

MITSUBISHI

室内ユニット据付工事説明書



販売店・工事店さま用

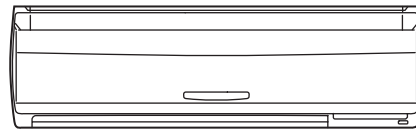
三菱電機パッケージエアコン

冷媒R410A対応

PKH-RP・KAL7シリーズ

インバーター用

PKH-RP56, RP63, (RP71), RP80KAL7形



注：()内の形名はマルチ専用機で1:1の組合せはできません。

●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。

※室外ユニット形名違いで内容が異なる場合がありますので、「冷媒配管」「電気配線工事」の項は室外ユニット側の据付工事説明書も参照願います。

も く じ

※安全のために必ず守ること	2・3・4
※室内ユニット同梱付属品	5
1. 据付けの前に	5
2. 据付け場所の選定	5
3. 据付け前の準備	6・7・8
4. 室内ユニットの据付け	9
5. 冷媒配管	9・10
6. ドレン配管	11
7. 電気配線工事	12・13
8. リモコンの取付け	14
9. 停電自動復帰運転	14
10. 試運転	15・16
11. 前パネルの取外し・取付けかた	16
12. 同時ツイン・トリプル・フォーシステムの冷媒配管・電気配線／電気配線工事(既設配線を利用する場合)／システムコントロール	別紙

〔据付される方へのお願い〕

室内ユニット側に据付報告書と保証書が入っていますので、据付をされる方は必ず全項目を書き入れ捺印の上、下記宛にご報告願います。保証書はお客様に渡してください。据付報告書の送付ルートは次のとおりです。

代理店・担当支社・販売会社



三菱電機担当支社・担当販売会社



三菱電機(製作所)に返却願います。

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、室外ユニットの製品銘板あるいはサービスパネル裏面の記入欄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のサービスパネル裏面の〈据付工事チェックシート〉の記入欄に必要事項を必ず記入してください。



安全のために必ず守ること

- 据付工事は、この「安全のために必ず守ること」をよくお読みのうえ、確実に行ってください。
- ここに示した注意事項は、安全に関する重大な内容を記載していますので、必ず守ってください。
- 誤った取扱いをしたときに生じる危険とその程度を、次の表示で区分して説明しています。

⚠ 警告	誤った取扱いをしたときに、死亡や重傷などに結びつく可能性があるもの。
⚠ 注意	誤った取扱いをしたときに、傷害または家屋・家財などの損害に結びつくもの。

- 据付工事完了後、試運転を行い異常がないことを確認すると共に、取扱説明書にそって、お客様に「安全のために必ず守ること」や使用方法、お手入れの仕方等を説明してください。また、この据付工事説明書は取扱説明書と共に、お客様で保管いただくように依頼してください。また、お使いになる方が代わる場合は、新しくお使いになる方にお渡しいただくよう依頼してください。

⚠ 警告

据付けは、販売店または専門業者に依頼する。

- お客様自身で据付工事をされ不備があると、水漏れや感電、火災等の原因になります。

据付工事は、冷媒R410A用に製造された専用のツール・配管部材を使用し、この据付工事説明書に従って確実に進行。

- 使用しているHFC系R410A冷媒は、従来の冷媒に比べ圧力が約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・けがの原因になり、また水漏れや感電・火災の原因になります。

台風などの強風、地震に備え、所定の据付工事を行う。

- 据付工事に不備があると、転倒などによる事故の原因になります。

据付けは、質量に十分に耐えるところに確実に進行。

- 強度が不足している場合は、ユニットの落下などにより、事故の原因になります。

小部屋に据付ける場合は万一冷媒が洩れても限界濃度を超えない対策を行う。

- 限界濃度を超えない対策については、販売店にご相談ください。万一、冷媒が洩れて限界濃度を超えると酸欠事故の原因になります。

作業中に冷媒が洩れた場合は、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。

電気工事は電気工事士の資格がある方が、「電気設備に関する技術基準」、「内線規程」及びこの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、火災等の原因になります。

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、配管接続を確実に進行。

- 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。

配線は、所定のケーブルを使用して確実に接続し、端子接続部にケーブルの外力が伝わらないように固定する。また、途中接続は絶対に行わない。

- 接続や固定が不完全な場合や、途中接続の場合は、発熱、火災等の原因になります。

室内外ユニットの端子盤カバー（パネル）を確実に取付ける。

- 端子盤カバー（パネル）取付けに不備があると、ほこり・水等により、感電・火災等の原因になります。

据付けや移設の場合は、冷媒サイクル内に指定冷媒以外のものを混入させない。

- 空気などが混入すると、冷媒サイクル内が異常高圧になり、破裂などの原因になります。

当社指定の冷媒（R410A）以外は絶対に封入しない。

- 法令違反の可能性や、使用時・修理時・廃棄時などに、破裂・爆発・火災などの発生のおそれがあります。
- 封入冷媒の種類は、機器付属の説明書あるいは銘板に記載されています。
- それ以外の冷媒を封入した場合の故障・誤動作などの不具合や事故などについては、当社は一切責任を負いません。

別売品は、必ず当社指定の部品を使用する。

- 取付けは専門の業者に依頼してください。ご自分で取付けをされ、不備があると、水漏れや感電、火災等の原因になります。

改造は絶対にしない。

- 修理は、お買い上げの販売店にご相談ください。改造したり修理に不備があると水漏れや感電、火災等の原因になります。

お客様自身で塗装はしない。

- 性能を著しく低下させたり、部品破損等の原因になります。塗装は、お買い上げの販売店にご相談ください。

お客様自身で移動・再据付けはしない。

- 据付けに不備があると水漏れや感電、火災等の原因になります。お買い上げの販売店または専門業者に依頼してください。

設置工事終了後、冷媒が洩れていないことを確認する。

- 冷媒が室内に洩れ、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。

据付けをする前に(環境)

⚠ 注意

次の場所への据付けは避ける。

- ・可燃性ガスの洩れる恐れがあるところ
- ・硫黄系ガス・塩素系ガス・酸・アルカリ等、機器に影響する物質の発生するところ
- ・食用油を用いる厨房等
- ・鉱物油・機械油を使用するところ
- ・車両・船舶など移動するものへの設置
- ・高周波を発生する機械を使用するところ
- ・化粧品、特殊なスプレーを頻繁に使用するところ
- ・海浜地区等塩分の多いところ
- ・積雪の多いところ

- 性能を著しく低下させたり、部品が破損したりする原因になります。

可燃性ガスの発生・流入・滞留・洩れの恐れがある場所へは据付けない。

- 万一ガスがユニットの周囲にたまると、発火・爆発の原因になります。

精密機器・食品・動植物・美術品の保存等特殊用途には使用しない。

- 保存物の品質低下等の原因になります。

濡れて困るものの上にユニットを据付けない。

- 湿度が78%を超える場合やドレン出口が詰まっている場合は、室内ユニットからも露が落ちる場合もあります。また、暖房時には室外ユニットよりドレンが垂れますので、必要に応じ室外ユニットの集中排水工事をしてください。

病院、通信事業所などに据付けされる場合は、ノイズに対する備えを充分に行う。

- インバーター機器、自家発電機、高周波医療機器、無線通信機器の影響によるエアコンの誤動作や故障の原因になったり、エアコン側から医療機器あるいは通信機器へ影響を与え人体の医療行為を妨げたり、映像放送の乱れや雑音など弊害の原因になります。

据付け(移設)工事をする前に

⚠ 注意

製品の運搬・据付けは充分注意して行う。

- 原則として2人以上で行ってください。PPバンドなど所定の位置以外をもって製品を動かさないでください。
- 素手で部品端面やフィンなどに触れるとケガをする場合がありますので保護具をご使用ください。

梱包材の処理は確実に行う。

- 梱包材には「クギ」等の金属あるいは、木片等を使用していますので放置状態にしますとさし傷などのケガをする恐れがあります。

冷媒配管の断熱は結露しないように確実に行う。

- 不完全な断熱施工を行うと配管等表面が結露して、露垂れ等が発生し、天井・床その他、大切なものを濡らす原因になります。
- 接続部の断熱施工は、気密試験後に行ってください。

ドレン配管は、据付け工事説明書に従って確実に排水するよう施工し、結露が生じないように断熱処理すること。

- 配管工事に不備があると、水漏れし、天井・床その他家財等を濡らす原因になります。

据付け台等が傷んだ状態で放置しない。

- 傷んだ状態で放置するとユニットの落下につながり、ケガ等の原因になります。

エアコンを水洗いしない。

- 感電・発火の原因になります。

配管接続部には点検口を設置する。

- 天井内及び埋設配管の接続部には、点検が可能なように点検口等を設けてください。

電気工事をする前に

⚠ 注意

電源には必ず漏電遮断器を取付ける。

- 漏電遮断器が取付けられていないと感電の原因になります。

電源配線は、電流容量に合った規格品の電線を使用すること。

- 漏電や発熱・火災等の原因になります。

電源配線は張力が掛からないように配線工事をする。

- 断線したり、発熱・火災等の原因になります。

アース工事を行う。

- 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でください。アースが不完全な場合は、感電の原因になります。

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。

- 大きな容量のブレーカーを使用すると故障や火災の原因になります。

元電源を切った後に電気工事をする。

- 感電、故障や動作不良の原因になります。

試運転をする前に

⚠ 注意

運転を開始する12時間以上に電源を入れる。

- 電源を入れてすぐ運転開始すると、故障の原因になります。シーズン中は電源を切らないでください。

パネルやガードを外した状態で運転をしない。

- 機器の回転物、高温部、高電圧部に触れると、巻き込まれたり、やけどや感電によるケガの原因になります。

フィルターを外したまま運転をしない。

- 内部に油、ゴミが詰まり、故障の原因になります。

濡れた手でスイッチを操作しない。

- 感電の原因になります。

運転中の冷媒配管を素手で触れない。

- 運転中の冷媒配管は流れる冷媒の状態により低温と高温になります。素手で触れると凍傷や、やけどになる恐れがあります。

運転停止後、すぐに電源を切らない。

- 必ず5分以上待ってください。水漏れや故障の原因になります。

使用上のお願い

⚠ 注意

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、配管継手は、JIS B 8607に適合したものを使用する。
管及び継手の内外面は美麗であり、使用上有害なイオウ、酸化物、ゴミ、切粉等（コンタミネーション）の付着が無いことを確認する。また配管の肉厚は所定のもの（9ページ参照）を使用する。

- 冷媒配管の内部にコンタミネーションの付着があると冷凍機油劣化等の原因になります。
- 既設配管を使用する場合は下記点に注意してください。
 - ・フレアナットは製品に付属されているもの（JIS 第2種）に交換してください。また、フレア部は新たにフレア加工してください。（9・10ページ参照）
 - ・薄肉配管の使用は避けてください。（9・10ページ参照）
 - ・再使用しようとしている配管本体に腐食、亀裂、傷、変形などがないことを点検してください。また、断熱材、支持部材等が著しく劣化していないか点検してください。劣化がある場合は補修または交換してください。

据付けに使用する配管は屋内に保管し、両端ともロウ付けする直前までシールしておく。
（エルボ等の継手はビニール袋等に包んだ状態で保管）

- 冷媒回路内にほこり、ゴミ、水分が混入しますと、油の劣化・圧縮機故障の原因になります。

フレア部に塗布する冷凍機油は、エステル油又はエーテル油又はアルキルベンゼン油（少量）を使用する。

- 鉱油が多量に混入すると冷凍機油劣化等の原因になります。

R410A以外の冷媒は使用しない。

- R410A以外（R22等）の冷媒を使用すると、塩素により冷凍機油劣化等などの原因になります。

工具類の管理に注意する。

- 冷媒回路内にほこり、ゴミ、水分等が混入しますと、冷凍機油劣化の原因になります。

チャージングシリンダを使用しない。

- チャージングシリンダを使用すると冷媒の組成が変化し、能力不足等の原因になります。

液冷媒にて封入してください。

- ガス冷媒で封入するとボンベ内冷媒の組織が変化し、能力不足等の原因になります。

無酸化ロウ付を行ってください。

- 無酸化ロウ付を行わないと、圧縮機の破損につながるおそれがあります。必ず窒素置換による無酸化ロウ付をしてください。市販の酸化防止剤は配管腐食や冷媒機油の劣化の原因になることがあるので使用しないでください。詳細については、お問い合わせください。

逆流防止器付真空ポンプを使用する。

- 冷媒回路内に真空ポンプ油が逆流し、機器の冷凍機油劣化等の原因になります。

下記の工具は冷媒R410A専用ツールを使用する。

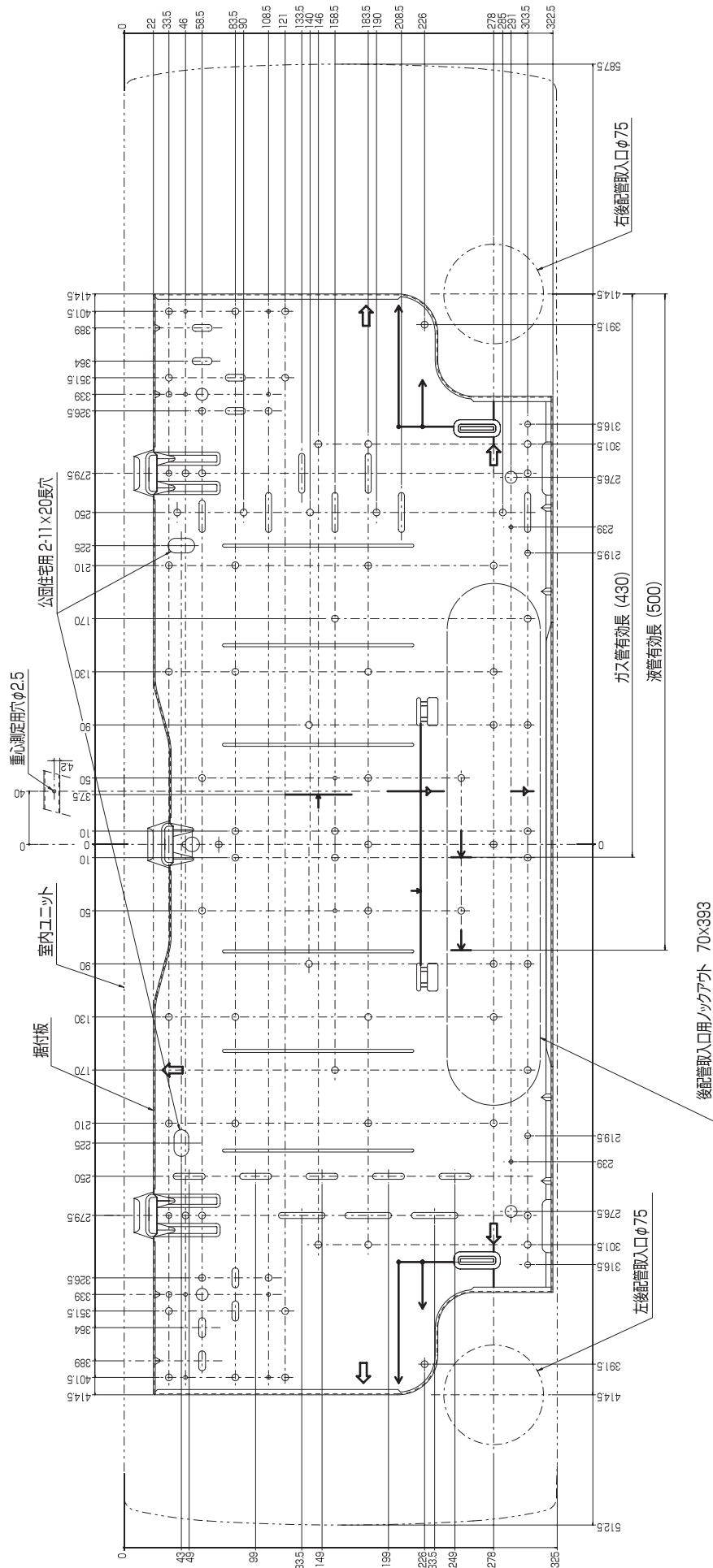
- 冷媒R410A用として下表の専用ツールが必要となります。お問い合わせは最寄りの「三菱電機システムサービス」へご連絡ください。

工具名（R410A用）	
ゲージマニホールド	フレアツール
チャージホース	出し代調整用銅管ゲージ
ガス漏れ検知器	真空ポンプ用アダプター
トルクレンチ	冷媒充填用電子はかり

3. 据付け前の準備 ●各配管・配線取出穴の位置関係

(単位mm)

[図2]



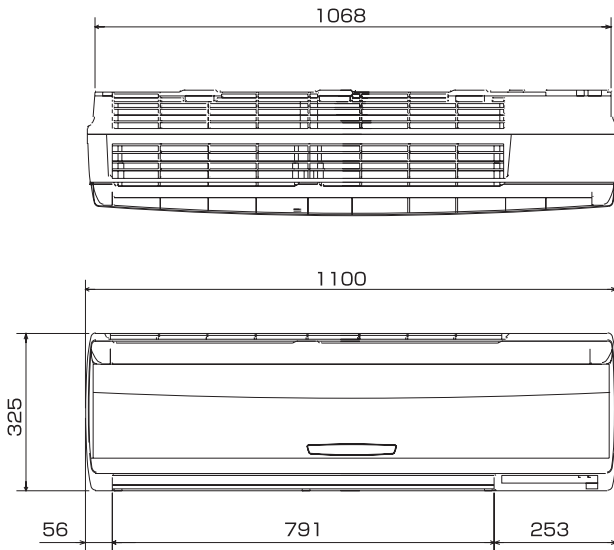
◆ 据付板・配管用穴位置 (穴あけの際には、建築業者様とご相談願います。)

3. 据付け前の準備(つづき)

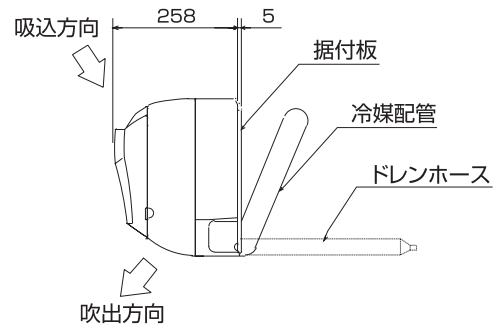
(単位mm)

◆冷媒配管・ドレン配管位置

[図3]



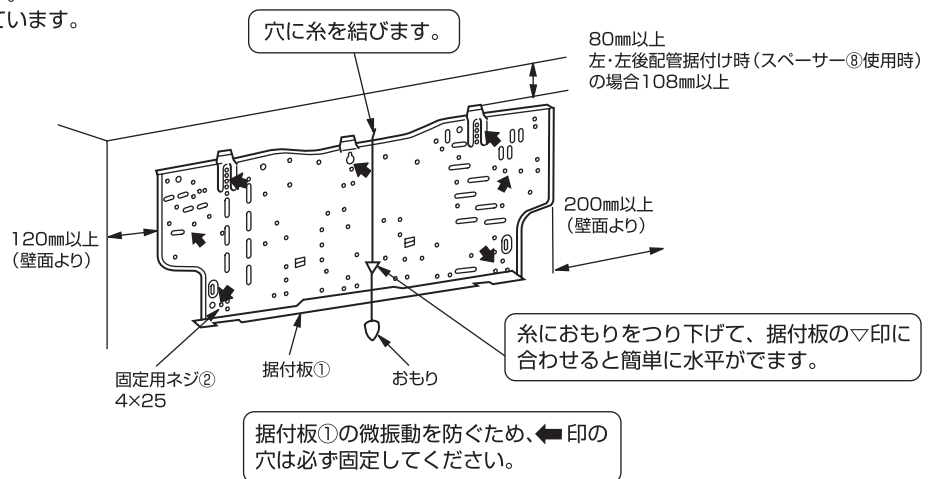
		RP56,63	RP71,80
冷媒配管	液管	1/4F (φ 6.35) 有効長 500mm	3/8F (φ 9.52) 有効長 500mm
	ガス管	1/2F (φ 12.7) 有効長 430mm	5/8F (φ 15.88) 有効長 430mm
	パイプカバー	外径φ50、内径φ32	
ドレンホース		断熱材外径φ28、接続部外径φ16、有効長560mm	



◆据付板・配管位置の設定

[図4]

- 据付板を使用して、据付板の取付位置、配管穴位置を決定し、必要に応じて穴あけを行ってください。
- 据付板は室内ユニット背面にセットされています。



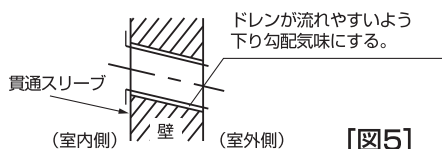
◆穴あけ

※穴あけの際には、壁の中の埋設物等に注意してください。
(建築業者様とご相談願います。)

- 配管方向に合わせ【図2】の位置にコアドリル等を使用して壁に貫通穴を開けます。
- 貫通穴は室外側が下がり気味になるよう開けてください。(【図5】参照)
- 貫通穴には、市販の貫通スリーブ(現地手配)をはめ込みます。
- 貫通穴は、パテまたはコーキング材でシールして仕上げます。外気が進入すると、室温検知や運転動作などに悪影響を与えます。

貫通スリーブ※	壁貫通穴
φ75	φ75

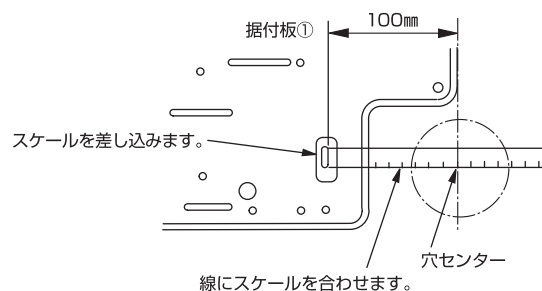
※貫通スリーブは現地で手配してください。



[図5]

壁穴の位置決め

[図6]



左穴の場合も同様に行います。

3. 据付け前の準備(つづき)

(単位mm)

◆ 据付板の固定

※室内ユニットは質量が約16kgありますので据付場所は充分検討し、危険と思われたら板あるいは、桁等で補強を行ってください。

木造・軽量鉄骨構造の場合

- 壁内の構造体(間柱など)をさがして強固に取付けてください。
 - タッピンネジは付属品②または呼び径4、長さ25以上のものを使用して、据付板のφ5穴に固定してください。
 - 据付板の固定ではできるかぎり両端及び中央で行ってください。(【図4】中の ← 印位置の穴はかならず固定してください。) 1ヶ所または片寄った位置での固定は絶対に行わないでください。
- ※据付板固定に不具合がある場合、異常音が発生する原因となります。
- 水準器を使用して据付板の水平を確認した上で、タッピンネジの本締めを行ってください。

鉄筋コンクリート構造の場合

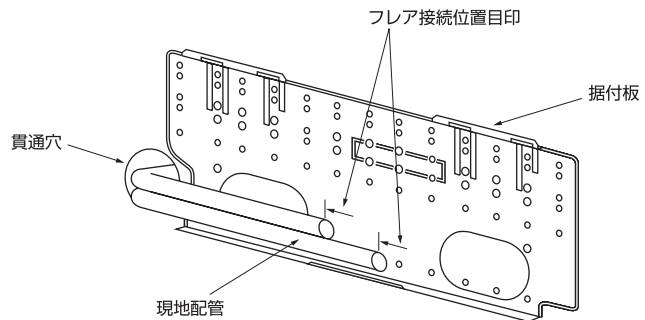
- ボルト(アンカーボルト、アンカーナット等)は、M10またはW3/8サイズを現地で手配し、据付板の11×20、11×26の長穴(450mmピッチ)に固定してください。
- ボルト先端の飛び出し寸法は壁面から15mm以下にしてください。
- ボルトの本数はコンクリート壁の場合は最少2本、発泡コンクリート壁の場合は最少4本使用してください。
- 鉄筋コンクリートにネジ止めを行う場合には、コンクリート用のネジを調達、もしくは市販のアンカープラグを併用し、据付板のφ5穴に固定してください。(【図4】中の ← 印位置の穴はかならず固定してください。) 1ヶ所または片寄った位置での固定は絶対に行わないでください。
- 水準器を使用して据付板の水平を確認した上で、ボルトもしくはネジの本締めを行ってください。

◆ 配管を壁内に埋設する場合

【図7】

※配管は左後取出となります。

- あらかじめ冷媒配管、ドレン配管、室内外接続線等を壁に埋設しておく場合、室内に引き込んだ配管類は現物合わせで長さを調節、曲げておきます。
 - 埋設する冷媒配管の長さは据付板の目印を参考にしてください。
- ※埋設する配管類の長さに多少ゆとりを持って施工してください。



◆ 室内ユニットの準備

※配管取出し方向により準備作業が異なりますので事前に確認してください。

※配管を曲げる時は配管取出部の根本を保持しながら徐々に曲げてください。(急激な曲げは配管が変形する原因となります。)

作業手順

後、右、下配管取出しの場合

1. 室内外接続用電線の接続 ➡ 7.電気配線工事(12ページ)を参照
 2. 冷媒、ドレンの各配線をまとめる。
- 冷媒配管、ドレンホースをまとめて配管テープ(現地手配)でテーピングします。配管テープ(現地手配)を根元近くからしっかりと巻いてください。

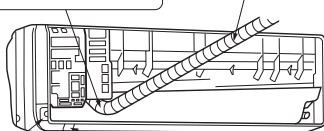


【図8】

- ドレンホースが持ち上がらないように注意してください。ドレンホースは抜けるおそれがありますので強く引張らないでください。

ドレンホースが持ち上がらないように注意すること。ドレンホースは配管の下側に配置してテーピング。

配管テープ(現地手配)を根元からしっかりと巻く。



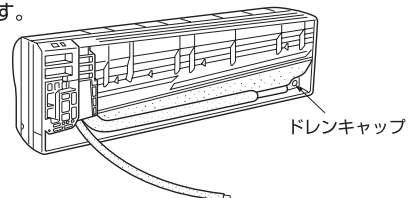
【図9】

右配管の場合、切取ってください。

下配管の場合、切取ってください。

左、左後配管取出しの場合

1. 室内外接続用電線の接続 ➡ 7.電気配線工事(12ページ)を参照
 2. ドレンホースのつけかえ ➡ 6.ドレン配管(11ページ)を参照
- 左・左後配管の場合は必ずドレンホースおよびドレンキャップのつけかえを行ってください。つけ忘れおよびつけかえない場合は露たれの原因になります。

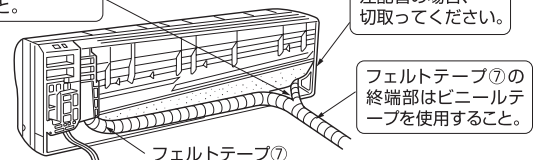


【図10】

3. 冷媒配管、ドレンホースにフェルトテープ⑦を巻く。

ドレンホースが持ち上がらないように注意すること。

左配管の場合、切取ってください。



フェルトテープ⑦の終端部はビニールテープを使用すること。

フェルトテープ⑦を根元からしっかりと巻くこと。(フェルトテープ⑦重ね代はテープ幅の1/3にしてください。)

【図11】

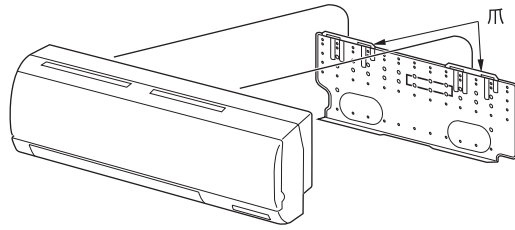
4. 室内ユニットの据付け

(単位mm)

◆室内ユニットの据付け

作業手順

1. 据付板を壁面に固定する。(8ページ参照)

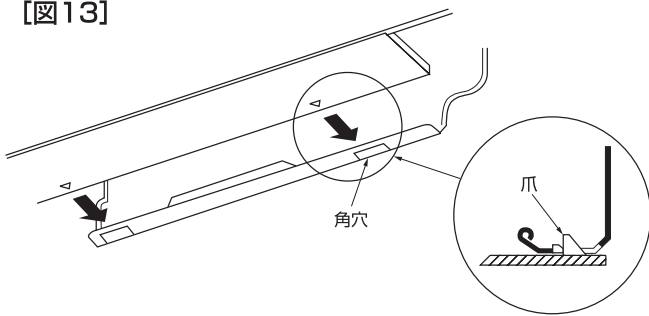


【図12】

後、右、下配管取出しの場合

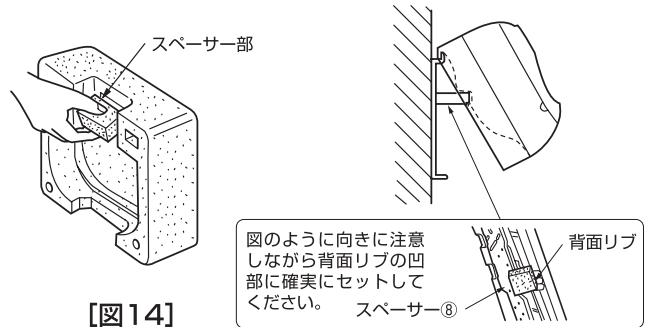
2. 冷媒配管とドレンホースを壁貫通穴(貫通スリーブ)に挿入しながら、据付板①に室内ユニット上部を引掛けます。
3. 室内ユニットを左右に動かし、確実に引掛かっていることを確かめます。
4. 室内ユニット下部を据付板①に押し込んで固定します。
※ 室内ユニット下部の爪が据付板①に確実に引掛かっていることを確認してください。

【図13】



左、左後配管取出しの場合

2. ドレンホースを壁貫通穴(貫通スリーブ)に挿入しながら、据付板①に室内ユニット上部を引掛けます。配管収納を考慮して左側いっばいに寄せた後、図のように梱包材からカットしたスペーサー⑧を背面リブに引掛けて、室内ユニットを持ち上げます。



【図14】

【図15】

3. 冷媒配管を現地側冷媒配管と接続する。➡ 5.冷媒配管 (9,10ページ参照)
4. 室内ユニット下部を据付板①に押し込んで固定します。
※ 室内ユニット下部の爪が据付板①に確実に引掛かっていることを確認してください。

⚠ 注意

ユニットは必ず水平に据付けること。

- 据付け不備があると風もれ、露たれ、騒音の原因になります。

5. 冷媒配管

冷媒R410A機種としての注意点

- 下記注意点以外に4ページの冷媒R410A使用機器使用上のお願ひも再度確認してください。
- フレア接続部に塗布する冷凍機油は、エステル油またはエーテル油またはアルキルベンゼン油(少量)を使用してください。
- 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、配管継手はJIS B 8607に適合したものを使用してください。また、冷媒配管は下表に示す肉厚のものをご使用ください。また管及び継手の内外面は美麗であり、使用上有害なイオウ、酸化物、ゴミ、切粉など(コンタミネーション)の付着がないことを確認してください。

φ6.35 肉厚0.8mm	φ9.52 肉厚0.8mm
φ12.7 肉厚0.8mm	φ15.88 肉厚1.0mm

左記以外の薄肉配管は、絶対に使用しないでください。

⚠ 警告

据付けや移設の場合は、冷媒サイクル内に指定冷媒(R410A)以外のものを混入させない。

- 空気などが混入すると、冷媒サイクル内が異常高圧になり、破裂などの原因になります。
- 指定冷媒以外を封入すると、機械的不具合・誤作動・故障の原因となり、場合によっては安全性確保に重大な障害をもたらす恐れがあります。

■既設配管を流用する場合の注意事項等は、室外ユニットの据付工事説明書を参照してください。

■冷媒配管からの水タレ防止のため、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は、液管・ガス管共に必ず市販の断熱材を巻いてください。

(断熱材……耐熱温度100℃以上・厚み12mm以上)

■真空引き及びバルブ開閉操作は、室外ユニットの据付工事説明書を参照してください。

■冷媒チャージと許容配管長については、10ページの表を参照してください。

●冷媒配管(つづき)

〈スリムZR・スリムERの場合〉

室外ユニット	許容配管長	許容高低差	ベンド数	冷媒追加チャージ量 (kg)				
				21~30m以下	31~40m以下	41~50m以下	51~60m以下	61~75m以下
PUZ-ZRP40~ZRP63形	50m以下	30m以下	15以内	追加充填不要	0.2kg	0.4kg	-	-
PUZ-ERP40~ERP63形					0.6kg	1.2kg	-	-
PUZ-ZRP80形								
PUZ-ERP80形	75m以下				0.6kg	1.2kg	1.8kg	2.4kg
PUZ-ZRP112~ZRP160形								
PUZ-ERP112~ERP160形								
PUZ-HRP80~HRP160形								

※冷媒追加チャージは、延長配管及び室内ユニットを真空引きした後、室外ユニットの低圧側から実施してください。
 (セーフティチャージャー使用)
 その他、本説明書冒頭の「冷媒R410A使用機器使用上のお願い」もあわせてご覧ください。

作業手順

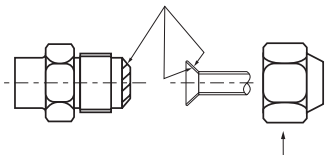
1. 室内ユニットのフレアナット及びキャップを取外す。
 ※本室内ユニットの内部には圧力がかかっていません。
2. 液管・ガス管をフレア加工し、フレアシート面に冷凍機油(現地手配)を塗布する。
3. 現地側冷媒配管を素早く接続。
 ※フレアナットは、必ずトルクレンチを用いダブルスパナにて下表の締付力で締める。
4. ユニット側冷媒配管のパイプカバーを現地側冷媒配管の断熱材に覆い被せるように巻く。
5. 断熱材の合わせ部は、テーピングにより密封。

パイプ径 (mm)	リジット(クラッチ)式		フレア寸法 φB寸法(mm)	締付力 N・m(kgf・cm)
	R410A用フレアツール	従来(R22・R407C)のフレアツール		
φ 6.35 (1/4")	0~0.5	1.0~1.5	8.7~9.1	14~18 (140~180)
φ 9.52 (3/8")	0~0.5	1.0~1.5	12.8~13.2	34~42 (340~420)
φ 12.70 (1/2")	0~0.5	1.0~1.5	16.2~16.6	49~61 (490~610)
φ 15.88 (5/8")	0~0.5	1.0~1.5	19.3~19.7	68~82 (680~820)

※従来のツールを使って冷媒R410A用のフレア加工をする場合は、上表を参考に加工してください。
 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。フレア加工後にφB寸法の確認をしてください。

●配管サイズ	能力形名	液管	ガス管
	40~63形	φ 6.35	φ 12.7
	71~160形	φ 9.52	φ 15.88

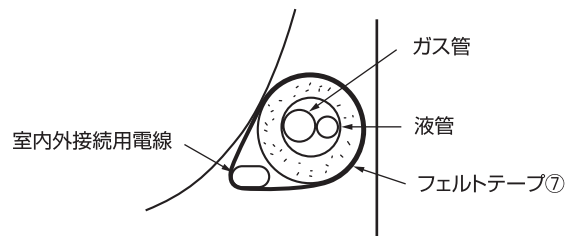
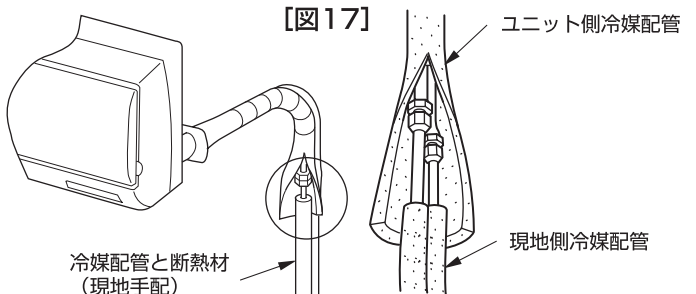
フレアシート面全周にエステル油またはエーテル油またはアルキルベンゼン油を少量塗布
 ※ネジ部分には塗布しないでください。
 (フレアナットがゆるみ易くなります。)



※フレアナットは、必ず本体に取付けられているものを使用してください。
 (市販品を使うと割れることがあります)

ユニットの配管スペースに収納する場合(左・左後取出の場合)

※露たれ防止のため冷媒配管のうち、ユニットの配管スペース内に収納される範囲には、付属のフェルトテープ⑦を巻いてください。
 ※フェルトテープの重ね代はテープ幅の1/3にしてください。
 ※巻き付けの終端部はビニールテープ等で固定してください。

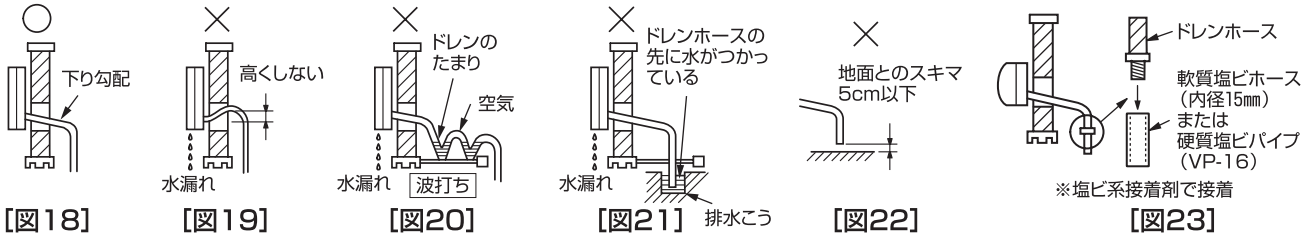


6. ドレン配管

- ドレン配管は下り勾配（1／100以上）となるようにしてください。
- ドレン配管はイオウ系ガスが発生する下水溝には、入れないでください。
（熱交換器の腐蝕・異臭の原因になります。）
- 接続部から水漏れのないように確実に施工してください。
- 水タレが起らないように、断熱工事を確実に行ってください。
- 施工後、ドレンが排水されていることを、ドレン配管の出口部で確認してください。

作業手順

- ドレンホースを据付場所の必要に応じ付換える。
※機内でのドレン配管の接続は水漏れ、露付きの原因となりますので、ドレン配管取出し位置に合わせてドレンホースをつけかえてください。
- ドレン配管はドレンが流れやすいように、必ず下り勾配（1／100以上）をつけて配管します。【図18】
【図19】～【図22】のようなドレン配管は絶対にしないでください。



- ドレンホースを継ぎたす場合は、市販の軟質ホース（内径15mm）または硬質塩ビパイプ（VP-16）を使用します。【図23】
また、接続部からの水漏れのないことを確認してください。
- 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ユニットからの水漏れがお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「三菱電機システムサービス」にお問合わせください。
- ドレンホースは必ず市販の断熱材を巻いてください。
- 壁埋込み配管などで、ドレンホースの接続を行う場合は、室内右下のコーナー部品を外して行ってください。
- ドレンホース途中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、ホース内にドレン水が溜り、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、ドレン水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。なお、対応部品も用意しておりますので必要な場合には最寄りの「三菱電機システムサービス」にお問合わせください。

ドレンホースのつけかえ方法

※左、左後取出の場合は、ドレンホース及びドレンキャップのつけかえを行うことで、現地ドレン配管接続作業を容易に行うことができます。
※ドレンホース及びドレンキャップのつけかえは確実に行ってください。（露たれの原因になります。）

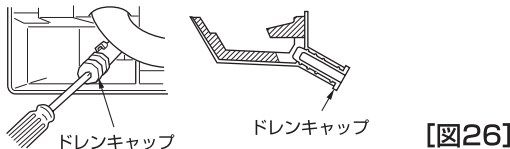
1. ドレンキャップを抜きとる。
 - 先端の凸部をつまんで抜きとってください。



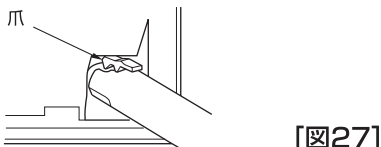
2. ドレンホースを抜きとる。
 - ドレンホース根元 ㉑（矢印部）を摘み手前 ㉒ に引き抜いてください。



3. ドレンキャップを差込む。
 - 先端の穴にドライバー等を差込み、ドレンキャップ根元まで確実に押込んでください。

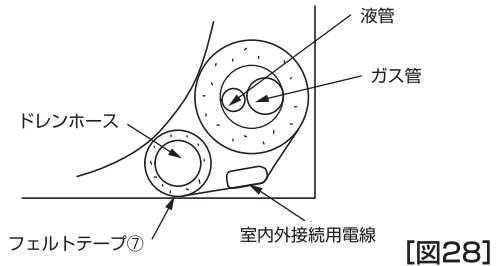


4. ドレンホースを差込む。
 - ドレンホースをドレンパン接続口の根元まで押込んでください。
※ドレンホースの爪がドレンパン接続口の凸部に、確実に掛かっていることを確認してください。



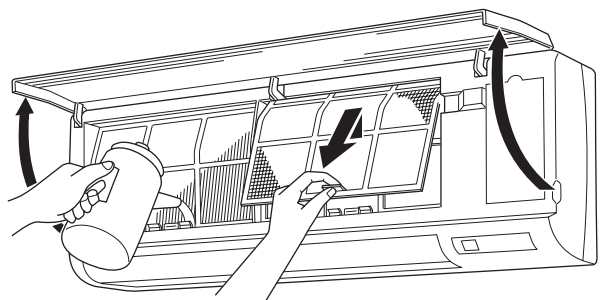
室内ユニットの配管スペースに収納する場合

- ※ドレンホースが室内を通る場合は必ず市販の断熱材を巻いてください。
- ※ドレンホースと冷媒配管をまとめて付属のフェルトテープ⑦で巻いてください。
- ※フェルトテープの重ね代はテープ幅の1／3にしてください。
- ※巻付けの終端部はビニールテープ等で固定してください。



排水の確認

1. グリルを開きフィルターを取外します。
2. 熱交換器のフィンに向って、静かに注水してください。
3. 排水確認実施後、フィルターを取付けグリルを閉じます。



7. 電気配線工事

■配線リブレース（既設配線の利用）を行う場合は、本ページを確認後、別紙の冷媒配管／電気配線工事説明書に従って配線の選定を行ってください。

※電気工事についてのご注意

警告 電気工事は、電気工事士の資格がある方が、「電気設備に関する技術基準」、「内線規程」、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・火災等の原因になります。

警告 各配線は、張力が掛からないように配線工事をする。また、途中接続は絶対に行わない。

- 断線したり、発熱・火災等の原因になります。

■電源には、必ず漏電遮断器を取付けてください。

■必ずD種接地工事を行ってください。

■工場出荷時、室内外接続線（AC200V仕様）は電源と信号の重畳方式となっております。

極性がありますから必ず端子番号どおりに接続してください。

■天井裏内の配線（室内外接続線）はネズミ等により、かじられ切断することもありますので、なるべく鉄管等の保護管内に通してください。

■電源線及び室内外接続線は途中接続しないこと。発煙・発火または通信異常の原因となります。

■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。

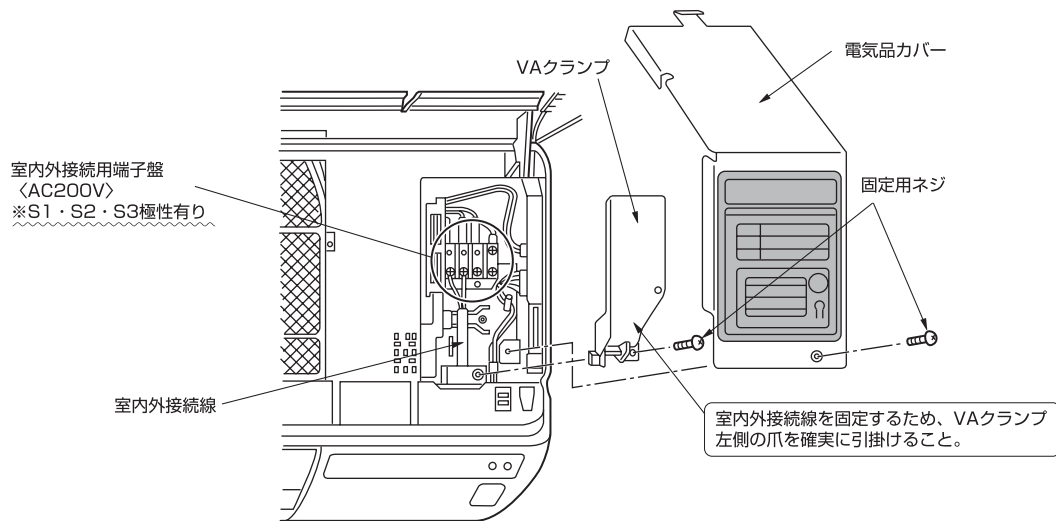
警告 内外接続用端子盤および電源用端子盤に単線とより線を併用しないでください。また、異なったサイズの単線またはより線を併用しないでください。

- 端子盤のねじゆるみや接触不良が生じ、発煙・発火の原因になります。

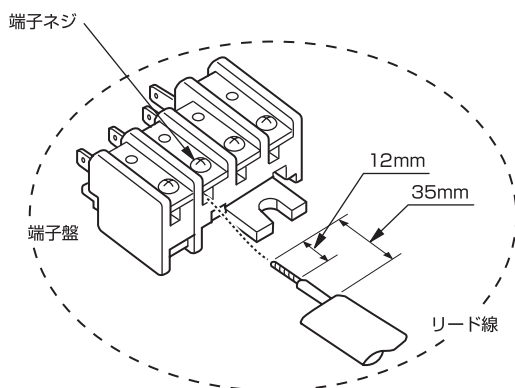
作業手順

前パネルを取外さないで接続できます。

1. グリルを開き、タッピンネジ（1本）を外して、電気品カバーを取外す。
2. VAクランプを取外す。
3. 室内外接続線は、図のように端末加工をしてから、室内ユニットの背面側から配線し、端子盤に確実に接続します。
※サービス時を考慮して、配線長さには余裕を持たせてください。
4. 取外した部品を元の状態に取付ける。



【図30】



〈接続詳細〉

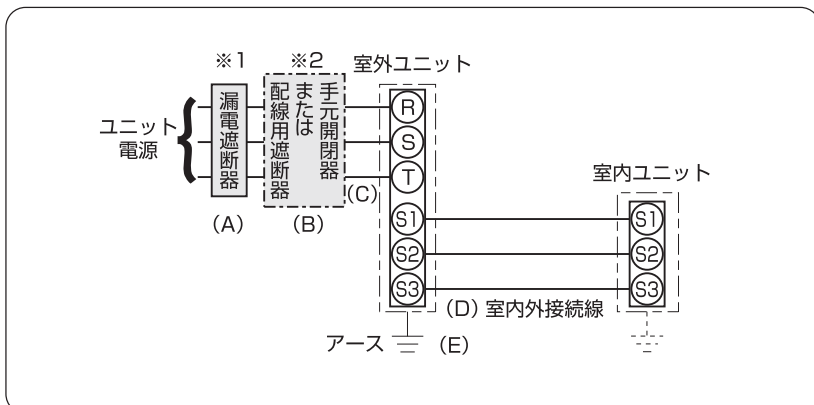
【図31】

● 電気配線工事（電源重畳方式）

■電源配線は、分岐開閉器、室内、室外の配線パターンとして下記の方法があります。

事前に電力会社にご相談の上、その指示に合った配線をしてください。

配線にあたっては、「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。



※1 電源には必ず漏電遮断器を取付けてください。

漏電遮断器は、インバーター回路用遮断器（三菱電機製NV-Cシリーズまたは、その同等品）を選定してください。

※2 漏電遮断器が地絡保護専用の場合には、漏電遮断器と直列に手元開閉器（開閉器+B種ヒューズ）または、配線用遮断器が必要となります。

⚠ 注意

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。

- 大きな容量のブレーカーを使用すると、故障や火災の原因になります。

ユニット電源配線

〈インバーター機の場合〉

記号 機種	(A)	(B)		(C)	(D)		(E)
	漏電遮断器 定格電流	手元開閉器 開閉器容量 B種ヒューズ			配線用遮断器 定格電流	ユニット電源線 太さ (mm)	
PUZ-ZRP40S~ZRP56S形・PUZ-ERP40S~ERP56S形	20A	30A	20A	20A	3.5mm ϕ (ϕ 2.0)	ϕ 1.6 (2.0mm) ϕ 1.6	ϕ 1.6
PUZ-ZRP63S形・PUZ-ERP63S形	30A	30A	30A	30A	5.5mm ϕ (ϕ 2.6)	ϕ 1.6 (2.0mm) ϕ 1.6	ϕ 1.6
PUZ-ZRP80S形・PUZ-ERP80S形	30A	30A	30A	30A	5.5mm ϕ (ϕ 2.6)	ϕ 1.6 (2.0mm) ϕ 2.0	ϕ 1.6
PUZ-ZRP40~ZRP63形・PUZ-ERP40~ERP63形	15A	15A	15A	15A	2.0mm ϕ (ϕ 1.6)	ϕ 1.6 (2.0mm) ϕ 1.6	ϕ 1.6
PUZ-ZRP80形・PUZ-ERP80形	20A	30A	20A	20A	3.5mm ϕ (ϕ 2.0)	ϕ 1.6 (2.0mm) ϕ 2.0	ϕ 1.6
PUZ-ZRP112形	30A	30A	30A	30A	5.5mm ϕ (ϕ 2.6)	ϕ 1.6 (2.0mm) ϕ 2.0	ϕ 1.6
PUZ-ERP112形	30A	30A	30A	30A	3.5mm ϕ (ϕ 2.0)	ϕ 1.6 (2.0mm) ϕ 2.0	ϕ 1.6
PUZ-ZRP140・ZRP160形・PUZ-ERP140・ERP160形	30A	30A	30A	30A	5.5mm ϕ (ϕ 2.6)	ϕ 1.6 (2.0mm) ϕ 2.0	ϕ 1.6
PUZ-HRP80・HRP112形	30A	30A	30A	30A	5.5mm ϕ (ϕ 2.6)	ϕ 1.6 (2.0mm) ϕ 2.0	ϕ 2.0
PUZ-HRP140・HRP160形	40A	60A	40A	40A	5.5mm ϕ (ϕ 2.6)	ϕ 1.6 (2.0mm) ϕ 2.0	ϕ 2.0

確認事項

1. 漏電遮断器は下記仕様品または、同等品を選定ください。

定格電流	15A	20A	30A	40A	50A	60A
漏電遮断器形名	NV30-Cシリーズ	NV30-Cシリーズ	NV30-Cシリーズ	NV50-Cシリーズ	NV50-Cシリーズ	NV60-Cシリーズ
定格感度電流	30mA	30mA	30mA	30mA	100mA	100mA
動作時間	0.1s以内	0.1s以内	0.1s以内	0.1s以内	0.1s以内	0.1s以内

NVは三菱電機製品の形名です

2. 電線 (C) の太さは、20mまでの電圧降下を見込んで選定してありますので、20mを超える場合は、電圧降下を考慮して「内線規程」等に従い、お選びください。

3. 室内外接続線 (D) は、最大80mまで延長できます。室内外接続線 (D) は、VVF平形ケーブル (3芯) を使用し、芯線の並び順に室内外ユニット端子盤S1、S2、S3へ接続してください。(S2端子への接続の芯線はVVF平形ケーブルの真中の芯線となるように接続してください。)

※VCTF等キャブタイヤケーブルの既設配線を流用する場合は、総延長30m以内に限り使用可能です。

新規配線を行う場合は、総延長に関わらずVVF平形ケーブルを使用してください。

4. 漏電遮断器は、取付け位置等により、始動電流の影響で誤動作することがありますので、選定及び設置に関しては、ご注意ください。

8. リモコンの取付け

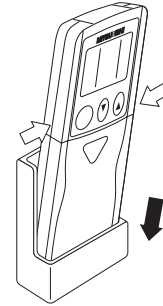
■ワイヤレスリモコン⑥の取付けは下記の場所を取付けてください。

- 直射日光の当たらない場所。
- ユニットからの冷風（または温風）が当たらない場所。
- リモコンの操作が容易で、表示部がよく見える場所。
- 幼児の手が届かない場所。
- テレビ、ラジオより1m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。）
- ストーブなどの熱の影響を受けない所。
- 部屋に蛍光灯が取付けられている場合には蛍光灯を点灯させ、信号が本体に受信されることを確認した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、信号を受けつけない場合があります。

■ワイヤレスリモコン⑥の取付けは、リモコンホルダー③を付属のタッピングネジ④を使用して壁面に固定した後に、ワイヤレスリモコン⑥をリモコンホルダー③にはめ込みます。

- リモコンホルダー③へのはめ込みは下側から挿入する（右図）。
- リモコンホルダー③から取外すときは、ワイヤレスリモコン⑥の中央部を持って引き出す。（右図 ⇄⇄ 間を持って上に引く。）

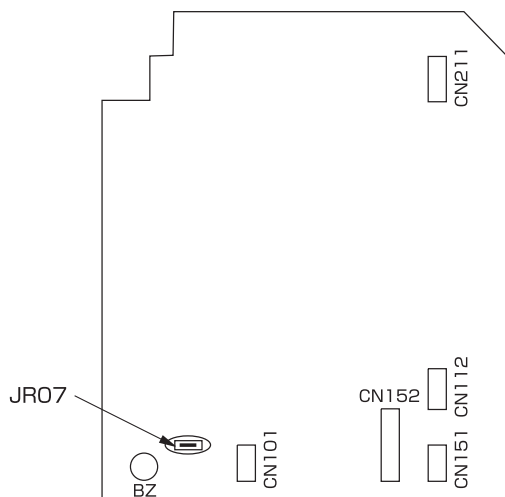


9. 停電自動復帰運転

- 工場出荷時、停電自動復帰運転機能は、無効となっています。
- 停電あるいは電源装置の切換えにより、エアコン運転中に電源がOFF→ONしたとき自動的に前回のモードでエアコンの運転を復帰させる機能です。
 - ※エアコン「運転中」から電源OFF→ONとなれば、自動的に「運転」に復帰しますが電源ONから約4分間はシステム立ち上げおよび圧縮機保護のため停止状態となります。…運転再開は電源ONから約4分後です。
 - 仮にタイマー運転設定中の（タイマーで入り時刻待ち）状態では、タイマーがキャンセルされ、電源ONから約4分後に運転を開始します。
 - ※エアコン「停止中」から電源OFF→ONの場合は、自動的に「停止」で復帰します。
- エアコン運転中に1秒以内の瞬間停電の場合、「停電した／しなかった」の判断が不確実なことがあります。エアコンの電源切換を行う場合などでは2秒間以上電源OFF時間を確保してください。「停電しなかった」と判断した場合はそのまま運転を継続します。

■停電自動復帰運転の設定方法

- エアコンの電源を切ってください。
- 室内ユニットの前パネルを取外します。 ➡ 11.前パネルの取外し・取付けかた（16ページ参照）
- 室内制御基板上的ジャンパー抵抗JR07をカットしてください。
- 室内ユニットの前パネルを元の状態に戻す。



〈室内制御基板〉

10. 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。)

- 試運転の前に**
- 室内・室外ユニット据付け・配管・配線作業終了後、冷媒洩れ・各配線の緩み及び極性間違いがないか今一度確認してください。
 - 室外ユニットの電源端子盤(R, S, T)と大地間を500Vメガーで計って、1.0MΩ以上あることを確認してください。
(※)室内外接続用端子盤(S1, S2, S3)には絶対にかけないでください。故障の原因になります。
 - 電源を入れる前に室外ユニット基板の試運転スイッチ(SW4)がOFFであることを確認してください。
 - 圧縮機保護のため運転を開始する12時間以上前に電源を入れてください。

■試運転方法 試運転前に必ず取扱説明書を一読ください。(特に安全のために必ず守ることの項目)

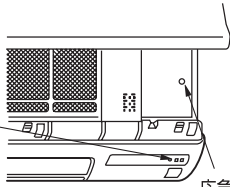
- 1) 応急運転スイッチを押してください。
(30分間は試運転となります。)
① 1回押すと冷房試運転を開始します。

点検表示		
運転モニターランプ左側が点滅する場合		
項目	故障箇所・対象例	
誤配線	1.室内外接続電線(D)の誤配線または断線	
内外通信異常	2.室内または室外制御基板不良	
運転モニターランプ左側の点滅が一定周期で繰り返す場合		
点滅回数	項目	故障箇所 対象例
2回	室内サーミスタ系異常	1.室内吸込または室内配管サーミスタ不良 2.室内制御基板不良
3回	室内ファンモータ異常	1.室内ファンモータ不良またはコネクタ外れ 2.室内制御基板不良
4回	室内制御系異常	1.室内制御基板交換
5回	室外パワー系異常	1.圧縮機ロックの有無確認 2.圧縮機リード線の端子間電圧測定
6回	室外サーミスタ系異常	1.室外サーミスタの抵抗値 2.室外サーミスタのコネクタの外れ、接触不良
7回	室外制御系異常	1.室外制御基板交換
14回	その他室外機異常	1.自己診断を実施し、詳細な異常内容を確認してください。

- 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(冷暖房共設定温度24℃)となります。

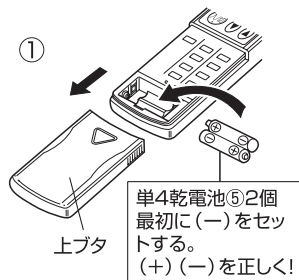
	運転モード	運転モニターランプ
①	冷房	● (点灯) ○ (消灯)
②	暖房	○ (消灯) ● (点灯)
③	停止	○ (消灯) ○ (消灯)



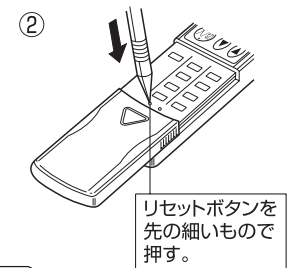
応急運転スイッチ

- 2) リモコンの送信を確認してください。

- ① 上ボタンを引き抜き、単4乾電池⑤2個を入れて上ボタンを取付けます。
- ② リセットボタンを押します。
・リセットボタンを押さないと、正しく動作しないことがあります。
・リセットボタンを強く押し過ぎないように注意してください。





- ③ リモコンの入/切ボタンを押して、室内ユニット本体が「ピッ」と鳴るのを確認してください。もう1度ボタンを押して「切」にしてください。



リモコンで操作した場合は、リモコンの指令にしたがい、試運転、応急運転がともに解除されます。

- 一旦、圧縮機が停止すると、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。

- 同時ツイン・トリプル・フォーの場合は、全ての室内ユニットが確実に運転することを確認してください。誤配線等でも異常表示しない場合があります。
- 電源投入後、システム立上げモードとなり、室外基板のLEDは、LED1(ミドリ)とLED2(アカ)が点灯します。(システム立上げモード終了後にLED2(アカ)は消灯します。)

室外基板のLEDがデジタル表示の場合は、とが1秒毎に交互に表示されます。

10. 試 運 転 (つづき)

【自己診断】

詳細な異常内容を確認したい場合には、自己診断を実施してください。

①<自己診断モードへの入れ方>

- リモコンの「運転切換」「温度▲」ボタンを同時に押したまま、リセットボタンを押します。リセットボタンを離した後3秒間「運転切換」「温度▲」ボタンを押し続けてください。
- 室内機に向かって、リモコンの入/切ボタンを押してください。
(設定温度が表示されます)

②<自己診断>

右記、点滅方法と点滅回数確認して不良部分を修理してください。
故障箇所が同じでも点検表示と自己診断時で点滅回数が異なります。

③<異常のクリア>

不良部分修理後、再度室内機を自己診断モード(上記①)に入れ室内機の応急運転スイッチを押してください。

④<自己診断モードの終了>

- ブレーカーを一度「切」にし、再び「入」にします。
- リモコンのリセットボタンを押します。

※点滅回数は最低2回繰り返し確認してください。

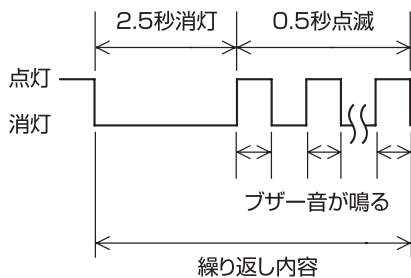
室内異常時の点検

運転モニターランプ	点検コード	不具合内容
消灯	----	正常
1回点滅	P1	吸込みセンサー異常
2回点滅	P2, P9	配管(液管または二相管)センサー異常
3回点滅	E6, E7	内外通信異常
6回点滅	P6	凍結保護作動(冷房時)/過昇保護作動(暖房時)
7回点滅	EE	組み合わせ異常(システム異常)
9回点滅	E4	ワイヤードリモコン通信異常
11回点滅	Pb	ファンモータ異常停止
12回点滅	Fb	室内制御系異常(メモリー異常、その他)

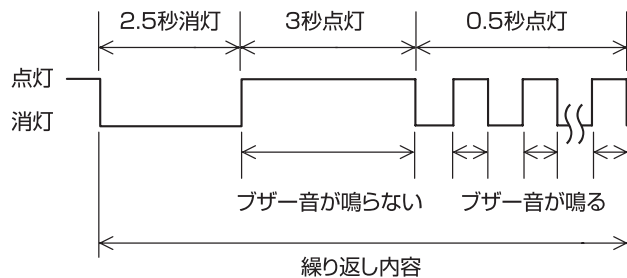
室外異常時の点検内容*詳細は室外基板のLED表示を確認ください

運転モニターランプ	点検コード	不具合内容
消灯	----	正常
1回点滅	E9	内外通信異常
2回点滅	UP	過電流遮断
3回点滅	U3, U4	室外サーミスタ異常
6回点滅	U1, Ud	高圧圧力異常(63H作動) 過昇保護(過負荷運転保護/送風機異常)
7回点滅	U5	放熱板温度異常
9回点滅	U6	圧縮機過電流遮断(過負荷)/パワーモジュール異常
12回点滅	-	-
13回点滅	-	-
14回点滅	その他	その他異常(室外基板LEDを確認ください)

室内異常時の点滅方法

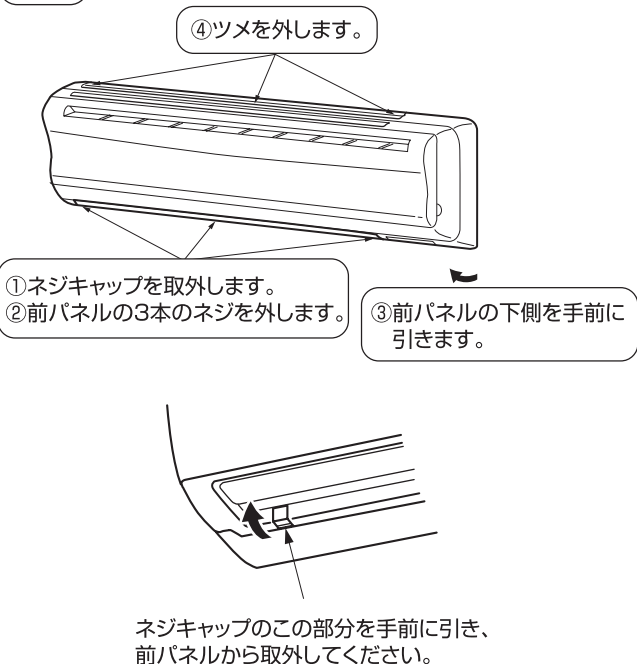


室外異常時の点滅方法



11. 前パネルの取外し・取付けかた

取外し



取付け

グリルは水平位置を越える高さまで開かないでください。
グリルが破損しないように外れます。
①前パネルを取付ける前に上下ベーンを下図の位置にセットしてください。

