MITSUBISHI ELECTRIC

汎用パッケージエアコン
水冷形 MBH シリーズ［業務用］

形名

MBHV-P25MT-C
MBHV-P50MT-C

取扱説明書

もくじ

安全のために必ず守ること ……2
1. 各部の名称 ……5
1-1. 各部のなまえとはたらき ……5
2. ご使用の前に ……9
2-1. 使用上のお願い ……9
2-2. 各種運転について ……10
3. 使用方法 ……11
3-1. 運転方法 ……11
3-2. その他の操作について ……20
4. お手入れ ……21
4-1. お手入れ ……21
4-2. プレート熱交換器の取扱いについて ……23
5. 定期点検のお願い ……25
6. 修理を依頼する前に ……27
7. 保証とアフターサービス ……29
7-1. 移設・廃棄について ……29
7-2. 据付場所について ……30
7-3. 電気工事について ……30
7-4. 運転音にも配慮を ……30
8. 環境関連の表示 ……31
9. 法令関連の表示 ……32
9-1. 標準的な使用条件 ……32
9-2. 機器予防保全の目安 ……32
9-3. 消耗部品の点検周期目安 ……33
10. 仕様 ……34
10-1. 製品仕様表 ……34

- ご使用の前に、この取扱説明書をよくお読みになり、正しく安全にお使いください。
- 「取扱説明書」は大切に保管してください。
- 添付別紙の「三菱電機 修理窓口・ご相談窓口のご案内」は大切に保管してください。
- お使いになる方が代わる場合には、本書と「据付工事説明書」をお渡しください。
- お客様ご自身では、据付けないでください。（安全や機能の確保ができません。）
- この製品は国内専用です。日本国外では使用できません。
  This appliance is designed for use in Japan only and can not be used in any other country.

EU79D038H05

安全のために必ず守ること

- この「安全のために必ず守ること」をよくお読みのうえ、取り扱ってください。
- ここに記載した注意事項は、安全に関する重要な内容です。必ずお守りください。

⚠ 警告	取扱いを誤った場合、使用者が死亡または重傷を負うことが想定される危害の程度
⚠ 注意	取扱いを誤った場合、使用者が軽傷を負うことが想定されるか、または物的損害の発生が想定される危害・損害の程度

- 図記号の意味は次のとおりです。

（一般禁止）

（接触禁止）

（水ぬれ禁止）

（ぬれ手禁止）

（一般注意）

（感電注意）

（高温注意）

（回転物注意）

（一般指示）

- お読みになったあとは、お使いになる方に必ず本書をお渡しください。
- お使いになる方は、本書をいつでも見られるところに大切に保管してください。移設・修理の場合、工事をされる方にお渡しください。また、お使いになる方が代わる場合、新しくお使いになる方にお渡しください。

一般事項

⚠ 警告

当社指定の冷媒以外は絶対に封入しないこと。

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

封入冷媒の種類は、機器付属の説明書・銘板に記載し指定しています。

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

禁止

吹出し風を身体に直接当てないこと。

- 吹出し風を身体に直接当てた場合、体調悪化や健康障害、食品劣化のおそれあり。

使用禁止

冷やし過ぎないこと。

- 冷やし過ぎた場合、体調悪化や健康障害、食品劣化のおそれあり。

使用禁止

特殊環境では、使用しないこと。

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

使用禁止

吹き出しの風が直接あたる所に燃焼器具を置かないこと。

- 燃焼器具が不完全燃焼を起こし、酸素欠乏・一酸化炭素中毒のおそれあり。

使用禁止

安全装置・保護装置の改造や設定変更をしないこと。

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

変更禁止

ユニットの据付・点検・修理をする前に周囲の安全を確認し、子どもを近づけないこと。

- 工具などが落下すると、けがのおそれあり。

禁止

改造はしないこと。

- 冷媒漏れ・水漏れ・けが・感電・火災のおそれあり。

禁止

ヒューズ交換時は、指定容量のヒューズを使用し、針金・銅線で代用しないこと。

- 発火・火災のおそれあり。

使用禁止

運転中および運転停止直後の電気部品に素手で触れないこと。

- 火傷・感電のおそれあり。

接触禁止

ユニットを水・液体で洗わないこと。

- ショート・漏電・感電・故障・発煙・発火・火災のおそれあり。

水ぬれ禁止

電気部品に水をかけないこと。

- ショート・漏電・感電・故障・発煙・発火・火災のおそれあり。

水ぬれ禁止

ぬれた手で電気部品に触れたり、スイッチ・ボタンを操作したりしないこと。

- 感電・故障・発煙・発火・火災のおそれあり。

ぬれ手禁止

フィルター清浄・交換など高所作業時は足元に注意すること。

- 落下・転倒し、けがのおそれあり。

足元注意

掃除・整備・点検をする場合、運転を停止して、主電源を切ること。

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

感電注意

薬品を散布する前に運転を停止し、ユニットにカバーを掛けること。

- 薬品がユニットにかかると、運転時にけがのおそれあり。
- 薬品がユニットにかかって損傷すると、けが・感電のおそれあり。

感電注意

⚠注意

ユニットの近くに可燃物を置いたり、可燃性スプレーを使用したりしないこと。

- 引火・火災・爆発のおそれあり。

使用禁止

殺虫剤・可燃性スプレーなどを製品の近くに置いたり、直接吹付けないこと。

- 変形・引火・火災・爆発のおそれあり。

使用禁止

粉塵が浮遊している場合は、ユニットを使用しないこと。

- 吸い込みによる故障・発煙のおそれあり。
- 健康障害のおそれあり。

使用禁止

運転中および運転停止直後の冷媒配管・冷媒回路部品に素手で触れないこと。

- 冷媒は、循環過程で低温または高温になるため、素手で触れると凍傷・火傷のおそれあり。

やけど注意

換気をよくすること。

- 冷媒が漏れた場合、酸素欠乏のおそれあり。
- 冷媒が火気に触れた場合、有毒ガス発生のおそれあり。
- 燃焼器具を使用した場合、不完全燃焼を起こし、酸素欠乏・一酸化炭素中毒のおそれあり。

換気を実行

異常時（こげ臭いなど）は、運転を停止して電源スイッチを切ること。

- お買い上げの販売店・お客様相談窓口に連絡すること。
- 異常のまま運転を続けた場合、感電・故障・火災のおそれあり。

指示を実行

端子箱や制御箱のカバーまたはパネルを取り付けること。

- ほこり・水による感電・発煙・発火・火災のおそれあり。

指示を実行

基礎・据付台が傷んでいないか定期的に点検すること。

- ユニットの転倒・落下によるけがのおそれあり。

指示を実行

ユニットの廃棄は、専門業者に依頼すること。

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

指示を実行

先のとがった物で表示部・スイッチ・ボタンを押さないこと。

- 感電・故障のおそれあり。

使用禁止

パネルやガードを外したまま運転しないこと。

- 回転機器に触れると、巻込まれてけがのおそれあり。
- 高電圧部に触れると、感電のおそれあり。
- 高温部に触れると、火傷のおそれあり。

使用禁止

フィルターの清掃・交換などの作業時はユニットの真下にいないこと。

- フィルターの自重降下、落下によるけがのおそれあり。

禁止

ユニットの上に乗ったり物を載せたりしないこと。
- ユニットの転倒や載せたものの落下によるけがのおそれあり。

使用禁止

食品・動植物・精密機器・美術品の保存など特殊用途には使用しないこと。
- 保存品が品質低下するおそれあり。

使用禁止

ユニットの下に食品を置かないこと。
- ホコリ・異物の落下により品質低下するおそれあり。

使用禁止

吹き出しの風が直接あたる所に動植物を置かないこと。
- 悪影響のおそれあり。

使用禁止

運転停止後、すぐにユニットの電源を切らないこと。
- 運転停止から５分以上待つこと。
- ユニットが故障し、水漏れにより家財がぬれるおそれあり。

禁止

ぬれて困るものを下に置かないこと。
- ユニットからの露落ちにより、ぬれるおそれあり。

禁止

部品端面・ファンや熱交換器のフィン表面を素手で触れないこと。
- けがのおそれあり。

接触禁止

水の入った容器を製品などの上に載せないこと。
- 水がこぼれた場合、ショート・漏電・感電・故障・発煙・発火・火災のおそれあり。

水ぬれ禁止

フィルターを取り外す場合、保護具を身につけること。
- ホコリが目に入り、けがのおそれあり。

ホコリ注意

保護具を身に付けて操作すること。
- 主電源を切っても数分間は充電された電気が残っている。触れると感電のおそれあり。

感電注意

電気部品を触るときは、保護具を身に付けること。
- 高温部に触れると、火傷のおそれあり。
- 高電圧部に触れると、感電のおそれあり。

感電注意

空気の吹出口や吸込口に指や棒などを入れないこと。
- ファンによるけがのおそれあり。

回転物注意

作業するときは保護具を身につけること。
- けがのおそれあり。

けが注意

薬品消毒実施後は、薬品のガスを換気により排出すること。その後ユニットを運転すること。
- ユニットに付着した薬品が飛散し、薬品を浴びると、けがのおそれあり。
- ユニットが吸い込むと腐食・変形による故障のおそれあり。

換気を実行

フィルターの点検・清掃は専門業者がすること。
- けがのおそれあり。

指示を実行

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

指示を実行

販売店または専門業者が定期的に点検すること。
- ユニットの内部にゴミ・ほこりがたまった場合、ドレン排水経路が詰まり、水漏れにより家財がぬれるおそれあり。
- においが発生するおそれあり。

指示を実行

移設・修理をするときに

⚠警告

改造はしないこと。ユニットの移設・分解・修理は販売店または専門業者に依頼すること。
- 冷媒漏れ・水漏れ・けが・感電・火災のおそれあり。

禁止

分解・修理をした場合、部品を元通り取り付けること。
- 不備がある場合、けが・感電・火災のおそれあり。

指示を実行

⚠注意

基板に手・工具で触れたり、ほこりを付着させたりしないこと。
- ショート・感電・故障・火災のおそれあり。

接触禁止

点検・修理時は、配管支持部材・断熱材の状態を確認し劣化しているものは補修または交換すること。
- 冷媒漏れ・水漏れのおそれあり。

指示を実行

お願い

据付・点検・修理をする場合、適切な工具を使用してください。
・工具が適切でない場合、機器損傷のおそれあり。

長時間使用しない時は、主電源を切ってください。
・安全のため電源を切ること。故障のおそれあり。

ユニット内の冷媒は回収し、規定に従って廃棄してください。
・法律（フロン排出抑制法）によって罰せられます。

ユニットの使用範囲を守ってください。
・範囲外で使用した場合、故障のおそれあり。

ユニットの使用温度範囲を守ってください。
・範囲外で使用した場合、故障のおそれあり。

吹出口・吸込口を塞がないでください。
・風の流れを妨げた場合、能力低下・故障のおそれあり。

エアフィルターを外した状態で運転しないでください。
・ユニット内部にゴミが詰まり、故障のおそれあり。

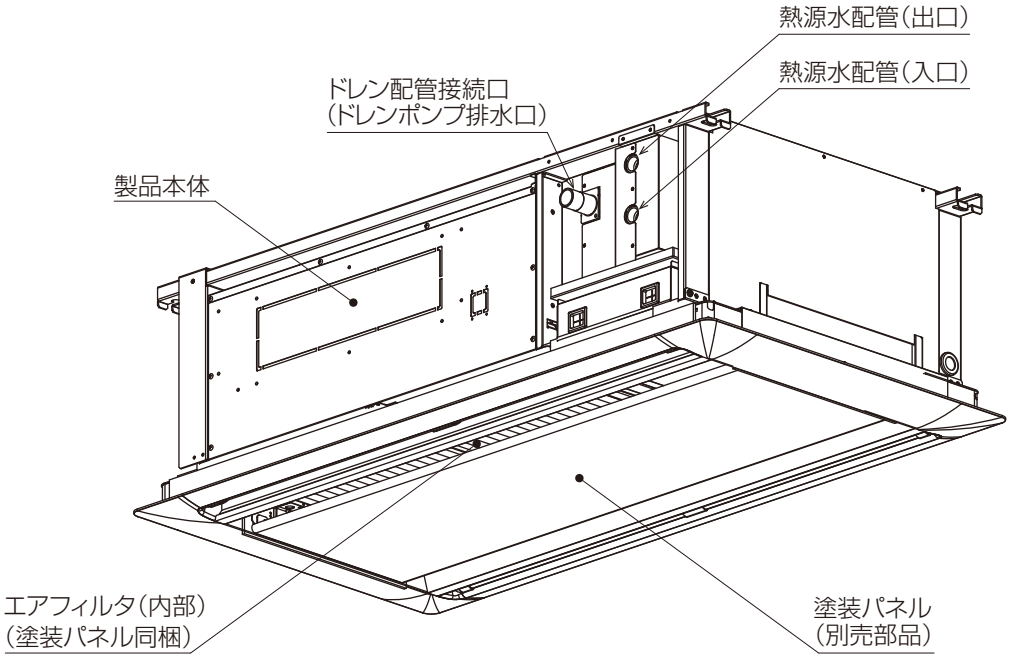
1. 各部の名称

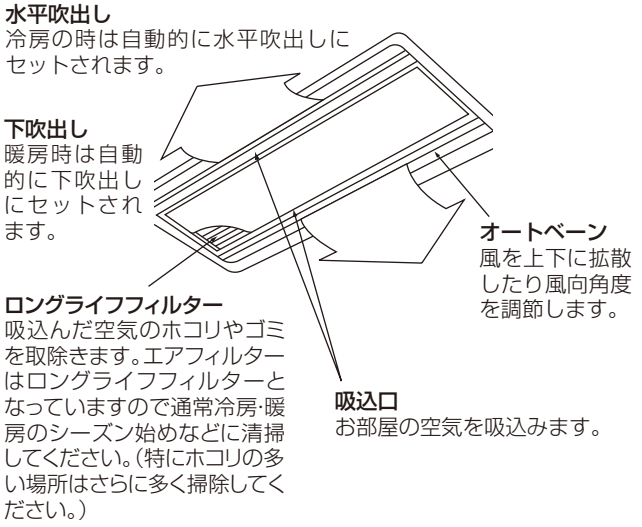
1-1. 各部のなまえとはたらき

1-1-1. 室内ユニット

	MBHV-P25・50MT-C
風速	3 速
風速自動	○
上下風向調整	自動（5 段階 ※1）
左右風向調整	−
ロングライフフィルター	○
フィルタークリーニングサイン積算時間	2500 時間

※ 1 リモコンにより操作できる機能が異なります。（「3-1-3[2] 上下風向を変えたいとき」（13 ページ）をご覧ください。）


熱源水配管（出口）
熱源水配管（入口）
ドレン配管接続口
（ドレンポンプ排水口）
製品本体
エアフィルタ（内部）
（塗装パネル同梱）
塗装パネル
（別売部品）


水平吹出し
冷房の時は自動的に水平吹出しにセットされます。
下吹出し
暖房時は自動的に下吹出しにセットされます。
オートベーン
風を上下に拡散したり風向角度を調節します。
ロングライフフィルター
吸込んだ空気のホコリやゴミを取除きます。エアフィルターはロングライフフィルターとなっていますので通常冷房･暖房のシーズン始めなどに清掃してください。（特にホコリの多い場所はさらに多く掃除してください。）
吸込口
お部屋の空気を吸込みます。

1-1-2. リモコン（別売品）

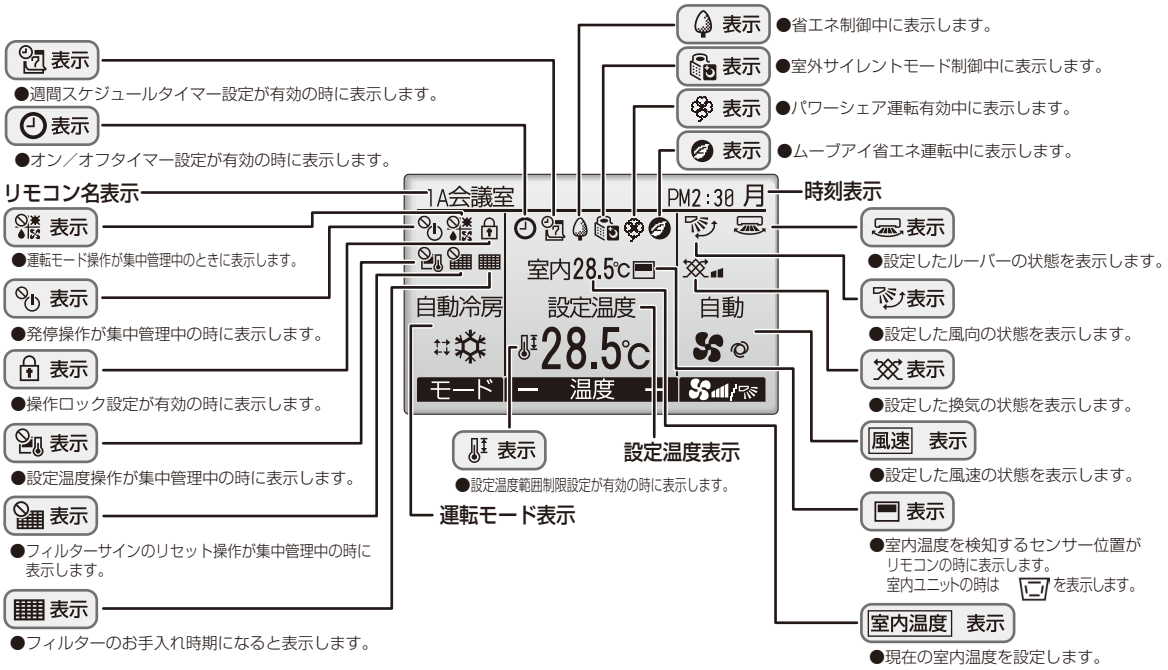
[1] MA スマートリモコン

表示部

■メイン画面の表示には「詳細画面」と「簡易画面」の2種類があります。初期設定は詳細画面表示となっています。
■本機種ではハイパワー運転、パワーシェア運転、ムーブアイ省エネ運転、CO_2排出量表示は使用できません。
（説明のためすべての表示内容を示しています。）

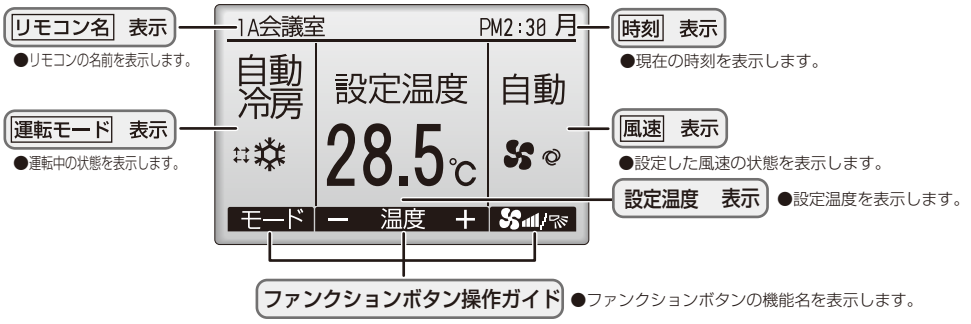
詳細画面

（メイン画面）

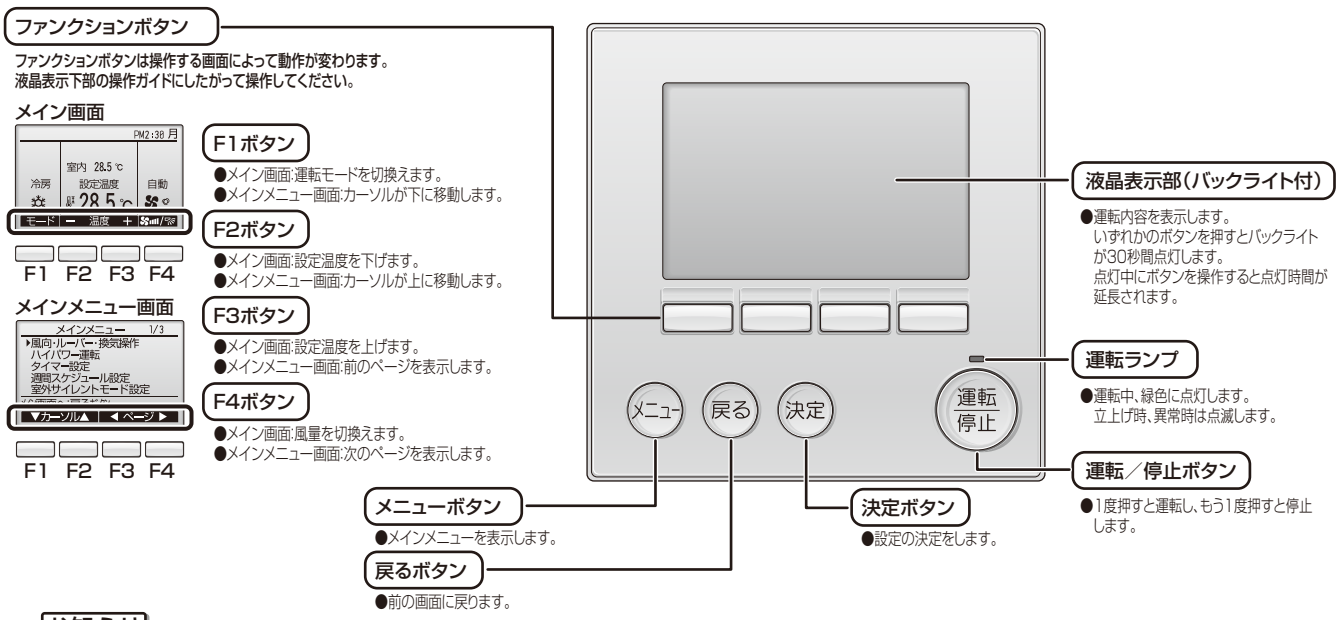


簡易画面

（メイン画面）



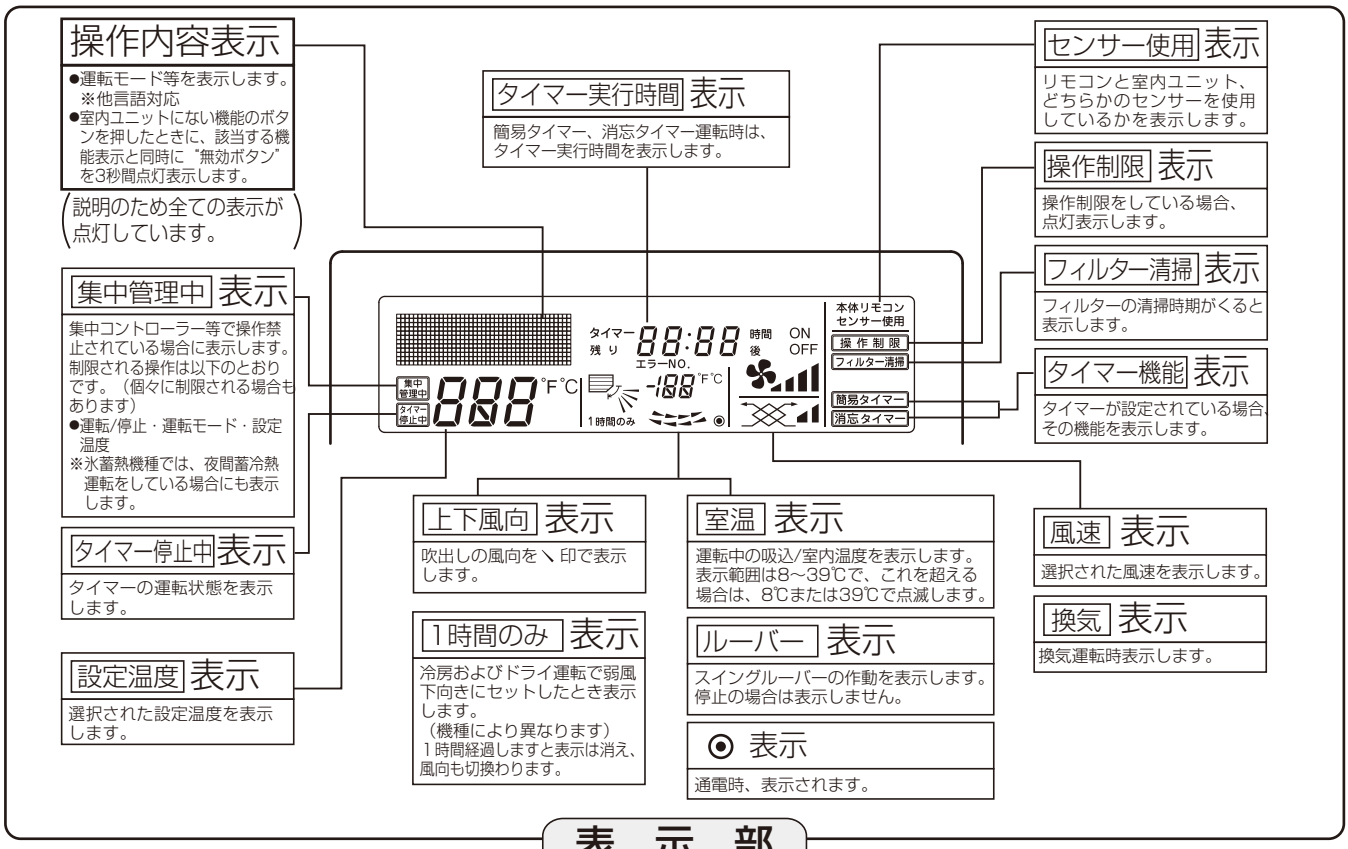
操作部



お知らせ

- バックライトが消えている状態での最初のボタン操作は効きません。バックライトのみ点灯します。（運転／停止ボタンは除く）
- 基本運転（運転／停止、運転モード切換、風量調節、温度設定）以外はメニュー画面からの設定となります。
- 使用する場合は、リモコンに付属されている取扱説明書 / 据付工事説明書を参照してください。

[2] MA スムースリモコン



お知らせ

- “PLEASE WAIT”表示（初期設定中） 電源を入れたときと停電から復帰したとき、約３分間表示します。
- 運転モードの点滅表示
  同一の室外ユニットに接続された他の室内ユニットが、すでに異なる運転モードで運転をしている場合に表示します。他の室内ユニットの運転モードに合わせてください。
- “無効ボタン”表示
  操作ボタンを押してもその機能が室内ユニットに装備されていない場合には“無効ボタン”と点灯表示が出ます。１台のリモコンで複数の室内ユニットを操作している場合、代表の室内ユニットが機能を装備していれば、表示されません。
- 室温表示
  本体の室温センサー使用時で複数台の室内ユニットを操作されている場合、リモコンには代表室内ユニット（親機）の内容が表示されます。室温センサー位置は、“本体”と“リモコン”が選択でき、初期設定は、“本体”です。
- 使用する場合は、リモコンの取扱説明書を参照してください。

2. ご使用の前に

- お客様ご自身では据付けないでください。（安全や機能の確保ができません。）
- 本製品の据付工事は、据付工事の資格保持者が各種法令に基づき実施しております。
- 据付工事完了後、販売店が試運転を行いますので、立ち会ってください。
- 運転手順、安全を確保するための正しい使い方について、販売店から説明を受けてください。

2-1. 使用上のお願い

1) 室内温度（室温）は最適にしてください。
- 冷房運転では室内と室外の温度差を 5℃以内にするのが最適です。

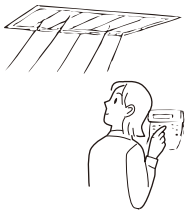
2) 冷房時は熱の侵入を少なくしてください。
- 冷房時直射日光の当たる窓にはブラインド、カーテンをひくなどして熱の侵入を少なくしてください。
- 出入口は必要なとき以外は開けないようにしてください。

3) 長時間直接お肌に風をあてないでください。
- 長時間エアコンの風が直接身体にあたると体調を悪くしたり、健康障害の原因となります。
- 特に赤ちゃんや子供は大人に比べて敏感です。エアコンの風を直接肌にあてないでください。

4) フィルターの清掃をしてください。
- フィルターの目詰まりは風の流れを悪くし、冷房・暖房能力が落ちます。電力のムダ使いとなります。また露付・露たれの原因にもなります。
- ワイヤードリモコンはフィルターサイン付きです。

※ フィルターの清掃は専門の業者に依頼してください。

5) 室内の温度ムラ解消に風向調節をしてください。
- 冷房時、肩などに直接風が当たり体調を悪くすることがあります。冷たい空気は重たいので水平吹出しなどにして、上方から冷やすよう風向を調節してください。
- 暖房時、足元が寒いのは、冷たい空気は重いので床の近くに溜まるからです。下吹出しなど風向を調節してください。



6) ときどき換気をしてください。
- 長時間、閉め切った部屋では空気が汚れますので、ときどき換気が必要です。
- 送風運転は、お部屋の空気を循環させるはたらきをします。
- 冷房・暖房運転をしない中間期に換気扇と併用運転をしますと、より効果的な換気ができます。

2-2. 各種運転について

(1) 暖房運転について

- 暖房開始時に風が出ない：室内ファンは吹出し空気の温度上昇に合わせて、徐々に設定風速へ切換わります。
  （ホットスタートといいます。このときリモコンに“暖房準備中”が表示されます。）
- 風速が設定どおりでない：室温が設定温度となり、風速は弱風となります。
- 運転を停止しても風が出る：運転停止後約 1 分間室内ユニット内の余熱を排熱するために、室内ファンが回ることがあります。

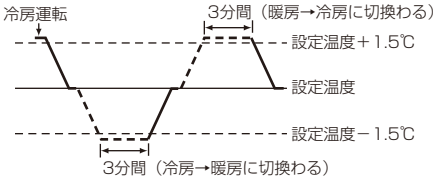
(2) 自動運転について

- シングルオートモード

  シングルオートモードでは、冷房・暖房の設定温度を共通設定とし、設定温度より室温が高いときは冷房運転を開始し、室温が低いときは暖房運転を開始します。

  自動運転中に室温が変化し設定温度より 1.5℃以上高くなり、その状態が 3 分続くと冷房運転に切換わります。

  また、1.5℃以上低くなり、その状態が 3 分続くと暖房運転に切換わります。



(3) 送風運転について

- 送風運転は、お部屋の空気を循環させる働きをします。換気装置との連動運転を行うと、より効果的な換気ができます。

(4) 風速自動について

- 冷暖房運転の時、設定温度と室温の差により風速を自動で切換えます。
  - 設定温度と室温の差が大きい→風速“強”
  - 設定温度と室温の差が小さい→風速“弱”

3. 使用方法

3-1. 運転方法

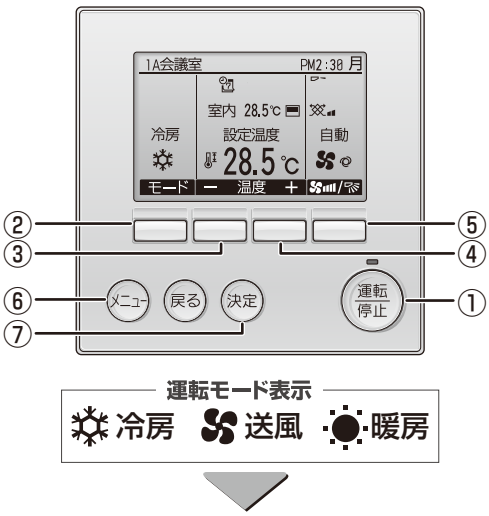
3-1-1. 運転

手順

1. クーリングタワーなどのポンプの電源を入れる。
   （循環水が流れていることを確認してください）

3-1-2. 運転／停止と運転モード、室温調節

運転開始の前に…電源が入っているか確認してください。エアコンを使用期間中は電源を切らないでください。

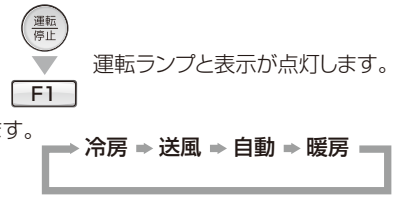


[1] 運転の開始、運転モードを選ぶとき

MAスマートリモコンの場合

手順

1. ボタン①を押す。
2. ボタン②を押す。
   ●1回押すごとに設定が切換わります。



運転ランプと表示が点灯します。

[2] 設定温度を変えたいとき

- 1回押すごとに設定温度をMAスマートリモコンの場合は0.5℃単位で変えられます。MAスマートリモコンでは設定温度単位を変更することが可能です。くわしくはMAスマートリモコンの取扱説明書を参照してください。
- 温度設定範囲は次の通りです。

冷房運転	暖房運転	自動運転	送風
19～30℃	17～28℃	19～28℃	設定できません

※設定温度範囲制限が設定されている場合、可変できる温度範囲が狭くなります。（設定温度範囲制限中は が表示されます。）範囲を超えて設定しようとした場合、“設定温度制限中”が点滅表示され、制限中であることが表示されます。くわしくは、リモコンの取扱説明書をご覧ください。

MAスマートリモコンの場合

(1)室温を下げたいとき

手順

1. F2 ボタン③を押す。

(2)室温を上げたいとき

手順

1. F3 ボタン④を押す。

[3] 運転を停止するとき

運転停止後、すぐにユニットの電源を切らないこと。

- 運転停止から５分以上待つこと。
- ユニットが故障し、水漏れにより家財がぬれるおそれあり。

MAスマートリモコンの場合

手順

1. ボタン①を押す。

（1）再運転時の動作内容

■MAスマートリモコンで再運転した場合は、右表の内容で動作します。

※機種により、前回の設定風向となる場合があります。
またスイングの場合はスイング継続します。

	MAスマートリモコンで再運転した場合の動作内容		
運転モード	前回の運転モード		
設定温度	前回の設定温度		
風速	前回の設定風速		
上下風向	運転モード	冷房	水平吹き出し※
		暖房	前回の設定風向
		送風	水平吹き出し※

3-1-3. 風速・風向調節と換気運転

[1] 風速を変えたいとき

MAスマートリモコンの場合

手順

1. ボタン⑤を押す。

●1回押すごとに設定が切換わります。

	風速	MAスマートリモコンの場合
MBHV-P25MT-C MBHV-P50MT-C	3速+自動	(弱) → (中) → (強) → (自動)

お知らせ

このようなときは、液晶表示とユニットの風速が異なります。

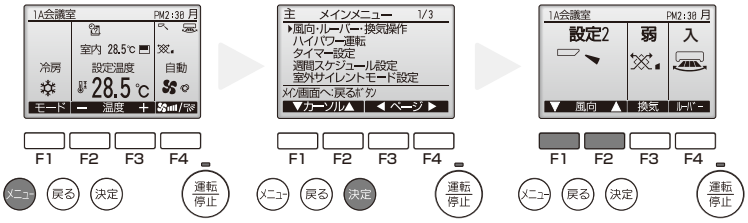
- 暖房準備中”・“暖房霜取中”表示のとき
- 暖房運転直後（モード切換待機中）
- 暖房モードで設定温度より室温が高いとき

[2] 上下風向を変えたいとき

MAスマートリモコンの場合

手順

1. ボタン⑥を押す。
2. ボタン⑦を押す。（「風向･換気･ルーバー」を選択している状態で）
3. ボタン②③を押す。



● 1回押すごとに設定が切換わります。

	MAスマートリモコンの場合
MBHV-P25･50MT-C	スイング → ※3 ※2 自動 → 設定1 → ※3 設定2 → 設定3 → 設定4 → 設定5

※1 角度は風向の目安です。（ベーン角度ではありません。）
※2 自動設定時のベーン角度は、冷房/送風/ドライモード時「設定1」、暖房モード時「設定5」となります。
※3 ベーン角度の5段階設定は、MAリモコンからのみ設定可能です。
その他リモコンから操作した場合、「自動」「設定2」は設定できません。

● 上下風向ベーンの運転･設定内容

運転モード	設　　定					
暖房･送風	スイング	設定1	設定2	設定3	設定4	設定5
冷房	スイング	設定1	設定2	設定3	設定4	設定5
運転モードを変更した時の上下風向設定	―――	冷房･送風運転	―――	―――	―――	暖房運転

※ベーンを手で絶対に動かさないでください。
露たれ･ベーン故障の原因になります。
● 冷房･送風モードにしたとき …設定1
● 暖房モードにしたとき……設定5

お知らせ

このようなときは、液晶表示とユニットの上下風向が異なります。

- “暖房準備中”･“暖房霜取中”表示のとき
- 暖房運転直後（モード切換待機中）
- 暖房モードで設定温度より室温が高いとき
- MBHV 形の場合は、各吹出口毎に上下風向を固定することができます。「[3] 上下風向角度の固定設定方法（ワイヤードリモコンからのみ固定設定できます。）」を参照して、操作してください。
  なお、固定した上下風向はリモコンによる操作、およびすべての自動コントロールが無効になります。また、リモコンの液晶表示と異なる場合があります。

[3] 上下風向角度の固定設定方法（ワイヤードリモコンからのみ固定設定できます。）

MBHV 形の場合、下記の設定で、特定の吹出口のみ、特定の風向角度に固定することができます。一度下記の設定を行えば、以後エアコンを運転した際、設定された吹出口のみ風向固定角度となります。（その他の風向は、リモコンの風向設定角度にしたがいます。）

(1) 設定の手順

リモコンから室内ユニットの吹き出し口ベーンの固定設定が行えます。

1) エアコンを『停止』にして、リモコンを『風向固定操作』画面にします。

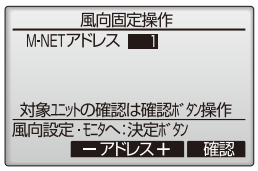
手順

1. メインメニュー画面で「メンテナンス」を選択し 決定 ボタンを押す。
2. メンテナンスメニュー画面から F1 ボタン、F2 ボタンにより「風向固定操作」を選択し 決定 ボタンを押す。

2) 設定したい室内ユニットの「M-NET アドレス」を選択します。

手順

1. F2 ボタン, F3 ボタンにより設定する「M-NETアドレス」を選択し 決定 ボタンを押す。
   ・室内ユニットのM-NETアドレス:1～50



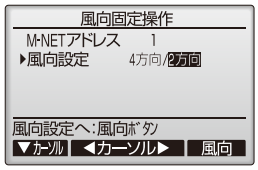
お知らせ

・設定ユニットを確認したい場合、上記1.の手順で「M-NETアドレス」を選択し F4 ボタンを操作することで、対象室内ユニットのベーンのみ下吹きになります。詳細は「[3](2) 対象ユニット確認の手順」（15 ページ）を参照願います。

3) 風向設定をする室内ユニットの種類を選択します。

手順

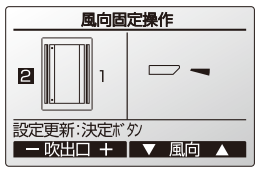
1. F1 ボタンで「風向設定」を選択する。
2. F2 ボタン, F3 ボタンで2 方向を選択し F4 ボタンを押す。



4) 現在の設定内容が表示されます。

手順

1. F1 ボタン, F2 ボタンで「吹出口」を選択する。
   選択した「吹出口」の現在の固定設定状態が下図のように表示されます。



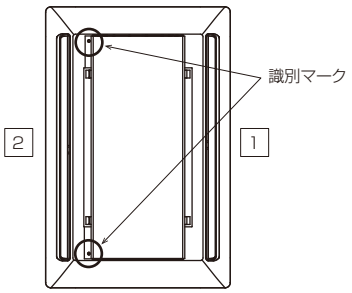
5) 風向を設定します。

手順

1. 設定したい「吹出口」,「風向」を設定する。
   F1 ボタン, F2 ボタンで固定したい「吹出口」を選択します。
   ·吹出口:1,2,全て（1,2全て反転表示）
   F3 ボタン, F4 ボタンで設定したい「風向」を選択します。
   選択し終わったら 決定 ボタンを押します。設定中画面が表示されます。

お知らせ

・吹出口の識別方法は、吸込口の識別マークの有無にて識別してください。
・選択している「吹出口」に対して設定を行います。
  各吹出口を別々の風向で設定したい場合は、吹出口ごとに設定を行ってください。



6) 各「吹出口」の「風向」を設定します。

手順

1. 5) を参考に、各吹出口の設定を行う。
2. 他の室内ユニットの設定を行いたい場合は、4) の画面で 戻る ボタンを押して3) の画面に戻し、2) ～5) を参考に各室内ユニットの風向固定設定を実施する。

7) 風向固定操作の終了

手順

1. 2) にて 戻る ボタンを押してメンテナンスメニュー画面に戻る。
2. メニュー ボタンを押すとメンテナンス終了処理を実施（約30秒）後、メインメニューに戻る。

【固定内容のクリア方法】
・上記 5) の操作にてクリアしたい「吹出口」を選択して、風向設定で「設定無し」 を設定してください。

(2) 対象ユニット確認の手順

1) 最初に「M-NETアドレス」＝ 1 から確認します。

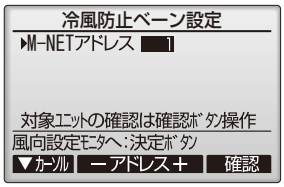
手順

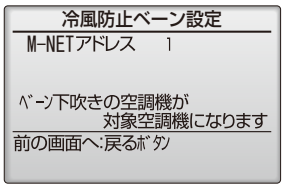
1. F1 ボタン②で「M-NETアドレス」を選択する。
2. F2 ボタン③, F3 ボタン④により確認する「M-NETアドレス」を設定する。
3. F4 ボタン⑤を押す。
   - M-NETアドレス:1～50
     ※接続されているM-NETアドレスのみ選択できます。

   F4 ボタン⑤操作後、約15秒お待ちください。……エアコンの状態は?。

   →吹き出し口が下吹きになる。→「M-NETアドレス」=1のエアコンです。

   →全ての吹き出し口が塞がる。→2)項の手順へ
4. 戻る ボタンを押して、手順1.の画面に戻します。





2)「M-NET アドレス」を順次変更して確認します。

手順

1. F1 ボタン②で「M-NETアドレス」を選択する。
2. F2 ボタン③, F3 ボタン④により確認する「M-NETアドレス」を変更し F4 ボタン⑤を押す。

   F4 ボタン⑤操作後、約15秒お待ちください。……エアコンの状態は？

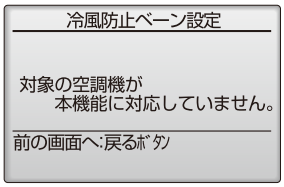
   →吹き出し口が下吹きになる。→リモコンに表示されているエアコンです。

   →全ての吹き出し口が塞がる。→ 戻る ボタンを押して、手順1.からの操作を続けます。

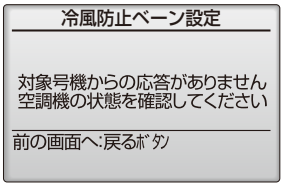
   →右記、メッセージ画面1が表示される。→確認中のM-NETアドレスのユニットが、本機能に対応していません。

   →右記、メッセージ画面2が表示される。→このM-NETアドレスの中に、対象号機が存在しません。
3. 戻る ボタンを押して、1）項の手順1.の画面に戻す。

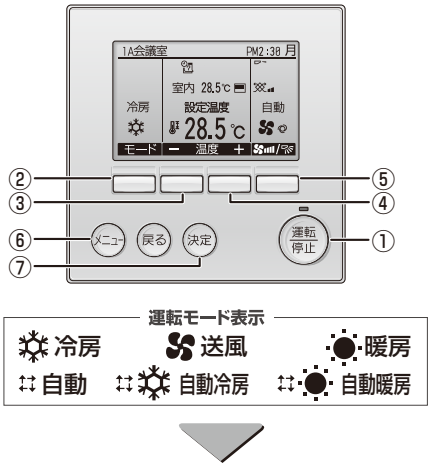
メッセージ画面1



メッセージ画面2



3-1-4. 自動運転のしかた



[1] 自動運転を行うとき

MAスマートリモコンの場合

手順

1. ボタン①を押す。
2. ボタン②を押す。

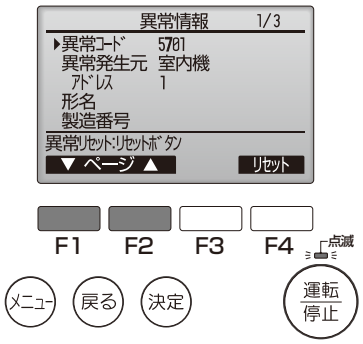
F1 表示を 自動 にする。

設定温度より室温が高いときは冷房運転を、室温が低いときは暖房運転を開始します。
（10ページ参照）

※運転モードが確定した後に、現在の運転モード［自動冷房］、［自動暖房］が表示されます。
尚、リモコンの初期設定で、「自動冷暖表示:しない」に設定変更されている場合には、
“冷房”、“暖房”は表示されません。（［自動］の表示のみ）
（リモコンの初期設定については、リモコンの据付工事説明書（設定編）を参照してください。）

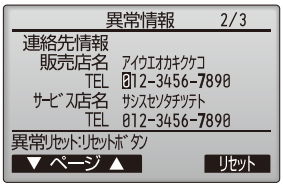
3-1-5. その他の表示・点滅について

「運転ランプ」が点滅し液晶画面に異常情報が表示されている場合は空調機に障害が発生しているため、運転を継続できずに停止しています。
異常内容をご確認の上、空調機の電源を切り、お買い上げの販売店、または工事店にサービスを申しつけてください。



異常コード、異常発生元、M-NETアドレス、形名、製造番号が表示されます。
形名、製造番号はあらかじめ入力されている場合に表示されます。

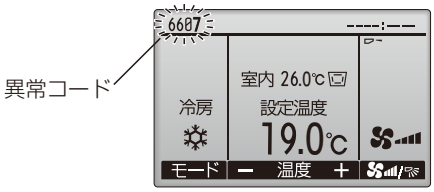
F1 F2 ボタンで次のページを表示します。



連絡先情報はあらかじめ入力されている場合に表示されます。

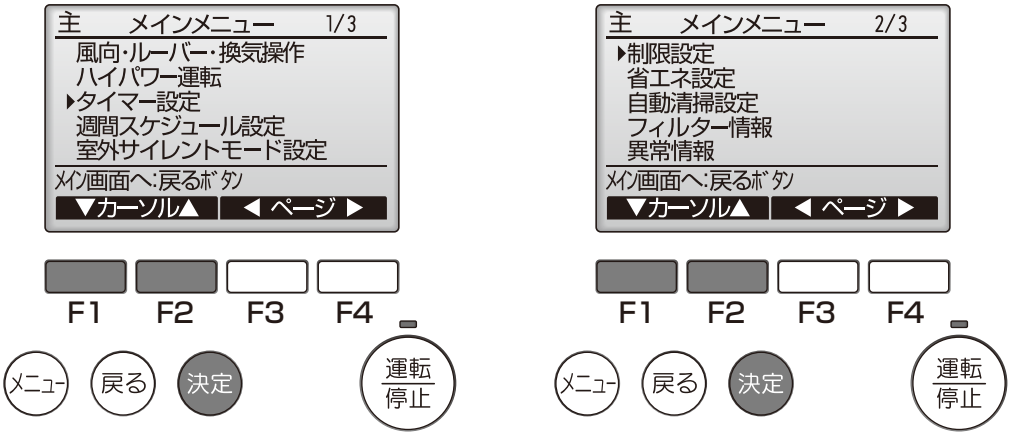
携帯電話点検コード検索サービスサイトの二次元バーコードとURLが表示されます。

・「異常コード」のみが点滅している場合（運転ランプは点灯したまま）空調機は運転を継続していますが、障害が発生している可能性があります。
異常コードをご確認の上、お買い上げの販売店、または工事店にサービスをお申しつけください。



3-1-6. タイマー、週間スケジュール、省エネ運転のしかた（MAスマートリモコンの場合）

MA スマートリモコンから、タイマー運転、週間スケジュール運転、省エネ運転の設定ができます。
MA スマートリモコンのメニューボタンを押してメインメニュー画面を表示し、F1 F2 ボタンで設定したい運転を選択します。各運転の詳細設定方法は、リモコンの取扱説明書をご確認ください。



[1] タイマー運転

(1) オン／オフタイマー

運転開始時刻と停止時刻が 5 分単位で設定できます。

(2) 消忘れ防止タイマー

運転を開始してから停止するまでの時間を 10 分単位で設定できます。設定時間は 30 分から 240 分の範囲で設定できます。

[2] 週間スケジュール運転

1 週間の運転開始時刻と停止時刻が設定できます。
1 日最大 8 パターンの設定ができます。

[3] 省エネ運転

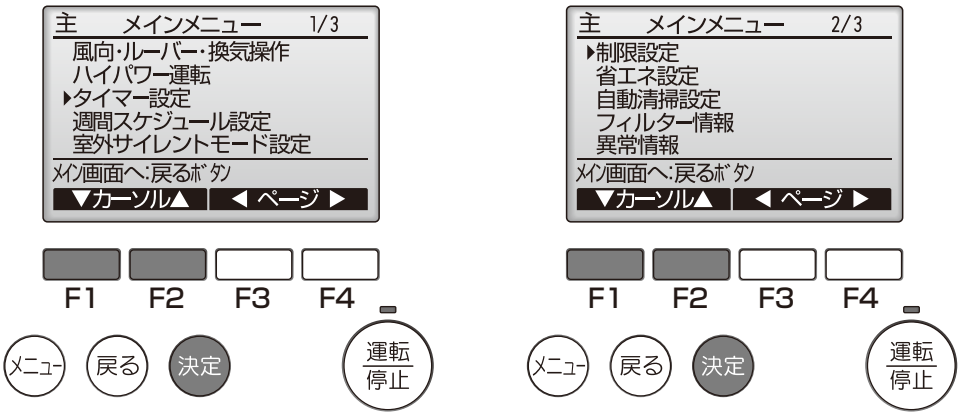
(1) 設定温度自動復帰

設定時間後に、設定した温度に戻します。設定時間は 10 分単位で 30 分から 120 分の範囲で設定できます。

3-1-7. 機能設定、初期設定のしかた（MAスマートリモコンの場合）

MA スマートリモコンから、タイマー運転、週間スケジュール運転、省エネ運転などの機能設定や、初期設定ができます。設定メニューについては、下表を参照ください。

MA スマートリモコンのメニューボタンを押してメインメニュー画面を表示し、F1 F2 ボタンで設定したい運転を選択します。各運転の詳細設定方法は、リモコンの取扱説明書を確認してください。



メインメニュー一覧

設定及び表示項目		内容
風向		風向：風向を設定します。 ・ 風向固定位置を 4 ～ 5 段階で設定します。
タイマー設定	オン / オフタイマー	運転開始時刻と停止時刻を設定します。 ・ 設定時刻は 5 分単位で設定可能です。 ※時刻設定が必要です。
	消忘れ防止タイマー	運転を開始してから停止するまでの時間を設定します。 ・ 設定時間は 10 分単位で 30 ～ 240 分まで選択可能です。
週間スケジュール設定		1 週間の運転開始時刻と停止時刻を設定します。 ・ 1 日最大 8 パターンまで設定可能です。 ※時刻設定が必要です。 ※オン / オフタイマー有効中は動作しません。
制限設定	設定温度範囲制限	設定温度の範囲を制限します。 ・ 運転モードによる温度範囲の制限が可能です。
	操作ロック	指定した操作をロックします。 ・ 操作ロック中は指定した操作が無効となります。
省エネ設定	設定温度自動復帰	設定時間後に設定した温度に戻ります。 ・ 設定時間は 10 分単位で 30 ～ 120 分まで選択可能です。 ※設定温度範囲制限が有効の時は機能しません。
フィルター情報		フィルターサイン発生状況を表示します。 ・ フィルターサインの解除を行います。
異常情報		ユニットに異常が発生した時、異常内容を表示します。 ・ 異常コード、異常発生元、冷媒アドレス、形名、製造番号、連絡先情報（販売店名、サービス店名、電話番号）を表示します。 ※形名以降はあらかじめ入力が必要です。 ・ 携帯電話点検コード検索サービスサイトの URL と二次元バーコードを表示します。
メンテナンス	風向固定操作	ベーンごとに風向の固定設定をします。

設定及び表示項目		内容
初期設定	主従設定	1 グループに 2 台のリモコンを使用する場合に主従の設定を行います。
	リモコン名称設定	メイン画面に表示されるリモコン名称の設定を行います。
	時刻設定	現在の時刻を設定します。
	メイン画面表示設定	メイン画面の詳細表示と簡易表示の切り換えを行います。 ・ 工場出荷時：詳細表示
	コントラスト調整	液晶の濃度の調整を行います。
	リモコン表示設定	リモコンの表示設定を行います。 ・ 時刻表示：「する」「しない」、「12 時間」「24 時間」表示から設定します。 ・ 温度単位表示：摂氏表示「℃」、華氏表示「° F」から設定します。 ・ 吸込み温度表示：表示、非表示を設定します。 ・ 自動冷暖表示：自動冷暖の表示・自動のみ表示を設定します。
	自動モード設定	運転モード選択時に自動モード使用、不使用を設定します。
	管理者パスワード登録	以下の設定に必要な「管理者用パスワード」を登録します。 タイマー設定・週間スケジュール設定・制限設定・省エネ設定・自動清掃設定
サービス	試運転メニュー	試運転・ドレンポンプの試運転操作を行います。
	サービス情報登録メニュー	異常発生時、異常画面に表示する形名・製造番号・販売店名やサービス店名・連絡先を登録することができます。
	機能選択	必要に応じて、各ユニットの機能を設定します。
	点検	異常履歴：異常履歴を表示、履歴消去を行います。
	自己診断	リモコンにて各ユニットの異常履歴を検索します。
	サービス用パスワード登録	サービスメニュー操作時に必要なパスワードを登録します。
	リモコン機能設定	冷媒アドレス・号機を指定する画面で、実施に接続されている室内ユニットのアドレス・号機が表示されないときに使用します。
	リモコン診断	リモコンの診断を行います。
	リモコン設定初期化	リモコンを出荷状態に戻します。
Q&A		代表的なトラブルシューティングなどが表示されます。

※ 室内ユニットによっては、機能に対応していない場合があります。

3-2. その他の操作について

3-2-1. 長期間使用しないとき

[1] 運転停止の方法

手順

1. 4 ～ 5 時間、送風運転して室内ユニット内部を乾燥させる。
2. ユニットの電源を切る。
3. 循環水配管のストップバルブを閉じる。
4. クーリングタワーなどのポンプの電源を切る。

[2] 再度使い始めるとき

下記手順 1 ～ 7 の点検を行い、異常のないことを確認後、ユニットの電源を入れてください。

手順

1. クーリングタワーの水槽部分を清掃する。
2. 循環水配管のストップバルブを開く。
3. クーリングタワーなどのポンプの電源開閉器を入れ、循環水が流れていることを確認する。
4. フィルターを清掃して、取付ける。
   - フィルターの清掃は専門の業者に依頼してください。
5. ユニットの吹出口・吸込口がふさがれていないことを確認する。
6. アース線が外れていないことを確認する。
   ユニットにも取付けてある場合があります。

   お願い

   - アース線をガス管・水道管・避雷針・電話アース線に接続しないでください。アース工事に不備があると、感電の原因になります。アース工事を行う場合は販売店にご相談ください。
7. ドレンホースの折曲がり、先端の持ち上がり、詰まりなどがないことを確認する。

4. お手入れ

運転中および運転停止直後の電気部品に素手で触れないこと。
- 火傷・感電のおそれあり。

接触禁止

ユニットを水・液体で洗わないこと。
- ショート・漏電・感電・故障・発煙・発火・火災のおそれあり。

水ぬれ禁止

電気部品に水をかけないこと。
- ショート・漏電・感電・故障・発煙・発火・火災のおそれあり。

水ぬれ禁止

ぬれた手で電気部品に触れたり、スイッチ・ボタンを操作したりしないこと。
- 感電・故障・発煙・発火・火災のおそれあり。

ぬれ手禁止

フィルター清浄・交換など高所作業時は足元に注意すること。
- 落下・転倒し、けがのおそれあり。

足元注意

掃除・整備・点検をする場合、運転を停止して、主電源を切ること。
- けが・感電のおそれあり。
- ファン・回転機器により、けがのおそれあり。

感電注意

薬品を散布する前に運転を停止し、ユニットにカバーを掛けること。
- 薬品がユニットにかかると、運転時にけがのおそれあり。
- 薬品がユニットにかかって損傷すると、けが・感電のおそれあり。

感電注意

運転中および運転停止直後の冷媒配管・冷媒回路部品に素手で触れないこと。
- 冷媒は、循環過程で低温または高温になるため、素手で触れると凍傷・火傷のおそれあり。

やけど注意

端子箱や制御箱のカバーまたはパネルを取り付けること。
- ほこり・水による感電・発煙・発火・火災のおそれあり。

指示を実行

フィルターの点検・清掃は専門業者がすること。
- けがのおそれあり。

指示を実行

4-1. お手入れ

- 安全のためにお手入れの前には電源を「切」にしてから行ってください。

[1] ユニット、リモコンの清掃

- やわらかい布でから拭きをしてください。
- 上下風向ベーンは手で強く引っ張ったり押したりしないでください。故障の原因になります。
- リモコン線を引っ張ったり、ねじったりしないでください。
  また、リモコンケースは取外さないでください。
- 手あか、油類の場合は、家庭用の中性洗剤（食器用または洗濯用）を布等に少量ふくませて使用し、中性洗剤が残らないように拭き取ってください。
- ガソリン･ベンジン･シンナー･みがき粉･酸性／アルカリ性洗剤などは製品を傷めますので、絶対使用しないでください。

[2] フィルターの清掃

お願い

- 電源を切り､運転停止状態で清掃を行ってください。内部のファンが回転したまま作業をするとケガの原因になります。
- フィルターを取外すときは目にホコリが入らないように注意してください。また踏台に乗って行う時は、転倒しないように注意してください。
- フィルターを取外した状態で運転をしないでください。内部にゴミなどが詰まり、故障の原因となります。
- フィルターの清掃は専門の業者に依頼してください。

(1) フィルターの清掃手順

手順

1. フィルターを取外す。（22 ページ参照）
2. フィルターのホコリを掃除機で吸取るか、水洗いする。
   - 汚れがひどいときは、中性洗剤を溶かした、ぬるま湯ですすいでください。

・熱い湯（約 50℃以上）で洗わないでください。変形することがあります。

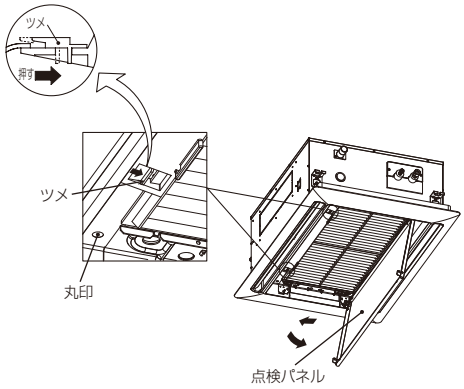
3. 水洗いしたあと、日陰でよく乾かす。
   ・フィルターは直接日光や直接火にあてて乾かさないでください。
4. フィルターを元の状態に取付ける。（取外しの逆の手順）

フィルターの取外しかた

MBHV 形

手順

1. 点検パネルを上に押上げながら矢印の方向へスライドさせた後、引く。
   点検パネルが開きます。



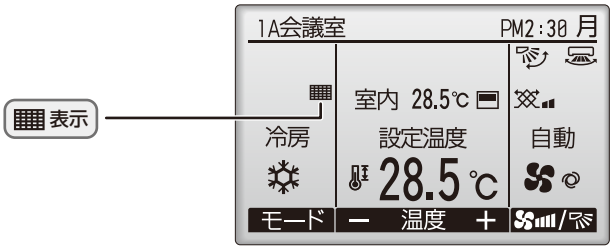
2. 図の通りツメを矢印の方向へスライドさせ、ツメを外す。

※ 取付けの際はスライドする側のツメをパネル枠の丸印側に方向を合わせて取付けてください。

(2) フィルターの清掃時期

■ワイヤードリモコンの場合は 表示 表示を点灯させて清掃時期をお知らせします。
（ワイヤレスリモコンの場合は表示されません。）

室内ユニット	運 転 時 間
MBHV形	2500

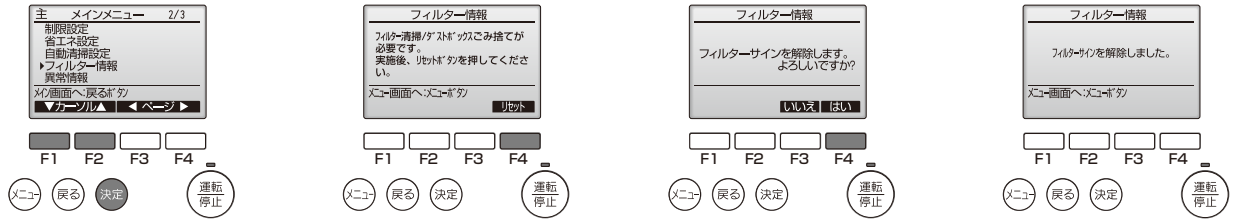


[3] 表示をリセットする

手順

1. 『フィルター情報』を表示する。
2. **[F4]** ボタンを押す。
3. **[F4]** ボタンを押す。

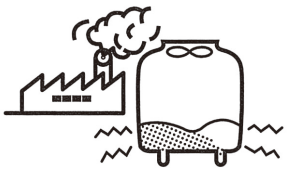
完了画面が表示されます。



・フィルター清掃を行ってから表示を消してください。表示を消すとユニットの運転時間もリセットされます。
・2台以上で形の異なる室内ユニットを操作する場合、接続された室内ユニットのうち1台でもフィルター清掃時期がくれば“フィルター清掃”が表示されます。表示を消すと全てのユニットの運転時間がリセットされます。
・運転時間で表示される“フィルター清掃”表示は、一般的な室 内での空気条件で使用した場合の清掃時期を、目安時間で表示しているものです。環境の空気条件によって、汚れの程度 が異なりますので、汚れ具合に応じて清掃してください。

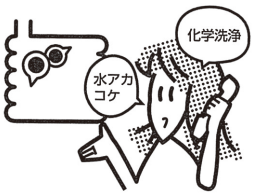
[4] 冷却水の入れ替え

クーリングタワーをご使用の場合、冷却水を定期的に入れ替えるか、水処理剤を使用してください。とくに大都市や工場地域などでは、冷却水は汚染されやすく、そのまま放置すると水側熱交換器や水配管を腐触して、故障の原因となります。
なお、冷却水の水質基準は、日本冷凍空調工業会標準規格 JRA-GL-02-1994 に定められた水質基準値以下となるようにしてください。
くわしくは、お買い上げ販売店にご相談ください。



[5] 水側熱交換器の洗浄

長期間ご使用になりますと、水側熱交換器に水アカ、コケなどがつき、機能を損ないます。
１シーズンに１回程度（水質の悪い所では回数を多くして）、お買上げ販売店にご相談の上、水側熱交換器を洗浄してください。
洗浄しないと腐食の原因となります。



4-2. プレート熱交換器の取扱いについて

冷却水・冷水・温水・補給水の水質基準

冷凍空調機用水質ガイドライン
JRA-GL-02-1994

	項目 (1) (6)	冷却水系 (4)			冷水系		温水系 (3)				傾向 (2)	
		循環式		一過式			低位中温水系		高位中温水系			
		循環水	補給水	一過水	循環水 [20℃以下]	補給水	循環水 [20℃を超え60℃以下]	補給水	循環水 [60℃を超え90℃以下]	補給水	腐食	スケール生成
基準項目	pH (25℃)	6.5~8.2	6.0~8.0	6.8~8.0	6.8~8.0	6.8~8.0	7.0~8.0	7.0~8.0	7.0~8.0	7.0~8.0	○	○
	電気伝導率 (mS/m) (25℃)	80以下	30以下	40以下	40以下	30以下	30以下	30以下	30以下	30以下	○	○
	(μS/cm) (25℃)	(800以下)	(300以下)	(400以下)	(400以下)	(300以下)	(300以下)	(300以下)	(300以下)	(300以下)		
	塩化物イオン (mgCl^-/ℓ)	200以下	50以下	50以下	50以下	50以下	50以下	50以下	30以下	30以下	○	
	硫酸イオン (mgSO_4^{2-}/ℓ)	200以下	50以下	50以下	50以下	50以下	50以下	50以下	30以下	30以下	○	
	酸消費量[pH4.8] (mg$CaCO_3$/ℓ)	100以下	50以下	50以下	50以下	50以下	50以下	50以下	50以下	50以下		○
	全硬度 (mg$CaCO_3$/ℓ)	200以下	70以下	70以下	70以下	70以下	70以下	70以下	70以下	70以下		○
	カルシウム硬度 (mg$CaCO_3$/ℓ)	150以下	50以下	50以下	50以下	50以下	50以下	50以下	50以下	50以下		○
	イオン状シリカ (mgSiO_2/ℓ)	50以下	30以下	30以下	30以下	30以下	30以下	30以下	30以下	30以下		○
参考項目	鉄 (mgFe/ℓ)	1.0以下	0.3以下	1.0以下	1.0以下	0.3以下	1.0以下	0.3以下	1.0以下	0.3以下	○	○
	銅 (mgCu/ℓ)	0.3以下	0.1以下	1.0以下	1.0以下	0.1以下	1.0以下	0.1以下	1.0以下	0.1以下	○	
	硫化物イオン (mgS^{2-}/ℓ)	検出されないこと	検出されないこと	検出されないこと	検出されないこと	検出されないこと	検出されないこと	検出されないこと	検出されないこと	検出されないこと	○	
	アンモニウムイオン (mgNH_4^+/ℓ)	1.0以下	0.1以下	1.0以下	1.0以下	0.1以下	0.3以下	0.1以下	0.1以下	0.1以下	○	
	残留塩素 (mgCl/ℓ)	0.3以下	0.3以下	0.3以下	0.3以下	0.3以下	0.25以下	0.3以下	0.1以下	0.3以下	○	
	遊離炭素 (mgCO_2/ℓ)	4.0以下	4.0以下	4.0以下	4.0以下	4.0以下	4.0以下	4.0以下	4.0以下	4.0以下	○	
	安定度指数	6.0~7.0	−	−	−	−	−	−	−	−	○	○

注) (1)項目の名称とその用語の定義及び単位はJIS K 0101によります。なお、( )の単位及び数値は、従来単位によるもので、参考として併記しています。
(2)欄内の○印は腐食またはスケール生成傾向に関係する因子であることを示します。
(3)温度が高い場合(40℃以上)には、一般に腐食性が著しく、特に鉄鋼材料が何の保護被膜もなしに水と直接触れるようになっているときは、腐食薬剤の添加、脱気処理などが有効な防食対策を施してください。
(4)密閉式冷却塔を使用する冷却水系において、閉回路循環水及びその補給水は温水系の、散布水及びその補給水は循環式冷却水系の、それぞれの水質基準によります。
(5)供給・補給される源水は、水道水(上水)、工業用水及び地下水とし、純水、中水、軟化処理水などは除きます。
(6)上記15項目は腐食及びスケール障害の代表的な因子を示したものです。

●プレート熱交換器のメンテナンス

プレート式熱交換器はスケールが原因で能力が低下したり、流量の低下によっては凍結破壊をする場合があります。このため、計画的·定期的なメンテナンスによるスケール生成の防止が必要です。

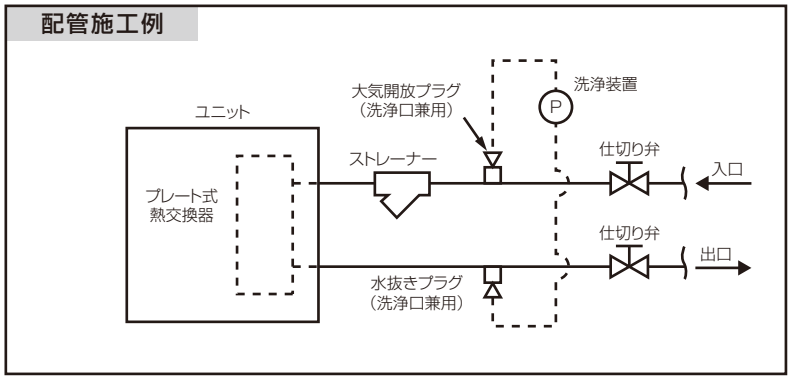
(1) シーズンイン前に次の点検を行ってください。
① 水質検査を行い、基準以内であるか確認してください。
② ストレーナーの清掃を行ってください。
③ 流量が適正であることを確認してください。
④ 運転点(圧力、流量、出入口温度等)に異常がないか確認してください。

(2) ブレージングプレート式熱交換器は、分解洗浄が不可能な構造となっていますので次の方法で洗浄してください。
① 水の入口配管に薬品洗浄用の配管接続口があることを確認してください。
対スケール用の洗浄剤としては、蟻酸、クエン酸、シュウ酸、酢酸、燐酸等を5%程度に希釈したものを使用することができます。
塩酸、硫酸、硝酸等は腐食性が強いため絶対に使用しないでください。
② 入口接続口の前と出口接続口の後にバルブがあることを確認してください。
③ 洗浄剤循環用配管をプレート式熱交換器出入口配管に接続し、50~60℃の洗浄剤を一旦プレート式熱交換器に満たして、その後ポンプで洗浄剤を2~5時間程度循環させてください。
循環時間は、洗浄剤の温度や、スケールの付着状況によって異なりますので、洗浄剤の汚れ(色)の変化等によって、スケールの除去程度を判断してください。
④ 洗浄循環後、プレート熱交換器内の洗浄剤を排出し、1~2%の水酸化ナトリウム(NaOH)又は重炭酸ソーダ($NaHCO_3$)水溶液をプレート式熱交換器に満たした後、15~20分間循環して中和してください。
⑤ 中和作業後には、クリーンな水でプレート式熱交換器内を注意深くリンスしておいてください。
⑥ 市販洗浄剤をご使用の場合には、ステンレス鋼と銅に対して腐食性のない洗浄液であることを事前に確認してください。
⑦ 洗浄方法の詳細については、洗浄剤メーカーに問い合わせてください。

(3) 洗浄後、正常に運転できることを確認してください。

●設備設計にあたって

(1) 循環水配管(以後、水配管)の入口側にはユニットの近いところにストレーナー(40メッシュ以上)を必ず取り付けてプレート式熱交換器にゴミ、砂等の異物が入り込まないようにしてください。
(2) プレート式熱交換器は水質によってはスケールが付着する可能性があり、このスケール除去のために定期的な薬品洗浄をする必要があります。このために、水配管には仕切り弁を設け、この仕切り弁とユニットの間の配管には薬品洗浄用の配管接続口を設けてください。
(3) ユニットの洗浄や水抜き(冬期に長期間停止の際の水抜き、及びシーズンオフの水抜き)などのために水配管出入口には「大気開放プラグ」、「水抜きプラグ」を設けてください。また、水配管に立ち上がりがある場合や空気の溜まりやすい最高所には「自動エア抜き弁」を取り付けてください。
(4) ユニットの入口配管部とは別に、ポンプ配管入口近くにも洗浄可能なストレーナーを取り付けてください。
(5) 水配管の保冷、保温及び屋外部における防湿は十分に行ってください。保冷及び保温が十分でないと熱損失の他に厳寒期に凍結による損傷を生ずる恐れがあります。
(6) 冬期に運転を休止する場合や夜間に運転を停止する場合、外気温が0℃以下になる地域においては水回路の自然凍結(水抜き、循環ポンプ運転、ヒーター加熱等)が必要です。水回路凍結はプレート式熱交換器破損につながりますので使用状況に応じ適切な対策を取ってください。



●試運転にあたって

(1) 試運転開始前に、配管工事が適切に行われているかどうか、特に、ストレーナー、エア抜き弁、自動給水弁、膨張タンク･シスターンの位置が適切かどうかを確認してください。
(2) 水張り完了後、まずポンプ単独運転を行って水系統内にエアがみのないことと、流量を確認してください。エアがみや流量不足はプレート式熱交換器の凍結を招く恐れがあります。流量は、ユニットの前後の水圧損失を計測して、メーカーの技術資料から流量が設計流量であることを確認してください。異常があり解決できないときは、試運転を中止して対策を行ってください。
(3) 次にメーカーの試運転要領書に従い、ユニットの試運転を行ってください。
(4) 試運転終了後、ユニット入口配管のストレーナーを確認し、汚れていれば清掃してください。

●日常保守管理について

(1) 水質管理

ブレージングプレート式熱交換器は、分解洗浄や部品交換が不可能な構造となっています。腐食防止及びスケール付着防止のため、プレート式熱交換器に使用する水質には十分注意願います。プレート式熱交換器に使用する水質は少なくとも日本冷凍空調工業会で定められた冷凍空調機器用水質ガイドラインJRA GL-02-1994を遵守してください。
さらに冷却水温が50℃以上となる場合には腐食防止のため塩化物イオン濃度を100ppm以下に、スケール付着防止のため全硬度を150mg$CaCO_3$/L以下に維持してください。
防錆剤やスケール抑制剤等を使用する場合には、ステンレス鋼と銅に対し腐食性のないものを使用してください。

(2) 冷水流量管理

冷水流量不足はプレート式熱交換器の凍結事故につながります。ストレーナー詰まり、エアがみ、循環ポンプ不良等による流量減少がないか、プレート式熱交換器出入口の温度差あるいは圧力差の測定により点検してください。温度差あるいは圧力差の経年増加が見られ適正範囲を外れた場合には流量が減少していますので運転を中止し原因を取り除いた後運転を再開してください。

(3) ブライン濃度管理

冷水にブライン(不凍液)を使用する場合はメーカー指定の種類、濃度で使用してください。塩化カルシウムブラインはプレート式熱交換器を腐食させますので使用できません。
ブラインは放置しておくと大気中の水分を吸収し濃度低下を生じます。濃度低下はプレート式熱交換器の凍結事故につながりますので、大気との接触面積を小さくするとともにブライン濃度を定期的に測定し、必要に応じブラインを補充し濃度を維持してください。

(4) 凍結保護装置作動時の処置

運転中万一凍結保護装置が作動した場合には、必ず原因を取り除いた後に運転を再開してください。凍結保護装置が作動した時点では部分的に凍結しています。原因を取り除く前に運転を再開すると、プレート式熱交換器を閉塞させ氷を融解させることができなくなるだけでなく、繰り返し凍結によりプレート式熱交換器が破損し冷媒漏れ事故あるいは冷媒回路への水進入事故につながります。

5. 定期点検のお願い

エアコンを数シーズン使用すると、内部が汚れて性能が低下します。臭いが発生したり、ゴミやホコリなどによりドレンホースが詰り、吹出口からゴミ、ホコリの飛散、室内ユニットから水漏れまたは、異常停止することがあります。通常のお手入れとは別に保守点検契約をおすすめします。
当社指定のサービス会社と保守契約（有料）いただければ、専門のサービスマンがお客様に代わって保守点検をいたします。万一の故障時も早期に発見し、適切な処理を行います。
点検のご依頼・ご相談は、別添の「三菱電機 修理窓口・ご相談窓口のご案内」にご連絡ください。

JRA* GL-14「冷凍空調機器の冷媒漏えい防止ガイドライン」に基づく冷媒漏えい点検のお願い

本製品を所有されているお客様に、製品の性能を維持していただくために、また、冷媒フロン類を適切に管理していただくために、定期的な冷媒漏えい点検（保守契約などによる、遠隔からの冷媒漏えいの確認などの、総合的なサービスも含む）（いずれも有料）をお願いいたします。
定期的な漏えい点検では、漏えい点検資格者によって「漏えい点検記録簿」へ、機器を設置したときから廃棄するときまでのすべての点検記録が記載されますので、お客様による記載内容の確認とその管理（管理委託を含む）をお願いいたします。
なお、詳細は下記のサイトを参照してください。*JRA: 一般社団法人 日本冷凍空調工業会

- JRA GL-14 について、https://www.jraia.or.jp/info/gl-14/index.html
- 冷媒フロン類取扱技術者制度について、http://www.jarac.or.jp/business/cfc_leak/

様式1　冷媒漏えい点検記録簿（汎用版）

年　月　日 ～　年　月　日

管理番号	

施設所有者			
施設名称		系統名	
施設所在地		電話	
運転管理責任者		電話	
点検事業者	会社名	責任者	
	所在地	電話	

使用冷媒		初期充填量（kg）		点検周期	基準		実績（月）

設備製造者				
設置年月日				
使用機器	型式		製品区分	
	製番		設置方式	現地施工
	用途		検知装置	

冷媒量（kg）	合計充填量	合計回収量	合計排出量	排出係数（%）

作業年月日	点検理由	充填量（kg）	回収量（kg）	監視・検知手段（最終）	センサー型式	センサー感度	資格者名	資格者登録No.	ﾁｪｯｸﾘｽﾄNo.	確認者

6. 修理を依頼する前に

- 以下のことをお調べになって、それでも不具合があるときは使用を中止し、お買上げの販売店またはメーカー指定のお客様相談窓口（別添）にご連絡ください。

現象	原因の確認	処置方法
よく冷えない。 よく暖まらない。	フィルターが汚れ、目詰まりして風量が低下している。	フィルターの清掃をしてください。
	設定温度が高くまたは低くなっている。	温度調節を確認して、設定温度を調節してください。
	ユニットの吹出し口・吸込み口が塞がれている。	室内ユニット周囲空間を広く開けてください。
	窓やドアが開いている。	窓やドアを閉めてください。
暖房運転にしたとき、すぐに風がでない。	暖かな風をおとどけするため準備中です。	そのままお待ちください。
暖房運転中、設定温度になっていないが運転が止まる。	循環水の水温低下の際、水熱交換器内の循環水の凍結を防止しています。	そのまま約 10 分ほどお待ちください。
風向が途中で変わる、風向が設定できない。	冷房運転中、下吹出し（水平吹出し）で使用しますとベーンが自動的に 1 時間後に水平吹出し（下吹出し）になります。これは水滴が滴下するのを防ぐためです。	−
	暖房運転中、吹出し温度が低いとき、または霜取運転中は自動的に水平吹出しになります。	−
風向を変化させたときベーンが 1 往復以上しないと指定位置に停止しない。	風向変化時は、基準位置検知動作をしてから所定の角度にベーンが動きます。	−
水の流れるような音や時々“プシュ”と音がする。	ユニット内部の冷媒が流れている音や、冷媒の流れが切換わるときの音です。異常ではありません。	もし気になるような音の場合は、お買上げ販売店にご相談ください。
“ピシッ、ピシッ”という音がする。	温度変化で部品などが膨張･収縮して、こすれる音です。異常ではありません。	もし気になるような音の場合は、お買上げ販売店にご相談ください。
部屋がにおう。	エアコンが壁やじゅうたん、家具から発生するガス、または衣類などにしみ込んだにおいを吸込んで、風を吹出すためです。	ただし、焦げ臭いなど異常なにおいがする場合は、運転を停止し、お買上げ販売店にご連絡ください。
室内ユニットより白い霧状の水蒸気が出る。	室内の温湿度が高い場合、運転の始めにこのような現象が起こる場合があります。異常ではありません。	−
	霜取運転時、冷気が下りてきて霧状に見えることがあります。	−
リモコンの運転表示が点灯しない。	ユニットの電源開閉器が切れています。	電源開閉器を入れてください。
[運転・停止] ボタンを押したのに運転しない。 点灯したリモコンの運転表示が消える。	ユニットの電源開閉器が切れています。	電源開閉器を入れてください。
リモコン表示部に“集中管理中”の表示が出ている。	“集中管理中”の表示が点灯中はリモコンでの運転・停止が禁止となっています。	−
再運転のために停止後すぐに **[運転・停止]** ボタンを押したが、すぐに運転を再開しない。	エアコンを保護するため、マイコンの指示で止まっています。	再運転をした場合は、運転するまで約 3 分間お待ちください。
[運転・停止] ボタンを押さないのに、勝手に動き出した。	入タイマー運転をしている。	**[運転・停止]** ボタンを押して停止してください。
	遠方コントロールが接続されている。	運転を指示したところへ連絡･確認してください。
	“集中管理中”の表示が点灯している。	運転を指示したところへ連絡･確認してください。
	停電自動復帰が設定されている。	**[運転・停止]** ボタンを押して停止してください。

現象	原因の確認	処置方法
[運転・停止] ボタンを押さないのに、勝手に停止した。	切タイマー運転をしている。	**[運転・停止]** ボタンを押して運転を再開してください。
	遠方コントロールが接続されている。	停止を指示したところへ連絡･確認してください。
	“集中管理中”の表示が点灯している。	停止を指示したところへ連絡･確認してください。
リモコンのタイマー運転がセットできない。	タイマー設定が無効となっている。 タイマー設定が有効なときは、、のいずれかが表示されています。	ー
リモコンに“PLEASE WAIT”の表示が出る。	初期設定（約 3 分）を行っています。	そのままお待ちください。
リモコンにエラーコードが表示される。	保護機能が作動してエアコンを保護しています。	自分では絶対に修理しないでください。 エアコンの電源を切り、お買い上げ販売店に製品名･リモコン表示内容を連絡してください。
排水音やモータの回転音がする。	冷房運転停止時に、停止後 3 分間ドレンアップメカを運転してから停止します。	3 分間お待ちください。
	運転を停止中でも他の室内ユニットが冷房運転している場合や、加湿器を使用している場合、ドレン水が発生します。ドレン水が溜まるとドレンアップメカを運転し、排水を行います。	ー
送風機･圧縮機のどちらも動かない。	停電ではありませんか。	運転スイッチを『切』にして電源が回復するのをお待ちください。
	ノーヒューズブレーカまたはヒューズが切れていませんか。	ブレーカを入れるかヒューズを交換してください。
	電源電圧が適正ですか。	電力会社にご連絡ください。
送風機がまわるが圧縮機が運転しない。	温度調節が適切になっていますか。	温度調節を確認して設定温度を調節してください。
	運転温度範囲外ではありませんか。	運転できません。
	停止後、すぐに運転ボタンを押していませんか。	約 3 分間お待ちください。 エアコンを保護するため止まっています。
圧縮機が動くがすぐ止まる。	空気の吸込口・吹出口をふさいでいませんか。	障害物を取り除いてください。
	循環水が流れていますか。	クーリングタワーまたはポンプの電源を入れてください。バルブが閉じていれば開いてください。
	循環水の温度が適切ですか。	使用条件を確認ください。 「9-1. 標準的な使用条件」（32 ページ）を参照ください。

7. 保証とアフターサービス

■補修用性能部品の保有期間

- 当社は、このパッケージエアコンの補修用性能部品を製造打切り後９年保有しています。
- 補修用性能部品とは、その製品の機能を維持するために必要な部品です。

■ご不明な点や修理に関するご相談は

- お買上げの販売店か「三菱電機 ご相談窓口・修理窓口」（別添）にご相談ください。

■修理を依頼されるときは

● 「修理を依頼する前に」（27 ページ）にしたがってお調べください。
- なお、不具合があるときは、ご使用を中止し必ず電源を切ってから、お買上げの販売店にご連絡ください。

● 修理料金は
技術料＋部品代（＋出張料）などで構成されています。
- 技術料…故障した製品を正常に修復するための料金です。
- 部品代…修理に使用した部品代金です。
- 出張料…製品のある場所へ技術員を派遣する料金です。

● ご連絡いただきたい内容
1. 品　　名　水冷式パッケージエアコン
2. 形　　名　室内製品銘板に記入してあります。
3. お買上げ日　　年　　月　　日
4. 故障の状況　（できるだけ具体的に、リモコンのエラー表示番号なども）
5. ご　住　所　（付近の目印なども）
6. お名前・電話番号・訪問希望日

■この製品は、日本国内用に設計されていますので、国外では使用できません。
また、アフターサービスもできません。

7-1. 移設・廃棄について

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

- 冷媒漏れ・水漏れ・けが・感電・火災のおそれあり。

禁止

ユニット内の冷媒は回収すること。

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

指示を実行

ユニットの廃棄は、専門業者に依頼すること。

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

指示を実行

- 増改築・引越しのため、製品を取外し、再据付けをする場合は、移設のための専門の技術や工事の費用が別途必要になります。事前に、お買い上げの販売店、または指定のサービス店、またはメーカー指定のお客様相談窓口（別添）に相談してください。
- 据付けや移設時に冷媒を追加充填する場合は、指定冷媒以外のものを混入させないでください。

この製品はフロン排出抑制法・第一種特定製品です。

- 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。
- この製品を廃棄する場合には、フロン類の回収が必要ですので、専門の回収業者に依頼してください。

7-2. 据付場所について

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

- 冷媒漏れ・水漏れ・けが・感電・火災のおそれあり。

禁止

次の場所への使用は避けてください。

- 可燃性ガスの洩れるおそれがあるところ
- 炎の近くや溶接時のスパッターなど火の粉が飛び散るところ
- 硫黄系ガス・塩素系ガス・酸・アルカリなど機器に影響する物質の発生するところ〈温泉地、化学薬品工場、下水処理場、動物飼育室、メッキ工場など〉
  熱交換器（アルミフィン、銅パイプ）などに腐食を起こすおそれがあります。
- 粉や蒸気が多量に発生するところ
- 機械油を使用するところ〈加工油を用いプレスや切削をする機械工場など〉
  プラスチック部品の破損、フィルター劣化、送風機や熱交換器の機能低下を生じ製品寿命が著しく低下します。
- 車輌・船舶など移動するものへの設置

次の環境でご使用の際は、使用を避けるか販売店へご相談ください。（室内ユニット）

- 食用油を使用するところ〈厨房など〉
  プラスチック部品の破損、フィルター目詰まりで機能低下が生じます。厨房用エアコンまたはダクト空調を選定してください。
- 湿気や蒸気の多いところ
  冷房時に結露しやすくなります。
- 粉が多量に発生するところ
  フィルター目詰まりで機能低下が生じます。
  ダクト空調を選定してください。
- 高周波を発生する機械（高周波ウェルダー、医療機器、通信機器など）を使用するところ
  通信異常やマイコン誤動作の恐れがあります。ノイズ発生源を遮断した上で施工してください。
- 化粧品・特殊なスプレーを頻繁に使用するところ〈美容室など〉
  臭いが熱交換器に付着し、室内ユニットから吹出すことがあります。

ユニットは水平に据付けてください。水たれの原因になります。

7-3. 電気工事について

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

- 冷媒漏れ・水漏れ・けが・感電・火災のおそれあり。

禁止

- 電気工事は、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」及び据付工事説明書に従って施工してください。
- 電源はエアコン専用回路にしてください。
  他の電気製品と回路を共用しますと、ブレーカーやヒューズが切れることがあります。
- ブレーカー・ヒューズなどは正しい容量のものをご使用ください。

7-4. 運転音にも配慮を

- 据付けにあたっては、エアコンの質量に耐え、振動が増大しない場所を選んでください。

8. 環境関連の表示

[1] 再資源化について

このユニットは、ご使用終了時に再資源化の一助として主なプラスチック部品に材質名を表示しています。
このユニットは、ご使用終了時に再資源化の一助として製品本体を材質別に容易に分解できる構造になっています。

[2] フロン排出抑制法

ユニットを廃棄される時は、フロン排出抑制法で冷媒の回収が定められています。お買い上げの販売店、またはメーカー指定のサービス店、またはお客様相談窓口に相談してください。

この製品はフロン排出抑制法・第一種特定製品です。

室内機および室外機に表示されている左記のシンボルマークは、パッケージエアコンに温暖化ガス（フロン類）が封入されていることをご認識いただくための表示です。

この製品はフロン排出抑制法の第1種特定製品です。廃棄･整備するときは、都道府県に登録された第1種フロン類回収業者にフロン類の回収を依頼してください。

室内機にはフロン類の種類･GWP（地球温暖化係数）が表示されています。システム全体のフロン類の数量は室外機に表示されています。

- 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。
- 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。
- 冷媒の種類及び数量並びに GWP（地球温暖化係数）は、室外ユニットに記載されています。
- 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＜冷媒量記入のお願い＞の記入欄に必要事項を必ず記入してください。

9. 法令関連の表示

9-1. 標準的な使用条件

- 使用温度の範囲から外れたところで使用しますと、機器が異常停止したり、重大な事故の原因となります。

		室内	入口水温
冷房	乾球温度	ー	15℃～ 45℃ （推奨値は 25℃～ 30℃）
	湿球温度	15℃～ 24℃	
暖房	乾球温度	17℃～ 27℃	15℃～ 45℃ （推奨値は 25℃～ 30℃）
	湿球温度	ー	
自動	乾球温度	冷房 / 暖房と同じ	
	湿球温度		
送風	乾球温度	ー	

◆水量

形名	標準水量（m^3/h）
MBHV-P25MT-C	0.54（許容範囲：± 20%）
MBHV-P50MT-C	1.10（許容範囲：± 20%）

- 使用可能な湿度の目安は、相対湿度 30 ～ 80%です。
- 水量にも制限があり、水量によって運転温度範囲が変わる場合があります。
- 自動運転の運転可能範囲外のサーモ ON 時、送風運転になる場合があります。

製品の使用条件又は使用頻度に係る実際の数値が算定の根拠となった数値よりも高い場合、目的外の用途に使用された場合、標準的な使用環境と異なる環境で使用された場合等、経年劣化を特に進める事情が存在する場合には設計標準使用期間よりも早期に安全上支障を生ずるおそれがあります。

9-2. 機器予防保全の目安

保証期間を示しているものではありません。

主要部品名	点検周期	保全周期 [交換または修理]
圧縮機	1 年	20,000 時間
モーター（ファン、ルーバー、ドレンポンプ用など）		20,000 時間
ベアリング		15,000 時間
電子基板類		25,000 時間
熱交換器、水熱交換器（プレート式熱交換器）		5 年
膨張弁		20,000 時間
バルブ（電磁弁、四方弁など）		20,000 時間
センサー（サーミスター、圧力センサーなど）		5 年
ドレンパン		8 年

- 本表は主要部品を示します。詳細は保守点検契約に基づいて確認してください。
- この保全周期は、製品を長く安心してご使用いただくために、保全行為が生じるまでの目安期間を示していますので、適切な保全設計（保守点検費用の予算化など）のためにお役立てください。また保守点検契約の契約内容によっては本表よりも、点検・保全周期が短い場合があります。
- 保守点検の内容は契約会社によって若干異なる場合がありますので、契約時によく確かめてください。
- ご使用環境、ご使用条件によりドレンパンの清掃や抗菌剤投入が必要になる場合があります。

上表は次の使用条件が前提となります。

- 頻繁な発停のない、通常のご使用状態であること。
  （機種によりことなりますが、通常のご使用における発停の回数は、6 回／時間以下を目安としています。）
- 製品の運転時間は、10 時間／日、2500 時間／年と仮定しています。（氷蓄熱など夜間に運転するものはこれより長くなる場合があります。）

また、下記の項目に適合する時には、「保全周期」および「交換周期」の短縮を考慮する必要があります。

- 温度・湿度の高い場所、あるいはその変化の激しい場所でご使用される場合。
- 電源変動（電圧、周波数、波形歪みなど）が大きい場所でご使用される場合（許容範囲外での使用はできません。）
- 振動、衝撃が多い場所に設置され、ご使用される場合。
- 塵埃、塩分、亜硫酸ガスおよび硫化水素などの有害ガス・オイルミスト等良くない雰囲気でご使用される場合。
- 頻繁な発停のある場所、運転時間の長い場所。（24 時間空調など）

9-3. 消耗部品の点検周期目安

保証期間を示しているものではありません。

主要部品名	点検周期	交換周期
ロングライフフィルター	1 年	5 年
高性能フィルター		1 年
ファンベルト		5,000 時間
平滑コンデンサー		10 年
ヒューズ		10 年
加湿エレメント（自然蒸発式）		3 年
加湿エレメント（透湿膜式）		5 年
クランクケースヒーター		8 年
ドレンパン抗菌剤（標準搭載機種の場合のみ）		3 年
オイルフィルターエレメント	随時	油が垂れる前に交換

- 本表は主要部品を示します。詳細は保守点検契約に基づいて確認してください。
- この保全周期は、製品を長く安心してご使用いただくために、交換行為が生じるまでの目安期間を示していますので、適切な保全設計（部品交換費用の予算化など）のためにお役立てください。
- 加湿エレメントは交換が必要な消耗部品です。表は供給水質が市水・上水で硬度 70 以下の場合の交換の目安を示します。交換目安は保証期間を示しているものではありません。供給水中の硬度、イオン状シリカ、酸消費量が多い場合、加湿エレメントの劣化が早まり加湿能力の低下、変色、白粉発生などがあらわれることがあります。
- ご使用環境、ご使用条件により抗菌剤の交換周期の短縮を考慮する必要があります。
- 保守点検の内容は契約会社によって若干異なる場合がありますので、契約時によく確かめてください。

10. 仕様

10-1. 製品仕様表

項目 ＼ 形名		MBHV-P25MT-C	MBHV-P50MT-C
電源		三相 200V　50/60Hz	
冷房能力	(kW)	2.5	5.0
暖房能力	(kW)	3.0	6.0
外形寸法	高さ (mm)	本体 340/ パネル 20	
	幅 (mm)	本体 1290/ パネル 1360	
	奥行 (mm)	本体 655/ パネル 710	
風量 強 - 中 1- 中 2- 弱	(m^3/min)	9.1-8-6.5	10.4-9.5-8.5
製品質量 本体 / パネル	(kg)	66/11	67/11

MEMO

ご不明な点がございましたらお客様相談窓口（別紙）にお問い合わせください。

三菱電機冷熱相談センター

0037-80-2224(フリーボイス)/073-427-2224(携帯電話対応)

FAX(365 日・24 時間受付)
0037(80)2229(フリーボイス)･073(428)-2229(通常 FAX)

三菱電機冷熱応用システム株式会社

〒 640-8686　和歌山市手平 6 丁目 5 番 66 号
（三菱電機（株）冷熱システム製作所内）

EU79D038H05