

三菱電機
パッケージエアコン別売部品
ペーパーパン加湿器

形名
PAC-CB13VP

取付説明書


もくじ


安全のために必ず守ること	2
1. 使用部品	6
1-1. 同梱部品	6
2. 使用箇所（取付工事の概要）	7
3. ペーパーパン加湿器の設置	8
3-1. 準備	8
3-2. 製品本体への取付け	8
4. 配管・電気工事	10
4-1. 配管要領	11
4-2. 配線要領	11
4-3. 制御箱カバー、前パネルの取付け	13
5. 取付工事後の確認	14
5-1. 取付工事のチェックリスト	14
6. お客様への説明	15
6-1. 注意事項	15

- このたびは三菱電機製品をお買い求めいただき、まことにありがとうございます。
- この製品の性能・機能を十分に発揮させ、また安全を確保するために、正しい取付工事が必要です。取付工事の前に、この説明書を必ずお読みください。
- ご使用前に、この取付説明書をよくお読みになり、正しく安全にお使いください。この取付説明書は、お使いになる方がいつでも見られる所に保管し、必要なときお読みください。
- 「取付説明書」は大切に保管してください。
- お客様ご自身では、取付けないでください。（安全や機能の確保ができません。）
- この製品は、日本国内用に設計されていますので、国外では使用できません。また、アフターサービスもできません。
This appliance is designed for use in Japan only and the contents in this document cannot be applied in any other country. No servicing is available outside of Japan.

安全のために必ず守ること

- この「安全のために必ず守ること」をよくお読みのうえ、取り付けてください。
- ここに記載した注意事項は、安全に関する重要な内容です。必ずお守りください。

 **警告** 取扱いを誤った場合、使用者が死亡または重傷を負うことが想定される危害の程度

 **注意** 取扱いを誤った場合、使用者が軽傷を負うことが想定されるか、または物的損害の発生が想定される危害・損害の程度

- 図記号の意味は次のとおりです。



- お読みになったあとは、お使いになる方に必ず本書をお渡しください。
- お使いになる方は、本書をいつでも見られるところに大切に保管してください。移設・修理の場合、工事をされる方にお渡しください。また、お使いになる方が代わる場合、新しくお使いになる方にお渡しください。

 **警告**
電気配線工事は「第一種電気工事士」の資格のある者が行うこと。

一般事項

警告

改造はしないこと。

- 水漏れ・けが・感電・火災のおそれあり。



電気部品に水をかけないこと。

- ショート・漏電・感電・故障・発煙・発火・火災のおそれあり。



ぬれた手で電気部品に触れたり、スイッチ・ボタンを操作したりしないこと。

- 感電・故障・発煙・発火・火災のおそれあり。



掃除・整備・点検をする場合、運転を停止して、関係するユニットすべての主電源を切ること。

- けが・感電のおそれあり。



運転中および運転停止直後の本品・ベーパーパン本体・ヒーター本体・スプレー本体・冷媒配管・冷媒回路部に素手で触れないこと。

- 低温または高温になるため、素手で触れると凍傷・火傷のおそれあり。



異常時（こげ臭いなど）は、運転を停止して電源スイッチを切ること。

- お買い上げの販売店・お客様相談窓口にご連絡すること。
- 異常のまま運転を続けた場合、感電・故障・火災のおそれあり。



端子箱や制御箱のカバーまたはパネルを取り付けること。

- ほこり・水による感電・発煙・発火・火災のおそれあり。



⚠ 注意

パネルやガードを外したまま運転しないこと。

- ◆ 回転機器に触れると、巻込まれてけがのおそれあり。
- ◆ 高電圧部に触れると、感電のおそれあり。
- ◆ 高温部に触れると、火傷のおそれあり。



使用禁止

部品端面や熱交換器のフィン表面を素手で触れないこと。

- ◆ けがのおそれあり。



接触禁止

運転停止後、すぐにユニットの電源を切らないこと。

- ◆ 運転停止から5分以上待つこと。
- ◆ ユニットが故障し、水漏れにより家財がぬれるおそれあり。



禁止

作業するときは保護具を身につけること。

- ◆ けがのおそれあり。



けが注意

水回路の温度が0℃以下になるところに加湿器を設置しないこと。

- ◆ 水回路凍結によりユニットが損傷するおそれあり。
- ◆ 水漏れにより家財がぬれるおそれあり。



指示を実行

運搬・据付工事をするときに

⚠ 注意

20kg以上の製品の運搬は、1人でしないこと。

- ◆ けがのおそれあり。



運搬禁止

据付工事をするときに

⚠ 警告

梱包材は廃棄すること。

- ◆ けがのおそれあり。



指示を実行

付属品の装着や取り外しを行うこと。

- ◆ 不備がある場合、冷媒が漏れ、酸素欠乏・発煙・発火のおそれあり。



指示を実行

梱包材は破棄すること。

- ◆ 窒息事故のおそれあり。



指示を実行

三菱電機指定の部品を使用し、取り付けは販売店または専門業者に依頼すること。

- ◆ 水漏れ・感電・火災のおそれあり。



指示を実行

販売店または専門業者が取付説明書に従って取り付け工事を行うこと。

- ◆ 冷媒漏れ・水漏れ・けが・感電・故障・火災のおそれあり。



指示を実行

販売店または専門業者が当社指定の別売品を取り付けること。

- ◆ 不備がある場合、水漏れ・けが・感電・火災のおそれあり。



指示を実行

配管工事をするときに

⚠ 警告

現地配管が部品端面に触れないこと。

- ◆ 配管が損傷し、蒸気・温水が漏れ、火傷、水漏れのおそれあり。



指示を実行

⚠ 注意

配管は断熱すること。

- ◆ 結露により、天井・床がぬれるおそれあり。



指示を実行

コーキングをすること。

- ◆ 不備がある場合、床がぬれるおそれあり。



指示を実行

電気工事をするときに

警告

配線に外力や張力が伝わらないようにすること。

- ◆ 伝わった場合、発熱・断線・発煙・発火・火災のおそれあり。



発火注意

端子接続部に配線の外力や張力が伝わらないように固定すること。

- ◆ 発熱・断線・発煙・発火・火災のおそれあり。



発火注意

電源用端子台に単線とより線や異なったサイズの配線を併用して使用しないこと。

- ◆ 使用した場合、ねじ緩み・接触不良により発煙・発火・火災のおそれあり。



発火注意

配線端子のねじは規定のトルクで締めること。

- ◆ ねじ緩み・接触不良により発煙・発火・火災のおそれあり。



発火注意

取り付けをする場合、主電源を切ること。

- ◆ けが・感電のおそれあり。



感電注意

電気工事は第一種電気工事士の資格のある者が、「電気設備に関する技術基準」・「内線規程」および据付工事説明書に従って行うこと。電気配線には所定の配線を用い専用回路を使用すること。

- ◆ 電源回路容量不足や施工不備があると、感電・故障・発煙・発火・火災のおそれあり。



指示を実行

正しい容量のブレーカー（漏電遮断器・手元開閉器<開閉器+B種ヒューズ>・配線用遮断器）を使用すること。

- ◆ 大きな容量のブレーカーを使用した場合、感電・故障・発煙・発火・火災のおそれあり。



指示を実行

電源配線には、電流容量などに適合した規格品の配線を使用すること。

- ◆ 漏電・発熱・発煙・発火・火災のおそれあり。



指示を実行

注意

配線が冷媒配管・部品端面に触れないこと。

- ◆ 配線が接触した場合、漏電・断線・発煙・発火・火災のおそれあり。



発火注意

移設・修理をするときに

警告

移設・修理をする場合、販売店または専門業者に依頼すること。分解・改造はしないこと。

- ◆ 不備がある場合、冷媒漏れ・水漏れ・けが・感電・火災のおそれあり。



禁止

修理をした場合、部品を元通り取り付けること。

- ◆ 不備がある場合、けが・感電・火災のおそれあり。



指示を実行

注意

基板に手・工具で触れたり、ほこりを付着させたりしないこと。

- ◆ ショート・感電・故障・火災のおそれあり。



接触禁止

お願い

据付・点検・修理をする場合、適切な工具を使用してください。

- ◆ 工具が適切でない場合、機器損傷のおそれあり。

運転を開始する 12 時間以上前に電源を入れてください。

- ◆ ユニット運転期間中は電源を切らないこと。故障のおそれあり。

電源配線には専用回路を使用してください。

- ◆ 使用しない場合、電源容量不足のおそれあり。

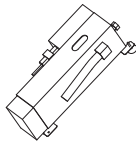
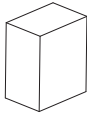

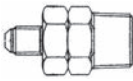

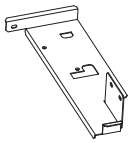





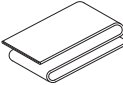
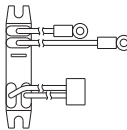

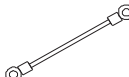
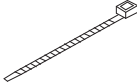
設備の重要度により電源系統を分割するか漏電遮断器・配線用遮断器の保護協調を取ってください。

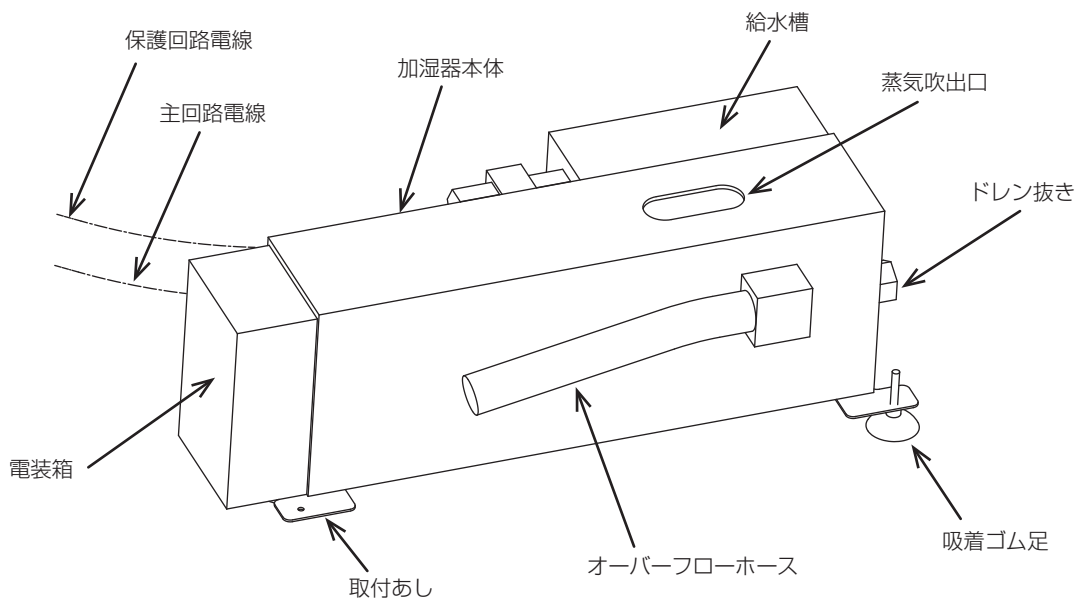
- ◆ 製品側の遮断器と上位の遮断器が共に作動するおそれあり。

1. 使用部品

1-1. 同梱部品

この箱には、この説明書のほかに下記部品が入っていますのでご確認ください。

No.	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
部品名	ペーパーパン加湿器	コントロールボックス	両端フレアナット付銅管	ストレーナ付ハーフユニオン	サポート板	取付板	バインドねじ	タッピンねじ
形状								
数量	1	1	1 1500 mm	1 7/16-20UNFXR1/2	1	1	取付板への固定用 呼び：M5X10 5(予備1含む)	取付板固定用 呼び：5X10 4(予備1含む)
No.	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮	⑯
部品名	タッピンねじ	ゴムブッシュ	ケーブルクランプ	保護チューブ	リレー組立	タッピンねじ	リード線	結束バンド
形状								
数量	4(予備1含む)	2 SG-26A	1 NK-10N	1 1000 mm スミチューブ	1	3(予備1含む) リレー取付用 呼び：3.5X10	1 3000 mm	5 結束バンド

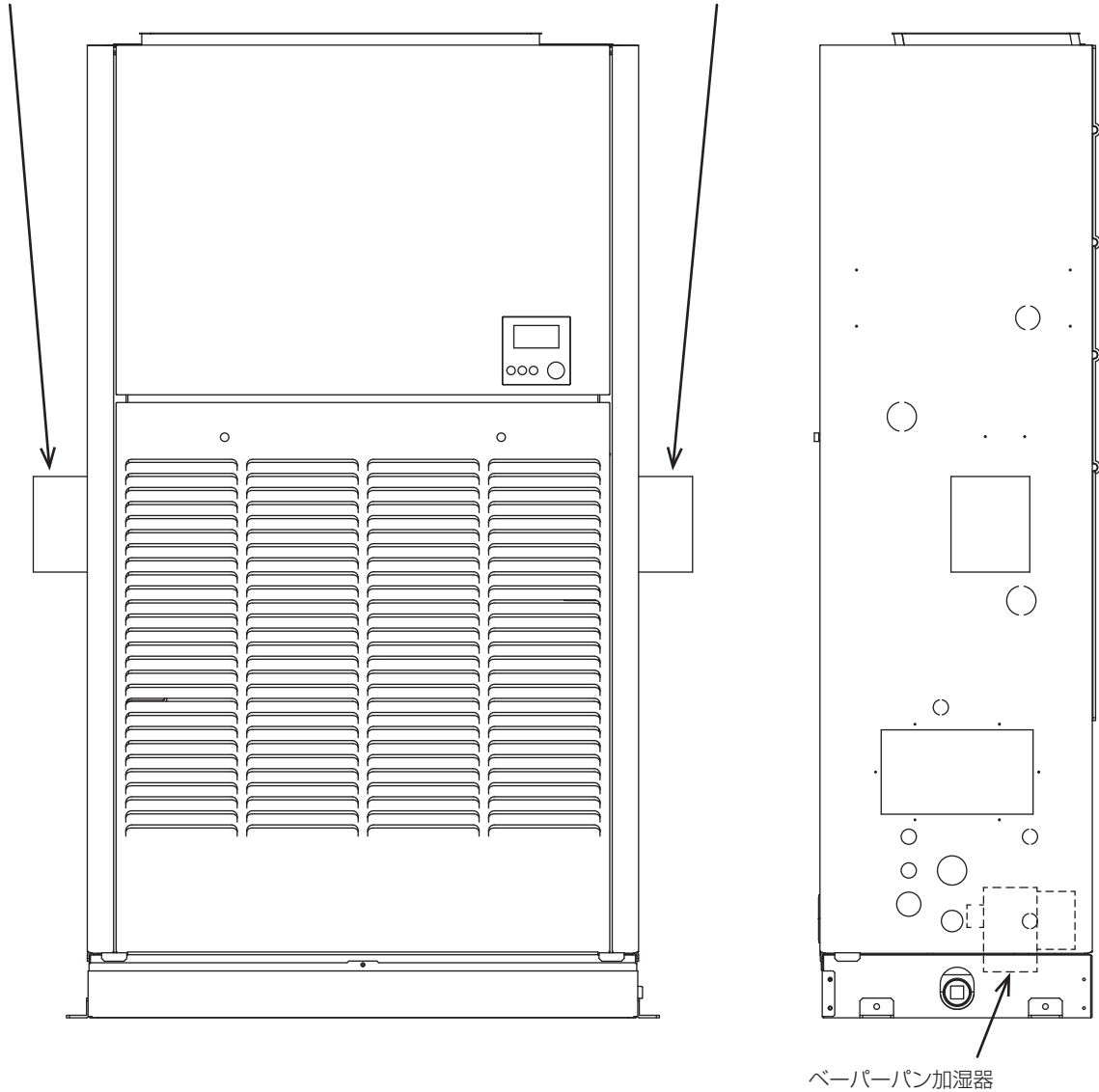


- ※ 1. 必ず製品本体は停止状態にして、安全のため軍手等保護具を着用の上、実施してください。
- ※ 2. ペーパーパン加湿器を取付ける際は、必ず以下に示す梱包材を取外してください。
- ・製品、配線を包装しているビニール袋
 - ・養生テープ等
 - ・段ボール等の紙製の緩衝材、スペーサー
 - ・発泡スチロール等の樹脂系の緩衝材、スペーサー

2. 使用箇所（取付工事の概要）

左取出時の
コントロールボックス

右取出し時の
コントロールボックス



3. ベーパーパン加湿器の設置

⚠ 警告

梱包材は廃棄すること。

- けがのおそれあり。



指示を実行

販売店または専門業者が当社指定の別売品を取り付けること。

- 不備がある場合、水漏れ・けが・感電・火災のおそれあり。



指示を実行

梱包材は破棄すること。

- 窒息事故のおそれあり。



指示を実行

付属品の装着や取り外しを行うこと。

- 不備がある場合、冷媒が漏れ、酸素欠乏・発煙・発火のおそれあり。



指示を実行

3-1. 準備

- 1) ベーパーパン加湿器①にサポート板⑤をバインドねじ⑦2本で固定してください。・・・図1
※ サポート板⑤の長穴部突起が短い方を手前にしてください。
- 2) 給水槽内のフロート押さえスチロールを取り去ってください。

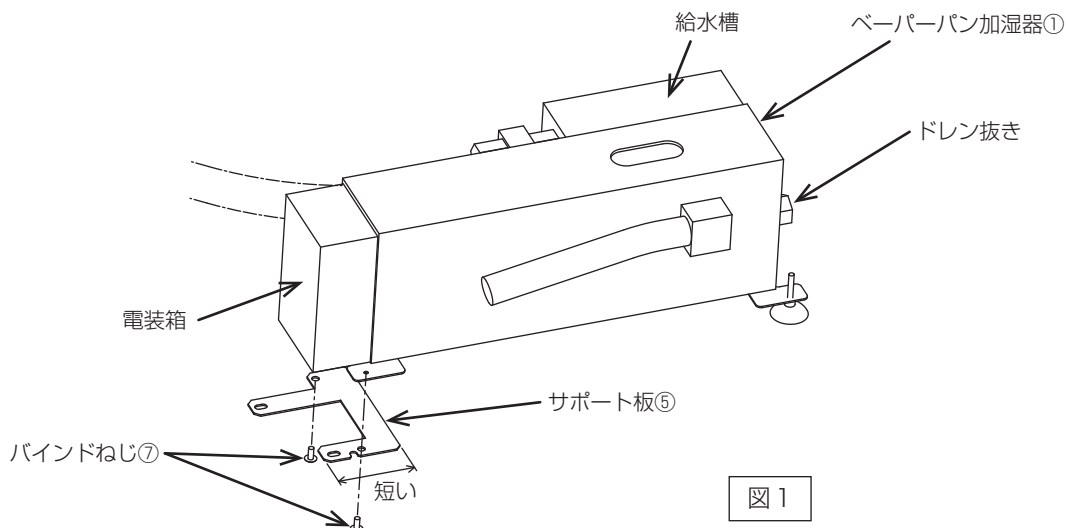


図1

3-2. 製品本体への取付け

- 1) 製品本体の前下パネルのツマミねじを外して、パネルを手前に引いて外してください。・・・図2

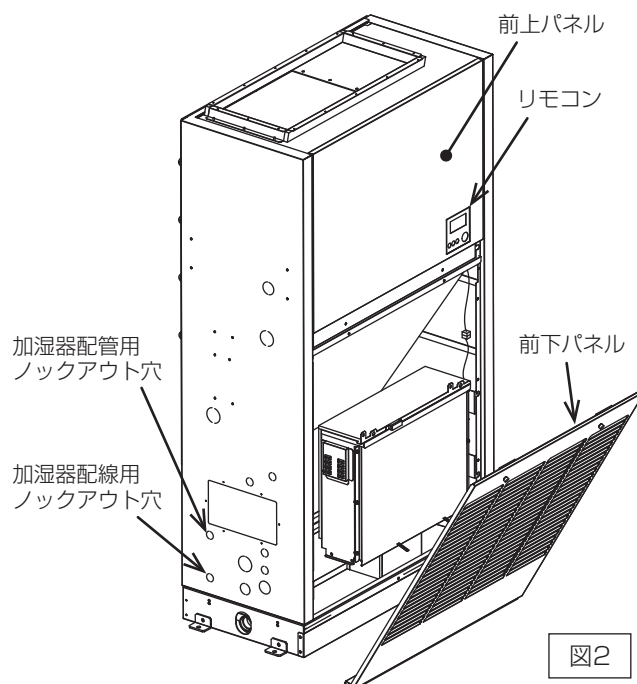
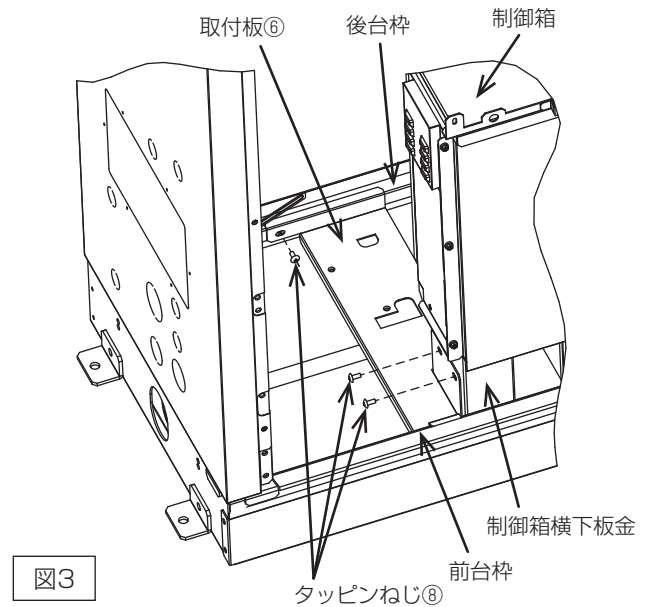


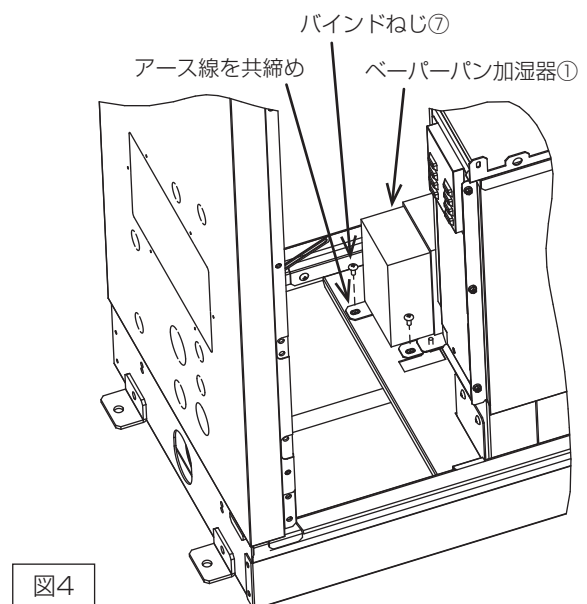
図2

- 2) 取付板⑥を前後の台枠に乗せ、制御箱横下板金に突き当て、タッピンねじ⑧3本で固定してください。・・・図3

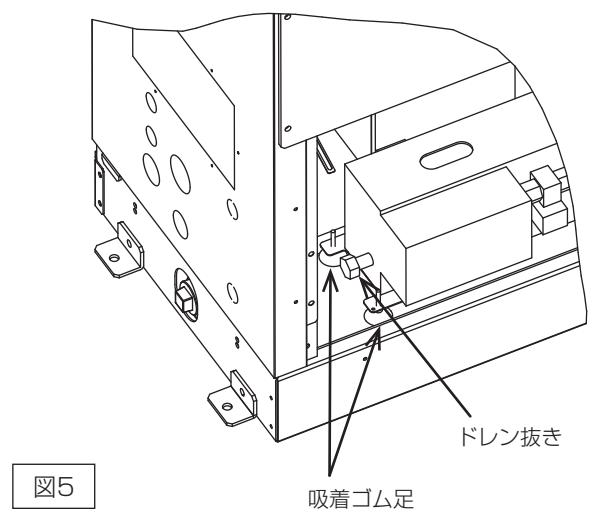


- 3) 3-1 項で取付けたサポート板⑤が左側にくるように、ベーパーパン加湿器①を取付け板⑥に乗せ、バインドねじ⑦2本で固定してください。・・・図4
この時、ベーパーパン加湿器からのアース線も共締めしてください。

※ オーバーフローホースはドレンパン排水口の近くへ導いてください。



- 4) 吸着ゴム足を浮かし、調整ねじを回してゴム足の高さを調整し、ベーパーパン加湿器が水平になるようにしてください。(勾配 1/100 以内)・・・図5



4. 配管・電気工事

配管工事をするときに

⚠ 警告

現地配管が部品端面に触れないこと。

- ◆ 配管が損傷し、蒸気・温水が漏れ、火傷、水漏れのおそれあり。



指示を実行

⚠ 注意

配管は断熱すること。

- ◆ 結露により、天井・床がぬれるおそれあり。



指示を実行

コーキングをすること。

- ◆ 不備がある場合、床がぬれるおそれあり。



指示を実行

電気工事をするときに

⚠ 警告

配線に外力や張力が伝わらないようにすること。

- ◆ 伝わった場合、発熱・断線・発煙・発火・火災のおそれあり。



発火注意

配線端子のねじは規定のトルクで締めること。

- ◆ ねじ緩み・接触不良により発煙・発火・火災のおそれあり。



発火注意

端子接続部に配線の外力や張力が伝わらないように固定すること。

- ◆ 発熱・断線・発煙・発火・火災のおそれあり。



発火注意

電気工事は第一種電気工事士の資格のある者が、「電気設備に関する技術基準」・「内線規程」および据付工事説明書に従って行うこと。電気配線には所定の配線を用い専用回路を使用すること。

- ◆ 電源回路容量不足や施工不備があると、感電・故障・発煙・発火・火災のおそれあり。



指示を実行

電源用端子台に単線とより線や異なるサイズの配線を併用して使用しないこと。

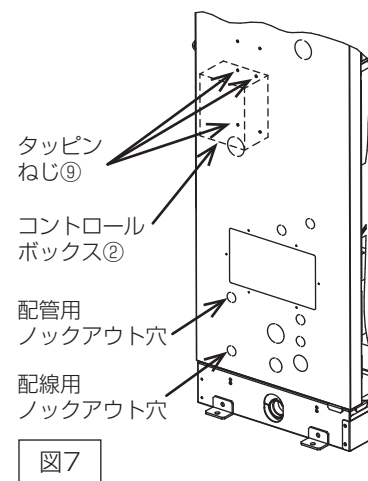
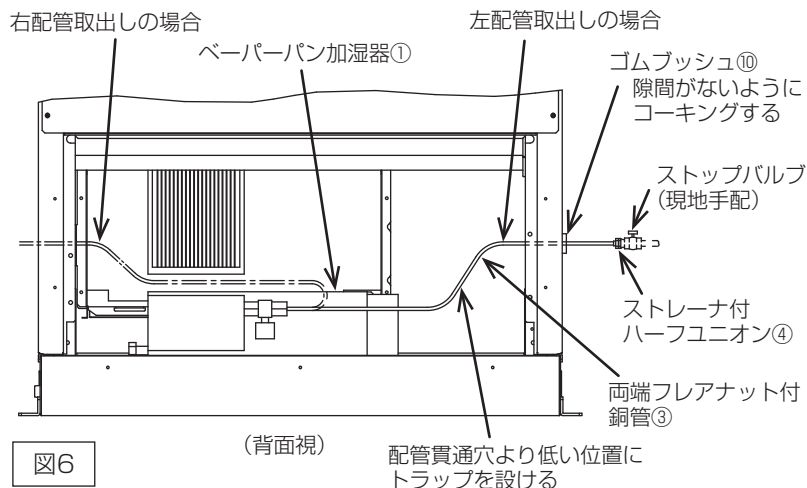
- ◆ 使用した場合、ねじ緩み・接触不良により発煙・発火・火災のおそれあり。



発火注意

4-1. 配管要領

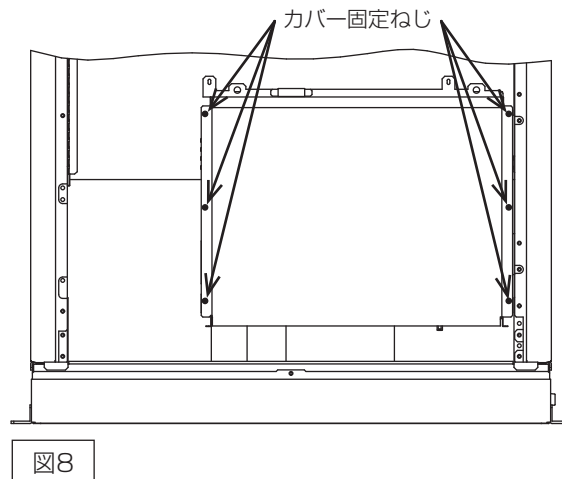
- 1) 配管の取出し方向を確認し、製品本体サイドパネルの配管用ノックアウト穴を打ち抜き、ゴムブッシュ⑩を取付けてください。・・・図6、7
※ 打ち抜く際はパネル内側の断熱材の切残し部をカッターで切離し、断熱材が破損しないように打ち抜いてください。
- 2) 両端フレアナット付銅管③、ストレーナ付ハーフユニオン④を使用して図6のように配管接続してください。
※ 両端フレアナット付銅管③は必ず配管貫通穴より低い位置（機内側）でトラップを設けてください。
※ 各部の締付けは必ずダブルスパナで行ってください。
※ ストレーナ付ハーフユニオン④のテーパードネジ部にはシールテープ等のシール材を使用してください。
※ ストレーナ付ハーフユニオン④の現地配管側は図11に示す通水部（←部）をふさがないように施工してください。
ライニング管で施工する場合、接続側の形状によっては通水部をふさぐものがありますのでご注意ください。



4-2. 配線要領

4-2-1. コントロールボックス、リレーの取付けと制御箱カバーの取外し

- 1) 配線の取出し方向を確認し、製品本体サイドパネルの配線用ノックアウト穴を打ち抜き、ゴムブッシュ⑩を取付けてください。・・・図7
※ 打ち抜く際はパネル内側の断熱材の切残し部をカッターで切離し、断熱材が破損しないように打ち抜いてください。
- 2) 配線の取出し方向を確認し、製品本体サイドパネルにコントロールボックス②をタッピンねじ⑨3本で取付けてください。・・・図7
- 3) 製品本体下にある制御箱カバーの固定ねじ6本を外してカバーを取外してください。・・・図8
- 4) リレー組立⑬を図9の位置にタッピンねじ⑭（2本）で固定してください。



4-2-2. 各部品の配線

(締付ねじに、ゆるみがないよう注意してください。)

1) 各配線を図9～10を参照に接続してください。

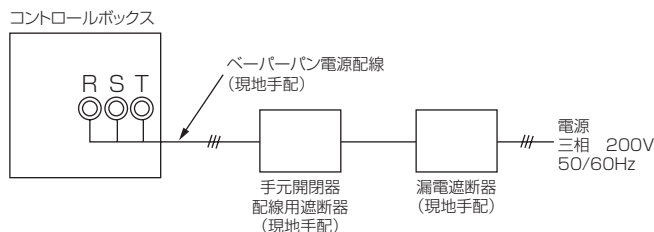
※ 湿度調節器 (23HS) を使用しない場合は、端子台の A1 と A3 を短絡してください。(配線は現地手配)
ただし、その場合は必要以上に加湿されることがあります。

※ 製品本体配線穴から、コントロールボックスまでの機外配線 (ペーパーパン主回路配線は除く) は保護チューブ^⑩を通し接続してください。

※ ペーパーパン本体からの配線、および「制御配線の余りは、結束バンド^⑩を用いて制御箱の裏で束ねてください。

※ ペーパーパン電源配線には、必ず漏電遮断器を取付けてください。

※ 漏電遮断器で地絡保護専用のものは、手元開閉器または配線用遮断器を組合わせて使用してください。(下図参照)



※ ペーパーパン電源配線に当たっては、「電気設備に関する技術基準」および「内線規程」に従ってください。

※ 電線太さおよび開閉器容量は、下表を参照してください。

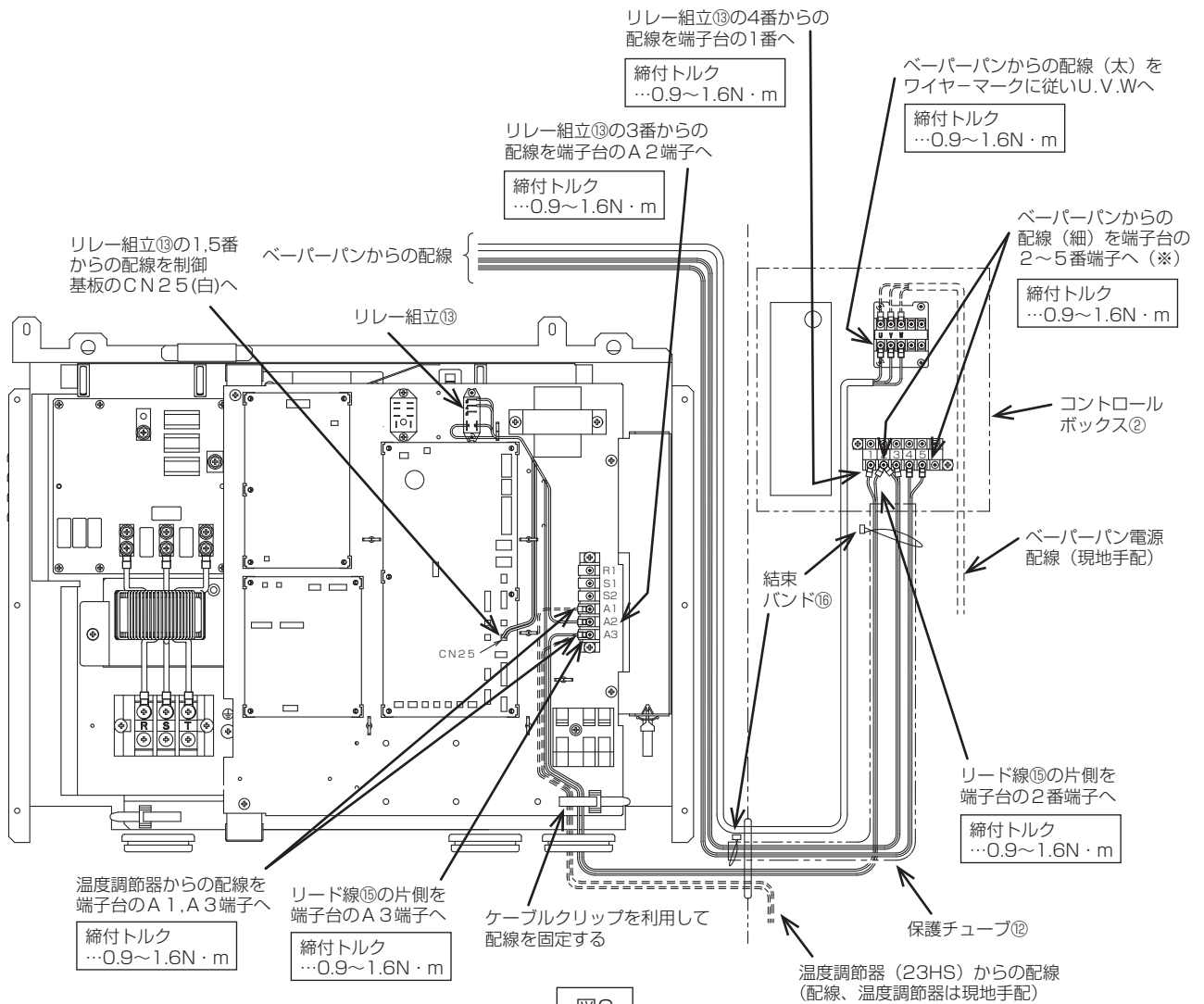
電線太さ	最大こう長	漏電遮断器	手元開閉器		配線用遮断器
			開閉器容量	過電流保護器	
2.0mm ²	18m	20A NV30-C(当社)	15A	15A (B種ヒューズ)	20A NF30-C <2.5kA> または NF30-S <5kA> (当社)

※1 漏電遮断器は定格速度 30mA 0.1s 以下を使用してください。

※2 最大こう長は電圧降下 2%時の最大こう長を示します。

2) 室内基板のSW 3-5 をOFF→ONにしてください。

※ ONにすることにより、ユニット停止後、ペーパーパン本体からの残留水蒸気を排出させるため、ユニット運転スイッチをOFFにしてから3分間送風機残留運転を行います。



※各配線はワイヤーマークに従い端子台へ接続

図9

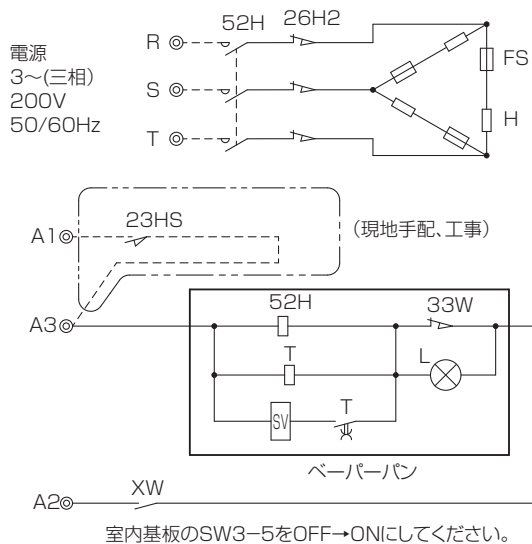


図10

	記号	名称	備考
ペーパーパン加湿器	52H	電磁接触器	別売付属
	26H2	サーマルカットアウト	別売付属
	FS	温度ヒューズ	別売付属
	H	シーズヒーター	別売付属
	23HS	湿度調節器	現地手配
	T	タイマー	別売付属
	SV	電磁弁	別売付属
	L	断水ランプ	別売付属
	33W	断水スイッチ	別売付属
	XW	補助継電器	別売付属

4-3. 制御箱カバー、前パネルの取付け

すべての作業が完了しましたら、下記の要領で取外した部品を元どおり取付けてください。

- 1) 制御箱カバーを元どおり取付けてください。・・・図8
- 2) 前下パネルを取外しと逆の手順で取付けてください。・・・図2

5. 取付工事後の確認

取付工事が完了しましたら、下表に従ってもう一度点検してください。
不具合がありましたら直してください。(機能が発揮できないばかりか、安全性が確保できません。)

5-1. 取付工事のチェックリスト

点検項目	点検内容	点検結果
設置・取付け	部品の取付け忘れはありませんか	
	ねじに緩み、締め忘れはありませんか	
	緩衝材の取外し忘れはありませんか	
電気回路	端子部などのねじに緩み、締め忘れはありませんか	
	漏電遮断器を使用していますか	
	配線が配管や部品端部に接触していませんか	
	アースは規定どおり正しく配線されていますか	

6. お客様への説明

- ・ お使いになる方に正しい使い方をご説明ください。
- ・ お使いになる方が不在の場合は、オーナー様・ゼネコン関係者様や建物の管理人様にご説明ください。
- ・ 「安全のために必ず守ること」の項は、安全に関する重要な注意事項を記載していますので、必ず守るようにご説明ください。
- ・ この取付説明書は、取付け後、お使いになる方にお渡しください。
- ・ お使いになる方が代わる場合は、この取付説明書を新しくお使いになる方にお渡しください。

6-1. 注意事項

- 1) ストップバルブは必ず設けてください。また、必要以上に加湿しないように湿度調整器（23HS）を使用し、適切な湿度に設定してください。
- 2) 給水圧力は、0.03～0.5MPaとしてください。
- 3) 給水は市水または上水を使用してください。また、水道管に直接接続することはできません。
加湿用原水中の硬度が高い場合、軟水装置の設置をおすすめします。
軟水装置はイオン交換樹脂を使用し、原水中の硬度成分を除去する水処理装置です。水に溶解している成分のうち、陽イオンのカルシウム、マグネシウムの硬度成分を、ナトリウムに交換除去するものです。
この装置が一定の軟水を採取しますと交換樹脂は硬度成分によって飽和状態となります。その時は交換樹脂を食塩水で洗浄して再生します。再生時には1.5～2時間かかりますので連続給水が望まれる処では貯水槽を備え水源で送水するようにします。
[注] さらに加湿の品質を高める純水装置の設置をご検討ください。
- 4) 試運転を行い、各配管接続部からの水漏れがないか確認願います。また、運転期間中は定期的にペーパーパンからの噴霧状態・各配管部からの水漏れ有無などを点検してください。
- 5) このペーパーパンは加湿運転が合計5時間に達すると、自動的にオーバーフローし、濃縮された水を排出させスケール（カルシウム固着）の発生を抑制させております。しかしスケールの付着は完全にはなくなりません。
このため、1シーズン（1400時間位）に1回は蒸発槽のフタをあけてスケールを排出してください。
- 6) 長期にわたり使用しない場合は、ドレン抜きから水を抜いてください。・・・図1
- 7) 給水パイプから水が出なくなったり、水の出が悪くなった場合は図5の要領でストレーナを清掃してください。
- 8) ペーパーパンが作動しなくなった場合は、電装箱をあけて（ネジ4本）温度過昇防止装置（サーマルカットアウト）を調べてください。働いているとリセットボタン（青色）が少し飛び出しています。（2～3mm）、異常を確認し正常にした後にドライバーの先でリセットボタンを強く押し込みリセットしてください。・・・図1、12
※ 温度過昇防止装置（サーマルカットアウト）が作動している場合は、主にペーパーパン加湿器の断水スイッチの故障か蒸発槽内のスケールたまりが考えられます。
- 9) 夜間等ユニット停止時に凍結するおそれのある場合は、適切な凍結防止処置を施してください。
- 10) 製品本体後背面の吸込み・サービススペースは必ず50mm以上確保してください。
- 11) 水質や使用条件によってはユニット内部の金属製部品が錆びることがありますので、加湿シーズン前後に確認し、錆がある場合は除錆剤や研磨などで錆を除去してください。
除錆剤をご使用される場合は、除錆剤に記載の注意事項を必ず守ってください。
また錆除去後は塗装などの防錆処理を施してください。
※ ペーパーパンを組込む場合、サーモ停止時には加湿器をOFFするように製品本体制御基板のDIP SW 1-6をOFFの設定（出荷時の設定通り）でご使用ください。

サーモ停止時にも加湿器をONする設定で使用した場合、条件（風量・サーモ停止時間等）によっては、加湿器からの蒸気が結露し、機外に露が飛び出る場合があります。

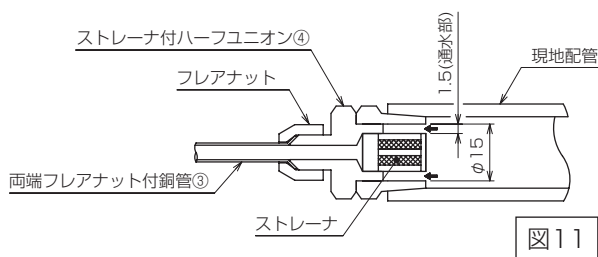


図11

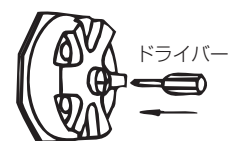


図12

- ・ 通水部をふさがないように現地配管の施工をしてください。
- ・ フレアナットをゆるめ両端フレアナット付銅管③をはずしストレーナ付ハーフユニオン④にはめ込まれているストレーナをはずして水洗いしてください。・・・図11

ご不明な点がございましたらお客様相談窓口（別添）にお問い合わせください。

三菱電機冷熱相談センター

0037-80-2224(フリーボイス)/073-427-2224(携帯電話対応)

FAX(365日・24時間受付)

0037(80)2229(フリーボイス)・073(428)-2229(通常FAX)

三菱電機株式会社

冷熱システム製作所 〒640-8686 和歌山市手平6-5-66

WT08183X01