

AIRMATIK
Systems for Humidification

電熱式ユニット型蒸気加湿器

NA-A

取 付 要 領 書 (試運転要領書)

この度は、エアマテック 電熱式ユニット型蒸気加湿器 NA-A 型を
お買い求めいただき誠にありがとうございます。

施工業者の方へ

- ・加湿器の性能を十分に発揮させて 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、その内容にしたがって施工して下さい。
- ・加湿器をご使用なる前に必ず本書をよくお読み下さい。
- ・本書を含め製品に添付している説明書類は、必ずお客様にお渡しし保管いただくようご依頼して下さい。

目次

1. 安全上のご注意	1
2. 取付場所の設定	2
3. 設置場所の選定	2
4. 取付け方法	2
5. 給水管接続	2
6. 排水管接続	2
7. 電線接続	3
8. 蒸気・凝縮水ホースの接続	3
9. 蒸気・凝縮水ホースの施工方法	3~5
10. 蒸気ノズルの取付け	6,7
11. ペンチレーションユニットの取付け	7
12. 試運転方法	8,9
13. 各部の説明	10~12

1. 安全上のご注意

ここに示した安全上のご注意は「蒸気加湿器」を安全に正しくお使いいただき、あなたや他の人々への危害や損害を未然に防止するためのものです。

ここに示した表示記号は誤った取扱いをしたときに生じる危害や損害の大きさと切迫の度合いを表しております。いずれも安全に関する重要な内容ですので必ず守って下さい。



危険・警告・注意を促す内容がある事を告げるもの

上記の内容の中で、特に電源電圧や電流に関する注意を促す内容がある事を告げるもの



特に注意深く行う必要性がある事と告げるもの

- ・ 取付け及び取扱は 本書をよくお読みの上、確実に行ってください。
- ・ 取付けが完了しましたら、試運転を必ず実施して異常がないことをご確認下さい。
- ・ 取扱説明書/取付要領書は必ずお客様にお渡しし、保管いただくようお願い致します。



危険・警告・注意を促す内容がある事を告げるもの

- 運転中および運転停止直後の加湿器・接続配管は高温になっておりますので、絶対に触れないで下さい。
- 本製品の取付けは、専門業者に依頼して下さい。製品添付の取付要領書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。
- 本製品は、専門業者の管理のもとにご使用下さい。
- 取付けは、製品重量に十分耐える所に確実に設置して下さい。強度不足や取付工事に不備があると、落下及び接続や固定が不完全なことによる発熱、火災の原因になります。
- 改造は絶対にしないで下さい。部品交換を含め、修理は当社または専門業者にご相談下さい。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下さい。保守点検作業に不備があると、水もれや感電、火災等の事故の原因になります。実施の際には 必ず運転を停止して元電源を切ってから行って下さい。
- 作業時は、けが防止のため保護手袋を着用して下さい。
- 水道法、消防法、高圧ガス取締法等に規制される部材の取扱いについては、専門業者に依頼して下さい。



上記の内容の中で 特に電源電圧や電流に関する内容がある事を告げるもの

- 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下さい。電源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確実に固定して下さい。
- 配線は端子台へ確実に締付けて下さい。端子台への締付けが不完全な場合、発熱・火災の原因となります。



特に注意深く行う必要性がある事と告げるもの

- 配管工事は、製品添付の説明書類に従って確実に行ってください。給水配管は、結露が生じないように保温して下さい。排水配管は、高温の配管が露出しないよう保温して下さい。配管工事に不備があると、水もれや火傷等の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下さい。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。
- 正しい容量のヒューズ以外は使用しないで下さい。
- 加湿器は故障や誤動作、メンテナンスに伴い停止します。加湿器停止に起因する安全上の問題や、設備・物品などへの障害・リスクが想定される場合は、予備機を設置するなどの措置を講じて下さい。

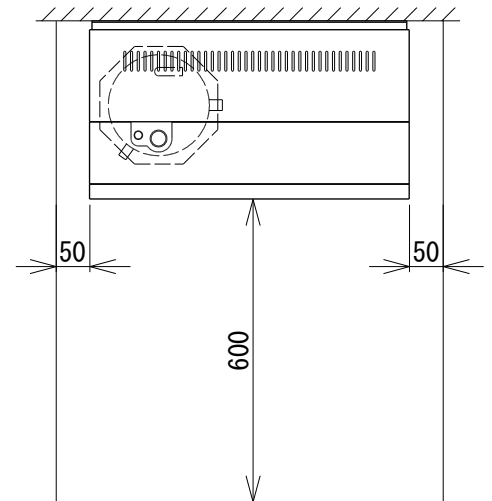
2. 取付け場所の設定

本加湿器は屋内設置専用です。

取付け場所は、塵埃等が少なく、荷重に充分耐える平坦な壁に垂直に取付けてください。

また、凍結や結露の起こる可能性のある場所には絶対に取付けしないでください。

(取付けに適する場所がない場合、オプションにて取付け架台を準備しております。)



サービススペース

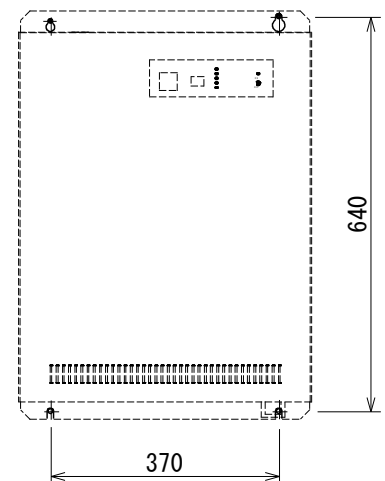
3. 設置場所の選定

- ・蒸気ノズルの設置してある場所に来るだけ近い場所を取付けてください。
- ・加湿器本体前方 600mm はサービススペースとして必ず確保してください。
- ・加湿器本体下部は床面より最低 500mm、左右は最低 50mm、上方は最低 300mm 以上開けてください。

4. 取付け方法

- ・取付け場所が決まったらその壁などに取付け穴を右図の寸法で開け、M8 のボルトを取付けてください。
- ・加湿器本体上部取付金具の取付け穴に引掛け下部取付け穴を M8 ボルトで固定し、上下のボルトをしっかり締付けてください。

取付け穴寸法図



5. 給水管接続

給水配管は 15A で接続してください。

付属の L 型ストレーナを加湿器給水入り口付近に取付け、そのすぐ手前にサービス弁(付属品ではありません)を取付けてください。

供給水中にサビ等が多い場合、別途糸巻きフィルタ等を取付けてください。

(L 型ストレーナは簡易型です。サビ等の多い水ではすぐに詰まって加湿器に不具合を起こす恐れがありますので、必ず濾過面積の広いストレーナを別途用意願います。)

配管接続の際には、必ずシールトテープなどを使用して水漏れ対策を行ってください。

注意)加湿器は公共の水道管と直接接続する事はできません。

給水接続する時は水道法に適合した給水機器を1次側に必ず取付けてください。

6. 排水管接続

排水配管口径は 25A です。配管口径は途中で細くせず単独で排水口などに捨ててください。

横引きの場合、5%以上の勾配(先下がり)をとってください。


また排圧などが絶対にかからないようにしてください。

排水温度は 90℃～95℃になりますので鋼管または HT(耐熱塩ビ)等で施工してください。

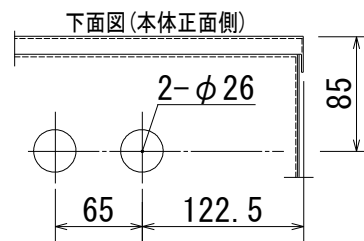
7. 電線接続(別紙電気回路図を参照願います。)

電線は必ず本体下部より接続してください。上部より接続した場合、構造上電源パネルが開けられなくなりますので絶対にやめてください。

- ・正面パネルを外す。
- ・電源パネルを上下ビス各 2 本緩め 90 度開く。
- ・加湿器下部の電源端子カバーをビス 2 本緩め取外す。
- ・電線を加湿器下部より取入れ各端子台に接続する。(接続はしっかりと行ってください。特に主回路は取付け後、引っ張るなどして緩みが無い事を確認してください。)

 結線終了後には必ず電源端子カバーを取付けてください。(取付けずに電源パネルを加湿器内に収納すると、電線が電源パネルのケースなどに当たり電線の被覆を剥いて地絡事故などの不具合が起こる恐れがあります。)

電線取入口詳細



8. 蒸気・凝縮水ホースの接続

- ・加湿器本体と蒸気ノズルの間は付属の蒸気ホースにて接続してください。蒸気ノズルまでの距離は出来るだけ短くしてください。(付属のホース長は 1.5m で内径は φ25 です。)
- ・1.5m 以上必要な場合 オプションで用意しておりますが、5m 以内に収めて下さい。
- ・凝縮水は凝縮水ホースにて施工し、蒸気ノズルが本体より高い場合、加湿器本体に戻すことができます。(図 8-1、2 参照)
- ・蒸気ノズル取付け位置が加湿器より低い場合、加湿器本体には戻せません。近くの排水口に捨ててください。(図 9-1 参照)
- ・凝縮水ホースは必ず直径 200mm の輪を作りトラップ状にして施工してください。(図 9-1、2 参照)
- ・蒸気ホースを蒸気ホース接続口に奥迄差し込み、ホースバンドを取付け、ドライバ等でしっかりと締め付けてください。

注意

1. 蒸気ホース・凝縮水ホースは、定期的に交換が必要です。交換が可能な施工を行って下さい。
2. 天井裏など蒸気ホースの交換が困難な場所への施工は配管施工とし、蒸気ノズルとの接続のみ蒸気ホースを使用して下さい。

9. 蒸気・凝縮水ホースの施工方法

蒸気ホースの施工は下記項目を守ってください。

特に本機は飽和蒸気を製造し、そのまま蒸気ノズルより外部へ送る方法を採用しています。ホース途中での凝縮水の滞留や、折れ、つぶれによる内径の減少により正常に機能しなくなる恐れがありますので注意願います。

凝縮水ホースを本体に戻す場合、蒸気シリンダ上部にある凝縮水ホース接続口に凝縮水栓を外して接続してください。

また、凝縮水を外部に排出する場合、凝縮水ホースは必ずトラップをとり、凝縮水ホース接続口には凝縮水栓により必ず塞いでください。

- (1)加湿器本体よりの取出し(図 8-1、2、9-1 参照)

加湿器本体より必ず 200mm 以上立上げてください。

- (2)垂直方向の施工方法(図 9-2 参照)

垂直面に対し必ず 10%以上の傾斜をとってください。

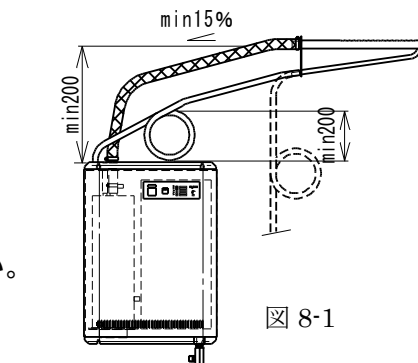


図 8-1

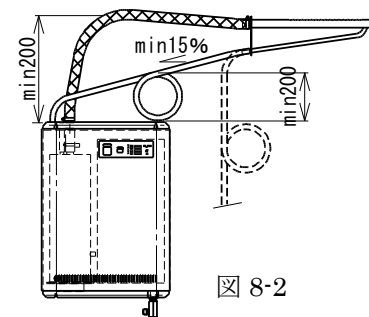


図 8-2

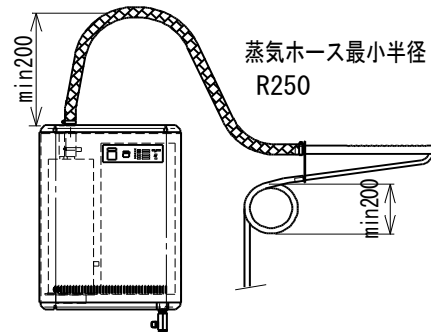


図 9-1

(3) 水平方向の施工方法

水平方向に対し先上がりの場合は 15%以上の傾斜を、先下がりの場合には、5%以上の傾斜で蒸気ノズル迄接続してください。

(図 8-1、2、9-2 参照)

加湿器上部と蒸気ノズル設置位置がほとんど同一の場合、一度立上げてから立下げ、必ず決められた傾斜をとってください。凝縮した水は出来るだけ蒸気ノズル側へ送るよう施工してください。

(4) 蒸気ホースの曲げ寸法

最少半径は 250mm ですのでこの寸法以上で曲げてください。これ以下では当初問題なくても年数が経つに従い蒸気ホースが折れる等の不具合が起きる可能性がありますので、必ず守ってください。

(5) 蒸気ホースの固定方法

蒸気ホースは使用するに従い、柔らかくなってきますので必ずサドルや吊りバンドにより固定してください。特に横引きの場合、吊バンドを一定間隔(500mm 以内)で取付け、蒸気ホースを通し弛まないように施工してください。また、吊バンドの間隔が 500mm 以上の場合、吊バンド間に金具を通し、その上に蒸気ホースを通してください。

(6) 蒸気ホース以外の部品による施工方法

蒸気ホースが長い場合や決められた曲げ寸法が採れない場合、金属管等の部品により取付ける事が出来ます。この場合、ホースとの接続は全てホースバンドにより行います。

(7) エルボ

オプションで用意しております。曲げ寸法が決められた値以下しかとれない場合に御使用ください。

エルボの固定はホースと同様、サドルや吊りバンドで行ってください。また、ホースとの固定はホースバンドによりしっかりと行ない、ホース等の自重で引っ張られる恐れがある場合、必ずホースの途中に天井より吊ボルトを設けホース支えを行ってください。

(8) 銅管(真鍮管)またはステンレス管(図 9-2 参照)

蒸気ホースの横引きが長い場合に使用してください。この場合、管径は出来るだけ蒸気ホースの内径に近い物を使用してください。(板厚は、2t以下)勾配は蒸気ホースと同一です。また、必ず保温を巻いてください。

推奨:蒸気ホース 25φ用 冷媒用銅管 外径 φ25.4

凝縮水ホース 12φ用 冷媒用銅管 外径 φ12.7

鉄管等肉厚の太い配管材を御使用になる場合には、最少内径を蒸気ホース内径の 1.2 倍以上の配管材を選定してください。また、ホースと接続できるように入口と出口はホースの内径と同一外径となるような部品を準備願います。(肉厚 2t以下)

(9) ドレン回収管(図 8-3 参照)

蒸気ホースなど配管の横引き部分が長く決められた勾配が取れない場合、配管途中(蒸気ノズルに近い側)にドレン回収管を取付け、凝縮水を途中で捨ててください。(図 9-3 参照)

(10) その他

配管長は出来るだけ短くしてください。特に長い場合(7m 以上)、凝縮水の少しの滞留でもうまく加湿出来ない事があります。凝縮水を出来るだけノズル側へ送られるよう一度立ち上げた後横引き部分は先下がりとし、

凝縮水ホースは本体へ戻さず外部へ捨ててください。(ドレン回収管の取付けをお勧めします。(図 9-3 参照)

蒸気ホースが 1m 以上の場合、有効加湿量は機器加湿量に対して延長蒸気ホース分の長さの凝縮率が約 2~3%/m となり、蒸気ノズルより噴霧する蒸気量が大きく減少しますのでご注意ください。)

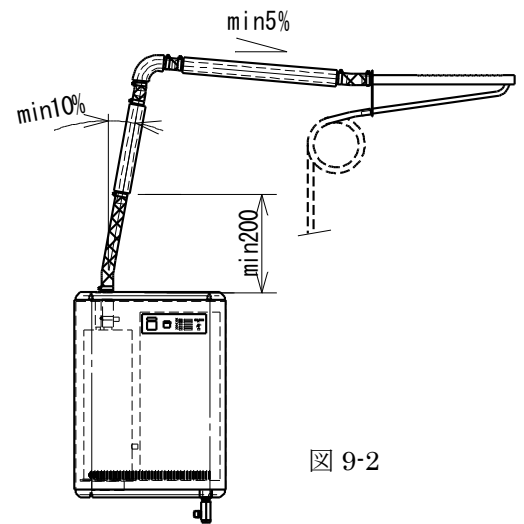


図 9-2

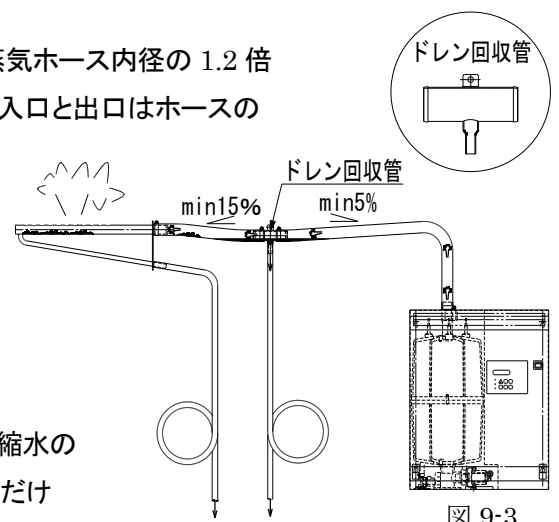


図 9-3

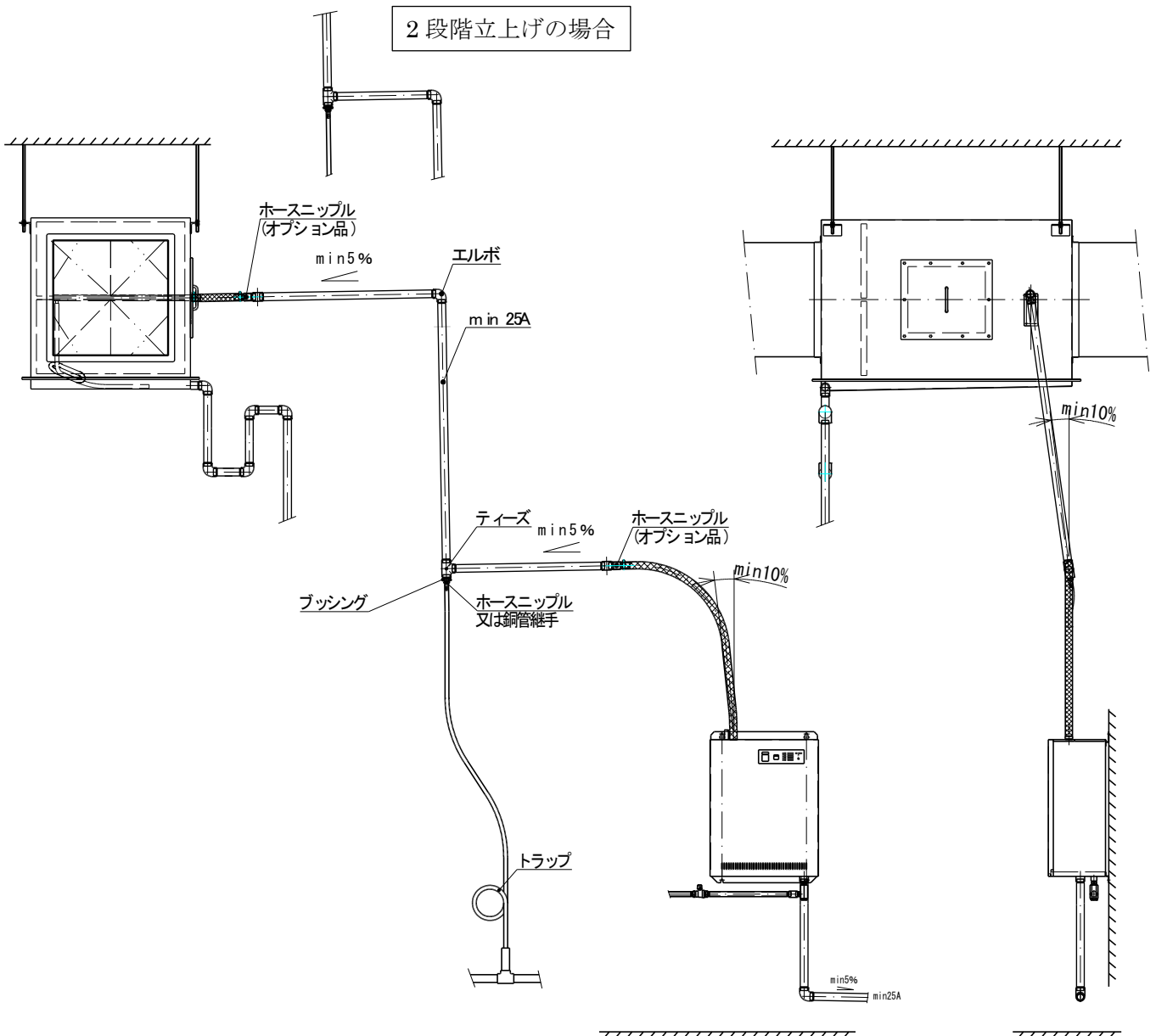
(11)ねじ込配管による施工

ねじ込み配管による施工を行う場合、下記項目を守って施工願います。

- ① 蒸気ホースとの接続は、専用ホースニップルを御使用願います。(φ25×25A オプション品)
- ② 立上がり配管は真上に立上げず 10%以上の勾配を取って下さい。止むを得ず真上に立上げる場合、配管太さを1サイズアップ(32A以上)した配管を御使用の上、横引部分は必ず先下りとして下さい。
- ③ 横引配管は必ず先下りとして下さい。
- ④ 階段状(横引から立上げ)の場合、立上げ毎に必ずドレン抜を設け、凝縮水が抜ける構造として下さい。
- ⑤ 加湿器本体と蒸気ノズルの接続には、専用蒸気ホースにて接続して下さい。
尚 蒸気ホースは定期的な交換が必要です。
- ⑥ 鋼管部分には保温を巻いて下さい。
- ⑦ 加湿ボックスのドレン配管は静圧分の深さのトラップを設けて下さい。

※弊社では加湿器専用のボックス(加湿ボックス)のご注文も承っております。

金属配管施工例



10. 蒸気ノズルの取付け

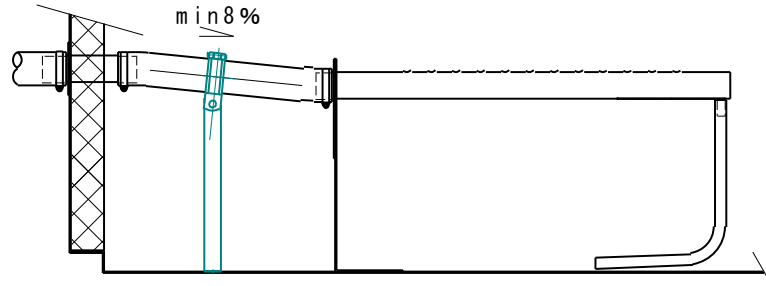
蒸気ノズルは空調機やダクトに取付けてください。

空調機やダクト幅に合わせいろいろな寸法のものを用意しております。

空調機やダクト幅が 350mm～1600mm 程度迄使用可能です。

これ以上長い場合には、中心付近にノズルを取付け、側板アダプタ(オプション品)とノズルをホースにより接続してください。(下図参照)

ノズル設置場所はドレンパン構造とし、凝縮水は必ずドレンパンに捨ててください。



(1) 蒸気ノズルの種類

蒸気ノズル標準寸法は 400mm です。N 型と I 型の 2 種類を用意しています。この他オプションにより各々 4 種類の長さのノズルを準備しています。使用場所により選択願います。(詳細図を参照。)

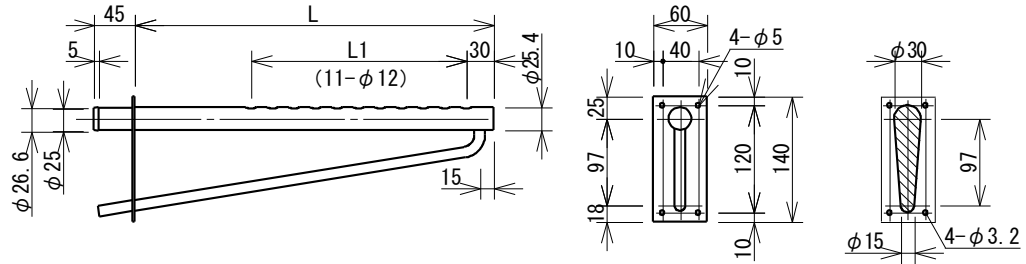
(2) 蒸気ノズルの取付け

蒸気ノズル挿入部に下記図斜線部分のように穴を開けます。ノズルをその穴に差込み取付け穴 4 箇所をマーキングした後 φ3.2 の穴を開け、付属のスクリーネジにより固定します。

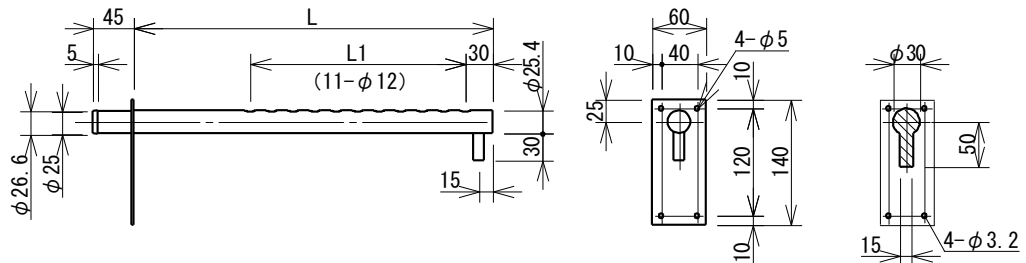
	標準品	オプション品			
L	400	300	600	900	1200
L1	240	230	420	660	920

注意) L=900 以上のノズルには、先端に M5×15 のネジが付きます。

N 型寸法詳細図



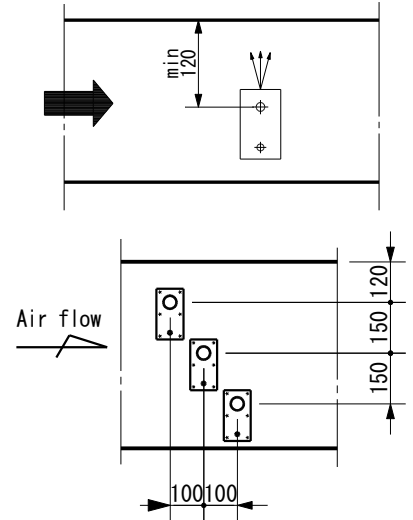
I 型寸法詳細図



(3) 蒸気ノズル取付け施工例

横走りダクトへの取付け

- ・ダクト上面より 120mm 以上離し、蒸気分布の最適な位置に取付けてください。(右上図参照)
- ・複数の蒸気ノズルを取付ける場合、ノズル間のピッチは 100mm 以上離し風上より上から下に向け、順に 150mm 以上離し等間隔に取付けてください。(右下図参照)

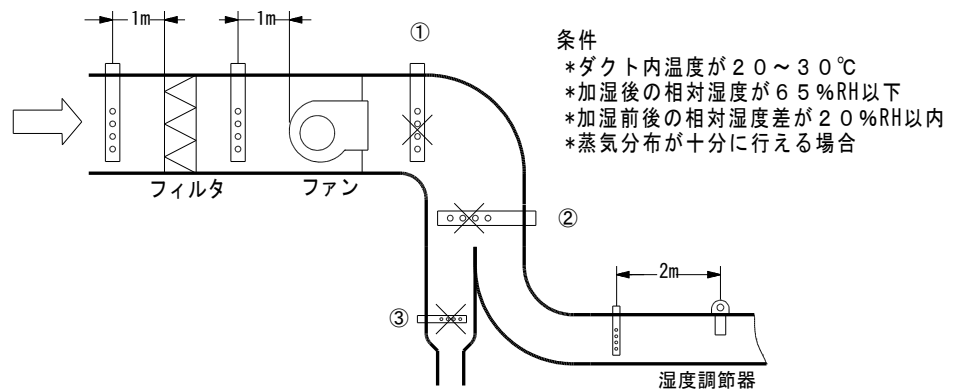


(4) 蒸気ノズル取付け位置前後に障害物がある場合

ダクトの曲り①、分岐②、縮小前③や障害物の有る場合、1m 以上離して取付けてください。

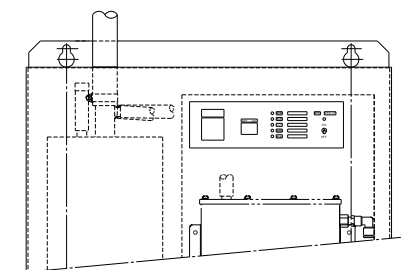
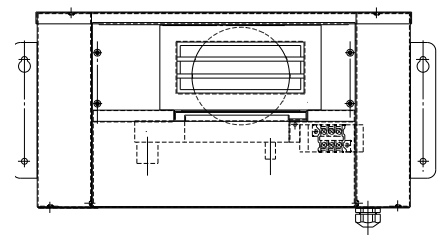
湿度調節器や高性能フィルタのある場合は、2m 以上離して取付けてください。(下図参照)

なお、下記条件範囲外(20℃以下など)に取付ける場合、オプション部品として短い距離での加湿が可能な特殊蒸気ノズル(スチームシャワー)を準備しております。(加湿チャンバとのセットとなります。)



11. ベンチレーションユニット (オプション) 取付けの場合

- ・必ず加湿器本体よりも上部に取付けてください。
- ・ベンチレーションユニット前面より 3m 前方には障害物がないように設置してください。
また、吹出した蒸気が人に直接かからないようにしてください。
- ・天井とベンチレーションユニット上部の間は最低 500mm 離して設置してください。
- ・空気の流れのよい場所を選んで設置してください。
ベンチレーションユニット前面や側面から風が当たると蒸気の吹出しが阻害され、ユニット内に結露が発生する可能性があります。
- ・設置は 5~40℃、70%RH 以下の条件下でご使用ください。
- ・加湿器本体とベンチレーションユニットとの距離があまりない場合、蒸気ホース・凝縮水ホースが折れないように注意して施工してください。
- ・蒸気ホースは途中 固定金具などで固定してください。固定されてないと、ホースの重みにより蒸気吹出口が下がってしまう可能性があります。施工後 蒸気吹出口が正面から見えていることを確認してください。




12. 試運転方法

施工終了後、試運転を行って下さい。

試運転前に下記内容を確認し、問題点があれば必ず手直しを行って下さい。

-1 試運転前の確認

確認箇所	確認内容	チェック	備考
加湿器本体、蒸気ノズル	正しく取付けられているか		取付要領書により確認
蒸気ホース	トラップ、折れ、つぶれはないか		問題あれば、手直し
	ホースバンドの緩みはないか		緩みがあれば、増し締め
凝縮水ホース	トラップは取れているか		取れてない場合トラップを取る
給・排水配管	給・排水配管各部の接続確認		締め忘れ、締め不足などが無い
	フラッシングを行ったか		フラッシングは必ず行う
電気配線	電気配線の確認		結線図通り正しく接続・固定されているか
電源端子部	動力端子部の締付け確認		主回路端子部の締付け確認
直吹ベンチレーション	ファンは回っているか		ファンインターロック回路は問題ないか
湿度調節器	指示値、及び設定値を確認		表示値が設定値より低ければ、設定を上げる

 **注意** 給水配管工事などで切削油等を御使用になりネジ切りを行なった後、よく洗浄せずに配管接続を行なうと、その油が加湿器内に入り込み不具合を起こす原因となります。御使用前に必ずフラッシングを行ない供給水の油分や赤錆等を取り除いてから接続して下さい。

-2 電源・操作・信号回路の確認

電源回路の確認

試運転時等、加湿器が動作しない場合下記確認により原因が判明します。

(その他、トラブルチェック表により確認して下さい)


測定端子台No	正しい値	トラブルの原因
R-S	400V±10%	電源が供給されていない
S-T	400V±10%	
T-R	400V±10%	

操作・信号回路の確認

(湿度調節器の設定値を最大にして確認して下さい。)

制御	測定端子台No(+)(-)	テスト切換	正常値	異常値	異常原因	強制チェック方法	
ON/OFF	A-B	AC200V 以上	0V	AC5-200V	①②	A、B間短絡	
比例共通項目	A-B	AC200V 以上	0V	AC5-200V	①	A、B間短絡	
比例	DC4~20mA	C-D	DC10V	2-5V	0.8V 以下	②	なし
	0~135Ω	C-D	DC1V	0.15-0.7V	1V 以上	②	なし
	DC1~5V	C-D	DC10V	2-5V	1V 以下	②	なし
	DC2~10V	C-D	DC10-20V	3-10V	2V 以下	②	なし

①ファンインターロック不良 ②湿度調節器結線違いまたは不良

 * 各端子に接続されている電線は、間違いなく締付けられているか引張って確認して下さい。





* 端子番号の(+)(-)は、A-B間の測定には不要です。

* 絶縁測定は、主回路と操作回路の200V回路のみ可能です。それ以外は機器を壊しますので絶対におやめ下さい。

* 内部インピーダンスは250Ω(DC4~20mA用)、100kΩ(DC1~5V用)、200kΩ(DC2~10V用)です。

-3 試運転

- ◎元バルブを開けるとすぐに給水が始まります。元バルブを開ける前に電源スイッチを ON する事をお勧めします。
元バルブ開後に電源スイッチを ON にすると、一度排水電磁弁により蒸気シリンダ内の水が全量排水します。
(全量排水後は再給水を始めますので、先に元バルブを開けても問題はありません。)
- ◎基準水位に到達すると、加熱が始まり加湿状態となります。給水速度は徐々に遅くなり、蒸発量(=加湿量)分だけ給水されるようになります。又、加湿していない場合、決められた水位で停止します。
- ◎加湿表示ランプは ON/OFF 動作では ON 時点灯し、比例動作では SSR によるゼロクロス制御をランプ表示しますので、加湿状態がランプの点滅により一目で分かります。(ヒータに電源が送られる時のみ点灯。つまり 100%出力で点灯、0%出力で消灯。その他は出力割合による点滅)
- ◎ 蒸気シリンダ内とボールタップ槽の水位は、水位安定化回路により静圧に関わらず常に同一水位に保たれます。
- ◎実運転の一定時間毎に排水電磁弁が作動し、水槽内の濃縮された水を一定量排水します。

-  注意) 1.試運転終了後 給水接続を外し、配管内と L 型ストレーナフィルタのゴミを取り除いて下さい。
-  2.純水御使用時には排水間隔の設定時間を長くして御使用下さい。
(「13-2 基板の説明」の排水間隔の設定を参照の上、変更願います。)
-  3.水質が悪い場合、排水間隔の設定時間を短くして御使用下さい。
(「13-2 基板の説明」の排水間隔の設定を参照の上、変更願います。)
-  4.ボールタップ槽の水位調整は 0.1Mpa にて調整を行っております。通常不要ですが、問題があれば「13-4 ボールタップの水位調整方法」により調整願います。

-4 トラブルチェック

電源スイッチをオンにしても正常に加湿器が運転しない場合、下記確認により原因が判明します。

(その他、トラブルチェック表により確認して下さい。)


不具合状況	確認箇所	原因
何も表示しない	ブレーカー、二次側電圧の確認	電源が来ているか(テストにて確認)
加湿ランプ消灯	インターロックランプ(基板)	インターロックが取れていない(A-B 端子の確認)
	比例信号ランプ(基板)	湿度調節器より信号が来っていない(C-D 端子の確認)

-5 異常表示に関して

異常内容は断水、過熱の 2 種類があります。(詳細内容はトラブルチェック表参照)

これらの異常が発生すると加湿器は停止し、各表示ランプが点灯するとともに一括異常(O、Q 端子間)が出力(オン)します。ランプ表示と一括異常をリセットするには異常原因を取除いた後、電源スイッチを一度切り再度投入すれば復帰します。尚 過熱異常は瞬時出力しますが、断水異常は遅延時間経過後出力します。

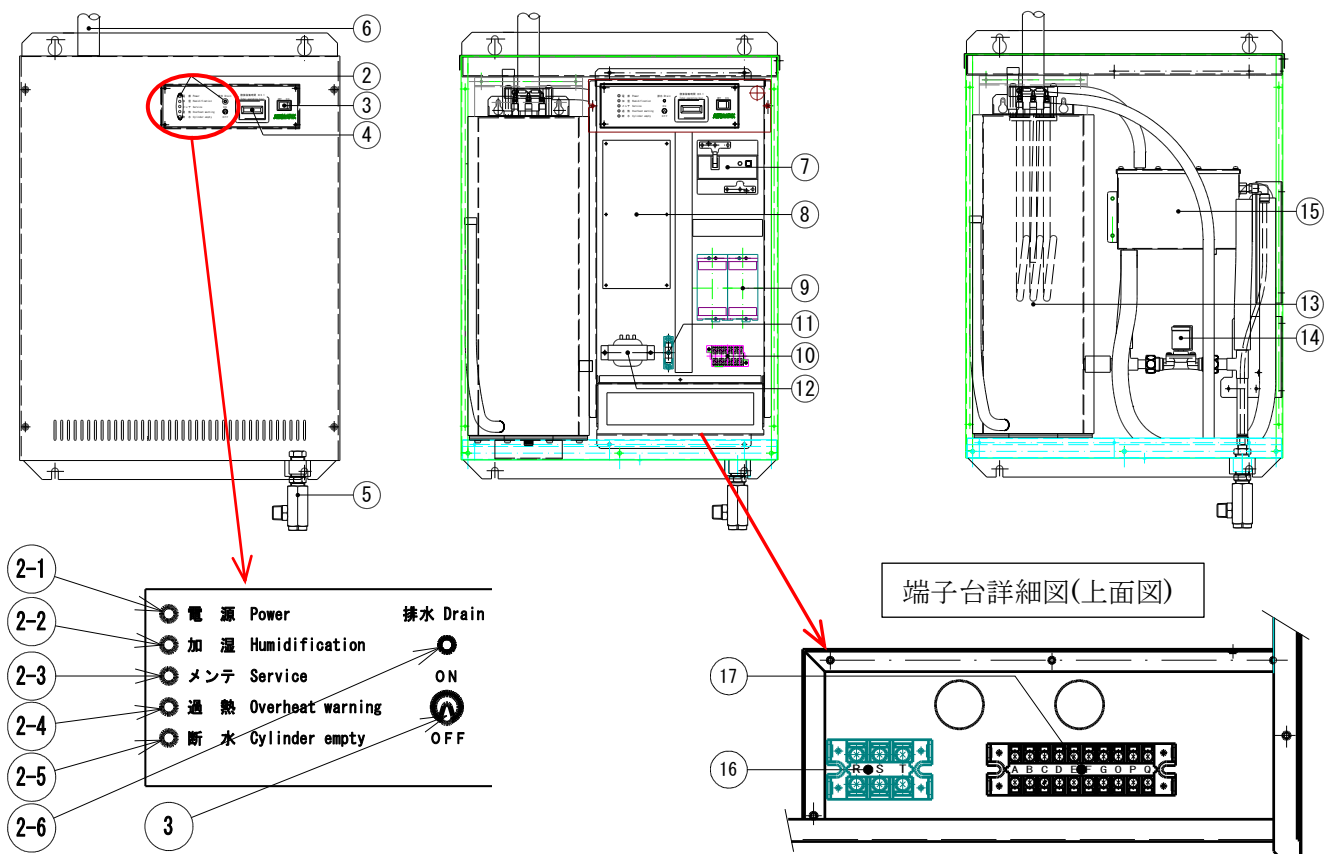
異常内容	作動原因	遅延時間	ランプ表示状態異常表示
断水	低水位フロートスイッチが作動した時	1分	加湿器停止、遅延時間経過後、断水ランプ点灯 (一括異常表示出力)
断水	排水電磁弁作動により低水位フロートスイッチが作動した時または電源投入後	30分	
過熱	過熱防止サーモが作動し加湿器が停止した時	瞬時	加湿器停止、過熱異常ランプ点灯(一括異常出力)

-  断水異常は、水位が正常になれば加湿器は自動で運転を再開します。ただし断水ランプは点灯したまま消えず、一括異常表示も出力したままです。また過熱異常は、ヒータの温度が下がっても自動復帰はしません。

13. 各部の説明

-1.各部の名称と取扱方法

番号	名称	動作状態及び取扱方法	参照ページ	
1	電源スイッチ	加湿器のON/OFF ONで自動運転	5	
2-1	表示ランプ	電源表示ランプ	電源スイッチONで点灯	5
2-2		加湿表示ランプ	湿度調節器ONの場合点灯・比例制御は稼働状態を点滅で表示	5
2-3		メンテ表示ランプ	蒸気シリンダ内にスケール堆積時点灯	5
2-4		過熱表示ランプ	過熱防止センサ作動時点灯	5
2-5		断水表示ランプ	断水や給水ストレーナが詰まった時点灯	5
2-6		排水表示ランプ	排水電磁弁ON時点灯	5
3	手動排水スイッチ	オン時手動排水	5	
4	積算稼働時間計	実稼働時間を積算表示(×0.1時間)	5	
5	L型ストレーナ	定期的にフィルタの清掃又は交換を行う	8	
6	蒸気ホース	生産された蒸気をノズルまで届ける		
7	漏電ブレーカ	漏電専用		
8	プリント基板	加湿器駆動用	9	
9	SSR	比例制御用SSR(ゼロクロス制御)		
10	電磁接触器			
11	操作回路ヒューズ	ガラス管ヒューズ(1A)		
12	操作回路トランス	基板駆動用		
13	蒸気シリンダ	蒸気生産部	-	
14	排水ユニット	排水電磁弁・排水ホース	-	
15	ボールタップ槽	水位調整用ボールタップ、低水位用フロートスイッチ	-	
16	主回路端子台	主回路用。電源端子カバー内		
17	操作回路端子台	操作回路用。電源端子カバー内		



-2.基板の説明(右写真参照)

インターロック確認ランプ

ファンインターロック時(A-B間短絡時)点灯。(過熱表示ランプ点灯時消灯)

排水間隔の設定

蒸気シリンダ内のスケール析出抑制対策として、定期的に排水を行っています。排水間隔は工場出荷時、下記値に設定して出荷しております。

(排水時間は固定)

適用機種	設定時間	①	②	③
NA-012~026	1時間	10時間	24時間	0.5時間
NA-039~078	0.5時間	5時間	15時間	0.2時間

①、② 純水ご使用の場合。② 0.1mS/m以下の純水

③ 水質が悪い場合(全硬度 80mg/L以上又はシリカ 30mg/L以上)

設定変更方法: 基板左上の設定スイッチ(S1)により変更。


左側の数字が時間を表しています。

右(ON)にした値の合計が排水間隔(時間)となります。

(例) 0.2と0.8がON、他はOFFより

$0.2 + 0.8 = 1.0$ 時間となります。

※切替は電源スイッチをOFFにしてから行って下さい。

 全てOFF(左)にすると排水しっ放しとなりますので、絶対にやめて下さい。



排水パターン切替スイッチの設定方法

番号	名称	内容	初期値	純水※
1	初期排水	電源スイッチ ON で全量排水(OFF時排水せず)	ON	OFF
2	インターロックオフ時排水	インターロック OFF (A, B端子開)で全量排水	OFF	ON
3	定時排水	定時排水を行うか否か	ON	ON
4	定時排水の種類	少量排水(ON)、全量排水(OFF)	ON	ON

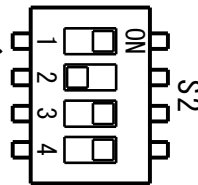
※24時間連続運転の場合

ON/OFF 制御を端子台 A-B 間に接続する場合、

2 は OFF にして下さい。

また、ご面倒でも1カ月に1度、手動にて

全量排水して下さい。



比例信号ランプ

比例信号の出力状態を表示。

100% ⇒ 点灯

1~99% ⇒ 出力割合に対する点滅表示(周期1秒)

0%(OFF) ⇒ 消灯

制御切替スイッチ

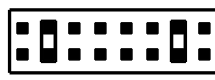
各比例信号に対する切替スイッチのジャンパーピン設定は下記の通りです。(ジャンパーピンを2箇所取付け設定)

初期設定は、ご注文時の入力信号に設定済ですので変更不要です。

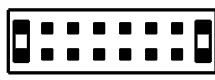
入力信号が変更されるなど、初期のご注文と異なる場合のみ設定変更してください。



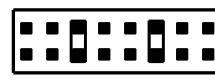
オンオフ制御



DC4~20mA



0~135Ω



DC1~5V



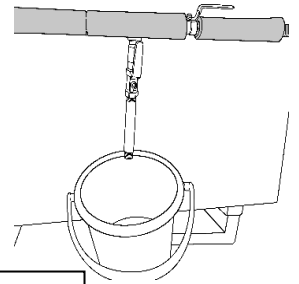
DC2~10V

-3.給水配管のフラッシング

☞ 試運転前後に、必ず現場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て下さい。

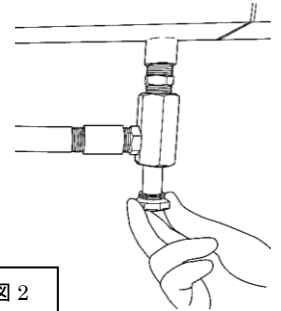
A) フラッシング用バルブから行う場合：

- ① バケツ等を準備し、フラッシング用バルブを開き、水をバケツで受けます。
給水圧力が高い場合やエアが入っている場合など、水が勢いよく吹出すことがありますのでご注意ください(図 1 参照)。
- ② 給水された水がきれいになるまで十分に流して下さい。
- ③ フラッシング用バルブを閉めます。



B) 弊社付属の L 型ストレーナより行う場合：

- ① 給水元バルブを閉めます。
- ② L 型ストレーナ用プラグをスパナで緩め、フィルタとプラグを取外します。(図 2 参照)
- ③ バルブを開け水をバケツで受けます。
バケツの水がきれいになるまで十分に流して下さい。
- ④ 終了後、フィルタプラグにフィルタを取付け L 型ストレーナ本体に手回して取付けた後フィルタプラグをスパナで軽く締めてください。
(O リングによりシールしているため、軽く締めるだけで問題ありません。)



☞ ・作業完了後、必ず水漏れがないことを確認して下さい。

☞ ・フラッシングを行わず通水を始めると、L 型ストレーナのフィルタが詰まり、使用出来なくなる恐れがあります。

-4.ボールタップ槽の水位調整方法

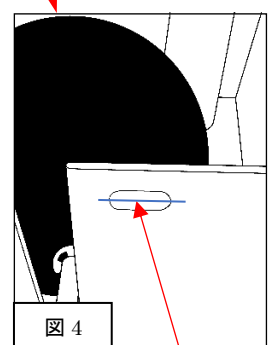
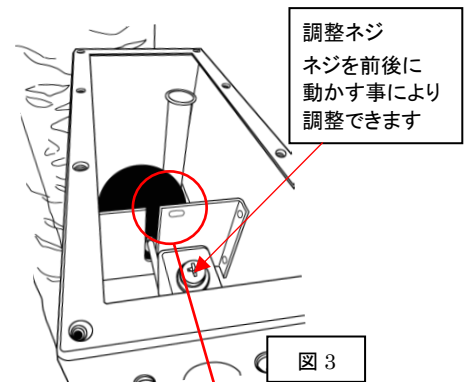
弊社出荷時は 0.1Mpa にて調整を行っております。供給水の水圧が異なる場合、ボールタップの水位調整が必要になる場合があります。

ボールタップの水位調整方法

1. 加湿器本体上部パネルを取外します。
2. 8 本のネジを緩め、ボールタップ槽の蓋を外します。
3. 水位は、給水口上部にある調整ネジを緩め、前後に動かすことにより調整出来ます。(給水入口側にスライドさせると水位は下がり、ボール側にスライドさせると水位は上がります。図 3 参照)
4. 水位は、水位マークの中心付近で停止するように調整して下さい。(図 4 参照)
(水位マークはボールタップ槽真中の仕切板上部にある長丸の刻印になります)
5. 調整後、ネジはしっかり締付け緩まないようにして下さい。
調整完了後、一度水を少量排水し水位の再確認を行って下さい。

☞ ネジ締付トルクは 0.9N/m です。

6. 蓋を元のように取付けて下さい。(8ヶ所のネジにより、しっかりと締付けて下さい。
蓋は、等圧管ホース接続口が給水口より遠くなるように取付けて下さい)



AIRMATIK
Systems for Humidification

エアマテイク株式会社

本社 / 〒169-0075 東京都新宿区高田馬場 1 丁目 30 番地 15 号 (VORT 高田馬場 I)

Tel. 03(3209)8191 Fax.03(3209)8170

大阪営業所 / 〒532-0011 大阪市淀川区西中島 6 丁目 1 番 15 号 (アセス`新大阪)

Tel. 06(6300)5661 Fax.06(6300)5662

技術・サービス部 / 〒359-0021 埼玉県所沢市東所沢 4 丁目 16 番地の 9

Tel. 04(2945)3991 Fax.04(2945)3993

水戸工場 / 〒311-0103 茨城県那珂市横楯 851 番地 18



ISO14001:2015 認証取得 水戸工場

ホームページ : <https://airmatik.jp>

090040