

# MITSUBISHI

## 三菱電機 室内ユニット

## R410A(新冷媒)対応 設備用インバーターエアコン

### リプレース専用タイプ

## PFAV-RP224・280・450・560 (V) CM-E

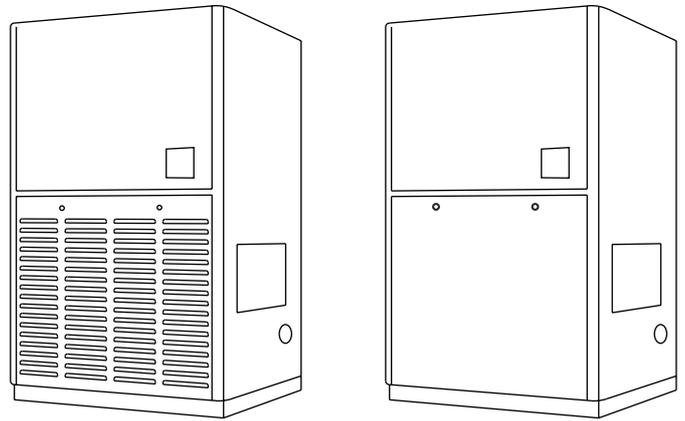
## 据付工事説明書

販売店・工事店さま用

本説明書は室内側ユニットの据付方法を記載してあります。

室外側ユニットの据付方法は、室外側ユニットの据付工事説明書に記載されております。

- 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、正しい据付工事が必要です。据付けの前に、室外ユニット付属の説明書と併せて、本説明書を必ずお読みください。



[もくじ]

[ページ]

※安全のために必ず守ること	2
※室内ユニット付属品	9
1. 据付場所の選定	9
2. ユニットの据付け	10
3. 冷媒配管・ドレン配管仕様	12
4. 冷媒配管・ドレン配管の接続	13
5. 電気配線	17
6. 試運転方法	25
7. 別売部品組込時のお願い	27
8. 高圧ガス明細書	27

(据付けされる方へのお願い)

室内ユニットの梱包に据付報告書と保証書がセットになって入っていますので、据付けをされる方は必ず全項目を書き入れ捺印のうえ、下記宛にご報告願います。

保証書だけお客様にお渡しください。

据付報告書と保証書の配布方法は次のとおりです。

据付報告書	……特約店、 販売店経由 販売会社経由 三菱電機(製作所)用
保証書 (A)	……貴店の控
(B)	……特約店、販売店の控
(C)	……販売会社経由 三菱電機(製作所)用
(D)	……お客様控

ご不明の点がありましたら、三菱電機の担当営業所へご照会ください。

### フロン回収・破壊法 第一種特定製品

- 1) フロン類をみだりに大気中に放出することは禁じられています。
- 2) この製品を廃棄・整備する場合には、フロン類の回収が必要です。
- 3) 冷媒の種類及び数量並びに冷媒の数量の二酸化炭素換算値は、室外ユニットの定格銘板あるいはユニット内部の冷媒量記入ラベルに記載されています。
- 4) 冷媒を追加充填した場合やサービスで冷媒を入れ替えた場合には室外ユニット内部の冷媒量記入ラベルに必要事項を必ず記入してください。



据付工事説明書内で、安全のために必ず守っていただく項目を ⚠️ 警告 ⚠️ 注意 の形で記載しました。

# 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、据付けてください。
- 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、使用者が傷害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、この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。

**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。**  
**気密試験は「冷凍装置検査員」の資格のある者が行うこと。**

## 一般事項

### 警告

**当社指定の冷媒以外は絶対に封入しないこと。**

- 使用時・修理時・廃棄時などに、破裂・爆発・火災のおそれあり。
- 法令違反のおそれあり。

封入冷媒の種類は、機器付属の説明書・銘板に記載し指定しています。

指定冷媒以外を封入した場合、故障・誤作動などの不具合・事故に関して当社は一切責任を負いません。



禁止

**安全装置・保護装置の改造や設定変更をしないこと。**

- 圧力開閉器・温度開閉器などの保護装置を短絡して強制的に運転を行った場合、破裂・発火・火災・爆発のおそれあり。
- 設定値を変更して使用した場合、破裂・発火・火災・爆発のおそれあり。
- 当社指定品以外のものを使用した場合、破裂・発火・火災・爆発のおそれあり。



変更禁止

**ユニットを水・液体で洗わないこと。**

- ショート・漏電・感電・故障・発煙・発火・火災のおそれあり。



水ぬれ禁止

**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。



水ぬれ禁止

**濡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。



ぬれ手禁止

**特殊環境では、使用しないこと。**

- 油・蒸気・有機溶剤・腐食ガス（アンモニア・硫黄化合物・酸など）の多いところや、酸性やアルカリ性の溶液・特殊なスプレーなどを頻繁に使うところで使用した場合、著しい性能低下・腐食による冷媒漏れ・水漏れ・けが・感電・故障・発煙・火災のおそれあり。



使用禁止

**アルコール消毒した場合、周囲に充満するアルコールガスを換気して取除くこと。**

- ◆ ガスを取除かずに電源を入れた場合、引火・爆発するおそれあり。  
(本製品は防爆仕様ではありません)



爆発注意

**冷媒回路内に冷媒ガス・油を封入した状態で操作弁を閉め、封止状態を作らないこと。**

- ◆ 破裂・爆発のおそれあり。



破裂注意

**掃除・整備・点検をする場合、運転を停止して、主電源を切ること。**

- ◆ けが・感電のおそれあり。
- ◆ ファン・回転機器により、けがのおそれあり。



感電注意

**運転中および運転停止直後の冷媒配管・冷媒回路部品に素手で触れないこと。**

- ◆ 冷媒は、循環過程で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。



やけど注意

**据付・点検・修理をする場合、周囲の安全を確認すること。(子どもを近づけないこと)**

- ◆ 工具などが落下した場合、けがのおそれあり。



指示を実行

**換気をよくすること。**

- ◆ 冷媒が漏れた場合、酸素欠乏のおそれあり。
- ◆ 冷媒が火気に触れた場合、有毒ガス発生のおそれあり。



換気を実行

**換気をよくすること。**

- ◆ 燃焼器具を使用した場合、不完全燃焼を起こし、酸素欠乏・一酸化炭素中毒のおそれあり。



換気を実行

**ヒューズ交換の場合、指定容量のヒューズを使用すること。**

- ◆ 指定容量外のヒューズ・針金・銅線を使用した場合、破裂・発火・火災・爆発のおそれあり。



指示を実行

**異常時(こげ臭いなど)や不具合が発生した場合、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。



指示を実行

**端子箱や制御箱のカバーまたはパネルを取付けること。**

- ◆ ほこり・水による感電・発煙・発火・火災のおそれあり。



指示を実行

**基礎・据付台が傷んでいないか定期的に点検すること。**

- ◆ ユニットの転倒・落下によるけがのおそれあり。



指示を実行

**ユニットの廃棄は、専門業者に依頼すること。**

- ◆ ユニット内に充てんした油や冷媒を取除いて廃棄しないと、環境破壊・火災・爆発のおそれあり。



指示を実行

**⚠ 注意**

**製品の近くに可燃物を置かないこと。また、可燃性スプレーを使用しないこと。**

- ◆ 引火・火災・爆発のおそれあり。



使用禁止

**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

**ユニットの上に乗ったり物を載せたりしないこと。**

- ◆ ユニットの転倒や載せたものの落下によるけがのおそれあり。



使用禁止

**食品・動植物・精密機器・美術品の保存など特殊用途には使用しないこと。**

- ◆ 保存品が品質低下するおそれあり。



使用禁止

**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濡れるおそれあり。



禁止

**濡れて困るものを下に置かないこと。**

- ◆ ユニットからの露落ちにより、濡れるおそれあり。



据付禁止

**部品端面・ファン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

**水の入った容器を製品などの上に載せないこと。**

- ◆ 水がこぼれた場合、ショート・漏電・感電・故障・発煙・発火・火災のおそれあり。



水ぬれ禁止

**保護具を身に付けて操作すること。**

- 主電源を切っても数分間は充電された電気が残っている。触れると感電のおそれあり。



感電注意

**保護具を身につけて作業すること。**

- 保護具を付けないとけがのおそれあり。



指示を実行

**保護具を身に付けて作業すること。**

- 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。



けが注意

**販売店または専門業者が定期的に点検すること。**

- ユニットの内部にゴミ・ほこりがたまった場合、ドレン排水経路が詰まり、水漏れにより家財が濡れるおそれあり。
- においが発生するおそれあり。



指示を実行

**空気の吹出口や吸込口に指や棒などを入れないこと。**

- ファンによるけがのおそれあり。



回転物注意

**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濡れるおそれあり。



指示を実行

**運搬・据付工事をするときに**

**警告**

**搬入を行う場合、ユニットの指定位置にて吊下げること。また、横ずれしないよう固定し、四点支持で行うこと。**

- 三点支持で運搬・吊下げをした場合、不安定になり、ユニットが転倒・落下し、けがのおそれあり。



運搬注意

**注意**

**梱包に使用している PP バンドを持って運搬しないこと。**

- けがのおそれあり。



運搬禁止

**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**

**可燃性ガスの発生・流入・滞留・漏れのおそれがあるところに設置しないこと。**

- 可燃性ガスがユニットの周囲にたまった場合、火災・爆発のおそれあり。



据付禁止

**付属品の装着や取外しを行うこと。**

- 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

**梱包材を処理すること。**

- 梱包材で遊んだ場合、けがのおそれあり。
- 廃棄すること。



指示を実行

**冷媒が漏れた場合の限界濃度対策を行うこと。**

- 限界濃度を超えないための対策は、弊社代理店と相談すること。
- 冷媒が漏れた場合、酸素欠乏のおそれあり。(ガス漏れ検知器の設置をすすめます。)



指示を実行

**梱包材を処理すること。**

- 梱包材で遊んだ場合、窒息事故のおそれあり。
- 破棄すること。



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付けること。**

- 不備がある場合、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据付工事説明書に従って据付工事を行うこと。**

- 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。



指示を実行

**強風・地震に備え、所定の据付工事を行うこと。**

- 不備がある場合、ユニットが転倒・落下し、けがのおそれあり。



指示を実行

ユニットは水準器などを使用して、水平に据付けること。

- ◆据付けたユニットに傾斜がある場合、ユニットが転倒し、けがのおそれあり。水漏れのおそれあり。



指示を実行

ユニットの質量に耐えられるところに据付けること。

- ◆強度不足や取付けに不備がある場合、ユニットが転倒・落下し、けがのおそれあり。



指示を実行

## ⚠ 注意

濡れて困るものの上に据付けないこと。

- ◆ユニットからドレンが出るため、必要に応じて集中排水工事をする。



据付禁止

濡れて困るものの上に据付けないこと。

- ◆湿度が80%を超える場合や、ドレン出口が詰まっている場合、室内ユニットからの露落ちにより、天井・床が濡れるおそれあり。



据付禁止

配管・配線取出し口の開口部は、塞ぐこと。

- ◆小動物・雪・雨水が内部に入った場合、機器を損傷・故障し、漏電・感電のおそれあり。



感電注意

販売店または専門業者が据付工事説明書に従って排水工事を行うこと。

- ◆不備がある場合、雨水・ドレンなどが屋内に浸水し、家財・周囲が濡れるおそれあり。



指示を実行

ユニットは水準器などを使用して、水平に据付けること。

- ◆据付けたユニットに傾斜がある場合、ドレン漏れのおそれあり。



指示を実行

## 配管工事をするときに

### ⚠ 警告

サービスバルブを操作する場合、冷媒噴出に注意すること。

- ◆冷媒が漏れた場合、冷媒を浴びると、凍傷・けがのおそれあり。
- ◆冷媒が火気に触れた場合、有毒ガス発生のおそれあり。



冷媒注意

使用できる配管の肉厚は、使用冷媒・配管径・配管の材質によって異なる。配管の肉厚が適合していることを確認し、使用すること。

- ◆不適合品を使用した場合、配管が損傷し、冷媒が漏れ、酸素欠乏のおそれあり。



破裂注意

冷媒回路は、真空ポンプによる真空引き乾燥を行うこと。冷媒による冷媒置換をしないこと。

- ◆指定外の気体が混入した場合、破裂・爆発のおそれあり。



爆発注意

加圧ガスに塩素系冷媒・酸素・可燃ガスを使用しないこと。

- ◆使用した場合、爆発のおそれあり。
- ◆塩素により冷凍機油劣化のおそれあり。



爆発注意

冷媒回路内にガスを封入した状態で加熱しないこと。

- ◆加熱した場合、ユニットが破裂・爆発のおそれあり。



爆発注意

フレア接続は、操作弁付属の穴付きフレアナットを使用すること。

- ◆付属以外のフレアナットを使用した場合、冷媒が漏れ、酸素欠乏のおそれあり。



指示を実行

冷媒が漏れていないことを確認すること。

- ◆冷媒が漏れた場合、酸素欠乏のおそれあり。
- ◆冷媒が火気に触れた場合、有毒ガス発生のおそれあり。



指示を実行

配管接続部の断熱は気密試験後に行うこと。

- ◆断熱材をつけた状態で気密試験を行うと冷媒漏れを検知できず、酸素欠乏のおそれあり。



指示を実行

現地配管が部品端面に触れないこと。

- ◆配管が損傷し、冷媒が漏れ、酸素欠乏のおそれあり。



指示を実行

再使用する既設冷媒配管に腐食・亀裂・傷・変形がないことを確認すること。

- ◆配管損傷・冷媒漏れ・酸素欠乏のおそれあり。



指示を実行

## ⚠ 注意

ドレン配管はドレントラップの上流で合流しないこと。

- ◆ 不備がある場合、水漏れにより家財が濡れるおそれあり。



合流禁止

冷媒回路内に、指定の冷媒 (R410A) 以外の物質 (空気など) を混入しないこと。

- ◆ 指定外の気体が混入した場合、異常な圧力上昇による破裂・爆発のおそれあり。



爆発注意

販売店または専門業者が据付工事説明書に従ってドレン配管工事を行うこと。

- ◆ 水漏れにより家財が濡れるおそれあり。



指示を実行

ドレン水が排水できることを確認すること。

- ◆ 不備がある場合、水漏れにより家財が濡れるおそれあり。



指示を実行

ドレン配管は断熱すること。

- ◆ 不備がある場合、露落ちにより天井・床が濡れるおそれあり。



指示を実行

配管は断熱すること。

- ◆ 結露により、天井・床が濡れるおそれあり。



指示を実行

コーキングをすること。

- ◆ 不備がある場合、床が濡れるおそれあり。



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。

- ◆ 接続や固定に不備がある場合、発熱・断線・発煙・発火・火災のおそれあり。



発火注意

電気工事をする場合、主電源を切ること。

- ◆ けが・感電のおそれあり。



感電注意

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電気工事を行うこと。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場合、ユニットが故障し、感電・発煙・発火・火災のおそれあり。



指示を実行

電源には漏電遮断器を取付けること。

- ◆ 漏電遮断器はユニット1台につき1個設置すること。
- ◆ 取付けない場合、感電・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

電源配線工事には、電流容量などに適合した規格品の配線を使用すること。

- ◆ 不適合の場合、漏電・発熱・発煙・発火・火災のおそれあり。



指示を実行

C・D種接地工事 (アース工事) は第一種電気工事士の資格のある電気工事業者が行うこと。

- ◆ 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こと。
- ◆ アースに不備がある場合、ユニットがノイズにより誤動作し、感電・発煙・発火・火災・爆発のおそれあり。



アース接続

### ⚠ 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

改造はしないこと。ユニットの移設・分解・修理は販売店または専門業者に依頼すること。

- ◆ 水漏れ・けが・感電・火災のおそれあり。



禁止

分解・修理をした場合、部品を元通り取付けること。

- ◆ 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

基板を手や工具などで触ったり、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

点検・修理時は、配管支持部材・断熱材の状態を確認し劣化しているものは補修または交換すること。

- ◆ 冷媒漏れ・水漏れのおそれあり。



指示を実行

## 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。

- ◆ シーズン中は電源を切らないこと。故障のおそれあり。

ユニット内の冷媒は回収してください。

- ◆ 大気に放出すると法律によって罰せられます。

ユニットの使用範囲を守ってください。

- ◆ 範囲外で使用した場合、故障のおそれあり。

吹出口・吸込口を塞がないでください。

- ◆ 風の流れを妨げた場合、能力低下・故障のおそれあり。

エアフィルターを外した状態で運転しないでください。

- ◆ ユニット内部にゴミが詰まり、故障のおそれあり。

R410A 以外の冷媒は使用しないでください。

- ◆ R410A 以外の R22 など塩素が含まれる冷媒を使用した場合、冷凍機油の劣化・圧縮機故障のおそれあり。

天井内配管・埋設配管の接続部には点検口を設けてください。

- ◆ 点検できないおそれあり。

病院・通信・放送設備がある事業所などに据付ける場合、ノイズに対する備えを行ってください。

- ◆ インバーター機器・自家発電機・高周波医療機器・無線通信機器などの影響による、製品の誤動作・故障のおそれあり。
- ◆ 製品側から医療機器に影響を与え、人体の医療行為を妨げるおそれあり。
- ◆ 製品側から通信機器に影響を与え、映像放送の乱れや雑音の弊害が生じるおそれあり。

現地配管への冷媒充てんが完了するまでは、ユニットのバルブを開けないでください。

- ◆ 冷媒充てんが完了する前にバルブを開けた場合、ユニット損傷のおそれあり。

下記に示す工具類のうち、旧冷媒 (R22) に使用していたものは使用しないこと。R410A 専用の工具類を使用してください。(ゲージマニホールド・チャージングホース・ガス漏れ検知器・逆流防止器・冷媒チャージ用口金・真空度計・冷媒回収装置)

- ◆ R410A は冷媒中に塩素を含まないため、旧冷媒用ガス漏れ検知器には反応しない。
- ◆ 旧冷媒・冷凍機油・水分が混入すると、冷凍機油の劣化・圧縮機故障のおそれあり。

逆流防止付きの真空ポンプを使用してください。

- ◆ 冷媒回路内に真空ポンプの油が逆流した場合、冷凍機油の劣化・圧縮機故障のおそれあり。

工具は R410A 専用ツールを使用してください。

- ◆ R410A 用として専用ツールが必要です。最寄りの「三菱電機システムサービス」へ問い合わせること。

工具類の管理は注意してください。

- ◆ チャージングホース・フレア加工工具にほこり・ゴミ・水分が付着した場合、冷媒回路内に混入し、冷凍機油の劣化・圧縮機故障のおそれあり。

冷媒配管は JIS H3300「銅及び銅合金継目無管」の C1220 のリン脱酸銅を、配管継手は JIS B 8607 に適合したものを使用してください。配管・継手の内面・外面ともに硫黄・酸化物・ゴミ・切粉・油脂・水分が付着していないことを確認してください。

- ◆ 冷凍機油劣化・圧縮機故障のおそれあり。

据付けに使用する配管は屋内に保管し、ろう付けする直前まで両端を密封しておいてください。(エルボなどの継手はビニール袋などに包んだ状態で保管)

- ◆ 冷媒回路内にほこり・ゴミ・水分が混入した場合、冷凍機油の劣化・圧縮機故障のおそれあり。

フレア・フランジ接続部に、冷凍機油 (エステル油・エーテル油・少量のアルキルベンゼンのいずれか) を塗布してください。

- ◆ 塗布する冷凍機油に鉛油を使用し、多量に混入した場合、冷凍機油劣化・圧縮機故障のおそれあり。

**窒素置換による無酸化ろう付けをしてください。**

- ◆ 冷媒配管の内部に酸化皮膜が付着した場合、冷凍機油の劣化・圧縮機故障のおそれあり。

**既設冷媒配管の使用可否をマニュアルに従って確認してください。**

- ◆ 油の種類によっては鉱油回収が悪く、新しい冷凍機油の劣化・圧縮機故障のおそれあり。
- ◆ 使用範囲を超えると、鉱油回収性能が悪化し、新しい冷凍機油を劣化させるおそれあり。

**冷媒配管工事は既設ユニットにて鉱油回収運転を完了してから行ってください。**

- ◆ 鉱油が多量に混入した場合、冷凍機油の劣化・圧縮機故障のおそれあり。

**液冷媒で封入してください。**

- ◆ ガス冷媒で封入した場合、ポンベ内冷媒の組成が変化し、能力低下のおそれあり。

**チャージングシリンダを使用しないでください。**

- ◆ 冷媒の組成が変化し、能力低下のおそれあり。

**冷媒を追加する場合、適正量を充てんしてください。**

- ◆ 追加冷媒充てん量は、該当の項を参照のこと。
- ◆ 液冷媒を封入すること。
- ◆ 冷媒が過不足した場合、能力低下・異常停止のおそれあり。

**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。

**ユニットの故障が重大な影響を及ぼすおそれがある場合、バックアップの系統を準備ください。**

- ◆ 複数の系統にすること。

## 室内ユニット付属品

本ユニットには下記同梱部品が付属されておりますので据付け前に確認してください。

### ● RP224・280形

品番	付属品	個数	セット場所
①	L曲げ配管(ガス管用)	1	ユニットの内側にセット
②	配管(液管用)	1	

### ● RP450・560形

品番	付属品	個数	セット場所
①	L曲げ配管(No.1ガス管用)	1	ユニットの内側にセット
②	L曲げ配管(No.1、No.2ガス管共用)	2	
③	配管(No.1液管用)	1	
④	配管(No.2液管用)	1	
⑤	配管(No.1、No.2液管共用)	2	

## 1. 据付場所の選定

- 吹出空気が部屋全体に行き渡るところ。
- 侵入外気の影響のないところ。
- 吹出空気、吸込空気の流れに障害物のないところ。
- 油の飛沫や蒸気のないところ。
- 可燃性ガスの発生・流入・滞留・漏れのおそれのないところ。
- 高周波を発生する機械のないところ。
- 吹出口側に火災報知器(センサー部)が位置しないようにしてください。  
(暖房運転時に吹出温風により火災報知器が誤作動するおそれがあります。)
- 酸性の溶液などを頻繁に使用するところは避けてください。
- 特殊なスプレー(イオウ系)などを頻繁に使用するところは避けてください。
- 腐食ガス、有機溶剤の雰囲気での使用は避けてください。
- 高温多湿雰囲気(露点温度23℃以上)で長時間運転されると、室内ユニットに結露する場合があります。そのような条件で使用する可能性がある場合は、室内ユニットの表面全てに断熱材(10~20mm)を追加し、結露しないようにしてください。
- 室内ユニットを機械室に据付けてダクト接続した場合、機械室内が高温多湿雰囲気になりますと、室内ユニットに結露する場合があります。このような場合は、機械室内の空気と室内空気を循環させるなどして、機械室内の温度、湿度を低下させてください。
- 設置する部屋の気密性が高い場合、室内が負圧となり、部屋の扉が開かない等の問題が発生する場合がありますので、室内が負圧にならないような通気孔等を設けてください。
- 粉や蒸気が多量に発生するところは避けてください。
- 海浜地区等塩分の多いところは避けてください。
- 温泉地などの硫化(イオウ系)ガスの発生するところは避けてください。
- 炎の近くや溶接時のスパッターなど火の粉が飛び散るところは避けてください。
- 室内ユニットは必ず水平に据付けてください。水たれなどの原因となります。
- 病院・通信事業所などに据付けされる場合は、ノイズ発生源を遮断して施工してください。

### 1-1. 室内ユニットの質量に十分耐える強固な構造の床に据付けます。

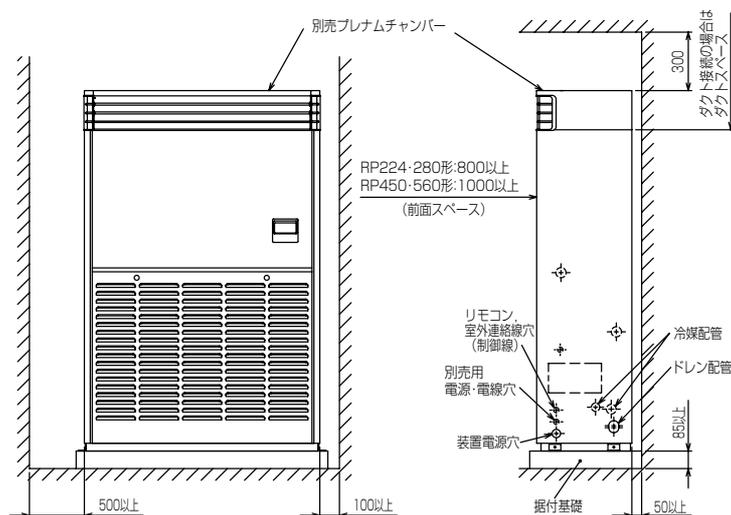
ユニットの質量に耐えられるところに据付けること。

- ◆ 強度不足や取付けに不備がある場合、ユニットが転倒・落下し、けがのおそれあり。



### 1-2. 据付け・サービススペースの確保

(単位 mm)



- 強固な床面を選定し、ドレン排水の便を図るため上図のように据付基礎を設けてください。また、エアコンから床への振動伝播防止処置を行ってください。
- ※本図は、RP280形ユニットを示しています。他の機種についても必要スペース寸法は同じです。
- ※配管・配線等の据付工事のスペースは別途確保してください。
- ※設置する部屋の気密性が高い場合、室内が負圧となり、部屋の扉が開かない等の問題が発生する場合がありますので、室内が負圧にならないような通気孔等を設けてください。

## 2. ユニットの据付け

### 2-1. ユニットの取付け

ユニットは水準器などを使用して、水平に据付けること。

- ◆据付けたユニットに傾斜がある場合、ユニットが転倒し、けがのおそれあり。水漏れのおそれあり。



- 室内ユニットは、据付場所まで梱包のまま搬入してください。
- 現地手配のアンカーボルトを前項のサービススペースとの位置関係に留意して強固に設置してください。  
※アンカーボルトサイズ：φ8 (M8ネジ)
- 室内ユニットは必ず水平に据付けてください。傾斜して据付けますと、本体の重心が中央にあたるため倒れるおそれがあります。また、ドレン漏れ等の事故に至る場合がありますので、必ず水平に据付けてください。

#### ダクト接続時のお願い

- ダクトの接続には、ユニットとダクトの間にキャンバスダクトを入れてください。
- ダクトの部品には不燃材料を使用してください。
- ダクトおよびフランジには十分な断熱・防音を行ってください。
- アルミ製フレキシブルダクト等の軽い材料のご使用は、ダクト振動により騒音が出る場合がありますので避けてください。
- 吸込ダクトを接続する場合には、冷媒配管・ドレン配管のパネル貫通部をシール材（現地手配）にてシールしてください。

#### 別売プレナムチャンバー使用時

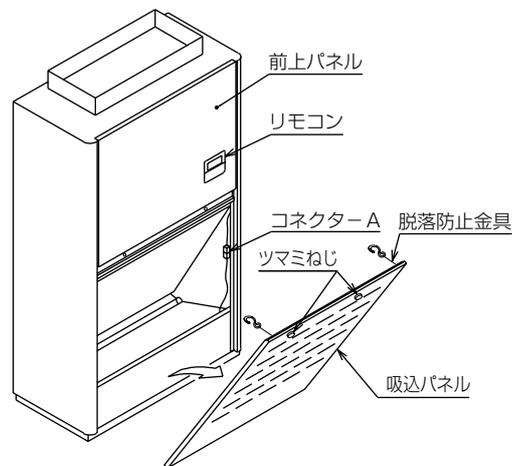
本ユニットは、ダクトタイプの機種であり別売プレナムチャンバー使用時は、プーリーの変更、調節が必要です。

- 別売プレナムチャンバーの接続は、別売部品に付属の説明書に従い据付けてください。

#### 本体前面の前上パネル取外し時のご注意

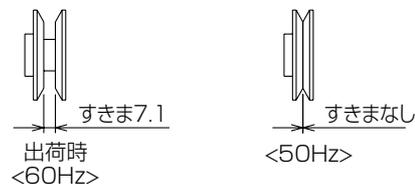
プーリーおよびベルトの調整や交換、別売部品の組込み等で、**前上パネル（リモコン埋込パネル）を取外す時は、パネルを取外す前に、リモコンへの配線を外す必要があります。**必ず、下記手順にて実施してください。

- (1) 本体下側の吸込パネルのツマミねじ(2カ所)を緩め、パネルを手前に倒し、左右の脱落防止金具を外してから手前上方に持ち上げて外してください。
- (2) 右図に示すリモコン配線のコネクターAを抜いてください。  
※このコネクターは、必ず抜いてください。  
抜かずに前上パネルを外すと、リモコン配線を破損するおそれがあります。
- (3) 前上パネルの固定ネジ2本を外して、パネル下側を手前に開き、リモコン配線（コネクターA）を上引き出してください。
- (4) 前上パネルを上を持ち上げて取外してください。  
※外したパネルを地面などに下ろす場合、地面との間に配線やコネクターを挟まないように注意してください。



#### 電動機プーリーの調整 ※RP224・280形の場合のみ

標準機外静圧の場合、電動機プーリー（可変プーリー）は60Hz地区用にセットしています。50Hz地区で使用する場合は、電動機プーリーを右記寸法に調節してください。（調節方法は11ページを参照ください。）



#### プーリー平行度・ベルト張り 確認のお願い

据付時には、プーリー平行度とベルト張り状態を確認してください。（11ページ2-2項の「●プーリーの平行度・ベルト張りについて」を参照ください。）

※プーリー平行度やベルト張り状態が適切でないと異常音発生など、不具合の原因となります。

## 2-2. プーリーおよびベルトについてのお願い

### ●可変プーリーの調節方法 ※RP224・280形の場合のみ

下記の調節方法に従って可変プーリーのPCφを調節してください。

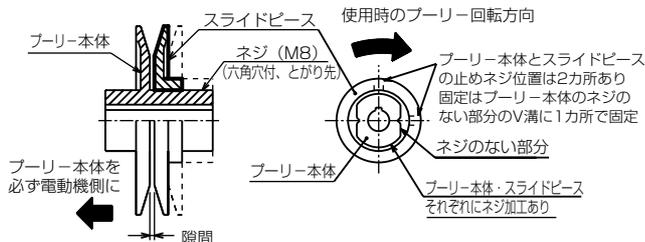
- ①プーリー本体とスライドピースを固定している止めネジを緩めます。
  - ②スライドピースを左側にまわし、プーリー本体との隙間を0mmにしてください。
  - ③表1にて希望のPCφに最も近いPCφにスライドピースのまわし回転数を合わせます。
  - ④止めネジによりプーリー本体とスライドピースを固定します。(締付トルク：13.5N・m)  
止めネジはプーリー本体のネジのない部分のV溝に挿入して固定します。  
止めネジのはずれ防止のためネジロック(現地手配)をネジに塗布してください。(ネジロック：ThreeBond 1322N 相当品)
  - ⑤試運転を行いプーリーの緩みなど問題のないことを確認してください。なお、試運転終了後にスライドピースの止めネジに緩みがないことを確認してください。
- 注、希望回転数が送風機性能線図の使用範囲内であることを確認してください。(使用範囲外では送風機の過電流継電器が作動します。)

**お願い**

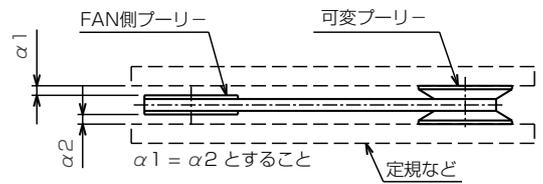
注1. プーリー本体が必ず電動機側になるように使用してください。  
(スライドピースを電動機側にして使用しないでください。) 図1参照

2. 可変プーリーの調節の行ったあとは、必ず平行度(心出し)の調節を行ってください。  
(可変プーリーはV溝の隙間が可変するため平行度(心出し)の調節は図2のように定規等を当てて左右の隙間が同じになるようにしてください。)

3. 表1の隙間は参考値ですので、可変プーリーのPCφはスライドピースのまわし回転数であわせてください。



(図1) 可変プーリー



(図2) 可変プーリー使用時の平行度の調節

(表1) 可変プーリーPCφ一覧表

スライドピースのまわし回転数	0	1/4	1/2	3/4	1	1・1/4	1・1/2	1・3/4	2	2・1/4	2・1/2	2・3/4	3	3・1/4	3・1/2	3・3/4	4	4・1/4	4・1/2	4・3/4
隙間(mm)	(0)	(0.4)	(0.8)	(1.1)	(1.5)	(1.9)	(2.3)	(2.6)	(3.0)	(3.4)	(3.8)	(4.1)	(4.5)	(4.9)	(5.3)	(5.6)	(6.0)	(6.4)	(6.8)	(7.1)
1.5kWモーター用可変プーリーPCφ	140.0	138.8	137.5	136.3	135.1	133.9	132.6	131.4	130.2	129.0	127.7	126.5	125.3	124.1	122.8	121.6	120.4	119.1	117.9	116.7
2.2kWモーター用可変プーリーPCφ	150.0	148.8	147.5	146.3	145.1	143.9	142.6	141.4	140.2	139.0	137.7	136.5	135.3	134.1	132.8	131.6	130.4	129.1	127.9	126.7

### ●プーリーの平行度・ベルト張りについて

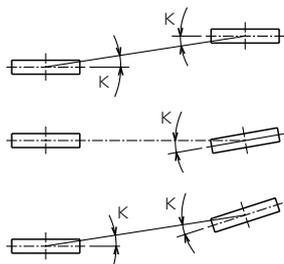
- (1) ファンプーリーと電動機プーリーの平行度は、図3・表2の内容を満足するようにセットしてください。  
・平行度は、プーリーの側面に定規等を当てて確認してください。  
・平行度の調整のためにプーリー止めネジを緩めて、再度止めネジを固定する場合は、はずれ防止のためにネジロック(ThreeBond 1322N 相当品：現地手配)を塗布し、13.5N・mのトルクで締め付けてください。
- (2) ベルトの一本当たりの張力はたわみ量Lの値を右式にて計算し、その時のたわみ荷重Wが表3の範囲内になるようにセットしてください。  
 $L=0.016 \times C$  C: プーリーの軸間距離(mm)
- (3) ベルトがプーリーになじんだあと(運転後24~28時間以後)ベルトの緩みがないか確認し、緩みがある場合には(2)項の適正張りに調整するようにしてください。また、新しいベルトの場合は、たわみ荷重Wの最大値の約1.15倍程度に調整するようにしてください。
- (4) (3)項の初期伸び調整のあと、2000時間ごとに張り再調整を行ってください。  
[ベルトは初期伸び(約1%)を含め、ベルト周長が2%伸びた時点が寿命です。(運転時間で約5000時間)]

注、プーリーのキーへの止めネジには、はずれ防止のためネジロック(現地手配)をネジに塗布して、締付トルク13.5N・mで締め付けてください。

(ネジロック：ThreeBond 1322N 相当品)

(表2) プーリー同士の平行度

プーリー	平行度 K(分)	備考
鋳鉄製プーリー	10以下	1m当たり3mmのずれに相当

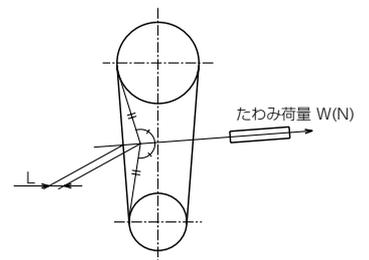


(図3) プーリーの平行度

(表3) Vベルトのたわみ荷重

製品形名	モータープーリー(PCφ) 50/60Hz	ファンプーリー(PCφ)	Vベルト	たわみ荷重W(N/本) 50/60Hz
RP224	140/116.7	224	A56・1本	13/13
RP280	140/116.7	212	A55・1本	13/13
RP450	118/118	280	B65・2本	13/11
RP560	135/135	280	B64・2本	18/16

※上記静風圧部品以外での組合せのベルトたわみ荷重の値は、マニュアルなどを参照ください。



(図4) ベルトの張力

### 3. 冷媒配管・ドレン配管仕様

- 冷媒配管・ドレン配管とも露タレを防止するため、十分な防露断熱工事を施工してください。
- 市販の冷媒配管を使用の場合には、液管・ガス管ともに必ず市販の断熱材（耐熱温度100℃以上・厚さ、下表による）を巻いてください。室内を通るドレン配管は、必ず市販の断熱材（発泡ポリエチレン比重0.03・厚さ、下表による）を巻いてください。

①断熱材の厚さは、配管サイズにより選定してください。

配管サイズ	断熱材の厚さ
6.4mm～25.4mm	10mm以上
28.58mm	15mm以上

②高温多湿の条件下で使用する場合は、上記の厚さ以上にする必要があります。

③客先指定の仕様がある場合は、それに従ってください。

#### 3-1. 冷媒配管・ドレン配管サイズ

室外ユニット	配管	室内ユニット				最大配管長		配管サイズ (mm)	最小厚さ (mm)	
		RP224形	RP280形	RP450形	RP560形	新設配管	既設配管		O材	1/2H材またはH材
RP224(V)CM形	液管	φ9.52 (標準サイズ) φ12.7 φ15.88	—	φ9.52×2 (標準サイズ) φ12.7×2 φ15.88×2	—	150m (液管φ9.52の場合) 100m (液管φ12.7またはφ15.88の場合)	70m	φ9.52	0.8t	—
	ガス管	φ19.05 (標準サイズ) φ22.2	—	φ19.05×2 (標準サイズ) φ22.2×2	—			φ12.7	0.8t	—
RP280(V)CM形	液管	—	φ9.52 (標準サイズ) φ12.7 φ15.88	—	φ9.52×2 (標準サイズ) φ12.7×2 φ15.88×2	90m (液管φ9.52の場合) 150m (液管φ12.7の場合) 100m (液管φ15.88の場合)	70m	φ19.05	1.0t	1.0t
	ガス管	—	φ22.2 (標準サイズ) φ25.4	—	φ22.2×2 (標準サイズ) φ25.4×2			φ22.2	1.15t	1.0t
ドレン管		R1接続 φ34鋼管 VP25		R1 1/4接続 φ42.7鋼管 VP30		—	—	φ25.4	1.3t	1.0t

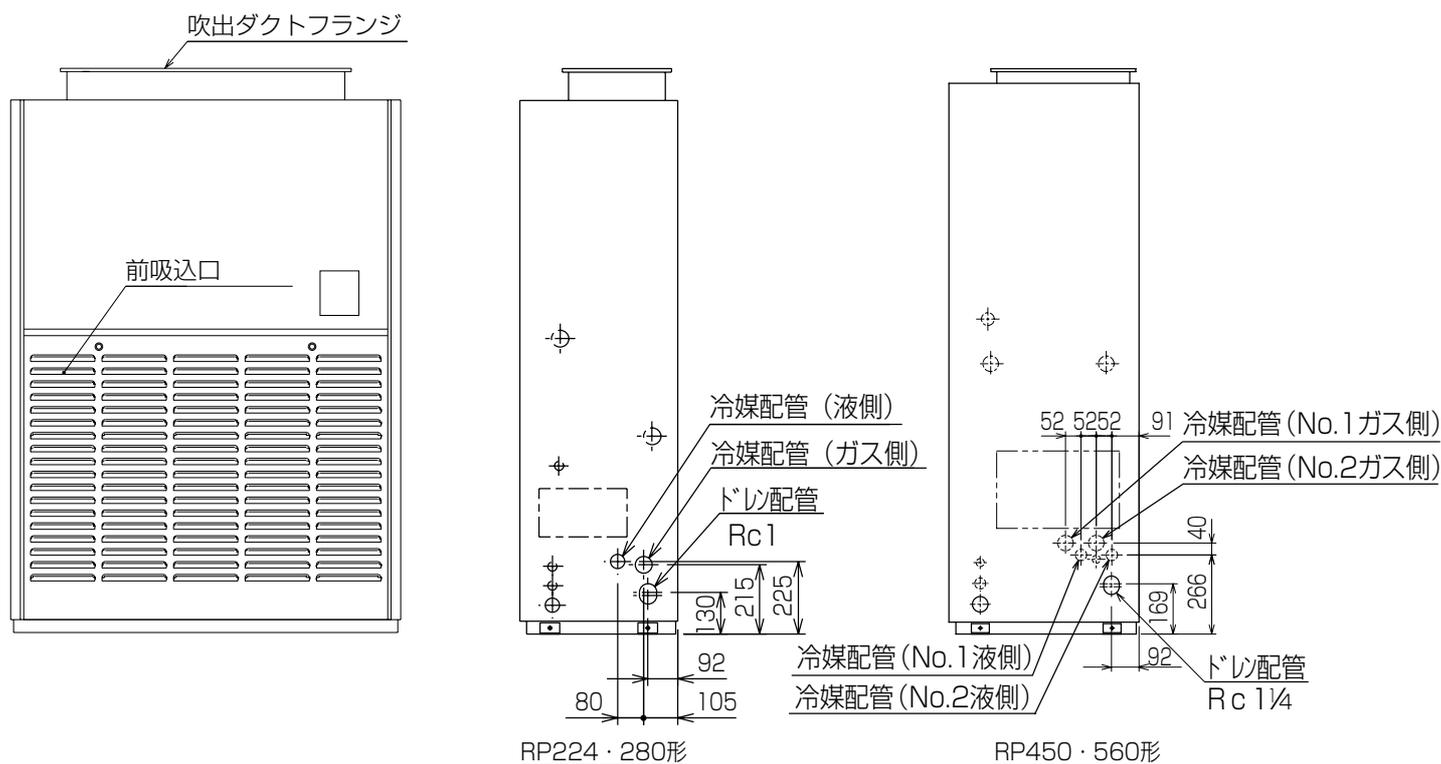
- ・塩ビ管接続の場合、接続用ソケットは現地手配願います。
- ・RP450、RP560形は室外ユニットから液管、ガス管それぞれ2本ずつ接続する冷媒回路方式です。室外ユニットの据付工事説明書を参考にして2冷媒回路における液管、ガス管の誤接続がないように注意してください。

※既設配管利用時の注意事項（詳細は室外ユニットの据付工事説明書を参照ください。）

- ・フレア接続部は既設流用できません。フレアを必ずR410A用寸法に再加工してください。
- ・ガス／石油ヒートポンプ式の既設配管は流用できません。
- ・圧縮機故障歴のあるユニットの既設配管は使用できません。新規配管で施工してください。

#### 3-2. 冷媒配管・ドレン配管位置

(単位 mm)



※配管位置は左右とも同じ位置です。

※RP450・560形は、加湿器（透湿膜を除く）を組込んで右配管取出しにする場合は、「右配管部品（加湿器組込用）」が必要です。配管位置は左右とも同じ位置です。

## 4. 冷媒配管・ドレン配管の接続

### 4-1. 冷媒配管工事

使用できる配管の肉厚は、使用冷媒・配管径・配管の材質によって異なる。配管の肉厚が適合していることを確認し、使用すること。

- ◆ 不適合品を使用した場合、配管が損傷し、冷媒が漏れ、酸素欠乏のおそれあり。



冷媒回路内に、指定の冷媒 (R410A) 以外の物質 (空気など) を混入しないこと。

- ◆ 指定外の気体が混入した場合、異常な圧力上昇による破裂・爆発のおそれあり。



本工事を実施する場合は、必ず室外ユニットの据付工事説明書と照らし合わせて行ってください。

- このエアコンは、室外ユニットからの冷媒配管を各室内ユニットに接続する方式になっています。
- 配管長さ、許容高低差等の制限は、室外ユニットの説明書を参照してください。
- 本ユニットを移設して使用する場合、移設先の既設配管は流用できません。移設先の配管は必ず新しい配管をご使用ください。

#### 冷媒配管注意事項

- 冷媒配管は下記材料をお使いください。  
材質：冷媒配管はJIS H 3300「銅及び銅合金継目無管」のC1220のりん脱酸銅を、配管継手はJIS B 8607に適合したものを使用してください。配管・継手の内面・外面ともに硫黄・酸化物・ゴミ、切粉・油脂・水分が付着していないことを確認してください。
- ろう付け作業は労働安全衛生法で定められた溶接技能士またはガス溶接技能講習修了者が作業してください。
- 漏えい点検記録簿の管理について  
気密試験後、冷媒の充てん状況、漏えい検査結果などを所定の記録用紙に追記し、空調機器の所有者が管理するようにしてください。
- ろう付けは必ず無酸化ろう付けを行い、配管内に異物、水分が混入しないようにしてください。
- ろう付け作業は必ずフィルターを**取外**して行ってください。
- 配管ろう付け時、周囲の部材（ゴム、断熱材、配線など）にトーチの炎を当てないようにご注意ください。
- 室内ユニットの現地配管接続は、現地側の配管を拡管加工もしくは継手を用いて接続してください。

# RP224・280形

●付属の配管を用い、下記要領にてろう付接続してください。

※ろう付け時、サーミスター・LEV配線・断熱材にトーチの炎を当てないようにご注意ください。

(1) 前下パネル・フィルター・サービスパネルを外してください。

(2) <右配管取出しの場合> 右側の冷媒配管用ロックアウト穴を打抜いてください。

<左配管取出しの場合> 左側の冷媒配管用ロックアウト穴を打抜いてください。

※打抜く際はパネル内側の断熱材の切残り部をカッターで切離し、断熱材が破損しないよう打抜いてください。

(3) 図1 矢視Aに示すガス管キャップ配管のチャージ管(×印部)を切断し、配管内に封入されている窒素ガスを抜いてください。

(4) 図1 に示すガス管接続部および液管接続部のキャップ配管を外してください。

作業は左側面サービス点検口および前面から行ってください。

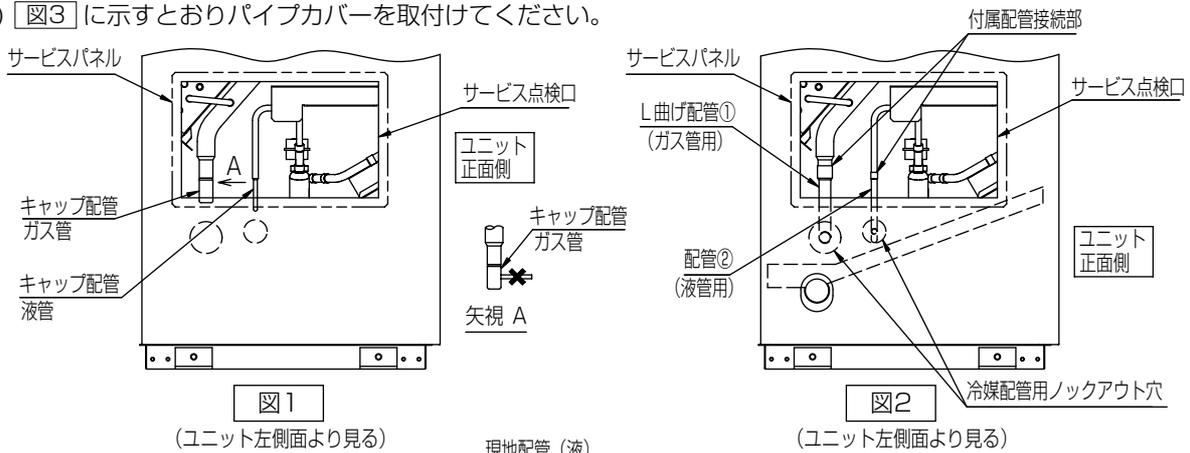
(5) 図2・図3 に示すとおり、付属配管・現地配管を左側面サービス点検口および前面からろう付接続を行ってください。

注1. 右配管取出しする場合、ろう付け順序は下記のとおり実施してください。

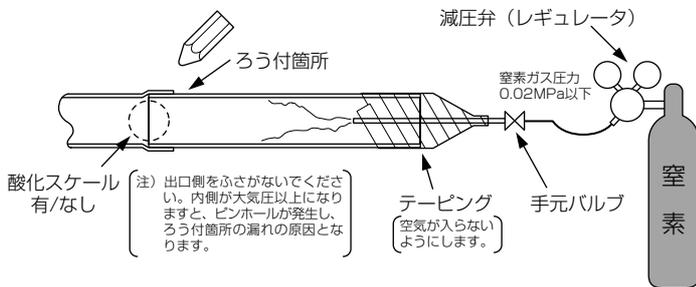
現地配管接続部 図3 → 付属配管接続部 図2

注2. 現地配管ろう付け時、周囲の部材にトーチの炎を当てないようにご注意ください。

(6) 図3 に示すとおりパイプカバーを取付けてください。



- ・サイドパネル貫通穴とパイプカバー(現地手配)は隙間がないようにコーキングしてください。
- ・液管、ガス管のパイプカバーはサイドパネルの内側に50mm以上入れてください。
- ・サイドパネル内側の断熱材端面(パイプカバーとの境目)もコーキングし、断熱材繊維の飛散を防止してください。
- ・現地配管パイプカバーの中に配管の結露水が浸水しないようにコーキング等の水切り処置をしてください。
- ※左配管取出しの場合も同様です。



必ず減圧弁を使用してください。

必ず窒素ガスを使用してください。

(酸素・炭酸ガス・フロンガスは不可)

# RP450・560形

●付属の配管を用い、下記要領にてろう付け接続してください。

※ろう付け時、サーミスター・LEV配線・断熱材にトーチの炎を当てないようにご注意ください。

(1) 前下パネル・フィルター(前・後)・サービスパネルを取外してください。

(2) <右配管取出しの場合> 右側の冷媒配管用ノックアウト穴を打抜いてください。

<左配管取出しの場合> 左側の冷媒配管用ノックアウト穴を打抜いてください。

※打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打抜いてください。

(3) 図4に示すとおり付属配管をユニットに接続する前に配管取出し方向に合わせてろう付け接続し、組み立ててください。

(4) 図5に示すNo.1,2液管接続部のゴムキャップを取外して、配管内に封入されている窒素ガスを抜いてください。

(5) 図5に示すガス管接続部のキャップ配管を取外してください。

作業は左側面サービス点検口および前面から行ってください。

(6) 図6・図7に示すとおり、付属配管・現地配管を左側面サービス点検口および前面からろう付け接続を行ってください。

注1. 右配管取出しする場合、ろう付け順序は下記のとおり実施してください。

現地配管接続部 図7 → 付属配管接続部 図6

注2. 現地配管ろう付け時、周囲の部材にトーチの炎を当てないようにご注意ください。

(7) 図7に示すとおりパイプカバーを取付けてください。

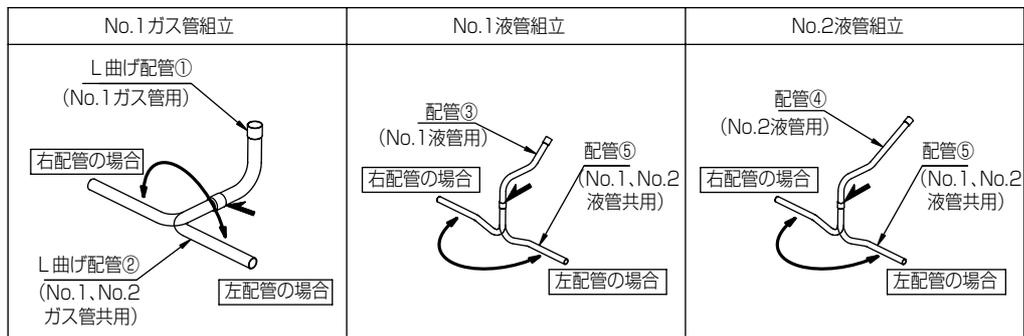


図4

※ ⚡印はろう付け箇所を示します。

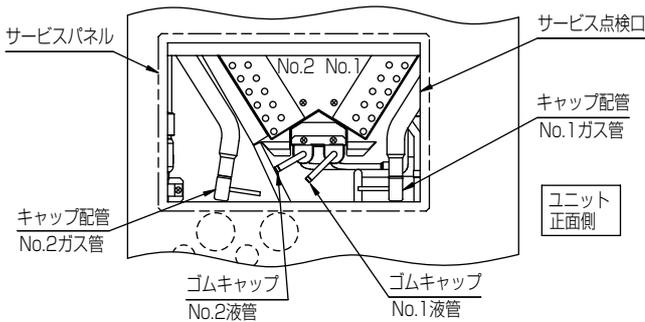


図5

(ユニット左側面より見る)

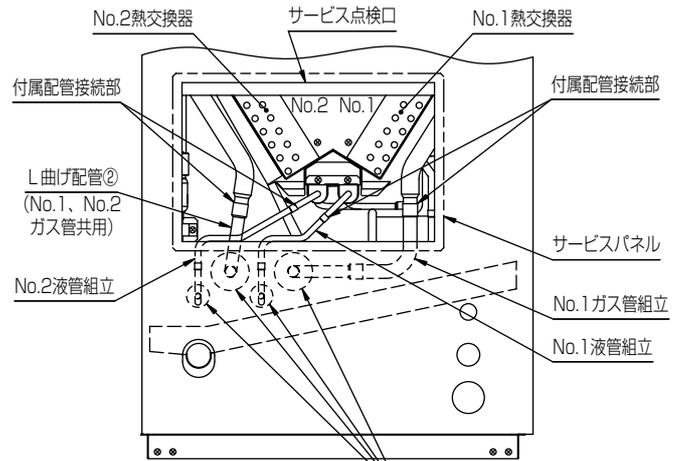


図6

(ユニット左側面より見る)

右配管取出し時のNo.1ガス管は、前面からの後ろフィルター脱着時に手が触れるおそれがあるため、本体直管部の奥までパイプカバーを巻いてください。

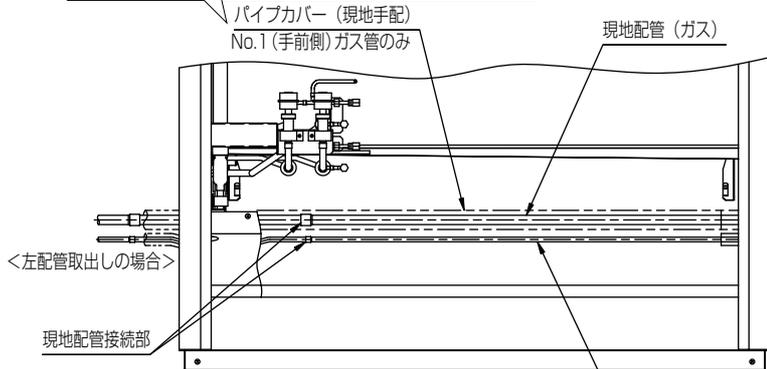


図7

(ユニット正面より見る)

- ・液管、ガス管のパイプカバー(現地手配)はサイドパネルの内側に50mm以上入れてください。(右配管時のNo.1ガス管は除く)
  - ・サイドパネル貫通穴とパイプカバー(現地手配)は隙間がないようにコーキングしてください。
  - ・サイドパネル内側の断熱材端面(パイプカバーとの境目)もコーキングし、断熱材繊維の飛散を防止してください。
  - ・現地配管パイプカバーの中に配管の結露水が浸水しないようにコーキング等の水切り処置をしてください。
- ※左配管取出しの場合も同様です。

※RP450・560形は、加湿器(透湿膜を除く)を組込んで右配管取出しにする場合は、別売「右配管部品(加湿器組込用)」が必要です。

## 4-2. ドレン配管工事

### ドレン配管は断熱すること。

- ◆不備がある場合、露落ちにより天井・床が濡れるおそれあり。



指示を実行

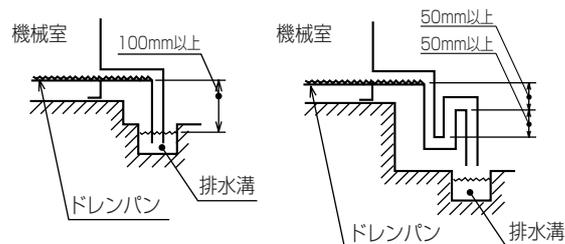
### 保護具を身につけて作業すること。

- ◆保護具を付けないとけがのおそれあり。



指示を実行

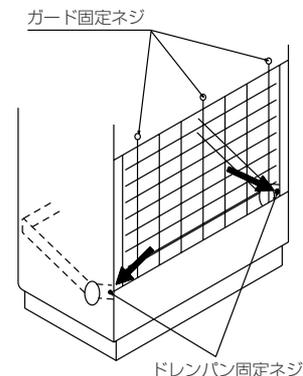
- ドレン配管は室外側（排水側）が下り勾配（1/100以上）となるようにしてください。
- ドレン配管の横引きは20m（高低差は含みません）以下にしてください。また、ドレン配管が長い場合には途中で支持金具を設けてドレン配管の波打ちをなくしてください。エア抜き管は絶対につけないでください。ドレンが吹き出る場合があります。
- 塩ビ管を使用する場合、必ず塩ビ系接着剤にて漏れないように確実に接続してください。
- ドレン配管から空気の吸入を防止するため、下図のようなドレントラップを必ず設けてください。
- 集合配管は、本体ドレン出口より10cm位低い位置に集合配管がくるようにし、かつ集合配管は、VP35以上のもので下り勾配が1/100以上になるように施工してください。
- ドレン配管はイオウ系ガスの発生する下水溝に直接入れないでください。
- ドレン配管の出口は臭気の発生するおそれのない場所に施工してください。
- ドレン排水テストをしてください。ドレンパンにやかん等で注水して排水が確実に行われることを確認してください。
- ドレン配管の接続方向は、出荷時はユニット右側になっていますが、左側接続に変更することも可能です。その場合は、ドレンパン左側に取付けている塞ぎ栓を外して右側に取付けてください。シールトテープを用いて確実にシールしてください。
- この機種のドレンパンは出荷時は水平となっていますが、本体側のネジの固定位置を変更して傾斜を設けることが可能です。傾斜を設ける場合は、下記要領にて作業を行ってください。



### 必ずユニット据付前に作業してください。

- ①ガードを取外してください。（ネジ3本）
- ②傾斜させたい側のネジを取外してください。（ネジ1本）
- ③ネジを外した側を下方へ移動させてください。（約10mm移動します）
- ④取外したネジを取付けてください。
- ⑤ガードを元どおりに取付けてください。

注. ドレンパンを傾斜させますと、ユニット本体に接続するドレン管も傾斜します。（約0.5°）



# 5. 電気配線

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電気工事を行うこと。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場合、ユニットが故障し、感電・発煙・発火・火災のおそれあり。



指示を実行

C・D種接地工事（アース工事）は第一種電気工事士の資格のある電気事業者が行うこと。

- ◆ 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こと。
- ◆ アースに不備がある場合、ユニットがノイズにより誤動作し、感電・発煙・発火・火災・爆発のおそれあり。



アース接続

## 電気工事についてのご注意

1. 電気工事は、「電気設備に関する技術基準を定める省令」「内線規程」および据付工事説明書に従ってください。
2. 電気配線工事は電力会社の認定工事店で行ってください。
3. 電源は必ず専用の分岐回路からとり、漏電遮断器を取付けます。
4. ユニットの外部では、制御回路の電線（室内外伝送線・MAリモコン線・集中管理用M-NET伝送線）と電源配線が直接接触しないように5cm以上離して施設してください。
5. 配線の接続はネジの緩みのないように確実に行ってください。
6. ユニットへの接続配線は必ず電線管を通し、ユニットの配線接続部に張力が、かからないようにしてください。（※制御回路の電線と電源配線を同一電線管に入れしないでください。）
7. MAスームスリモコン用・室内外伝送線用・集中管理用M-NET伝送線用端子台には電源配線を接続しないでください。（故障します。）
8. 室内ユニットとリモコンおよび室外ユニットを必ず配線接続してください。
9. C・D種接地工事を行ってください。
10. 制御配線は以下の条件からお選びください。

## 制御配線の種類と許容長

制御配線には、「室内外伝送線」・「MAスームスリモコン線（2リモコンの場合）」・「集中管理用M-NET伝送線」があります。システム構成により、配線の種類および許容長が異なります。配線工事の前に、必ず室外ユニットの据付工事説明書をご覧ください。

### (1) 伝送線配線

配線の種類	対象施設	全ての施設
	種類	シールド線 CVVS・CPEVS・MVVS
	線数	2心ケーブル
	線径	1.25mm <sup>2</sup> 以上
室内外伝送線最遠長		最大200m
集中管理用伝送線および室内外伝送線最遠長 (室内ユニットを経由した最遠長)		最大500m *集中管理用伝送線に設置される伝送線用給電ユニットから各室外ユニットおよびシステムコントローラーまでの配線長は最大200m

### (2) リモコン配線

配線の種類		MAスームスリモコン (注1)	M-NETリモコン (注2)
	種類	VCTF,VCTFK,CVV CVS,VVR,VVF,VCT	シールド線 MVVS
	線数	2心ケーブル	2心ケーブル
	線径	0.3~1.25mm <sup>2</sup> (注3)	0.3~1.25mm <sup>2</sup> (注3) (0.75~1.25mm <sup>2</sup> ) (注4)
総延長		最大200m	10mを超える部分は、 室内外伝送線最遠長の内数としてください

(注1) MAスームスリモコンとは、設備インバーターエアコン用MAスームスリモコンを示します。

(注2) M-NETリモコンとは、MEリモコンおよびM-NETコンパクトリモコンを示します。

(注3) 作業上、0.75mm<sup>2</sup>までの線径を推奨します。

(注4) コンパクトリモコンの端子台へ接続する場合は、( )内の線径としてください。

## 5-1. 電源配線

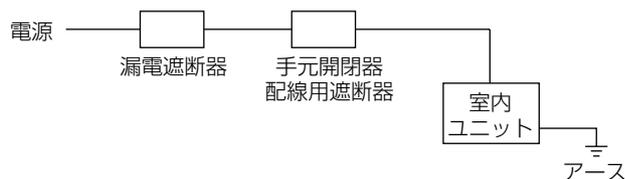
正しい容量のブレーカー（漏電遮断器・手元開閉器<開閉器+ B種ヒューズ>・配線用遮断器）を使用すること。

- ◆ 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

### <個別配線接続>



#### 【標準 200V仕様】

形名	電動機出力	電線太さ		漏電遮断器	手元開閉器		配線用遮断器
		電源配線	アース		開閉器容量	過電流保護器	
PFAV-RP224,RP280CM-E	1.5kW ※1	1.6mm	1.6mm	15A (NV30-C(当社)) ※2	15A	15A (B種ヒューズ)	15A (NF30-C(当社))
	2.2kW	1.6mm	1.6mm	15A (NV30-C(当社)) ※2	15A	15A (B種ヒューズ)	15A (NF30-C(当社))
PFAV-RP450CM-E	2.2kW ※1	1.6mm	1.6mm	15A (NV30-C(当社)) ※2	15A	15A (B種ヒューズ)	15A (NF30-C(当社))
	3.7kW	1.6mm	1.6mm	20A (NV30-C(当社)) ※2	30A	20A (B種ヒューズ)	20A (NF30-C(当社))
PFAV-RP560CM-E	3.7kW ※1	1.6mm	1.6mm	20A (NV30-C(当社)) ※2	30A	20A (B種ヒューズ)	20A (NF30-C(当社))
	5.5kW	5.5mm <sup>2</sup>	1.6mm	30A (NV30-C(当社)) ※2	30A	30A (B種ヒューズ)	30A (NF30-C(当社))

#### 【異電圧 400V,415V,440V仕様】

形名	電動機出力	電線太さ		漏電遮断器	手元開閉器		配線用遮断器
		電源配線	アース		開閉器容量	過電流保護器	
PFAV-RP224,RP280VCM-E	1.5kW ※1	1.6mm	1.6mm	15A (NV30-C(当社)) ※2	15A	15A (B種ヒューズ)	15A (NF30-C(当社))
	2.2kW	1.6mm	1.6mm	15A (NV30-C(当社)) ※2	15A	15A (B種ヒューズ)	15A (NF30-C(当社))
PFAV-RP450VCM-E	2.2kW ※1	1.6mm	1.6mm	15A (NV30-C(当社)) ※2	15A	15A (B種ヒューズ)	15A (NF30-C(当社))
	3.7kW	1.6mm	1.6mm	15A (NV30-C(当社)) ※2	15A	15A (B種ヒューズ)	15A (NF30-C(当社))
PFAV-RP560VCM-E	3.7kW ※1	1.6mm	1.6mm	15A (NV30-C(当社)) ※2	15A	15A (B種ヒューズ)	15A (NF30-C(当社))
	5.5kW	1.6mm	1.6mm	15A (NV30-C(当社)) ※2	15A	15A (B種ヒューズ)	15A (NF30-C(当社))

※1 標準仕様の電動機出力を示します。

※2 漏電遮断器は、感度30mA 0.1s以下を使用ください。

注1.電源には、必ずインバーター回路用漏電遮断器を取付けてください。

2.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。

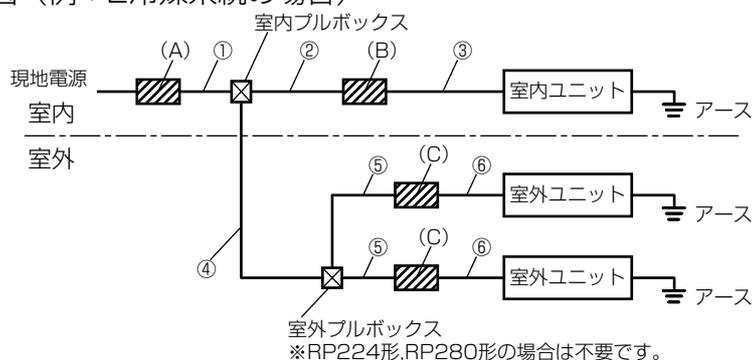
3.電源配線に当たっては「電気設備に関する技術基準」および「内線規程」に従ってください。

### <室内ユニットからの一括配線接続>

※既設室内ユニットの電源配線を流用し、室外ユニットに電源配線を敷設する場合、下記配線系統図を参考に内線規程に従って電源配線を施工してください。

※下記配線太さおよび開閉器容量は既設ユニットが当社旧機種（PA（H,T））を想定しています。既設ユニットが前記機種以外の場合は内線規程に従って配線を施工してください。

#### ●配線系統図（例：2冷媒系統の場合）



※RP224形,RP280形の場合は不要です。

## ●主電源の配線太さ

### 【標準 200V仕様】

セット形名	室内ユニットの電動機出力	配線太さ									室内ユニットアース線	室外ユニットアース線
		①	②		③	④	⑤		⑥			
			8m以下	8m以上			8m以下	8mを超える				
RP224形	1.5kW※1	14mm <sup>2</sup> 以上	8mm <sup>2</sup> 以上	14mm <sup>2</sup> 以上	1.6mm以上	[8m以下] 8mm <sup>2</sup> 以上	[8mを超える] 14mm <sup>2</sup> 以上	14mm <sup>2</sup> 以上	8mm <sup>2</sup> 以上	1.6mm以上	2.0mm以上	
	2.2kW	14mm <sup>2</sup> 以上	8mm <sup>2</sup> 以上	14mm <sup>2</sup> 以上	1.6mm以上	[8m以下] 8mm <sup>2</sup> 以上	[8mを超える] 14mm <sup>2</sup> 以上	14mm <sup>2</sup> 以上	8mm <sup>2</sup> 以上	1.6mm以上	2.0mm以上	
RP280形	1.5kW※1	22mm <sup>2</sup> 以上	14mm <sup>2</sup> 以上	22mm <sup>2</sup> 以上	1.6mm以上	[8m以下] 14mm <sup>2</sup> 以上	[8mを超える] 22mm <sup>2</sup> 以上	14mm <sup>2</sup> 以上	14mm <sup>2</sup> 以上	1.6mm以上	2.0mm以上	
	2.2kW	22mm <sup>2</sup> 以上	14mm <sup>2</sup> 以上	22mm <sup>2</sup> 以上	1.6mm以上	[8m以下] 14mm <sup>2</sup> 以上	[8mを超える] 22mm <sup>2</sup> 以上	14mm <sup>2</sup> 以上	14mm <sup>2</sup> 以上	1.6mm以上	2.0mm以上	
RP450形	2.2kW※1	22mm <sup>2</sup> 以上	14mm <sup>2</sup> 以上	22mm <sup>2</sup> 以上	1.6mm以上	22mm <sup>2</sup> 以上	14mm <sup>2</sup> 以上	22mm <sup>2</sup> 以上	8mm <sup>2</sup> 以上	1.6mm以上	2.0mm以上	
	3.7kW	22mm <sup>2</sup> 以上	14mm <sup>2</sup> 以上	22mm <sup>2</sup> 以上	1.6mm以上	22mm <sup>2</sup> 以上	14mm <sup>2</sup> 以上	22mm <sup>2</sup> 以上	8mm <sup>2</sup> 以上	1.6mm以上	2.0mm以上	
RP560形	3.7kW※1	38mm <sup>2</sup> 以上	22mm <sup>2</sup> 以上	38mm <sup>2</sup> 以上	1.6mm以上	38mm <sup>2</sup> 以上	22mm <sup>2</sup> 以上	38mm <sup>2</sup> 以上	14mm <sup>2</sup> 以上	1.6mm以上	2.0mm以上	
	5.5kW	38mm <sup>2</sup> 以上	22mm <sup>2</sup> 以上	38mm <sup>2</sup> 以上	5.5mm <sup>2</sup> 以上	38mm <sup>2</sup> 以上	22mm <sup>2</sup> 以上	38mm <sup>2</sup> 以上	14mm <sup>2</sup> 以上	1.6mm以上	2.0mm以上	

### 【異電圧 400V,415V,440V仕様】

セット形名	室内ユニットの電動機出力	配線太さ									室内ユニットアース線	室外ユニットアース線
		①	②		③	④	⑤		⑥			
			8m以下	8m以上			8m以下	8mを超える				
RP224形	1.5kW※1	5.5mm <sup>2</sup> 以上	3.5mm <sup>2</sup> 以上	5.5mm <sup>2</sup> 以上	1.6mm以上	[8m以下] 3.5mm <sup>2</sup> 以上	[8mを超える] 8mm <sup>2</sup> 以上	3.5mm <sup>2</sup> 以上	3.5mm <sup>2</sup> 以上	1.6mm以上	1.6mm以上	
	2.2kW	5.5mm <sup>2</sup> 以上	3.5mm <sup>2</sup> 以上	5.5mm <sup>2</sup> 以上	1.6mm以上	[8m以下] 3.5mm <sup>2</sup> 以上	[8mを超える] 8mm <sup>2</sup> 以上	3.5mm <sup>2</sup> 以上	3.5mm <sup>2</sup> 以上	1.6mm以上	1.6mm以上	
RP280形	1.5kW※1	14mm <sup>2</sup> 以上	5.5mm <sup>2</sup> 以上	14mm <sup>2</sup> 以上	1.6mm以上	[8m以下] 8mm <sup>2</sup> 以上	[8mを超える] 14mm <sup>2</sup> 以上	5.5mm <sup>2</sup> 以上	5.5mm <sup>2</sup> 以上	1.6mm以上	1.6mm以上	
	2.2kW	14mm <sup>2</sup> 以上	5.5mm <sup>2</sup> 以上	14mm <sup>2</sup> 以上	1.6mm以上	[8m以下] 8mm <sup>2</sup> 以上	[8mを超える] 14mm <sup>2</sup> 以上	5.5mm <sup>2</sup> 以上	5.5mm <sup>2</sup> 以上	1.6mm以上	1.6mm以上	
RP450形	2.2kW※1	22mm <sup>2</sup> 以上	14mm <sup>2</sup> 以上	22mm <sup>2</sup> 以上	1.6mm以上	22mm <sup>2</sup> 以上	14mm <sup>2</sup> 以上	22mm <sup>2</sup> 以上	3.5mm <sup>2</sup> 以上	1.6mm以上	1.6mm以上	
	3.7kW	22mm <sup>2</sup> 以上	14mm <sup>2</sup> 以上	22mm <sup>2</sup> 以上	1.6mm以上	22mm <sup>2</sup> 以上	14mm <sup>2</sup> 以上	22mm <sup>2</sup> 以上	3.5mm <sup>2</sup> 以上	1.6mm以上	1.6mm以上	
RP560形	3.7kW※1	22mm <sup>2</sup> 以上	14mm <sup>2</sup> 以上	22mm <sup>2</sup> 以上	1.6mm以上	22mm <sup>2</sup> 以上	14mm <sup>2</sup> 以上	22mm <sup>2</sup> 以上	5.5mm <sup>2</sup> 以上	1.6mm以上	1.6mm以上	
	5.5kW	22mm <sup>2</sup> 以上	14mm <sup>2</sup> 以上	22mm <sup>2</sup> 以上	1.6mm以上	22mm <sup>2</sup> 以上	14mm <sup>2</sup> 以上	22mm <sup>2</sup> 以上	5.5mm <sup>2</sup> 以上	1.6mm以上	1.6mm以上	

## ●主電源の開閉器容量

### 【標準 200V仕様】

セット形名	室内ユニットの電動機出力	(A)	(B)				(C)				室内ユニット最大電流	各室外ユニット最大電流
		既設の過電流保護器※6	漏電遮断器※2	手元開閉器		配線用遮断器	漏電遮断器※2	手元開閉器		配線用遮断器		
				開閉器容量	過電流保護器			開閉器容量	過電流保護器			
RP224形	1.5kW※1	75A	15A※3	15A	15A	15A	40A※4	60A	40A	40A	6.5A	25.8A
	2.2kW	75A	15A※3	15A	15A	15A	40A※4	60A	40A	40A	9.0A	
RP280形	1.5kW※1	100A	15A※3	15A	15A	15A	50A※5	60A	50A	50A	6.5A	36.9A
	2.2kW	100A	15A※3	15A	15A	15A	50A※5	60A	50A	50A	9.0A	
RP450形	2.2kW※1	100A	15A※3	15A	15A	15A	40A※4	60A	40A	40A	9.0A	25.8A
	3.7kW	100A	20A※3	30A	20A	20A	40A※4	60A	40A	40A	15A	
RP560形	3.7kW※1	150A	20A※3	30A	20A	20A	50A※5	60A	50A	50A	15A	36.9A
	5.5kW	150A	30A※3	30A	30A	30A	50A※5	60A	50A	50A	22.5A	

### 【異電圧 400V,415V,440V仕様】

セット形名	室内ユニットの電動機出力	(A)	(B)				(C)				室内ユニット最大電流	各室外ユニット最大電流
		既設の過電流保護器※6	漏電遮断器※2	手元開閉器		配線用遮断器	漏電遮断器※2	手元開閉器		配線用遮断器		
				開閉器容量	過電流保護器			開閉器容量	過電流保護器			
RP224形	1.5kW※1	50A	15A※3	15A	15A	15A	30A※4	30A	30A	30A	3.3A	12.9A
	2.2kW	50A	15A※3	15A	15A	15A	30A※4	30A	30A	30A	4.5A	
RP280形	1.5kW※1	75A	15A※3	15A	15A	15A	30A※4	30A	30A	30A	3.3A	18.5A
	2.2kW	75A	15A※3	15A	15A	15A	30A※4	30A	30A	30A	4.5A	
RP450形	2.2kW※1	100A	15A※3	15A	15A	15A	30A※4	30A	30A	30A	4.5A	12.9A
	3.7kW	100A	15A※3	15A	15A	15A	30A※4	30A	30A	30A	7.5A	
RP560形	3.7kW※1	100A	15A※3	15A	15A	15A	30A※4	30A	30A	30A	7.5A	18.5A
	5.5kW	100A	15A※3	15A	15A	15A	30A※4	30A	30A	30A	11.3A	

- ※1 標準仕様の電動機出力を示します。
- ※2 必ずインバーター回路用漏電遮断器（三菱電機製NV-Cシリーズまたは同等品）を取付けてください。
- ※3 漏電遮断器は、感度30mA、0.1S以下を使用ください。
- ※4 漏電遮断器は、感度30mAまたは100mA、0.1S以下を使用ください。
- ※5 漏電遮断器は、感度100mA、0.1S以下を使用ください。
- ※6 (A)既設の過電流保護器は、既設ユニットが当社旧機種（PA(H,T)）と想定した場合の過電流保護器の容量を示します。既設ユニットが前記機種以外の場合は内線規程に従って配線を加工してください。
- ※7 内線規程に従って、配線の電圧降下は幹線および分岐回路のそれぞれにおいて、標準電圧の2%以下にしてください。
- ※8 製品の故障、電源配線不良などにより大電流が流れた場合、製品側の遮断器と上位側の遮断器が共に作動することがあります。設備の重要度により電源系統を分割するか、遮断器の保護協調をとってください。

## 5-2. 電気配線接続（端子のネジの緩みのないよう注意してください。）

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。



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。

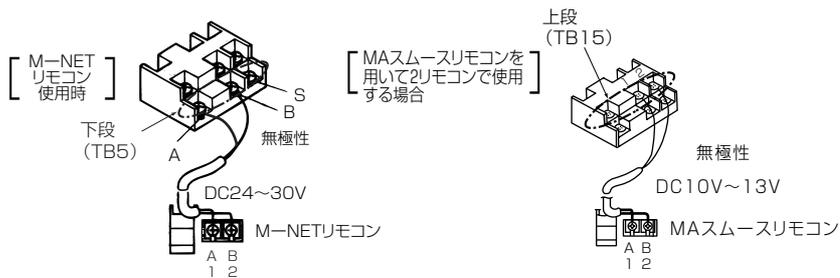
- ◆ 接続や固定に不備がある場合、発熱・断線・発煙・発火・火災のおそれあり。



手順1. 本体下側の前下パネルのツマミねじ(2カ所)を緩め、パネルを外し制御ボックスのカバーを外してください。

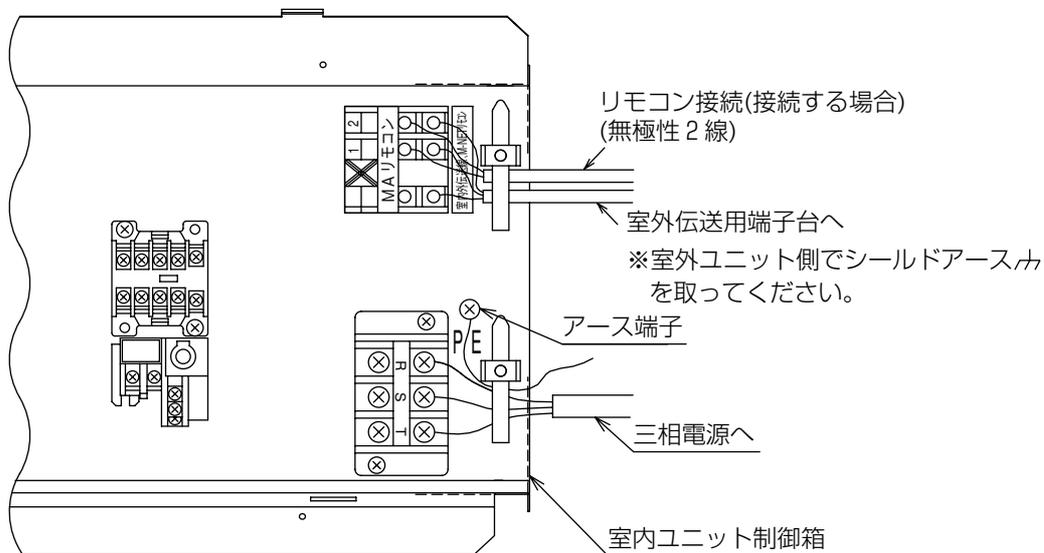
手順2. 下図のように、電源配線、室内外伝送線配線、リモコン配線(2リモコンの場合)を行ってください。制御ボックスの取外しは不要です。

手順3. 配線が終わりましたら、緩み・誤りのないことを再度ご確認のうえ、前下パネルおよび制御ボックスカバーを取外しとは逆の手順で取付けてください。

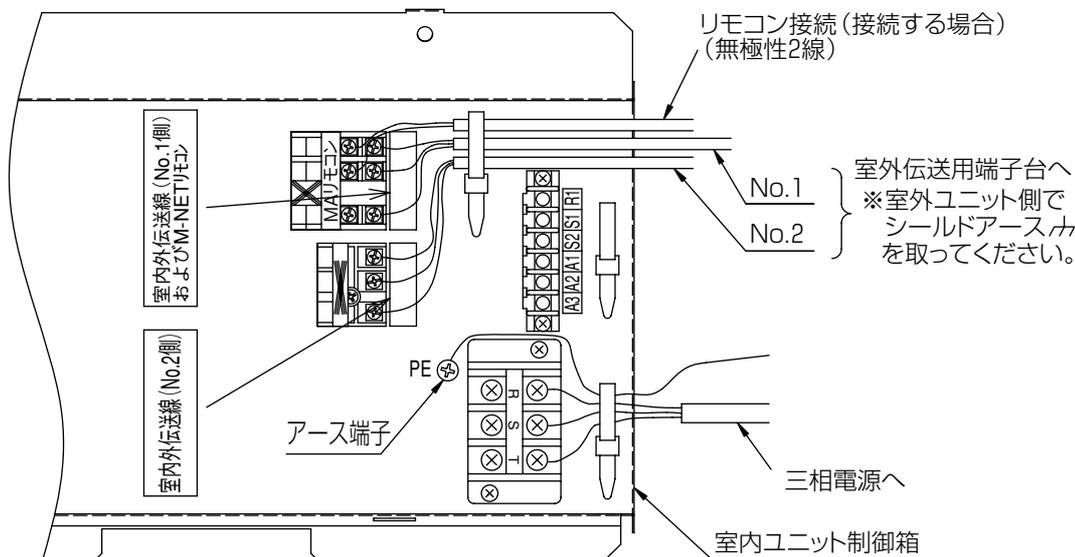


※本体左側面から配線を取入れる場合、配線は制御箱の裏面を通し、下図の位置から制御箱内に接続してください。このとき、三相電源配線と伝送線配線(室内外伝送線、MAリモコン線、M-NETリモコン線)の経路は必ず分離させた配線経路にしてください。

RP224・280形



RP450・560形



## 5-3. リモコン・室内外伝送線の接続

### < a. 室内外伝送線 >

室外ユニット (OC) の室内外伝送線用端子台 (TB 3) のA、B端子と室内ユニット (IC) の室内外伝送線用端子台 (TB 5) のA、B端子を渡り配線します。(無極性2線)

#### [シールド線の処理]

シールド線のアースは、OCのアース端子と、ICの端子台 (TB 5) のS端子とを渡り配線します。

### < b. MAリモコン配線 > ※ 2リモコンまたはグループ運転しない場合は不要です。

#### [2リモコン運転の場合]

2リモコンとする場合は、ICの端子台 (TB 15) の1, 2端子とMAスムーズリモコン (別売) の端子台を接続します。

※接続したMAスムーズリモコン (別売) の主従切換機能により従リモコンに設定してください。

(設定方法は、室内ユニットの取扱説明書およびMAスムーズリモコンの据付説明書をご参照ください。)

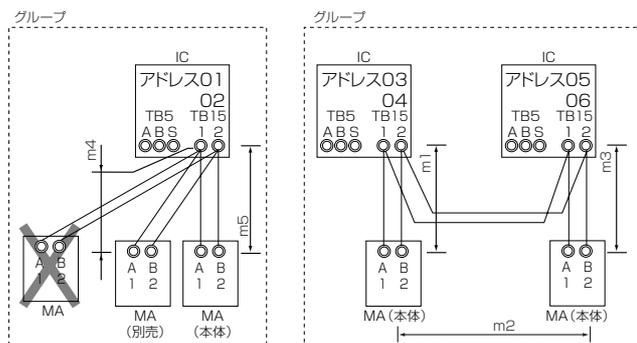
#### [室内グループ運転の場合]

ICをグループ運転をする場合は、両方のICの端子台 (TB 15) の1, 2端子同士を接続します。(無極性2線)

※一方の室内ユニットのリモコンの主従切換機能に従リモコンに設定してください。

(設定方法は、室内ユニットの取扱説明書およびMAスムーズリモコンの据付説明書をご参照ください。)

※機能が異なる室内ユニットを同一グループ運転する場合は、同一グループ内の機能が最も多い室内ユニットを親機としてください。



### < 許容長 >

#### MAリモコン配線

総延長 (0.3~1.25mm<sup>2</sup>)

$m1+m2+m3 \leq 200m$

$m4+m5 \leq 200m$

### < 禁止事項 >

- ①同一グループの室内ユニットに3台以上のMAスムーズリモコンは接続できません。
- ②同一グループの室内ユニットを同一アドレスに設定できません。

### < c. M-NETリモコン配線 >

室内ユニット (IC) の室内外伝送線用端子台 (TB 5) のA、B端子をそれぞれM-NETリモコン (RC) の端子台に接続します。(無極性2線)

#### [2リモコン運転の場合]

2リモコンとする場合は、ICの端子台 (TB 5) のA、B端子と2つのRCの端子台をそれぞれ接続します。

#### [室内グループ運転の場合]

ICをグループ運転する場合は、同一グループ内の親機の端子台 (TB 5) のA、B端子とRCの端子台を接続します。(無極性2線)

※機能が異なる室内ユニットを同一グループ運転する場合は、同一グループ内の機能が最も多い室内ユニットを親機としてください。

#### [システム接続]

制御配線は、システム構成により異なります。配線工事の前に必ず「5-7.システム接続例」(23~24ページ)をご覧ください。

### MAリモコン用「主リモコン」「従リモコン」の設定方法 (M-NETリモコンによる「主従」設定方法は、「5-4.アドレス設定」をご参照ください。)

室内ユニット2台を1グループで運転する場合、または2リモコン運転を行う場合には、一方を「従リモコン」設定することが必要です。

※1グループに接続できるリモコンは最大2個までです。

(工場出荷時は「主リモコン」に設定しています。)

「従リモコン」の設定は、MAスムーズリモコン (別売) の据付工事説明書をご参照願います。

## 5-4. アドレス設定 (必ず元電源を切った状態で操作してください。)

1. 本システムは、必ずアドレス設定が必要です。  
またユニットによりアドレス設定範囲が異なります。
2. 下表に従ってアドレス設定してください。

ユニットまたはコントローラー		記号	アドレス 設定範囲	設定方法	工場出荷時の アドレス設定 機種
室内ユニット	親機・子機	IC	01~50 注1, 注4	同一グループ内の親機にしたい室内ユニットを最も若いアドレスにし、 同一グループ内の室内ユニットのアドレスを連番に設定してください。	RP224・280 00 RP450・560 No.1:01 No.2:02 注4
	ロスナイ・外気処理ユニット	LC		全室内ユニット設定後に任意のアドレスを設定してください。	
M-NET リモコン	主リモコン	RC	101~150	同一グループ内の最も若い室内ユニット親機アドレス+100に設定してください。	101
	従リモコン	RC	151~200 注3	同一グループ内の最も若い室内ユニット親機アドレス+150に設定してください。	
MAスムーズリモコン		MA	アドレス設定不要です。(ただし、2リモコン運転する場合は主従切換設定が必要です。)		主
室外ユニット		OC	51~100 注2	同一冷媒回路系統の室内基板アドレス+50に設定してください。 同室内ユニットに接続される室外ユニットのアドレスは連番に設定 してください。	00
システム コントローラー	集中コントローラー	TR SC	0, 201~250	左記アドレス範囲で任意	000
	システムリモコン	SR SC	201~250	左記アドレス範囲で任意	201
	スケジュール タイマー (M-NET対応)	ST SC	201~250	左記アドレス範囲で任意	202
	ON/OFFリモコン	AN SC	201~250	管理したい最小グループNo.+“200”に設定してください。	201
	グループリモコン	GR SC	201~250	管理したい最小グループNo.+“200”に設定してください。	
	LMアダプター	SC	201~250	左記アドレス範囲で任意	247

注1 他の冷媒回路系統の室内ユニット、室外ユニットのアドレスと重複する場合は、設定範囲内で別の空きアドレスを設定してください。

注2 室外ユニットのアドレスを“100”に設定する場合は“50”としてください。

注3 M-NETリモコンのアドレスを“200”に設定する場合は“00”としてください。

注4 室内ユニット内には、1枚もしくは2枚の室内コントローラー(制御基板)を搭載しています。  
No.2基板のアドレスは「No.1基板アドレス+1」に、必ず設定してください。

3. アドレス (SW12、11) の設定は、下記例のように10の位 (SW12) と1の位 (SW11) の組合せになります。  
(例) アドレス“03”は、10の位 (SW12) : “0”、1の位 (SW11) : “3”  
アドレス“25”は、10の位 (SW12) : “2”、1の位 (SW11) : “5”

4. アドレス設定した場合は、製品名板にアドレスNo.記入欄がありますので油性マジック等で必ず記入してください。

## 5-5. 本体内蔵センサー以外で室温を検知する場合

- リモコン内蔵センサーをご使用の場合……SW1-1とSW3-8をそれぞれONにセットしてください。  
\* リモコンの機種により、リモートセンサーが内蔵されていない場合は、本体内蔵  
センサーにて室温検知するようにしてください。  
\* リモコン内蔵センサー使用時は、室温検出可能な部分へリモコン取付をお願いします。

## 5-6. 送風機制御について

全冷媒系統が異常時、また除霜冷媒系統以外の全冷媒系統がサーモオフ中にはファンが停止します。関連のスイッチ設定と運転動作については以下を参照ください。

仕様	SW	動作		備考
		OFF	ON	
除霜時ファン動作	SW3-4	● 除霜時(他冷媒サーモ オフ中)ファンOFF	● 除霜時(他冷媒サーモ オフ中)ファンON	工場出荷時は、冷風感防止のためOFFとして います。

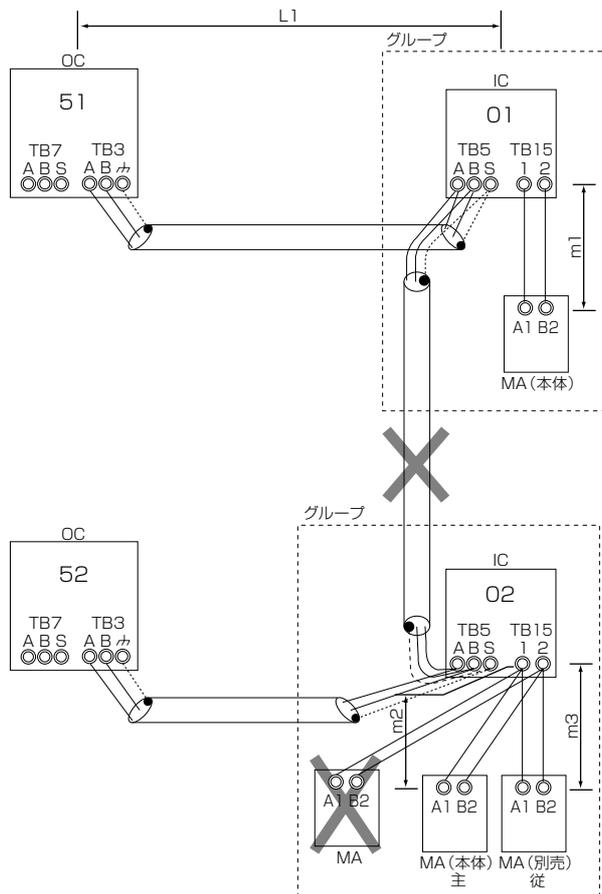
※  部分は出荷時設定

## 5-7. システム接続例

### MAスムーズリモコンを用いたシステム

PFAV-RP224・280 (V) CM-Eシステムの場合

#### 制御線配線例



#### 禁止事項

1. 異冷媒室内ユニットのTB5の渡り配線は禁止です。
2. 同一グループの室内ユニットに3台以上のMAスムーズリモコンは接続できません。
3. 室内ユニットが3台以上になる場合は、MAスムーズリモコンが2台以下となるようにしてください。

#### 許容長

- < a. 室内外伝送線 >  
最遠長 (1.25mm<sup>2</sup>以上)  
L1 ≤ 200m
- < b. 集中管理用伝送線 >  
接続不要です
- < c. MAリモコン配線 >  
総延長 (0.3~1.25mm<sup>2</sup>)  
m1 ≤ 200m  
m2+m3 ≤ 200m

#### 配線方法・アドレス設定方法

##### < a. 室内外伝送線 >

室外ユニット (OC) の室内外伝送線用端子台 (TB3) の A、B 端子と室内ユニット (IC) の室内外伝送線用端子台 (TB5) の A、B 端子を配線します。(無極性2線)

※必ずシールド線をご使用ください。

##### [シールド線の処理]

シールド線のアースは、OCのアース端子 (カ) と、ICの端子台 (TB5) のS端子とを渡り配線します。

##### < b. 集中管理用伝送線 >

接続不要です。

##### < c. MAリモコン配線 > ※2リモコンまたはグループ運転しない場合は不要です。

##### [2リモコン運転の場合]

2リモコンとする場合は、ICの端子台 (TB15) の1、2端子とMAスムーズリモコン (別売) の端子台を接続します。

(無極性2線)

※接続したMAスムーズリモコン (別売) を主従切換機能にて従リモコンに設定してください。

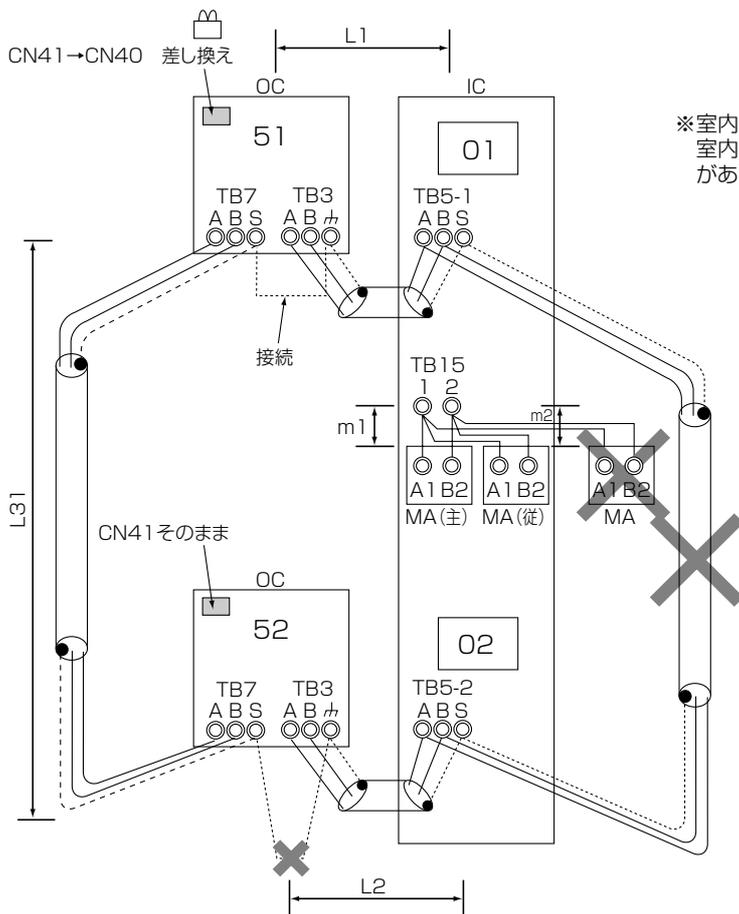
(設定方法は、室内ユニットの取扱説明書およびMAスムーズリモコンの据付説明書を参照ください。)

MAスムーズリモコンは室内ユニットに内蔵されています。

##### < d. スイッチ設定 >

「5-4.アドレス設定」を参照ください。

制御線配線例



※室内ユニット内には、2枚の室内コントローラ(制御基板)があります。

禁止事項

1. 室内ユニットアドレスは連番で設定してください。
2. 同一グループの室内ユニットに3台以上のMAスムースリモコンは接続できません。
3. 室内ユニットが3台以上になる場合は、MAスムースリモコンが2台以下となるようにしてください。
4. 異なる室外ユニットに接続された室内ユニットの端子台 (TB5) 同士を接続しないでください。
5. 給電コネクタ (CN41) の (CN40) への差し替えは、システム内で1台としてください。
6. 給電コネクタを差し替えた室外ユニットで、集中管理用伝送端子台 (TB7) のS端子をユニットのアース端子 (㏊) に接続してください。

許容長

- < a. 室内外伝送線 >  
最遠長 (1.25mm<sup>2</sup>以上)  
L1, L2 ≤ 200m
- < b. 集中管理用伝送線 >  
室外ユニットを経由した最遠長 (1.25mm<sup>2</sup>以上)  
L1+L31+L2 ≤ 500m
- < c. MAリモコン配線 >  
総延長 (0.3~1.25mm<sup>2</sup>)  
m1+m2 ≤ 200m

配線方法・アドレス設定方法

< a. 室内外伝送線 >

室外ユニット (OC) の室内外伝送線用端子台 (TB3) の A, B 端子と室内ユニット (IC) の室内外伝送線用端子台 (TB5) の A, B 端子を配線します。(無極性2線)

※必ずシールド線をご使用ください。

[シールド線の処理]

シールド線のアースは、OCのアース端子 (㏊) と、ICの端子台 (TB5) のS端子とを渡り配線します。

< b. 集中管理用伝送線 >

各OCの集中管理用伝送線端子台 (TB7) の A, B 端子を渡り配線します。1台のOCのみ、制御基板上の給電切替コネクタ (CN41) を (CN40) に差し替えます。 ※必ずシールド線をご使用ください。

[シールド線の処理]

シールド線のアースは、各OCの端子台 (TB7) のS端子を渡り配線します。(CN40) に差し替えた1台のOCの端子台 (TB7) のS端子とアース端子を短絡します。

< c. MAリモコン配線 > ※2リモコンまたはグループ運転しない場合は不要です。

[2リモコン運転の場合]

2リモコンとする場合は、ICの端子台 (TB15) の1, 2端子とMAスムースリモコン (別売) の端子台を接続します。(無極性2線)

※接続したMAスムースリモコン (別売) の主従切替機能にて従リモコンに設定してください。

(設定方法は、室内ユニットの取扱説明書およびMAスムースリモコンの据付説明書をご参照ください。)

MAリモコンは室内ユニットに内蔵されています。

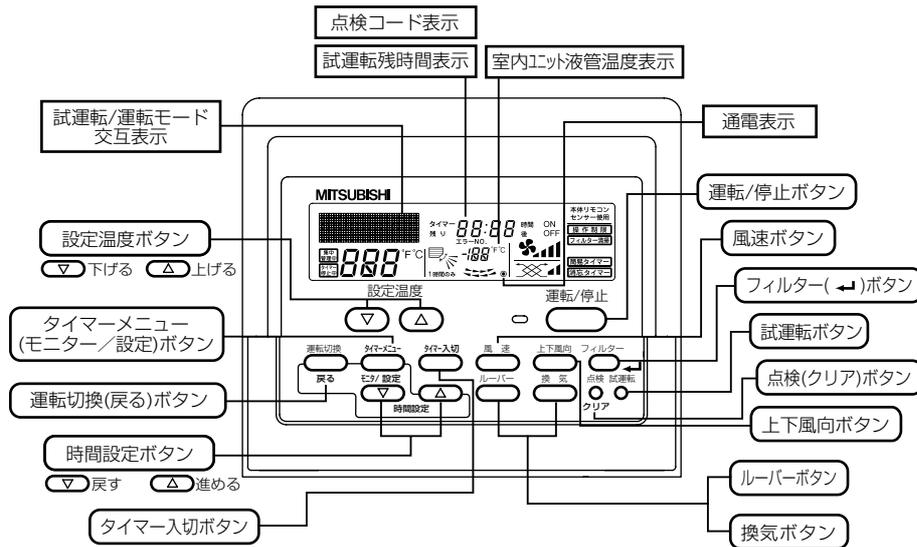
< d. スイッチ設定 > 「5-4. アドレスの設定」をご参照ください。

## 6. 試運転方法 〔取扱説明書もご一読ください〕

### 6-1. 試運転方法

- 室内・室外ユニット据付け、配管、配線作業終了後、冷媒漏れ、電源、伝送線の緩み、極性間違いがないか今一度確認してください。
- 電源端子台と大地間をDC500Vメガーで計って1.0MΩ以上であることを確認します。  
1.0MΩ未満の場合は運転しないでください。  
※MAスムーズリモコン用・伝送線用端子台の絶縁抵抗測定は絶対にしないでください。

※イラストは、MAスムーズリモコンを示します。



### 操 作 手 順

試運転する12時間以上前に、元電源を入れる→ 最大5分間“PLEASE WAIT”を表示

三相電源の相順を確認する。  
(逆相の場合、送風機が逆回転し異常の原因になります。)

**試運転** ボタンを2度押す → **試運転** の液晶表示 (※システム異常検知に最大約15分かかる場合があるため、全システム同時運転を約15分以上実施してください。)

**運転切換** ボタンを押す → 風が吹き出すことを確認

**運転切換** ボタンを押して冷房 (または暖房) 運転に切換える  
→ 冷風 (または温風) が吹き出すことを確認

室外ユニットファンの運転を確認

**運転/停止** ボタンを押して試運転解除する → 停止

電話番号を登録する

リモコンへ異常時の連絡先設定で電話番号の登録を行ってください。  
登録操作方法は室内ユニットの取扱説明書を参照してください。

確認後は、必ず元電源を切ってください

※リモコンに点検コードが表示された場合、または正常に作動しない場合は、室外ユニット側の据付工事説明書、または技術資料をご参照願います。

※試運転では2時間の切タイマーが作動し、2時間後に自動的に停止します。

※試運転中、試運転残時間を時刻表示部にを表示します。また、室内ユニットの液管温度をリモコンの室温表示部に表示します。

※操作ボタンによっては、ボタンを押すと“無効ボタン”とリモコンに表示されますが、故障ではありません。

※外部入力接続されている場合、外部入力信号で運転操作を行って、試運転確認を実施してください。

## 6-2. 試運転不具合時の対応

異常停止時、リモコン表示部に4桁の点検表示が表れますので、不具合要因の点検をお願いいたします。

### 点検コード一覧

点検コード	点検内容	検出ユニット			
		室外	室内	リモコン	
0403	シリアル通信異常	○			
1102	吐出温度異常	○			
1301	低圧圧力異常	○			
1302	高圧圧力異常	○			
1500	冷媒過充てん異常	○			
4102	欠相異常	○			
4106	自電源OFF異常	○			
4109	ファン異常		○		
4115	電源同期信号異常	○			
4121	高調波対策機器異常	○			
4220	母線電圧異常	○			
4225	母線電圧異常	○			
4230	放熱板過熱保護(圧縮機用)	○			
4240	過負荷保護(圧縮機用)	○			
4250	IPM/過電流遮断異常(圧縮機用)	○			
4255	IPM/過電流遮断異常(ファン用)	○			
4260	起動前放熱板過熱保護	○			
5101	温度センサー異常		○		
5102		吸込センサー異常(TH21)		○	
		配管センサー異常(TH22)		○	
5103		サブクールコイルバイパス出口温度センサー異常(TH2)	○		
		ガス側配管温度センサー異常(TH23)		○	
5104		配管温度センサー異常(TH3)	○		
		外気温度センサー異常(TH24)		○	
5106		吐出温度センサー異常(TH4)	○		
5107		サブクール熱交換器液出口センサー異常(TH6)	○		
5107		外気温度センサー異常(TH7)	○		
5110	放熱板温度センサー異常(THHS)	○			
5201	高圧圧力センサー異常	○			
5301	電流センサー/回路異常(圧縮機用)	○			
5305	電流センサー/回路異常(ファン用)	○			
6600	ユニットアドレス二重設定	○	○	○	
6602	送信エラー(伝送プロセッサハードウェア異常)	○	○	○	
6603	送信エラー(伝送路BUSY)	○	○	○	
6606	送受信エラー(伝送プロセッサとの通信異常)	○	○	○	
6607	送受信エラー(ACK無しエラー)	○	○	○	
6608	応答なしエラー		○	○	
6831	MA通信受信異常(受信なし)		○	○	
6832	MA通信送信異常(同期回復異常)		○	○	
6833	MA通信送信異常(ハードウェア異常)		○	○	
6834	MA通信受信異常(スタートビット検出異常)		○	○	
7100	合計能力エラー	○			
7101	能力コードエラー	○	○		
7102	接続台数エラー	○	○		
7105	アドレス設定異常	○			
7110	接続情報未設定異常	○			
7111	リモコンセンサー異常		○		
7113	機能設定エラー	○			
7117	機種未設定エラー	○			
7130	組み合わせ異常	○			

## 7. 別売部品組込時のお願い

販売店または専門業者が当社指定の別売品を取付けること。

- ◆ 不備がある場合、水漏れ・感電・火災のおそれあり。



指示を実行

### ● 透湿膜加湿器について

透湿膜加湿器を取付ける場合は、下記の注意事項を厳守願います。

#### 注意事項

- 1) 加湿器への給水配管は銅管または塩ビ配管を極力使用してください。
- 2) 配管で、切削油を使用する場合
  1. 配管に排水口（排水バルブ）を設けてください。
  2. 運転開始時、製品側（加湿エレメント側）のバルブを閉じ、配管側の排水口より配管に付着した切削油（乳白色）がなくなるまで（水の白濁がなくなるまで）十分洗い流してから加湿エレメントに水を供給してください。  
切削油（界面活性剤）を含んだ水が試運転時に加湿エレメント内に供給されますと、撥水性透湿膜が親水化され加湿エレメント表面（エレメント外周部）より、多量の水がドレンパンに流れ出すことがあります。
- 3) 加湿器へ供給される水は上水を使用してください。  
なお通常の使用状態において、下記理由により加湿エレメントから多少の水がしみ出ることがありますが、これは正常です。
  1. 一度蒸発した水蒸気が再度透湿膜の表面に凝縮して水滴を生じる。
  2. 透湿膜自体微量の水がしみ出ることがある。  
※経年変化として、使用している間に透湿膜にゴミが付着して徐々に親水化が起こり、水がエレメント表面よりしみ出てきますが量的には少量（数ml/h程度）です。

## 8. 高圧ガス明細書

本製品は、高圧ガス保安法に基づき、冷媒ガスの圧力を受ける部分の材料、構造を遵守し、圧力試験が実施されています。冷媒ガスの圧力を受ける部分の部品を交換または修理される場合は、資格（冷凍空調施設工事事業所）のある事業所に依頼されるようお願いいたします。

本製品の保安上の詳細は次のとおりです。

形名	冷媒	設計圧力 (MPa)		容器	
		高圧	低圧	管外径×長さ×列数×本数 (mm)	主な材料
PFAV-RP280 (V) CM-E	R410A	4.15	3.0	φ9.52 × 1060 × 3 × 24	C1220T-OL
PFAV-RP450 (V) CM-E				φ9.52 × 1065 × 2 × 16 φ9.52 × 1065 × 3 × 16	
PFAV-RP560 (V) CM-E				φ9.52 × 1285 × 3 × 16 × 2個	



〒100-8310 東京都千代田区丸の内2-7-3 (東京ビル)  
〒640-8686 和歌山市手平6-5-66冷熱システム製作所(073)436-2111

WT05934X03