

TOSHIBA

東芝パッケージエアコン〈天井カセット形〉2方向吹出しタイプ
据付説明書



EH99873701-6

R410A冷媒機種

- ＜室内ユニット＞

MMU-AP224WH
MMU-AP284WH
MMU-AP364WH
MMU-AP454WH
MMU-AP564WH
MMU-AP714WH
MMU-AP804WH
MMU-AP904WH
MMU-AP1124WH
MMU-AP1404WH
MMU-AP1604WH
- ＜天井パネル(標準パネル)：別売品＞

RBC-UW283PG(W)
RBC-UW803PG(W)
RBC-UW1403PG(W)
- ＜リモコン：別売品＞

RBC-AMT32(ワイヤードリモコン)
RBC-ATX41(ワイヤレスリモコン)
RBC-AXR41UW(W)(ワイヤレスリモコン受信キット)

お知らせ

- このエアコンはオゾン層を破壊しないHFC系R410A冷媒用です。
- 本説明書は室内ユニット側の据付工事方法を記載してあります。
- 室外機の据え付けは、室外機に付属している据付説明書に従ってください。
- この室内ユニットはR410A冷媒用です。室外機は必ずR410A冷媒用と組み合わせてください。
- 室内ユニットの電源は室外機とは別に専用電源を設けてください。
- 室内ユニットと室外機の配管接続には別売の分岐ジョイントまたは分岐ヘッダーが必要です。容量に合わせて選定してください。
- 天井パネルとリモコンは別売です。取り付けは、各別売品に付属している取付説明書に従ってください。
- ワイヤレスタイプは、ワイヤレスリモコン（別売）とワイヤレスリモコン受信キット（別売）をそれぞれ購入して室内ユニットへ取り付けてください。
- 省エネneoリモコンRBC-AMS53組合わせの時は、リモコンに付属している据付説明書に従ってください。

付属部品

部 品 名	個数	形 状	用 途	部 品 名	個数	形 状	用 途
保 証 書	1	—	(お客様に必ず渡してください)	断 熱 パイ プ	2		配管接続部断熱用
据 付 説 明 書	1	本紙	(お客様に必ず渡してください)	ワ ッ シ ャ	8	M10xφ34	ユニット吊り下げ用
据 付 用 型 紙	1	—	天井開口と本体位置確認用	ホ ー ス バ ン ド	1		ドレンパイプ接続用
据 付 ゲ ー ジ	1		天井開口と本体位置確認用 (据付用型紙と一体)	フ レ キ シ ブ ル ホ ー ス	1		ドレン配管芯出し調整用
型紙固定ねじ	4	M5×φ6	型紙取付用	断 熱 材	1		ドレン接続部断熱用
結 束 バ ン ド	4		断熱パイプ固定用	断 熱 材	1		配線接続口シール用(スリットあり)

もくじ

安全上のご注意 2

エアコンの据え付けについて 2

据付場所の選定 3

1.室内ユニットの据え付け 4

2.ドレン配管 6

3.冷媒配管 7

4.電気配線 8

5.応用制御 10

6.試運転 11

7.故障診断 12

8.フロン排出抑制法による冷媒充填量記載のお願い 14

9.室内ユニット設定確認 14



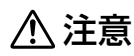


◇お客様への引き渡し


- 「保証書」「取扱説明書」とこの「据付説明書」を必ずお客様に渡してください。
- 「保証書」には必ず所定の事項（★印箇所）をご記入のうえ、お客様にお渡しください。
- 「取扱説明書」の内容を十分ご説明のうえ、引き渡しをお願いします。
(取扱説明書は室外機に付属されています)

日本国内専用品
Use only in Japan

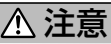
安全上のご注意

●お使いになる人や他の人への危害、財産への損害を未然に防止するための安全に関する重大な内容を記載しています。
つぎの内容（表示・図記号）をよく理解してから本文をお読みになり、記載事項をお守りください。

表示の説明	図記号の説明
 警告 “取り扱いを誤った場合、使用者が死亡または重傷（＊１）を負うことが想定される内容”を示します。	 禁止 ○は、禁止（してはいけないこと）を示します。具体的な禁止内容は、図記号の中や近くに絵や文章で指示します。
 注意 “取り扱いを誤った場合、使用者が軽傷（＊２）を負うことが想定されるか、または物的損害（＊３）の発生が想定される内容”を示します。	 指示 ●は、指示する行為の強制（必ずすること）を示します。具体的な指示内容は、図記号の中や近くに絵や文章で指示します。
<small>* １：重傷とは、失明やけが、やけど（高温・低温）、感電、骨折、中毒などで、後遺症が残るものおよび治療に入院・長期の通院を要するものをさします。 * ２：軽傷とは、治療に入院や長期の通院を要さない、けが、やけど、感電などをさします。 * ３：物的損害とは、家屋・家財および家畜・ペット等にかかわる重大損害をさします。</small>	 注意 △は、注意を示します。具体的な注意内容は、図記号の中や近くに絵や文章で指示します。

**警告**

- 据え付け工事は R410A 用に製造された専用のツール・配管を使用し、この据付説明書に従って確実に行う使用している HFC 系冷媒（R410A）は、従来の冷媒（R22）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、据え付けに不備があると破裂・けが、また水漏れや感電、火災の原因になります。
- 据え付けは、販売店または専門業者に依頼する
ご自分で据え付け工事をされると、水漏れや感電、火災の原因になります。
- 据え付け工事は、この据付説明書に従って確実に行う
据え付けに不備があると、水漏れや感電、火災の原因になります。
- 小部屋へ据え付ける場合は万一冷媒が漏れても限界濃度を超えない対策が必要
限界濃度を超えない対策については、販売店と相談して据え付けてください。万一、冷媒が漏洩して限界濃度を超えると酸欠事故の原因となります。
- フロン類をみだりに大気中に放出しない
フロン類を大気中に放出することは法律により禁止されています。
- 据え付けは、重量に十分耐える所に確実に行う
強度が不足している場合は、ユニットの落下により、けがの原因になります。
- 台風などの強風、地震に備え、所定の据え付け工事を
行う
据え付け工事に不備があると、転倒・落下などによる事故の原因になります。
- 据え付け工事中に冷媒ガスが漏れた場合は換気を行
う
漏れた冷媒ガスが火気に触れると有毒ガスが発生する原因になります。
- 据え付け工事終了後、冷媒ガスが漏れていないことを確認する
冷媒ガスが室内に漏れ、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となります。
- 電気工事（アース工事を含む）は、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」および据付説明書に従って施工し、必ず専用回路を使用する
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。
- 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確実に固定する
接続や固定が不完全な場合は、火災などの原因になります。
- アースを必ず取り付ける
法律による口種接地工事が必要で、アースが不完全な場合は、感電の原因になります。
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。
- 据え付け作業では圧縮機を運転する前に確実に冷媒配管を取り付ける
冷媒配管が取り付けられておらず、サービスバルブ開放状態で圧縮機を運転すると空気などを吸引し、冷凍サイクル内が異常高圧になり、破裂、けがなどの原因になります。
- ポンプダウン作業では、冷媒配管をはずす前に圧縮機を停止する
圧縮機を運転したままサービスバルブ開放状態で冷媒配管をはずすと空気などを吸引し、冷凍サイクル内が異常高圧になり、破裂、けがなどの原因になります。
- ダクトを設置する場合、ダクトが防火区画を貫通する場合は不燃材のダクトを使用し、防火・防災ダンパーを設ける
火災の際、延焼の恐れがあります。

**注意**

- フレアナットは、トルクレンチで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割れ冷媒漏れの原因になることがあります。
- 据え付け作業のときは手袋（※）を着用する
着用しないと部品などにより、けがをする原因になります。（※ 軍手などの厚手の手袋）

エアコンの据え付けについて

このエアコンはオゾン層を破壊しない HFC 系冷媒（R410A）を採用しています。

- R410A 冷媒は従来の冷媒に比べ圧力が約 1.6 倍高くなり、水分・酸化皮膜・油脂などの不純物の影響を受けやすくなります。また、R410A 冷媒の採用に伴い冷凍機油も変更しており、据え付け工事のときに水分・ゴミ・従来の冷媒や冷凍機油などが R410A 冷媒エアコンの冷凍サイクル内に混入しないよう注意が必要です。
- 冷媒や冷凍機油の混入を防ぐため、本体チャージ口や据え付けツールの接続部分のサイズを従来冷媒用と違えており、下記の R410A 冷媒用専用ツールが必要です。
- 接続配管はクリーンな新品の配管部材を使用し、水分・ゴミを混入させないように施工してください。
- 既設配管を流用する場合は、室外機に付属の据付説明書に従ってください。

必要器材および取り扱い上の注意点

据え付け工事を行うために、下表に示す工具・器材を準備する必要があります。
これらの中で新規に準備する工具・器材は、必ず専用品としてください。

使用する機器	用 途	工具・器材の使い分け
ゲージマニホールド	真空引き冷媒充填	◎新規に準備、R410A 専用
チャージングホース	および運転チェック	◎新規に準備、R410A 専用
チャージングシリンダー	冷媒充填	使用不可（冷媒充填ハカリによること）
ガス漏れ検知器	ガス漏れチェック	◎新規に準備
真空ポンプ	真空乾燥	逆流防止アダプタを取り付ければ使用可
逆流防止付き真空ポンプ	真空乾燥	△ R22（現行品）
フレアツール	配管のフレア加工	△寸法の調整で使用可
ベンダー	配管の曲げ加工	△ R22（現行品）
冷媒回収機	冷媒の回収	◎ R410A 専用
トルクレンチ	フレアナットの締め付け	◎φ 12.7、φ 15.9 用は専用
パイプカッター	配管の切断	△ R22（現行品）
冷媒ボンベ	冷媒充填	◎ R410A 専用 識別：冷媒名記載
溶接機・窒素ボンベ	配管の溶接	△ R22（現行品）
冷媒充填ハカリ	冷媒充填	△ R22（現行品）

冷媒配管について

このエアコンの据え付けには、R410A 冷媒対応のフレア方式配管キットを使用してください。

- R410A 冷媒用配管キットを使用する場合
R410A 冷媒エアコンの発売に伴い、エアコンの据え付けに使用する配管キットには、配管の梱包箱に冷媒種・対応冷媒名・配管肉厚が表示されています。このエアコンの据え付けには、必ず、
冷媒種：2 種、対応冷媒名：R410A
と表示されている配管を使用してください。（適用冷媒種は、配管の断熱材被覆にも約 1m ごとに記号化して表示してあります。この表示が「◎」のものを使用してください）
また、フレア加工、フレアナットも R410A 冷媒用のものが必要ですが、この表示のある冷媒配管キットでフレアナットが付き、フレア加工してあるものは、そのまま使用できます。

- R410A 冷媒用配管キットを使用しない場合
1. 従来の配管キットを使用する場合
●適用冷媒種の表示のない従来の配管キットを使用する場合は、必ず、配管肉厚がφ 6.4、φ 9.5、φ 12.7 は 0.8mm、φ 15.9 は 1.0mm のものを使用してください。

従来の配管キットで、配管肉厚が上記以下の薄肉配管は、耐圧強度が不足しますので絶対に使用しないでください。

- 2. 一般の銅管を使用する場合
●銅管は 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 40mg / 10m 以下、配管肉厚はφ 6.4、φ 9.5、φ 12.7 は 0.8mm、φ 15.9 は 1.0mm のものを使用してください。上記以外の薄肉配管は、絶対に使用しないでください。
- 3. フレアナットおよびフレア加工
●フレアナット・フレア加工も従来冷媒用と異なります。フレアナットはエアコン本体付属のもの、または R410A 用を使用してください。
●フレア加工は『冷媒配管の接続』の部分をよく読み、加工してください。

据付場所の選定

注意

可燃性ガスの漏れる恐れのある場所への設置は行わない
 万が一ガスが漏れてユニットの周囲に溜まると、発火の原因になることがあります。



エアコンの吹出口は火災報知器より 1.5m 以上離して設置する
 火災発生時に火災報知器の作動が遅れる、または検出できない場合があります。



室内ユニットは冷・温風がムラなく循環する場所を選んでください。

次のような場所はさけてください。

- 酸性またはアルカリ性雰囲気の場合（温泉地帯、化学薬品工場、燃焼機の排気を吸込む場所など）…熱交換器（アルミフィン、銅パイプ）などに腐食を起こす恐れがあります。
- 切削油などの機械油の立込める雰囲気の場合…熱交換器の腐食、熱交換器目づまりによる霧の発生、フィルター目づまりによる性能低下および結露、プラスチック部品の破損、断熱材のはがれなどを起こす恐れがあります。
- 食用油煙が発生する場所（食用油を使用する厨房、焼肉・お好み焼き店など）…フィルター目づまりによる性能低下および結露、プラスチック部品の破損などを起こす恐れがあります。
- 吹き出しの気流を乱す換気口や照明器具などの障害物が近くにある場所（気流の乱れにより、能力低下や機器の停止の恐れがあります。）
- 電源に自家発電装置を使用している場所…電源周波数、電圧が変動し、エアコンが正常に動作しないことがあります。
- クレーン車、船舶など移動するもの
- 特殊用途（食品・動植物・精密機器・美術品の保存など）では使用しないこと。（保存物の品質などに損害の恐れがあります。）

●金属粉などの粉塵が発生する場所には据え付けしないでください。金属粉などがエアコン内部に付着・堆積すると自然発熱することがあり、火災の原因になります。

●高周波の発生する機器（インバータ機器、自家発電機、医療機器、通信機器）がある場所（エアコンの誤動作や制御の異常やそれら機器へのノイズによる弊害が生じる恐れがあります。）

●据え付けた下に、濡れては困るものがある場所（湿度 80% 以上のときやドレン口がつまった場合に、室内ユニットから露が滴下し損害が生じる恐れがあります。）

●ワイヤレスタイプの場合、インバータタイプの蛍光灯がある部屋、また直射日光が当たる場所（ワイヤレスリモコンの信号を受け付けられないことがあります）

●有機溶剤を使用している場所

●液化炭酸冷却等化学プラントには使用できません。

●ドアまたは窓の近くで高湿度の外気と接する恐れのある場所（結露する恐れがあります）

●特殊なスプレーを頻繁に使用する場所

建物の金属部とエアコン金属部との電気絶縁は電気設備技術基準（省令第 59 条、基準の解釈第 167 条 3 項）に従ってください。

お願い

天井内の温度が 30℃・相対湿度が 80% 以上になる下記のような場所に設置すると、室内ユニット本体の外表面に結露し滴下することがありますので室内ユニット本体の側面（四面）と天面に断熱材を貼り付けてください。

●パチンコ店、調理場などのように室内発熱量の多い場所

●天井内を外気取り入れ通路に使用している場所

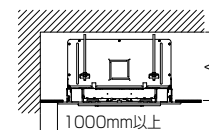
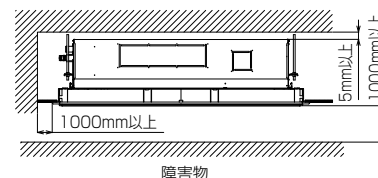
●スレートぶきの天井内、瓦ぶき屋根の天井内

追加断熱材形状（断熱材は、厚さ 10mm 以上のものを使用してください。）

貼り付け面	サイズ (mm)			数量	備 考
	AP22~AP45形	AP56~AP90形	AP112~AP160形		
天面用	815×570	1180×570	1600×570	1	—
吹出側 側面用	815×230	1180×280	1600×280	2	—
外気導入口側 側面用	590×230	590×280	590×280	1	吊り金具の逃げが必要です。
配管側 側面用	590×230	590×280	590×280	1	配管と吊り金具の逃げが必要です。

据付スペース

室内ユニットの据付及びサービスに必要なスペースを確保してください。
 室内ユニットの天板と天井面との隙間は、5mm 以上確保してください。

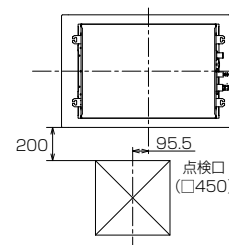


〈据付スペース〉

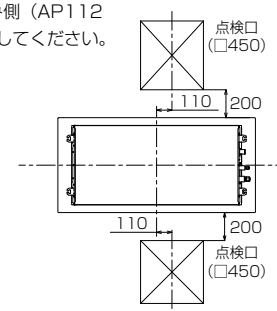
機種名：MMU-	天井ふところ高さ：A
AP22~AP45形	300mm 以上
AP56~AP160形	350mm 以上

加湿器（別売品）組み込みの場合

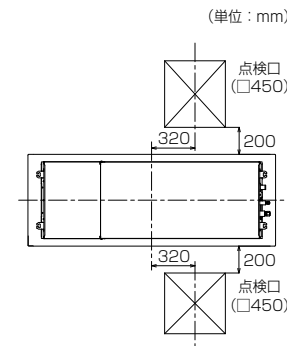
別売の加湿器を組み込むときは、組み込み側（AP112～AP160 形は両側）に必ず点検口を設置してください。



〈AP22~AP45形〉



〈AP56~AP90形〉



〈AP112~AP160形〉

(単位：mm)

天井高さ

天井高さが下表の標準（出荷時）を超える場合は、温風が床面まで届きにくくなるので、高天井の設定が必要になります。
 高天井設定の方法は、本紙の応用制御『高天井据え付けの場合』をご覧ください。

据付可能天井高さ一覧表

(単位：m)

機種名：MMU-	AP22~AP90形	AP112~AP160形	設定データ
標準（出荷時）	2.7	2.7	0000
高天井①	3.2	3.0	0001
高天井③	3.8	*3.8	0003

お願い

MMU-AP22～AP36 形を高天井据え付けする場合は、室外機容量に対する室内ユニット接続容量の合計が 100% 以下の時に限ります。100% を超える場合は、高天井据え付けしないでください。

据え付ける条件に応じて、リモコンのフィルターサイン（フィルター清掃のお知らせ）が点灯する時間を変更することができます。
 また、据付場所や部屋の構造などでどうしても暖まりにくい場合には、暖房の検出温度を上げることができます。

設定方法は、本紙の応用制御『フィルターサイン点灯時間の変更』『暖房効果をよりよくするために』をご覧ください。

* AP112～160 形で 3.5m を超える高さに設置する場合は上記高天井③に設定すると共に吹出口の一部を遮風材キット (TCB-BC13UW) にて遮へいする必要があります。（遮へい位置詳細については遮風材キットの取付説明書をご覧ください。）

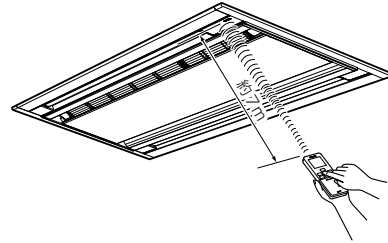
据付場所の選定 (つづき)

ワイヤレスタイプの場合

リモコンを操作する位置と据付場所を決めてください。
(ワイヤレスタイプの受信距離は約 7m です。この距離は目安です。

乾電池の容量などにより、若干前後します。)

- 誤作動防止のため、蛍光灯や直射日光の障害を受けない場所を選定してください。
- 同じ部屋に 2 台以上 (6 台まで) のワイヤレスタイプの室内ユニットを設置することができます。



室内ユニットの据え付け

⚠ 警告

据え付けは、重量に十分耐える所に確実に行う
強度が不足している場合は、ユニットの落下に
より、けがの原因になります。



台風などの強風、地震に備え、所定の据え付け工事を行う
据え付け工事に不備があると、転倒・落下などに
よる事故の原因になります。



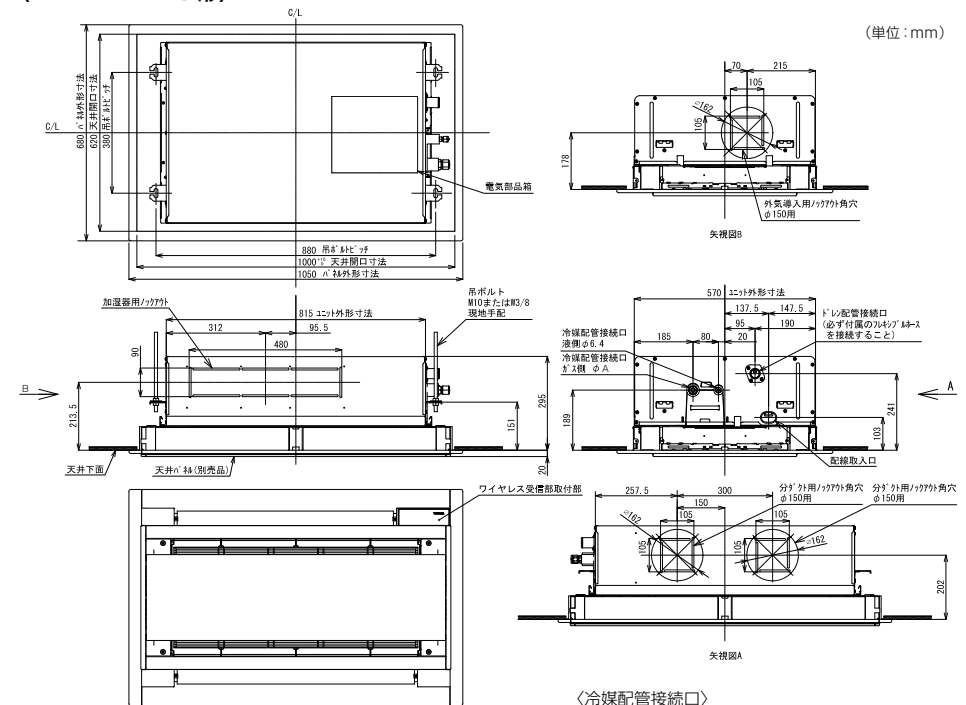
お願い

室内ユニットの損傷防止及びケガ防止のため、次のことは必ず守って取り扱ってください。

- 梱包された状態でも室内ユニットの上に乗ったり、重量物を置いたりしないでください。
- 室内ユニットは、なるべく梱包したままで搬入してください。
- やむをえず、開梱して搬入する場合は、当て布等で傷を付けないようにしてください。
- 室内ユニットを移動させるときは、吊金具 (4 箇所) を持ち、その他 (冷媒配管、ドレン皿、発泡部品、樹脂部品) に力を加えないでください。
- 運搬は 2 人以上で行い、包装用バンドなど所定位置以外を持っての荷扱いはしないでください。
- 吊りボルトに防振材を入れる場合は、本体の振動が大きくなることを確認のうえで使用ください。

●外形図

〈AP22 ~ AP45 形〉



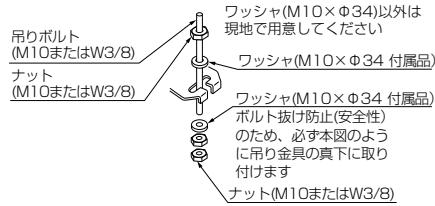
〈冷媒配管接続口〉

機種名: MMU-	ガス側: A
AP22 ~ AP36 形	φ 9.5
AP45 形	φ 12.7

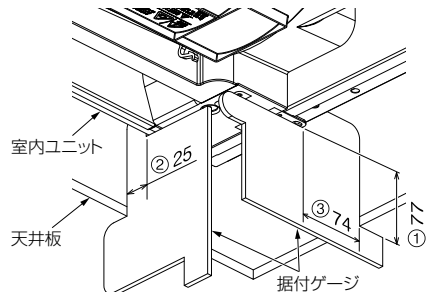
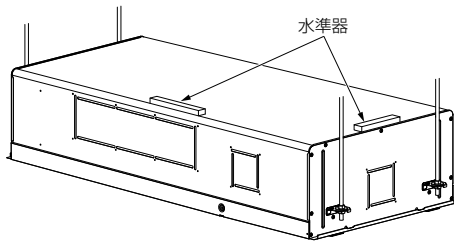
1 室内ユニットの据え付け (つづき)

室内ユニットの設置

- 吊りボルトに、ナット (M10 または W3 / 8 : 現地手配) と付属のワッシャ (M10 × φ 34) を付けてください。
- 室内ユニットの吊り金具の T 溝に、ワッシャを上下に挟み吊り下げます。



- 四辺が水平になっているか水準器で確認してください。
- 据付用型紙から付属の据付ゲージを切り離してください。
- 据付ゲージを使用して、室内ユニットと天井開口穴の位置関係および吊り下げ高さを確認し、調整します。(据付ゲージに使用方向が印刷されています)
- ①室内ユニット下面が天井板下面から 77mm 高い位置にあることを確認してください。(四隅)
- ②室内ユニット吹出側 (短手方向) と天井板のすき間 25mm を確認してください。
- ③室内ユニット側面 (長手方向) と天井板のすき間 74mm を確認してください。



お願い

AP22 ~ AP45 形は室内ユニットを据え付ける前に、ファンとベルマウスを固定しているテープを必ず取りはずしてください。テープを取りはずさないで運転すると、ファンモーターが故障する場合があります。

天井パネル(別売品)の取り付け

天井パネルは配管・配線工事が終了してから取り付けます。天井パネルの取り付けはパネルに付属の取付説明書に従ってください。室内ユニットと天井開口部の取り付け寸法が正しいか確認してから取り付けます。

お願い

天井パネルと天井面、および天井パネルと室内ユニットとの接触部は確実に密着させてください。隙間があると風漏れが生じて、結露・水漏れの原因になります。

リモコン(別売品)の取り付け

リモコンの取り付け方法は、リモコンに付属の取付説明書に従ってください。

- 直射日光の当たる所やストーブ等の近くに置かないください。
- リモコンを操作して室内ユニットが確実に受信することを確認してから取り付けください。(ワイヤレスタイプ)
- テレビやステレオ等の機器から 1m 以上離してください。(映像の乱れや雑音が入ることがあります)(ワイヤレスタイプ)

2 ドレン配管

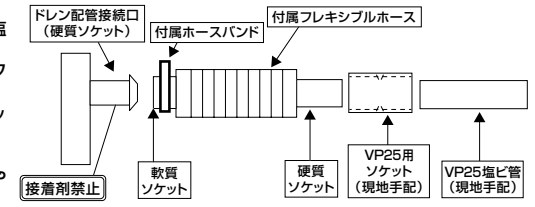
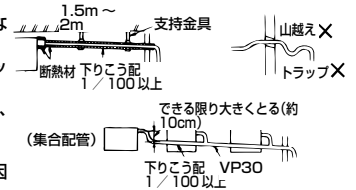
⚠ 注意

ドレン配管は、据付説明書に従って確実に排水するよう配管し、結露が生じないよう断熱する配管工事に不備があると、屋内に水漏れし、家財などをめらす原因になることがあります。



お願い

- 室内のドレン配管の断熱を確実に行ってください。
- 室内ユニットとの接続部も必ず断熱してください。断熱が不完全になると結露の原因になります。
- ドレン配管は下り勾配 (1 / 100 以上) とし、途中に山越えやトラップを作らないでください。異常音の原因になります。
- ドレン配管の横引きは 20m 以下にしてください。配管が長い場合は、1.5 ~ 2m 間隔で支持金具を設け、波打ちを防止してください。
- 集合配管は右図のように施工してください。
- エア抜き管は付けないでください。ドレン水が吹き出し水漏れの原因となります。
- ドレン配管との接続部に力を加えないよう注意してください。
- 防火区画を配管が貫通する場合は、貫通部の隙間を不燃材 (パテ等) で埋めてください。
- 室内ユニットのドレン配管接続口に直接硬質塩ビ管を接続することはできません。ドレン配管接続口との接続には、必ず付属のフレキシブルホースを取り付けます。
- 室内ユニットのドレン配管接続口 (硬質ソケット) には、接着剤の使用はできません。必ず付属のホースバンドで固定してください。接着剤を使用するとドレン配管接続口の破損や水漏れの原因になります。



配管材料・断熱材およびサイズ

配管工事及び断熱処理には下記の材料を現地手配してください。

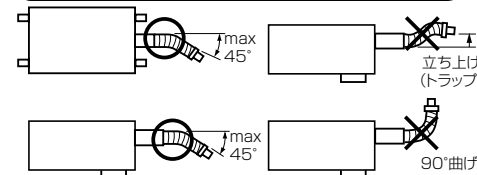
配管材料	硬質塩ビ管ソケット VP25 用
	硬質塩ビ管 VP25 (外径φ 32mm)
断熱材	発泡ポリエチレンフォーム 厚さ 10mm 以上

フレキシブルホースの接続

- 付属のフレキシブルホースの軟質側ソケットを室内ユニットのドレン配管接続口に突き当たるまで挿入します。
- 付属のホースバンドを配管接続口の端に合わせ、しっかり締めてください。

お願い

- 軟質側ソケットは付属のホースバンドで必ず固定し、締め位置を上側にしてください。
- 付属のフレキシブルホースは、折れ・詰まりが起こらないように角度は 45° 以下とし、使用してください。



ドレン配管の接続

- 取り付けた付属のフレキシブルホースの硬質側ソケットに、硬質ソケット (現地手配) を接続します。
- 接続した硬質ソケットにドレン配管 (現地手配) を接続していきます。

お願い

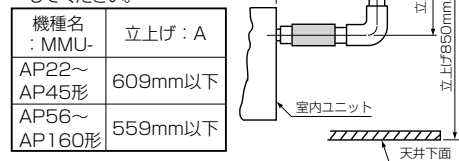
- 硬質塩ビ管の接続には、塩ビ用接着剤を使用し、水漏れのないよう確実に行ってください。
- 接着剤の乾燥硬化 (接着剤の取扱説明書を読んでください。) するまでに時間を要しますので、その間ドレン配管との接続部に力が加わらないようにしてください。

2 ドレン配管 (つづき)

ドレンアップ

ドレン配管に下り勾配が確保できないときは、ドレンアップができます。

- ドレンの配管の高さは、天井下面から 850mm 以下にしてください。
- ドレン配管は、室内ユニットのドレン配管接続口根元より 300mm 以下で取り出し、垂直に立ち上げてください。
- 垂直に立ち上げた後は、すぐに下り勾配になるよう配管してください。



排水の確認

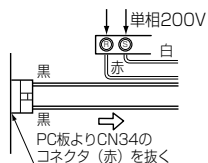
ドレン配管工事の完了後に、排水が行われることと配管接続部から水漏れのないことを確認してください。このとき、ドレンポンプのモータ音に異常がないことも確認してください。暖房期に据え付けの場合も必ず実施してください。

電気配線工事が完了している場合

- パネルを取り付ける前に下図の方法で注水してから、冷房運転しながらドレン配管接続口（透明）から排水されているか確認し、ドレン配管からの水漏れがないか確認してください。

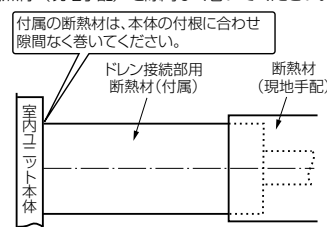
電気配線工事が完了していない場合

- 電気部品箱の PC 板のコネクタ (CN34: 赤) からフロートスイッチコネクタ (3P: 赤) を抜いてください。(このとき電源が切れていることを必ず確認してください。)
- 電源端子板の ㊶、㊷ に単相 200V を接続します。(端子板の ㊶、㊷、㊸、㊹ には絶対 200V を印加しないでください。PC 板の故障の原因となります。)
- 右図の方法で注水してください。(注水量 1500cc ~ 2000cc)
- 電源を入ると、自動的にドレンポンプが運転しますので、ドレン配管接続口（透明）から排水されているか確認し、ドレン配管からの水漏れがないか確認してください。
- 排水、水漏れ確認後、電源を切りフロートスイッチコネクタを PC 板の元の箇所 (CN34) に付け、電気部品箱を元に戻します。



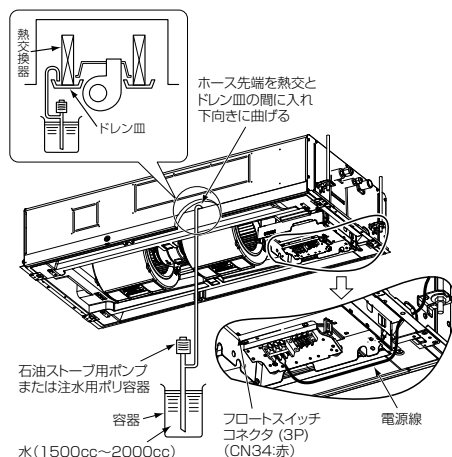
断熱処理

- 排水確認後、付属のドレン接続部用断熱材を室内ユニットのドレン配管接続口付根よりフレキシブルホースを被うように隙間なく巻いてください。
- 付属のドレン接続部用断熱材に重ねるようにして、ドレン配管に断熱材（現地手配）を隙間なく巻いてください。



注意

水を注入するときはゆっくりと注入する
勢いよく注入すると、室内ユニットの内部に
散布され機器の故障の原因となります。



3 冷媒配管

警告

据え付け工事中に冷媒ガスが漏れた場合は
換気を行う
漏れた冷媒ガスが火気に触れると有毒ガス
が発生する原因になります。

据え付け工事終了後、冷媒ガスが漏れてい
ないことを確認する
冷媒ガスが室内に漏れ、ファンヒータ、ス
トープ、コンロなどの火気に触れると有毒
ガスが発生する原因となります。

お願い

冷媒配管が長い場合は、2.5 ~ 3m 間隔で支持金具を設け固定してください。配管を固定しないと異常音が発生する場合があります。
フレアナットは室内ユニット本体付属のもの、または R410A 用を必ず使用してください。

配管許容長さおよび許容落差

室外機により異なります。詳細は室外機に付属の据付説明書に従ってください。

配管材料およびサイズ

配管材料	空調用リン脱酸銅継目無管(C1220T-O)			
機種名	MMU- AP22~ AP45形	AP22 AP36形	AP45 AP56形	AP71 AP160形
配管外径 (mm)	ガス側	9.5	12.7	15.9
	液側	6.4	6.4	9.5

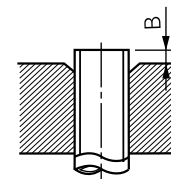
冷媒配管の接続

●フレア加工

- ①パイプカッターで配管を切断します。
バリは必ず取ってください。(ガス漏れの原因となります)
- ②フレアナットを配管に挿入後、フレア加工をします。
フレアナットは本体付属のもの、または R410A 用のものをご使用ください。
R410A 用のフレア加工寸法は、従来の R22 用とは異なります。R410A 用に新規に製作されたフレアツールをおすすめしますが、従来のツールでも下表の通り銅管の出し代を調整すれば、使用できます。

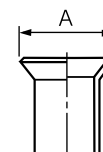
●フレア加工の銅管出し代：B (単位：mm)

配管外径	リジッド(クラッチ式)の場合		インベリアル(ウイング ナット)の場合
	R410 用ツール使用時	従来ツール使用時	
6.4	0 ~ 0.5	1.0 ~ 1.5	1.5 ~ 2.0
9.5			2.0 ~ 2.5
12.7			
15.9			



●フレア部加工寸法：A (単位：mm)

配管外径	A ± 0.4
6.4	9.1
9.5	13.2
12.7	16.6
15.9	19.7

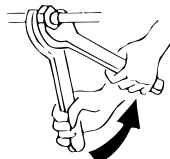


※従来のフレアツールを使って R410A 用のフレア加工をする場合は、R22 のときより約 0.5mm 多めにせせば規定のフレア寸法に加工できます。出し代の寸法調整は銅管ゲージを使用すると便利です。

フレア加工後、加工部に傷、切粉付着、変形、段差、扁平などが無いことを確認してください。

3 冷媒配管 (つづき)

- 封入ガスは大気圧しか封入されていないので、フレアナットをはずしたとき「プシュー」という音がしませんが異常ではありません。
- 室内ユニットの配管接続は必ずダブルスパナで行ってください。



ダブルスパナ作業

- 締付トルクは下表によってください。

接続配管外径(mm)	締付トルク (N・m)
6.4	14～18
9.5	34～42
12.7	49～61
15.9	68～82

フレア面への冷凍機油の塗布は行わないでください。

●フレア配管接続部の締付トルク

R410AはR22に比べ、圧力が約1.6倍と高くなります。従って、室内・室外の各ユニットを接続するフレア配管接続部は、トルクレンチを使用して規定の締付トルクで確実に締め付けてください。接続に不備があるとガスリークだけでなく、冷凍サイクル故障の原因にもなります。

お願い

トルクをかけ過ぎると、据付条件によってはナットが割れる場合があります。

気密試験・エアパージ等

気密試験・エアパージ・冷媒追加・ガスリークチェックは室外機に付属の据付説明書に従ってください。

お願い

気密試験・真空引きが完了するまで室内ユニットに通電しないでください。
(通電しますと内蔵している電子膨張弁が全開になり、真空引き完了までの時間が長くなります。)

バルブを全開に

所定の室外機のバルブを全開にします。

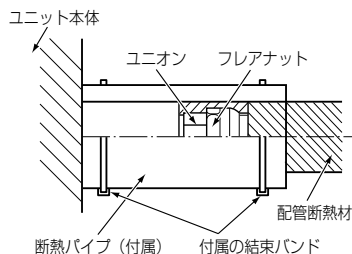
断熱処理

配管の断熱は液側とガス側の両方を別々に行います。

- ガス側配管の断熱材は必ず耐熱温度 120℃以上のものを使用してください。
- 室内ユニットの配管接続部の断熱は、付属の断熱材を用いて隙間なく確実に断熱処理してください。

お願い

断熱処理は室内ユニットの配管接続部付根まで露出がないよう確実に行ってください。(配管が露出していると、水漏れの原因となります。)



4 電気配線

警告

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確実に固定する
接続や固定が不完全な場合は、火災などの原因になります。

電気工事（アース工事を含む）は、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」および据付説明書に従って施工し、必ず専用回路を使用する
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。



アースを必ず取り付ける
法律による D 種接地工事が必要です。アースが不完全な場合は、感電の原因になります。
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。



4 電気配線 (つづき)

注意

漏電遮断器を取り付ける

漏電遮断器が取り付けられていないと感電の原因になることがあります。



お願い

- 電源配線は所轄の電力会社の規定および電気設備基準に従い行ってください。
- 室外機の電源は各室外機の据付説明書に従って配線してください。
- 通信線用端子板 (㊶, ㊷, ㊸, ㊹) には 200V 電源を絶対に接続しないでください。(故障します)
- 電気配線は配管の高温部に接触しないようにしてください。被覆が溶け事故の原因となる場合があります。
- 配線は端子板に接続した後、トラップを取り、ケーブルクランプで固定してください。
- 室内外渡り線系統と冷媒配管系統は同一系統に納めてください。
- 冷媒配管の真空引きが終るまで、室内ユニットに通電しないでください。

電源仕様

配線およびリモコン線は現地手配となります。

電源仕様は下表に従ってください。容量が小さいと過熱・焼損等の発生原因となり危険です。
室外機の電源容量および電源線の仕様は室外機に付属の据付説明書に従ってください。

項 目 機種名 MMU-		室内ユニット電源(※1)					通 信 線					アース線
		電源	手元開閉器		電 源 配 線		室内外渡り線および集中管理系配線 (※2)		リモコン配線 (※3)			
			容量	ヒューズ	20m以下	50m以下	本数	線 径	本数	線 径		
室内電源 ユニット	AP22形 ↓ AP160形	単相 200V 50/60Hz	15A	15A	ヨリ線 2mm ²	ヨリ線 3.5mm ²	2	(1000mまで) ヨリ線 1.25mm ² (2000mまで) ヨリ線 2.0mm ²	2	ヨリ線 0.5 ～ 2.0mm ²	単線 φ1.6 mm	
(※2)						(※3)						
●室内外渡り線・集中管理系配線は2芯・無極性です。						●リモコン配線・グループ制御用リモコン配線は2芯・無極性です。						
●通信線の長さは、全ての室内外渡り線と集中管理系配線の合計値です。												
●ノイズ障害防止のため、2芯のシールド線(MVVS)を使用してください。												

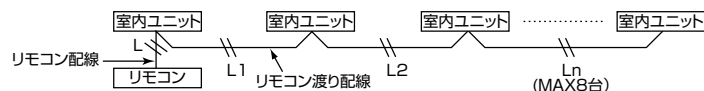
※記載の配線サイズは、最小サイズとなります。

室内ユニット電源 (※1)

- 室内ユニットの電源は室外機とは別に専用電源を設けてください。
- 同一室外機に接続した室内ユニットの電源および漏電遮断器、手元開閉器は共通にしてください。

■リモコン配線とリモコン渡り配線 ※ご使用のリモコンによって異なります。

線種	RBC-AMT32の場合			RBC-AMS53の場合		
	リモコン線 (通信線) と AC100V/200V の配線と直接接続させたり、同一電線管に収めることができません。ノイズ等により制御系統に異常が生じる恐れがあります。			ワイヤレスとの2リモコン		
リモコン配線とリモコン渡り配線の総配線長 (L+L1+L2+...Ln)	1リモコン 500mまで	2リモコン 500mまで	ワイヤレスとの2リモコン 400mまで	1リモコン 500mまで	2リモコン 300mまで	ワイヤレスとの2リモコン 400mまで
リモコン渡り配線の総配線長 (L1+L2+...Ln)	200mまで					



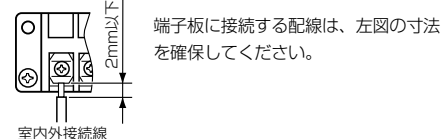
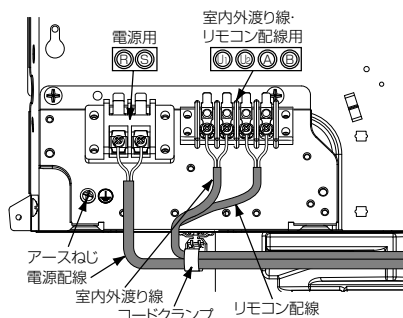
4 電気配線 (つづき)

配線接続

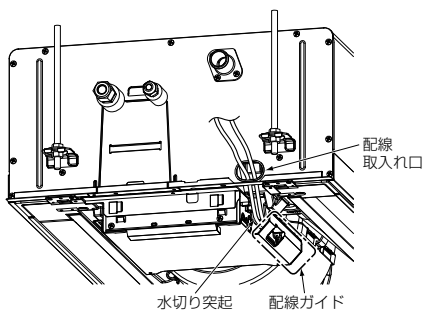
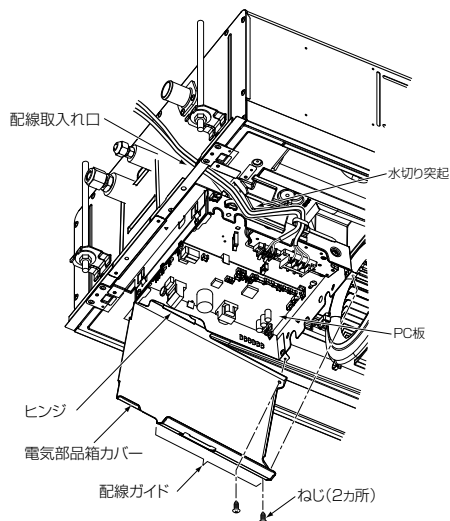
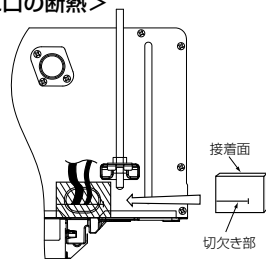
お願い

- 配線は、室内ユニットの配線取入れ口を必ず通してください。
- 電気部品箱をサービス等で吊り下げる場合がありますので、配線には余裕 (約 100mm) を持たせてください。
- リモコンの回路は低電圧回路です。内線規程 3102-7 の小勢力回路の規定に従ってください。

- 電気部品箱のカバー取付けねじ (2箇所) をはずし、カバーをスライドさせて開きます。
(電気部品箱カバーは、ヒンジに引掛けたままとします。)
- 電気部品箱の端子板に電源配線・室内外渡り線・リモコン配線を接続します。
- 端子板のねじはしっかりと締め、電気部品箱に付属のコードクランプで配線を固定してください。
(端子板の接続部に力が加わらないようにしてください。)
- 付属の断熱材で、配線取入れ口をシールしてください。
(シールしないと結露の原因となります。)
- 配線を挟まないように注意し、電気部品箱のカバーを取り付けます。(天井パネルの配線後にカバーを取り付けてください。)
- 配線はドレン皿の水切り突起の下を通して、電気部品箱カバーの配線ガイド内に納めてください。

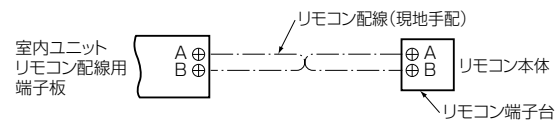


<配線取入れ口の断熱>



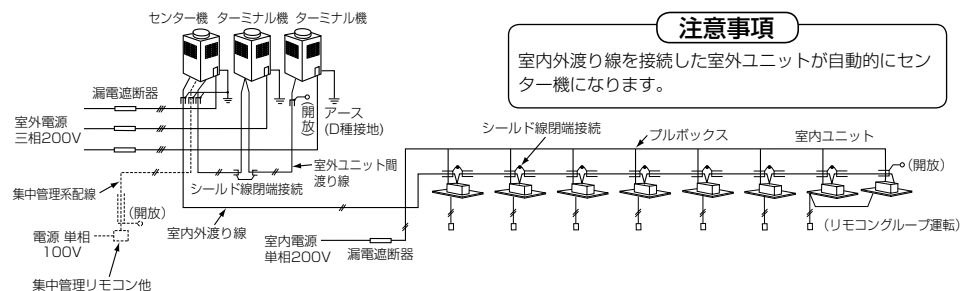
リモコンの配線

●配線図



- ※配線は 0.5mm² ~ 2mm² を使用します。
- ※取付時にはリモコンの説明書もお読みください。

室内ユニットと室外機の配線



注意事項

室内外渡り線を接続した室外ユニットが自動的にセンター機になります。

集中管理系配線と室内外渡り線のシステムアースの取りかたは、シールド線を閉端接続継ぎ、最終端は開放処置 (絶縁処理) してください。また、接地 (アース) は室外機側で1点接地としてください。

アドレス設定

アドレス設定は、室外機に付属している据付説明書に従い行ってください。

天井パネルの配線

天井パネルの取付説明書に従い、天井パネルから出ているコネクタ (5P:白) を室内マイコン基板上のコネクタ (CN33:白) に接続します。

5 応用制御

お願い

はじめてお使いの時は、電源が入ったあとリモコンが操作を受け付けるまで時間がかかりますが、故障ではありません。

- 自動アドレスについて（自動アドレス設定は、室外インターフェース基板上の操作で行います）
自動アドレス中はリモコン操作できません。自動アドレスは最大 10 分（通常 5 分程度）時間がかかります。
- 自動アドレス完了後電源投入時
電源投入してから室外機が運転するまで最大 10 分（通常 3 分程度）時間がかかります。

出荷時は、全て【標準（出荷時）】に設定されていますので、必要に応じて室内ユニットの設定を変更してください。
設定変更は、メインリモコン（ワイヤードリモコン）の操作によって行います。
＊ワイヤレスリモコン・サブリモコン・リモコンレスシステム（集中管理リモコンだけの場合）での設定変更はできませんので、メインリモコンを別途用意して取り付けてください。

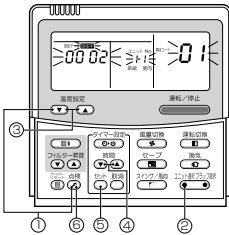
応用制御設定の切り換え

設定切り換えの基本操作手順

運転停止中に設定の変更を行います。（セッとは必ず運転を停止させてください）

項目コード設定時のお願い

下記記載項目コード以外、絶対に設定しないでください。
もし記載以外の項目コードを設定すると、運転できないなどの製品トラブルになります。
※以前のリモコン（RBC-AMT31）とは設定中の表示内容が異なります。
（項目コードの数が増えています）



手順	操 作 内 容
①	「点検」＋温度設定「▼」ボタンを 4 秒以上同時に押すと、しばらくして表示部が図のように点滅します。 表示された項目コードが [01] になって入ることを確認してください。 ●項目コードが [01] 以外の場合は、「点検」ボタンを押して表示を消し、最初からやり直してください。（「点検」ボタンを押した後、しばらくはリモコン操作を受け付けません） （グループ制御の場合、最初に ALL が表示されます。「ユニット選択」ボタンを押したとき、ALL の次に表示される室内ユニット No が親機となります。） （※室内ユニットの機種で表示が変わります）
②	「ユニット選択」ボタンを押すごとに、グループ制御内の室内ユニット No を順次表示しますので、設定を変える室内ユニットを選択します。 このとき、選択された室内ユニットのファンおよびフラップが作動しますので設定変更する室内ユニットの位置を確認できます。
③	温度設定の「▼」／「▲」ボタンで、項目コード [**] を指定します。
④	タイマー時間の「▼」／「▲」ボタンで、設定データ [****] を選択します。
⑤	「セッ」ボタンを押します。このとき、表示が点滅から点灯になれば設定終了となります。 ●選択した室内ユニット以外のセッを変更したいときは、手順②から行います。 ●選択した室内ユニットの別の設定を変更したいときは、手順③から行います。 「取消」ボタンを押すと、今まで設定した内容をクリアできます。この場合は、手順②からやり直しとなります。
⑥	設定が終了したら「点検」ボタンを押します。（設定が確定する） 「点検」ボタンを押すと設定中が点滅しその後、表示が消え通常停止状態となります。 （「点検」ボタンを押した後、設定中が点滅している間はリモコン操作を受け付けません）

高天井据え付けの場合

据え付ける天井の高さが 2.7m を超える場合は、風量の調節が必要となりますので、高天井の設定をしてください。

- 基本操作手順（①→②→③→④→⑤→⑥）に従って、操作してください。
- 手順③の項目コードは、[5d] を指定します。
- 手順④の「設定データ」は、本紙 3 ページの「据付可能天井高さ一覧表」より選択してください。

別売フィルターを組み込む場合

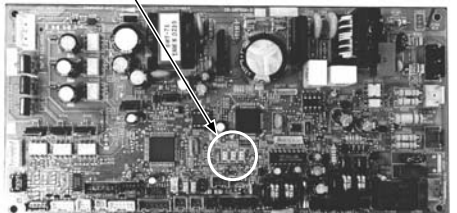
別売フィルターを取り付ける場合は、必ずフィルターの設定をしてください。
※別売フィルターは、高天井への取り付けはできません。
●操作手順は「高天井据え付けの場合」と同じです。
●手順④の設定データは、下記表から組み込むフィルターの設定データを選択します。

設定データ	0000	0001
フィルター	標準フィルター（出荷時）	超ロングライフフィルター
設定データ	0003	0006
フィルター	高性能フィルター（65%） 高性能フィルター（90%）	デオドラントフィルター













リモコンレス（グループ制御）の場合

高天井およびフィルター設定の方法には前述の別売ワイヤードリモコンによる切換方法のほかに、下記表に示すように室内マイコン基板上のショートプラグ差し換えによる切換方法があります。
※ただし、一度切り換えると 0001、0003、0006 の設定は自由にはできませんが、0000 に戻すには、ショートプラグを標準（出荷時）位置に差し換えて、別売ワイヤードリモコンから設定データ 0000 へのデータ書き換え作業が必要となりますのでご注意ください。
●室内マイコン基板上のショートプラグの差し換えで選択します。

ショートプラグの位置（左から CN112、CN111、CN110）



設定データ 0006 を選択した場合、はすしたショートプラグは捨てずにお客さまに渡して大切に保管してください。

ショートプラグ位置		ON12	ON11	ON10	ON12	ON11	ON10	ON12	ON11	ON10	ON12	ON11	ON10
ショート	オープン												
設定データ		0000			0001			0003			0006		
天井高さ	MMU-AP22~AP90形	2.7m			3.2m			3.8m			—		
	MMU-AP112~AP160形	2.7m			3.0m			3.5m			—		
フィルター	標準フィルター (出荷時)	超ロングライフ フィルター			高性能フィルター(65%) 高性能フィルター(90%)			デオドラント フィルター					

フィルターサイン点灯時間の変更

据え付け条件に応じてフィルターサイン（フィルター清掃のおしらせ）が点灯する時間を変更することができます。
基本操作手順（①→②→③→④→⑤→⑥）に従って操作します。
●手順③の項目コードは [01] を指定します。
●手順④の設定データは、下表から設定するフィルターサイン点灯時間の設定データを選択します。

設定データ	0000	0001	0002	0003	0004
フィルターサイン点灯時間	なし	150H	2500H （出荷時）	5000H	10000H

暖房効果をよりよくするために

室内ユニットの据付場所、部屋の構造などでどうしても暖まりにくい場合には、暖房の検出温度を上げることができます。また、サーキュレータなどを併用し、天井付近の暖かい空気を循環させてください。
基本操作手順（①→②→③→④→⑤→⑥）に従って操作します。

●手順③の項目コードは [06] を指定します。
●手順④の設定データは、下表から設定する検出温度シフト値の設定データを選択します。

設定データ	0000	0001	0002	0003	0004	0005	0006
検出温度シフト値	シフトなし	+1℃	+2℃ （出荷時）	+3℃	+4℃	+5℃	+6℃

グループ制御

リモコン 1 個で最大 8 台までグループ制御できます。
●個々の系統（同一冷媒系統）システムの配線手順及び配線は、本紙の「4. 電気配線」に従って行ってください。
●グループ室内間の配線は次の手順で行います。
リモコンを接続した室内ユニットのリモコン端子板（A・B）から他の室内ユニットのリモコン端子板（A・B）に、リモコン渡り配線をそれぞれに渡らせて接続します。（極性はありません）
●アドレス設定につきましては、室外機に付属している据付説明書に従って行ってください。

換気扇

換気扇が接続されているときに設定します。
基本操作手順（①→②→③→④→⑤→⑥）に従って操作します。
●手順③の項目コードは [31] を指定します。
●手順④の設定データを [0001] にセットします。

設定データ	0000	0001
換気扇	なし （出荷時）	あり

6 試運転

試運転の前に

- 電源を入れる前に、次のことを行ってください。
 - (1) 電源端子板とアース間を 500V メガーで計って1MΩ 以上あることを確認します。1MΩ 未満のときは運転しないでください。
 - (2) 室外ユニット全てのバルブが全開しているか確認してください。
- 起動時のコンプレッサ保護のために、電源を入れ 12 時間以上通電してください。
- 運転の前に必ずアドレス設定を行う必要があります。アドレス設定は、室外機に付属している据付説明書に従ってください。

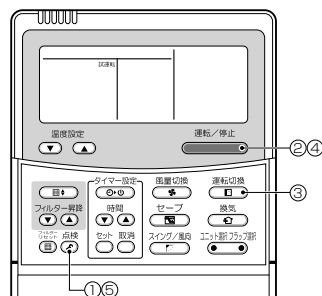
試運転の方法

- 室内ユニット単独で送風運転を行いたい場合は一度電源を切り、基板上にある CN72 を短絡して電源を再投入してください。(運転モードを送風にしてから運転してください。) なお、この方法を用いて試運転した場合は必ず試運転後、CN72 の短絡を解除することを忘れないでください。
- リモコンで、通常操作で運転確認を行ってください。運転の手順は、室外機に付属の取扱説明書に従ってください。室温がサーモ OFF するような条件では、以下の手順で強制試運転ができます。強制試運転は、連続運転を防止するため、運転を 60 分経過すると試運転を解除し、通常運転に戻ります。

注) 強制試運転は、機器に無理が掛かりますので、試運転以外では使用しないでください。

ワイヤードリモコンの場合

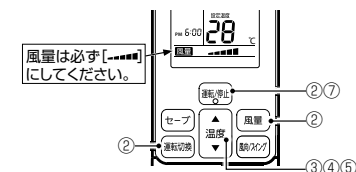
手順	操 作 内 容
①	「点検」ボタンを 4 秒以上押すと、表示部に〔試運転〕と表示され、試運転モードとなります。 (試運転中は表示部に〔試運転〕と表示されています。)
②	「運転/停止」ボタンを押します。
③	「運転切換」ボタンで、運転モードを〔冷房〕か〔暖房〕にしてください。 ●〔冷房〕／〔暖房〕モード以外で使用しないでください。 ●試運転中は、温度調節はできません。 ●異常検出は、通常通り行います。
④	試運転を終了したら、「運転/停止」ボタンを押して運転を停止してください。(表示部の表示が手順①と同じになります。)
⑤	「点検」ボタンを押し、試運転モードを解除してください。 (表示部の〔試運転〕表示が消え通常停止状態となります。)



ワイヤレスリモコンの場合

手順	操 作 内 容
①	エアコンの電源を投入してください。 据付後初回電源投入時は5分間、2回目以降電源投入時は1分間は運転操作を受け付けません。所定時間経過後に試運転を実施してください。
②	リモコンの「運転/停止」ボタンを押し、「運転切換」ボタンで運転モードを〔冷房〕か〔暖房〕に、「風量」ボタンで風量を〔...風〕にしてください。
③	冷房試運転の場合 「温度」ボタンで〔18℃〕にしてください。 暖房試運転の場合 「温度」ボタンで〔29℃〕にしてください。
④	“ビップ”という受信音確認後直ちに、「温度」ボタンを押して〔19℃〕にしてください。 “ビップ”という受信音確認後直ちに、「温度」ボタンを押して〔28℃〕にしてください。
⑤	“ビップ”という受信音確認後直ちに、「温度」ボタンを押して〔18℃〕にしてください。 “ビップ”という受信音確認後直ちに、「温度」ボタンを押して〔29℃〕にしてください。
⑥	さらに手順④→⑤→④→⑤を実施してください。 約10秒程度でワイヤレス受信部の表示ランプ「運転」(緑)・「タイマー」(緑)・「準備中」(黄)がすべて点滅し、運転します。もしランプが点滅しない場合には②以降の操作をやりなおしてください。
⑦	試運転終了したら、「運転/停止」ボタンを押して運転を停止してください。

〈ワイヤレスリモコンからの試運転操作の概要〉
冷房試運転: 運転/停止→18℃→19℃→18℃→19℃→18℃→19℃→18℃→(試運転)→運転/停止
暖房試運転: 運転/停止→29℃→28℃→29℃→28℃→29℃→28℃→29℃→(試運転)→運転/停止



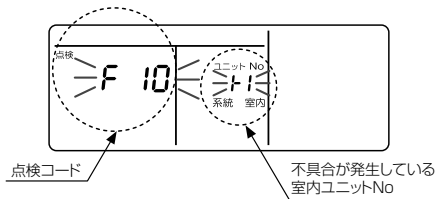
7 故障診断

確認と点検

エアコンに不具合が発生した場合、リモコン表示部に点検コードと室内ユニット No が表示されます。

点検コードは、運転中にだけ表示されます。

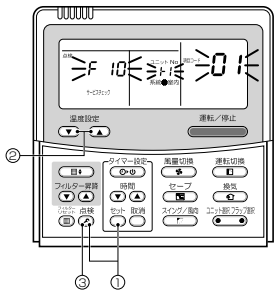
表示が消えてしまった場合は、下記の『故障履歴の確認』に従って操作し確認してください。



故障履歴の確認

エアコンに不具合が発生した場合、以下の手順で故障履歴を確認できます。(故障履歴は 4 つまでメモリされます。) 運転および停止状態のどちらからでも確認できます。

手順	操 作 内 容
①	「セット」 + 「点検」 ボタンを 4 秒以上同時に押すと、しばらくして表示部が図のように表示されます。 表示部に「サービスチェック」が表示されると、故障履歴モードに入ったことを示します。 <ul style="list-style-type: none">・項目コードに、[01：故障履歴の順番] が表示されます。・点検に [点検コード] が表示されます。・ユニット No に [不具合が発生している室内ユニット No] が表示されます。
②	温度設定の「▼/▲」ボタンを押すごとに、メモリされている故障履歴が順番に表示されます。 項目コードは、項目コード [01] (最新) → 項目コード [04] (一番古い) を示します。 お願い [取消] ボタンを押すと、室内ユニットの故障履歴が全て消去されますので、押さないください。
③	確認できたら「点検」ボタンを押して通常表示に戻ります。



点検の方法

リモコン (ワイヤードリモコン、集中コントローラー) および室外機のインターフェース基板には、点検コードを表示するための液晶ディスプレイ (リモコン) あるいは 7 セグメント表示 (室外インターフェース基板上) が設けられており、これによって運転状況がわかります。この自己診断機能を用いて、エアコンの不具合または故障箇所の判定を行う方法を以下に示します。

点検コード一覧

下表に、点検コード別の一覧を示します。点検する場所により、下表から点検内容を確認してください。

○リモコンから確認する場合…下表の「ワイヤードリモコン表示」から参照

○室外機から確認する場合…下表の「室外 7 セグメント表示」から参照

○ワイヤレスリモコンの室内ユニットから確認する場合…下表の「受信ユニット受光部ブロック表示」から参照

○：点灯、☆：点滅、●：消灯
交互：点滅LEDが2個あるときの点滅状態が交互 同時：点滅LEDが2個あるときの点滅状態が同時

点検コード			ワイヤレスリモコン		点検コード名	判定機器																																																																
ワイヤード リモコン 表示	室外7セグメント表示		受信ユニット受光部 ブロック表示																																																																			
	補助コード		運転	タイマー 準備中			点滅																																																															
E01	—	—	☆	● ●	室内—リモコン間通信異常（リモコン側検出）	リモコン																																																																
E02	—	—	☆	● ●	リモコン送信異常	リモコン																																																																
E03	—	—	☆	● ●	室内—リモコン間通信異常（室内側検出）	室内																																																																
E04	—	—	● ●	☆	室内外通信回路異常（室内側検出）	室内																																																																
E06	E06	正常受信室内台数	● ●	☆	室内台数減少	1/F																																																																
—	E07	—	● ●	☆	室内外通信回路異常（室外側検出）	1/F																																																																
E08	E08	重複室内アドレス	☆	● ●	室内アドレス重複	室内・1/F																																																																
E09	—	—	☆	● ●	リモコン親重複	リモコン																																																																
E10	—	—	☆	● ●	室内MCU間通信異常	室内																																																																
E12	E12	01：室内外通信 02：室外間通信	☆	● ●	自動アドレス開始エラー	1/F																																																																
E15	E15	—	● ●	☆	自動アドレス中室内不在	1/F																																																																
E16	E16	00：容量オーバー 01～：接続台数	● ●	☆	室内接続台数・容量オーバー	1/F																																																																
E18	—	—	☆	● ●	室内親子間通信異常	室内																																																																
E19	E19	00：センターなし 02：センター2台以上	● ●	☆	センター室外台数異常	1/F																																																																
E20	E20	01：他系統室外接続 02：他系統室内接続	● ●	☆	自動アドレス中他系統接続	1/F																																																																
E21	E21	02：親機なし 00：親機重複台数	● ●	☆	蓄熱ユニット親機台数異常	1/F																																																																
E22	E22	—	● ●	☆	蓄熱ユニット台数減少	1/F																																																																
E23	E23	—	● ●	☆	室外間通信送信異常 蓄熱ユニット台数異常（受信不良）	1/F																																																																
E25	E25	—	● ●	☆	ターミナル室外アドレス設定重複	1/F																																																																
E26	E26	正常受信室外台数	● ●	☆	室外接続台数減少	1/F																																																																
E28	E28	検出室外ユニット番号	● ●	☆	ターミナル室外異常	1/F																																																																
E31	E31	(SMMSのとき) 01：A3-IPDU 1 不良 02：A3-IPDU 2 不良 03：A3-IPDU 1,2 不良 04：ファン/IPDU 不良 05：A3-IPDU+ ファン/IPDU不良 06：A3-IPDU 2+ ファン/IPDU不良 07：全IPDU 不良 (SMMS-のとき) <table border="1"><tr><td colspan="2">A3-IPDU</td><td colspan="2">ファン</td></tr><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>IPDU</td></tr><tr><td>01</td><td>○</td><td>○</td><td></td></tr><tr><td>02</td><td>○</td><td>○</td><td></td></tr><tr><td>03</td><td>○</td><td>○</td><td></td></tr><tr><td>04</td><td></td><td>○</td><td></td></tr><tr><td>05</td><td>○</td><td>○</td><td></td></tr><tr><td>06</td><td>○</td><td>○</td><td></td></tr><tr><td>07</td><td>○</td><td>○</td><td></td></tr><tr><td>08</td><td></td><td></td><td>○</td></tr><tr><td>0A</td><td></td><td></td><td>○</td></tr><tr><td>0B</td><td>○</td><td>○</td><td></td></tr><tr><td>0C</td><td></td><td>○</td><td></td></tr><tr><td>0D</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td></tr><tr><td>0E</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td></tr><tr><td>0F</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td></tr></table> ○印:IPDU異常箇所	A3-IPDU		ファン		1	2	3	IPDU	01	○	○		02	○	○		03	○	○		04		○		05	○	○		06	○	○		07	○	○		08			○	0A			○	0B	○	○		0C		○		0D	○	○	○	0E	○	○	○	0F	○	○	○	● ●	☆	IPDU通信異常	1/F
A3-IPDU		ファン																																																																				
1	2	3	IPDU																																																																			
01	○	○																																																																				
02	○	○																																																																				
03	○	○																																																																				
04		○																																																																				
05	○	○																																																																				
06	○	○																																																																				
07	○	○																																																																				
08			○																																																																			
0A			○																																																																			
0B	○	○																																																																				
0C		○																																																																				
0D	○	○	○																																																																			
0E	○	○	○																																																																			
0F	○	○	○																																																																			
F01	—	—	☆ ☆	●	交互	室内TCJセンサ異常	室内																																																															
F02	—	—	☆ ☆	●	交互	室内TC2センサ異常	室内																																																															
F03	—	—	☆ ☆	●	交互	室内TC1センサ異常	室内																																																															
F04	F04	—	☆ ☆	○	交互	TD1センサ異常	1/F																																																															
F05	F05	—	☆ ☆	○	交互	TD2センサ異常	1/F																																																															
F06	F06	(SMMSのとき) (SMMS-のとき) 01：TE1 02：TE2	☆ ☆	○	交互	TE1センサ異常 TE1,TE2センサ異常	1/F																																																															
F07	F07	—	☆ ☆	○	交互	TLセンサ異常	1/F																																																															
F08	F08	—	☆ ☆	○	交互	TOセンサ異常	1/F																																																															

7 故障診断 (つづき)

点検コード			ワイヤレスリモコン		点検コード名	判定機器
ワイヤード リモコン 表示	室外7セグメント表示		受信ユニット受光部 ブロック表示			
		補助コード	差転 タイマー 準備中	点滅		
F10	—	—	交互	交互	室内TAセンサ異常	室内
F11	—	—	交互	交互	室内TFセンサ異常	室内
F12	F12	—	交互	交互	TS1センサ異常	I/F
F13	F13	01：圧縮機1側 02：圧縮機2側 03：圧縮機3側	交互	交互	THセンサ異常	IPDU
F15	F15	—	交互	交互	室外温度センサ誤配線（TE1、TL）	I/F
F16	F16	—	交互	交互	室外圧力センサ誤配線（Pd、Ps）	I/F
F22	F22	—	交互	交互	TD3異常	I/F
F23	F23	—	交互	交互	Psセンサ異常	I/F
F24	F24	—	交互	交互	Pdセンサ異常	I/F
F29	—	—	同時	同時	室内その他の異常	室内
F31	F31	—	同時	同時	室外EEPROM異常	I/F
H01	H01	01：圧縮機1側 02：圧縮機2側 03：圧縮機3側	●	交互	圧縮機ブレークダウン	IPDU
H02	H02	01：圧縮機1側 02：圧縮機2側 03：圧縮機3側	●	交互	圧縮機異常（ロック）	IPDU
H03	H03	01：圧縮機1側 02：圧縮機2側 03：圧縮機3側	●	交互	電流検出回路系異常	IPDU
H04	H04	—	●	交互	圧縮機1ケースサーモ動作	I/F
H05	H05	—	●	交互	TD1誤接続	I/F
H06	H06	—	●	交互	低圧保護動作	I/F
H07	H07	—	●	交互	油面低下検出保護	I/F
H08	H08	01：TK1センサ異常 02：TK2センサ異常 03：TK3センサ異常 04：TK4センサ異常 05：TK5センサ異常	●	交互	油面検出用温度センサ異常	I/F
H14	H14	—	●	交互	圧縮機2ケースサーモ動作	I/F
H15	H15	—	●	交互	TD2誤接続	I/F
H16	H16	01：TK1油回路系異常 02：TK2油回路系異常 03：TK3油回路系異常 04：TK4油回路系異常 05：TK5油回路系異常	●	交互	油面検出回路系異常	I/F
H25	H25	—	●	交互	TD3誤接続	I/F
L03	—	—	交互	●	室内親重複	室内
L04	L04	—	交互	○	室外系統アドレス重複	I/F
L05	—	—	交互	●	優先室内重複（優先室内に表示）	I/F
L06	L06	優先室内ユニット台数	交互	●	優先室内重複（優先室内以外に表示）	I/F
L07	—	—	交互	●	個別室内にグループ線あり	室内
L08	L08	—	交互	●	室内グループ/アドレス未設定	室内 I/F
L09	—	—	交互	●	室内能力未設定	室内
L10	L10	—	交互	○	室外能力未設定	I/F
L17	L17	—	交互	○	室外機種不一致異常	I/F
L18	L18	—	交互	○	冷暖切替ユニット系異常	I/F
L20	—	—	交互	○	集中管理アドレス重複	AINET 室内
L26	L26	接続蓄熱ユニット台数	交互	○	蓄熱ユニット接続台数オーバー	I/F
L27	L27	接続蓄熱ユニット台数	交互	○	蓄熱ユニット接続台数異常	I/F
L28	L28	—	交互	○	室外接続台数オーバー	I/F
L29	L29	(SMMSのとき) 01：A3-IPDU1 不良 02：A3-IPDU2 不良 03：A3-IPDU1,2 不良 04：ファンIPDU 不良 05：A3-IPDU1＋ ファンIPDU 不良 06：A3-IPDU2＋ ファンIPDU 不良 07：全IPDU 不良	交互	○	IPDU台数異常	I/F

点検コード			ワイヤレスリモコン		点検コード名	判定機器																																																						
ワイヤード リモコン 表示	室外7セグメント表示		受信ユニット受光部 ブロック表示																																																									
		補助コード	運転 タイマー 準備中	点滅																																																								
L29	L29	(SMMS-4のとき) <table border="1"><tr><td></td><td>A3:IPDU</td><td>ファン</td></tr><tr><td>1</td><td>2</td><td>3 IPDU</td></tr><tr><td>01</td><td>○</td><td></td></tr><tr><td>02</td><td>○</td><td></td></tr><tr><td>03</td><td>○</td><td>○</td></tr><tr><td>04</td><td></td><td>○</td></tr><tr><td>05</td><td>○</td><td>○</td></tr><tr><td>06</td><td>○</td><td>○</td></tr><tr><td>07</td><td>○</td><td>○</td></tr><tr><td>08</td><td></td><td>○</td></tr><tr><td>09</td><td>○</td><td></td></tr><tr><td>0A</td><td>○</td><td>○</td></tr><tr><td>0B</td><td>○</td><td>○</td></tr><tr><td>0C</td><td></td><td>○</td></tr><tr><td>0D</td><td>○</td><td>○</td></tr><tr><td>0E</td><td>○</td><td>○</td></tr><tr><td>0F</td><td></td><td>○</td></tr><tr><td colspan="3">○印:IPDU異常箇所</td></tr></table>		A3:IPDU	ファン	1	2	3 IPDU	01	○		02	○		03	○	○	04		○	05	○	○	06	○	○	07	○	○	08		○	09	○		0A	○	○	0B	○	○	0C		○	0D	○	○	0E	○	○	0F		○	○印:IPDU異常箇所			☀ ● ☀	同時	IPDU台数異常	I/F
	A3:IPDU	ファン																																																										
1	2	3 IPDU																																																										
01	○																																																											
02	○																																																											
03	○	○																																																										
04		○																																																										
05	○	○																																																										
06	○	○																																																										
07	○	○																																																										
08		○																																																										
09	○																																																											
0A	○	○																																																										
0B	○	○																																																										
0C		○																																																										
0D	○	○																																																										
0E	○	○																																																										
0F		○																																																										
○印:IPDU異常箇所																																																												
L30	L30	検出室内アドレス	☀ ○ ☀	同時	室内外部インターロック	室内																																																						
—	L31	—	—	—	膨張/℃異常	I/F																																																						
P01	—	—	● ☀ ☀	交互	室内ファンモータ異常	室内																																																						
P03	P03	—	☀ ● ☀	交互	吐出温度TD1異常	I/F																																																						
P04	P04	01:圧縮機1側 02:圧縮機2側 03:圧縮機3側	☀ ● ☀	交互	高圧SW系動作	IPDU																																																						
P05	P05	00:欠相検出 01:圧縮機1側 02:圧縮機2側 03:圧縮機3側	☀ ● ☀	交互	欠相異常・停電異常 インバータ直流電圧(Vdc)異常	I/F																																																						
P07	P07	01:圧縮機1側 02:圧縮機2側 03:圧縮機3側	☀ ● ☀	交互	ヒートシンク過熱異常	IPDU I/F																																																						
P09	P09	検出蓄熱アドレス	● ☀ ☀	交互	蓄熱ユニット漏水異常	蓄熱																																																						
P10	P10	検出室内アドレス	● ☀ ☀	交互	室内漏水異常	室内																																																						
P12	—	—	● ☀ ☀	交互	室内ファンモータ異常	室内																																																						
P13	P13	—	● ☀ ☀	交互	室外液バック検出異常	I/F																																																						
P15	P15	01:TS条件 02:TD条件	☀ ● ☀	交互	ガスリーク検出	I/F																																																						
P17	P17	—	☀ ● ☀	交互	吐出温度TD2異常	I/F																																																						
P18	P18	—	☀ ● ☀	交互	吐出温度TD3異常	I/F																																																						
P19	P19	検出室外ユニット番号	☀ ● ☀	交互	四方弁反転異常	I/F																																																						
P20	P20	—	☀ ● ☀	交互	高圧保護動作	I/F																																																						
P22	P22	0*: IGBT回路 1*: 位置検出回路異常 3*: モータロック異常 4*: モータ電流検出 C*: THセンサ温度異常 D*: THセンサ異常 E*: インバータ直流電圧異常 (室外ファン) 注) *には0～Fが表示され ますが、無視してください。	☀ ● ☀	交互	室外ファン用IPDU異常	IPDU																																																						
P24	P24	検出蓄熱ユニット番号	☀ ● ☀	交互	蓄熱ユニット異常(代表コード)	蓄熱																																																						
P26	P26	01:圧縮機1側 02:圧縮機2側 03:圧縮機3側	☀ ● ☀	交互	G-TR短絡保護異常	IPDU																																																						
P29	P29	01:圧縮機1側 02:圧縮機2側 03:圧縮機3側	☀ ● ☀	交互	圧縮機位置検出回路系異常	IPDU																																																						
P31	—	—	☀ ● ☀	交互	他の室内異常(グループ子機異常)	室内																																																						

7 故障診断 (つづき)

TCC-LINK集中管理機器が検出する異常

集中制御 機器表示	点検コード		ワイヤレスリモコン		点検コード名	判定機器
	室外アセグメント表示	補助コード	受信ユニット受光部 ブロック表示	運転 タイマー 停機中 点滅		
C05	—	—	—	—	TCC-LINK集中管理機器送信異常	TCC-LINK
C06	—	—	—	—	TCC-LINK集中管理機器受信異常	TCC-LINK
C12	—	—	—	—	汎用機器制御インターフェース一括警報	汎用機器 L/F
P30	警報発生ユニットの異常内容により異なる		グループ制御子機異常		グループ制御子機異常	TCC-LINK
—	—	—	(L20を表示)		集中管理アドレス重複	

8 フロン排出抑制法による冷媒充填量記載のお願い

- 機器の設置時にフロン類を充てんした場合は、充てんを行った者がフロン類の種類と充てん量を表示することが、法的に義務付けられています。
- 設置工事時の追加冷媒量、総冷媒量、冷媒の二酸化炭素換算値および設置時に冷媒を充填した事業者名を室外機の追加冷媒記録欄に記入してください。
- 総冷媒量は、出荷時の冷媒量と設置時の追加冷媒量の合計値を記入してください。出荷時の冷媒量は室外機の「装置銘板」に記載された冷媒量です。
- R410Aの地球温暖化係数(GWP)は「2090」です。
二酸化炭素換算値は、総冷媒量に2090kgを掛け算した値です。
- 既に表示がなされている機器の修理や移設などで、表示内容に変更を生じた場合は、フロン類の量と冷媒量の二酸化炭素換算値を再表示してください。



お願い

フロン排出抑制法に基づく点検実施のお願い

本製品を所有されているお客様は、フロン排出抑制法に基づく点検を実施してください。

“点検記録簿”には、機器を設置したときから廃棄するときまでのすべての履歴を記載してください。

費用等点検に関する詳細につきましては、お買い上げの販売店または東芝エアコン調換気ご相談センターにお問合せください。

「点検記録簿」に関しては、下記サイト内にありますので、ダウンロードしてご使用ください。

日本冷凍空調設備工業連合会のホームページ： <http://www.jarac.or.jp/>

9 室内ユニット設定確認

お客様に引き渡す前に、今回の据え付けた室内ユニットのアドレス及び設定を確認し、チェックシート（下表）に記入してください。チェックシートは4台分の記入ができますので、据え付けたシステムがグループ制御システムの場合は、他の室内ユニットに付属の据付説明書に分けてシステムごと記入して、ご使用ください。

お願い

据え付け後のメンテナンスとして必要ですので、必ず記入をしてお客様に本据付説明書をお渡しください。

室内ユニット設定チェックシート

室内ユニット			室内ユニット			室内ユニット			室内ユニット		
形名			形名			形名			形名		
室内ユニットのアドレスを確認してください。(確認方法は、本紙の応用制御を参照してください。)*シングルシステムの場合は、アドレスは記入不要です。 (項目コード:系統[12]、室内[13]、グループ[14])											
系統		室内	グループ		室内	グループ		室内	グループ		室内
各種設定			各種設定			各種設定			各種設定		
室内ユニットの高天井設定を変更しましたか。未変更の場合は[変更なし]に、変更した場合は変更した[項目]に「レ」印を付けてください。 (確認方法は、本紙の応用制御を参照してください。)											
高天井設定(項目コード[5d]) <input type="checkbox"/> 変更なし <input type="checkbox"/> 標準「0000」 <input type="checkbox"/> 高天井①「0001」 <input type="checkbox"/> 高天井②「0003」 <input type="checkbox"/> 高天井③「0006」			高天井設定(項目コード[5d]) <input type="checkbox"/> 変更なし <input type="checkbox"/> 標準「0000」 <input type="checkbox"/> 高天井①「0001」 <input type="checkbox"/> 高天井②「0003」 <input type="checkbox"/> 高天井③「0006」			高天井設定(項目コード[5d]) <input type="checkbox"/> 変更なし <input type="checkbox"/> 標準「0000」 <input type="checkbox"/> 高天井①「0001」 <input type="checkbox"/> 高天井②「0003」 <input type="checkbox"/> 高天井③「0006」			高天井設定(項目コード[5d]) <input type="checkbox"/> 変更なし <input type="checkbox"/> 標準「0000」 <input type="checkbox"/> 高天井①「0001」 <input type="checkbox"/> 高天井②「0003」 <input type="checkbox"/> 高天井③「0006」		
フィルターサイン点灯時間を変更しましたか。未実施の場合は[変更なし]に、変更した場合は変更した[項目]に「レ」印を付けてください。 (確認方法は、本紙の応用制御を参照してください。)											
フィルターサイン点灯時間 (項目コード[01]) <input type="checkbox"/> 変更なし <input type="checkbox"/> なし「0000」 <input type="checkbox"/> 150H「0001」 <input type="checkbox"/> 2500H「0002」 <input type="checkbox"/> 5000H「0003」 <input type="checkbox"/> 10000H「0004」			フィルターサイン点灯時間 (項目コード[01]) <input type="checkbox"/> 変更なし <input type="checkbox"/> なし「0000」 <input type="checkbox"/> 150H「0001」 <input type="checkbox"/> 2500H「0002」 <input type="checkbox"/> 5000H「0003」 <input type="checkbox"/> 10000H「0004」			フィルターサイン点灯時間 (項目コード[01]) <input type="checkbox"/> 変更なし <input type="checkbox"/> なし「0000」 <input type="checkbox"/> 150H「0001」 <input type="checkbox"/> 2500H「0002」 <input type="checkbox"/> 5000H「0003」 <input type="checkbox"/> 10000H「0004」			フィルターサイン点灯時間 (項目コード[01]) <input type="checkbox"/> 変更なし <input type="checkbox"/> なし「0000」 <input type="checkbox"/> 150H「0001」 <input type="checkbox"/> 2500H「0002」 <input type="checkbox"/> 5000H「0003」 <input type="checkbox"/> 10000H「0004」		
検出温度シフト値を変更しましたか。未変更の場合は[変更なし]に、変更した場合は変更した[項目]に「レ」印を付けてください。 (確認方法は、本紙の応用制御を参照してください。)											
検出温度シフト値設定 (項目コード[06]) <input type="checkbox"/> 変更なし <input type="checkbox"/> シフトなし「0000」 <input type="checkbox"/> +1℃「0001」 <input type="checkbox"/> +2℃「0002」 <input type="checkbox"/> +3℃「0003」 <input type="checkbox"/> +4℃「0004」 <input type="checkbox"/> +5℃「0005」 <input type="checkbox"/> +6℃「0006」			検出温度シフト値設定 (項目コード[06]) <input type="checkbox"/> 変更なし <input type="checkbox"/> シフトなし「0000」 <input type="checkbox"/> +1℃「0001」 <input type="checkbox"/> +2℃「0002」 <input type="checkbox"/> +3℃「0003」 <input type="checkbox"/> +4℃「0004」 <input type="checkbox"/> +5℃「0005」 <input type="checkbox"/> +6℃「0006」			検出温度シフト値設定 (項目コード[06]) <input type="checkbox"/> 変更なし <input type="checkbox"/> シフトなし「0000」 <input type="checkbox"/> +1℃「0001」 <input type="checkbox"/> +2℃「0002」 <input type="checkbox"/> +3℃「0003」 <input type="checkbox"/> +4℃「0004」 <input type="checkbox"/> +5℃「0005」 <input type="checkbox"/> +6℃「0006」			検出温度シフト値設定 (項目コード[06]) <input type="checkbox"/> 変更なし <input type="checkbox"/> シフトなし「0000」 <input type="checkbox"/> +1℃「0001」 <input type="checkbox"/> +2℃「0002」 <input type="checkbox"/> +3℃「0003」 <input type="checkbox"/> +4℃「0004」 <input type="checkbox"/> +5℃「0005」 <input type="checkbox"/> +6℃「0006」		
別売品組込み			別売品組込み			別売品組込み			別売品組込み		
下記別売品を組み込みましたか。組み込んだ場合は各[項目]に「レ」印を付けてください。 (組み込み時に設定切換が必要な場合があります。設定切換方法は、各別売品に付属の取付説明書を参照してください。)											
パネル <input type="checkbox"/> 標準/パネル <input type="checkbox"/> オートグリル/パネル (項目コード[30])			パネル <input type="checkbox"/> 標準/パネル <input type="checkbox"/> オートグリル/パネル (項目コード[30])			パネル <input type="checkbox"/> 標準/パネル <input type="checkbox"/> オートグリル/パネル (項目コード[30])			パネル <input type="checkbox"/> 標準/パネル <input type="checkbox"/> オートグリル/パネル (項目コード[30])		
フィルター <input type="checkbox"/> 高性能フィルター(65%) <input type="checkbox"/> 高性能フィルター(90%) <input type="checkbox"/> デオドラントフィルター <input type="checkbox"/> 超ロングライフフィルター			フィルター <input type="checkbox"/> 高性能フィルター(65%) <input type="checkbox"/> 高性能フィルター(90%) <input type="checkbox"/> デオドラントフィルター <input type="checkbox"/> 超ロングライフフィルター			フィルター <input type="checkbox"/> 高性能フィルター(65%) <input type="checkbox"/> 高性能フィルター(90%) <input type="checkbox"/> デオドラントフィルター <input type="checkbox"/> 超ロングライフフィルター			フィルター <input type="checkbox"/> 高性能フィルター(65%) <input type="checkbox"/> 高性能フィルター(90%) <input type="checkbox"/> デオドラントフィルター <input type="checkbox"/> 超ロングライフフィルター		
<input type="checkbox"/> その他() <input type="checkbox"/> その他()			<input type="checkbox"/> その他() <input type="checkbox"/> その他()			<input type="checkbox"/> その他() <input type="checkbox"/> その他()			<input type="checkbox"/> その他() <input type="checkbox"/> その他()		

MEMO

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

東芝キャリア株式会社

〒416-8521 静岡県富士市蓼原336番地

SN:EH99873701-⑥