

室内機：MFZ-K/HKシリーズ
室外機：MUFZ-K/HKシリーズ

三菱 床置形ハウジングエアコン
据付工事説明書
販売店・工事店さま用

冷媒
R410A

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。
据付工事前にこの据付工事説明書を必ずお読みください。



家庭用エアコンにはGWP(地球温暖化係数)が2090のフロン類が封入されています。地球温暖化防止のため、移設・修理・廃棄などにあたってはフロン類の回収が必要です。

安全のために必ずお守りください

- ご使用の前に、この「安全のために必ずお守りください」をよくお読みのうえ据付けてください。
- ここに示した注意事項は、安全に関する重要な内容を記載していますので、必ず守ってください。

- 据付工事終了後、①「据付時・据付工事後の確認」を必ず確認し、この据付工事説明書をお客さまにお渡しください。お客さまに、取扱説明書・保証書とともに大切に保管していただくように依頼してください。



警告

(誤った取扱いをしたときに、死亡や重傷などの重大な結果に結びつく可能性があるもの)

■「図記号」の意味は次のとおりです。



禁止



指示を守る



アース線接続

- 据付けは、お買上げの販売店または専門業者に依頼する。据付けには専門の知識と技術が必要です。お客さま自身で据付工事をされ不備があると、水漏れや感電・火災・ユニットの落下によるケガの原因になります。
- 据付けは、据付工事説明書に従って確実にを行う。据付けに不備があると、水漏れ・感電・火災・ユニットの落下によるケガの原因になります。
- 据付時、安全のため、適切な保護具・工具を使用する。ケガの原因になることがあります。
- 据付工事部品は、必ず当社付属部品および指定の部品を使用する。当社指定部品を使用しないと、水漏れ・感電・火災・ユニットの落下によるケガの原因になります。
- 可燃性ガスが漏れるおそれのある場所への据付けは行わない。万一ガスが漏れてユニットの周囲にたまると、爆発の原因になります。
- 据付けは、重量に十分耐える所に確実にを行う。強度の不十分な所に据付けると、ユニットが落下し、ケガの原因になります。
- 据付けや移設の場合は、冷凍サイクル内に指定冷媒(R410A)以外のものを混入させない。空気などを混入すると、冷凍サイクル内が異常高圧になり、破裂・ケガなどの原因になります。
- 指定冷媒以外は使用(冷媒補充・入替え)しない。機器の故障や破裂、ケガなどの原因になります。
- ポンプダウン作業では、冷媒配管を外す前に圧縮機を停止する。圧縮機を運転したまま、ストップバルブ開放状態で冷媒配管を外さない。空気などを吸引し、冷凍サイクル内が異常高圧になり、破裂・ケガなどの原因になります。
- 据付けは、R410A用に製造された専用のツール・配管部材を使用する。R410Aは、R22に比べて圧力が約1.6倍高くなります。専用の配管部材を使用しなかったり、据付けに不備があると破裂・ケガの原因になります。
- 据付作業では、圧縮機を運転する前に、確実に冷媒配管を取付ける。冷媒配管を取付けていない状態で、ストップバルブ開放状態で圧縮機を運転しない。空気などを吸引し、冷凍サイクル内が異常高圧になり、破裂・ケガなどの原因になります。
- フレアナットは、トルクレンチを用い指定の方法で締め付ける。フレアナットの締め付け過ぎがあると、長期経過後フレアナットが破損し、冷媒漏れの原因になります。
- 作業中に冷媒が漏れた場合は、換気する。冷媒が火気に触れると、有毒ガスが発生する原因になります。

- 電源電線や内外接続電線の間接続は絶対に行わない。接触不良・絶縁不良・許容電流オーバーなどにより、感電・火災の原因になります。
- 電源電線や内外接続電線をはさんだり、ネジなどで傷つけない。電源電線や内外接続電線に傷がつくと、感電・火災の原因になります。
- 電気工事は、第二種電気工事士の資格のある方が「電気設備に関する技術基準」・「内線規程」を遵守し、据付工事説明書に従って施工し、必ず専用回路とし、かつ定格の電圧・ブレーカーを使用する。電源回路容量不足や施工不備があると、感電・火災の原因になります。
- 室内機と室外機の間配線は、指定の内外接続電線を使用して確実に接続し、端子台接続部に内外接続電線の外力が伝わらないように確実に固定する。接続や固定に不備があると、火災の原因になります。
- 電源電線や内外接続電線は、必ず単線を使用する。より線は絶対に使用しない。接続や固定に不備があると故障や発熱・火災の原因になります。
- 遠隔操作別売部品の接続ケーブルは所定の位置に確実に固定する。正しく固定されないと、感電・火災・故障の原因になります。
- 電源電線が破損した場合の電線交換などは専門業者に依頼する。不備があると、感電・火災などの原因になります。
- 漏電しゃ断器を取付ける。漏電しゃ断器が取付けられていないと、感電・火災の原因になります。
- 接地(アース)工事を確実にを行う。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。接地(アース)工事に不備があると、感電の原因になります。
- 冷媒配管は、JIS H 3300「銅および銅合金継目無管」のC1220のリン脱酸銅を使用し、配管接続を確実にを行う。配管接続に不備があると、アース接続が不十分となり感電の原因になります。
- 室内機の電気品カバーおよび室外機のサービスパネルを確実に取付ける。室内機の電気品カバーおよび室外機のサービスパネルの取付けに不備があると、水・ほこりなどにより、感電・火災の原因になります。
- 据付工事終了後、冷媒が漏れていないことを確認する。冷媒が室内に漏れ、ファンヒーター・ストーブ・コンロなどの火気に触れると、有毒ガスが発生する原因になります。



注意

(誤った取扱いをしたときに、軽傷または家屋・家財などの損害に結びつくもの)

- 室外機は、小動物のすみかになるような場所には据付けしない。小動物が侵入して、内部の電気部品に触れると、発煙・発火の原因になることがあります。また、お客さまに周囲をきれいに保つことをお願いしてください。
- 室外機の吸込口やアルミフィンにさわらない。ケガの原因になることがあります。

- ドレン・配管工事は、据付工事説明書に従って確実にを行う。ドレン・配管工事に不備があると、ユニットから水が滴下して家財などを濡らし、汚損の原因になることがあります。
- 新築物件やリフォームなどの内装工事、床面のワックス掛け時にはエアコンの運転を避ける。作業終了後にエアコンを運転する場合は十分に換気を行ってください。ワックスなどの揮発成分がエアコン内部に付着し、水漏れや露飛びの原因になることがあります。

1

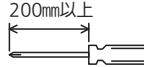
使用部品 (各項目のイラストを参照し、確認してください)

| 室内機付属部品 | | 適用 | |
|---------|-------------------|----|----|
| | | K | HK |
| ① | ドレンホース(ユニット組込済) | 1 | 1 |
| ② | パイプカバー | 1 | 1 |
| ③ | 結束バンド | 2 | 2 |
| ④ | アルカリ乾電池 リモコン用 単4形 | 2 | 2 |
| ⑤ | 室内機固定用木ネジ | 4 | 4 |
| ⑥ | ⑤の座金 | 4 | 4 |
| ⑦ | フェルトテープ | 1 | 1 |
| ⑧ | リモコン | 1 | 1 |

| 現地で準備していただく部品 (別売部品および一般市販部品) | | 適用 | |
|----------------------------------|---------------------------------------|------|------|
| | | K | HK |
| Ⓐ | 内外接続電線 VVFケーブル 3芯 φ2.0mm | 1 | 1 |
| Ⓑ | 冷媒配管(内外接続配管) (こん包表示による) | 1セット | 1セット |
| Ⓒ | 断熱材 耐熱発泡ポリエチレン 比重0.045 肉厚8mm(暖房、ガス管用) | 1 | 1 |
| Ⓓ | 配管テープ | 1 | 1 |
| Ⓔ | 延長ドレンホース、軟質塩ビホース(内径15mm)、硬質塩ビ管(VP30) | 1 | 1 |
| Ⓕ | 壁穴用スリーブ (別売部品) | 1 | 1 |
| Ⓖ | 配管穴補修部品 パテ、カバー(または石膏など) | 1 | 1 |
| Ⓗ | 配管固定用バンド | 2~5 | 2~5 |
| Ⓙ | ④の固定用ネジ | 2~5 | 2~5 |
| Ⓚ | 冷凍機油 | 少量 | 少量 |

| 現地で準備していただく部品 (別売部品および一般市販部品) | | 適用 | |
|----------------------------------|------------------------------------|----|----|
| | | K | HK |
| Ⓛ | アース棒 (別売部品) | 1 | 1 |
| Ⓜ | 電源電線 VVFケーブル2芯φ2.0mm | 1 | 1 |
| Ⓝ | ビニールホース(内径15mm) 室外側ドレン配管を接続する場合に使用 | 1 | — |
| Ⓟ | 硬質塩ビ管 (VP25) | — | 1 |
| Ⓠ | 接続用部品 エルボ(またはソケット) | — | 1 |
| Ⓡ | ドレンソケット (別売部品) | 1 | — |
| Ⓢ | 寒冷地用ドレンソケット (別売部品) | — | 1 |
| Ⓣ | 室外機の置台 | 2 | — |
| Ⓤ | 防雪架台(二段架台) (別売部品) | — | 1 |
| Ⓥ | 防雪フード (別売部品) | — | 1 |

●室内機の固定の際に軸の長さ200mm以上のプラスチックドライバーが必要となります。



- 据付前に付属部品を確認してください。
- 現地で準備していただく部品の数量は室内機と室外機各1台の場合の使用数です。
- 内外接続電線Ⓐについては3芯φ2.0mmを推奨しますが、室内受電の最大電流15A以下の機種かつ電線長さ10m以内の場合は3芯φ1.6mmも使用できます。
- 室内受電の場合は3芯φ1.6mmも使用できます。(2芯φ2.0mmと2芯φ1.6mmを組み合わせて使用しないでください)最大電流値については取扱説明書またはカタログを確認してください。
- 市販の銅管を使用する場合、JIS H 3300「銅および銅合金継目無管」のC1220タイプで内部の付着油量は40mg/10m以下、配管肉厚は0.8mmのものを使用してください。

2

ポンプダウンの手順 (強制冷房運転)

- 移設または廃却時に、環境に配慮して冷媒を大気に放出しないため、下記の手順に従ってポンプダウンを実施してください。
- 1) 室外機のカス側ストップバルブ(3方弁)のところにサービスポートにマニホールドバルブ(圧力計付)を接続し、冷媒圧力を測定できるようにする。
 - 2) 室外機の液側ストップバルブ(2方弁)を全閉する。
 - 3) 室外機のカス側ストップバルブ(3方弁)をあらかじめ全閉近くまで閉める。
(圧力計の指示が0MPa〔ゲージ〕(0kgf/cm²)に近づいたとき、容易に全閉ができるように準備する)
 - 4) 強制冷房運転をする。強制冷房運転はブレーカーを切り、約1分後に再度入れ室内機の「応急運転スイッチ」を1回押す。(30分間連続の冷房運転になります)
 - 5) 圧力計が0.05 ~ 0MPa〔ゲージ〕(約0.5 ~ 0kgf/cm²)になったらガス側ストップバルブ(3方弁)を全閉する。
 - 6) 運転を停止する。運転停止は室内機の「応急運転スイッチ」を2回押す。



警告 ポンプダウン作業では、冷媒配管を外す前に圧縮機を停止する。圧縮機を運転したまま、ストップバルブ開放状態で冷媒配管を外さない。空気を吸引し、冷凍サイクル内が異常高圧になり、破裂・ケガなどの原因になります。

3

既設冷媒配管を再利用される場合

- 配管に残った油を白い布やティッシュで受けた際、灰色系の油になっているときは、モーター焼付きの可能性があります。その場合は、配管洗浄・配管取替工事を実施してください。
- フレアは冷媒R410A用の寸法で作直してください。
- 配管の肉厚が0.8mmであることを確認してください。(JIS規格の配管)
- 3.6kW以上の機種の場合は、異径継手を使用して既設配管の液管径φ6.35mm(1/4")、ガス管径φ12.7mm(1/2")をそのまま使用できます。

4

据付場所の選定

- お客さまの同意を得て据付けてください。
- 騒音規制や消防法などを遵守できる場所を選定してください。
- 後々のサービス、補修などを考慮した場所を選定してください。
- 室内機・室外機は水平に据付けしてください。

次のような場所でご使用になりますとエアコンの故障の原因または悪臭や有毒ガスが室内に入ってくる場合がありますので、避けてください。

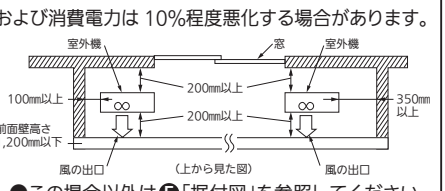
- 機械油が多い所。 ●海浜地区など塩分が多い所。
- 温泉地などの硫化ガスが発生する所。
- その他周囲のふんい気が特殊な所。
- 油の飛まつや油煙がたちこめる所。
(調理場や機械工場などではプラスチックが変質破損することがありますので、ご使用は避けてください)
- 高周波機器、無線機器などがある所。(誤動作します)
- クレーン車、船舶など移動するものへの据付け。
- 屋内で、人が生活する空間以外への室内機の据付。(天井裏、小屋裏、壁内、床下など)

リモコン

- 操作しやすく見やすい所。 ●幼児の手がとどかない所。
- ラジオより1m以上離れた所(雑音が生じることがあります)
- 直射日光の当たらない所。
- ストーブなどの熱の影響を受けない所。
- 部屋に蛍光灯が取り付けられている場合には蛍光灯を点灯させ、リモコンが正常に動作する位置へ取付けてください。

電子式点灯方式の蛍光灯(インバーター蛍光灯など)を付けた部屋では、信号を受けない場合があります。

4方向を壁で囲われた狭いベランダに据付ける場合、少なくとも下図のようにスペースをあけてください。



●この場合以外は⑤「据付図」を参照してください。

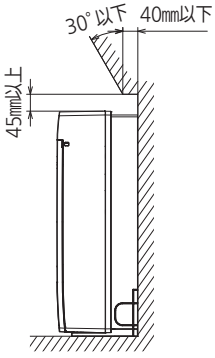
室内機

- 吹出空気をさえぎる障害物がない所。
- 本体を十分ささえられ振動がでない強度のある所。
- 温風(または冷風)が部屋全体に行きわたる所。
- 直射日光の当たらない所。
- ドレン排水が容易にできる所。
- テレビ、ラジオより1m以上・テレビのアンテナより3m以上離れた所。
(映像の乱れや、雑音が生じることがあります
電波の弱い地域では前記距離を離してもテレビ、ラジオなどにノイズが入る場合があります
その場合はノイズが入らなくなるまで離してください)
- 蛍光灯、白熱灯よりできるだけ離れた所。
(室内機のプラスチックが、熱や紫外線による影響で変質破損することがあります
ワイヤレスリモコンでの正常な操作ができなくなる場合があります)
- フィルターの外しおよび収納操作の可能な所。

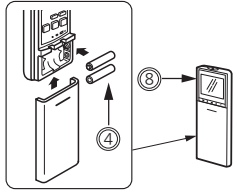
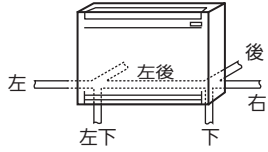
室外機

- 強風に当たらない所。
霜取り運転中、室外機に風が当たると霜取り時間が長くなります。
- 風通しの良いほこりが少ない所。
- 雨や直射日光が当たりにくい所。
直射日光が当たる場合は「日除け」(別売部品)をお使いください。
- 積雪により室外機が埋もれない所。
- 運転音や熱風・冷風がご近所の迷惑にならない所。
- テレビ、ラジオのアンテナより3m以上離れた所。
(映像の乱れや、雑音が生じることがあります
電波の弱い地域では前記距離を離してもテレビ、ラジオなどにノイズが入る場合があります
その場合はノイズが入らなくなるまで離してください)
- 可燃性ガスが漏れるおそれがない所。
- 運転音や振動が増大しないような丈夫な壁や強固な台を選定してください。
- 高所に設置する場合は、室外機の足を必ず固定してください。
- 室外機吸込口側にお子さまなどの手が触れやすい場所へ据付ける場合は、「室外機保護カバー」(別売部品)をお使いください。

障害物は下記状態までは設置可能です。



配管は後、右、下、左、左下、左後方ができます。



- 室内機上部に障害物がある場合、隠ぺい等の場合は「フロアービルトイン用ダクトセット」(別売部品 MAC-760FD、765FDW、766FDB) をご使用ください。格子をつける場合、格子の開孔率75%以上のものをご使用ください。
- 開孔率75%未満のものをご使用すると性能低下の原因となります。詳細は、「フロアービルトイン用ダクトセット」の据付工事説明書をお読みください。

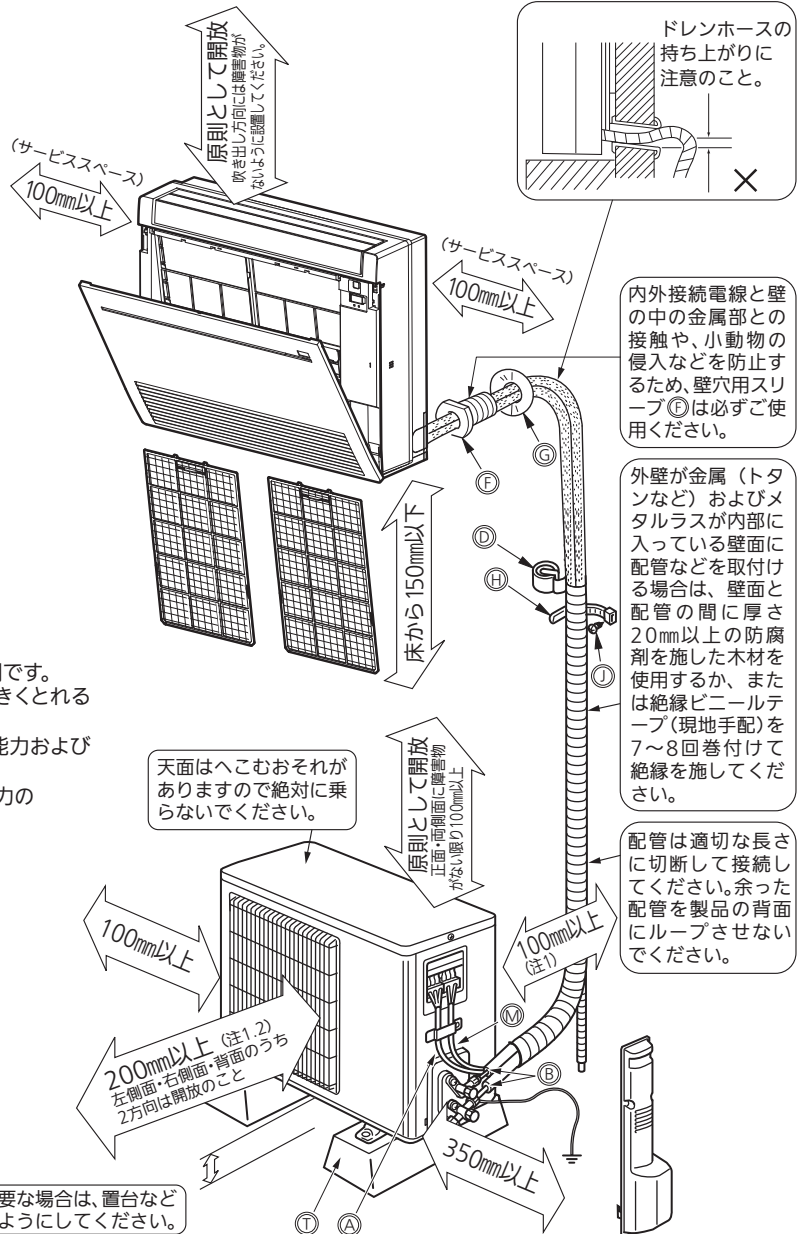
※右記の(⇔)印寸法は、エアコンの性能を保証するために必要な空間です。後々のサービス、補修なども考慮してできるだけ周囲の空間が大きくとれる場所に設置してください。

- 注 1. 風通しが悪くショートサイクルが起きやすい場合は、冷暖房能力および消費電力が10%程度悪化する場合があります。「吹出ガイド」(別売部品)を付けると冷暖房能力および消費電力の改善が図れます。
- 注 2. 壁に向けて吹き出すと壁が汚れる場合があります。

室外機固定用穴位置図

| | | | | | |
|----|----------|-------|-----|-----|-----|
| | | Amm | | | |
| | Bmm | | | | Cmm |
| | | 500mm | | | |
| 適用 | 能力帯 (kW) | A | B | C | |
| K | ~5.6 | 800 | 310 | 285 | |
| | 6.3 | 809 | 325 | 300 | |
| HK | 2.8 | 800 | 310 | 285 | |
| | 4.0~ | 809 | 325 | 300 | |

※固定ボルトはM8を使用



内外接続電線と壁の中の金属部との接触や、小動物の侵入などを防止するため、壁穴用スリーブ④は必ずご使用ください。

外壁が金属(トタンなど)およびメタルラスが内部に入っている壁面に配管などを取付ける場合は、壁面と配管の間に厚さ20mm以上の防腐剤を施した木材を使用するか、または絶縁ビニールテープ(現地手配)を7~8回巻付けて絶縁を施してください。

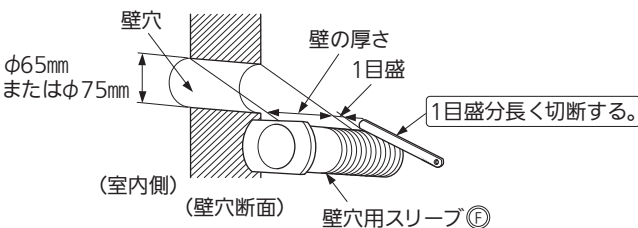
配管は適切な長さに切断して接続してください。余った配管を製品の背面にループさせないでください。

ドレン排水が必要な場合は、置台などで隙間をあけるようにしてください。

1. 壁・床の穴あけ

穴あけ手順

- 1) φ65mmまたはφ75mmの穴を外側に約5~7mm下がりぎみにあけます。
- 2) 壁穴用スリーブ④をはめ込みます。



お願い

内外接続電線と壁の中の金属部との接触や、小動物の侵入などを防止するため、壁穴用スリーブ④は必ずご使用ください。

穴のシール

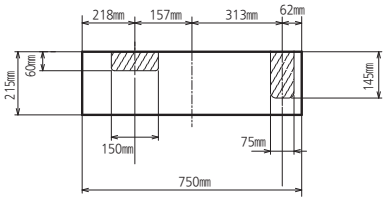
パテまたは、コーキング材でシールして仕上げます。

穴の位置決め

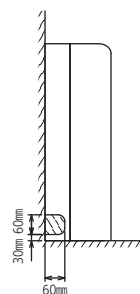
●図中斜線の部分は、配管取出しの可能な部分です。

右下・左下配管の場合

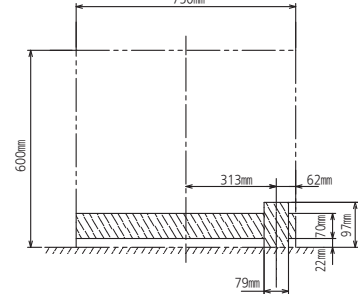
(下図はユニットの底部を上から見た図です)



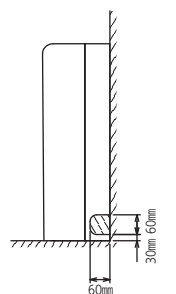
●巾木などをよけて壁穴位置を高くしたい場合は、「置台」(別売部品)などを使用してユニット高さを壁穴位置に合わせてください。



左配管の場合



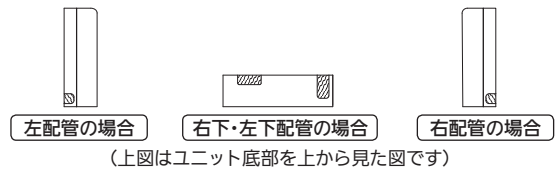
後・左後配管の場合



右配管の場合

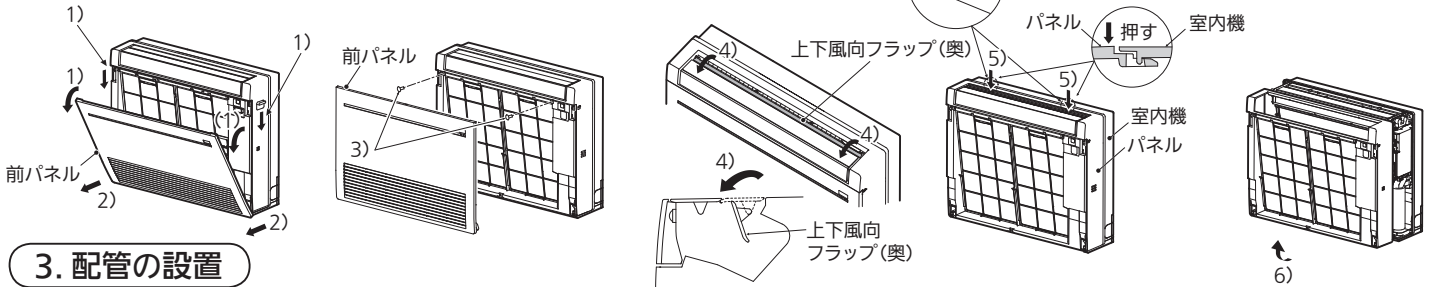
(上図はユニットの正面から見た図です)

配管の設置パターンに合わせて、室内機の下図斜線部を切り取ってください。



2. 室内機の準備

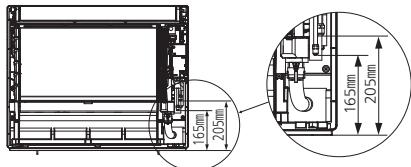
- 室内機のパネルを取外します。
- 1) パネル左右側面にあるツマミを下げながら前パネルを手前に開いてください。
- 2) 前パネルを外してください。
- 3) 2本のネジを取り外してください。
- 4) 上下風向フラップ(奥)を開いてください。
- 5) パネルの上面2か所(▼マークの部分)を押し、パネルの上側を外して手前に引いてください。
- 6) パネルを上を持ち上げながら、外してください。



3. 配管の設置

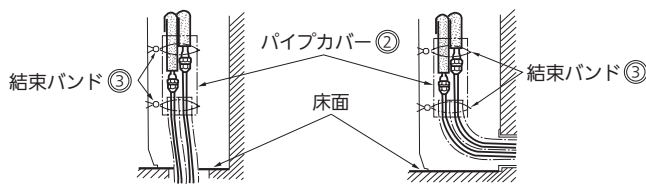
接続配管の設置

- 配管は多少前後左右に動かせるようにしてください。



右下配管の場合

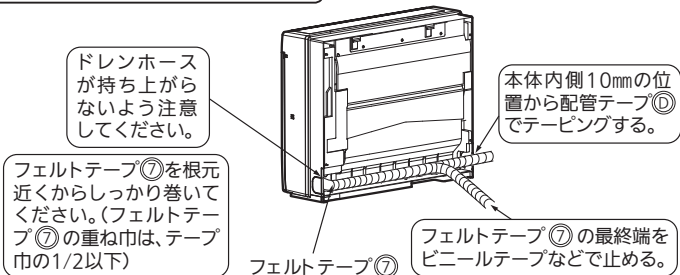
右下配管以外の場合



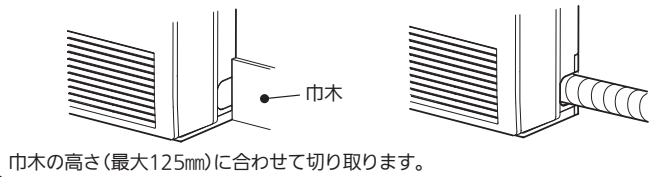
- 接続配管は必ず断熱し、パネルに接触しないよう奥へ押込んでください。
- 配管を曲げる場合は十分に注意し、配管をつぶさないように曲げてください。

左・左後の配管の場合

- 冷媒配管・ドレンホースをまとめ、フェルトテープ⑦でテーピングしてください。

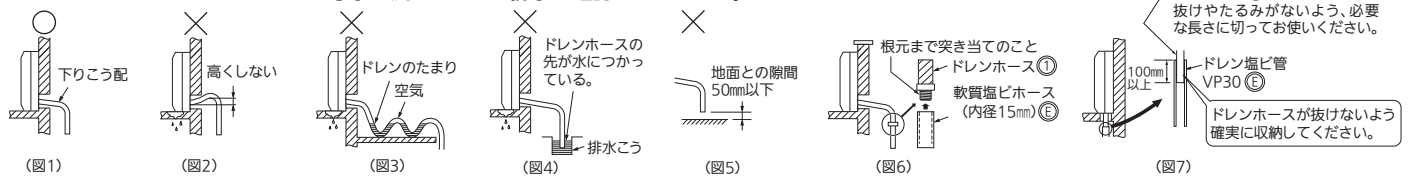


室内機の左右側面下を下図のように切り取って使用してください。切り取った端面は、断熱材の被覆を傷つけないようきれいに仕上げてください。



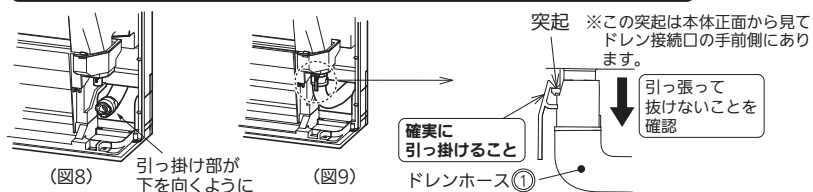
4. ドレン配管工事

- ドレン配管はドレンが流れやすいように、必ず下りこう配をつけて配管してください。(図1) 図2~図5のようなドレン配管は絶対にしないでください。
- 水を流してドレン排水を確認してください。



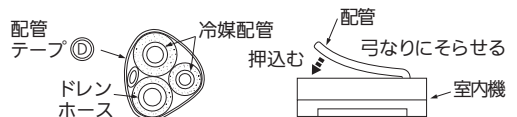
- ドレンホース①が短い場合は、図6の方法で配管してください。
- 床下配管の場合は、図7の方法で配管してください。
- 延長ドレンホース②との接続部はテープなどで水が漏れないようにしてください。
- 高層住宅など、高所に据付ける場合、強風によるドレンホース内の逆流により室内機からの水漏れが起きる場合があります。対応部品を用意しておりますので必要な場合には最寄りの「三菱電機ご相談窓口・修理窓口」にお問合わせください。
- ドレン配管を、アンモニアガス・イオウ系ガスの発生する下水槽や浄化槽などに直接入れないでください。
- ドレンホースにたるみがあったり、ホース先端が持ち上がったりしていると、ホース内にドレンがたまり、強風の場合、あるいは高気密住宅でレンジフードなど(換気扇)を使用した場合、ドレンがスムーズに流れず、異音(ポコポコ)が発生する場合があります。異音が気になる場合は、「ドレンエア逆流防止部品」(別売部品)をご使用ください。
- ドレンホースが室内を通る場合は必ず市販の断熱材(現地手配)を巻いてください。

据付時にいったんどレンホースを取外した場合



- ドレンホース①が(図8)の位置になるようにドレン配管工事をします。
- ドレンホース①をドレンパンの根元(接続口)まで差込みます。(図9)このときドレンパンのドレンホース挿入部にある突起に、ドレンホースのツメを確実に引っ掛けてください。
- 接続後には必ずドレンホースを引っ張り、抜けないことを確認してください。

- ドレンホースは接続配管の斜め下側にする。
- ドレンホースの持ち上がりや、波打ちがないようにする。
- ドレンホースを引っ張ってテーピングしないこと。
- 配管は室内機背面より出張らぬよう整形のこと。(下図参照)



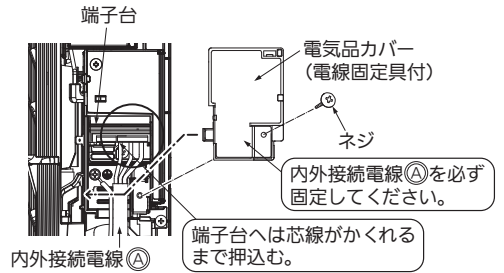
注意

ドレン・配管工事は、据付工事説明書に従って確実に行う。ドレン・配管工事に不備があると、ユニットから水が滴下して家財などを濡らし、汚損の原因になる事があります。

6 室内機の据付け(つづき)

5. 内外接続電線の接続

- 遠隔操作別売部品を使用する場合は⑬「遠隔操作別売部品の取付け」を確認してください。
- 1) 電気品カバー(電線固定具付)を取外します。
- 2) 「内線規程」に従ってください。
芯線がかくれるまで確実に押込み、各々の線を引っ張って抜けないことを確認してください。
挿入が不十分だと端子台が焼損することがあります。
- 3) 内外接続電線①を端子台に接続後、必ず電気品カバー(電線固定具付)で内外接続電線①を固定してください。



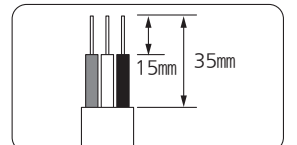
7 電源電線・内外接続電線の接続

- 電源電線のエアコンへの引込み接続工事については右記の仕様表に合わせ「電気設備に関する技術基準」および「内線規程」に従って施工してください。
- 回路はエアコン専用回路としてください。
- 後々のサービスのことも考え、内外接続電線①および電源電線②には余裕をもたせてください。

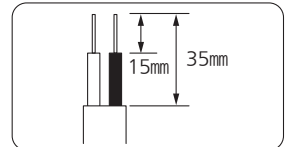
| | 電源を室外機から取る場合 | リプレース等で電源を室内機から取る場合 |
|--------|--------------|---------------------|
| 内外接続電線 | | |
| 電源電線 | | |
| 接続方法 | | |

| | | | |
|---|----|-----------------------|-----------|
| 能力帯 (kW) | K | ~4.0 | 5.0~ |
| 定格電圧 | HK | 2.8 | 4.0~ |
| ブレーカー容量 | | 15A | 20A |
| 電源電線 (分岐回路) の太さと長さ 電線径 (mm) / 最大こう長 (m) | | φ2.0 / 23 (φ1.6 / 14) | φ2.0 / 17 |

(内外接続電線) VVFケーブル3芯



(電源電線) VVFケーブル2芯



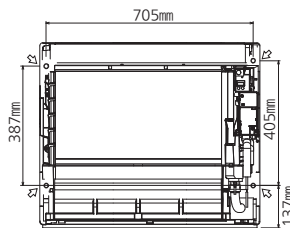
お願い

電源電線の接続は、室内または室外機のどちらか片方のみです。室内、室外両方に接続することは絶対に行わないでください。誤配線をしますと正常な運転ができないか、またはヒューズが切れて運転が不可能となりますので誤配線のないように十分注意してください。

8 室内機の固定 (倒れ防止のため必ず壁に固定してください)

- 配管工事を行う前に固定してください。
- 付属の木ネジ⑤・座金⑥にて、室内機上部と中央部各2か所(合計4か所)を軸の長さ200mm以上のプラスドライバーで固定します。

- 室内機を壁に確実に固定し、必ず壁との間に隙間ができないように取付けること。

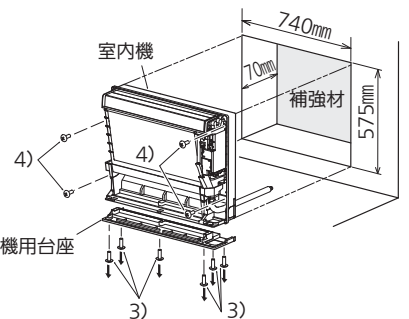


■床に室内機を設置する場合

- 1) 平坦な床に室内機を置く。
- 2) 付属の木ネジ⑤および座金⑥を使用して室内機の4か所を固定する。ネジをしっかりと締める。

■壁の中に室内機を埋め込む場合

- 1) 壁に穴を開ける。
- 2) 補強材を使用し、奥行きを調整する。
- 3) 室内機用台座を室内機に固定している6本のネジを取り外す。室内機用台座を室内機から取り外す。
- 4) 付属の木ネジ⑤および座金⑥を使用して室内機の4か所を固定する。ネジをしっかりと締める。



9 配管工事

1. 配管長・高低差

| 冷媒配管許容値 | |
|---------|-----------|
| 配管長 | 3m以上30m以内 |
| 高低差 | 20m以内 |
| 曲げ箇所 | 10か所以内 |

お願い

- 延長配管が10mを超える場合は、冷媒の追加充てんが必要です。追加冷媒量は20×(延長配管長-10)gです。また延長配管30mが許容長ですので、この長さを超える工事を行わないでください。
- 延長配管の最小配管長は3mです。

配管工事(つづき)

2. 配管の準備

- 市販の銅管を使用する場合は右表の仕様のものを使用してください。
- 断熱材は、耐熱発泡ポリエチレン、比重0.045・肉厚8mm以上相当品を使用してください。
- 冷媒配管は露付防止のために2本とも確実に断熱してください。
- 内外接続配管の曲げ半径は100mm以上にしてください。

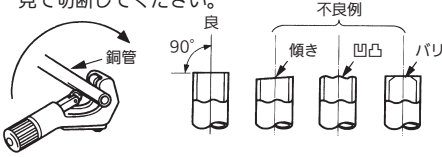
冷媒配管 配管肉厚は、0.8mmのものを使用してください。

| | 液管 | ガス管 | |
|---------|---|---------------------|---------------------|
| 外径・肉厚 | φ6.35mm(1/4")・0.8mm | φ9.52mm(3/8")・0.8mm | φ12.7mm(1/2")・0.8mm |
| 材料および規格 | リン脱酸銅 C1220T JIS H 3300 | | |
| 断熱材 | 耐熱発泡ポリエチレン 比重0.045 肉厚8mm ●内外接続配管は2本を分離して1本ごとに断熱してください。 | | |

3. 配管加工

1) パイプ切断

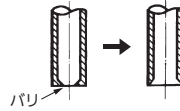
パイプの長さに余裕(300mm~500mm)を見て切断してください。



2) バリ取り

切粉が配管内に入らないように下向きに行ってください。

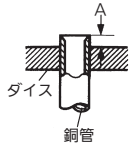
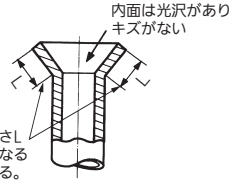
※配管内部にバリ、砂、水などの異物が混入しますと圧縮機などの故障の原因になります。取扱いには十分注意してください。パイプの曲げ加工は十分注意して、パイプをつぶしたり折らないようにしてください。



3) フレアナット挿入



4) フレア加工



| パイプ径(mm) | A寸法(mm) | | |
|----------------|--------------|-----------------|---------|
| | R410A用フレアツール | R22用のフレアツール | |
| | リジッド(クラッチ)式 | インベリアル(ワインナット)式 | |
| φ6.35mm (1/4") | 0~0.5 | 1.0~1.5 | 1.5~2.0 |
| φ9.52mm (3/8") | 0~0.5 | 1.0~1.5 | 1.5~2.0 |
| φ12.7mm (1/2") | 0~0.5 | 1.0~1.5 | 2.0~2.5 |

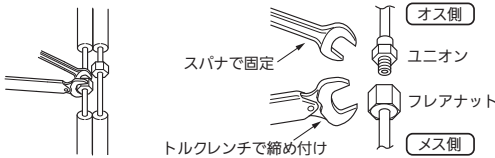
R22用のツールを使ってR410A用のフレア加工をする場合は、A寸法をR22のときより0.5mm大きくすれば規定のフレア寸法に加工できます。出し代調整用の銅管ゲージを使用すれば、A寸法が確保できます。

4. 配管の接続

室内機の接続

- 1)パイプとユニオンのシート面には、冷凍機油を塗布してください。ネジ部には冷凍機油を塗布しないでください。過剰な締付トルクによるネジの破損の原因になります。
- 2)接続は中心を合わせ、フレアナットは最初の3~4回転を手で締めます。
- 3)室内側ユニオン部の締め付けは右表を目安にしてトルクレンチで締め付けてください。締め過ぎますと、フレア部が破損します。

| パイプ径 | 締付トルク |
|---------------|----------------------------|
| φ6.35mm(1/4") | 14~18N・m(140~180kgf・cmに相当) |
| φ9.52mm(3/8") | 34~42N・m(340~420kgf・cmに相当) |
| φ12.7mm(1/2") | 49~61N・m(490~610kgf・cmに相当) |

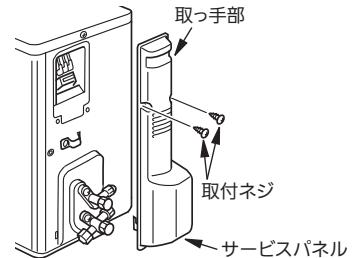


お願い

フレアナットは必ずトルクレンチを使用し、指定の締付トルクで締め付けてください。

室外機の接続

- 1) サービスパネルの取付ネジ2本を外します。
- 2) サービスパネルを下側に押下げてから取っ手部を手前に引いて取外してください。
- 3) 室内機と同様にして、室外機のストップバルブ(2方弁、3方弁)の各配管接続口へパイプを接続してください。
- 4) 締め付けはトルクレンチを用いて、室内機と同じ締付トルクで行ってください。



お願い

接続時に配管内部に水・バリ・砂などが入ると、圧縮機の故障ならびに、性能低下につながります。配管加工時や接続時に水・バリ・砂などが入らないようにするとともに、配管接続後は真空引きを必ず実施してください。



警告

据付作業では、圧縮機を運転する前に、確実に冷媒配管を取付ける。冷媒配管を取付けていない状態で、ストップバルブ開放状態で圧縮機を運転しない。空気などを吸引し、冷凍サイクル内が異常高圧になり、破裂・ケガなどの原因になります。

室外側ドレン配管

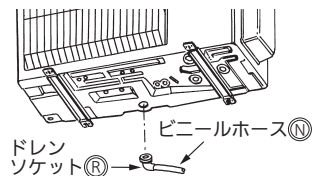
Kシリーズの場合

■ドレン処理について

- 室内機と室外機の配管接続より先にドレン処理をしてください。(室内機と室外機の配管接続後に行くと、室外機が動かなくなり、ドレンソケット®が取付けにくくなります)
- 市販のビニールホース(内径15mm)®を図の位置に接続してドレンを導いてください。
- ドレン配管はドレンが流れやすいように必ず下向き配管をつけて配管してください。
- ドレン排水が必要な場合は、置台などで隙間をあけるようにしてください。

■寒冷地における注意事項

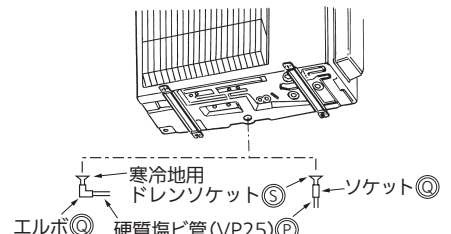
- 寒冷地では、ドレンが凍結し、ファンが回らなくなるおそれがありますので、ドレンソケット®は取付けしないでください。
- 上側の室外機のドレンで、下側の室外機が凍結するおそれがありますので、室外機の二段設置は行わないでください。



HKシリーズの場合

■寒冷地におけるドレン処理について

- 寒冷地では、ドレンが凍結し、ファンが回らなくなるおそれがありますので、寒冷地用ではないドレンソケットおよびビニールホースは取付けしないでください。ご使用になる場合は寒冷地用ドレンソケット®(MAC-870DS)、硬質塩ビ管(VP25)®、エルボ®、ソケット®をご使用ください。(取扱方法は寒冷地用ドレンソケット®(MAC-870DS)の取付説明書をご覧ください)一部寒冷地域では、排水路ヒーター(現地手配)などの凍結防止策が必要な場合があります。
- 降雪地域では、室外熱交換器に雪が付着したり室外吹出口が確保出来ない場合、性能低下や霜取り運転頻発のおそれがありますので、防雪架台(二段架台)®・防雪フード®をご使用ください。
- 上側の室外機のドレンで、下側の室外機が凍結するおそれがありますので、室外機の二段設置を行う場合は、寒冷地用ドレンソケット®(MAC-870DS)をご使用ください。



11

真空引き・リークテスト

地球環境保護の観点からエアパージは必ず真空ポンプ方式でお願いします。

- マニホールドバルブ使用方法の詳細はマニホールドバルブの取扱説明書をご覧ください。
- ハンドルHiを全閉にしたままで、以下の作業中は操作しません。

ストップバルブ(2方弁、3方弁)の弁が全開になっていることを確認する。
ストップバルブ(3方弁)のサービスポートへマニホールドバルブのチャージホースの突起側(虫ピンを押す側)を接続し、チャージホースを真空ポンプに接続する。

マニホールドバルブのハンドルLoを全開にし真空ポンプを運転する。ストップバルブ(3方弁)のフレアナットを少しゆるめエアが入っていくことを確認し、再度フレアナットを締める。
(エアが入っていない場合はチャージホースがサービスポートへ)
(しっかり接続されているか再確認してください)

真空引きを15分以上行い連成計が-0.1MPa[ゲージ](-760mmHg)になっていることを確認する。

真空引きが終わったらマニホールドバルブのハンドルLoを全閉にし真空ポンプ側のチャージホースをゆるめ、エアを吸い込ませてから真空ポンプの運転を止める。

3分程度このままの状態にして針が戻らないことを確認し、ストップバルブ(2方弁、3方弁)の弁を反時計方向に当たるまでいっぱい回し、全開にする。ストッパーに当たったら、それ以上に力を加えない。

内外接続配管長が10mを超える場合
追加冷媒質量は20×(内外接続配管長-10)g ※1

内外接続配管長が10m以下の場合
追加充てん不要。

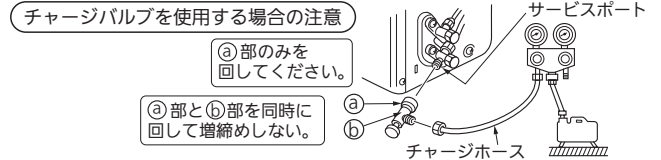
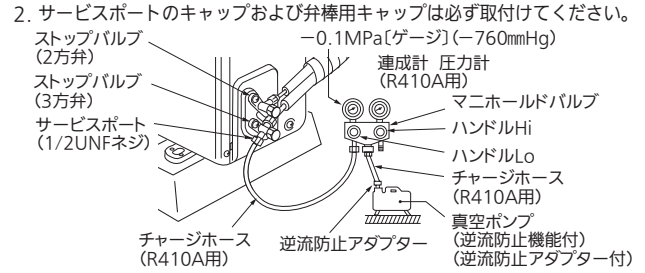
ストップバルブ(3方弁)のサービスポートよりチャージホースを外す。

サービスポートのキャップとストップバルブ(2方弁、3方弁)のキャップをトルクレンチで締め付ける。
サービスポート…締付トルク14~18N・m(140~180kgf・cmに相当)
ストップバルブ…締付トルク20~30N・m(200~300kgf・cmに相当)

リークテストを行い、ガス漏れがないことを確認してください。

※1 内外接続配管長が11mの場合追加冷媒質量は20×(11-10)=20gとなります。

注1. 冷媒充てん用電子はかりを使用して、ポンプの液相から冷媒を充てんしてください。ただし液冷媒を一気に充てんすると圧縮機が故障するおそれがありますので、徐々に充てんしてください。



チャージバルブをサービスポートに取付ける際に締め過ぎるとバルブコア(虫ピン)の変形・緩みによるガス漏れのおそれがあります。

- ③部のみを回して締め込んでください。バルブコア(虫ピン)を押込んだ状態(開いた状態)で②部を増締めすると、バルブコア(虫ピン)が変形するおそれがあります。
- ②部と⑥部(チャージバルブ本体)を同時に回して増締めしないでください。

- 締め過ぎると、フレア部が破損し、ガス漏れの原因になります。
- フレア部が破損すると、増締めしてもガス漏れは止まりません。

ガス漏れの場合

- フレアナット接続部を増締めしてください。
- 増締めを行っても止まらない場合は、漏れ箇所修理後サービスポートより本体ガスをすべて回収し、ガスボンベより規定量を充てんしてください。

12

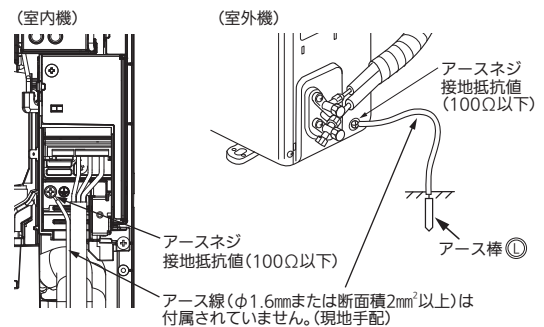
アースの取付け このエアコンは必ず接地工事をしてください。

● 接地工事は、「電気設備に関する技術基準」に従って電気工事士の資格のある方が実施してください。

| 接地の基準 | 電源の条件 | エアコンの種類 | 据付場所 | 水気のある場所 | 湿気の多い場所 | 乾燥した場所 |
|-------------------|------------------|-----------|-------------------------------------|----------------------------|--------------|---------------------------------------|
| | 交流対地電圧が150V以下の場合 | 三相200Vの場合 | 単相100Vの機種 単相200V(単相3線式200V電線)の機種 | 漏電しゃ断器を取付け、さらにD種接地工事が必要です。 | D種接地工事が必要です。 | D種接地工事は法的には除外されていますが安全のため接地工事をしてください。 |
| 交流対地電圧が150Vを超える場合 | 三相200Vの場合 | 三相200Vの機種 | | | | |

<D種接地工事について>

- 接地工事は電気工事士の資格のある方が実施してください。
- 接地抵抗値は100Ω以下であることを確かめてください。
(漏電しゃ断器を取付けた場合は500Ω以下であることを確かめてください)
- 室内機からアースをとる際には、右図の位置にアースネジ 4×8で固定してください。
- 室外機側でアースを取る場合、必要に応じてアース棒①を付けてください。



13

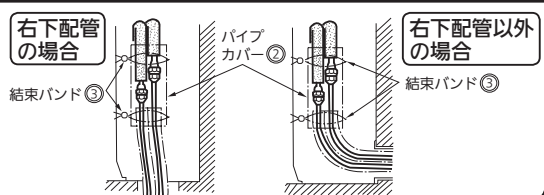
断熱とテーピング

- 1) パイプカバー②で接続部の配管をおおい、結束バンド③でパイプカバー②の上下を固定します。
- 2) 室外側はバルブ部までしっかり断熱してください。

天井裏や押し入れなどの高温、多湿な場所へ配管を通す場合には、露付き防止のため更に市販の断熱材を巻き加えてください。

お願い

パイプカバー取付時、室温サーミスターを引っ掛けて巻込まないように取付けてください。



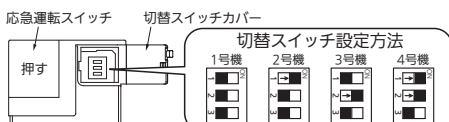
14

同じ部屋にエアコンを複数台設置する場合

- 同じ部屋または、近接する部屋に複数台室内機を設置した場合、1つのリモコンの信号を複数の室内機が同時に受信してしまうことがあります。この誤動作を防止するために号機切替機能を設定することが可能です。
- 室内機とリモコンのそれぞれに設定があります。下記設定方法に従って室内機の切替スイッチおよびリモコンのボタンを操作して双方の番号が合うように設定してください。
- 出荷時は室内機「1号機」、リモコン「1」の設定になっています。(最大4号機まで設定できます)

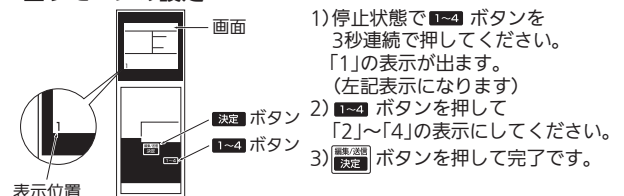
■ 室内機の設定

- 1) 設定はエアコン用ブレーカーを「切」にしてから行ってください。
- 2) 室内機のパネルを外し、「応急運転スイッチ」の右の切替スイッチカバーを開けてください。
- 3) 下図の位置に切替スイッチがありますので、下図の設定を行います。
- 4) 設定が終わりましたら、切替スイッチカバーを開けてパネルを取付けてください。



静電気による制御基板の破損防止のため、必ず静電気除去を行ってから作業してください。

■ リモコンの設定



● 出荷時は室内機、リモコンとも設定1になっています。

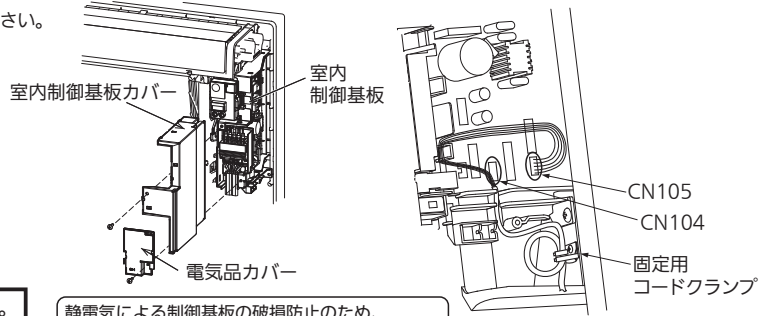
15

遠隔操作別売部品の取付け

当社別売部品のシステム制御用インターフェイス、無線LANアダプター(HEMS用)に対応しています。

本機のみでは、遠隔操作はできません。

- 室内制御基板には遠隔操作を行う場合のためにHA・JEM-A対応コネクタ(CN104)、各種別売インターフェイス用コネクタ(CN105)が搭載されています。
 - 本機と遠隔操作別売インターフェイスを接続する場合は以下に従って正しく接続してください。
 - インターフェイス本体から出ている接続ケーブルを延長または切断しますと、接続不良になります。また、接続ケーブルを電源電線やアース線とまとめたりしないで、できるだけ離してください。
 - 接続ケーブルの細い部分が、お客さまの手に触れない位置に収納、配線してください。
- 1) 接続はエアコン用ブレーカーを「切」にしてから行ってください。
 - 2) 内外接続電線が端子台に接続されていない状態で行ってください。
 - 3) 室内機のパネルを外します。
 - 4) 電気品カバー、室内制御基板カバーを外します。
 - 5) 室内制御基板の該当するコネクタに接続ケーブルを接続します。
 - 6) 接続ケーブルを図のように取り回します。
 - 7) 接続ケーブルは1周させて結束バンドでしばります。その結束バンドの下で固定用コードクランプで固定します。
 - 8) 室内制御基板カバー、電気品カバーを取付けてください。室内制御基板カバー、電気品カバーで接続ケーブルをはさまないように注意してください。
 - 9) パネルを取付けてください。



静電気による制御基板の破損防止のため、必ず静電気除去を行ってから作業してください。



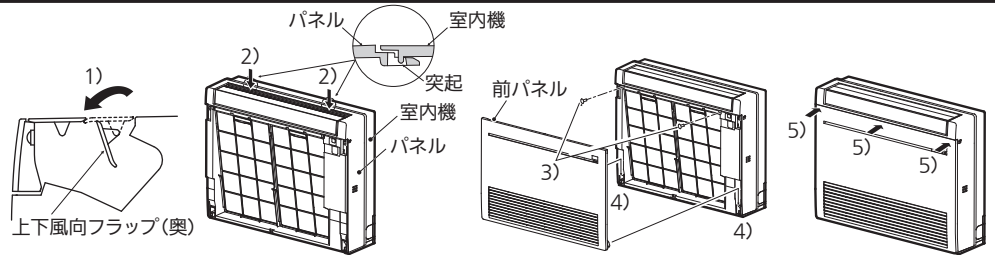
警告

●接続ケーブルは所定の位置に確実に固定する。正しく固定されないと、感電・火災・故障の原因になります。

16

前パネルの取付けかた

- 1) 上下風向フラップ(奥)を開いてください。
- 2) パネルを付けてください。突起がはまっていることを確認してください。
- 3) パネルにネジを取付けてください。
- 4) 前パネルの下部の突起2か所をパネルの溝に差込みます。
- 5) 前パネルの3か所を押しつけて、前パネルを閉じてください。



17

据付時・据付工事後の確認

確認日

確認者名

□の中に✓印をいれて確認してください。確認後、この据付工事説明書をお客さまにお渡しください。

- 据付時 据付後
- 専用回路を設けてありますか？
 - 電源電圧は規定どおりですか？
 - 内外接続電線および電源電線は芯線がかくれるまで端子台へ押込みましたか？
 - 内外接続電線および電源電線とアース線は電線固定具で固定しましたか？
 - 内外接続電線および電源電線の中間接続を行っていませんか？
 - アース線の接続は確実ですか？
 - R410A用配管または、指定肉厚の配管を使用しましたか？
 - 配管接続部のリークテストを行いましたか？
 - 真空引きを行いましたか？
 - ストップバルブの弁棒は全開ですか？
 - ドレンホースの接続は確実ですか？
 - 水を流してドレン排水を確認しましたか？
 - 本体裏側配管収納部内の配管はフェルトテープを巻きましたか？
 - 据付場所の強度はエアコンの重量に十分耐える場所で、騒音や振動が増大しないところですか？
 - パネルは確実に取付けられていますか？

- 据付時 据付後
- 前パネルの閉め忘れはありませんか？
 - 室内機の吹出口および吸込口の前に物を置いていませんか？
 - 試運転は行いましたか？
 - リモコンの号機は正しく設定されていますか？
 - ドレン工事を適切に行い、異音(ポコポコ)が発生しないことを確認しましたか？
 - 「安全のために必ずお守りください」の▲警告▲注意の項目を確認しましたか？

お客さまへの説明

- 取扱説明書に従って、運転・操作・室内機の清掃方法などを正しく、わかりやすくご説明ください。
- とくに「安全のために必ずお守りください」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。
- 実際に使用される方が不在の場合は、発注者や管理される方などにご説明してください。

18

試運転(必ず実施してください) (試運転以外での長時間の運転はおやめください 建築中の現場などで長時間運転しますと、ほこりやにおいが付着する場合があります)

- 据付工事完了から試運転まで期間がある場合は、再度⑪「据付時・据付工事後の確認」を実施してください。
- できるかぎり、お客さま立会いで試運転を実施してください。

- 1) 電源は定格電圧と合っているか必ず確認してください。ブレーカーを入れます。
- 2) 「応急運転スイッチ」を押してください。(30分間は試運転となります)
 - (1) 1回押すと冷房試運転を開始します。

この時、約4分から約6分後に「運転モニターランプ」左側が点滅する場合は内外接続電線①の誤配線、電源電線を点検してください。

- (2) もう1回押すと暖房試運転を開始します。
- (3) もう1回押すと運転が停止します。(「応急運転スイッチ」を押すごとに(1)→(2)→(3)を繰り返します)

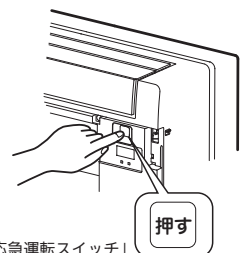
「応急運転スイッチ」を押すと30分間試運転(温度調節がはたらかず連続運転)の状態になり、30分以降は応急運転(冷暖房ともに設定温度24℃)となります。

- 3) リモコンの送信を確認してください。リモコンの「入/切」ボタンを押して、室内機本体の受信音が鳴るのを確認してください。もう1回ボタンを押して「切」にしてください。受信しない場合は室内機とリモコンの号機設定が一致しているか確認してください。

リモコンで操作した場合は、リモコンの指令に従い試運転、応急運転とも解除されます。

- いったん、圧縮機が停止しますと、機器保護のため、3分間再起動防止機構が作動し、3分間は圧縮機が再運転しないようになっています。

| | モード | 運転モニターランプ | |
|-----|-----------|-----------|--------|
| (1) | 冷房 試運転 | ● (点灯) | ○ (消灯) |
| (2) | 暖房 試運転 | ○ | ● |
| (3) | 停止 | ○ | ○ |



注意

新築物件やリフォームなどの内装工事、床面のワックスがけ時にはエアコンの運転を避ける。作業終了後にエアコンを運転する場合は十分に換気を行ってください。ワックスなどの揮発成分がエアコン内部に付着し、水漏れや露飛びの原因になることがあります。