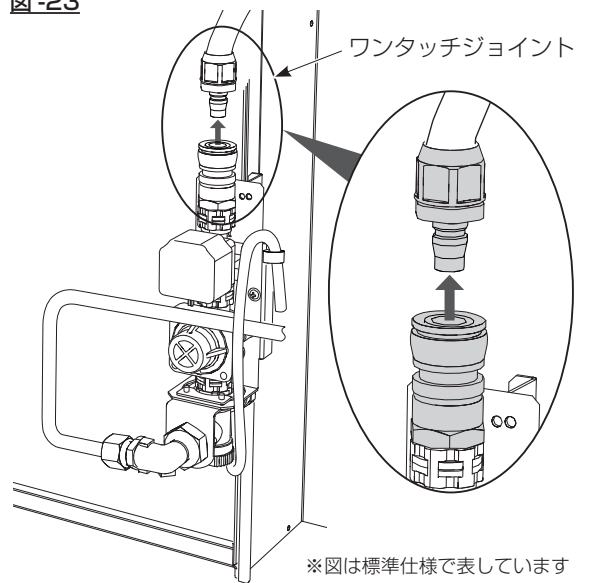


図 -23



6) 加湿器本体のヘッドケースを固定しているローレット付ビス(2箇所)を取り外し、ヘッドケースを若干持ち上げながら、手前に引いて本体フレームから取り外します (図 -24、図 -25)。


 ◆工場出荷時のローレット付ビスは輸送時の脱落防止のため、工具を使用して締め付けています。初めてローレット付ビスを外す際は、マイナスドライバなど工具が必要となります。

図 -24

※図は標準仕様で表しています

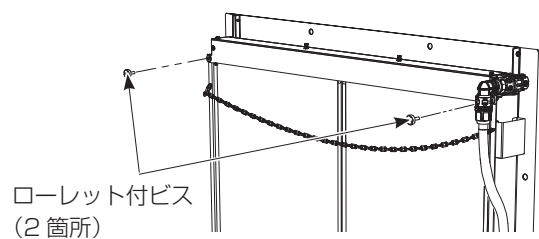
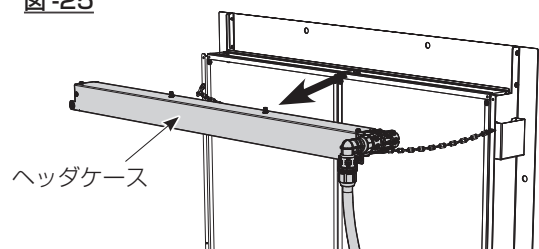


図 -25



- 7) 加湿モジュールを本体フレームから取り外します。
- 8) 外したモジュールは、連結部のビス(M3 バインドビス)を外して加湿モジュール単体にします(図-26)。



- ◆加湿モジュールを構成しているステンレ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。
- ◆洗浄作業中に空調機を運転する必要がある場合には、加湿器の給水サービス弁を必ず閉めてください。

- 9) 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

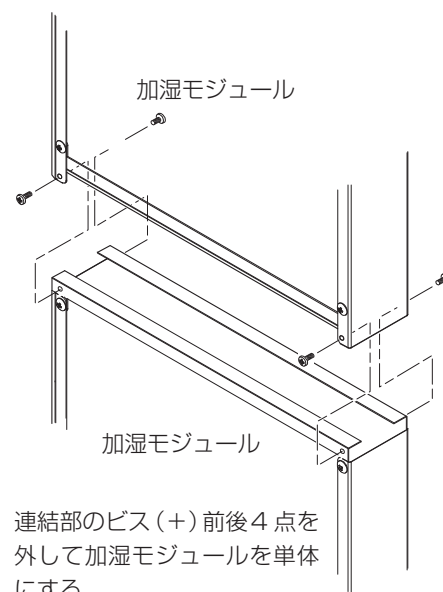
- 塩素系漂白剤は絶対に使用しないでください。
- 洗浄剤の取扱にあたっては、洗浄剤の容器に記載されている注意事項を必ず守ってください。

- 10) 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。
- 11) 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。
- 12) 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-27)。
- 13) 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(図-28)。



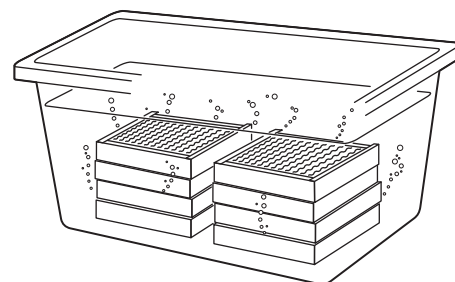
- ◆ブラシ等でのこすり洗いや水・空気などによる高圧洗浄は絶対にしないでください。加湿材が破損します。
- ◆水洗いは十分に行ってください。不十分であると再使用時に空調機の通風により泡が発生し、水滴飛散の原因になることがあります。
- ◆加湿モジュールは完全に乾燥させてください。
乾燥が不十分の場合、設置環境によっては、運転開始後、臭気などが発生する原因になることがあります。

図-26



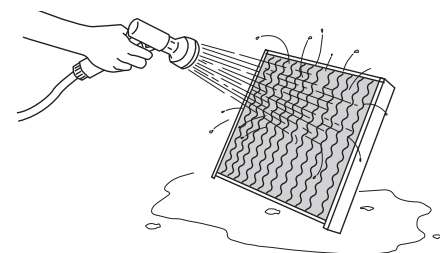
連結部のビス(+)
前後4点を外して加湿モジュールを単体にする。

図-27



※当社 web サイトにて動画を公開しています。

図-28

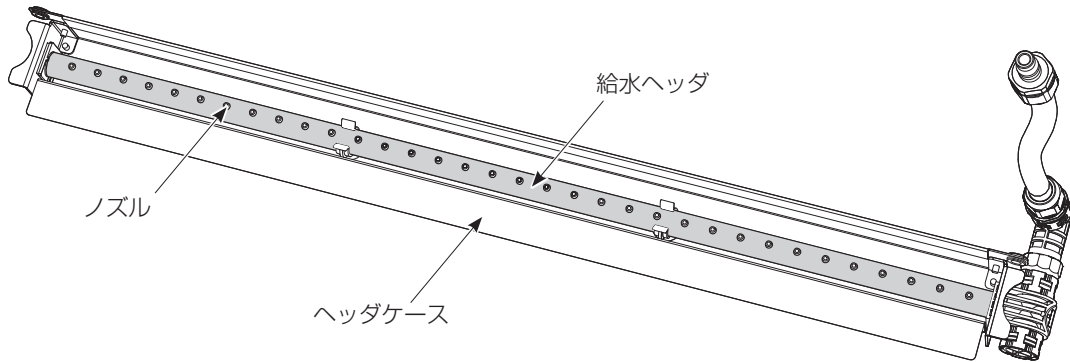


※当社 web サイトにて動画を公開しています。

◆給水ヘッダのノズル掃除

14) 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-29）。

図-29 ※図は標準仕様で表しています



15) 元通り加湿モジュールを本体フレームに組み込んで、ヘッダケースを取り付けます。



- ◆個々の加湿モジュールに表示されているモジュールNoおよび本体フレーム内側に貼られているモジュールの配置図をそれぞれ参照して、間違いのないように取り付けてください。
- ◆加湿モジュールを上下で連結するタイプの場合は、連結部のビスを確実に取りつけてください。
- ◆洗浄後すぐに加湿モジュールの取付を行わない場合は、加湿モジュールを完全に乾燥させた状態で保管してください。
- ◆加湿モジュール転倒防止用チェーンは外し、収納ケースへ入れてください。チェーンを付けたまま加湿器を運転させないでください。

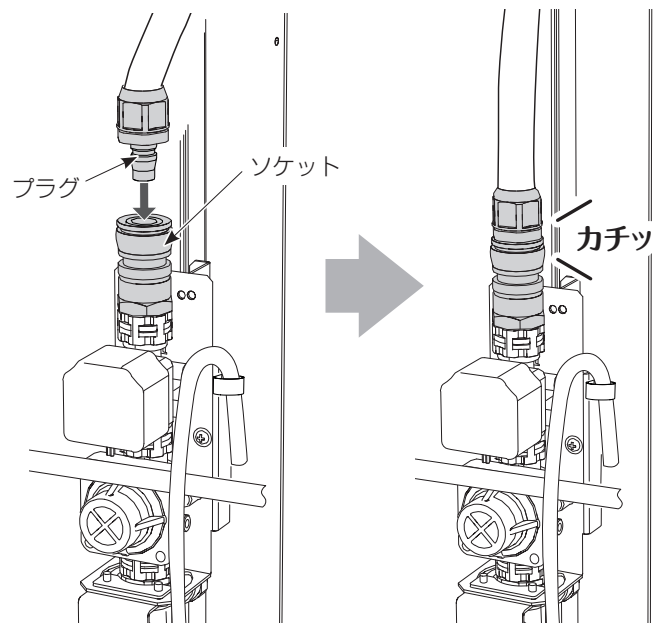
16) 給水ユニット上部ワンタッチジョイントのプラグをソケットに差し込み、カチッと音がするまで押し込んだ後、セーフティロックをロックしてください(図-30)。



注意

- ワンタッチジョイントの脱着、セーフティロックにあたっては、P.11「4 ワンタッチジョイントの取り扱いについて」を参照の上、正しい取り扱いをお願いいたします。
- 正しい取り扱い、接続がなされない場合は漏水の原因になることがあります。

図-30



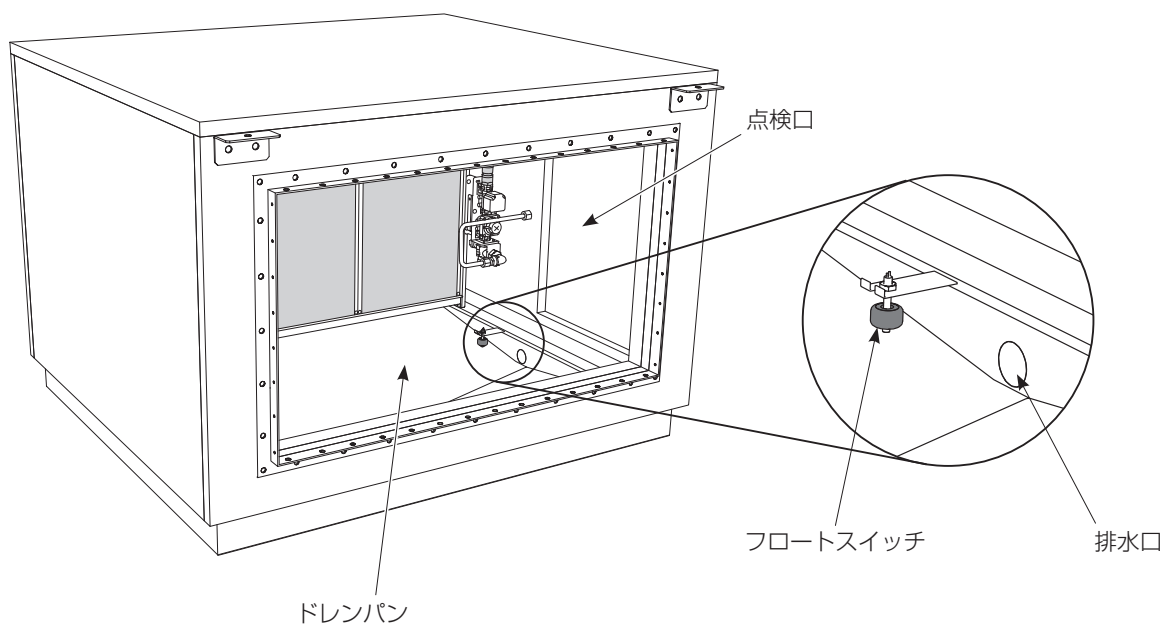
◆本体内ドレンパン掃除

17) 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汚れや堆積物などがあれば取り除いてください(図-31)。



◆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-31



◆オリフィス掃除

この作業項目は、一般保守項目ではありません。給水ヘッダの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場合にのみ、作業を実施してください。

- 1) P.15～16【加湿モジュール洗浄】の1)～6)を参照し、ヘッダケースを取り外します。
- 2) オリフィスは給水ヘッダのオリフィス取付プラグに取付けられています(図-32)。オリフィス取付プラグにある水平の溝にマイナスドライバまたはコインなどを入れ、反時計回りに止まるまで(90度)回します(図-33)。
- 3) オリフィス取付プラグを引き出し、取り外します(図-34)。

図-32 オリフィス取付プラグ

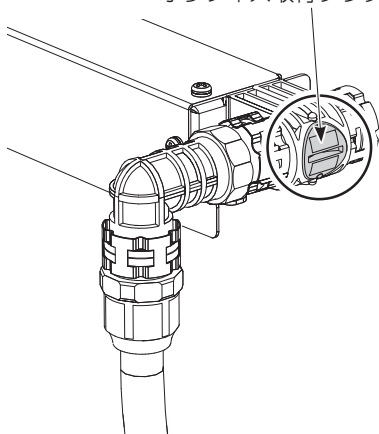


図-33

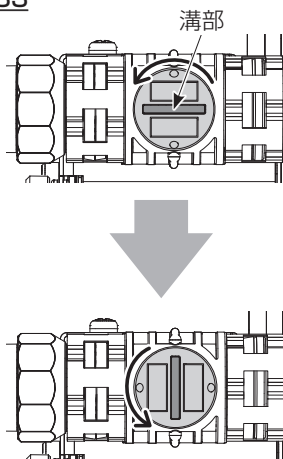
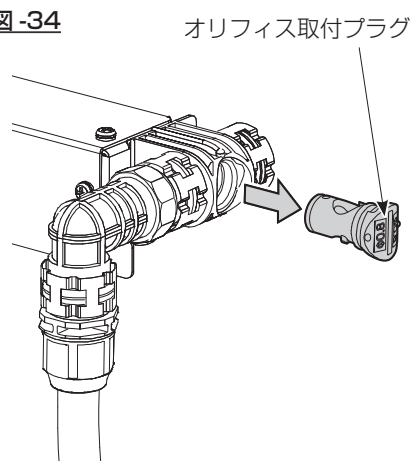
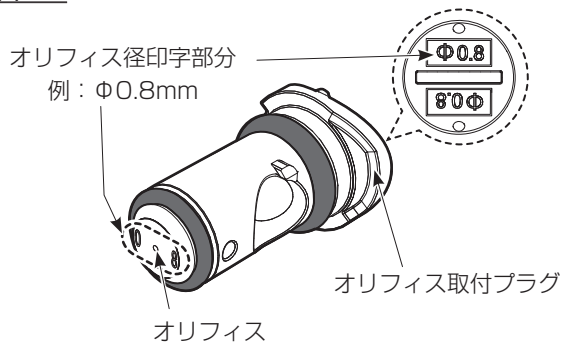


図-34



- 4) 取り外したオリフィス取付プラグの先端にオリフィスがあります。オリフィス取付プラグおよびオリフィス部分に印字されているオリフィス径を確認してください(図-35)。
- 5) オリフィス径が拡大しないように、オリフィス径よりも細かい径の線材(ステンレス線または硬銅線)などをオリフィスへ真っ直ぐ差し込み、目詰まりを除去してください(図-36)。

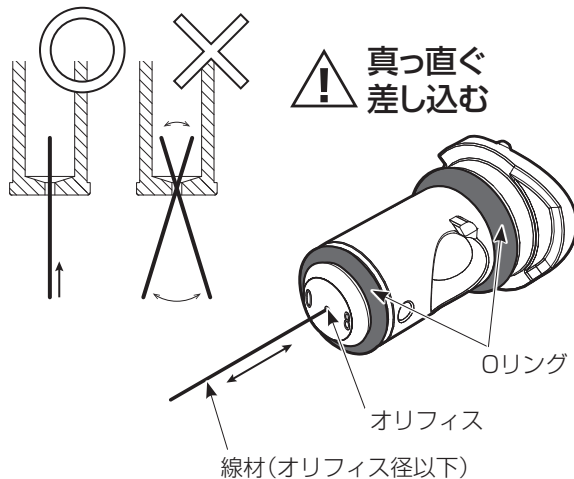
図-35



⚠ 注意

●線材は必ず真っ直ぐ差し込んでください。また、オリフィス径を超える太さの線材での作業や、過度の抜き差しは、オリフィス径の拡大の原因になりますので、避けてください。オリフィス径が拡大すると給水量増加による不具合の原因となります。

図-36



! ◆オリフィス取付プラグの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。

6) 元通り、オリフィス取付プラグを給水ヘッドへ差し込みます (図-37)。オリフィス取付プラグにある溝にマイナスドライバーまたはコインなどを入れ、時計回りに止まるまで (90度) 回し、取り付けてください。

! 注意

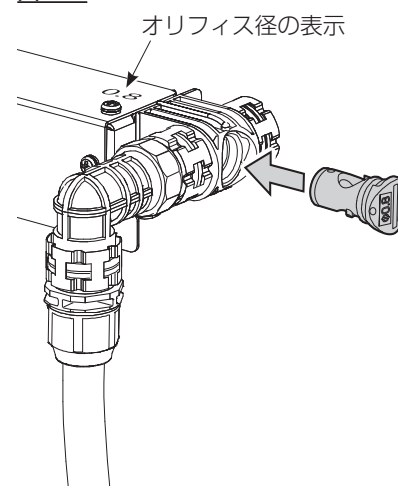
●給水ヘッドが複数ある場合、各オリフィスの径が異なる場合があります。必ずオリフィス径の表示を確認し、元通りオリフィスを取り付けてください。誤った径のオリフィスを取り付けた場合、適正な給水量が得られず、トラブルの原因となります。



◆オリフィス取付プラグの締めすぎにご注意ください。
過度に締めすぎると破損する恐れがあります。

7) 元通りにヘッドケースを取り付けます。

図-37



No. 4	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) インタロックをとった空調機器の運転を停止してください。

警告	<p>●空調機器は電源を切って、確実に停止してください。作業中にファンが回転すると、事故の原因になります。</p>
-----------	---

- 2) 給水サービス弁を締めます。
- 3) 給水ユニット上部ワンタッチジョイントのセーフティロックを解除し、スライダを下げた状態でプラグを抜きます。プラグを抜く際に給水ヘッダ内の残水が出ますので、バケツなどで受けてください (図-38)。

注意	<p>●ワンタッチジョイントの脱着、セーフティロックにあたっては、P.11「4ワンタッチジョイントの取り扱いについて」を参照の上、正しい取り扱いをお願いいたします。正しい取り扱い、接続がなされない場合は漏水の原因になることがあります。</p>
-----------	---

!	<p>◆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。</p>
----------	--

- 4) ワンタッチジョイントのプラグをソケットに差し込み、**カチツ**と音がするまで押し込んだ後、セーフティロックをロックしてください (図-39)。
- 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。

!	<p>◆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。</p>
----------	--

図-38

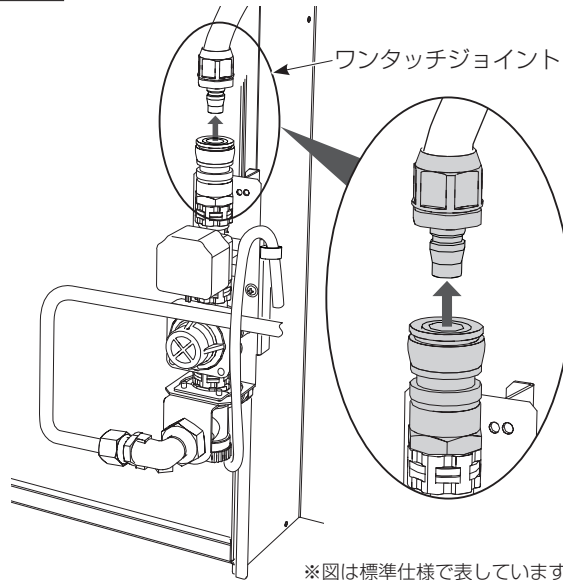
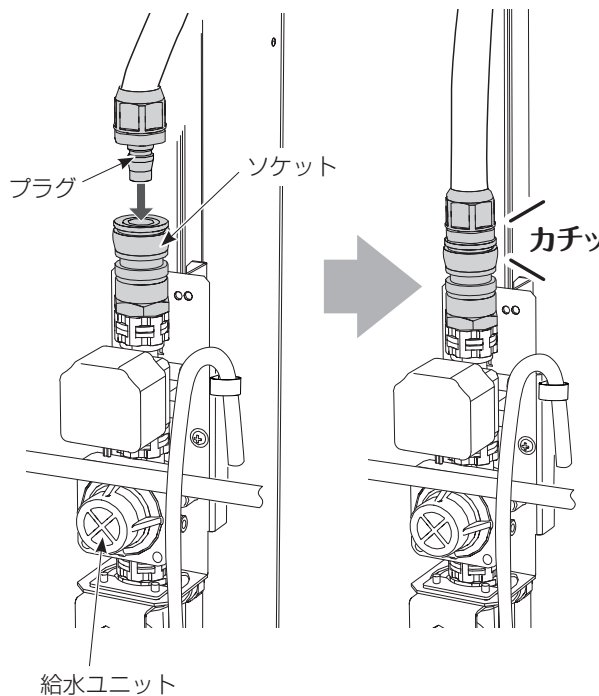


図-39



6 部品交換周期

6-1 部品交換周期について

- 以下は滴下浸透気化式加湿器 VDF タイプの安全かつ衛生的な運転、機器機能を維持するために必要な保守点検周期および部品交換周期です。
- 本加湿器はさまざまな部品によって構成され、これらの部品は使用経過に伴い交換が必要になります。また、突発的な故障の防止や保全費の平準化が図れるなどのメリットがありますので、下記交換周期での定期的な部品交換をお勧めします。
- 下記の交換周期表は No.1 の加湿モジュールを例にとると、一般空調では 4 年の使用（5 年目）で交換、年間空調では 1 年の使用（2 年目）で交換を表します。また、すべての部品を含む製品寿命は 10 年です。10 年経過後は加湿器本体の交換をご検討ください。
- この交換周期は一般的な目安であり保証年数ではありません。使用環境や給水水質あるいはメンテナンスや給水フラッシング実施の程度など、稼働条件によっては部品交換年度前に故障が起きることもあります。その場合、都度の部品交換を行ってください。
- Oリングなど、ゴム部品は破損や変形があれば都度交換してください。
- 下記の交換周期表に記載のない部品は、破損や劣化などがあれば都度交換してください。

6-2 「一般空調」、「年間空調」が示す 1 年間の運転時間について

- 次項「6-3 部品交換周期表」に記載の「一般空調」、「年間空調」が示す 1 年間の運転時間の目安は下記のとおりです。

年間運転時間の目安		
一般空調	1,250 時間	10 時間 / 日 × 25 日 / 月 × 5 ヶ月 / 年 = 1,250 時間
年間空調	5,000 時間	冬期 : 20 時間 / 日 × 30 日 / 月 × 5 ヶ月 = 3,000 時間
		中間期 : 12 時間 / 日 × 30 日 / 月 × 4 ヶ月 = 1,440 時間
		夏期 : 6 時間 / 日 × 30 日 / 月 × 3 ヶ月 = 540 時間

6-3 部品交換周期表

[一般空調の場合]

No.	部品名称	加湿器使用開始後の経過年									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	加湿モジュール					●					●
2	給水ヘッド										
3	給水ホース										
4	給水ユニット（減圧弁、給水用電磁弁、ワンタッチジョイント）						●				
5	給水ストレーナ（アミー体型）、Oリング	保守作業時に破損や変形があれば都度交換									
6	基板										

[年間空調の場合]

No.	部品名称	加湿器使用開始後の経過年									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	加湿モジュール		●	●	●	●	●	●	●	●	●
2	給水ヘッド										
3	給水ホース										
4	給水ユニット（減圧弁、給水用電磁弁、ワンタッチジョイント）				●			●			●
5	給水ストレーナ（アミー体型）、Oリング	保守作業時に破損や変形があれば都度交換									
6	基板										

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。
- 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た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.25「7-5 故障のチェックと処置／一覧表」を参照して、故障のチェックと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無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	漏電ブレーカを ON にする
		インタロックをとった空調機が運転していない	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
		ヒューミディスタット不良	ヒューミディスタット交換
		電装ボックス内の結線外れ	元電源を切り結線する
		電装ボックス内のヒューズが切れている	 サービスコール
電磁弁用コードのコネクタ外れ (本体)	コネクタを接続する		
② 警報信号出力 (ドレンパン高水位検知)	下記④「漏水」を参照 ※警報信号が出力した場合には、原因を調べて処置したうえで、加湿器元電源の漏電ブレーカを一度 OFF にしてリセットします。		
③ 加湿量不足	給水系統	給水ストレーナ目詰まり	給水ストレーナを掃除する
		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
		給水ヘッドのノズルが汚れ、一様に滴下給水されていない (バラつきがある)	給水ヘッドのノズルを掃除する (P.15【No.3】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 給水ヘッド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 (給水ヘッドノズルの目詰まり除去)
	給水ヘッド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	給水ヘッドのノズルを掃除する (P.15【No.3】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 給水ヘッド内のオリフィスの詰まりが原因で、給水ヘッド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 (給水ヘッド内オリフィスの目詰まり除去または給水ヘッド交換)		
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	
④ 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	ドレンパン排水管の詰まり	排水管を掃除する
		排水配管の施工不良	確認し修正する
	空調機系統	加湿器通過風速が高すぎて水滴飛散する	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	
⑤ 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③「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④「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
運転を休止している空調機器内に含水状態の加湿モジュールが長時間放置されている (加湿シーズン中)		加湿モジュールを乾燥させる 加湿モジュール洗浄または交換	
⑥ 異音	給水系統	無通水状態で運転している	通水する
	その他	上記以外の場合	 サービスコール

8 仕様

機種・型式	滴下浸透気化式加湿器 VDF (ダクト接続用、大容量型)		
最大処理風量 4,000m³/h			
型番	WM-VDF50-04	WM-VDF70-04	WM-VDF80-04
標準加湿能力(加湿器入口温湿度条件: 40℃ / 15%) ^{*1}	20.6kg/h	27.7kg/h	30.6kg/h
参考加湿能力(加湿器入口温湿度条件: 25℃ / 10%) ^{*2}	15.0kg/h	20.1kg/h	22.2kg/h
飽和効率 ^{*3}	53%	71%	78%
圧力損失 ^{*3}	44Pa	62Pa	76Pa
運転時質量	149kg	155kg	160kg
最大処理風量 5,000m³/h			
型番	WM-VDF50-05	WM-VDF70-05	WM-VDF80-05
標準加湿能力(加湿器入口温湿度条件: 40℃ / 15%) ^{*1}	25.9kg/h	34.8kg/h	38.3kg/h
参考加湿能力(加湿器入口温湿度条件: 25℃ / 10%) ^{*2}	18.8kg/h	25.3kg/h	27.8kg/h
飽和効率 ^{*3}	53%	71%	78%
圧力損失 ^{*3}	43Pa	59Pa	72Pa
運転時質量	162kg	169kg	176kg
最大処理風量 6,000m³/h			
型番	WM-VDF50-06	WM-VDF70-06	WM-VDF80-06
標準加湿能力(加湿器入口温湿度条件: 40℃ / 15%) ^{*1}	30.6kg/h	41.3kg/h	45.6kg/h
参考加湿能力(加湿器入口温湿度条件: 25℃ / 10%) ^{*2}	22.2kg/h	30.0kg/h	33.1kg/h
飽和効率 ^{*3}	52%	70%	78%
圧力損失 ^{*3}	48Pa	67Pa	83Pa
運転時質量	169kg	177kg	184kg
最大処理風量 7,000m³/h			
型番	WM-VDF50-07	WM-VDF70-07	WM-VDF80-07
標準加湿能力(加湿器入口温湿度条件: 40℃ / 15%) ^{*1}	36.3kg/h	48.7kg/h	53.6kg/h
参考加湿能力(加湿器入口温湿度条件: 25℃ / 10%) ^{*2}	26.4kg/h	35.4kg/h	39.0kg/h
飽和効率 ^{*3}	53%	71%	78%
圧力損失 ^{*3}	43Pa	59Pa	73Pa
運転時質量	194kg	204kg	213kg
最大処理風量 8,000m³/h			
型番	WM-VDF50-08	WM-VDF70-08	WM-VDF80-08
標準加湿能力(加湿器入口温湿度条件: 40℃ / 15%) ^{*1}	41.3kg/h	55.5kg/h	61.2kg/h
参考加湿能力(加湿器入口温湿度条件: 25℃ / 10%) ^{*2}	30.0kg/h	40.3kg/h	44.5kg/h
飽和効率 ^{*3}	53%	71%	78%
圧力損失 ^{*3}	44Pa	61Pa	75Pa
運転時質量	204kg	215kg	225kg
最大処理風量 9,000m³/h			
型番	WM-VDF50-09	WM-VDF70-09	WM-VDF80-09
標準加湿能力(加湿器入口温湿度条件: 40℃ / 15%) ^{*1}	46.2kg/h	62.2kg/h	68.6kg/h
参考加湿能力(加湿器入口温湿度条件: 25℃ / 10%) ^{*2}	33.5kg/h	45.2kg/h	49.8kg/h
飽和効率 ^{*3}	53%	71%	78%
圧力損失 ^{*3}	46Pa	64Pa	79Pa
運転時質量	213kg	225kg	235kg
最大処理風量 10,000m³/h			
型番	WM-VDF50-10	WM-VDF70-10	WM-VDF80-10
標準加湿能力(加湿器入口温湿度条件: 40℃ / 15%) ^{*1}	51.3kg/h	69.1kg/h	76.2kg/h
参考加湿能力(加湿器入口温湿度条件: 25℃ / 10%) ^{*2}	37.3kg/h	50.2kg/h	55.4kg/h
飽和効率 ^{*3}	52%	71%	78%
圧力損失 ^{*3}	46Pa	64Pa	79Pa
運転時質量	220kg	234kg	245kg
最大処理風量 12,000m³/h			
型番	WM-VDF50-12	WM-VDF70-12	WM-VDF80-12
標準加湿能力(加湿器入口温湿度条件: 40℃ / 15%) ^{*1}	61.5kg/h	82.8kg/h	91.4kg/h
参考加湿能力(加湿器入口温湿度条件: 25℃ / 10%) ^{*2}	44.7kg/h	60.2kg/h	66.4kg/h
飽和効率 ^{*3}	52%	71%	78%
圧力損失 ^{*3}	46Pa	65Pa	80Pa
運転時質量	240kg	256kg	270kg

最大処理風量 14,000m ³ /h			
型番	WM-VDF50-14	WM-VDF70-14	WM-VDF80-14
標準加湿能力(加湿器入口温湿度条件：40℃ /15%) ^{*1}	71.8kg/h	96.7kg/h	107kg/h
参考加湿能力(加湿器入口温湿度条件：25℃ /10%) ^{*2}	52.2kg/h	70.3kg/h	77.5kg/h
飽和効率 ^{*3}	52%	71%	78%
圧力損失 ^{*3}	46Pa	64Pa	79Pa
運転時質量	257kg	275kg	291kg
最大処理風量 16,000m ³ /h			
型番	WM-VDF50-16	WM-VDF70-16	WM-VDF80-16
標準加湿能力(加湿器入口温湿度条件：40℃ /15%) ^{*1}	82.4kg/h	111kg/h	122kg/h
参考加湿能力(加湿器入口温湿度条件：25℃ /10%) ^{*2}	59.8kg/h	80.5kg/h	88.7kg/h
飽和効率 ^{*3}	53%	71%	78%
圧力損失 ^{*3}	45Pa	63Pa	77Pa
運転時質量	314kg	336kg	353kg
最大処理風量 18,000m ³ /h			
型番	WM-VDF50-18	WM-VDF70-18	WM-VDF80-18
標準加湿能力(加湿器入口温湿度条件：40℃ /15%) ^{*1}	93.1kg/h	125kg/h	138kg/h
参考加湿能力(加湿器入口温湿度条件：25℃ /10%) ^{*2}	67.6kg/h	90.8kg/h	100kg/h
飽和効率 ^{*3}	53%	71%	78%
圧力損失 ^{*3}	43Pa	60Pa	74Pa
運転時質量	321kg	346kg	366kg
最大処理風量 20,000m ³ /h			
型番	WM-VDF50-20	WM-VDF70-20	WM-VDF80-20
標準加湿能力(加湿器入口温湿度条件：40℃ /15%) ^{*1}	103kg/h	138kg/h	152kg/h
参考加湿能力(加湿器入口温湿度条件：25℃ /10%) ^{*2}	74.6kg/h	100kg/h	111kg/h
飽和効率 ^{*3}	53%	71%	78%
圧力損失 ^{*3}	46Pa	64Pa	79Pa
運転時質量	347kg	372kg	390kg
最大処理風量 22,000m ³ /h			
型番	WM-VDF50-22	WM-VDF70-22	WM-VDF80-22
標準加湿能力(加湿器入口温湿度条件：40℃ /15%) ^{*1}	114kg/h	153kg/h	168kg/h
参考加湿能力(加湿器入口温湿度条件：25℃ /10%) ^{*2}	82.5kg/h	111kg/h	122kg/h
飽和効率 ^{*3}	53%	71%	78%
圧力損失 ^{*3}	44Pa	61Pa	75Pa
運転時質量	367kg	396kg	421kg
最大処理風量 24,000m ³ /h			
型番	WM-VDF50-24	WM-VDF70-24	WM-VDF80-24
標準加湿能力(加湿器入口温湿度条件：40℃ /15%) ^{*1}	123kg/h	166kg/h	183kg/h
参考加湿能力(加湿器入口温湿度条件：25℃ /10%) ^{*2}	89.5kg/h	121kg/h	133kg/h
飽和効率 ^{*3}	52%	71%	78%
圧力損失 ^{*3}	46Pa	64Pa	78Pa
運転時質量	382kg	412kg	438kg
最大処理風量 26,000m ³ /h			
型番	WM-VDF50-26	WM-VDF70-26	WM-VDF80-26
標準加湿能力(加湿器入口温湿度条件：40℃ /15%) ^{*1}	133kg/h	179kg/h	198kg/h
参考加湿能力(加湿器入口温湿度条件：25℃ /10%) ^{*2}	96.5kg/h	130kg/h	144kg/h
飽和効率 ^{*3}	52%	70%	78%
圧力損失 ^{*3}	47Pa	66Pa	81Pa
運転時質量	391kg	423kg	451kg

※ 1：外気導入量 10%未満、最大暖房時を想定した空気温湿度となります。

※ 2：外気処理パッケージエアコン2次側設置を想定した空気温湿度となります。

※ 3：飽和効率、圧力損失は最大処理風量時の値を表します。詳細は選定計算書をご参照ください。


8 仕様

共通仕様		
定格電源	単相 AC200V 50/60Hz	
定格消費電力	7W	
本体塗装色	グレー系（近似色マンセル N-7、焼付塗装）	
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
	入口空気温度	5～60℃
	給水水質	水道法水質基準に準ずる飲料水 ^{※4}
	給水圧力、温度	0.08～0.75MPa、5～30℃
安全保護機能	ドレンパン高水位検知（運転停止、警報信号出力）	
外部信号出力	1) 運転信号出力：無電圧接点信号（a 接点、250V 3A 抵抗負荷） 2) 警報信号出力：無電圧接点信号（a 接点、250V 3A 抵抗負荷）、自己保持	
梱包内容 ※梱包内容は、お客様のご指定により異なる場合があります。	①加湿器本体…………… 1 台 ②給水軟銅管（φ10×1m）…………… 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給水接続継手（R1/2）…………… 1 個 ⑤施工要領書 / 取扱説明書…………… 一式	
オプション	1) 床置仕様 2) 屋外設置仕様 3) 分割搬入仕様 4) ステップ制御仕様（左右ステップのみ）	
使用場所の制限	滴下浸透気化式加湿器は、次のような現場で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。 * 通気、設置場所に腐食性ガスを含むおそれのある場合 * 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	

※4：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。

<p>その他</p>	<ol style="list-style-type: none"> 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) 加湿器本体は、加湿モジュールの洗浄が行えるように、取り外しできる構造になっています。 3) 加湿器本体の取付場所が天井隠蔽の場合は、個々の加湿モジュールを外に取り出せる大きさ[□]450以上の点検口が必要です。 4) 加湿器元電源には必ず漏電ブレーカを設けてください。また、各加湿器ごとに給水サービス弁を設けてください。 5) 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。 6) 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。 <ul style="list-style-type: none"> * 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）：50mgCaCO₃/ℓ以下、全硬度：70mgCaCO₃/ℓ以下、カルシウム硬度：50mgCaCO₃/ℓ以下、イオン状シリカ：30mgSiO₂/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。 7) 必ず給水圧力範囲内でご使用ください。給水圧力が0.75MPa以上で使用しますと給水ユニットが破損する恐れがあります。給水圧力が0.08MPa未満の場合、給水量が設定値よりも少なくなりスケールや汚れが早期に堆積します。給水圧力が低い場合は、増圧ポンプの設置などをご検討ください。 8) 衛生的な空調を行うためには、運転を休止している空調機内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。定期的に加湿モジュールが乾燥しない場合、臭気の発生に至る場合があります。 <ul style="list-style-type: none"> * 空調機器の運転を停止する際には、加湿器の運転を停止（給水停止）して、1時間以上の送風（空調機アフターラン）により、加湿モジュールを乾燥させてください。 * 空調機アフターラン（送風運転）が困難な場合は、空調機を運転停止する前に加湿器の給水を停止することで、加湿モジュールを乾燥させるスケジュール運転の実施をご検討ください。 * 24時間運転などの連続した運転の場合は、一日に一度、1時間以上加湿器の運転を停止（給水停止）して、送風による加湿モジュールの乾燥を行ってください。給水を停止しても加湿モジュールに保水した水が気化蒸発することで、極端な加湿不足などの不都合は回避可能です。また、給水ステップ制御により交互運転を行い、加湿モジュールを乾燥させる事例もあります。その場合、「ステップ制御仕様」をご使用ください。 9) 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。データセンター等で加湿による気化冷却を目的として周年運転を行う場合には、年1回の交換をお願いします（交換用加湿モジュールの予備ストックもご検討ください）。 10) 加湿器を通過する気流または供給される給水中に撥水性を有する物質が含まれている場合、その成分の影響により加湿モジュールが撥水する場合があります。交換周期が短くなる場合がありますのでご注意ください。 11) 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。 12) 加湿器発停制御に使用するセンサーは室内制御またはレタン制御を推奨します。加湿器2次側にセンサーを設置するサプライ制御の場合、頻繁な給水発停の繰り返しとなり、余剰水による加湿材洗浄効果が得られず、早期のスケール発生、固着、飛散などの不具合が発生する場合があります。 13) ラインファンとの連動で加湿器を単独運転する場合は、一次側にフィルタを設置してください。
<p>安全に関するご注意</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ●ご使用の前に、「取扱説明書」など製品添付の説明書類をよくお読みのうえ、正しくご使用ください。 ●本製品は、専門業者の管理のもとにご使用ください。 ●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。 ●取付工事、電気工事は、専門業者に依頼してください。 ●本製品は、定期的な保守点検作業が必要です。保守点検作業は、当社または専門業者にご相談ください。 ●「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。

9 外形図

9-1 加湿器本体 (右勝手) 外形図 VDF50/70/80-04 ~ 20

※給水サービズ弁は加湿器本体の近い位置に、必ず加湿器1台につき1ヶ所用意してください。

※占幅側には700mm以上のサービススペースを設けてください。

※加湿ユニット内温度が室温より10℃以上低くなる場合は、給湯防止のため必要に応じて加湿ユニット外側も断熱処理を行ってください。

※本加湿器は屋内仕様です。

※本加湿器は右勝手を示します。

※加湿器の能力や選定情報は、別紙の選定計算書をご参照ください。

加湿器型番	W	H	A	B	P	運転質量 (kg)
WM-VDF50-04	950	812	700	500	800	約149
WM-VDF70-04	1150	812	700	500	800	約155
WM-VDF80-04	1350	812	700	500	800	約160
WM-VDF50-05	1150	812	900	500	1000	約162
WM-VDF70-05	1350	812	900	500	1000	約169
WM-VDF80-05	1550	812	900	500	1000	約176
WM-VDF50-06	1250	812	1000	500	1100	約169
WM-VDF70-06	1450	812	1000	500	1100	約177
WM-VDF80-06	1650	812	1000	500	1100	約184
WM-VDF50-07	1350	887	1100	600	1200	約194
WM-VDF70-07	1550	887	1100	600	1200	約204
WM-VDF80-07	1750	887	1100	600	1200	約213
WM-VDF50-08	1350	962	1100	650	1200	約204
WM-VDF70-08	1550	962	1100	650	1200	約215
WM-VDF80-08	1750	962	1100	650	1200	約225
WM-VDF50-09	1450	962	1200	650	1300	約213
WM-VDF70-09	1650	962	1200	650	1300	約225
WM-VDF80-09	1850	962	1200	650	1300	約235
WM-VDF50-10	1450	1037	1200	750	1300	約220
WM-VDF70-10	1650	1037	1200	750	1300	約234
WM-VDF80-10	1850	1037	1200	750	1300	約245
WM-VDF50-11	1450	1112	1300	800	1400	約240
WM-VDF70-11	1650	1112	1300	800	1400	約256
WM-VDF80-11	1850	1112	1300	800	1400	約270
WM-VDF50-12	1650	1187	1400	900	1500	約257
WM-VDF70-12	1850	1187	1400	900	1500	約275
WM-VDF80-12	2050	1187	1400	900	1500	約291
WM-VDF50-14	1750	1262	1500	950	1600	約314
WM-VDF70-14	1950	1262	1500	950	1600	約336
WM-VDF80-14	2150	1262	1500	950	1600	約353
WM-VDF50-16	1850	1337	1600	1050	1700	約321
WM-VDF70-16	2050	1337	1600	1050	1700	約346
WM-VDF80-16	2250	1337	1600	1050	1700	約366
WM-VDF50-20	1850	1412	1600	1100	1700	約347
WM-VDF70-20	2050	1412	1600	1100	1700	約372
WM-VDF80-20	2250	1412	1600	1100	1700	約390

番号	部品名称	仕様
①	給水サービズ弁	客先ご用意
②	給水接続手	R1/2(15A) C3604B
③	給水軟銅管	φ10×1m
④	挿入用アイボルト	M12×4
⑤	合フランジ	L30×30×3
⑥	点検口	375×525
⑦	巻線ボックス	鋼板 焼付塗装
⑧	排水口	R1・1/4(32A) SUS304
⑨	給水ユニット	逆止弁付ストレーナー・減圧弁・給水用電磁弁
⑩	加湿モジュール	HSフレイバー (抗菌仕様)
⑪	ケーシング	骨格 L40×40×3/5 外板 鋼板 t1.2 焼付塗装 ドレンパン SUS304 t1.5 断熱材 グラスウール t25 (抗菌ガラスクロス紙)

図面名称 NAME **ウィットマスター VDF**

WM-VDF50/70/80-04 ~ 20

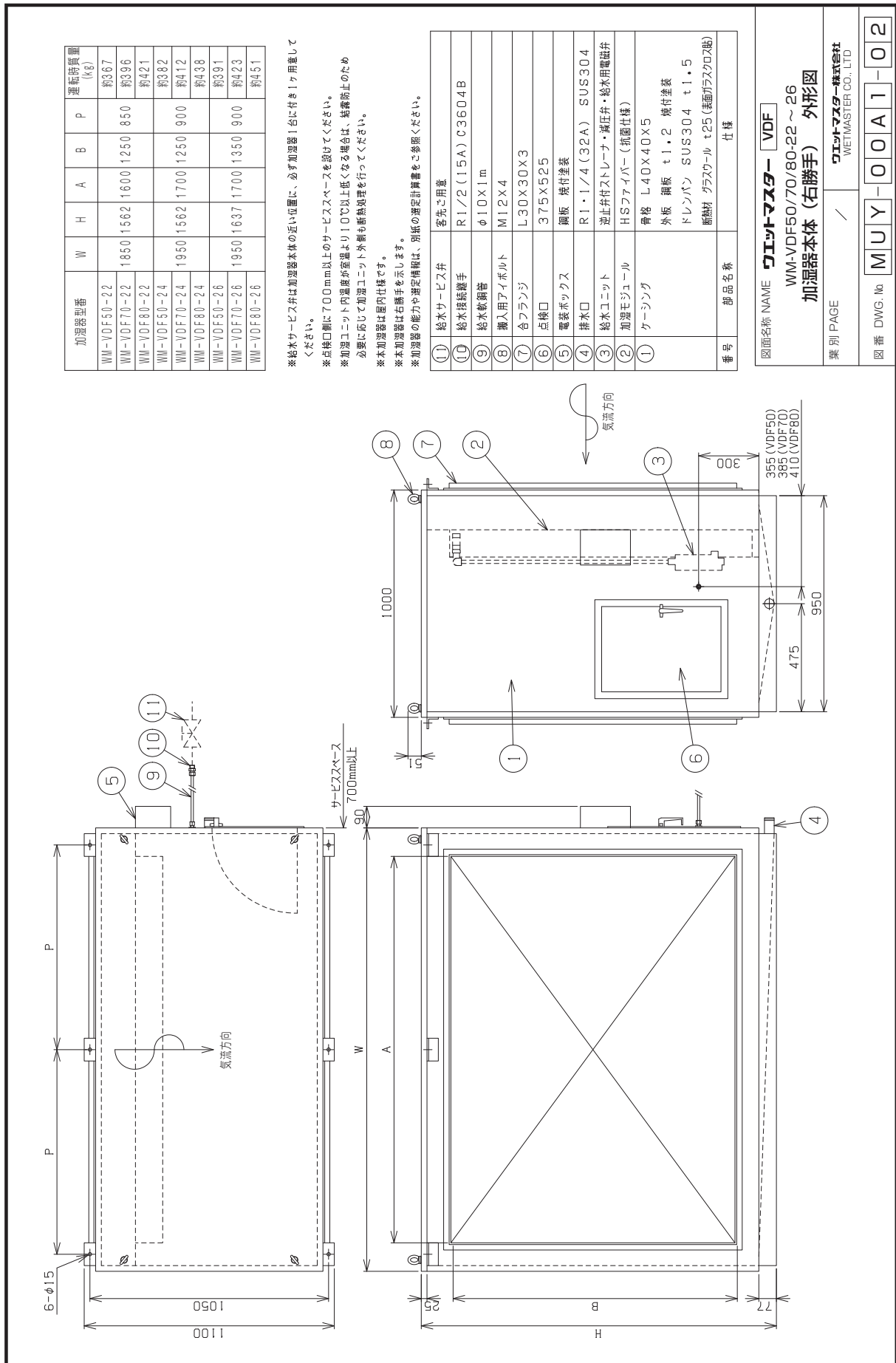
加湿器本体 (右勝手) 外形図

業別 PAGE /

ウィットマスター株式会社
WETMASTER CO., LTD.

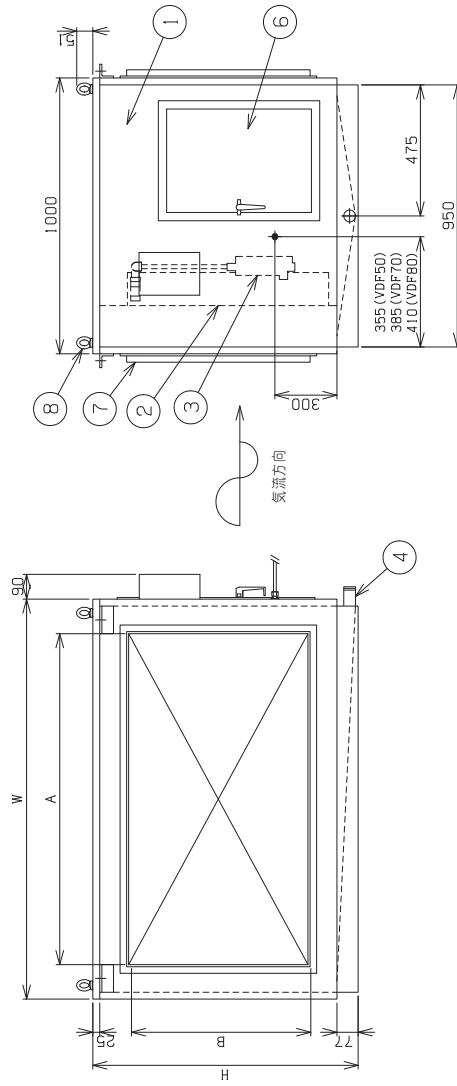
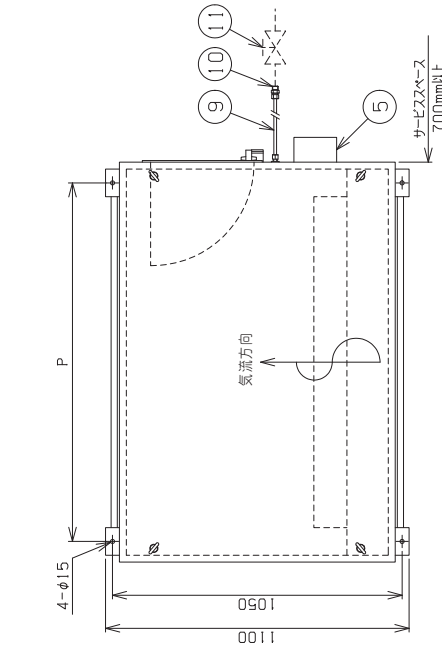
図番 DWG. No. **MUY-00A1-01**

9-2 加湿器本体 (右勝手) 外形図 VDF50/70/80-22 ~ 26



9-3 加湿器本体 (左勝手) 外形図 VDF50/70/80-04 ~ 20

⑪	給水サービスマニ	客先ご用意
⑩	給水接続管	R1/2 (1.5A) C3604B
⑨	給水配管	φ10×1m
⑧	搬入用アイボルト	M12×4
⑦	合フランジ	L30×30×3
⑥	点検口	375×525
⑤	電装ボックス	鋼板 焼付塗装
④	排水口	R1・1/4 (32A) SUS304
③	給水ユニット	逆止弁付ストレーナ・減圧弁・給水用電磁弁
②	加湿モジュール	HSファイバー (船産仕様)
①	ケーシング	骨格 L40×40×3/5 外板 鋼板 t1.2 焼付塗装 フレンパン SUS304 t1.5 断熱材 クラスワール t25 (表面がスクロズ肌)
番号	部品名称	仕様



※給水サービスマニは加湿器本体の近い位置に、必ず加湿器1台につき1ヶ所設置してください。
 ※点検口側に700mm以上のサービスマニスペースを設けてください。
 ※加湿ユニット内温度が室温より10℃以上低くなる場合は、結露防止のため必要に応じて加湿ユニット外側も断熱処理を行ってください。
 ※本加湿器は船産仕様です。
 ※本加湿器は左勝手を示します。
 ※加湿器の能力や配管情報は、別紙の型記号欄をご参照ください。

加湿器型番	W	H	A	B	P	連続給水量 (kg)
WM-VDF50-04						約14.9
WM-VDF70-04	950	812	700	500	800	約15.5
WM-VDF80-04						約16.0
WM-VDF70-05	1150	812	900	500	1000	約16.2
WM-VDF80-05						約17.6
WM-VDF50-06	1250	812	1000	500	1100	約17.7
WM-VDF70-06						約18.4
WM-VDF50-07						約19.4
WM-VDF70-07	1350	887	1100	600	1200	約20.4
WM-VDF80-07						約21.3
WM-VDF50-08	1350	962	1100	650	1200	約21.5
WM-VDF70-08						約22.5
WM-VDF80-08						約21.3
WM-VDF50-09	1450	962	1200	650	1300	約22.5
WM-VDF70-09						約23.5
WM-VDF80-09						約22.0
WM-VDF50-10	1450	1037	1200	750	1300	約23.4
WM-VDF70-10						約24.5
WM-VDF80-10						約24.0
WM-VDF50-12	1550	1112	1300	800	1400	約25.6
WM-VDF70-12						約27.0
WM-VDF80-12						約27.5
WM-VDF50-14	1650	1187	1400	900	1500	約29.1
WM-VDF70-14						約31.4
WM-VDF80-14						約33.6
WM-VDF70-16	1750	1262	1500	950	1600	約35.3
WM-VDF80-16						約32.1
WM-VDF50-18	1850	1337	1600	1050	1700	約36.6
WM-VDF70-18						約34.7
WM-VDF80-18						約37.2
WM-VDF50-20	1850	1412	1600	1100	1700	約39.0
WM-VDF70-20						
WM-VDF80-20						

図面名称 NAME **ウィットマスター VDF**
 WM-VDF50/70/80-04 ~ 20
加湿器本体 (左勝手) 外形図
 業別 PAGE / **ウィットマスター株式会社**
 WETMASTER CO., LTD.
 図番 DWG. No. **MUY-000A1-03**

9-4 加湿器本体 (左勝手) 外形図 VDF50/70/80-22 ~ 26

加湿器型番	W	H	A	B	P	運転消費電 (kWh)
WM-VDF50-22	1850	1562	1600	1250	850	約367
WM-VDF70-22	1850	1562	1600	1250	850	約396
WM-VDF80-22	1850	1562	1600	1250	850	約421
WM-VDF50-24	1950	1562	1700	1250	900	約382
WM-VDF70-24	1950	1562	1700	1250	900	約412
WM-VDF80-24	1950	1562	1700	1250	900	約438
WM-VDF50-26	1950	1637	1700	1350	900	約391
WM-VDF70-26	1950	1637	1700	1350	900	約423
WM-VDF80-26	1950	1637	1700	1350	900	約451

※給水サービスピッチは加湿器本体の近い位置に、必ず加湿器1台につき1ヶ所設置してください。

※点検口側に700mm以上のサービスペースを設けてください。

※加湿ユニット内湿度が室温より10℃以上低くなる場合は、結露防止のため必要に応じて加湿ユニット外側も断熱処理を行ってください。

※本加湿器は屋内仕様です。

※本加湿器は左勝手を示します。

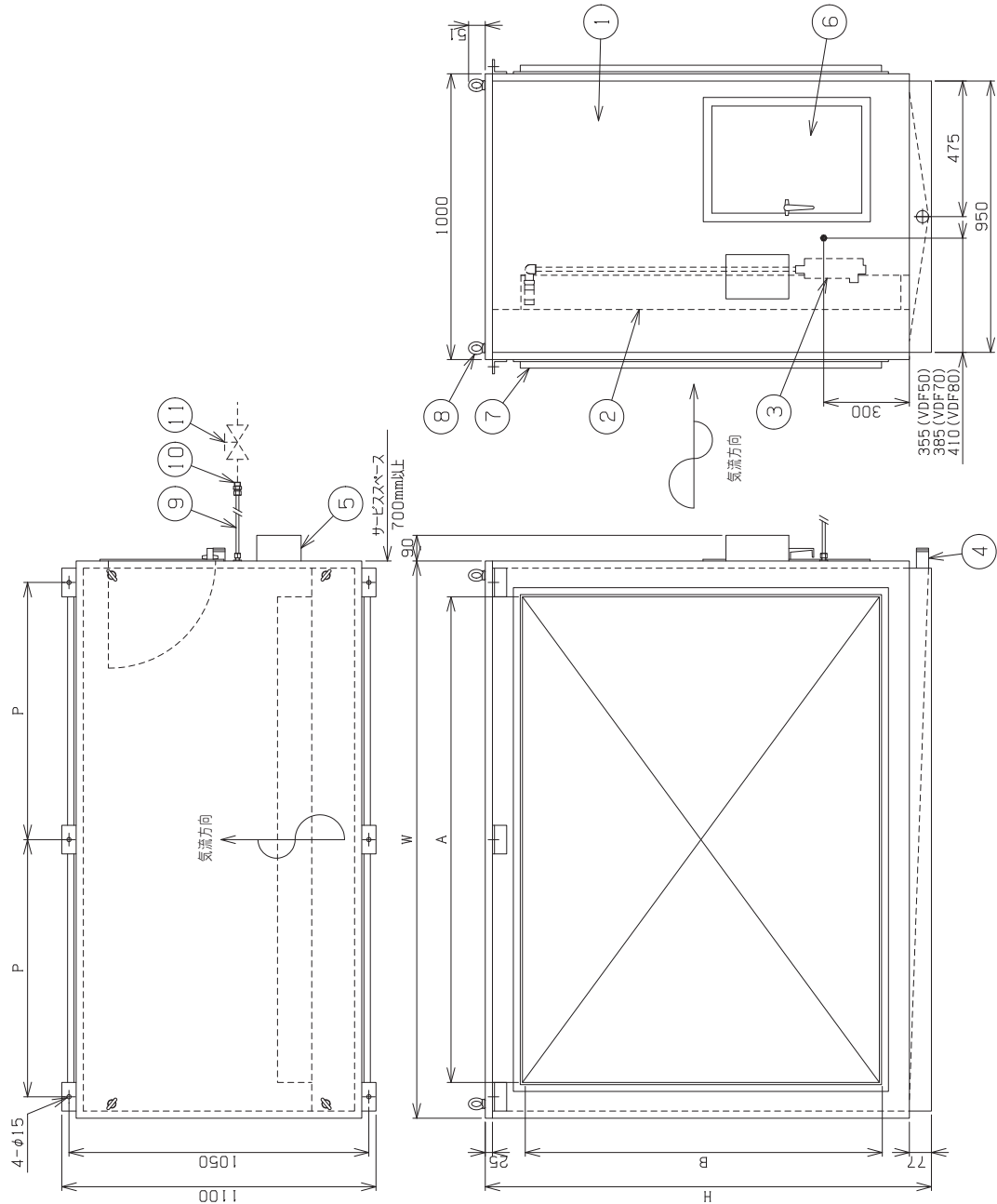
※加湿器の能力や選定情報は、別紙の選定計算書をご参照ください。

番号	部品名称	仕様
①	給水サービスピッチ	客先ご用意
②	給水接続継手	R1/2 (1.5A) C3604B
③	給水軟銅管	φ10×1m
④	搬入用アイボルト	M12×4
⑤	合フラジ	L30×30×3
⑥	点検口	375×525
⑦	電装ボックス	鋼板 焼付塗装
⑧	排水口	R1・1/4 (32A) SUS304
⑨	加水ユニット	逆止弁付ストレーナ・減圧弁・給水用電磁弁
⑩	加湿モジュール	HSファイバー (抗菌仕様)
⑪	ケーシング	骨格 L40×40×5 外板 鋼板 t1.2 焼付塗装 ドレンパン SUS304 t1.5 断熱材 クラスワール t25 (後面ガラスクロス貼)

図面名称 NAME **ウェットマスター VDF**
WM-VDF50/70/80-22 ~ 26
加湿器本体 (左勝手) 外形図

業別 PAGE / **ウェットマスター株式会社**
WETMASTER CO., LTD.

図番 DWG No. **MUY-00A1-04**





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>