

## 三菱電機 室内ユニット R407C対応

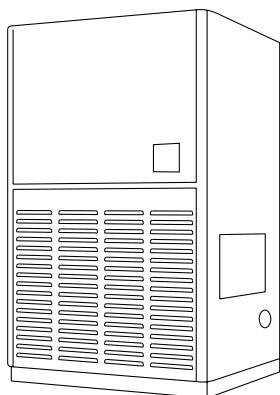
PFAK-P140・224・280・450・560

PFTK-P125・200・250・400・500 (中温用)

PFAK-P167・265・335・530・670-F (オールフレッシュ用)

### 据付工事説明書

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	2~8
※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	14
4. 冷媒配管・ドレン配管の接続	15
5. 電気配線	19
6. 試運転方法	32
7. 高圧ガス明細書	33

#### [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

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

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。



ぬれ手禁止

アルコール消毒した場合、周囲に充填するアルコールガスを換気して取り除くこと。

- ◆ ガスを取り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、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

運転中および運転停止直後の電気部品に素手で触れないこと。

- ◆ 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。



指示を実行

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。



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り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、巻き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ぬれるおそれあり。



禁止

ぬ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、ぬれるおそれあり。



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乗せないこと。


- ◆ 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

**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

**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

**ユニット内の冷媒は回収すること。**


- 冷媒は再利用するか、処理業者に依頼して廃棄すること。
- 大気に放出すると、環境破壊のおそれあり。



指示を実行

**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ぬれるおそれあり。
- においが発生するおそれあり。



指示を実行

**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**

**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

**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

**専門業者以外の人に触れるおそれがあるところにユニットを設置しないこと。**


- ユニットに触れた場合、けがのおそれあり。



据付禁止

**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

**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

**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

**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

**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・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。**

- ◆ 強度不足や取り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**

**ぬ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事。



据付禁止

**ユニットを分割・再組立てする場合、挟まれに注意すること。**


- ◆ 重量物のためけがのおそれあり。



挟まれ注意

**ぬ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・床がぬれるおそれあり。



据付禁止

**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・周囲がぬれるおそれあり。



指示を実行

**配管・配線取出口の開口部は、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

**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

**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

**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

**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

**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

**⚠ 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ぬれるおそれあり。



合流禁止

**冷媒回路内に、指定の冷媒 (R407C) 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ぬれるおそれあり。



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ぬれるおそれあり。



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・床がぬれるおそれあり。



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。**

- ◆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り付けること。**

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



ケーブルの切屑などが端子台に入らないようにすること。

- ◆ ショート・感電・故障のおそれあり。



## 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。

- ◆ 冷媒漏れ・水漏れ・けが・感電・火災のおそれあり。



分解・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、規定に従って廃棄してください。

- ◆ 法律（フロン回収・破壊法）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。

R407C 以外の冷媒は使用しないでください。

- ◆ R407C 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。

ろう付け作業時、周囲の配線や板金に炎が当たらないようにしてください。

- ◆ 炎が当たった場合、加熱により、焼損・故障のおそれあり。

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。R407C 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)

- ◆ R407C 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。

**指定冷媒専用工具を使用してください。**

- ◆ 他の冷媒に使用した工具は使用すると、冷凍機油劣化・圧縮機故障のおそれあり。

**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。

**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。

**既設の冷媒配管を流用しないでください。**

- ◆ 既設の配管内部には、古い冷凍機油や冷媒中の塩素が大量に残留しており、これらの物質による新しい機器の冷凍機油の劣化・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、ポンペ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前に確認してください。

- P140・224・280形  
P125・200・250形 (中温用)  
P167・265・335形 (オールフレッシュ用)

- P450・560形  
P400・500形 (中温用)  
P530・670形 (オールフレッシュ用)

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	L曲げ配管 (エキ管用)	1	

品番	付属品	個数	セット場所
①	曲げ(2回)配管 (No.1ガス管右取出し用)	1	ユニットの内側にセット
②	曲げ(2回)配管 (No.1ガス管左取出し用)	1	
③	L曲げ配管 (No.2ガス管用)	1	
④	Z曲げ配管 (No.1エキ管用)	1	
⑤	L曲げ配管 (No.1エキ管用)	1	
⑥	L曲げ配管 (No.2エキ管用)	1	

## 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、吸入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) で長時間運転されますと、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。

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

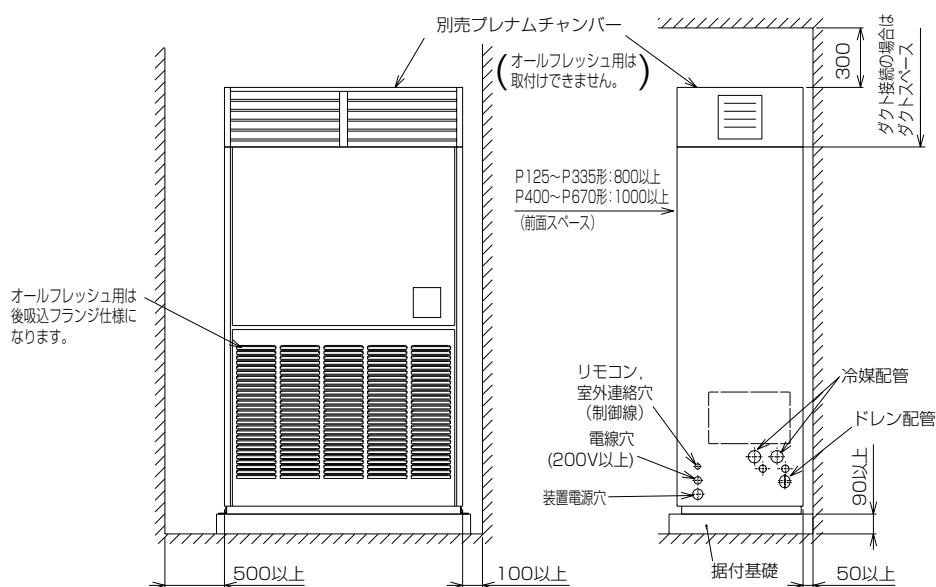
ユニットの質量に耐えられるところに据付けること。

- ◆ 強度不足や取り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・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、P450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。
- ※配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

- 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 :  $\phi 8$  (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。
- 室内ユニットは必ずダクト接続もしくは、プレナムチャンバーを取付けてご使用ください。

ユニットは水準器などを使用して、水平に据付けること。

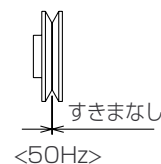
- 据付けたユニットに傾斜がある場合、ドレン漏れのおそれあり。



指示を実行

**電動機プーリーの調整** P140・224・280形,  
P125・200・250形 (中温用),  
P167・265・335形 (オールフレッシュ用) 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12ページを参照ください。)



#### 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** (オールフレッシュ用は取付けできません。)

本機は、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。

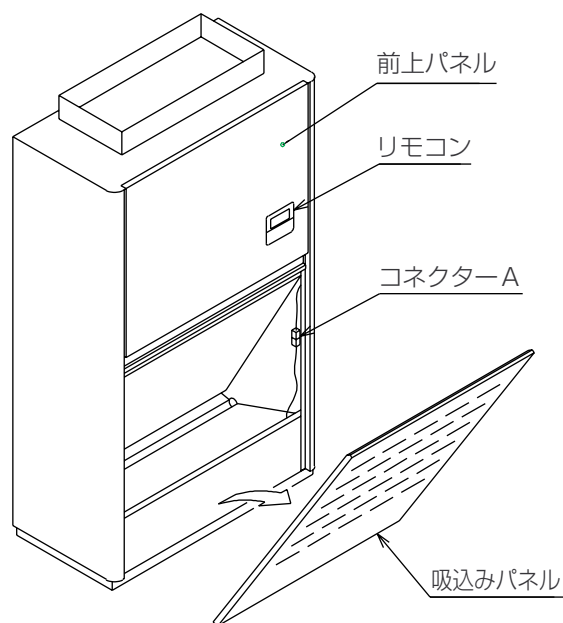
- 別売プレナムチャンバーの接続は、別売部品に付属の説明書に従い据付けてください。

#### 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、別売部品の組み込み等で、前上パネル (リモコン埋め込みパネル) 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) 本体下側の吸い込みパネルを手前に引いて外してください。
- (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恐れがあります。
- (3) 前上パネルの固体ネジ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) を上に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。



#### 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。

(13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。

## 室内ユニットの分割要領

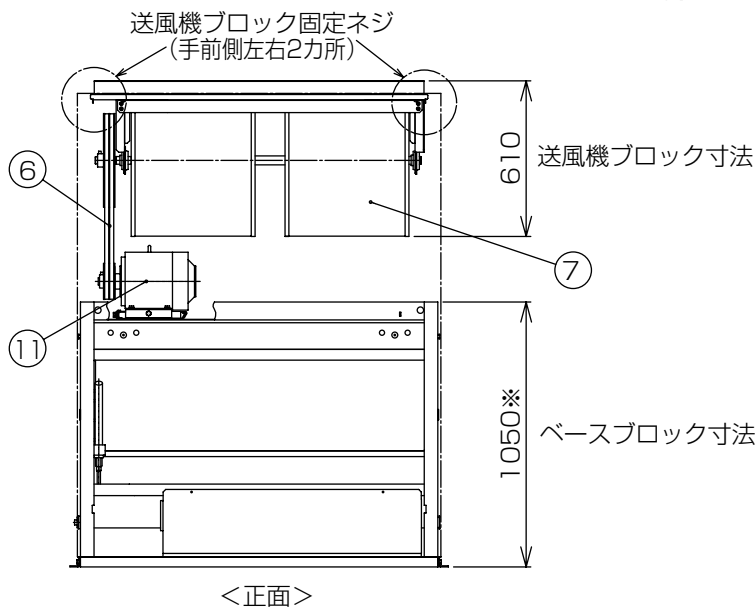
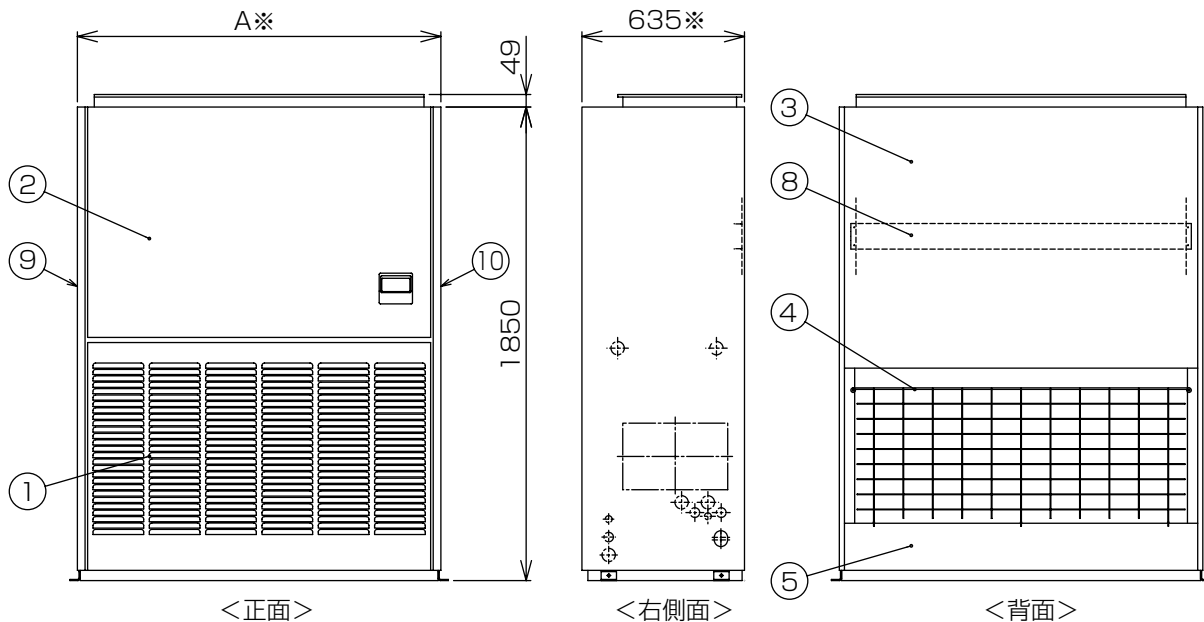
P450・560形  
P400・500形（中温用）  
P530・670形（オールフレッシュ用）の場合のみ

室内ユニットは、ベースブロック、送風機ブロック、その他の部品に分割することが可能です。ベースブロック質量分割の際は、ユニットを水平な場所に設置後実施してください。分割後のベースブロックの寸法は本図※印寸法になります。

	質量(kg)
16HP	100
20HP	110

(1). 分割は下図を参照し、下記手順にて実施ください。

- a. 外装パネル①～⑤を順に取外してください。
- b. モーター⑪の固定ボルトを緩め、モーターをスライドさせてVベルト⑥を取外してください。
- c. 図に示す位置の送風機ブロック固定ネジを外して、送風機ブロック⑦を手前に引き出し、取外してください。送風機ブロックの質量は16HP：70kg、20HP：80kgありますのでご注意ください。
- d. ハリ⑧を取外してください。
- e. 左右サイドパネル⑨⑩を取外してください。
- f. モーター⑪を取外してください。



注. オールフレッシュ形の場合④は吸込みダクトフランジとなります。

	A
16HP	1200
20HP	1420

以上で分割完了です。搬入時に破損・キズが付かないように注意してください。

- (2). 再組立は、分割時と逆の手順で実施してください。外した止メネジ、ボルトは、締め忘れ、締付不足のないように実施ください。
- (3). 試運転時の確認  
試運転後、異常音、ビビリ音、水漏れの発生がないか確認ください。

## 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 (P140・224・280形,P125・200・250形 (中温用) ,P167・265・335形 (オールフレッシュ用) 形のみ)

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。

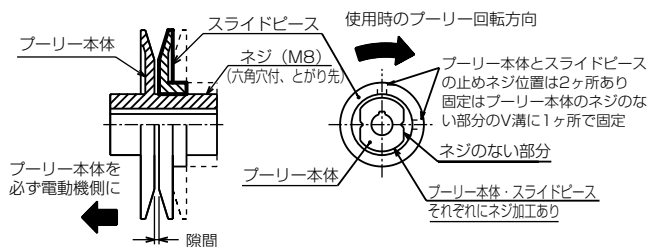
- ①プーリー本体とスライドピースを固定している止めネジをゆるめます。
- ②スライドピースを左側にまわし、プーリー本体との隙間を0mmにしてください。
- ③表1にて希望のPCφに最も近いPCφにスライドピースのまわし回転数を合わせます。
- ④止めネジによりプーリー本体とスライドピースを固定します。(締付トルク：13.5N・m)  
止めネジはプーリー本体のネジのない部分のV溝に挿入して固定します。  
止めネジのはずれ防止のためネジロック (現地手配) をネジに塗布してください。(ネジロック：ThreeBond 1401C 相当品)
- ⑤試運転を行いプーリーのゆるみなど問題のないことを確認してください。

なお、試運転終了後にスライドピースの止めネジにゆるみがないことを確認してください。

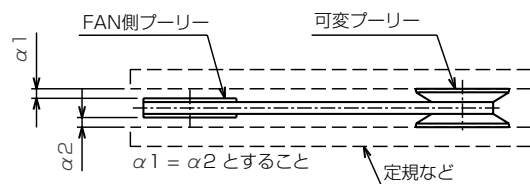
注、希望回転数が送風機性能線図の使用範囲内であることを確認してください。(使用範囲外では送風機の過電流継電器が作動します。)

### 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後は、必ず平行度 (芯出し) 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 (芯出し) 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

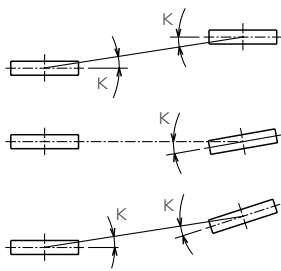
(表1) 可変プーリーPCφ一覧表

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)
0.75kWモータ用可変プーリーPCφ	100.0	98.8	97.5	96.3	95.1	93.9	92.6	91.4	90.2	89.0	87.7	86.5	85.3	84.1	82.8	81.6	80.4	79.1	77.9	76.7
1.5kWモータ用可変プーリー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ゆるめて、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、  

$$L=0.016 \times C \quad C: \text{プーリーの軸間距離(mm)}$$
 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。
- (3) ベルトがプーリーになじんだ後 (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)項の初期のび調整の後、2000時間ごとに張り再調整を行ってください。  
 [ベルトは初期のび (約1%) を含め、ベルト周長が2%の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)



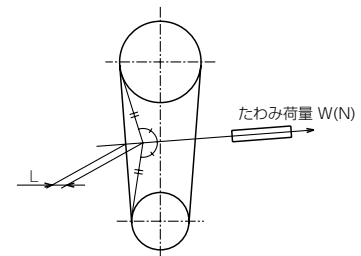
(図3)プーリーの平行度

(表2) プーリー同士の平行度

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

(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
P125・P140	93.9/77.9	180	A50・1本	9/9
P200・P224	140/116.7	224	A56・1本	13/13
P250・P280	140/116.7	212	A55・1本	13/13
P400・P450	118/118	280	B65・2本	13/11
P500・P560	135/135	280	B64・2本	18/16
P167-F	93.9/77.9	224	A53・1本	9/9
P265-F	140/116.7	280	A59・1本	13/13
P335-F	140/116.7	280	A59・1本	13/13
P530-F	118/118	315	B67・2本	13/12
P670-F	125/125	315	B66・2本	19/17



(図4)ベルトの張力

※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。

### 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
6.35mm～25.4mm	10mm以上
28.58mm～38.1mm	15mm以上

②最上階又は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。

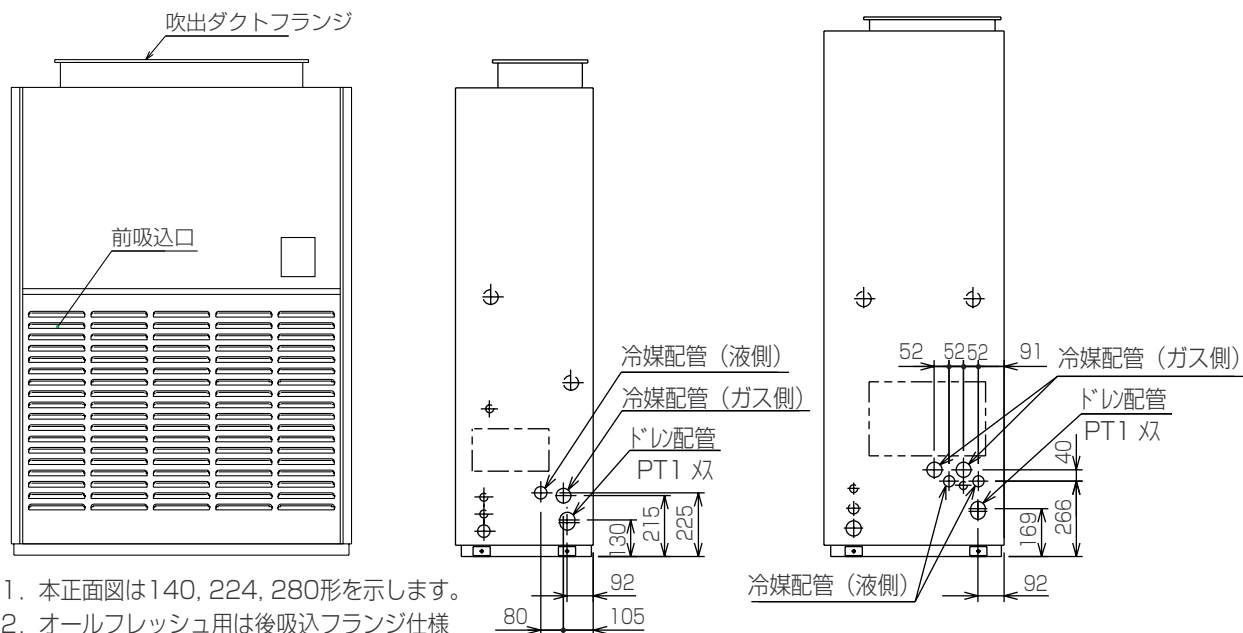
#### 3-1. 冷媒配管・ドレン配管サイズ

項目	形名	P140形	P224形	P280形	P450形	P560形
		P125形 (中温用) P167形 (オールフレッシュ用)	P200形 (中温用) P265形 (オールフレッシュ用)	P250形 (中温用) P335形 (オールフレッシュ用)	P400形 (中温用) P530形 (オールフレッシュ用)	P500形 (中温用) P670形 (オールフレッシュ用)
冷媒配管	液管	φ9.52 ろう付	φ12.7 ろう付	φ12.7 ろう付	φ12.7×2 ろう付	φ12.7×2 ろう付
	ガス管	φ19.05 ろう付	φ25.4 ろう付	φ28.58 ろう付	φ25.4×2 ろう付	φ28.58×2 ろう付
ドレン配管		1Bオネジ接続 φ34鋼管,VP25			1 1/4Bオネジ接続 φ42.7鋼管,VP30	

※塩ビ管接続の場合、接続用ソケットは現地手配願います。

#### 3-2. 冷媒配管・ドレン配管位置

(単位 mm)



- ※1. 本正面図は140, 224, 280形を示します。
- ※2. オールフレッシュ用は後吸込フランジ仕様となりますので前吸込口はありません。

140, 224, 280形	450, 560形
125, 200, 250形 (中温用)	400, 500形 (中温用)
167, 265, 335形 (オールフレッシュ用)	530, 670形 (オールフレッシュ用)

- ※1 配管接続は、左・右可能です。(左右同じ位置です。)
- 但し、450, 560形、400, 500形 (中温用)、530, 670形 (オールフレッシュ用) の場合、別売加湿器 (透湿膜除く) を組込んで右配管にする場合は、別売の右配管部品が必要です。

## 4. 冷媒配管・ドレン配管の接続

### 4-1. 冷媒配管工事

冷媒回路内に、指定の冷媒 (R407C) 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。

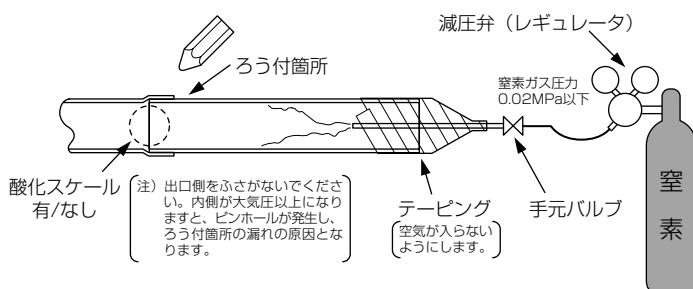


本工事を実施する場合は、必ず室外ユニットの据付工事説明書と照らし合わせて行ってください。

- 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。

#### 冷媒配管注意事項

- ろう付は必ず無酸化ろう付を行い、配管内に異物、水分が混入しないようにしてください。
- ろう付作業は必ずフィルターを取外して行ってください。
- 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。
- 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。



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)

P140・224・280形 , P125・200・250形 (中温用) , P167・265・335形 (オールフレッシュ用)

- 付属の配管を用いて下記要領にてろう付接続してください。
  - (1) 本体下側の吸込パネルを外し、フィルターを取外してください。
  - (2) 左側面のサービスパネルを取外してください。(ネジ6本)
  - (3) <右配管取り出しの場合>右側の冷媒配管用ノックアウト穴を打ち抜いてください。  
<左配管取り出しの場合>左側の冷媒配管用ノックアウト穴を打ち抜いてください。  
※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に打抜いてください。
  - (4) 図1・図2に示すように付属配管、現地配管をサービス点検口及び、前面からろう付接続を行ってください。
  - (5) 図2に示すようにパイプカバーを取付けてください。
  - (6) サービスパネル、フィルター、吸込パネルを元通り取付けてください。

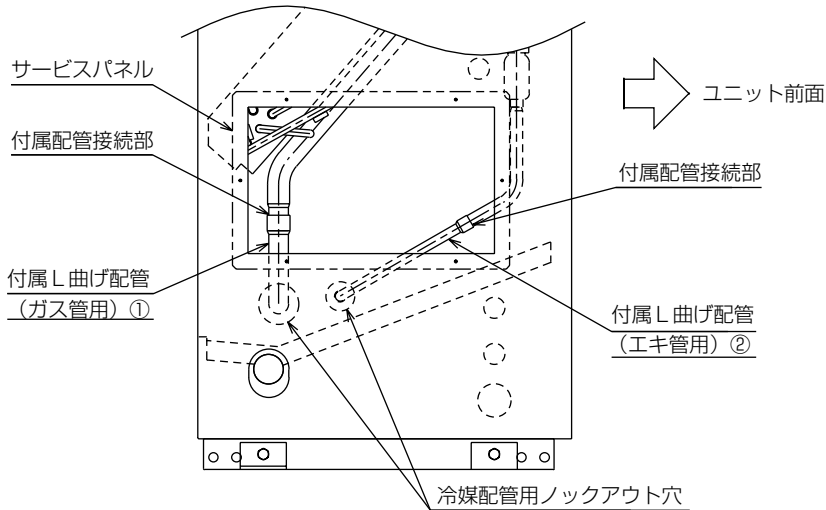


図1  
(左側面図)

お願い：

ろう付け作業時、周囲の配線や板金に炎が当たらないようにしてください。

- ◆ 炎が当たった場合、加熱により、焼損・故障のおそれあり。

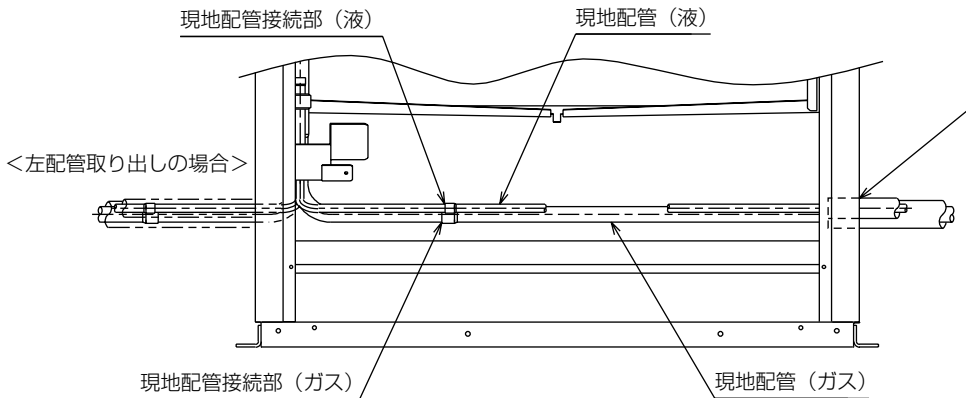


図2  
(正面図)

- ・ 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、配管の結露水が浸入しないように、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



P450・560形, P400・500 (中温用), P530・670 (オールフレッシュ用)

●付属の配管を用いて下記要領にてろう付接続してください。

- (1) 本体下側の吸込みパネルを外し、フィルターを外してください。
- (2) 左側面のサービスパネルを外してください。  
(ネジ10本)

- (3) <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ち抜いてください。  
<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ち抜いてください。

※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に打抜いてください。

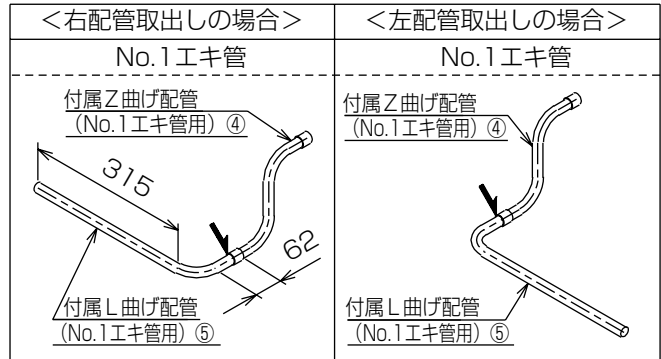
- (4) 図3に示すように付属NO.1エキ管をろう付接続してください。
- (5) 図1・図2に示すように付属配管、現地配管をサービス点検口及び、前面からろう付接続を行ってください。

注1. 右配管取り出しする場合、ろう付順序は下記の通り実施してください。

現地配管接続部(図2) → 付属配管接続部(図1)

- 注2. 現地配管接続部ろう付時、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2に示すようにパイプカバーを取付けてください。
- (7) サービスパネル、フィルター、吸込みパネルを元通り取付けてください。



- ※1. 印はろう付箇所を示します。
- ※2. 図中寸法はNo.2エキ配管と見分けるための直管部寸法を示します。

図3

お願い：

No.1回路とNo.2回路を間違わないように接続し、室外機との対応付けを確実に行ってください。

ろう付け作業時、周囲の配線や板金に炎が当たらないようにしてください。

- ◆炎が当たった場合、加熱により、焼損・故障のおそれあり。

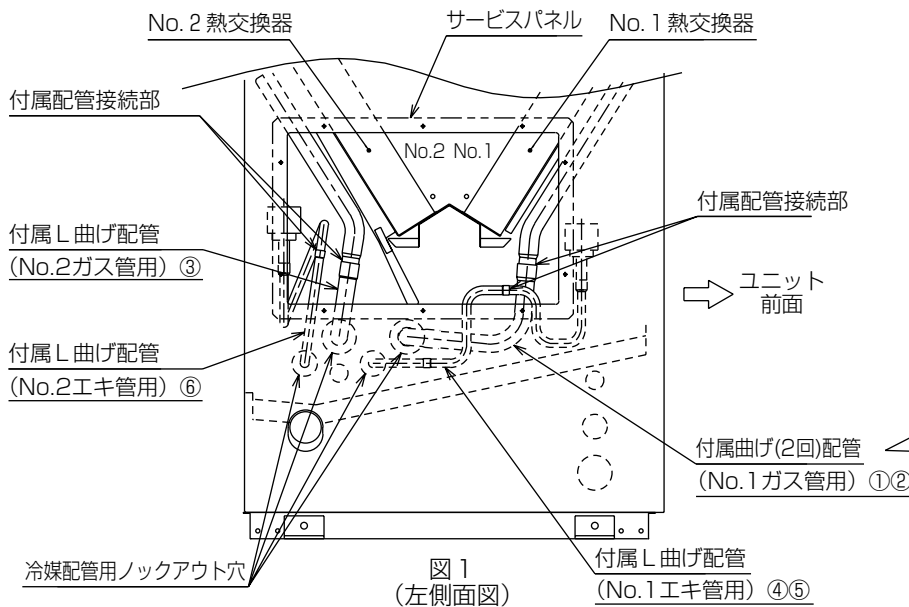


図1 (左側面図)



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

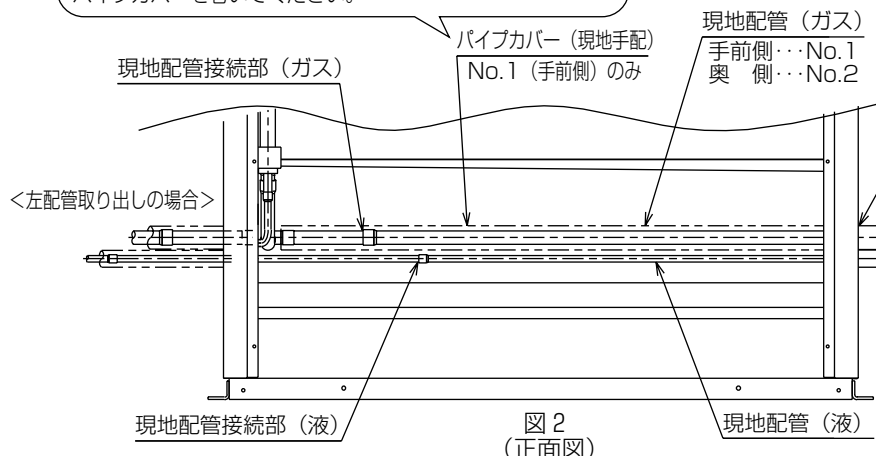


図2 (正面図)

- ・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。
  - ・(右配管時のNO.1ガス管は除く)
  - ・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

## 4-2. ドレン配管工事

### 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

### ドレン配管は断熱すること。

- 不備がある場合、露落ちにより天井・床がぬれるおそれあり。



指示を実行

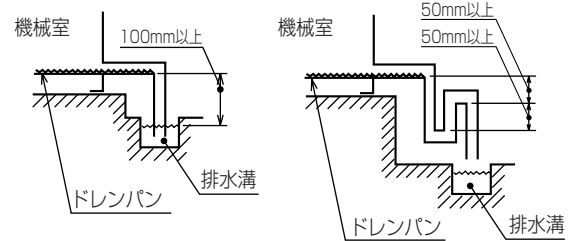
### ドレン水が排水できることを確認すること。

- 不備がある場合、水漏れにより家財がぬれるおそれあり。



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に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。ドレンが吹出場合があります。
- 塩ビ管を使用する場合、必ず塩ビ系接着剤にて漏れの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込を防止するため、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恐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。

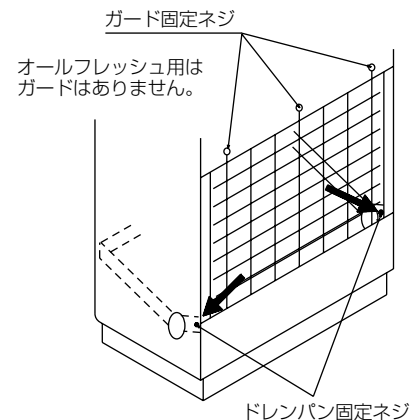


- この機種のドレンパンは出荷時は水平となっていますが、本体側のネジの固定位置を変更して傾斜を設けることが可能です。傾斜を設ける場合は、下記要領にて作業を行ってください。

### 必ずユニット据付前に作業してください。

- ①ガードを除外してください。（ネジ3本）
- ②傾斜させたい側のネジを除外してください。（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除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。



指示を実行

- ◆ 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。

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。



アース接続

- ◆ 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。

## 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」「内線規程」及び電力会社の規定に従ってください。
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及び室外ユニットを必ず配線接続します。
9. 300V以下の機種はD種接地工事、300Vを超える機種はC種接地工事を室外ユニットで行ってください。
10. 制御配線は以下の条件からお選びください。

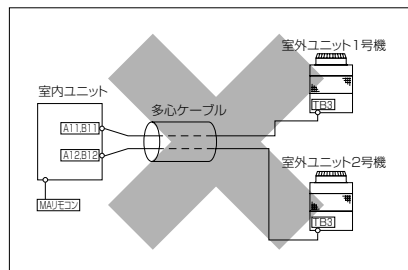
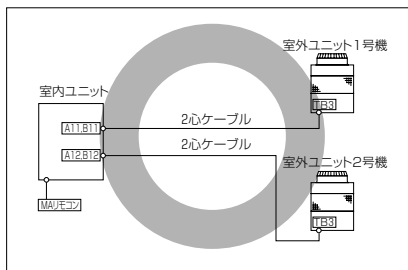
## 制御配線の種類と許容長

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、配線の種類及び許容長が異なります。配線工事の前に、必ず以下の（1）～（3）をご覧ください。また、以下に示すように、伝送線が長い場合やノイズ源がユニットに近傍している場合は、ノイズ障害防止のためにユニット本体をノイズ源から離すと共に、シールド線の使用を推奨します。

※室内外伝送線用配線は、2心線をご使用ください。（下図○印）

系統の異なる室内外伝送線用配線を多心の同一ケーブルを使用して配線しますと、室内外伝送信号の送・受信が正常にできなくなり、誤動作の原因になりますので絶対に行わないでください。（下図×印）

伝送線用配線の継ぎ足しを行う場合には、シールド線も必ず継ぎ足してください。



A11,B11 : 伝送線用端子台  
A12,B12 : 伝送線用端子台  
TB3 : 伝送線用端子台

### （1）室内外伝送線配線

システム構成		単一冷媒システムシステムの場合		複数冷媒システムシステムの場合
配線の種類	伝送線の長さ	120m未満		120m以上
	対象施設例 (ノイズ判定)	住宅及び独立店舗など ノイズ発生がない施設	ビル、診療所、病院、通信事業所など インバーター機器、自家発電機器、高周波医療機器、 無線通信装置などによるノイズの発生が想定される施設	長さに無関係
	線種	VCTF・VCTEK・CVW・ CVS・VVR・VVF・VCT 又はシールド線 CVVS・CPEVS	シールド線 CVVS・CPEVS	全ての施設
	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120m		最大200m

(2) MAリモコン配線

		MAリモコン
配線の種類		VCTF、VCTFK、CVV、CVS、VVR、VVF、VCT
	線数	2心ケーブル
	線径	0.3~1.25mm <sup>2</sup>
総延長		最大200m

(3) 集中管理用M-NET伝送線配線 (※PFAK-P・(V)AWM-A形,PFTK-P・(V)AWM-A形,PFAK-P・(V)AWM-A-F形の場合)

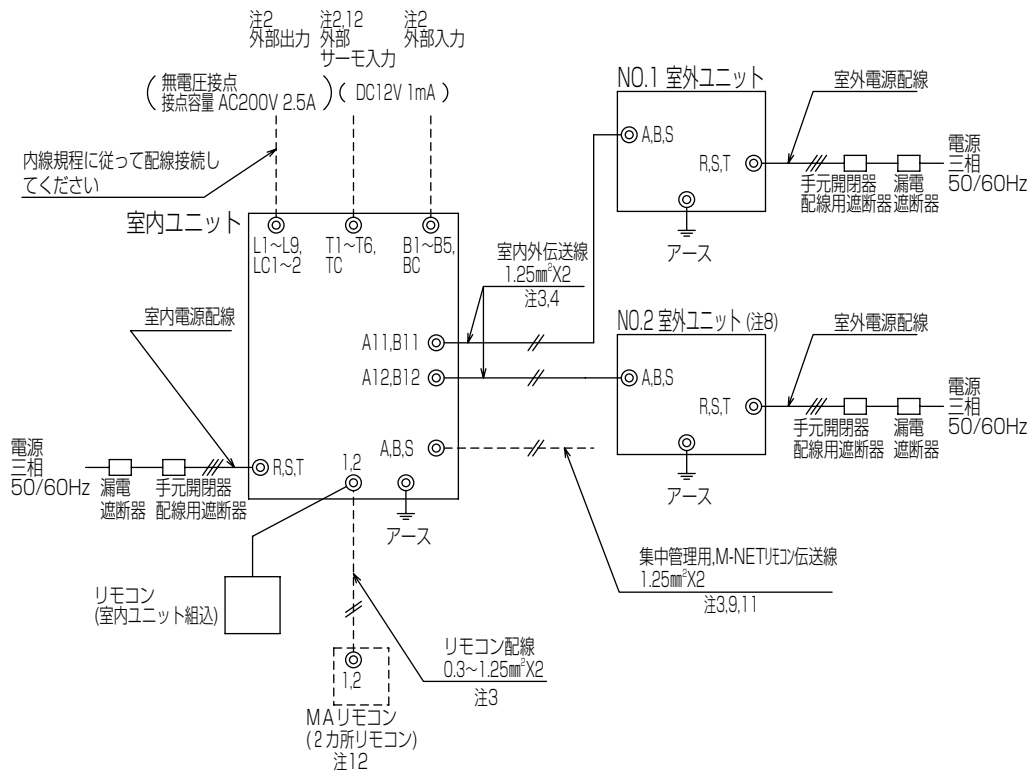
①集中管理リモコン配線

システム構成	単一冷媒系 統システムの場合	複数冷媒系 統システムの場合
配線の種類	伝送線の長さ	長さに無関係
	対象施設例 (ノイズ判定)	全ての施設
	線種	シールド線 CVVS・CPEVS
	線数	2心ケーブル
	線径	1.25mm <sup>2</sup> 以上
集中管理リモコン配線最遠長		最大200m

②M-NETリモコン配線

		M-NETリモコン	
配線の種類	伝送線の長さ	10m以下	10mを超える場合
	線種	VCTF、VCTEK、 CVV、CVS、VVR、 VVF、VCT	(3) ①集中管理リモコン配線 と同一仕様となります
	線数	2心ケーブル	
	線径	0.5~0.75mm <sup>2</sup>	
集中管理リモコン配線最遠長		最大10m	10mを超える部分は、集中 管理リモコン配線最遠長の 内数としてください

機外配線図

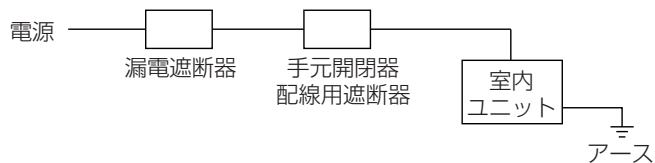


〔注意事項〕

注1. ◎印はネジ端子台を示します。

2. 室内ユニットの外部接続端子は、現地で外部(サーモ)入力および、外部出力を使用する場合のみ配線接続してください。各端子の配線接続方法は室内ユニット電気配線図、技術資料を参照してください。
3. 室内ユニット~室外ユニット間の伝送線、及びリモコン配線に極性はありませぬ。
4. 室内外伝送線(シールド線)のシールド側は必ず室外ユニットのシールド(S)端子に接続してください。
5. 電源には、必ず漏電遮断器を取付けてください。
6. 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み合わせ使用してください。
7. 電源配線に当っては、「電気設備に関する技術基準」及び「内線規程」に従ってください。
8. NO.2室外ユニット及び室内ユニット~NO.2室外ユニット間の伝送線は、2冷媒回路システムの場合を示します。
9. M-NET接続時には必ず、伝送用給電ユニット(別売)が必要です。
10. M-NET接続に関する内容は、室内ユニットPFAK(PFTK)-P・(V)AWM-A(-F)形の場合を示します。
11. M-NET伝送線(シールド線)のシールド側は室内ユニットのシールド(S)端子にて渡り配線してください。また、アース接地は、システムコントローラーの伝送用給電ユニットのシールド(S)端子にてアース接地してください。
12. PFAK-P・(V)AW(M)-A-F(オールフレッシュ用)の場合は、室内温度調節のため外部サーモ入力もしくは2カ所リモコンにして室内にリモコンを設置(そのリモコン内蔵センサーを使用)してください。

## 5-1. 電源配線



### 電源200・220V

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					
PFAK-P140(V)AW(M)-A PFTK-P125(V)AW(M)-A PFAK-P167(V)AW(M)-A-F ※2	0.75kW ※1 1.5kW	1.6mm		15A(NV30-C(当社)) ※3	15A	15A(B種ヒューズ)	15A(NF30-C(当社))				
PFAK-P224,280(V)AW(M)-A PFTK-P200,250(V)AW(M)-A PFAK-P265,335(V)AW(M)-A-F ※2	1.5kW ※1 2.2kW										
PFAK-P450(V)AW(M)-A PFTK-P400(V)AW(M)-A PFAK-P530(V)AW(M)-A-F ※2	2.2kW ※1 3.7kW							30A(NV30-C(当社)) ※3	30A	20A(B種ヒューズ)	30A(NF30-C(当社))
PFAK-P560(V)AW(M)-A PFTK-P500(V)AW(M)-A PFAK-P670(V)AW(M)-A-F ※2	3.7kW ※1 5.5kW									30A(B種ヒューズ)	
				5.5mm <sup>2</sup>		75A(NV100-C(当社)) ※4	60A	50A(B種ヒューズ)	75A(NF100-C(当社))		

### 電源380・400・415・440V

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					
PFAK-P140VAW(M)-A PFTK-P125VAW(M)-A PFAK-P167VAW(M)-A-F ※2	0.75kW ※1 1.5kW	1.6mm		15A(NV30-C(当社)) ※3	15A	15A(B種ヒューズ)	15A(NF30-C(当社))				
PFAK-P224,280VAW(M)-A PFTK-P200,250VAW(M)-A PFAK-P265,335VAW(M)-A-F ※2	1.5kW ※1 2.2kW										
PFAK-P450VAW(M)-A PFTK-P400VAW(M)-A PFAK-P530VAW(M)-A-F ※2	2.2kW ※1 3.7kW							30A(NV30-C(当社)) ※3	30A	20A(B種ヒューズ)	30A(NF30-C(当社))
PFAK-P560VAW(M)-A PFTK-P500VAW(M)-A PFAK-P670VAW(M)-A-F ※2	3.7kW ※1 5.5kW									30A(B種ヒューズ)	
				1.6mm	2.0mm	40A(NV50-C(当社)) ※4		30A(B種ヒューズ)	40A(NF50-C(当社))		

※1 標準仕様の電動機出力を示します。

※2 オールフレッシュタイプ（-F）は電動機の変更ができません。

※3 漏電遮断器は感度 30mA 0.1s 以下を使用してください。

※4 漏電遮断器は感度 100mA 0.1s 以下を使用してください。

※5 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システムを分割するか、遮断器の保護協調をとってください。

注1. 電源には、必ず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」及び「内線規程」に従ってください。

**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

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

P140,P125形（中温用）、P167形（オールフレッシュ用）は、手順が異なりますのでご注意ください。

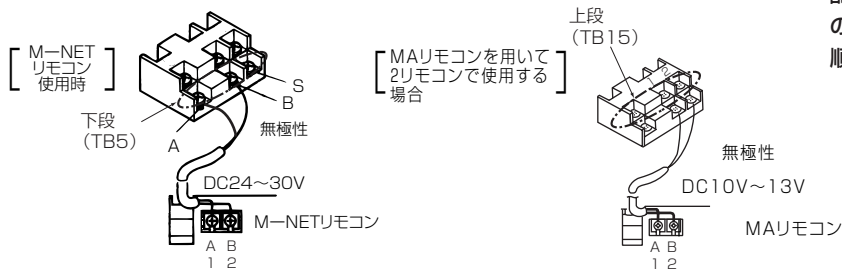
**配線に外力や張力が伝わらないようにすること。**

- 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。



※集中管理用M-NET伝送線の接続は、PFAK-P・(V)AWM-A形、PFTK-P・(V)AWM-A形、PFAK-P・(V)AWM-A-F形の場合を示します。

### 手順1.

A部穴2ヶ所のネジを外し、制御箱上段側を手前に倒してください。

<P140,P125形（中温用）、P167形（オールフレッシュ用）のみ>

### 手順2.

本体下側の吸込パネルを外し、制御ボックスのカバーを外してください。

### 手順3.

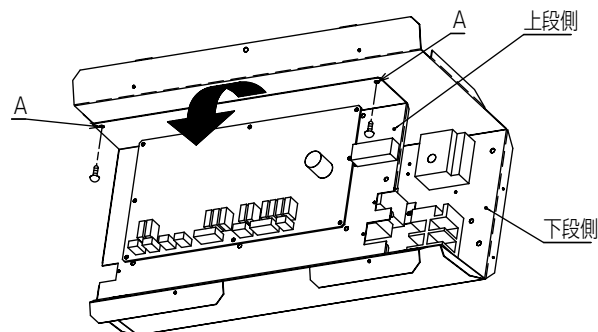
図のように、電源配線、室外伝送線配線及びリモコン配線（2リモコンの場合）を行ってください。制御ボックスの取外しは不要です。

### 手順4.

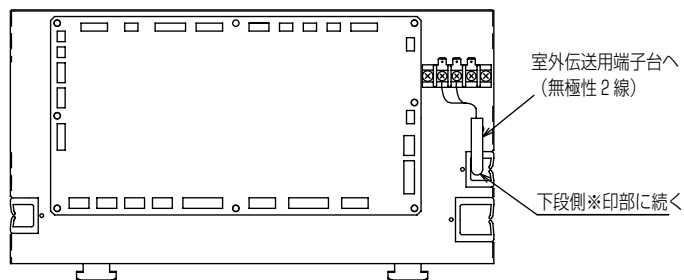
配線が終わりましたら、ゆるみ・誤りのないことを再度確認の上、吸込パネル及び制御ボックスカバーを取外しとは逆の手順で取付けてください。

※本体左側面から配線を取り入れる場合、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、集中管理用M-NET伝送線）の経路を必ず分けた経路としてください。

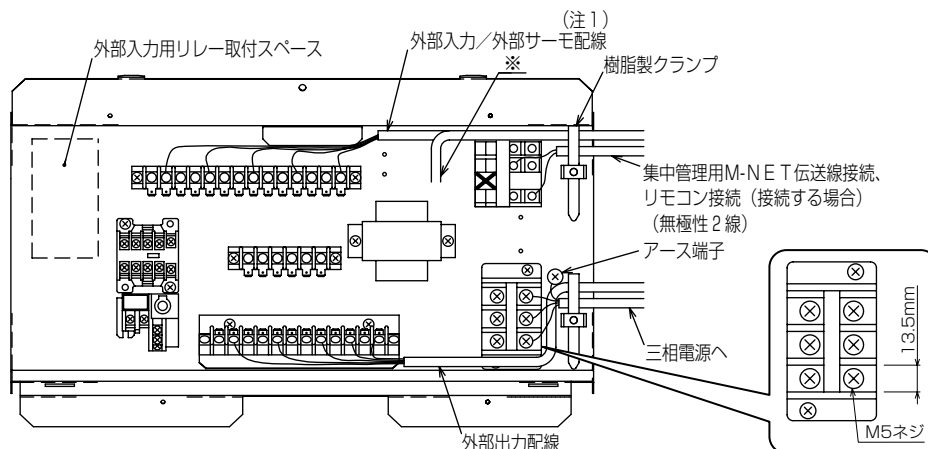
### P140形,P125形（中温用）,P167形（オールフレッシュ用）



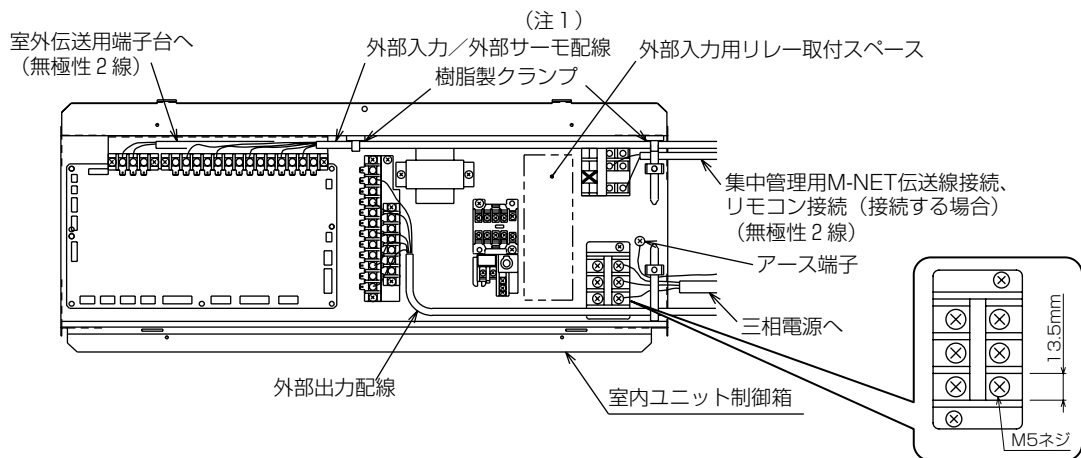
室内ユニット制御箱上段側



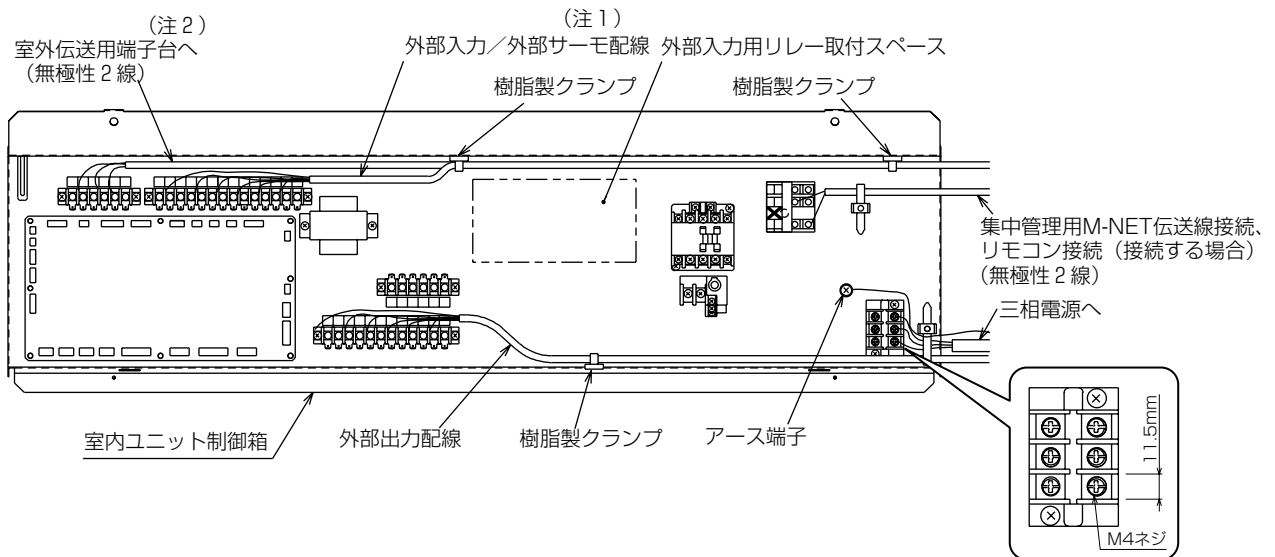
室内ユニット制御箱下段側



P224・280形 , P200・250形 (中温用) , P265・335形 (オールフレッシュ用)



P450・560形 , P400・500形 (中温用) , P530・670形 (オールフレッシュ用)



- 注1. 外部入力用リレーを本体制御箱に取付ける場合、基板への低電圧配線と現地側の配線は、必ず分けた経路としてください。
- 注2. 室内外伝送線の端子台は必ずA11、B11をNo.1回路側室外機、A12、B12をNo.2回路側室外機に接続してください。
- 注3. 低電圧配線と電源線は必ず別の電線管を通してください。

## 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 (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のA, B端子を渡り配線します。(無極性2線) … (下表参照)

※伝送線が長い場合やノイズ源がユニットに近接している場合は、シールド線の使用を推奨します。(19ページ参照)

No.1室外ユニット	A11,B11
No.2室外ユニット	A12,B12

### < 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 (TB15) の1, 2端子とMAリモコン (別売) の端子台を接続します。

※接続したMAリモコン (別売) の主従切換スイッチを従リモコンに設定してください。

(設定方法は、下記およびMAリモコンの据付説明書を参照ください。)

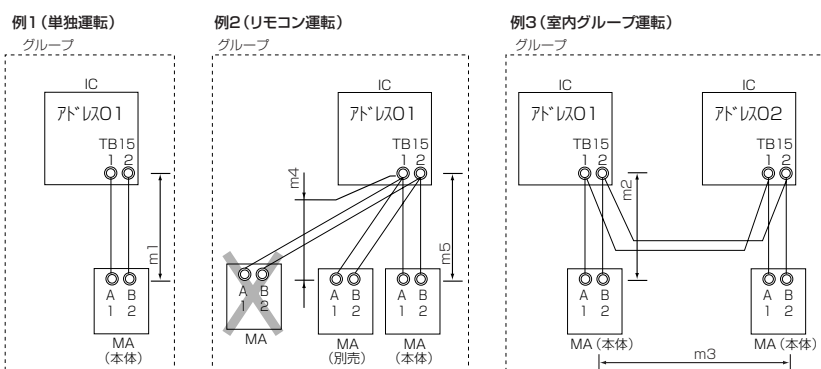
#### [室内グループ運転の場合]

ICをグループ運転をする場合は、両方のICの端子台 (TB15) 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スイッチを従リモコンに設定してください。

(設定方法は、下記を参照ください。)

同一グループ内の一番機能が多い室内ユニットのアドレスを01~50の若い番号に設定してください。



#### < 許容長 >

##### MAリモコン配線

総延長 (0.3~1.25mm<sup>2</sup>)

m1 ≤ 200m

m2+m3 ≤ 200m

m4+m5 ≤ 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 > ※PFAK-P・(V)AWM-A形,PFTK-P・(V)AWM-A形,PFAK-P・(V)AWM-A-F形の場合

室内ユニット (IC) の集中管理用M-NETリモコン伝送端子台 (TB5) 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]

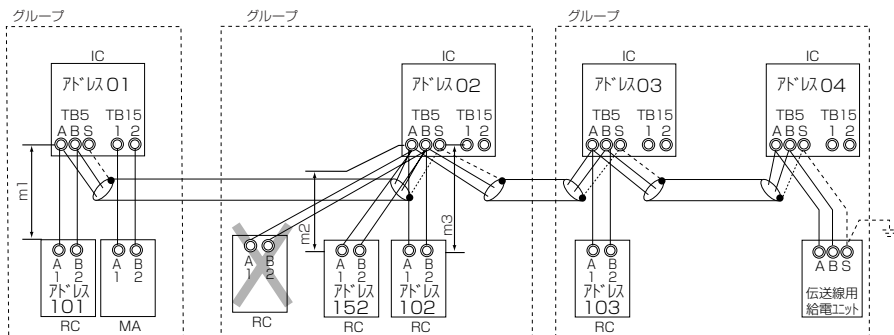
2リモコンとする場合は、ICの端子台 (TB5) のA, B端子と2つのRCの端子台をそれぞれ接続します。

※接続したM-NETリモコンは「5-4.アドレス設定」に従ってアドレスを設定してください。

#### [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、同一グループとするICの親機ICの端子台 (TB5) 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、同一グループ内の一番機能が多い室内ユニットを親機としてください。



#### < 許容長 >

##### M-NETリモコン配線

総延長 (0.5~0.75mm<sup>2</sup>)

m1 ≤ 10m

m2+m3 ≤ 10m

注. 但し、10mを超える場合は、配線径を1.25mm<sup>2</sup>とし、<集中管理用M-NET伝送線>の内数としてください。

#### < 禁止事項 >

- 同一グループの室内ユニットに3台以上のM-NETリモコンは接続できません。

#### [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「5-6.システム接続例」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」設定にする必要があります。

※1グループに接続できるリモコンは最大2個までです。

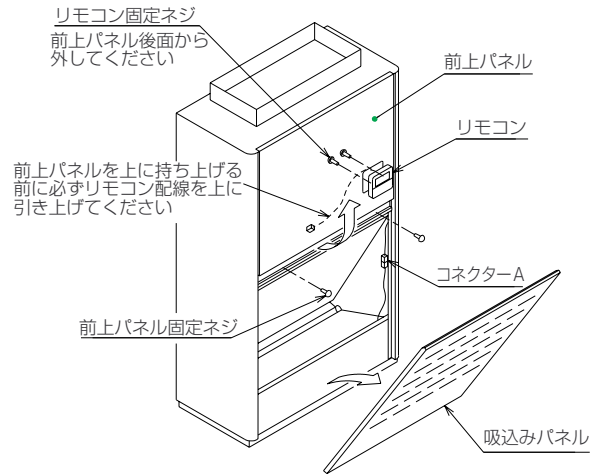
(工場出荷時は「主リモコン」に設定しています。)

下記に従って設定してください。

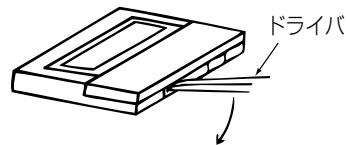
MAリモコン(別売)の据付説明書も参照願います。

**1. 本体前面の前上パネルを外してください。**

- (1) 本体下側の吸込みパネルを手前に引いて外してください。
- (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恐れがあります。
- (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)を上を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。



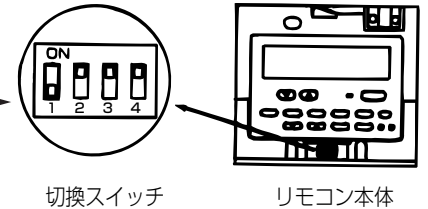
**2. 前上パネル後面からネジ本を外し、リモコンをパネルから外してください。**



**3. リモコン本体のカバーを外してください。**

マイナスドライバーを爪部にはめ込み、矢印方向に動かします。

**4. リモコンのディップスイッチ1番をON→OFF(主→従)に変更してください。**

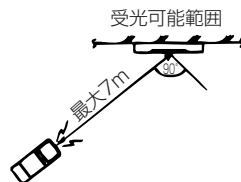
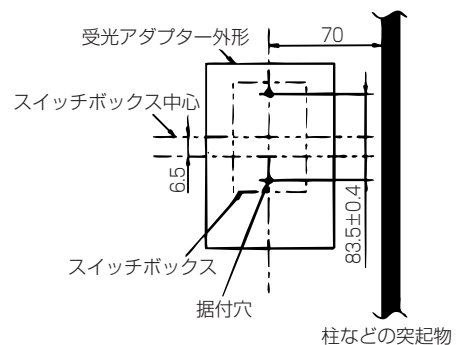


**5. 逆の手順でリモコン、前上パネルなどを元通りに取付けてください。**

**ワイヤレスリモコン(別売)をご使用になる場合 ※ワイヤレスリモコン(PAR-FL39M)、受光アダプター(PAR-FA31M)**

受光アダプター(スイッチボックス)の据付位置は、下図事項を必ず守ってください。(受光アダプター(別売)の据付説明書を参照願います。)

- ① 壁、天井、スイッチボックスのいずれに据付ける場合でも、右図で示すスペースを確保してください。(間隔が十分でないと、取付けられない場合があります。)
- ② 本機をスイッチボックスに取付けた場合、右図のように据付時の中心が下方に6.5mmずれますのでご注意ください。
- ③ スwitchボックスに取付ける場合、下記の部品は現地にて調達してください。
  - ・1個用スイッチボックス (JIS C8336)
  - ・薄鋼電線管 (JIS C8305)
  - ・ロックナット、ブッシング (JIS C8330)
- ④ 壁面または天井面でのワイヤレスリモコンから受光が可能な位置に取付けてください。(下図参照)



※どの位置からでも受光アダプターが見える場所に設置してください。

室内ユニット以外の受信可能な場所に設置してください。

※配線埋込みの場合、リモコン線を通すための穴加工が取付部に必要です。

**お願い**

蛍光灯(特にインバータータイプ)の近くに受光アダプターを設置すると、ワイヤレスリモコンからの信号を受信できない場合がありますので、受光アダプターの設置時、蛍光灯の買換え時には注意してください。

## 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。)

- グループ運転しない場合は、アドレス設定は不要です。(※PFAK-P・(V)AWM-A形,PFTK-P・(V)AWM-A形,PFAK-P・(V)AWM-A-F形を除く) 出荷時のアドレス設定“01”のままご使用ください。  
※グループ運転とは、1つのリモコン(2リモコン含む)で、複数台の室内ユニットを運転する場合をいいます。
- グループ運転する場合は、下表に従ってアドレス設定してください。(※PFAK-P・(V)AWM-A形,PFTK-P・(V)AWM-A形,PFAK-P・(V)AWM-A-F形を含む)

ユニット又はコントローラー		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		
室内ユニット	親機・子機 ※1	IC	01~50	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。※2	01		
MAリモコン		MA	アドレス設定不要です。(但し、2リモコン運転する場合・複数冷媒をグループ運転する場合は主従切換スイッチ設定が必要です。)		主		
室外ユニット		OC	アドレス設定不要です。		無し		
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	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。			
システム コントローラー	集中コントローラー	TR. SC	0	左記アドレス範囲で任意	000		
	システムリモコン	SR. SC	201~250		201		
	スケジュール タイマー (M-NET対応)	ST. SC			202		
	ON/OFFリモコン	AN. SC			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				左記アドレス範囲で任意	247
	LMアダプター	SC					

※1.同一グループ内の一番機能が多い室内ユニットを親機としてください。

※2.アドレスを設定しないでグループ運転した場合、全室内ユニットファンが同時運転します。また、全室外ユニットの圧縮機も同時運転しますので、グループ運転する場合は必ずアドレス設定してください。  
アドレス設定をしないでグループ運転した場合、同時運転のため始動電流が大きくなり、主ブレーカーの作動や電源電圧の降下の原因になります。

- 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”
- 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. 室温検知を本体内蔵センサー以外で検知される場合

- リモコン内蔵センサーをご使用の場合…SW4-2を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。

- オールフレッシュ用(PFAK-P・(V)AW(M)-A-F形)の場合

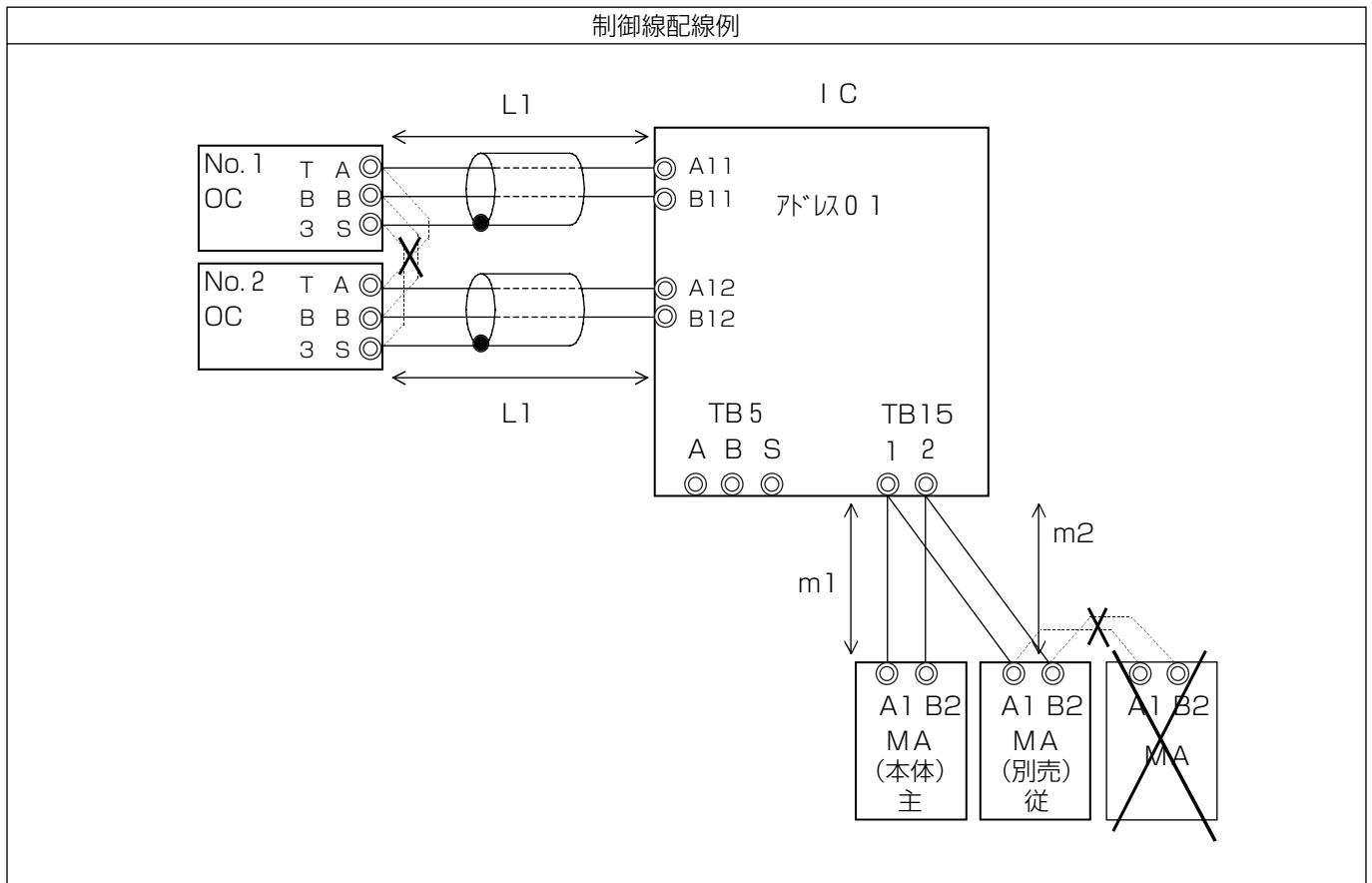
室内温度調節のため、下表に示す①または②の内容を実施してください。

	内容	SWの設定の変更
①	温度調節器23WA(現地手配)を接続する。	DIPSW 1-6をONにセットしてください。
②	リモコン(別売部品)を接続し、室内に設置してそのリモコン内蔵センサーを使用する。	DIPSW 4-2をONにセットしてください。 本体取付のリモコンを“従”、室内に設置するリモコンを“主”に設定してください。 詳しくは前頁の「主リモコン」「従リモコン」の設定方法及びリモコンの取付説明書を参照ください。

## 5-6. システム接続例

### (1) MAリモコンを用いたシステム

#### ①単一冷媒システムの場合 (PFAK-P・(V) AW-A,PFTK-P・(V) AW-A,PFAK-P・(V) AW-A-Fの場合)



禁止事項	許容長
1:同一冷媒室外ユニット同士での渡り配線は禁止です。 室外ユニットの端子台には配線1本しか接続できません。 2:リモコン同士での渡り配線は禁止です。 リモコンの端子台には配線1本しか接続できません。 3:同一グループの室内ユニットに主リモコンと従リモコンの3台以上のMAリモコンは接続できません。	< a. 室内外伝送線 > 最遠長 (1.25mm <sup>2</sup> 以上) $L1 \leq 200m$ < b. MAリモコン配線 > 総延長 (0.3~1.25mm <sup>2</sup> ) $m1+m2 \leq 200m$ < c. 集中管理用M-NET伝送線 > 接続不要です。

#### 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のA、B端子を渡り配線します。(無極性2線)・・・(下表参照)

※伝送線が長い場合やノイズ源がユニットに近傍している場合は、シールド線の使用を推奨します。

No.1 室外ユニット	A11、B11
No.2 室外ユニット	A12、B12

##### [シールド線の処理]

シールド線のアースは、OCの室内外伝送線用端子台(TB3)のS端子へ接続します。

##### < 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(TB15)の1、2端子とMAリモコン(別売)の端子台を接続します。

※接続したMAリモコン(別売)の主従切換スイッチを従リモコンに設定してください。

(設定方法は、「5-3リモコン:室内外伝送線の接続-MAリモコン用[主リモコン][従リモコン]の設定方法」およびMAリモコンの据付説明書を参照ください。)

##### < c. 集中管理用M-NET伝送線 >

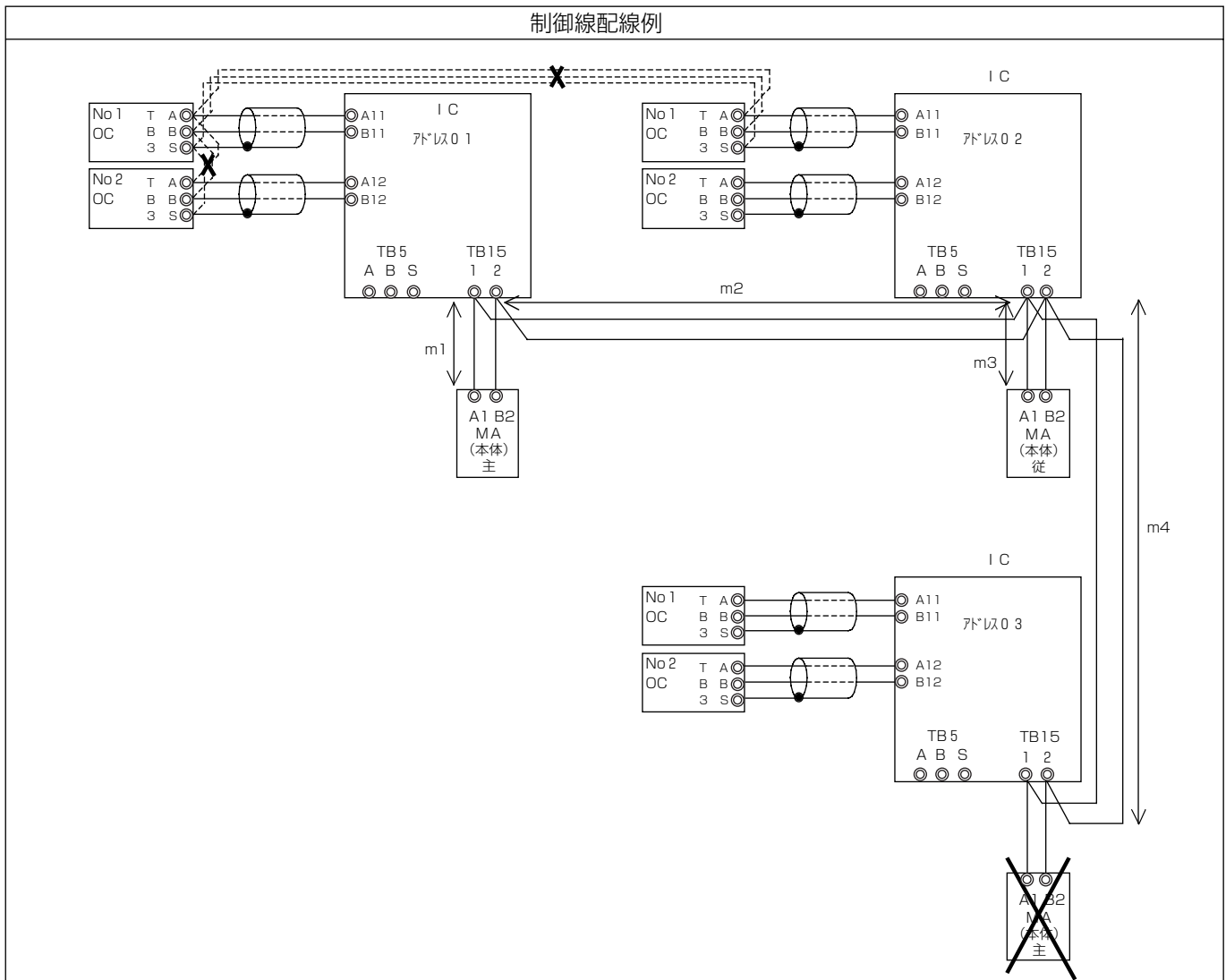
接続不要です。

##### < d. スイッチ設定 >

「5-4.アドレス設定」を参照ください。

(1) MAリモコンを用いたシステム

②異冷媒グルーピング運転の場合 (PFAK-P・(V) AW-A,PFTK-P・(V) AW-A,PFAK-P・(V) AW-A-Fの場合)



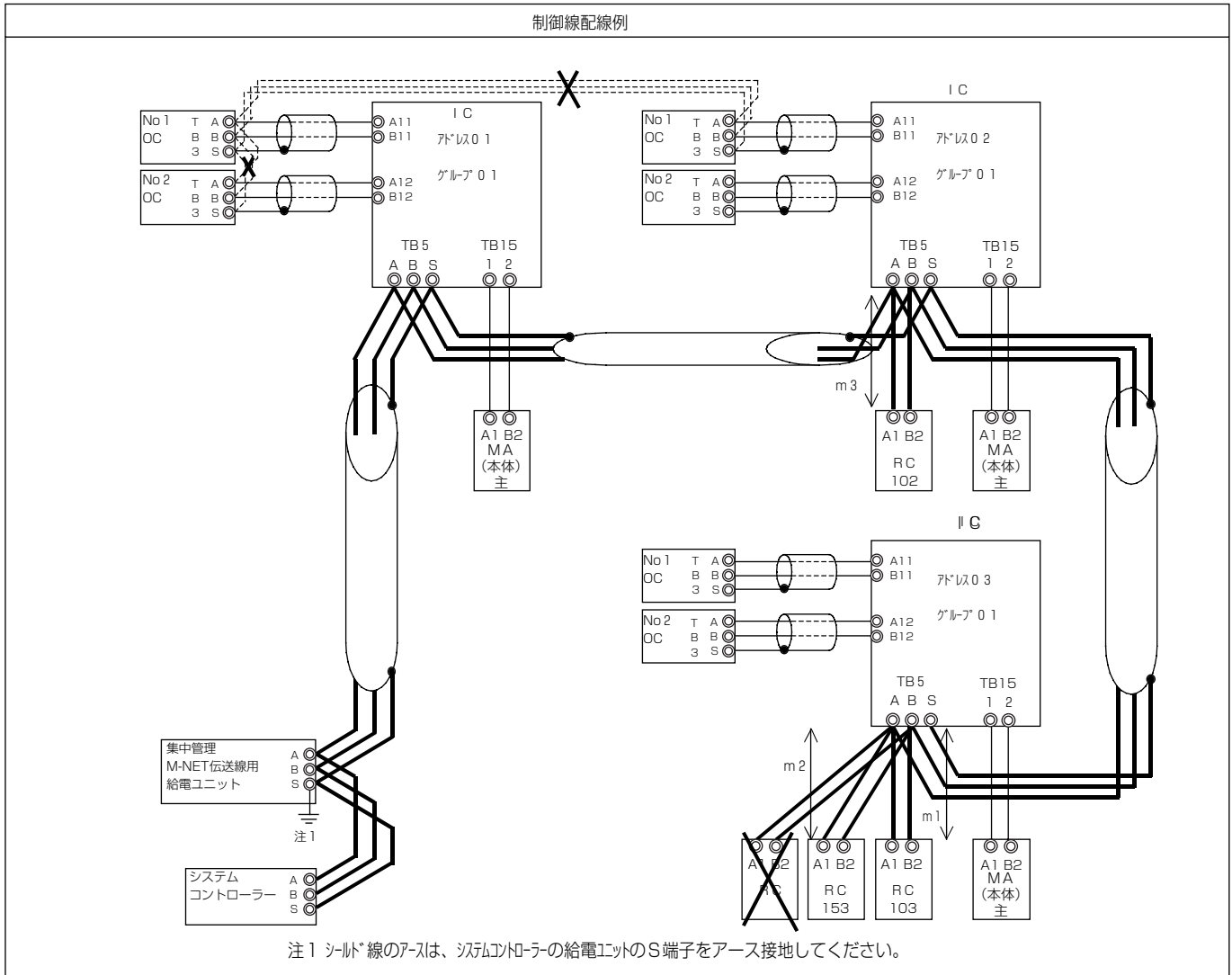
禁止事項	許容長
1:同一冷媒室外ユニット同士での渡り配線は禁止です。室外ユニットの端子台には配線1本しか接続できません。 2:リモコン同士での渡り配線は禁止です。リモコンの端子台には配線1本しか接続できません。 3:同一グループの室内ユニットに主リモコンと従リモコンの3台以上のMAリモコンは接続できません。室内ユニットが3台以上の場合にはMAリモコンが接続されている室内ユニットが2台以下となるようにMAリモコン配線を外してください。MAリモコン配線は中継コネクタ(P5のコネクター-A)を抜いて外してください。 4:異冷媒室外ユニット同士での渡り配線は禁止です。室外ユニットの端子台には配線1本しか接続できません。	< a. 室内外伝送線 > (1) ①と同様 < b. MAリモコン配線 > 総延長 (0.3~1.25mm <sup>2</sup> ) $m1+m2+m3+m4 \leq 200m$ < c. 集中管理用M-NET伝送線 > 接続不要です。

配線方法・アドレス設定方法

< a. 室内外伝送線 > (1) ①と同様 [シールド線の処理] (1) ①と同様 < b. MAリモコン配線 > ※異冷媒グルーピング運転の場合、必ず一方の室内ユニットのMAリモコンを「従リモコン」に設定してください。 [2地点運転の場合] (1) ①と同様 [室内グループ運転の場合] ICをグループ運転する場合は、両方のICの端子台(TB15)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スイッチを従リモコンに設定してください。 同一グループ内の一番機能が多い室内ユニットのアドレスを01~50の若い番号に設定してください。 < c. 集中管理用M-NET伝送線 > 接続不要です。 < d. スイッチ設定 > [5-4.アドレス設定]を参照ください。
---

(2) MAリモコンとM-NETリモコンを混在したシステム

①集中管理用M-NET伝送線にシステムコントローラーを接続し、1グループ1台管理した場合 (PFAK-P・(V) AWM-A,PFTK-P・(V) AWM-A,PFAK-P・(V) AWM-A-Fの場合)



禁止事項	許容長
<p>1:同一冷媒室外ユニット同士での渡り配線は禁止です。室外ユニットの端子台には配線1本しか接続できません。</p> <p>2:リモコン同士での渡り配線は禁止です。リモコンの端子台には配線1本しか接続できません。</p> <p>3:同一グループの室内ユニットに主リモコンと従リモコンの3台以上のMAリモコンは接続できません。室内ユニットが3台以上の場合にはMAリモコンが接続されている室内ユニットが2台以下となるようにMAリモコン配線を外してください。MAリモコン配線は中継コネクタ(P5のコネクターA)を抜いて外してください。</p> <p>4:室内ユニットの集中管理用M-NET伝送端子台(TB5)のS端子のアース処理は不要です。</p> <p>5:同一グループの室内ユニットに3台以上のM-NETリモコンは接続できません。</p>	<p>&lt; a. 室内外伝送線 &gt;</p> <p>(1) ①と同様</p> <p>&lt; b. MAリモコン配線 &gt;</p> <p>(1) ②と同様</p> <p>&lt; c. 集中管理用M-NET伝送線 &gt;</p> <p>(1) ③と同様</p> <p>&lt; d. M-NETリモコン配線 &gt;</p> <p>総延長 (0.5~0.75mm<sup>2</sup>)</p> <p>m1+m2 ≤ 10m</p> <p>m3 ≤ 10m</p> <p>注.但し、10mを超える場合は、配線径を1.25mm<sup>2</sup>とし &lt;c.集中管理用M-NET伝送線&gt;の内数としてください。</p>

配線方法・アドレス設定方法

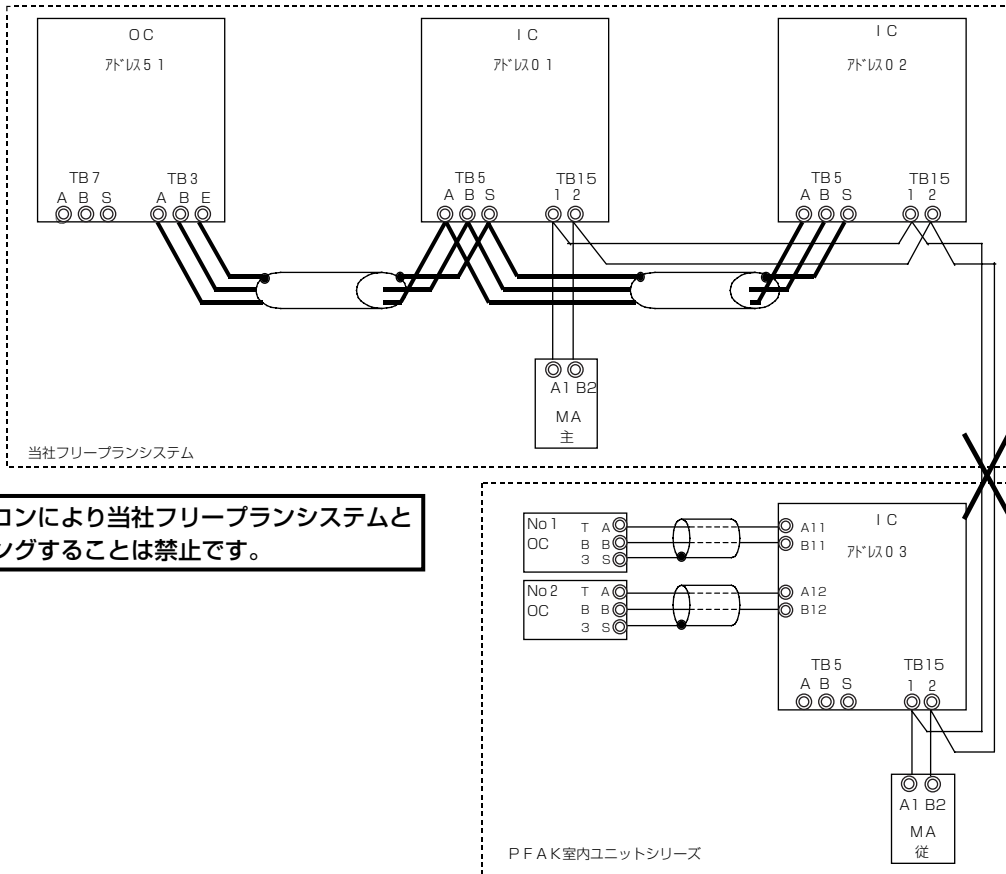
<p>&lt; a. 室内外伝送線 &gt;</p> <p>(1) ①と同様</p> <p>【シールド線の処理】</p> <p>(1) ①と同様</p> <p>&lt; b. MAリモコン配線 &gt; ※2リモコンまたはグループ運転しない場合は不要です。</p> <p>【2リモコン運転の場合】</p> <p>(1) ①と同様</p> <p>&lt; c. 集中管理用M-NET伝送線 &gt;</p> <p>(1) ③と同様</p> <p>【シールド線の処理】</p> <p>(1) ③と同様</p> <p>&lt; d. M-NETリモコン配線 &gt;</p> <p>室内ユニット(IC)の集中管理用M-NET伝送線用端子台(TB15)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)</p> <p>【2リモコン運転の場合】</p> <p>2リモコンとする場合は、ICの端子台(TB5)のA、B端子と2つのRCの端子台をそれぞれ接続します。</p> <p>&lt; e. スイッチ設定 &gt;</p> <p>【5-4.アドレス設定】を参照ください。</p>
---

(3) システム構成における禁止事項

① 当社フリープランシステムとの混在

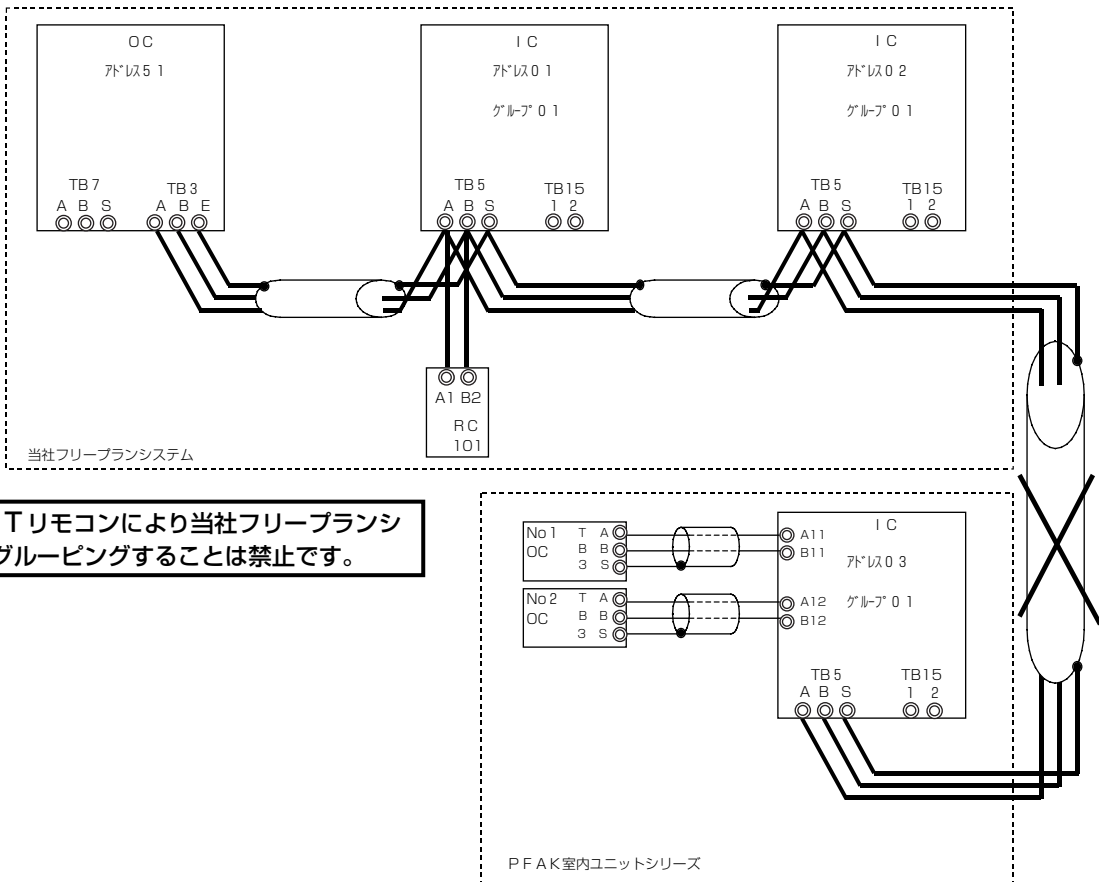
禁止制御線配線例

<例 1>



**MAリモコンにより当社フリープランシステムとグルーピングすることは禁止です。**

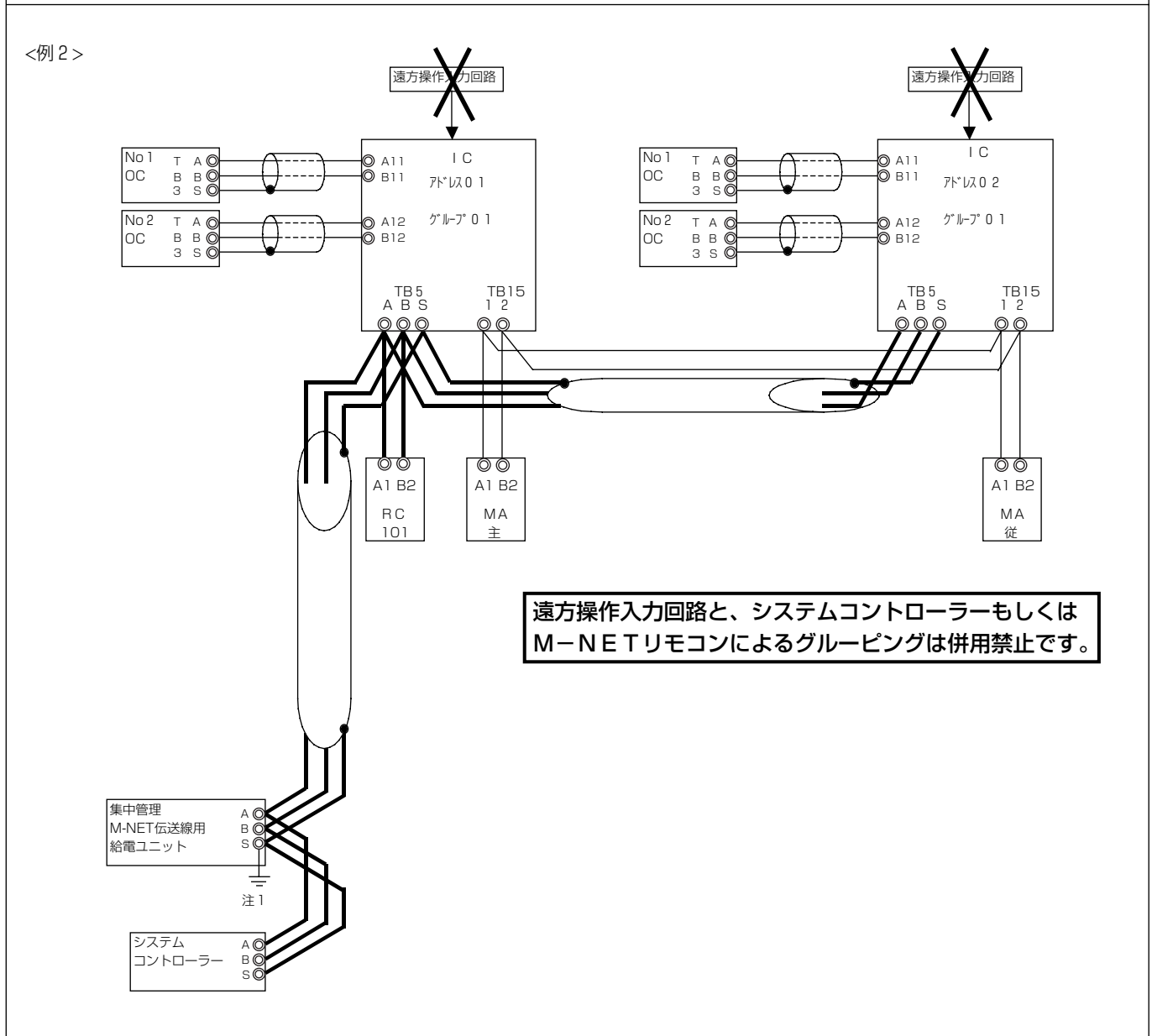
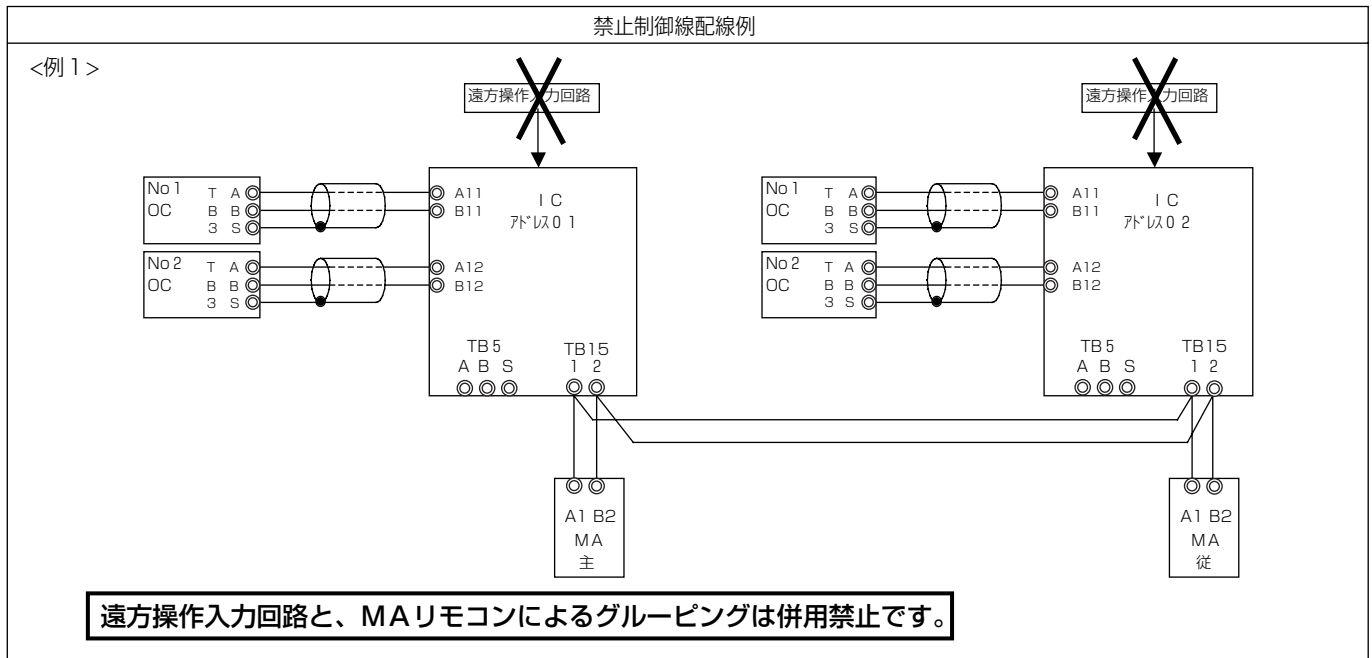
<例 2>



**M-NETリモコンにより当社フリープランシステムとグルーピングすることは禁止です。**

(3) システム構成における禁止事項

② 遠方操作入力回路との混在



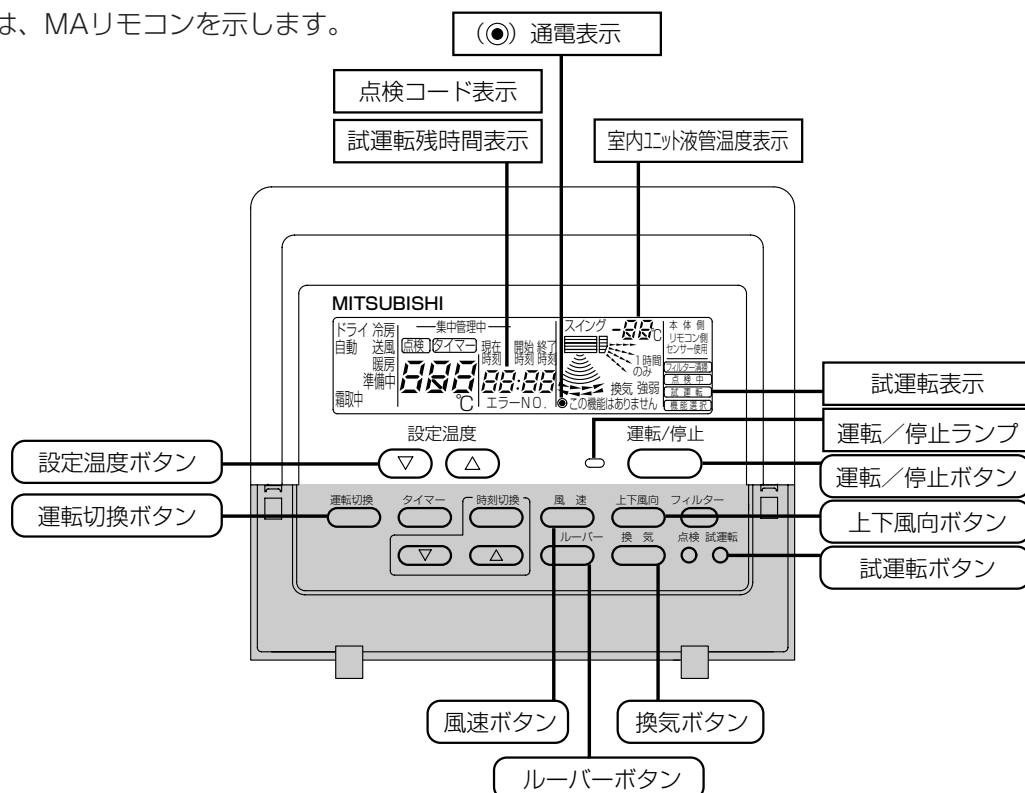
## 6. 試運転方法

[取扱説明書も一読ください]

### 6-1. 試運転方法

- 室内・室外ユニット据付、配管、配線作業終了後、冷媒漏れ、電源、伝送線のゆるみ、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リモコンを示します。



### 操作手順

12時間以上前に、元電源を入れる

三相電源の相順を確認してください。  
逆相の場合、送風機が逆回転し異常の原因になります。  
三相電源の各相間電圧を確認してください。  
電圧値が±10%以外の場合や、相間の電圧不平衡が2%を超える場合は、お客様と処置のご相談をお願いします。

**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約15分かかる場合があるため、全システム同時運転を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）運転に切り換える  
→ 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

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、または技術資料を参照願います。

※試運転は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、時刻表示部には試運転残時間を表示します。

※試運転中、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。

※風向ボタンを押した時、機種により“この機能はありません”の表示が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、外部入力信号にて運転操作を行って、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

①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。

### (1) 室内ユニット

点検表示	不具合内容	点検表示	不具合内容
0403	シリアル通信異常	6606	送受信エラー（伝送プロセッサとの通信異常）
1110	配管温度異常	6607	送受信エラー（ACK無しエラー）
1503	凍結保護作動異常	6608	送受信エラー（応答フレーム無しエラー）
1504	過昇保護作動異常	6840	室内-室外受信異常
4109	過電流遮断	6841	室内-室外同期回復異常
5101	吸込センサー異常	6842	室内-室外H/W異常
5102	配管/二相管センサー異常	6843	室内-室外スタービット検出異常
5110	外部サーモ接続異常	6844	立上げ時間オーバー
6600	ユニットアドレス二重設定	7101	合計能力コード不一致異常
6601	極性未設定エラー（※1）	7111	リモコンセンサー異常
6602	送信エラー（伝送プロセッサ-H/W異常）	7130	定速・インバーター室外ユニット接続混在異常
6603	送信エラー（伝送路BUSY）	7131	ヒートポンプ・冷専室外ユニット接続混在異常

（※1）6601エラーについて(PFAK-P・AWM-A,PFTK-P・AWM-A,PFAK-P・AWM-A-Fの場合)  
M-NET通信伝送線上に給電が検出できなかった場合に異常検知します。異常を検知しても空調機単独で運転できます。  
（エラーコードを表示したままの状態）  
<空調機単独で運転される場合>  
DIP SW1-7をOFFに設定してください。（6601エラーは検知しません。）  
※MELANSを接続されるときに、DIP SW1-7をONに設定し直してください。

### (2) 室外ユニット

点検表示	不具合内容	点検表示	不具合内容
1102(U2)	吐出温度異常	4115(F8)	電源同期信号異常
1108(U2)	インナーサーモ作動異常	4118(F7)	入力回路（基板）不良
1302(UE)	高圧圧力異常	5104(U3)	吐出管センサー異常
1352(UL)	低圧圧力異常	5105(U4)	配管センサー異常
1504(Ud)	過昇保護	5107(U4)	二相管センサー異常
1509(U1)	高圧圧力異常（ボールバルブ閉）	5300(UH)	電流センサー異常
4100(UF)	圧縮機過電流（起動・運転中ロック）	6840(E8)	室内-室外受信異常
4101(U6)	圧縮機過電流遮断異常	6842(E9)	室内-室外H/W異常
4102(F2)	欠相異常	6843(E8)	室内-室外スタービット検出異常
4103(F1)	逆相異常	6846(EC)	立上げ時間オーバー

### (3) M-NETリモコン

点検表示	不具合内容	点検表示	不具合内容
6101	“不能” 応答受信	6606	送受信エラー（伝送プロセッサとの通信異常）
6600	ユニットアドレス二重設定	6607	送受信エラー（ACK無しエラー）
6602	送信エラー（伝送プロセッサ-H/W異常）	6608	送受信エラー（応答フレーム無しエラー）
6603	送信エラー（伝送路BUSY）		

### (4) MAリモコン

点検表示	不具合内容	点検表示	不具合内容
6831	MA通信受信異常（受信なし）	6833	MA通信送信異常（H/W異常）
6832	MA通信送信異常（スタービット検出異常）	6834	MA通信受信異常（同期回復異常）

## 7. 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又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
PFAK-P450AW(M)-A PFAK-P530AW-A-F	R407C	3.3	1.56	φ9.52 × 1065 × 2 × 16 × 2個	C1220T-OL
PFAK-P560AW(M)-A PFAK-P670AW-A-F				φ9.52 × 1285 × 2 × 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

WT03511X09