

技術資料

〈技術設計編〉 〈制御設計編〉

外気処理ユニット

(天井埋込形加熱加湿付直膨タイプ)

LGH-N50RDF₂ (-DM)

LGH-N80RDF₂-50 (-DM)

LGH-N80RDF₂-60 (-DM)

LGH-N100RDF₂-50 (-DM)

LGH-N100RDF₂-60 (-DM)

目次

▶ 技術設計編

第1章 外気処理ユニットについて	1
1. 外気処理ユニットについて	1
2. 加湿の必要性	1
3. 外気処理ユニットの据付イメージ	1
4. 外気処理ユニットの構造概要	2
1 構造概要	2
2 各部の名称とはたらき	2
5. 外気処理ユニットの特徴	3
6. 加湿制御・除湿制御	3
1 スマート加湿モード	3
2 スマート除湿モード	4
7. その他の特長	4
1 高顕熱システムで最適コントロール	4
2 CO ₂ センサー対応	5
3 集中管理でもきめ細かい省エネ換気を実現	5
4 ドレンアップメカ内蔵機種 (5 機種)	5
5 スマート外気冷房モード	5
6 吹出しリミッター制御	5
第2章 選定の目安と選定方法	6
1. 機種選定の手順	6
2. 機種選定の目安	6
3. 必要加湿量の求め方	6
1 必要加湿量の算定式	6
2 空気線図による、空気条件の推移	7
3 P-Q 曲線	8
4. 外気処理ユニット搭載の直膨コイル能力の求め方	9
〈加湿計算〉	
1 計算手順	9
2 計算例	9
〈除湿計算〉	
1 計算手順	13
2 計算例	14
5. 室外ユニットの選定方法	19

第3章 据付工事	20
1. 据付方法	20
1 据付け前の準備	21
2 本体の固定	22
3 ダクト接続	23
4 給水配管工事	23
5 ドレン配管工事	24
6 凍結防止工事	27
7 冷媒配管工事	28
2. 電源線及び伝送線の接続方法	31
1 共通工事	34
2 選択工事	34
3. アドレス設定及び分流コントローラ分岐口 No. 設定方法	37
1 アドレス設定のしかた	37
2 分流コントローラ分岐口 No. の設定	38
4. 外気処理ユニットご使用上の注意事項	38
1 機種選定上での注意事項	38
2 据付上の注意事項	38
3 ご使用上の注意	43
4 メンテナンスについて	43

▶ 制御設計編

第 4 章 動作原理	45
1. 外気処理ユニットの制御	45
1 除加湿優先制御の主な設定フロー	45
2 外気温度制御の主な設定フロー	46
3 制御タイプ	47
4 属性設定	47
5 運転モード	47
6 温調制御	50
7 加湿制御	59
8 風量制御	63
9 ロスナイ換気／普通換気切換	68
10 ドレンアップメカ制御	71
11 外気処理ユニット基板上の外部入出力端子	71
12 入出力信号用コネクタを使用した各種制御	73
13 保護運転	77
2. 機能設定	79
1 機能切換スイッチ (SW1、SW2、SW3、SW4、SW5)	79
2 MA スマートリモコンからの機能選択	83
3. 機能設定切換一覧	88
1 基本設定	88
2 温調制御	89
3 加湿制御	92
4 風量制御設定	93
5 ロスナイ換気／普通換気切換設定	96
6 外部入出力	97
7 保護運転	99
8 CO ₂ センサー (当社システム部材：別売品)	99
9 試運転	101
4. 外気処理ユニットのリモコン	103
1 手元リモコンの選択	103
2 MA スマートリモコン (PAR-35MA 以降) 使用時	106
3 ME リモコン (PAR-F30ME) 使用時	124
第 5 章 システム設計	126
1. システム接続時の注意事項	126
2. システム構成例	128
3. 伝送線配線方法	134

第6章 故障診断要領	142
1. サービスフロー	142
2. 故障診断	143

▶ Q&A

Q&A	165
-----------	-----

外気処理ユニットについて

1. 外気処理ユニットについて

▶ 外気処理ユニットとは・・・

- ①ロスナイエレメントによる省エネ換気
- ②空調機の室外ユニットと冷媒配管接続し、冷房（除湿）、暖房機能を標準搭載
- ③建築物衛生法の基準である「相対湿度 40%」の空気を供給する加湿能力

省エネ・快適（除湿、加湿）な換気が可能な換気機器

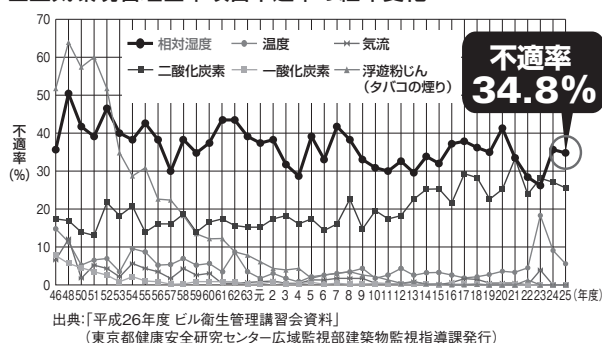
2. 加湿の必要性

▶ 建築物衛生法（建築物における衛生的環境の確保に関する法律）

■ 空気環境維持の管理基準

浮遊粉塵量	空気 1m ³ につき 0.15mg 以下
CO 含有率	10ppm（厚生労働省令で定める特別の事情がある建物にあっては厚生労働省令で定める数値）以下
CO ₂ 含有率	1,000ppm 以下
温度	① 17℃～28℃ ② 室内温度を外気温度より低くするときは、その差を著しくないこと。
相対湿度	40%～70% 相対湿度 40%～70% 必要!
気流	0.5m/s 以下
ホルムアルデヒドの量	空気 1m ³ につき 0.1mg/m ³ (0.08ppm) 以下

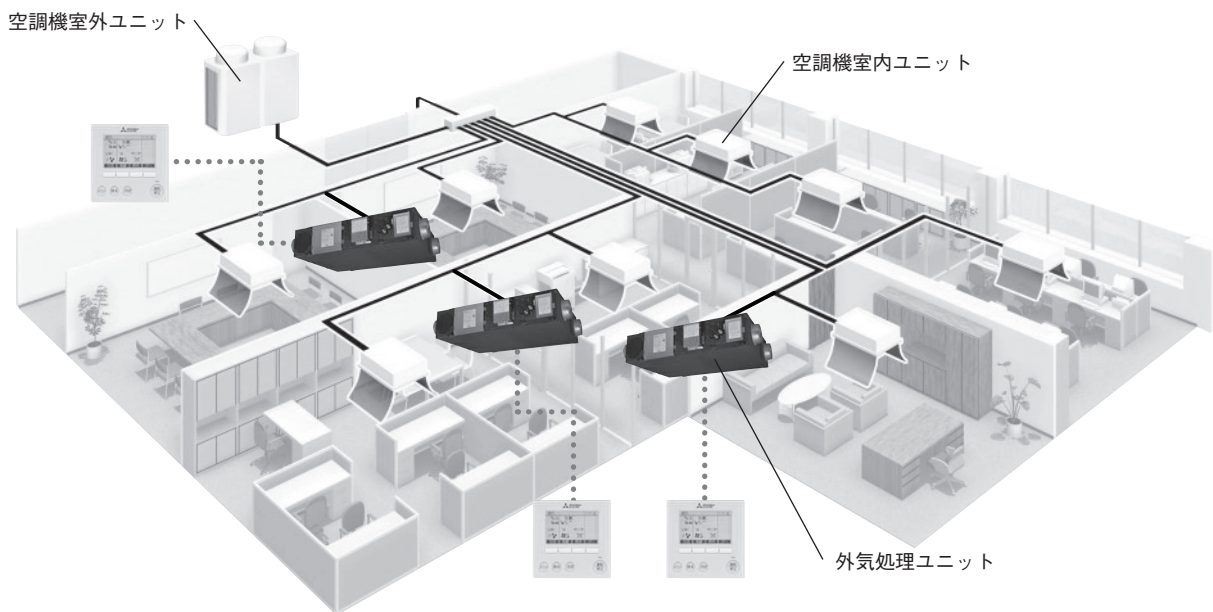
■ 空気環境管理基準項目不適率の経年変化



● 冬季の相対湿度不適率^{*1} は更に悪化！
ここ数年に比べ改善はしていますが、十分なレベルとは言えません。

湿度環境の改善が必要！

3. 外気処理ユニットの据付イメージ

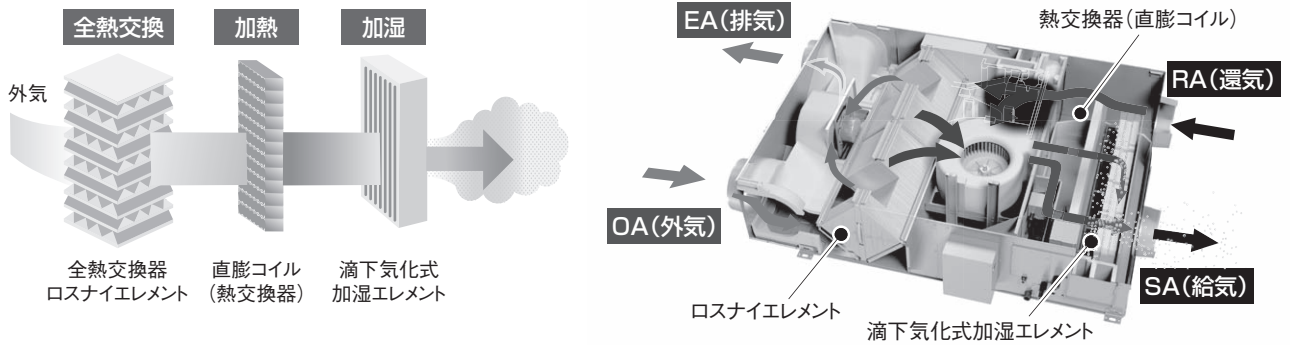


MEMO ※ 1 不適率：調査建築物中管理基準を満たさない建物の割合

4. 外気処理ユニットの構造概要

1 構造概要

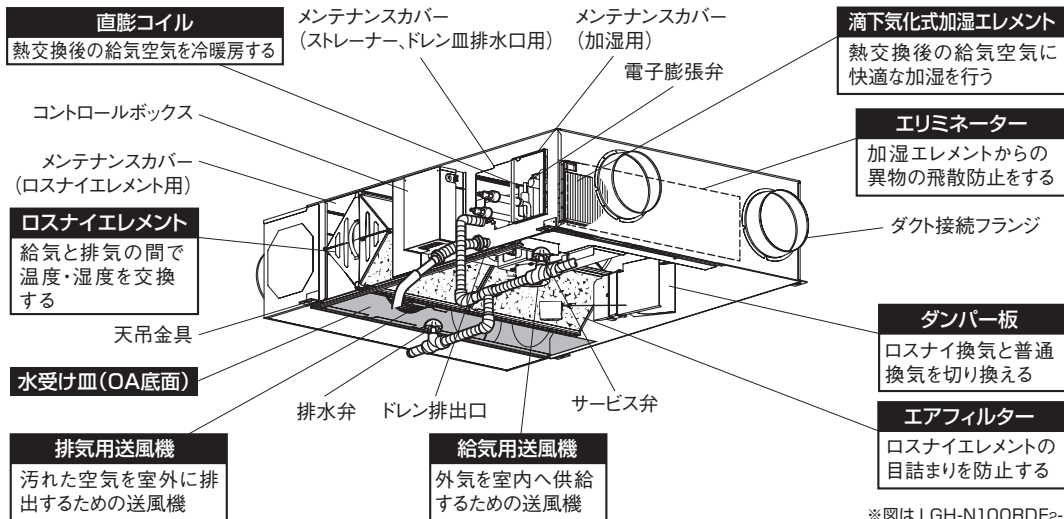
<イメージ図>



※図は LGH-N100RDF2-50,-60 の場合

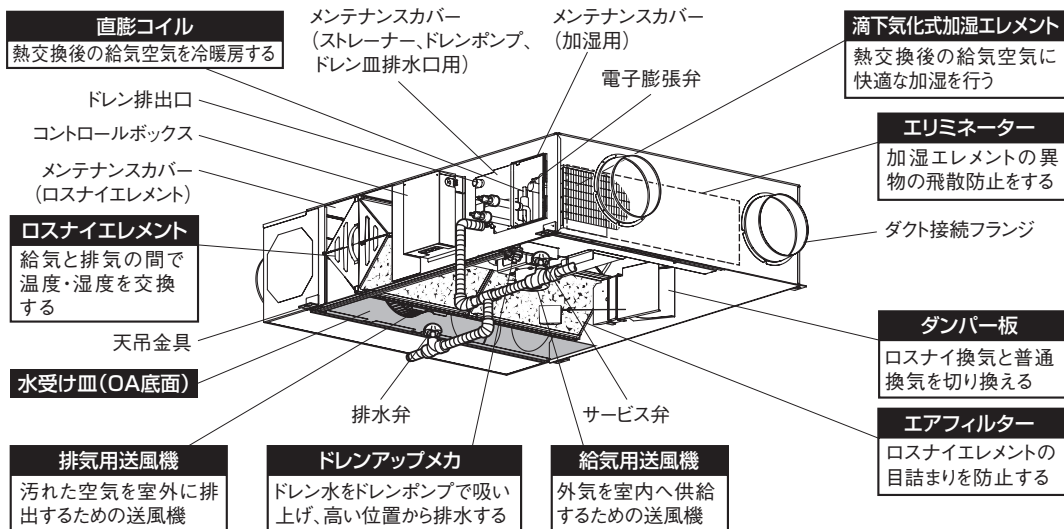
2 各部の名称とはたらき

<ドレンアップ非内蔵形>



※図は LGH-N100RDF2-50,-60 の場合

<ドレンアップ内蔵形>



※ドレンアップメカは下記のモード時に動作します。
 ・加湿運転時
 ・除湿(冷房)モードで運転時
 ・製品の運転停止後も6分間は継続運転を行います。

※図は LGH-N100RDF2-50-DM,-60-DM の場合
 ※ LGH-N ** RDF2 タイプとドレン排出口の位置が異なります。

5. 外気処理ユニットの特徴

- マルチエアコン用室外機（直膨式）と組み合わせてご使用ください。（適用室外機は19ページをご覧ください。）
- 普通換気（バイパス換気）に自動切替可能
- 滴下気化式加湿エレメント搭載
- 加熱加湿方式により非加熱加湿方式の約2倍の加湿量
- 高性能フィルター組込可能
- 寒冷地運転対応
- 室外側ダクト（OA、EA）方向変更可能
- 水道直結可能（社）日本水道協会品質認証センター登録済
- MA スマートリモコン・ME リモコン対応
- マルチ換気モード搭載
- 「スマート加湿モード（加湿能力自動制御）」と「スマート除湿モード（除湿能力自動制御）」を選択可能（マルチS室
外機と接続時は使用できません）
- スマート外気冷房モード搭載による省エネ制御
- 吹出しリミッター制御搭載
- 高湿度外気浸入防止機能搭載
- 過加湿防止機能搭載（湿度センサー内蔵）
- 高頭熱形室外機との連動可能
- 以下の機能は MA スマートリモコン（PAR-35MA 以降）使用時のみ可能
 - ・ ナイトパーズ機能 ・ 週間タイマー機能 ・ 微弱風量運転
 - ・ 24時間換気設定対応 ・ 当社別売 CO₂ センサーによる風量自動切替
 - ・ 換気モード切替、加湿器運転 / 停止切替 ・ リモコンからの機能設定対応

※ 室外ユニットの使用条件によって、給気空気 -15℃まで対応できない場合がありますので、室外ユニットの使用条件にご注意ください。

※ 吹出温度制御はできません。

※ 条件によっては建築物衛生法で規定する室内環境を満足できない場合があります。必要加湿量は、壁による吸湿、ドアの開閉などによる湿度の逃げなどを考慮してください。

※ 詳細は「制御設計編」をご覧ください。

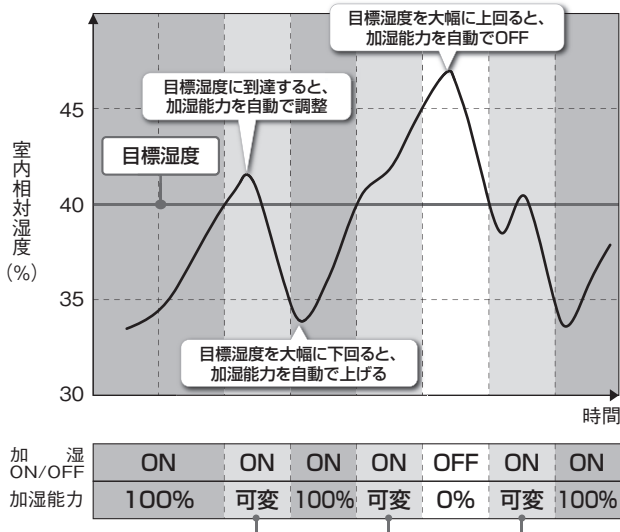
6. 加湿制御・除湿制御

1 スマート加湿モード

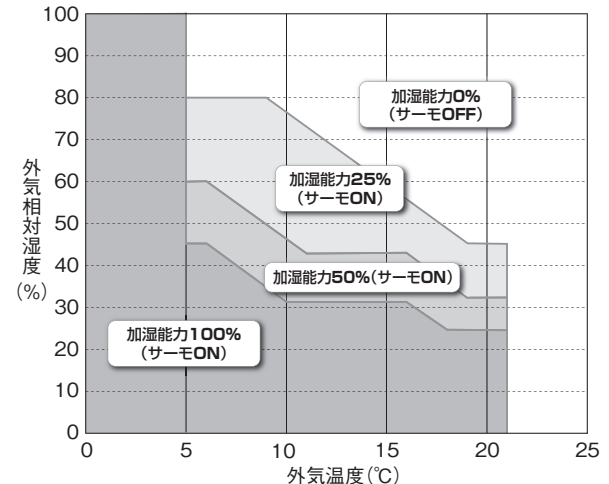
室内外の温湿度を検知し、加湿をしっかり行う運転と加湿能力を自動調整する運転を最適なバランスで使い分け、無駄のない省エネ加湿を行います。

- 低湿度時：加湿能力100%で、目標湿度になるよう制御。
- 目標湿度到達時：加湿能力を可変し、適切な加湿量となるよう制御。

■ 「スマート加湿モード」運転イメージ（加湿目標湿度40%の場合）



■ 加湿能力マップ（目標湿度到達時）

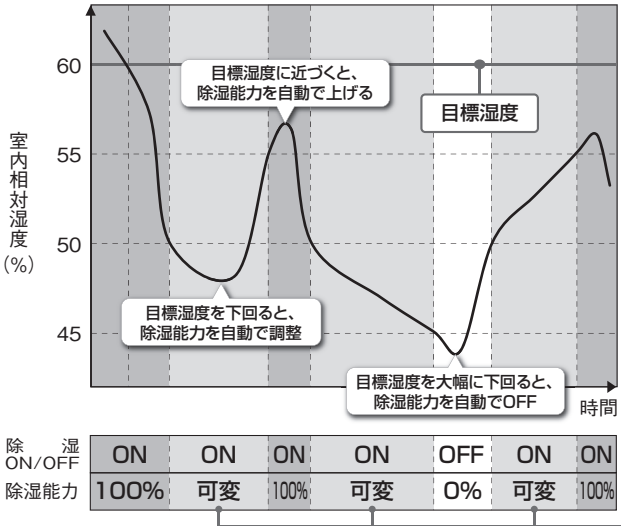


2 スマート除湿モード

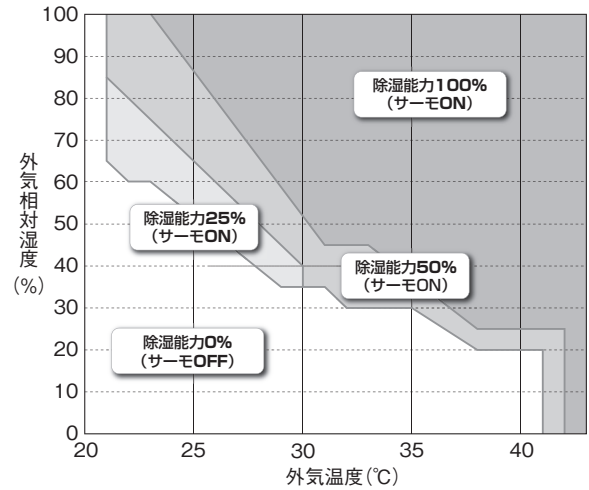
室内の温湿度を検知し、除湿をしっかり行う運転と除湿能力を自動調整する運転を最適なバランスで使い分け、無駄のない省エネ除湿を行います。

- 高湿度時：除湿能力100%で、目標湿度になるよう制御。
- 目標湿度到達時：除湿能力を可変し、適切な除湿量となるよう制御。

■「スマート除湿モード」運転イメージ
(除湿目標湿度0.0125kg/kg(DA)(26℃、60%相当)の場合)



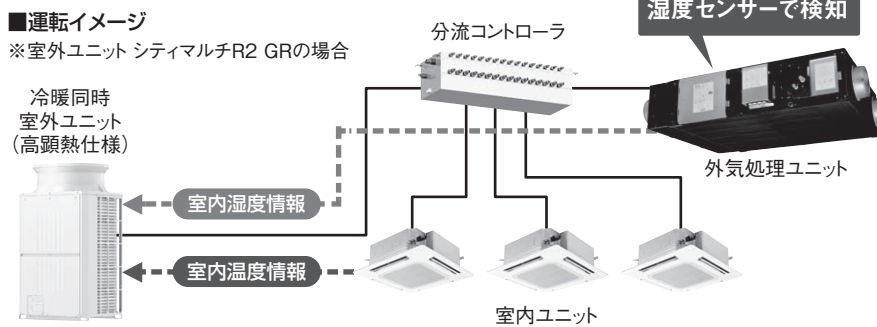
■除湿能力マップ(目標湿度到達時)



7. その他の特長

1 高頭熱システムで最適コントロール

- オールシーズン省エネ対応
夏期・中間期はもちろん、冬期冷暖房混在時でも高頭熱冷房運転が可能です。
- 省エネしながら快適空間
ビル用マルチエアコン高頭熱仕様の室外機と業務用ロスナイ「外気処理ユニット」の組み合わせにより、室内の温度・湿度情報をキャッチし、蒸発温度をコントロール。また、外気処理ユニットの高い加湿性能により快適空間を実現。
- 高頭熱対応室外機のラインアップ拡大
「シティマルチ R2 GR」高頭熱仕様に加え、「グランマルチ」／「シティマルチ Y GR」などの高頭熱仕様の室外機にも対応可能です。



※高頭熱システムの詳細は、技術設計編の「ビル空調マルチエアコン高頭熱システム」を参照ください。

2 CO₂ センサー対応

別売のCO₂センサー(PGL-100TGS)と組み合わせが可能。室内のCO₂濃度に応じて換気風量を自動制御し換気風量を最適化することで、外気導入による空調負荷を必要最低限に抑えます。

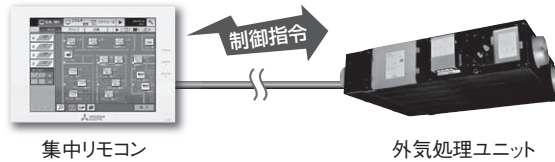
※運転モードが送風の時は、強⇄弱⇄微弱の3段階、運転モードが加湿(暖房)・除湿(冷房)の時は加湿量・除湿量を確保するため、強⇄弱の2段階で切替を行います。
 ※設定変更により、運転モードが加湿(暖房)・除湿(冷房)の時も、強⇄弱⇄微弱の3段階で使用することができます。(微弱風量の時は、機器保護のため暖房・冷房サーモOFFとなります)

3 集中管理でもきめ細かい省エネ換気を実現

空調冷熱総合管理システム「AE-200J」を併用すれば、様々な省エネ・節電機能が操作可能。集中管理により最適で効率的なトータル空調をサポート。

操作・設定・監視が可能

- 週間スケジュール
- 微弱風量
- 加湿操作
- ロスナイ/普通/自動換気切替



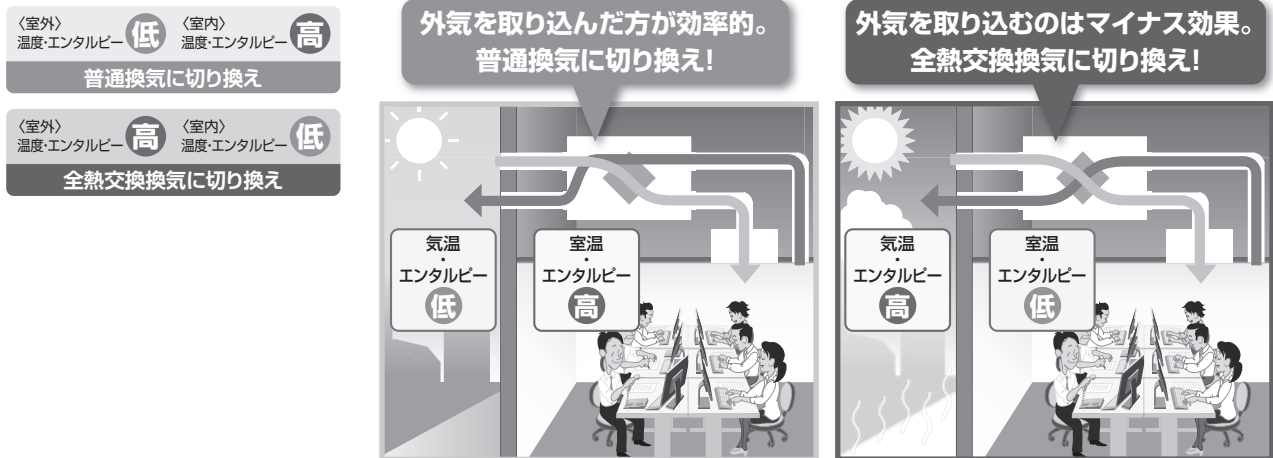
4 ドレンアップメカ内蔵機種(5機種)

ドレンアップメカ搭載により、ドレン配管の設置自由度が向上。天井裏に障害物があっても、障害物を避ける経路でドレン配管を設置できます。

5 スマート外気冷房モード

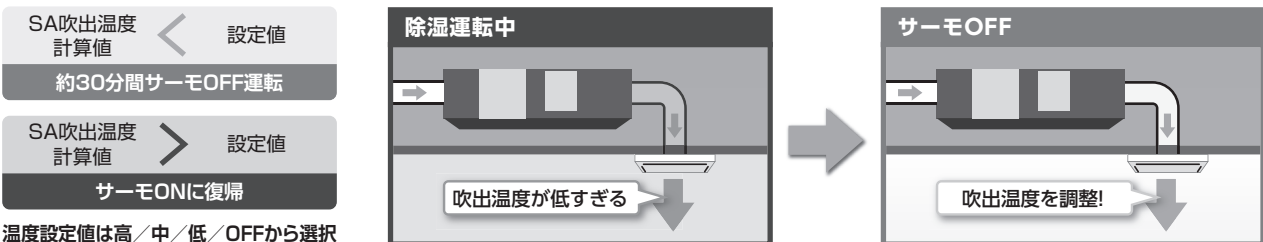
温湿度センサーが室内外の温度とエンタルピー※¹を検知。最適な換気方式に自動で切り換えることで外気冷房効果が向上します。

■「スマート外気冷房モード」運転イメージ



6 吹出しリミッター制御

冷房運転中、商品本体からの吹出温度が低すぎる場合は、サーモOFFを行い、吹出温度低下を抑制します。

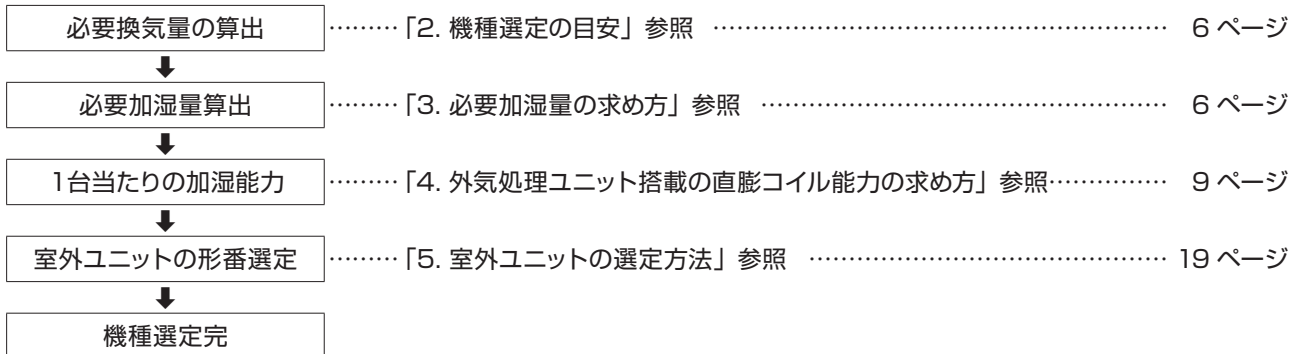


冷え過ぎによるドラフト感、吹出しグリル等の結露防止に効果的!

MEMO ※1 空気中の温度と湿度が保有する各エネルギー量の総和。

選定の目安と選定方法

1. 機種選定の手順



2. 機種選定の目安

外気処理ユニットは「換気機器」ですので、必要換気量にて選定してください。
加湿量では選定しないでください。

例：事務所ビル＝80 (m²)

換気量を 30 (m³/h/人) *とします。

事務所ビルにおける在室者 1 人あたりの面積を 5 (m²/人) *とすると
80 (m²) の事務所ビルでは 16 (人) 在室することになります。

よって、必要換気量は

換気量×人数＝30 × 16 ＝ 480 (m³/h)

→ LGH-N50RDF₂ が選定されます。

次に、選定した機種で室内湿度を満足できるか、必要加湿量の計算を行います。

※建築設備設計基準 平成 21 年度版による。

3. 必要加湿量の求め方

1 必要加湿量の算定式

$$\text{必要加湿量 } W \text{ (kg/h)} = (X_2 - X_1) / 1000 \times \rho \times Q_{OA} \times K$$

X₂ : 室内空気の絶対湿度 (g/kg (DA))

X₁ : 外気の絶対湿度 (g/kg (DA))

ρ : 空気の密度 = 1.2 (kg/m³)

Q_{OA} : 外気量 (m³/h)

K : 安全率 (参考：1.2 ビル衛生管理講習会資料 平成 25 年度 (東京都健康安全研究センター) による)

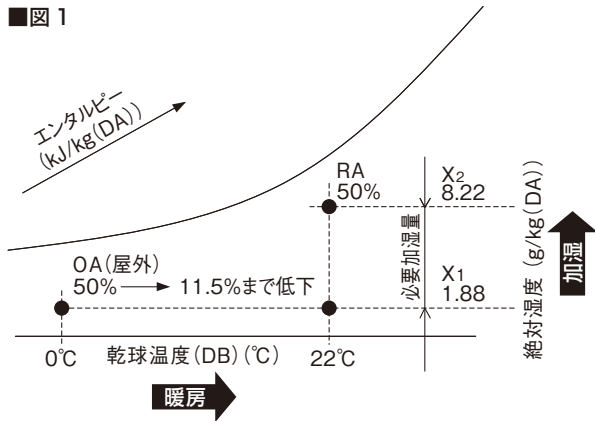
次に、空気線図を用いて必要加湿量を説明します。

2 空気線図による、空気条件の推移

▶ 加湿の必要性

- 空気調和において、特に暖房時の加湿は必要不可欠です。冬期暖房時、換気により外気を取り入れた場合、低温、低湿度（絶対湿度）の空気が空調機により加湿され、相対湿度が急激に低下するからです。

■ 図 1



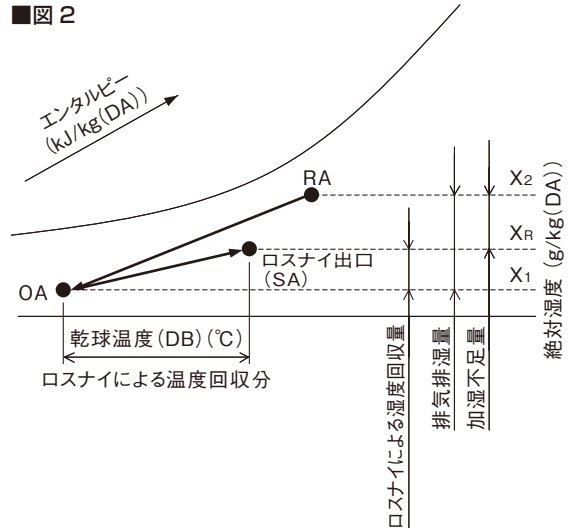
- 例えば、0°Cで相対湿度50%の外気を導入して、そのまま22°Cまで暖房すると相対湿度は11.5%まで低下します。空気中の水蒸気量が一定の状態（絶対湿度が同じ）では、空気温度（乾球温度）を上げると、相対湿度は低下し、逆に空気温度を下げると相対湿度は上昇する反比例の関係にあります。
- 図1の変化では、空気は22°C、11.5%になります。この空気を温度22°Cのまま、相対湿度を50%にするためには、絶対湿度(X₂-X₁)に相当する水蒸気量を空気に加える必要があります。この操作が「加湿」です。
- 快適な湿度については種々の文献があり一概には言えませんが、室温20～24°Cに対して40～50%RHといわれています。建築物衛生法(旧ビル管理法)では、相対湿度40～70%を基準としています。

▶ 全熱交換器(ロスナイ)との組み合わせによる算出法

- 全熱交換器(ロスナイ)を用いれば、図2のようにロスナイによる湿度回収で排気排出量を軽減されますが、加湿不足であることに変わりはありません。不足分を補うためには、別途加湿が必要となります。

※必要加湿量(W)は、絶対湿度差(X₂-X₁)に安全率を掛けたものになります。

■ 図 2

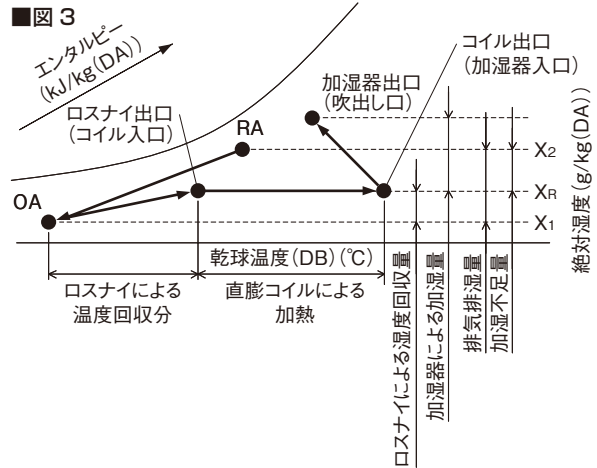


- カタログの温度交換効率・エンタルピー交換効率値を用いて、吹き出し空気後の空気条件を空気線図より算出します。

▶ 外気処理ユニットを使用した場合の算出法

- 外気処理ユニットはロスナイによる全熱回収後の空気を熱交換器(直膨コイル)にて加熱してから加湿します。空調機の有無によらず十分な加湿量が得られます。

■ 図 3



※設定条件の指針は、東京都の「ビル衛生管理基準」の抜粋を参照しました。
室内：22°C DB、50%RH 外気：0°C DB、50%RH 安全率：1.2
外気処理ユニット：LGH-N50RDF₂ 換気量500m³/hの場合

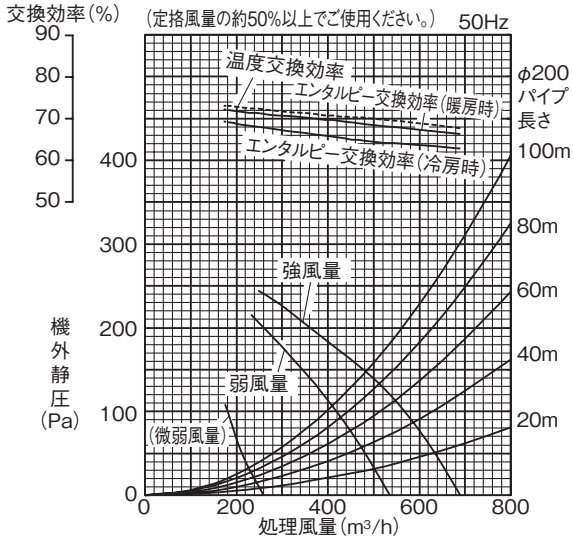
$$\begin{aligned} \text{排気排湿量 } H \text{ (kg/h)} &= \rho \times Q_{oa} \times (X_2 - X_1) / 1000 \text{ より} \\ H &= 1.2 \times 500 \times (8.22 - 1.88) / 1000 \\ &= 3.80 \text{ (kg/h)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{必要加湿量 } W \text{ (kg/h)} \\ W &= H \times K = 3.80 \times 1.2 = 4.56 \text{ (kg/h)} \end{aligned}$$

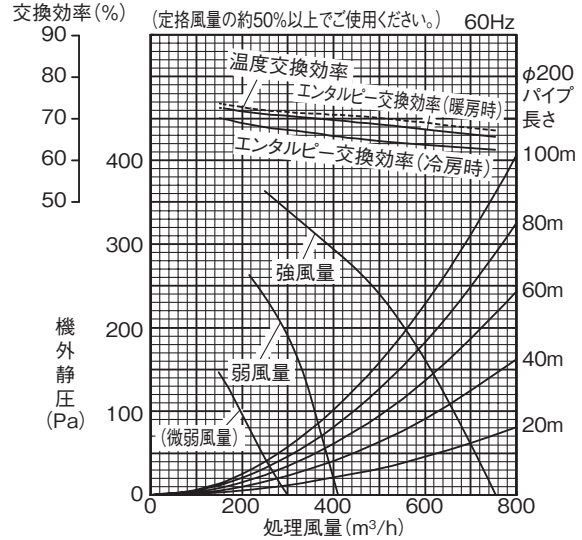
3 P-Q 曲線

空気通路に吹出しグリルやダクトなど部品を用いる場合、外気処理ユニットにどれくらいの静圧損失がかかるということはとても重要であり、静圧が大きくなれば風量は少なくなります。その度合いを表すのが風量-静圧曲線 (P-Q 曲線) です。

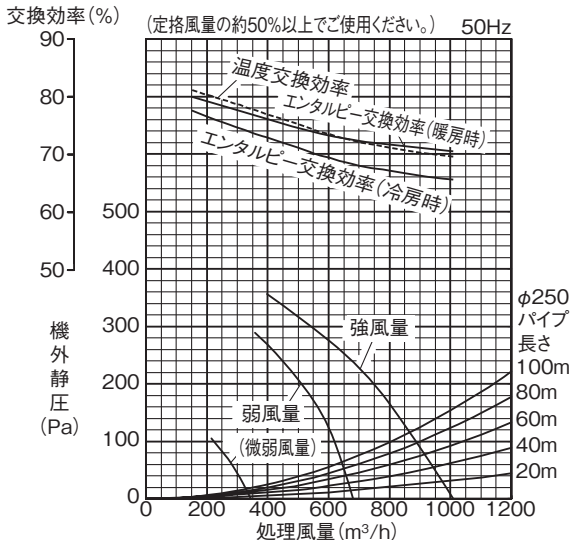
■ LGH-N50RDF₂ (-DM)



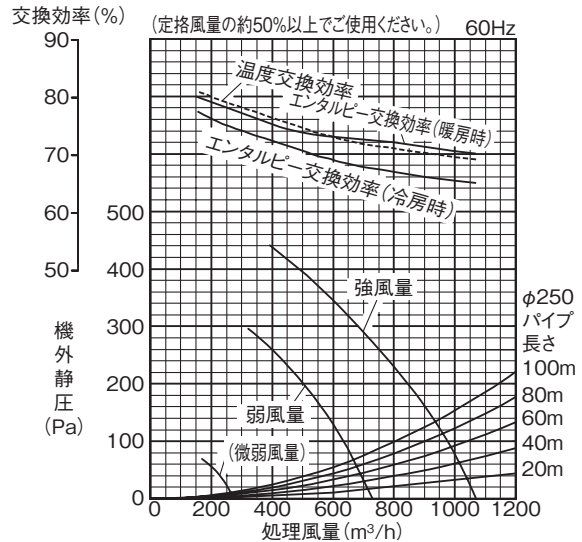
■ LGH-N50RDF₂ (-DM)



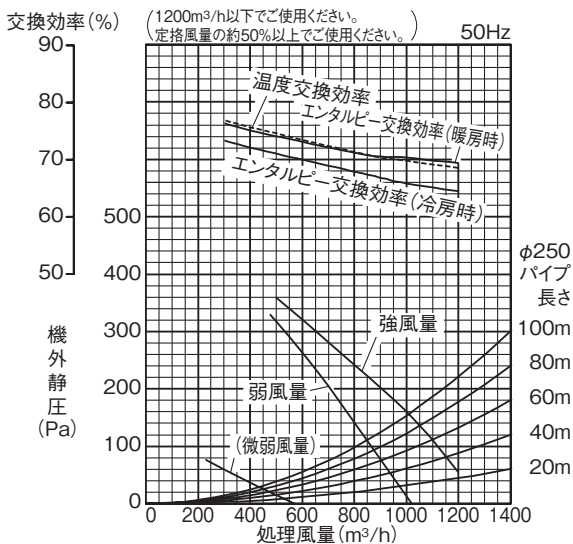
■ LGH-N80RDF₂-50 (-DM)



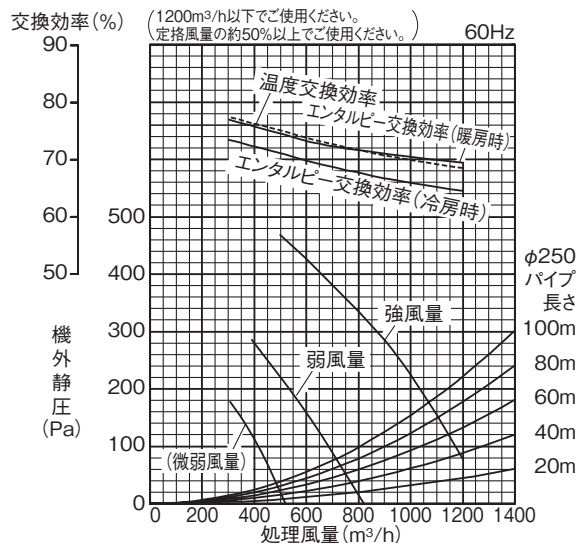
■ LGH-N80RDF₂-60 (-DM)



■ LGH-N100RDF₂-50 (-DM)



■ LGH-N100RDF₂-60 (-DM)



▶ 風量調整に関して

外気処理ユニットのご使用にあたっては定格風量の約50%以上(N100RDF₂に関してはさらに1200m³/h以下)でご使用いただきますようお願いいたします。

処理風量の低下(定格風量の約50%以下)に伴い、

- ・冷房時…機器凍結、吹出し温度低下により結露
- ・暖房時…高圧上昇から室外ユニット停止

が発生する可能性があります。

▶ 機外静圧に関して

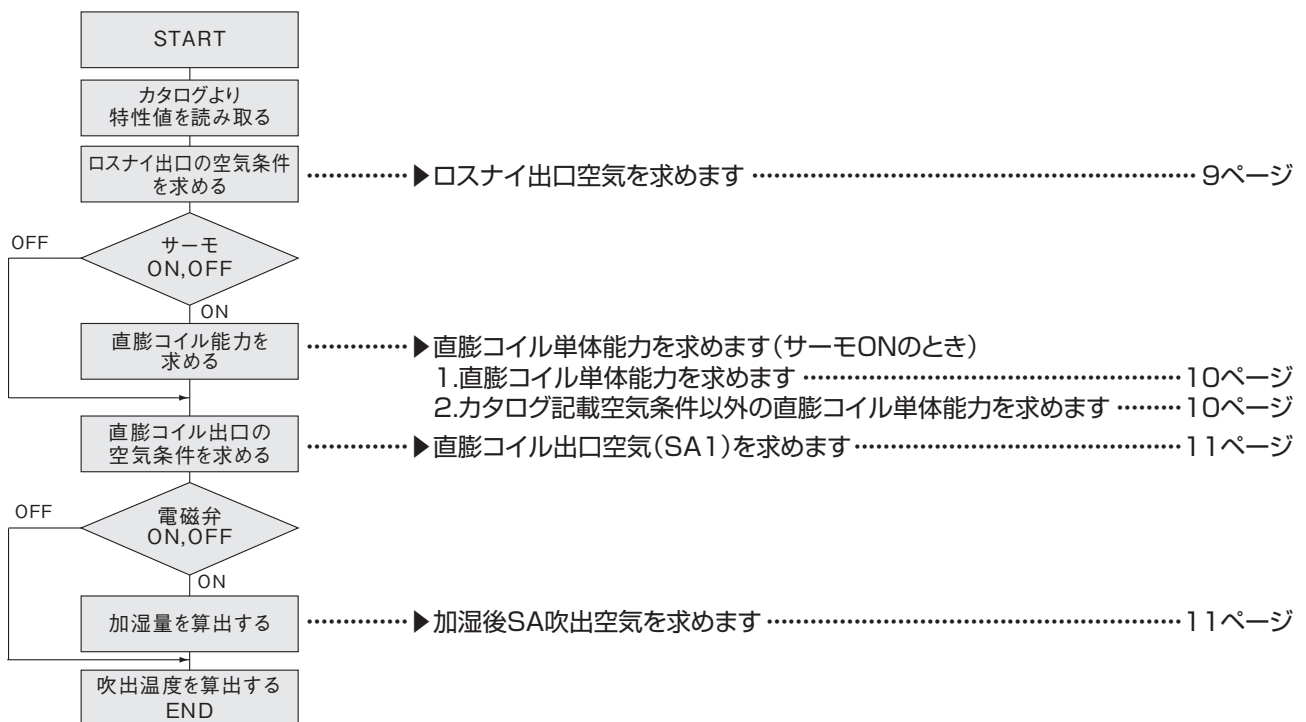
ブースターファンと併用してご使用の場合、外気処理ユニットの送風性能と同等またはそれ以下のものを選定いただき、外気処理ユニットの送風機が無負荷運転とならぬよう(外気処理ユニットの機外静圧が0以下にならないこと)配慮ください。(N100RDF₂に関してはさらに1200m³/h以下でご使用ください) 機外静圧が下限以下(0以下)となる場合、モーター発熱が急激に上昇し、最悪の場合焼損する可能性があります。

4. 外気処理ユニット搭載の直膨コイル能力の求め方

<加湿計算>

1 計算手順

下記のフローチャートに従って計算を行います。



2 計算例

▶ ロスナイ出口空気を求めます

- LGH-N50RDF₂ (-DM) ● 換気量 500m³/h (空気密度 $\rho = 1.2\text{kg/m}^3$)
- 冬期暖房の場合 ● 必要加湿量 4.56kg/h (7ページを参照)
- 接続室外ユニット: PUHY-P280DMG2 (10馬力) 能力補正係数は接続室外ユニットによって異なりますので、接続室外ユニットのシステム・工事マニュアルを参照して能力補正を行ってください。接続容量比100%接続と仮定して計算します。(接続容量比が100%以外の場合は、接続室外ユニットのシステム・工事マニュアルを参照して能力補正を行ってください。)
- 配管相当長補正は下記計算で考慮していませんので、考慮する場合は接続室外ユニットのシステム・工事マニュアルを参照して能力補正を行ってください。

外気 (OA) 条件			還気 (RA) 条件			ロスナイ出口条件		
乾球温度	0.0	℃	乾球温度	22.0	℃	乾球温度	15.4	℃
湿球温度	-3.0	℃	湿球温度	15.4	℃	湿球温度	10.6	℃
絶対湿度	1.88	g/kg (DA)	絶対湿度	8.22	g/kg (DA)	絶対湿度	6.00	g/kg (DA)
相対湿度	50.0	%	相対湿度	50.0	%	相対湿度	55.4	%
エンタルピー	4.7	kJ/kg (DA)	エンタルピー	42.9	kJ/kg (DA)	エンタルピー	30.6	kJ/kg (DA)

| MEMO

▶ 直膨コイル単体能力を求めます

1. カタログ記載の外気負荷熱処理能力(暖房) 6.18kW は下記空気条件のときの値ですので、能力補正が必要です。(2. 参照)
また、この外気負荷熱処理能力(暖房)には、ロスナイ回収熱量を含んでいますので、直膨コイル分の能力を求めます。

外気空気条件			室内空気条件			ロスナイ出口空気		
乾球温度	7.0	℃	乾球温度	20.0	℃	乾球温度	16.1	℃
湿球温度	6.0	℃	湿球温度	13.8	℃	湿球温度	11.6	℃
絶対湿度	5.38	g/kg (DA)	絶対湿度	7.26	g/kg (DA)	絶対湿度	6.60	g/kg (DA)
相対湿度	86.8	%	相対湿度	50.0	%	相対湿度	58.4	%
エンタルピー	20.5	kJ/kg (DA)	エンタルピー	38.5	kJ/kg (DA)	エンタルピー	32.9	kJ/kg (DA)

※ロスナイ回収熱量 $(32.9 - 20.5) \times 1.2 \times 500/3600 = 2.07\text{kW}$ (左記、ロスナイ回収量は、カタログの外気負荷処理能力に () 書きで記載されています。)
※直膨コイル単体能力 $= 6.18 - 2.07 = 4.11\text{kW}$

2. カタログ記載空気条件以外の補正後の直膨コイル(暖房) 単体能力を求めます

補正後の直膨コイル(暖房) 単体能力

$$= \text{[直膨コイル(暖房) 単体能力]} \times \text{[風量補正係数 C1]} \times \text{[空気条件補正係数 C2]} \times \text{[霜取補正係数 C3]}$$

$$(1) \qquad (2) \qquad (3)$$

直膨コイル能力補正には接続室外ユニットのシステム・工事マニュアル(能力補正係数グラフなど)より補正係数を読み取ります。

(1) 風量補正

定格風量に対する割合 = 処理風量 / 定格風量

この例の処理風量は、 $500\text{m}^3/\text{h}$ で定格風量と同じですから係数 $C1 = 1.0$ となります。

(2) 空気条件補正

カタログ記載条件本ページ 1. 項と異なる場合は、接続室外ユニットのシステム・工事マニュアルの空気条件補正グラフより補正係数を読み取ります(例の場合は、グラフ 1)。

グラフ内の室内吸込空気乾球温度とは、外気処理ユニットのケースではロスナイ出口空気のことですので 15.4℃ と室外吸込空気湿球温度 -3.0℃ との交点より $C2-1 = 0.88$ となります。一方で、外気処理ユニットのカタログ表示空気条件では $C2-2 = 1.03$ となります。

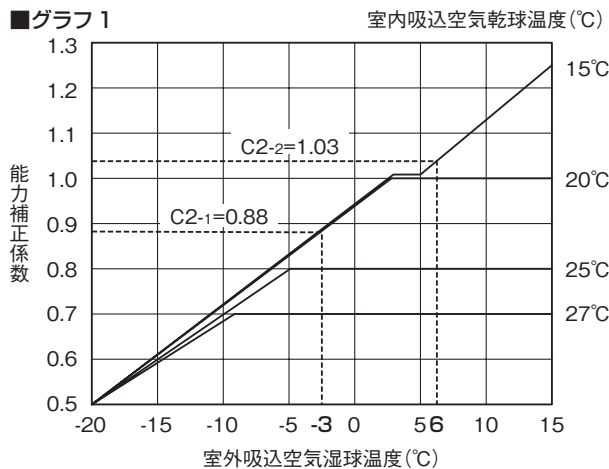
したがって、空気条件補正係数 $C2 = 0.85 (= 0.88/1.03)$ となります。

(3) 霜取補正(例の場合は、表 1)

接続室外ユニットの室外吸込空気湿球温度 $= -3.0\text{℃}$ より霜取補正係数 $C3 = 0.90$ となります。

以上の補正係数より補正後の直膨コイル単体能力 $= 4.11 \times 1.0 \times 0.85 \times 0.90 = 3.14\text{kW}$ となります。

・暖房入力・入力補正



■ 表 1

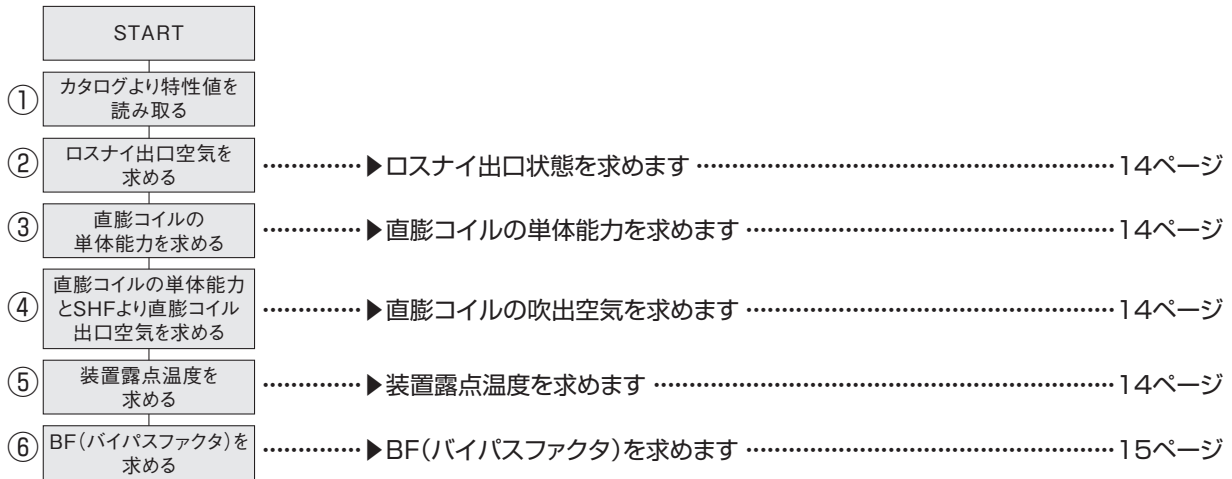
室外吸込空気湿球温度(℃)	6	4	2	1	0	-2	-3	-4	-6	-8	-10	-20
霜取補正係数	P224 P280 形	1.00	0.95	0.84	0.83	0.83	0.87	0.90	0.90	0.95	0.95	0.95

〈除湿計算〉

1 計算手順

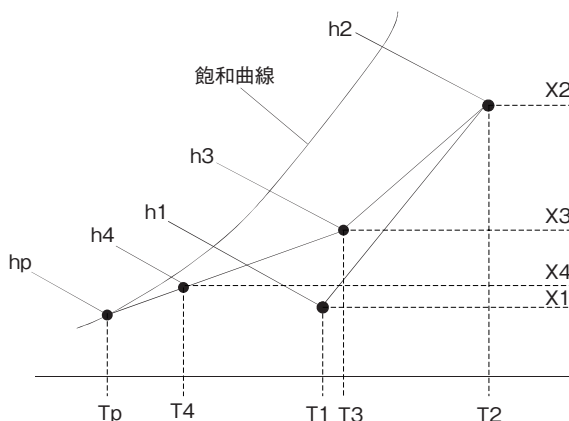
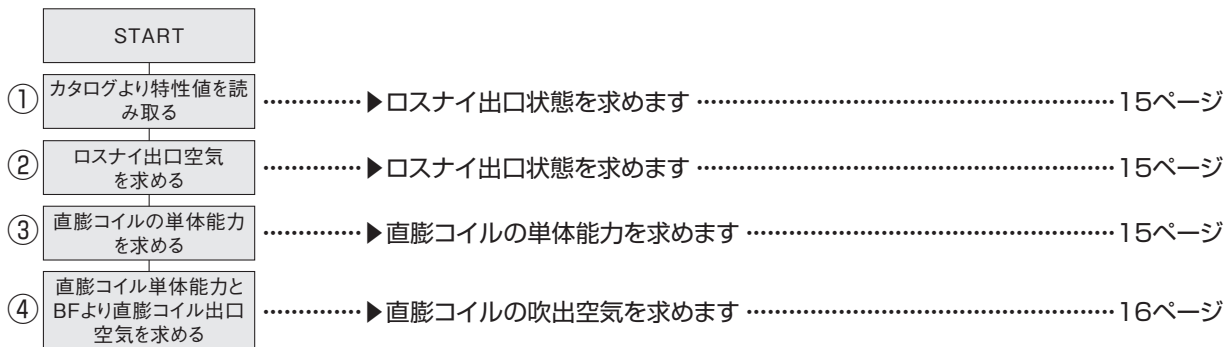
▶ 1. 基準条件 (カタログ空気条件) 計算手順

下記のフローチャートに従って計算を行います。



▶ 2. 空気条件変更時の計算手順

下記のフローチャートに従って計算を行います。



記号説明
 T1, h1, X1: 還気空気条件 (RA)
 T2, h2, X2: 外気空気条件 (OA)
 T3, h3, X3: ロスナイ出口空気状態
 T4, h4, X4: 直膨コイル出口空気状態 (SA)
 Tp: 装置露点温度

2 計算例

■ 基準条件 (カタログ条件)

- LGH-N50RDF₂ (-DM)
- 換気量 500m³/h (空気密度 ρ = 1.2kg/m³)
- 除湿 (冷房) 運転の場合
- 接続室外ユニット: PUHY-P280DMG2 (10馬力) 能力補正係数は接続室外ユニットによって異なりますので、接続室外ユニットのシステム・工事マニュアルを参照して能力補正を行ってください。接続容量比 100%接続と仮定して計算します。(接続容量比が 100%以外の場合は、接続室外ユニットのシステム・工事マニュアルを参照して能力補正を行ってください。)
- 配管相当長補正は、下記計算では考慮していませんので、考慮する場合は接続室外ユニットのシステム・工事マニュアルを参照して能力補正を行ってください。

▶ ロスナイ出口状態を求めます (1- ①②)

外気 (OA) 条件			還気 (RA) 条件			ロスナイ出口条件		
乾球温度 T2	35	℃	乾球温度 T1	27	℃	乾球温度 T3	29.4	℃
湿球温度	24	℃	湿球温度	19	℃	湿球温度	21.3	℃
絶対湿度 X2	0.0142	kg/kg (DA)	絶対湿度 X1	0.0104	kg/kg (DA)	絶対湿度 X3	0.0125	kg/kg (DA)
相対湿度	40	%	相対湿度	47	%	相対湿度	49	%
エンタルピー h2	71.66	kJ/kg (DA)	エンタルピー h1	53.77	kJ/kg (DA)	エンタルピー h3	61.59	kJ/kg (DA)

▶ 直膨コイルの単体能力を求めます (1- ③)

カタログ記載の外気負荷熱処理能力 (冷房) 6.30 kWには、ロスナイ回収熱量を含んでいますので、直膨コイル分の能力を求めます。

※ロスナイ回収熱量 (71.66-61.59) × 1.2 × 500/3600 = 1.67 kW

※直膨コイル単体能力 = 6.30-1.67 = 4.63 kW

▶ 直膨コイルの吹出空気を求めます (1- ④)

直膨コイル単体能力から直膨コイル出口エンタルピーを (1) 式より求めます。

(直膨コイル出口エンタルピー) = (直膨コイル入口エンタルピー) - (直膨コイル単体能力) / (空気密度 × 処理風量 / 3600) … (1)

カタログ記載の SHF (顕熱比) 0.58 より、直膨コイルの吹出温度を (2) 式より求めます。

SHF = 1.006 × (T4 - T3) / (h4 - h3) より ⇒ T4 = (SHF × (h4 - h3) / 1.006) + T3 … (2)

※ 1.006: 乾き空気の定圧比熱 (kJ/kg · K)

ロスナイ出口 (直膨コイル入口) 状態			直膨コイル出口状態		
乾球温度 T3	29.4	℃	乾球温度 T4	13.4	℃
湿球温度	21.3	℃	湿球温度	11.9	℃
絶対湿度 X3	0.0125	kg/kg (DA)	絶対湿度 X4	0.0081	kg/kg (DA)
相対湿度	49	%	相対湿度	85	%
エンタルピー h3	61.59	kJ/kg (DA)	エンタルピー h4	33.81	kJ/kg (DA)

▶ 装置露点温度を求めます (1- ⑤)

上記で求めた直膨コイル出口状態から空気線図を用いて相対湿度飽和曲線 (100%RH) に向かって直線 (h3 - h4) を顕熱比に沿って延長し交差させます。

装置露点温度 P		
乾球温度 Tp	8.5	℃
湿球温度	8.5	℃
絶対湿度	0.0069	kg/kg (DA)
相対湿度	100	%
エンタルピー hp	25.87	kJ/kg (DA)

▶ BF (バイパスファクタ) を求めます (1- ⑥)

装置露点温度と直膨コイル出口状態と直膨コイル入口状態からBF (バイパスファクタ) を (3) 式より求めます。

$$BF = (h_4 - h_p) / (h_3 - h_p) \dots (3) \text{ より, } BF = 0.22$$

SHF (顕熱比) は、直膨コイルの入口空気状態によって変化しますので、空気条件がカタログ条件と異なった場合に直膨コイル吹出温度は計算式 (2) では求められなくなります。

一方、BF (バイパスファクタ) は、本体内に搭載している直膨コイルの性能で変化しますので (直膨コイル内を流れる冷媒温度やコイル通過風速等) 空気条件がカタログ条件以外の計算時に用いることが可能となります。

■ 任意の空気条件 (カタログ条件以外の空気条件) での計算例

- LGH- N50RDF₂ (-DM)
- 換気量 500m³/h (空気密度 ρ = 1.2kg/m³)
- 冷房運転の場合
- 接続室外ユニット: PUHY-P280DMG2 (10 馬力) 能力補正係数は接続室外ユニットによって異なりますので、接続室外ユニットのシステム・工事マニュアルを参照して能力補正を行ってください。接続容量比 100%接続と仮定して計算します。(接続容量比が 100%以外の場合は、接続室外ユニットのシステム・工事マニュアルを参照して能力補正を行ってください。)
- 配管相当長補正は、下記計算では考慮していませんので、考慮する場合は接続室外ユニットのシステム・工事マニュアルを参照して能力補正を行ってください。

▶ ロスナイ出口状態を求めます (2- ①②)

外気 (OA) 条件			還気 (RA) 条件			ロスナイ出口条件		
乾球温度 T2	35	℃	乾球温度 T1	26	℃	乾球温度 T3	28.7	℃
湿球温度	28.2	℃	湿球温度	20.4	℃	湿球温度	23.7	℃
絶対湿度 X2	0.0215	kg/kg (DA)	絶対湿度 X1	0.0127	kg/kg (DA)	絶対湿度 X3	0.0164	kg/kg (DA)
相対湿度	60	%	相対湿度	60	%	相対湿度	66	%
エンタルピー h2	90.24	kJ/kg (DA)	エンタルピー h1	58.53	kJ/kg (DA)	エンタルピー h3	70.71	kJ/kg (DA)

▶ 直膨コイルの単体能力を求めます (2- ③)

補正後の直膨コイル (冷房) 単体能力
 = 直膨コイル (冷房) 単体能力 × 風量補正係数 C1 × 空気条件補正係数 C2

直膨コイル能力補正には接続室外ユニットのシステム・工事マニュアル (能力補正係数グラフなど) より補正係数を読み取ります。

(1) 風量補正

定格風量に対する割合 = 処理風量 / 定格風量

この例の処理能力は、500m³/h で定格風量と同じですから係数 C1 = 1.0 となります。

(2) 空気条件補正

カタログ記載条件 (上記 (1)) と異なる場合は、接続室外ユニットのシステム・工事マニュアルの空気条件補正グラフより補正係数を読み取ります。(右図)

グラフ内の室内吸込空気湿球温度とは、外気処理ユニットのケースでは、直膨コイル通過前空気 (ロスナイ出口空気) のことですので外気 35℃ と室内吸込湿球温度 23.7℃ の交点より能力補正係数 C2-2 = 1.14 となります。

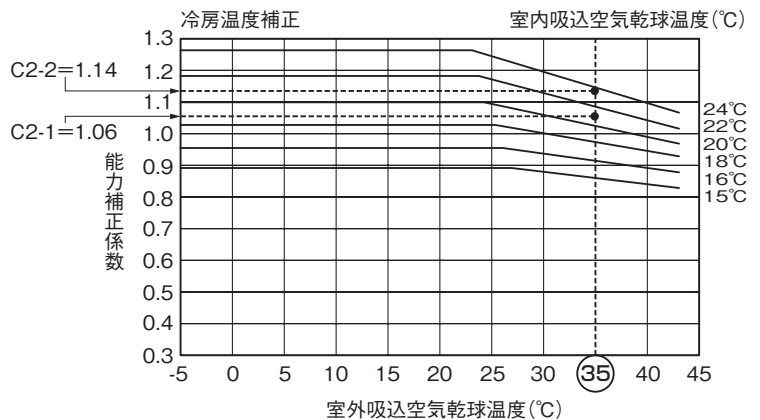
C2-2: 求めたい空気条件での能力補正係数

一方で、外気処理ユニットのカタログ条件 (上記 3- (1)) では外気 35℃ と室内吸込湿球温度 21.3℃ の交点より能力補正係数 C2-1 = 1.06 となります。

C2-1: カタログ空気条件での能力補正係数

したがって、空気条件補正係数 C2 = 1.08 (= 1.14/1.06) となります。

以上の補正係数より補正後の直膨コイル単体能力 = 4.63 × 1.0 × 1.08 = 4.98 kW となります。



▶ 直膨コイルの吹出空気を求めます (2-④)

直膨コイル出口エンタルピー

$$(\text{直膨コイル出口エンタルピー}) = (\text{直膨コイル入口エンタルピー}) - (\text{直膨コイル単体能力}) / (\text{空気密度} \times \text{処理風量} / 3600) \dots (1)$$

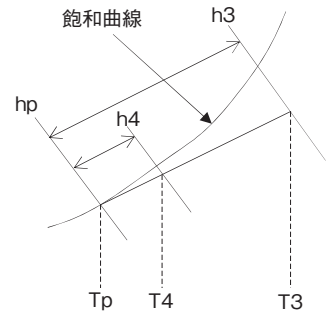
求める直膨コイル出口エンタルピー $h_4 = 70.71 - 4.98 / (1.2 \times 500 / 3600) = 40.83 \text{ kJ/kg (DA)}$

(1-⑥) より、BF (バイパスファクタ) = 0.22 です

$BF = (h_4 - h_p) / (h_3 - h_p)$ より

$$h_p = (BF \times h_3 - h_4) / (BF - 1) = (0.22 \times 70.71 - 40.83) / (0.22 - 1) = 32.40 \text{ kJ/kg (DA)}$$

装置露点温度の相対湿度は 100% であり、エンタルピーと相対湿度より空気線図より装置露点温度 T_p を求めます。



装置露点温度 T_p		
乾球温度 T_p	11.3	℃
湿球温度	11.3	℃
絶対湿度	0.0083	kg/kg (DA)
相対湿度	100	%
エンタルピー h_p	32.40	kJ/kg (DA)

直膨コイル出口空気は、装置露点温度と直膨コイル入口空気の混合点です

直膨コイル出口温度

$$\text{直膨コイル出口温度} = (1 - BF) \times \text{装置露点温度} + BF \times \text{直膨コイル入口温度}$$

求める直膨コイル出口温度 = $(1 - 0.22) \times 11.3 + 0.22 \times 28.7 = 15.1 \text{ }^\circ\text{C}$

求める直膨コイルの出口空気状態は、以下となります。

直膨コイル出口状態		
乾球温度 T_4	15.1	℃
湿球温度	14.6	℃
絶対湿度 X_4	0.0102	kg/kg (DA)
相対湿度	95	%
エンタルピー h_4	40.83	kJ/kg (DA)

参考までに、この時の SHF (顕熱比) = 0.45 となります。

5. 室外ユニットの選定方法

1. 本体の形番選定 → 「換気量」で行います。

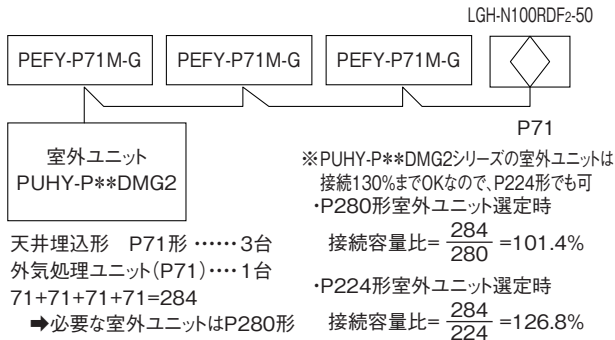
6 ページ「2. 機種選定の目安」をご参照ください。

2. 室外ユニットの形番選定 → 同じ冷媒系統の「形番の合計」で行います。

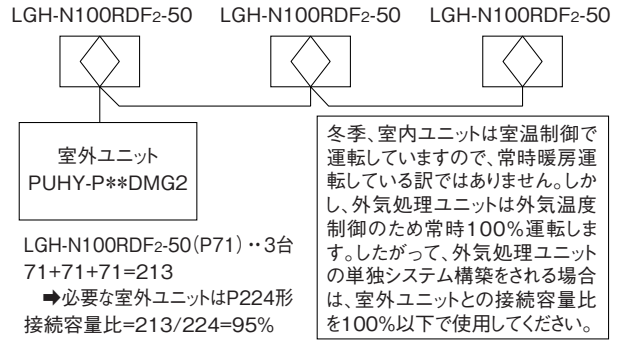
外気処理ユニットの室内ユニット相当形番と室内ユニット形番と合算して室外ユニットを選定します。

機種	LGH-N50RDF ₂ (-DM)	LGH-N80RDF ₂ -50・60 (-DM)	LGH-N100RDF ₂ -50・60 (-DM)
室内ユニット相当形番	P36	P56	P71

■例1 (室内ユニット併用のシステム)



■例2 (外気処理ユニット単独のシステム)



▼ ご注意 ▲

●全室外ユニット

→外気処理ユニット単独のシステムとする場合、あるいは室内ユニットと組合せたシステムとする場合、カタログ特性(外気負荷熱処理能力・加湿量)を確保するためには、接続容量を室外ユニット容量の100%以下としてください。

●シティマルチ ICE YkP ECO

→蓄熱運転中、外気処理ユニットを運転することはできません。

●シティマルチ S

→「スマート加湿モード」と「スマート除湿モード」の選択ができません。

(OA 温度と RA 温度を検知して、加湿能力・除湿能力を自動調整する制御を行います。)

■適用室外ユニット

2015年1月現在

形番 相当馬力	冷媒種類	P80	P112	P140	P160	P224	P280	P335	P355	P400	P450	P500	P560	P630	P690	P730	P800	P850	P900	P960	P1010	P1080	P1130	P1180	P1240	P1300	P1360	P1400	
		3	4	5	6	8	10	12	13	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	46	48	50	
グランマルチ	R410A	-	-	-	-	○	○	○	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	
リブレスマルチ Y GR (高効率シリーズ)		-	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	
リブレスマルチ Y GR (標準シリーズ)		-	-	-	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	
リブレスマルチ R2 E eco		-	-	-	-	○	○	○	-	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
リブレスマルチ WR2 E eco		-	-	-	-	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
リブレススバ暖マルチ Y		-	-	-	-	○	○	-	-	-	○	-	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
シティマルチ S		○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
シティマルチ Y GR (高効率シリーズ)		-	-	○	○	○	○	○	○	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
シティマルチ Y GR (標準シリーズ)		-	-	-	-	○	○	○	○	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
シティマルチ R2 GR (標準シリーズ)		-	-	-	-	○	○	○	-	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	
シティマルチ R2 GR (高効率シリーズ)		-	-	-	-	○	○	○	-	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
シティマルチ WR2 E eco		-	-	-	-	○	○	○	-	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
シティマルチ WY E eco		-	-	-	-	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
スバ暖マルチ Y		-	-	-	-	○	○	-	-	-	○	-	○	-	-	-	-	-	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
シティマルチ ICE YkP ECO		-	-	-	-	○	-	○	-	○	-	○	-	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

※上表の「○」は使用可能、「-」は対応品なしを示します。

※外気温度が-15℃を超え-10℃以下の場合、給気送風機は間欠運転(60分運転、10分停止)となり、外気温度が-15℃以下の場合、給気送風機は間欠停止運転(5分運転、55分停止)します。外気温度によって、建築物衛生法(旧ビル管理法)に対応した加湿量が得られない場合があります。

※室外機の使用条件によって、外気温度-15℃まで対応できない場合がありますので、室外機の使用条件にご注意ください。

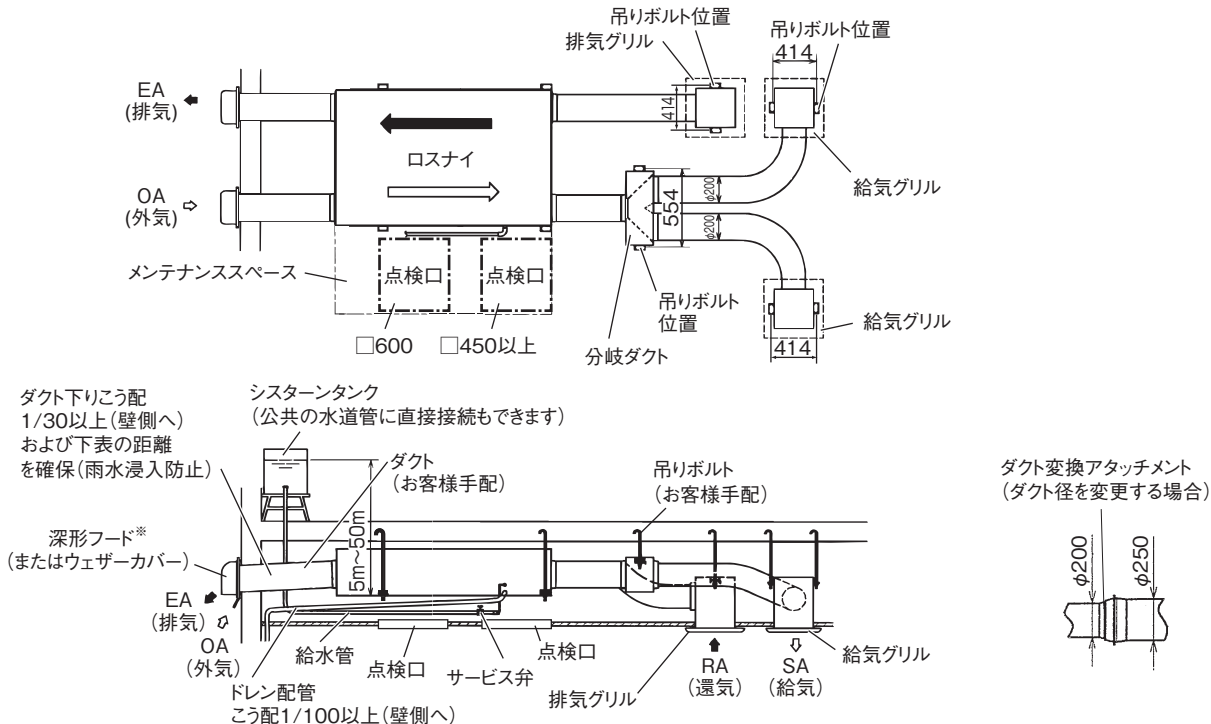
※室外機の詳細は「三菱電機ビル空調マルチエアコン総合カタログ」をご覧ください。

MEMO

第3章 据付工事

1. 据付方法

〈図は LGH-N100RDF₂ を示す〉



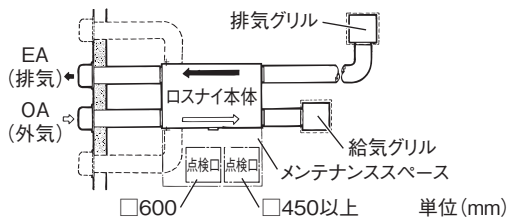
※ベントキャップ、丸形フードは雨水が直接かかるところでは使用できません。(雨水が浸入します)

(単位 mm)

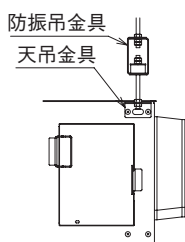
■ OA・EA 側ダクト距離

形名	距離
LGH-N50 タイプ	1 m 以上
LGH-N80・N100 タイプ	2.5 m 以上

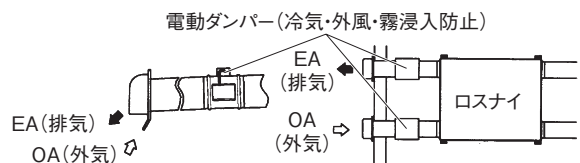
●破線のように室外側ダクトの方向が変換できます。



●LGH-N80・N100 タイプにおいて防振吊金具を使用の場合は天吊金具を上側に付け替えて、ダクト施工、メンテナンスカバーの開閉の妨げにならないように取付けてください。



●寒冷地や外風の強い場所並びに霧の発生しやすい場所では運転停止時に、冷気・外風・霧が侵入することがありますので、電動ダンパーを必ず併用してください。



●メンテナンスのため、ロスナイエレメント、エアフィルター取出側には LGH-N50 タイプの場合は□450 または□600、LGH-N80・N100 タイプの場合は□600 の点検口を、加湿エレメント取出側には□450 以上の点検口を設けてください。また、各々十分なメンテナンススペースを必ず設けてください。

●以下の施工の場合、外気処理ユニットと室内ユニットは同時に運転してください。(換気量の変化、製品外装に結露発生のおそれがあります)

- ・外気処理ユニットからの給気を天井内へ吹出し、室内ユニットにより室内へ供給する場合。
- ・外気処理ユニットの給気ダクトを室内ユニットへ直接接続し、室内ユニットより室内へ供給する場合。

MEMO

1 据付け前の準備

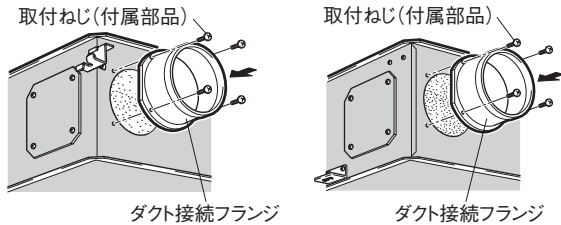
この製品は室外側ダクト (EA、OA) の方向を変更することができます。詳しくは「室外側ダクト (EA、OA) の方向を変更する場合」を参照してください。

1. ダクト接続フランジの取付け

●ダクト接続フランジを付属の取付ねじで本体に取付ける。

LGH-N50 タイプ

LGH-N80・100 タイプ

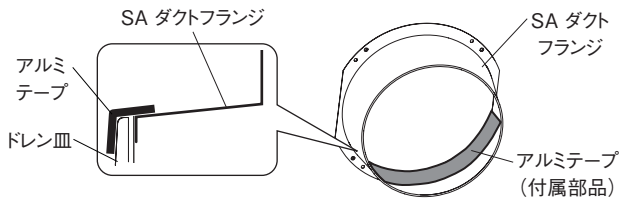


▶お願い

●ダクト接続フランジを取付ける前に本体内に異物 (紙・ビニールなど) が入っていないことを確認してください。

2. アルミテープの貼付け (SA ダクトフランジ接続時)

●SA ダクトフランジ接続後、本体付属のアルミテープをフランジとドレン皿のすき間をふさぐように貼り付ける。

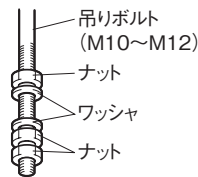


▶お願い

●すき間をふさがないと風漏れの原因となります。

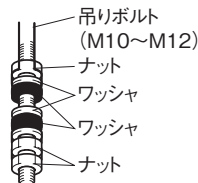
3. ワッシャー・ナットの取付け

●あらかじめ埋め込んである市販の吊りボルト (M10 ~ M12) に下図のように市販のワッシャー (外径 M10 で 21mm 以上、M12 で 24mm 以上)・ナットを取付ける。



●【防振ゴム (お客様手配) を使用する場合】

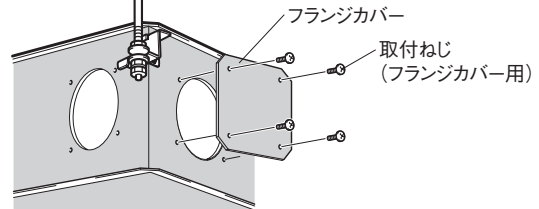
防振ゴム (お客様手配) を使用する場合は、強度低下の原因になる可能性がありますので、下記のような施工を推奨します。



▶室外側ダクト (EA・OA) の方向を変更する場合 LGH-N50 タイプ

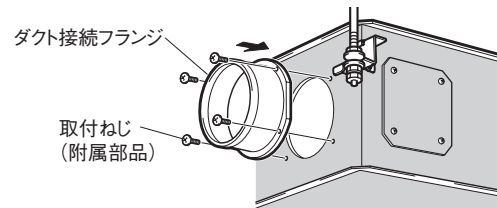
1. フランジカバーを付け換える

- ①フランジカバーのねじ 4 本をはずし、フランジカバーをはずす。
- ②はずしたねじ 4 本で付け換える面にフランジカバーを取付ける。



2. ダクト接続フランジの取付け

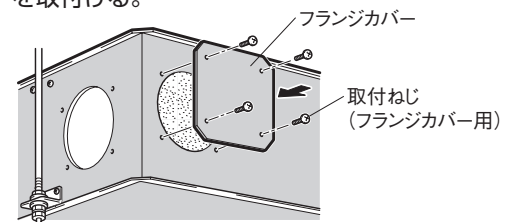
●ダクト接続フランジを、付属の取付ねじで本体に取付ける。
(■据付け前の準備「1. ダクト接続フランジの取付け」を参照)



▶室外側ダクト (EA・OA) の方向を変更する場合 LGH-N80・100 タイプ

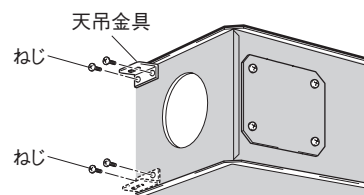
1. フランジカバーを付け換える

- ①フランジカバーのねじ 4 本をはずし、フランジカバーをはずす。
- ②はずしたねじ 4 本で付け換える面にフランジカバーを取付ける。



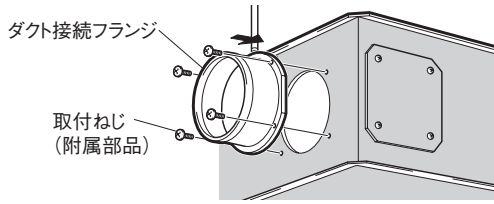
2. 天吊金具を上側に付け換える

●ダクト接続フランジを、付属の取付ねじで本体に取付ける。
①ねじ 2 本をはずし、天吊金具をはずす。
②本体上側に締め付けてあるねじ 2 本をはずす。
③天吊金具を上側へ取付ける。
④天吊金具をはずしたねじ穴にねじを締め付け、空気漏れを防止する。



2. ダクト接続フランジの取付け

- ダクト接続フランジを、付属の取付ねじで本体に取付ける。
(21ページ「■据付け前の準備 1. ダクト接続フランジの取付け」を参照)

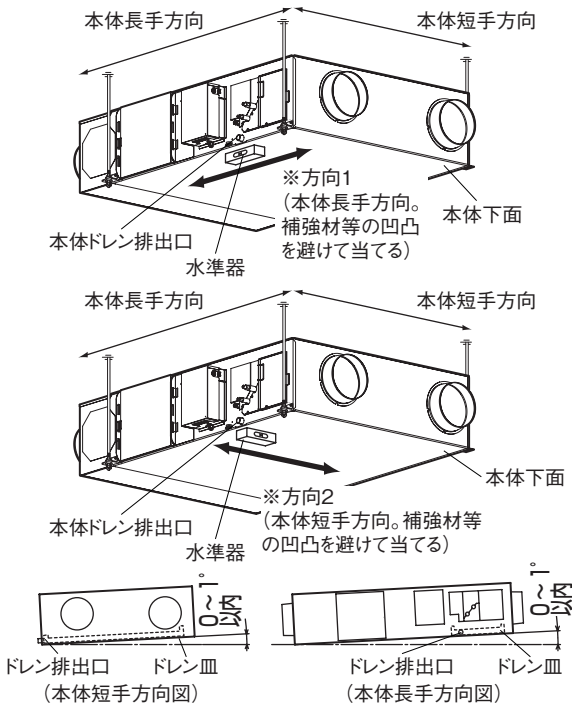


2 本体の固定

LGH-N50 タイプの場合は天吊金具を吊りボルトに引っ掛ける。

LGH-N80・N100 タイプの場合は吊りボルトを天吊金具の長穴に通す。

- 排水を確実にを行うため、本体の吊り下げ時、水準器を使用して必ず水平に吊り下げてください。確認箇所の目安としては左記に示す本体下面の本体ドレン排出口真下(※ 1、2)に水準器を当て、水平になっていることを確認後、吊りボルトのナット(ゆるみ防止のためダブルナット)を確実に締め付け、本体と吊りボルトを固定してください。本体天吊取付範囲は**水平もしくはドレン排出口が下側に1°以内**にしてください。
- 上記取付けが守られないと、排水が排出されず残水の不純物(蒸発残留物等)の発生および水漏れの原因となります。

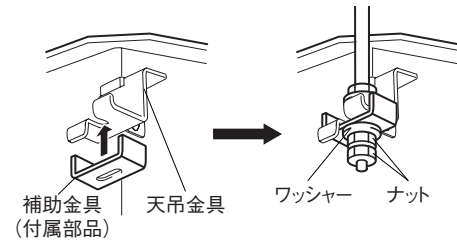
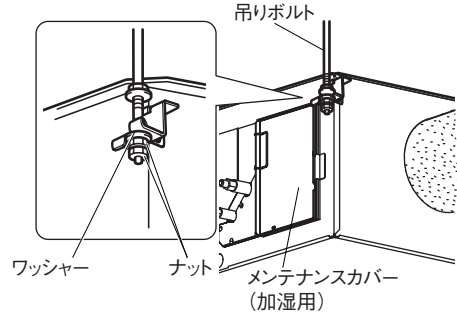


▶お願い

- 本体を吊り上げるとき、製品に無理な力を加えないでください。(製品に歪みが生じ、メンテナンスカバー等の密閉性が損なわれる原因となります)
- 吊りボルトがメンテナンスカバー(加湿用)に掛からないようにしてください。
- 吊りボルトは耐震など必要に応じ、振れ止め用耐震支持部材にて補強を行ってください。

▶ LGH-N50 タイプ

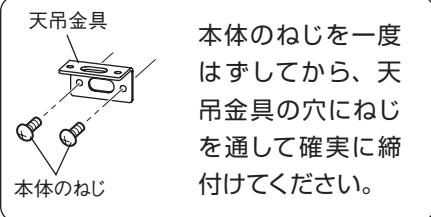
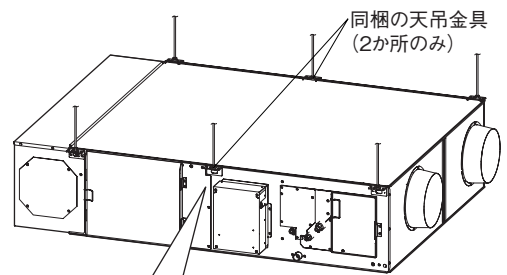
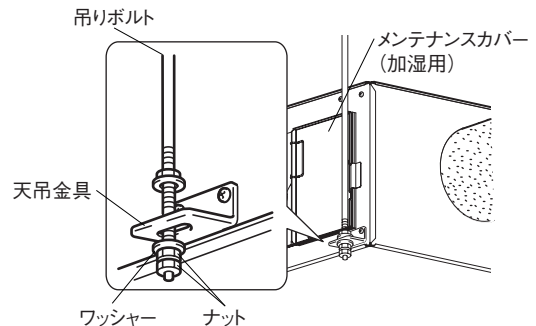
LGH-N50 タイプは同梱の補助金具を使用して天吊金具を長穴仕様に変更することが可能です。



▶ LGH-N80・100 タイプ

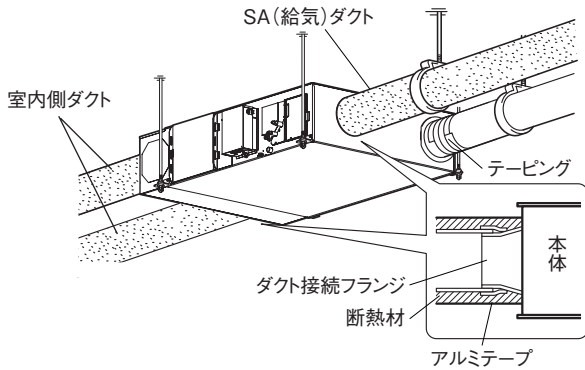
LGH-N80・N100 タイプは同梱の天吊金具 2 個を取付けて 6 点吊りが可能です。

※天吊金具(同梱品)は中央の取付可能位置以外には取付けないでください。



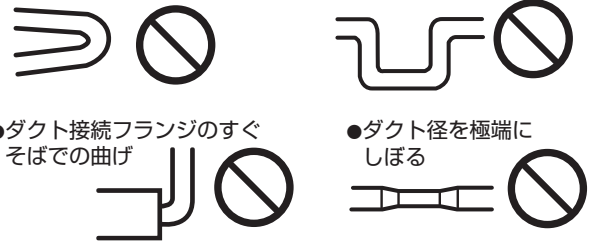
3 ダクト接続

1. ダクトをダクト接続フランジにしっかり差し込み、風漏れのないよう市販のアルミテープを巻き付ける。
2. ダクトは外気処理ユニット本体に力が加わらないよう天井から吊る。
3. 室外側ダクト2本とSA(給気)ダクトおよびシステム部材には、結露防止のため必ず断熱材を巻く。断熱材はダクト接続フランジの根元まで確実に巻いてください。上記取付けが守られないと結露して水漏れの原因となります。

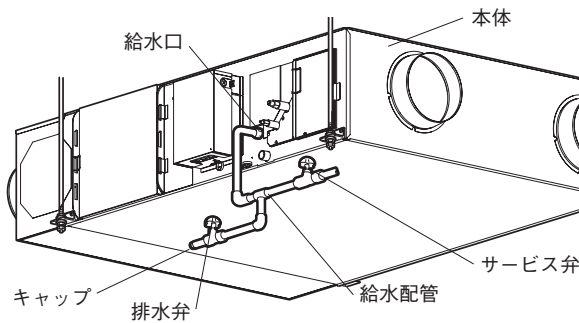


▶お願い

- ダクト接続をする前にダクトの中に切り粉、異物(紙・ビニールなど)が入っていないことを確認してください。
- ダクト接続工事の際に本体内のダンパー板には触れないでください。
- 下図のようなダクト工事はしないでください。風量低下や異常音発生の原因になります。
- 極端な曲げ
- 多数の曲げ
- ダクト接続フランジのすぐそばでの曲げ
- ダクト径を極端にしぼる



4 給水配管工事



換算のしかた

1Pa=1.01972 × 10⁻⁵kgf/cm²
 目安として 1kgf/cm² ≒ 0.1MPaで換算する

給水配管工事に際して給水配管と給水口(管用テーパオネジR1/2)との間に、屈曲・振動などを吸収するため市販の可とう性のあるフレキシブルパイプなどを使用して接続します。

- 給水口と接続の際はねじの種類に注意し、ねじの種類をあわせて工事を行う。
- 給水は、市水または上水を使用し防露工事を行う。(凍結のおそれのある場合は凍結防止工事を行う)
- 給水圧力は水道管に接続する場合、シスターンタンクを使用する場合、いずれの場合も0.05MPa～0.49MPa、給水量は350cc/分以上になるように設定する。
- 給水口近くにサービス弁・排水弁を設置して給水配管を行う。
- 給水配管工事の際、切り粉などが入らないよう真水できれいに洗い流してから配管するか、配管途中に排水弁を設け、水の白濁がなくなるまで十分予備排水を行う。(排水が不十分な場合は給水電磁弁の故障や加湿エレメントの機能低下の原因になります)
- 給水はシスターンタンク使用以外に水道管を直接接続することもできます。(地区により規制を受ける場合がありますので、あらかじめ所轄官庁にご相談ください)

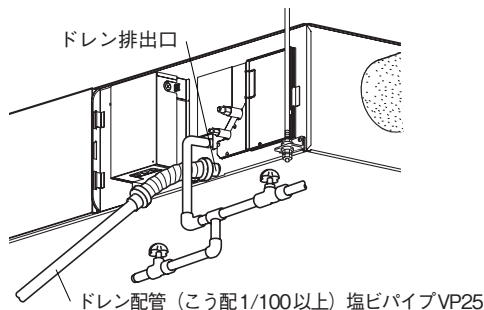
お願い

- 給水配管工事は、所轄水道局(水道事業者)指定の給水装置工事事業者の方が指定された配管材料を使用して施工してください。
- 給水温度は5℃～40℃以下としてください。
- 排水弁およびサービス弁は点検口からとどく範囲に設置してください。
- 給水口に力が加わらないよう給水配管を固定してください。
- 配管工事用切削油・洗浄液が混入しないようご注意ください。
- 給水配管およびドレン配管がメンテナンスカバー(ロスナイエレメント用および加湿用)の開閉および加湿エレメント、エリミネーターの取り出しの妨げにならないよう配管してください。
- 切削油などの油類は加湿エレメントおよびドレン皿を劣化させますので供給水に切削油などが含まれないようにしてください。付着した場合には直ちに多量の水で洗い流してください。

5 ドレン配管工事

■ LGH-N50RDF₂, LGH-N80RDF₂-50, LGH-N80RDF₂-60, LGH-N100RDF₂-50, LGH-N100RDF₂-60 の場合

1. 製品側のドレン排出口に付属のドレンホースを下向きに接続します。(排水性確保のため。)
2. ドレン配管の先端は必ず排水可能ところまで導きます。(25 ページを参照ください。)

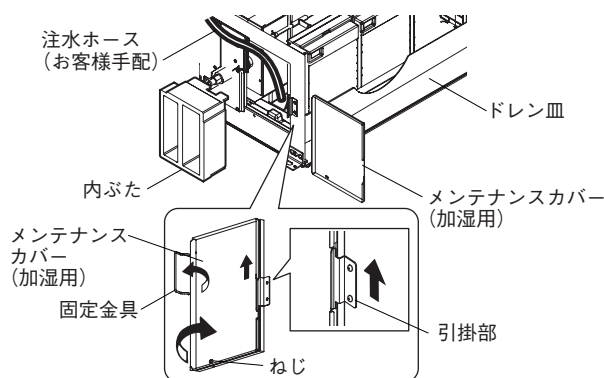


注意

- ドレン配管の先端を雨どいなどに入れないでください。(大雪時、雨どいが凍結して排水されず、本体から水漏れする原因になります。)
- ドレン配管にドレンポンプ (ドレンアップメカ) を接続して排水を処理しないでください。(ドレンポンプの故障により水漏れし、天井・床その他、大切なものを濡らす原因になります。)

3. 排水が排出されることを確認します。

- (1) メンテナンスカバー (加湿用) をはずします。
 - ねじ 1 か所をゆるめ、固定金具をはずして加湿器メンテナンスカバーを斜め 45° に開き、引掛部から上部に持ち上げて取りはずします。
- (2) 内ぶたを引き抜きます。
- (3) ドレン皿に約 1000cc 注水します。
- (4) ドレン配管の最終出口部で排水が排出されることを確認します。
- (5) 内ぶたとメンテナンスカバー (加湿用) を取り付けます。



▶ 注意点

- ドレン配管の施工時は以下に示す事柄を必ず守ってください。
- ドレン配管は下りこう配 (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、直接入れないでください。
- 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。
- 水タレが起こらないように、断熱工事を確実に行ってください。
- 室内を通るドレン配管は、必ず市販の断熱材 (発泡ポリエチレン比重 0.03、厚さ 10mm 以上) を巻いてください。
 - ①最上階または高温多湿の条件下で使用する場合は、上記の厚さ以上にする必要があります。
 - ②客先指定の仕様がある場合は、それに従ってください。
- 施工後、ドレンが排出されていることをドレン配管最終出口部で確認してください。
- ドレン配管は室外側 (排水側) が下りこう配 (1/100 以上) となるようにし、途中にトラップや山越えを作らないようにしてください。
- 排水が逆流するおそれがありますので、ドレン配管の途中で内径を縮小しないでください。
- ドレン配管の横引きは 20m (高低差は含みません) 以下にし、横引きでの合流は設けないでください。
- ドレン配管が長い場合には途中で支持金具を設けてドレン配管の波打ちをなくしてください。通気管 (エア抜き管) は絶対につけないでください。ドレンが吹出する場合があります。

- ドレン配管は硬質塩ビパイプ一般管 VP25 (外径φ 32) を使用してください。
- 必ず付属のドレンホースを使用し、外気処理ユニットのドレン口と現地配管の距離は図 1 に従い、工事を行ってください。ドレンホースの透明カフスは必ずドレン配管側 (排水の流れの可視化するため) に接続してください。
- ドレンホースに無理な引張・圧縮荷重がかからないようにしてください。
- ドレンホースの接合部は日本水道協会規格品の硬質塩化ビニール管用接着剤を使用し、接合および止水してください。また、差込部が抜けかないよう付属の結束バンドにて固定してください。
- 集合配管の場合、図 2 のように本体ドレン出口より 100mm 以上低い位置に集合配管がくるようにしてください。
- ドレン配管の出口は臭気の発生するおそれのない場所に施工してください。

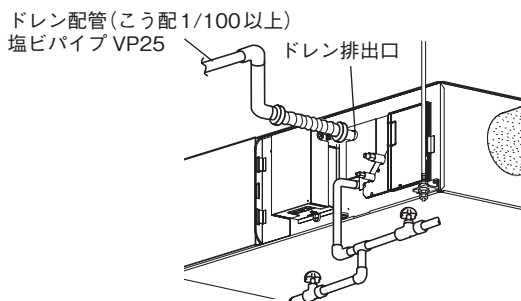



注意

- ドレン配管スペースが横方向に取れない場合は、軟質塩ビカフス (現地手配) などによる接続をおすすめします。
- 天井内が高温多湿雰囲気 (露点温度 26°C 以上) で長時間運転されると、ドレンホース部に結露する場合がありますので、そのような条件下で使用する可能性がある場合は断熱材を貼付けるなどの処置をしてください。

■ LGH-N50RDF₂-DM, LGH-N80RDF₂-50-DM, LGH-N80RDF₂-60-DM, LGH-N100RDF₂-50-DM, LGH-N100RDF₂-60-DM の場合

1. 製品側のドレン排出口に付属のドレンホースを27ページの図1を参照して接続する。(排水性確保のため。)
2. ドレン配管の先端は必ず排水可能ところまで導く。(27ページを参照ください。)





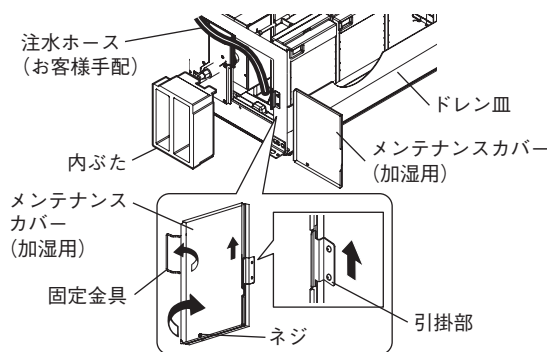
注意

●ドレン配管の先端を雨どい等に入れない。
(大雪時、雨どいが凍結して排水されず、本体から水漏れする原因になります。)

3. 排水が排出されることを確認する。

- (1) メンテナンスカバー(加湿用)をはずす。
 - ねじ1か所をゆるめ、固定金具をはずして加湿器メンテナンスカバーを斜め45°に開き、上部に持ち上げて取りはずす。


- (2) 内ぶたを引き抜く。
 - (3) ドレン皿に約1000cc注水する。(直接ドレンポンプに水を掛けない)
 - (4) 本体の電源を入れる。
 - (5) 機能切換スイッチ SW5-6 (ドレンポンプ試運転スイッチ) を ON にする。
 - (6) ドレン配管の最終出口部で排水されることを確認する。
 - (7) 機能切換スイッチ SW5-6 を OFF にする。
 - (8) 本体の電源を切る。
 - (9) 内ぶたとメンテナンスカバー(加湿用)を取付ける。
- ※必要以上の水を注水するとドレンポンプが水没し、故障の原因になります。



▶注意点

- ドレン配管の施工時は以下に示す事柄を必ず守ってください。
- ドレン配管は下りこう配(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、直接入れないでください。
- 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。
- 室内を通るドレン配管は、必ず市販の断熱材(発泡ポリエチレン比重0.03、厚さ10mm以上)を巻いてください。
 - ①最上階または高湿多湿の条件下で使用する場合は、上記の厚さ以上にする必要があります。
 - ②客先指定の仕様がある場合は、それに従ってください。
- 施工後、ドレンが排出されていることをドレン配管最終出口部で確認してください。
- ドレン配管は室外側(排水側)が下りこう配(1/100以上)となるようにしてください。
- ドレン配管の立ち上げは、製品本体の排水口から350mm以内で、製品底面から550mm以下を1回のみとしてください。それ以降はトラップを設けないでください。
- ドレン配管に通気管、排水口から1/100こう配の中で横引きでの合流は設けないでください。
- 排水が逆流するおそれがありますので、ドレン配管の途中で内径を縮小しないでください。
- ドレン配管の横引きは20m(高低差は含みません)以下にしてください。また、ドレン配管が長い場合には途中で支持金具を設けてドレン配管の波打ちをなくしてください。エア抜き管は絶対につけないでください。ドレンが吹出場合があります。

- ドレン揚程の処理は以下の図に示す範囲で行ってください。守られないと漏水の原因となります。
- ドレン配管は硬質塩ビパイプ一般管VP25(外径φ32)を使用してください。
- 必ず付属のドレンホースを使用し、外気処理ユニットのドレン口と現地配管の距離は図1に従い、工事を行ってください。ドレンホースの透明カフスは必ずドレン配管側排水の流れの可視化するために接続してください。
- ドレンホースに無理な引張・圧縮荷重がかからないようにしてください。
- ドレンホースの接合部は日本水道協会規格品の硬質塩化ビニール管用接着剤を使用し、接合および止水してください。また、差込部が抜けにくいよう付属の結束バンドにて固定してください。
- 集合配管の場合、図2のように本体ドレン出口より100mm低い位置に集合配管がくるようにしてください。
- ドレン配管の出口は臭気の発生するおそれのない場所に施工してください。



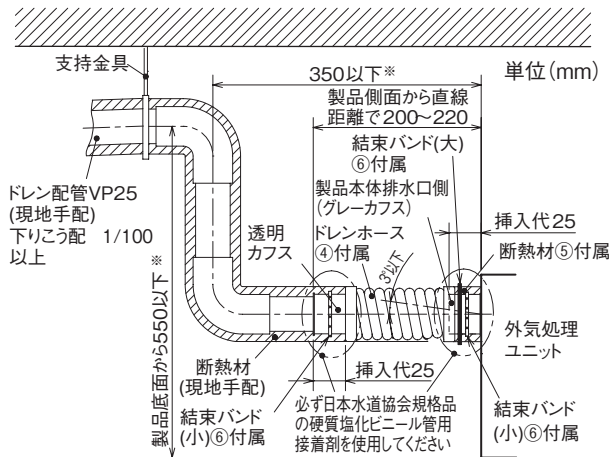
注意

- ドレン配管スペースが横方向に取れない場合は、軟質塩ビカフス(現地手配)等による接続をお勧めします。
- 天井内が高湿多湿雰囲気(露点温度26℃以上)で長時間運転されますと、ドレンホース部に結露する場合がありますので、そのような条件下で使用する可能性がある場合は断熱材を貼付けるなどの処置をしてください。

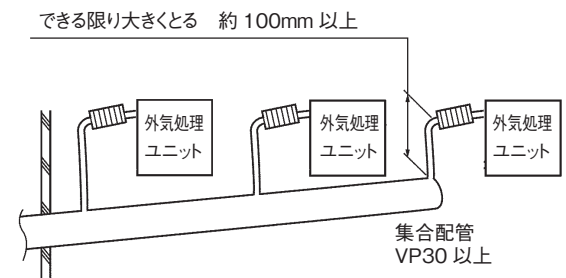
▶作業手順(基本例)

1. 付属のドレンホース④を本体ドレン口に取付け、すき間が無いように奥まで差し込む。(折れ・詰まりが起らないように水平(3°以内)で使用してください)(接着剤にて接着し、付属の結束バンド(小)⑥で締付ける)
2. 現地手配のドレン配管(塩ビパイプ、VP25)を取付ける。(接着剤にて接着し、結束バンド(小)⑥で締付ける。)
3. 付属のドレンホース用断熱材⑤にて、本体ドレン口部を断熱し、付属の結束バンド(大)⑥で締付ける。(大・小の結束バンドは、かさならないように締め付けてください。)
4. 断熱工事を行う。〔塩ビパイプ、VP25 およびソケット(エルボ含)〕
5. 排水性を確認する。(26 ページを参照ください。)

■図1「ドレンホースの取付方法」



■図2「集合配管する場合」



※上図範囲内で付属のドレンホースを使用してドレン揚程の処理を行ってください。



- ドレン配管は、確実に排水するよう配管し、結露が生じないように保温してください。配管工事に不備があると水漏れし、家財等を濡らす原因になります。
- ドレンホース接続時に使用する接着剤は、必ず日本水道協会規格品の硬質塩化ビニール管用接着剤を使用してください。それ以外を使用すると、水漏れし、家財を濡らす原因になります。
- 集合配管につながる他製品の運転の影響により配管内部の圧力が上昇し、排水されにくくなる場合があります。配管内の圧力が上がらないようご注意ください。

6 凍結防止工事

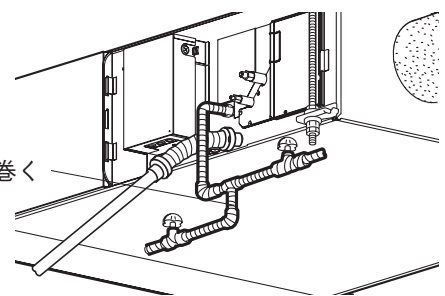
給水配管に凍結防止用ヒーター(市販品)を巻き凍結防止を行います。

- 凍結防止用ヒーターはロスナイ本体(給水口)まで巻きます。
- 冬期(加湿時期)に、凍結するおそれのある地域では必ずヒーターの電源を入れます。



- 凍結のおそれのある地域では、給水配管に必ず凍結防止工事を行ってください。(電磁弁・配管などが破損し、水漏れの原因になります。)

凍結防止用ヒーターを巻く



7 冷媒配管工事



- 当社指定の冷媒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。

本工事を実施する場合は、必ずマルチエアコンの室外ユニット付属の説明書を合わせてお読みください。

- メンテナンス時じゃまにならないよう配管工事を行う。
- 加湿エレメント、エリミネーターの引き出しができるように取出スペースを設けて配管してください。
- 冷媒配管は、外気処理ユニット配管出口に荷重がかからないよう支持金具を設けて支える。
- 冷媒配管（液管・ガス管）からの水タレ防止のため、十分な防露断熱工事を施工する。
- 設置環境に応じて冷媒配管の断熱材を強化する。強化しない場合は、断熱材表面に結露することがあります。
(断熱材…断熱温度 120℃・厚み 15 mm以上)
- ※ 最上階の天井裏など高温多湿の条件で使用する場合、さらに断熱の強化が必要となる場合があります。
- 冷媒配管の断熱は耐熱ポリエチレンフォームで室内ユニットと断熱材および断熱材間の継目にすき間がないよう行う。
(配管が露出していると結露や接触によるやけどの原因となります)
- 真空引きおよ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。

▶ 注意点

- 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。また管およ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、ごみ、切粉等（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

φ 6.35 肉厚 0.8mm	φ 9.52 肉厚 0.8mm
φ 12.7 肉厚 0.8mm	φ 15.88 肉厚 1.0mm

上記以外の薄肉配管は、絶対に使用しないでください
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。

- 取付けに使用する配管は屋内に保管し、両端とも口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、ごみ、水分が混入しますと、油の劣化・圧縮機故障の原因となります。
- フレア部に塗布する冷凍機油は、エステル油・エーテル油・ハード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となります。
- 液冷媒にて封入する
ガス冷媒で封入するとボンベ内冷媒の組成が変化し、能力不足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）を使用すると、塩素により冷凍機油劣化等の原因になります。
- 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 用として下表のツールが必要となります。
お問い合わせはお近くの「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	冷媒充てん用電子はかり

- 工具類の管理に注意する
冷媒回路内にほこり、ごみ、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、能力不足等の原因となります。

▶作業手順

1. 外気処理ユニットのフレアナット及びキャップを取りはずします。
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）を塗布します。
3. 冷媒配管を素早く接続します。
 - 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ます。
 - フレアナットを締め付けの際、外気処理ユニット本体から出た冷媒配管が曲がらないよう行ってください。
4. 冷媒配管接続口に断熱処理を確実にを行います。（25 ページまたは 27 ページをご確認ください。）



警告

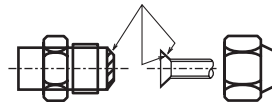
●フレアナット飛びに注意！（内部に圧力がかかっています。）
（フレアナットは以下の手順ではずしてください。）

- ①「シュー」と音がするまでナットをゆるめます。
- ②ガスが完全に抜けるまで（音がなくなるまで）放置します。
- ③ガスが完全に抜けたことを確認してナットを取りはずします。

パイプ径 (mm)	A 寸法 (mm)		
	R410A 用フレアツール	従来 (R22・R407C) のフレアツール使用の場合	
	リジット (クラッチ式)		インベリアル (ウイングナット) 式
φ 6.35 (1/4")	0 ~ 0.5	1.0 ~ 1.5	1.5 ~ 2.0
φ 9.52 (3/8")	0 ~ 0.5	1.0 ~ 1.5	1.5 ~ 2.0
φ 12.7 (1/2")	0 ~ 0.5	1.0 ~ 1.5	1.5 ~ 2.5
φ 15.88 (5/8")	0 ~ 0.5	1.0 ~ 1.5	1.5 ~ 2.5

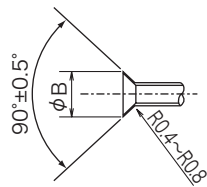
※従来のツールを使って冷媒 R410A 用のフレア加工をする場合は、上記を参考に加工してください。出し代調整用の銅管ゲージを使用すれば、A 寸法が確保できます。フレア加工後に B 寸法の確認をしてください。

・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ハードアルキルベンゼン油を少量塗布します。
※ねじ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、必ず本体に取り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。）


銅管径 (mm)	フレア寸法 φ B 寸法 (mm)	トルクレンチによる適正な締付力 N・m (kgf・cm)
φ 6.35	8.7 ~ 9.1	14 ~ 18 (140 ~ 180)
φ 9.52	12.8 ~ 13.2	34 ~ 42 (340 ~ 420)
φ 12.7	16.2 ~ 16.6	49 ~ 61 (490 ~ 610)
φ 15.88	19.3 ~ 19.7	68 ~ 82 (680 ~ 820)



■配管サイズ

形名	液管	ガス管
LGH-N50RDF ₂ (-DM) LGH-N80RDF ₂ -50 (-DM) LGH-N80RDF ₂ -60 (-DM)	φ 6.35	φ 12.7
LGH-N100RDF ₂ -50 (-DM) LGH-N100RDF ₂ -60 (-DM)	φ 9.52	φ 15.88

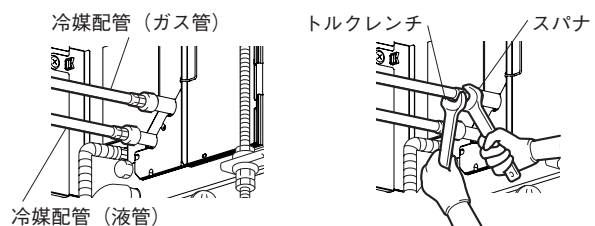
1. この外気処理ユニットは、マルチエアコンの室外ユニットからの冷媒配管を途中で分岐し、各室内ユニットに接続する方式となっています。
2. 配管長さ、許容高低差などの制限は、室外ユニットの説明書を参照してください。
3. 配管の接続方法は、フレア接続です。
 - フレアナット締め付け前にパイプと継手シート面に冷凍機油を薄く塗布します。
 - 配管接続は必ずダブルスパナにて行います。締付トルクは上表を参照してください。
4. 冷媒配管工事終了後、ガス漏れ検査を実施します。



注意

●ドレン皿に冷凍機油などの油類を付着させないでください。
（油類はドレン皿を劣化させ水漏れし、天井・床その他大切なものを濡らす原因になります。）

●締め付け時、冷媒配管が偏芯しないようご注意ください。



MEMO

▶冷媒配管接続口についてのお願い

不完全な断熱施工を行いますと冷媒配管の表面が結露して露タレなど発生し、天井・床その他大切なものを濡らす原因となりますので以下の点にご注意ください。

●現地接続冷媒配管の断熱

- ・冷媒配管（液管・ガス管）からの水タレ防止のため、十分な防露断熱工事を施工する。
- ・設置環境に応じて冷媒配管の断熱材を強化する。強化しない場合は、断熱材表面に結露することがあります。（断熱材…断熱温度 120℃・厚み 15 mm以上）

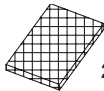
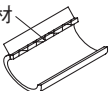

※最上階の天井裏など高温多湿の条件で使用する場合、さらに断熱強化が必要となる場合があります。

- ・冷媒配管の断熱は耐熱ポリエチレンフォームで室内ユニットと断熱材および断熱材間の継目にすき間がないよう行う。（配管が露出しているると結露や接触によるやけどの原因となります）

【参考】配管温度（液管・ガス管）
 定格風量（強風量）で下記空気条件での冷房運転時
 外気空気条件：35℃ DB、24℃ WB
 室内空気条件：27℃ DB、19℃ WB
 室外ユニットの運転負荷が大きい場合：10℃程度になります。
 室外ユニットの運転負荷が小さい場合：5℃程度になります。

▶現地冷媒配管接続口 断熱処理のお願い

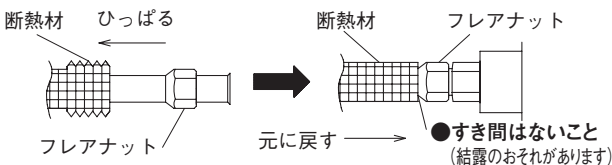
●下記同梱部品を使用しますので、据付前に確認してください。

断熱材	断熱パイプ（ガス管用短い）	断熱パイプ（液管用長い）	結束バンド	備 考
 2個	 1個	 1個	 4本	現地手配品 ・冷媒配管 ・配管施工用テープ

●冷媒配管接続完了後、必ず接続口（フレア接続部）を下記のように付属の断熱パイプを用いて断熱施工してください。

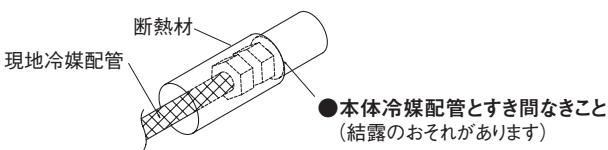
- ・断熱パイプと室内ユニット本体及び断熱パイプと現地冷媒配管にすき間がないように注意してください。
- ・断熱工事が不完全な場合、結露による露タレなどが発生し水漏れの原因になります。

■図 1



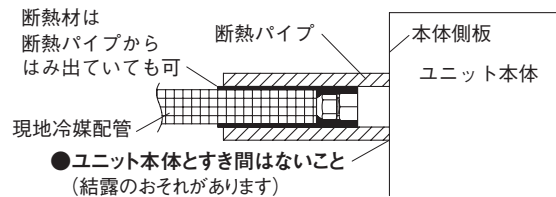
①現地冷媒配管にフレアナットを差し込み、フレア拡管する際に断熱材を引っ張り拡管後、銅管が露出しないように断熱材を元に戻します。（図 1 参照）

■図 2

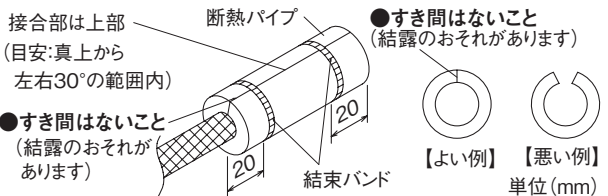


②フレア接続部、現地冷媒配管部に断熱材を巻き付け（すき間はないこと）市販の配管施工用テープで仮固定する。（③の断熱パイプで挟んで本固定します）（図 2 参照）

■図 3



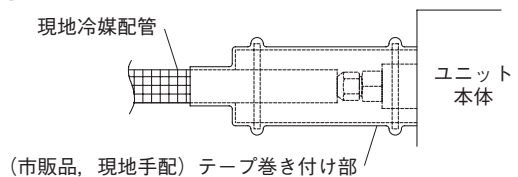
■図 4



③フレア部分に断熱パイプを巻き付け、結束バンドで各断熱パイプを固定してください。（図 3、4 参照）

※断熱パイプ接合面にすき間がないように必ず工事してください。（フレア部分が結露するおそれがあります）

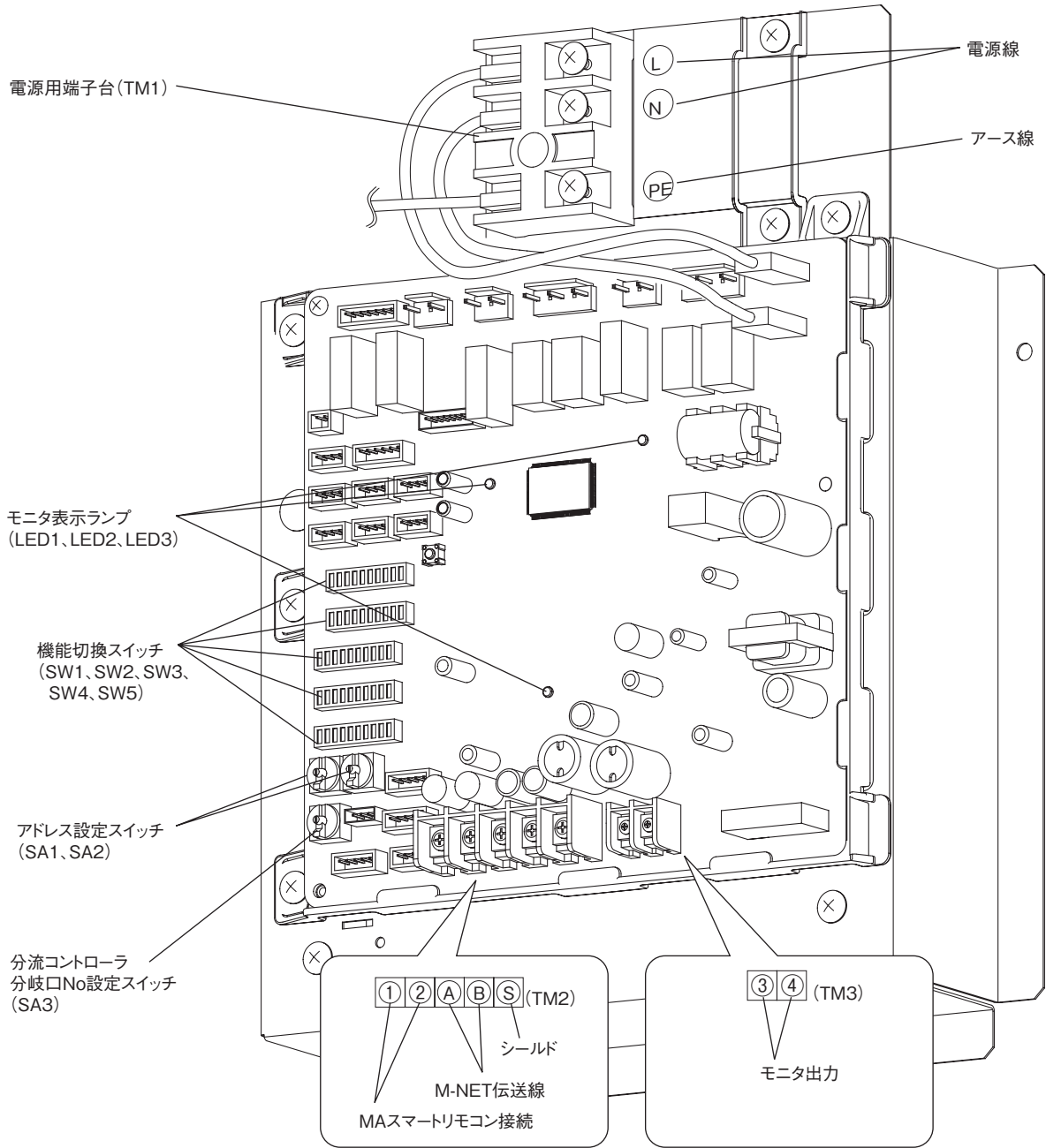
■図 5



④断熱パイプと現地冷媒配管との接合部及び断熱パイプ接合部が露出しないように、市販の配管施工用テープを巻き付けます。（図 5 参照）

2. 電源線及び伝送線の接続方法

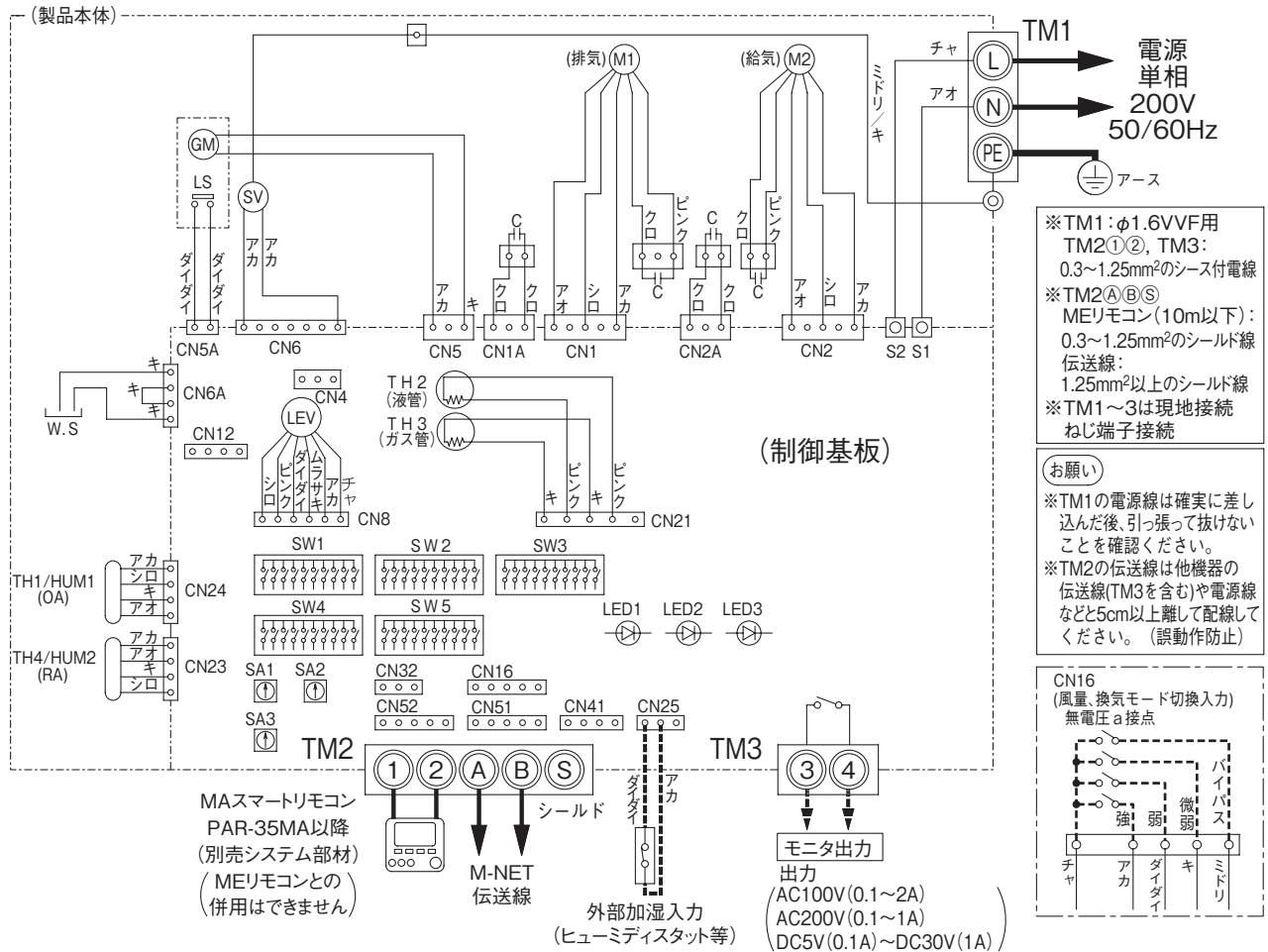
▶コントロールボックス内の名称



第3章
据
付
工
事

▶結線図 (LGH-N50RDF₂、LGH-N80RDF₂-50、LGH-N80RDF₂-60、LGH-N100RDF₂-50、LGH-N100RDF₂-60)

漏電保護用に電源側に漏電ブレーカを設けてください。



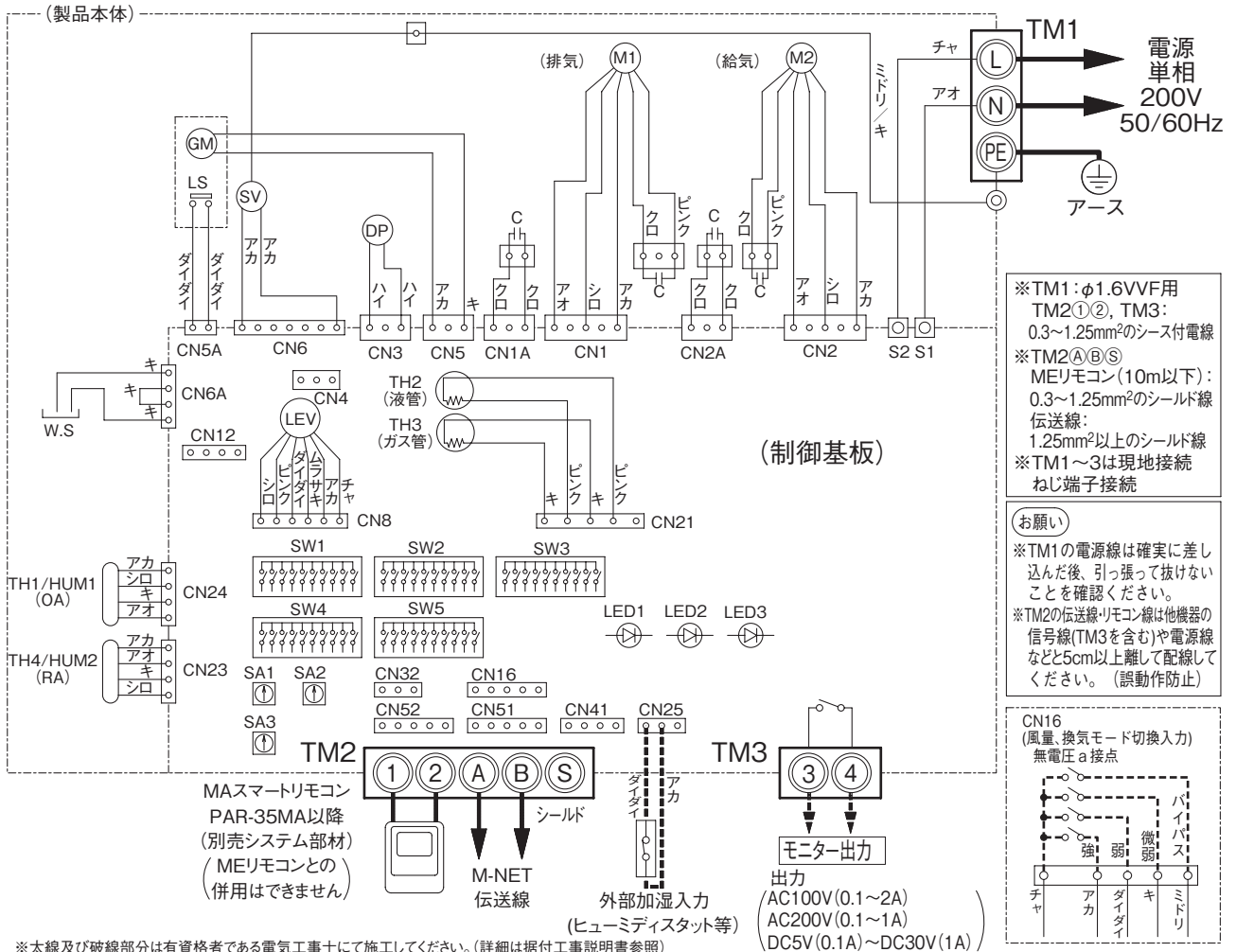
※太線及び破線部分は有資格者である電気工事に施工してください。(詳細は据付工事説明書参照)
※下記は回路図を示し、コネクタやスイッチなどの配線は現品と異なります。

■記号説明

記号	名称	記号	名称	記号	名称
TM1	端子台 (AC200V 入力)	W.S	水検知センサー	CN5	コネクタ (ダンパー接続用)
TM2	端子台 (M-NET 伝送線、MA スマートリモコン接続)	SV	加湿電磁弁	CN5A	コネクタ (ダンパーリミットスイッチ接続用)
TM3	端子台 (モニタ出力)	LEV	電子リニア式膨張弁	CN6	コネクタ (加湿電磁弁接続用)
SW1~5	機能切換スイッチ	TH1/HUM1	温湿度センサー (外気温湿度検知)	CN6A	コネクタ (水検知センサー接続用)
SA1	アドレス設定スイッチ (10 の位)	TH2	サーミスタ (液配管温度検知)	CN8	コネクタ (電子リニア式膨張弁接続用)
SA2	アドレス設定スイッチ (1 の位)	TH3	サーミスタ (ガス配管温度検知)	CN12	コネクタ (CO ₂ センサー部材接続用)
SA3	分岐口 No. 設定スイッチ	TH4/HUM2	温湿度センサー (還気温湿度検知)	CN16	コネクタ (風量、換気モード切換入力)
GM	バイパスダンパー用電動機	A,B	M-NET 伝送線端子 (無極性)	CN21	コネクタ (液、ガス配管サーミスタ接続用)
LS	リミットスイッチ	S	シールド	CN23	コネクタ (還気温湿度センサー接続用)
S1,S2	ファストン端子 (端子台接続用)	1,2	MA スマートリモコン配線端子 (無極性)	CN24	コネクタ (外気温湿度センサー接続用)
M1,M2	送風機用電動機 (排気、給気)	CN1	コネクタ (排気側送風機接続用)	CN25	コネクタ (外部加湿入力)
C	コンデンサ	CN1A	コネクタ (排気側コンデンサ接続用)	CN32	コネクタ (遠方入力)
LED1	200V 電源通電モニタ表示	CN2	コネクタ (給気側送風機接続用)	CN41	コネクタ (HA)
LED2	MA スマートリモコン給電モニタ表示	CN2A	コネクタ (給気側コンデンサ接続用)	CN51	コネクタ (集中管理)
LED3	M-NET 伝送線給電モニタ表示	CN4	コネクタ (CO ₂ センサー部材接続用)	CN52	コネクタ (遠方表示、デマンド入力)

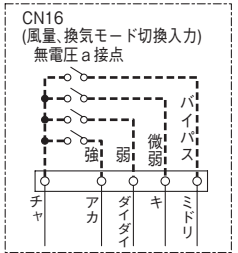
▶ 結線図 (LGH-N50RDF₂-DM、LGH-N80RDF₂-50-DM、LGH-N80RDF₂-60-DM、LGH-N100RDF₂-50-DM、LGH-N100RDF₂-60-DM)

漏電保護用に電源側に漏電ブレーカを設けてください。



※TM1: φ1.6VVF用
TM2①②, TM3:
0.3~1.25mm²のシース付電線
※TM2(A)(B)(S)
MEMOコン(10m以下):
0.3~1.25mm²のシールド線
伝送線:
1.25mm²以上のシールド線
※TM1~3は現地接続
ねじ端子接続

【お願い】
※TM1の電源線は確実に差し
込んだ後、引っ張って抜けない
ことを確認ください。
※TM2の伝送線・リモコン線は他機器の
信号線(TM3を含む)や電源線
などと5cm以上離して配線して
ください。(誤動作防止)



※太線及び破線部分は有資格者である電気工事士にて施工してください。(詳細は据付工事説明書参照)
※下記は回路図を示し、コネクタやスイッチなどの配線は現品と異なります。

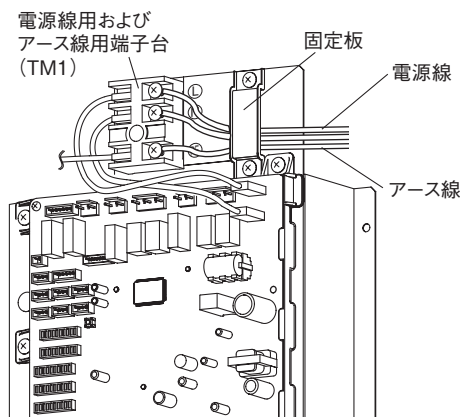
■ 記号説明

記号	名称	記号	名称	記号	名称
TM1	端子台 (AC200V 入力)	W.S	水検知センサー	CN5	コネクタ (ダンパー 接続用)
TM2	端子台 (M-NET 伝送線、MA スマートリモコン接続)	SV	加湿電磁弁	CN5A	コネクタ (ダンパーリミットスイッチ接続用)
TM3	端子台 (モニター出力)	LEV	電子リニア式膨張弁	CN6	コネクタ (加湿電磁弁接続用)
SW1~5	機能切換スイッチ	TH1/HUM1	温湿度センサー (外気温湿度検知)	CN6A	コネクタ (水検知センサー接続用)
SA1	アドレス設定スイッチ (10 の位)	TH2	サーミスタ (液配管温度検知)	CN8	コネクタ (電子リニア式膨張弁接続用)
SA2	アドレス設定スイッチ (1 の位)	TH3	サーミスタ (ガス配管温度検知)	CN12	コネクタ (CO ₂ センサー部材接続用)
SA3	分岐口 No. 設定スイッチ	TH4/HUM2	温湿度センサー (還気温湿度検知)	CN16	コネクタ (風量、換気モード切換入力)
GM	バイパスダンパー用電動機	A, B	M-NET 伝送線端子 (無極性)	CN21	コネクタ (液、ガス配管サーミスタ接続用)
LS	リミットスイッチ	S	シールド	CN23	コネクタ (還気温湿度センサー接続用)
S1, S2	ファストン端子 (端子台接続用)	1, 2	MA スマートリモコン配線端子 (無極性)	CN24	コネクタ (外気温湿度センサー接続用)
M1, M2	送風機用電動機 (排気、給気)	CN1	コネクタ (排気側送風機接続用)	CN25	コネクタ (外部加湿入力)
C	コンデンサ	CN1A	コネクタ (排気側コンデンサ接続用)	CN32	コネクタ (遠方入力)
DP	ドレンポンプ	CN2	コネクタ (給気側送風機接続用)	CN41	コネクタ (HA)
LED1	200V 電源通電モニター表示	CN2A	コネクタ (給気側コンデンサ接続用)	CN51	コネクタ (集中管理)
LED2	MA スマートリモコン給電モニター表示	CN3	コネクタ (ドレンポンプ接続用)	CN52	コネクタ (遠方表示、デマンド入力)
LED3	M-NET 伝送線給電モニター表示	CN4	コネクタ (CO ₂ センサー部材接続用)		

1 共通工事

▶電源線を接続します

1. 電源線（単線φ1.6、例 VVF）を電源用端子台に確実に差し込み、端子台のねじで固定します。
2. アース線は、必ずアース線用端子台に確実に差し込み端子台のねじで固定します。



▶お願い

- 電源線と通信線（M-NET 伝送線、リモコン線等）は誤動作防止のため5cm以上離して配線してください。
- 電源線とアース線は必ず固定板を用いて固定してください。
- 接続後、電源線、アース線を引っ張って抜けないことを確認してください。
- 電源（TM1）への接続は確実に行ってください。

2 選択工事

次のようなシステム構成ができます。必要な部分を接続してください。
システム構成によっては制約事項があります。以下の注意事項を守ってください。

▶システム接続時の注意事項

この製品はシステム構成時にユニット及びリモコンの新旧同時接続※¹ができません。

<p>1</p> <p>同一グループ内に LGH-NRDF₂ 形と旧機種（LGH-NRDF 形および LB-DF₆ 形）の同時接続はできません。</p>	<p>2</p> <p>MA スマートリモコンを使用する場合、新旧リモコン（PAR-35MA 以降と PAR-34MA 以前のリモコン）の同時接続はできません。</p>
<p>3</p> <p>MA スマートリモコンをご使用される場合、旧リモコン（PAR-34MA 以前のリモコン）は接続できません。</p>	<p>4</p> <p>ロスナイリモコン（PZ-N52SF）およびデラックスリモコン（PGL-60DR）、ジーニアスリモコン（PGL-61DR）、ロスナイコンパクトリモコン（PZ-N43SMF）は接続できません。</p>

- ME リモコンをご使用の場合、以下の機能が使用できません。

- ① 24 時間換気機能
- ② ナイトパージ機能
- ③ 温度設定（除加湿優先制御）
- ④ 換気モード操作
- ⑤ 加湿モード操作
- ⑥ 微弱風量運転
- ⑦ ロスナイエレメント、加湿エレメントのメンテナンス表示
- ⑧ CO₂ センサー（別売品）機能

- 高顕熱形室外機をご使用の場合、LGH-NRDF₂ 形以外の外気処理ユニットは接続できません。

- 本製品では下記リモコン、スケジュールタイマーの緊急停止信号は使用できません。

・ ON/OFF リモコン（PAC-YT40ANR-W1）

- 集中管理を行う場合、NRDF₂ シリーズとそれ以外の機器は設定できる機能が異なるため、別グループにすることを推奨します。

MEMO ※1 新：LGH-NRDF₂ 形および PAR-35MA 以降のリモコン
旧：LGH-NRDF 形以前および PAR-34MA 以前のリモコンおよびロスナイリモコン

- ▶ 室外ユニットを接続する場合 35 ページ
- ▶ MA スマートリモコンを接続する場合 35 ページ
- ▶ ヒューミディスタット等と接続する場合 35 ページ
- ▶ 端子台より、運転信号、異常信号等を取り出す場合 36 ページ
- ▶ 外部で強 / 弱 / 微弱運転切換をする場合 (市販の CO₂ センサー等を接続する場合) 36 ページ
- ▶ 外部で普通換気 (バイパス換気) 切換をする場合 37 ページ
- ▶ 遠方 / 手元切換・発停入力を使用する場合 37 ページ

▶ **室外ユニットを接続する**

外気処理ユニットと室外ユニットをM-NET伝送線で接続します。

外気処理ユニットは、室外ユニットの室内外系伝送線に接続します。

通信線	M-NET 伝送線
種類	シールド線 CVVS、CPEVS、MVVS
線数	2芯ケーブル
線径	1.25 ~ 2.0mm ² または φ1.2mm 以上
最遠長	220m ※1
総延長	500m ※2
端子台	TM2 ㉔㉕ (無極性)

※1 室外ユニットから最も遠いユニット (外気処理ユニット、室内ユニット、リモコン等) までの距離
 ※2 室外ユニットを経由した集中管理系伝送線と室内外系伝送線で最も遠いユニット間の距離

▶ **お願い**

- ノイズ対策のため、製品外部では必ず M-NET 伝送線と電源線を 5cm 以上離して配線してください。また M-NET 伝送線と電源線は同じ電線管に入れしないでください。
- M-NET 伝送線端子台には、絶対に電源線を接続しないでください。接続した場合は基板が破損します。
- M-NET 伝送線には、2 芯ケーブルのシールド線を使用してください。誤動作の恐れがあるため、絶対に多芯ケーブルは使用しないでください。
- M-NET 伝送線の継ぎ足しを行う場合は、必ずシールド線も継ぎ足してください。
- M-NET 伝送線を接続する際には、必ず室内外系伝送線の電源を落としてください。基板が破損する恐れがあります。
- 端子台のねじは 0.5N・m より大きなトルクで締めないでください。基板が破損するおそれがあります。

▶ **MA スマートリモコン、ME リモコンを接続する**

外気処理ユニットにMAスマートリモコン、MEリモコンを接続します。

MEリモコンは室外ユニットの室内外系伝送線に接続します。

通信線	リモコン線	M-NET 伝送線
種類	シース付ケーブル ※3	シールド線 MVVS
線数	2芯ケーブル	2芯ケーブル
線径	0.3mm ²	0.3 ~ 1.25mm ² ※5
総延長	200m ※4	10m ※6
端子台	TM2 ①② (無極性)	TM2 ㉔㉕ (無極性)

※3 別売部品 PAC-YT81HC (10m)、PAC-YT82HC (20m) が使用できます。
 ※4 外気処理ユニットとMAスマートリモコン間、同じグループの外気処理ユニット間、2リモコンの場合は MA スマートリモコン間の総合計となります。
 ※5 作業上、0.75mm² 以下の線径を推奨します。
 ※6 10m を超える部分は、室内外系伝送線最遠長の内数としてください。

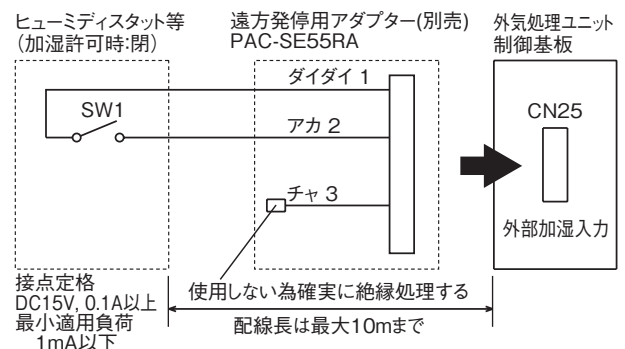
▶ **お願い**

- MA スマートリモコン、ME リモコンは併用できません。2 リモコンの場合は必ず同じリモコンを使用してください。
- ノイズ対策のため、製品外部では必ずリモコン線と電源線を 5cm 以上離して配線してください。またリモコン線と電源線は同じ電線管に入れしないでください。
- リモコン配線端子台には、絶対に電源線を接続しないでください。接続した場合は基板が破損します。
- 端子台のねじは 0.5N・m より大きなトルクで締めないでください。基板が破損するおそれがあります。

▶ **ヒューミディスタット等と接続する場合**

回路基板コネクタ CN25 に別売の遠方発停用アダプター (PAC-SE55RA) を使用して、①ダイダイ、②アカにヒューミディスタット等を接続する。

※リモコンから加湿モード操作が可能な場合、「加湿自動」選択時のみ本機能は有効になります。
 ※1 個のヒューミディスタット等を複数台の外気処理ユニットで使用することはできません。基板が破損する原因となります。
 ※外部加湿入力設定が必要になります。



▶端子台より、運転信号、異常信号等を取り出す場合

結線図を参照して端子台 (TM3) の③と④に接続する。設定により、以下の信号のいずれかを取り出すことができます。

- ・ 運転信号 (工場出荷時)
- ・ 冷房信号
- ・ 暖房信号
- ・ 普通換気信号
- ・ 異常信号
- ・ サーモ ON 信号
- ・ 加湿信号
- ・ 排気用送風機運転信号
- ・ 給気用送風機運転信号

※取り出す信号は、機能切換スイッチと機能設定により選択できます。

※複数の信号を取り出す場合は、別売の M 制御遠方表示キット (PAC-YU80HK) を使用してください。

▶メモ

●外部入力信号に対する運転信号の応答時間は、下表のようになります。

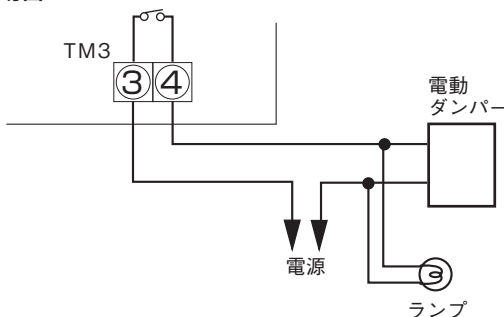
外部信号形態	応答時間
パルス信号 / 遠方切信号	最大 200msec

●AC 100V 2A / AC 200V 1A を超える機器は接続できません。

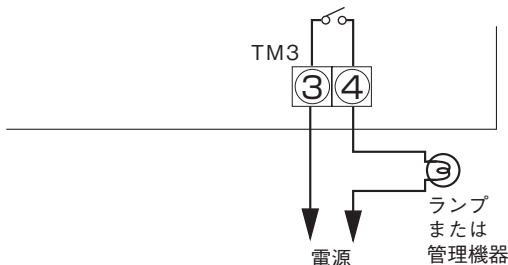
▶お願い

- 端子台のねじは 0.5N・m より大きなトルクで締めないでください。基板が破損するおそれがあります。
- 電動ダンパー、補助送風機等を連動させる場合、必ず取り出す信号を連動させる送風機に合わせてください。

例：給気用送風機運転信号で電動ダンパーを連動させる場合



例：異常信号でランプを表示させる場合



▶外部で強 / 弱 / 微弱風量切換をする場合 (CO₂ センサーなどを接続する場合)

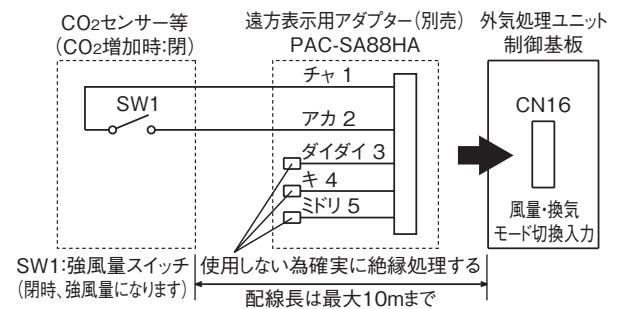
市販の CO₂ センサー等を使用し、図のようにコネクター (風量・換気モード切換入力) CN16 へ別売の遠方表示用アダプター (PAC-SA88HA) を差し込んで結線します。

- ※ 24 時間換気ナイトバージ中は本入力で風量切換できません。
- ※ パワー給気、パワー排気、省エネ換気運転中は各設定の風量が優先されます。
- ※ 1 つのグループ内に複数台の外気処理ユニットが接続されている場合は、それぞれ入力を行ってください。入力された外気処理ユニットのみ風量が切り換わります。
- ※ 本入力では運転 / 停止は行えません。(CO₂ センサー等の入力は運転中のみ有効となります)
- ※ 業務用ロスナイシステム部材の CO₂ センサー (PGL-100TGS) の接続方法は、CO₂ センサーの据付工事説明書をご参照ください。

1. 外部で強制強風量にさせる場合

SW 1 「ON」 時はリモコンの設定に関係なく外気処理ユニットの風量は強風量となります。

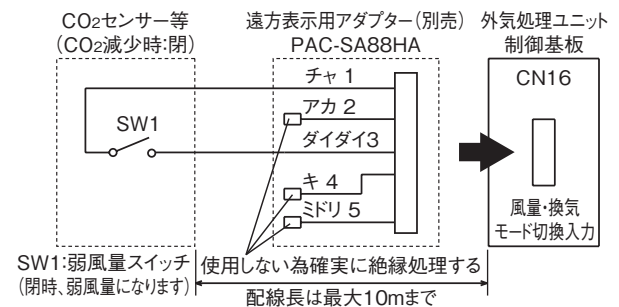
常時弱または微弱風量で換気を行い、外部のセンサーで室内空気の汚れを検知したときに強風量になるような使い方をします。



2. 外部で強制弱風量にさせる場合

SW 1 「ON」 時はリモコンの設定に関係なく外気処理ユニットの風量は弱風量となります。

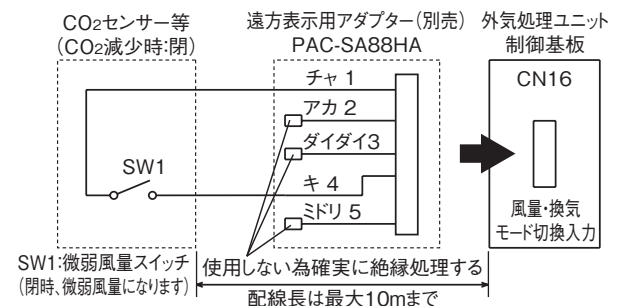
常時強風量で換気を行い、外部のセンサーで室内空気の汚れが少ないときに弱風量となるような使い方をします。



3. 外部で強制微弱風量にさせる場合

SW 1 「ON」 時はリモコンの設定に関係なく外気処理ユニットの風量は微弱風量となります。

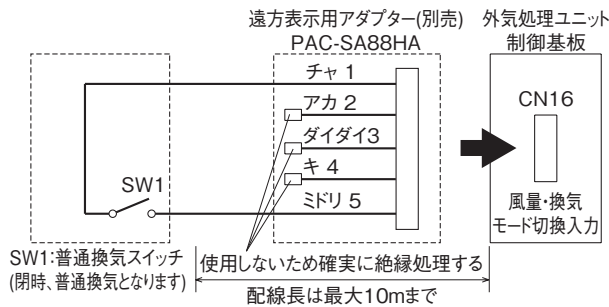
常時強風量で換気を行い、外部のセンサーで室内空気の汚れが少ないときに微弱風量となるような使い方をします。



▶外部で普通換気（バイパス換気）切替をする場合
コネクタ（風量・換気モード切替入力）CN16へ別売の
遠方表示用アダプター（PAC-SA88HA）を差し込んで
結線します。

SW1「ON」時はリモコンの設定に関係なく外気処理ユ
ニットの換気モードが普通換気となります。

※外気相対湿度が80%以上、または暖房時外気温度が15℃以下、冷房・送風時
8℃以下のときは熱交換換気となります。
※1つのグループ内に複数台の外気処理ユニットが接続されている場合には、それ
ぞれ入力を行ってください。入力された外気処理ユニットのみ換気モードが切り
換わります。



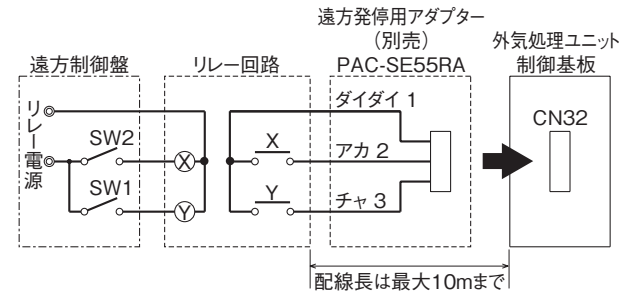
▶遠方 / 手元切替・発停入力を使用する場合
コネクタ（遠方入力）CN32へ別売の遠方表示用アダプ
ター（PAC-SE55RA）を差し込んで結線します。

SW1 「ON」時はリモコンでの運転 / 停止ができません。
SW2 SW1 「ON」時はSW2のONで運転、SW2
のOFFで停止ができます。

SW1：遠方 / 手元切替スイッチ

SW2：発停スイッチ

X, Y：リレー



▶お願い

●本機能で製品の停止操作を行う場合、緊急停止など
での用途を想定し、遠方入力中は加湿エレメント乾燥
運転を行いません。製品停止後は、手動で加湿エレメ
ントの乾燥運転（加湿「停止」、「ロスナイ換気」、「強」
風量で3.5時間以上送風機を運転）を行ってくださ
い。また、製品停止後に遠方入力から手元入力に切り
換えた場合、自動で加湿エレメント乾燥運転を行いま
す。緊急停止の用途でご使用の場合、外気処理ユニッ
ト1台につき1グループとしてください。

3. アドレス設定及び分流コントローラ分岐口 No. 設定方法

1 | アドレス設定のしかた

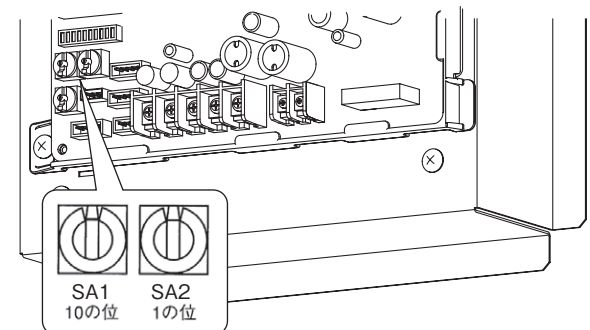
▶お願い

●必ず元電源を切った状態で行ってください。
外気処理ユニットの M-NET アドレスを設定します。
(アドレスの決めかたについては現地のシステムにより
異なりますので技術資料等を参照してください。)

1. コントロールボックスカバーをはずします。
 - 後で取り付けるまでなくさないよう保管してください。
2. 基板上的アドレス設定スイッチを回します。
 - 左側(SA1)が10の位、右側(SA2)が1の位を示します。
 - 工場出荷時は「00」です。
 - アドレス番号は1～50で設定してください。

▶メモ

●リモコンもアドレス設定が必要な場合があります。ご使用
のリモコン付属の取扱説明書をお読みください。



2 分流コントローラ分岐口 No. の設定

▶お願い

●必ず元電源を切った状態で行ってください。

R2、WR2 シリーズの室外ユニットを使用している場合、分岐口 No. の設定が必要です。

1. コントロールボックスカバーをはずす。

●後で取り付けるまでなくさないよう保管してください。

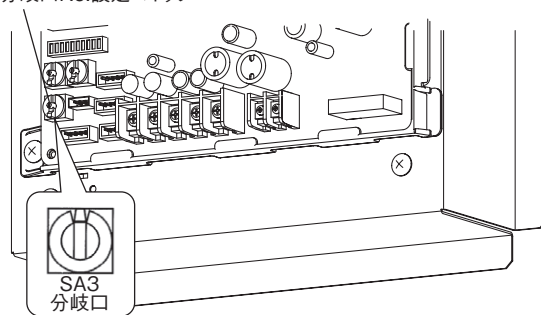
2. 基板上的分流コントローラ分岐口 No. 設定スイッチ (SA3) を回します。

●外気処理ユニットの冷媒配管と接続されている分流コントローラの接続口 No. と同一にします。

●工場出荷時は「0」です。

※外気処理ユニットは分岐口1つに対し1台のみ接続とし、1分岐口に他の外気処理ユニットや室内ユニットを同時に接続しないでください。

分流コントローラ
分岐口No.設定スイッチ



4. 外気処理ユニットご使用上の注意事項

1 機種選定上での注意事項

1. 使用条件 (空気条件) について

機種によって使用できる空気条件 (温湿度) が異なります。カタログ巻末の技術・施工・資料編の施工編にあるロスナイご使用上の注意事項をご覧ください。製品内部に結露が発生した場合、ロスナイエレメントが結露で濡れてロスナイエレメントが劣化し、エンタルピー交換効率が下がることがあります。

2. 高湿度条件の場合

温水プール、浴室、きのこ栽培室等の高温多湿条件 (30℃以上の時、相対湿度80%以上) や霧の多発地帯で使用する場合、ロスナイエレメント内部に結露が生じてドレンが発生することがあります。このような条件下においては、外気処理ユニットは使用できませんので、耐湿形ロスナイを使用してください。

3. 室内外の空気について

室内空気 (RA)、室外空気 (OA) および製品設置場所の空気が、酸・アルカリ・有機溶剤・オイルミスト・塗料・殺虫剤などの有害ガス、腐食性成分を含んだ空気の場合、使用できません。

4. 塩害・温泉害等について

商品の安全上、塩害・温泉害等の発生している場所での使用は避けてください。

錆の発生および絶縁劣化による漏電火災や故障の原因となります。(塩害の発生している場所での使用の場合は外気 (OA) ダクトの途中に塩害防止フィルターを取付けてください)

5. 冷氣ならびに霧の侵入について

寒冷地や外風の強い場所ならびに霧の発生しやすい場所では運転停止時に、冷氣・外風・霧が侵入することがあります。侵入防止策として「電動ダンパー」の併用をお勧めします。

6. 虫侵入について

給気側屋外フード近くに照明がある等で虫が集まりやすい環境にある場合、虫が室内に侵入する場合がありますので、別売のシステム部材「フィルター付給気グリル」をご使用ください。

7. 喫煙室の換気用途としてはご使用できません。

2 据付上の注意事項

1. 故障の原因となりますので現地改造はしないでください。

2. メンテナンススペース

エアフィルター、ロスナイエレメント、加湿エレメント取出側にはメンテナンスのための点検口 (□450または□600) を必ず設けてください。

3. 外気取入口の設置場所

排気ガス・工場排煙ならびにごみ保管・処理の空気等異臭の原因になる劣悪な空気が吸い込まれない位置、及び積雪によって埋もれない位置に外気取入口を設置ください。また、火山灰の影響を受ける地域では、外気取入口にフィルター等の除去装置を取付けてください。

4. ダクトの断熱処理 (結露・結氷防止等)

使用条件によってはダクトに結露し天井材を汚損することがありますので以下の点にご注意ください。

- ① 室外側 [外気 (OA) 及び排気 (EA)] ダクト及び室内側の給気 (SA) ダクトは必ず断熱処理を行ってください。
- ② 天井裏の空気条件によっては室内側の還気 (RA) ダクトが結露することがありますので、この場合はダクトに断熱処理を行ってください。
- ③ 製品を運転しない場合でも室内外の圧力差や外風により外気が製品内に侵入する場合があります。電動ダンパーとの併用をお勧めします。
- ④ 寒冷地域などでは使用条件範囲内で使用した場合でも、外気条件と天井裏温湿度条件 (※1) によって、本体表面およびダクト接続部他が結露、結氷する恐れがあります。このような条件下で使用される場合は、断熱材の追加工事を実施してください。

※1 結露条件例 外気：0℃以下、設置場所露点温度：10℃以上 (天井裏温度 22℃以上で相対湿度 50%以上の時など)

- ⑤ 夏期冷房 (冬期暖房) 時、ロスナイ本体の設置雰囲気温度が高温 (低温) になる場合、室内側の還気 (RA) ダクトは加温 (冷却) されて熱回収効果が減少してしまうため、断熱処理することをお勧めします。

5. 本体の固定について

吊りボルトは耐震など必要に応じ、振れ止め用耐震支持部材にて補強を行ってください。

6. 雨水の浸入防止

雨水を機内に浸入させないために以下の点にご注意ください。

- ① ベントキャップ・丸形フードは直接雨水がかかる場所では使用しないでください。フードに直接水がかかる場合、深形フードおよびウェザーカバーをご使用ください。学校用ロスナイ床置形、天吊露出形は耐外風形ウェザーカバーを使用してください。
- ② 室外側〔外気 (OA) 及び外気 EA〕ダクトは壁側へ 1/30 以上の下り勾配をつけてください。
- ③ 当社推奨の深形フード (株式会社メルコエアテック製) をご使用の場合、深形フード (壁) から「ロスナイ」本体までのダクト長さを次の通りとしてください。
AT-100,150,200FGS タイプの場合…1 m 以上、
AT-250FGS タイプの場合…2.5 m 以上

7. ダクト方向変更時

ダクト (OA、EA) 方向変更時は、据付工事説明書を参照ください。

8. 以下の施工の場合、外気処理ユニットと室内ユニットは同時に運転してください。(換気量の変化、製品外装に結露のおそれがあります)

- ・外気処理ユニットからの給気を天井内へ吹出し、室内ユニットにより室内へ供給する場合。
- ・外気処理ユニットの給気ダクトを室内ユニットへ直接接続し、室内ユニットより室内へ供給する場合。

9. 空調機の給気ダクトや給気チャンバーに外気処理ユニットの給気を混合させる場合には、空調機の風圧により外気処理ユニットの給気風量が少なくなる場合があります。

10. 補助送風機の設置は、風量設定時の特性曲線図の風量-圧力損失曲線の範囲内でご使用ください。

風量-圧力損失曲線以外の範囲でご使用された場合、モーターの異常発熱、羽根破損、加湿エレメントからの水飛びなどの故障や製品不具合に繋がる恐れがあります。

- * 給気側補助送風機は S A ファン連動としてください。製品が停止状態で補助送風機による風が製品内部に流れた場合は、条件によって製品外装部及びロスナイエレメント部分に結露が発生したり、冬季には外気温が熱交換されず氷点下のまま給気された場合、加湿ユニット部 (製品内給水部分含) に残る水が凍結し、加湿ユニット部の破損を引き起こし、水漏れに繋がる可能性があります。
- * 排気側補助送風機は、定格風量の 8 割以下になるように設定をお願いします。ロスナイ換気・普通換気の間替動作不具合が発生する恐れがあります。

11. 給水配管、ドレン配管工事

- ① 給水は水道法の水質基準を満たした市水または上水を使用し、給水管系には必ずサービス弁・排水弁を設けてください。
- ② 加湿器への給水は、公共の水道管に直接接続することもできます。(公共の水道管に接続する場合、地区により規制を受ける場合がありますのであらかじめ所轄官庁にご相談ください)
- ③ 給水管と本体給水口は振動などを吸収させる為、市販の可とう性のあるフレキシブルパイプ等で接続し、必ず防露工事を施してください。
- ④ 水道管に接続する場合、シスターンタンクを使用する場合、いずれの場合も給水圧力は 0.05MPa ~ 0.49MPa になるように、給水量は約 350cc/分以上確保してください。
- ⑤ 給水配管工事の際、切り粉等が入らないよう真水できれいに洗い流してから配管するか、配管の途中で排水弁を設け、水の白濁がなくなるまで十分予備排水を行ってください。(排水が不十分な場合は加湿電磁弁の故障や加湿エレメントの機能低下の原因になります)
- ⑥ 配管工事に際して、加湿エレメントの引き出しができるようドレン配管及び給水配管を配管してください。なお、サービス弁及び排水弁は点検口から届く範囲に設置してください。
- ⑦ 加湿器への給水温度は 5℃~40℃としてください。
- ⑧ 凍結の恐れのある地域では給水配管に必ず凍結防止 (凍結防止用ヒーターなど市販品の施工) を実施してください。
※冬季 (加湿時期) に凍結防止用ヒーターの電源を入れるよう使用される方に説明してください。
※停止時の凍結を防止するために必ず電動ダンパーを併用してください。
- ⑨ ドレン配管は必ず実施し、ドレン配管の途中で水がたまらないよう勾配 (1/100 以上) をつけてください。また、ドレン配管に通気管、排出口から 1/100 勾配の中で横引きでの合流は設けないでください。
- ⑩ ドレンアップ内蔵形の場合、ドレン配管の立ち上げは、製品本体の排出口から 350mm 以内で、製品底面から 550mm 以下を 1 回のみとしてください。それ以降はトラップを設けないでください。
- ⑪ ドレン配管は硬質塩ビパイプ一般管 VP-25 (外径 φ32) を使用してください。
- ⑫ 必ず付属のドレンホースを使用し、外気処理ユニットドレン排出口と現地配管の工事を行ってください。ドレンホースの透明カフスは必ずドレン配管側に接続 (排水の流れを可視化するため) してください。
- ⑬ ドレンホースに無理な引張、圧縮荷重がかからないようにしてください。本体ドレン接続口、現地配管とドレンホースの接続部は日本水道協会規格品の硬質塩化ビニール管用接着剤を使用し、接合及び止水をしてください。また、差込部が抜けかないよう付属の結束バンドにて固定してください。

- ⑭ ドレン配管を集合配管とする場合、集合配管につながる他製品の運転の影響で排水が戻らないように、立ち上げたドレン配管高さより 10cm 低い位置に集合配管がくるよう配管してください。
- ⑮ 本製品はドレンアップ用ホンプ内蔵品です。必ず、外形図（ドレン配管接続図）記載の揚程範囲内でドレン配管接続を行ってください。取付が守られない場合は、漏水の原因となります。
- ⑯ 排水が逆流するおそれがありますので、ドレン配管の途中で内径を縮小しないでください。
- ⑰ 製品本体が水平、もしくはドレン排出口が下になる様（1°以内）に取付けられていることを確認してください。
- ⑱ 上記取付が守られない場合は、排水されず残水の不純物（白粉等）の発生の原因となります。
- ⑲ 給水管・ドレン配管には防露工事を行ってください。
- ⑳ 本体の設置場所及び加湿部分への流入空気条件が0℃以下にならないようにしてください。
- ㉑ 試運転や立会検査実施後および長期間（2～3週間以上）加湿機能を使用しない場合には、給水バルブを閉止し排水弁を用いて製品本体内の水抜きを実施し、加湿「切」にした上で、累計 3.5 時間以上「強」風量運転で送風機を運転し、加湿エレメント内に水分が残留しないようにしてください。水分が残っていると腐敗し異臭が発生する場合があります。給水バルブ・サービス弁を閉止しない場合、凍結・ウォータハンマー等の影響により加湿電磁弁・ストレーナが破損し水漏れの原因となります。なお、異臭が発生した加湿エレメントは交換することになります。
- ㉒ 製品を運転しない場合には、凍結防止のため水抜きの実施または凍結防止用ヒーター（市販品）の電源を入れる等の処置を施してください。（製品内の水抜きは、製品外部の給水管系の排水弁を用いて実施してください）
- ㉓ 給水装置の水圧検査時には、必ずサービス弁を閉じてから行ってください。（給水電磁弁・ストレーナが破損し水漏れの原因となります）
- ㉔ 1 個のヒューミディスタットを複数台の外気処理ユニットで使用することはできません。基板が破損する原因となります。
- ㉕ 軟水器は使用できません。

12. 冷媒配管工事

- * 本工事を実施する場合は、必ずマルチエアコンの室外ユニット付属の説明書を合わせてお読みください。
- * メンテナンス時、冷媒配管がじゃまにならないように配管工事を行ってください。
- * 加湿エレメント、エリミネーターの引き出しができるよう取出スペースを設けて配管してください。
- * 冷媒配管は、外気処理ユニット配管出口に荷重が掛からないよう支持金具を設けて支えてください。

13. 冷媒配管の断熱処理（結露防止）

不完全な断熱施工を行いますと冷媒配管の表面が結露して露タレなど発生し、天井、床その他大切なものを濡らす原因となりますので以下の点にご注意ください。

① 現地接続冷媒配管の断熱

- ・ 冷媒配管（液管・ガス管）からの水タレ防止のため、十分な防露断熱施工をおこなってください。
- ・ 設置環境に応じて冷媒配管の断熱材を強化してください。強化しない場合は、断熱材表面に結露することがあります。（断熱材…断熱温度 120℃ 厚み 15mm 以上）
※ 最上階の天井裏など高温多湿の条件で使用する場合、さらに断熱強化が必要となる場合があります。
- ・ 冷媒配管の断熱は耐熱ポリエチレンフォームで室内ユニットと断熱材および断熱材間の継目に隙間がないように行ってください。（配管が露出していると結露や接触によるやけどの原因となります）

【参考】配管温度（液管・ガス管）

定格風量（強風量）で下記空気条件での冷房運転時

（外気空気条件 DB 35℃, WB 24℃,
室内空気条件 DB 27℃, WB 19℃）

室外機の運転負荷が大きい場合：10℃程度になります。

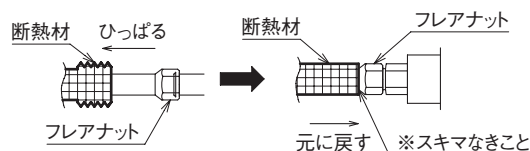
室外機の運転負荷が小さい場合：5℃程度になります。

② 現地冷媒配管と製品本体のフレア接続部の断熱

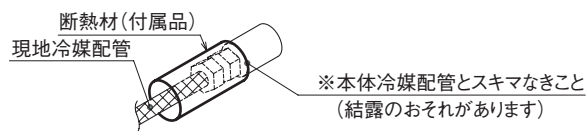
冷媒配管接続完了後、必ず接続口（フレア接続部）を下記のように付属の断熱パイプおよび断熱材を用いて断熱施工してください。

- ・ 断熱パイプとユニット本体および断熱パイプと現地冷媒配管に隙間がないように注意してください。
- ・ 断熱工事が不完全な場合、結露による露タレ等が発生し水漏れの原因になります。

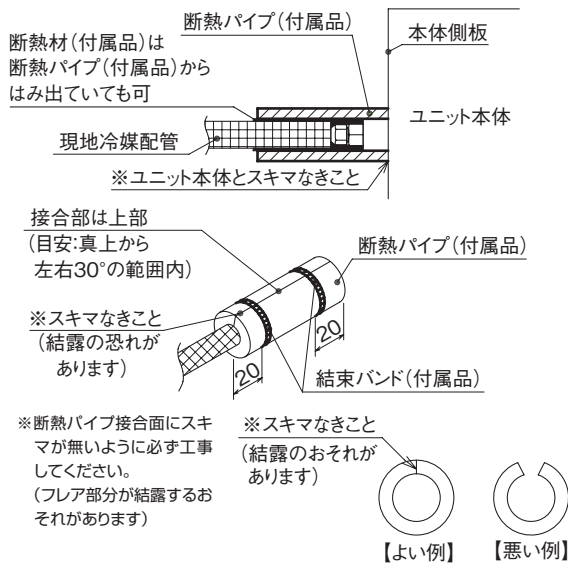
1. 現地冷媒配管にフレアナットを差込み、フレア拡管する際に断熱材を引っ張り拡管後、銅管が露出しないように断熱材を元に戻してください。（結露のおそれがあります）



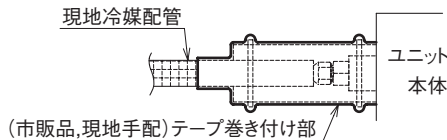
2. フレア接続部、現地冷媒配管部に断熱材を巻き付け（スキマなきこと）、市販の配管施工用テープで仮固定してください。（3項の断熱パイプで挟んで本固定します。）



3. フレア部分に断熱パイプを巻き付け、結束バンドで各断熱パイプを固定してください。



4. 断熱パイプと現地冷媒配管との接合部および断熱パイプ接合部が露出しないように、市販の配管施工用テープを巻き付けてください。



14. 製品の周囲温度が使用範囲の上限を超えると(例: 給気加温用ヒーターを製品近傍に設置)、製品が破損・故障する恐れがありますので、製品の周囲温度や外気・還気温度が使用範囲の上限を超えないように、注意してください。

15. 24時間運転について

24時間運転される場合は、以下の内容にご注意願います。

- ①24時間(常時)運転した場合、使用条件範囲内で使用した場合でも、外気と天井裏の温湿度条件によっては本体表面及びダクト接続部が結露・結氷するおそれがありますので結露防止対策(断熱材の追加工事)を施してください。(結露条件例 外気:0℃以下、設置場所露点温度:10℃以上(天井裏温度22℃以上で相対湿度50%以上の時など))
- ②寒冷地域など終日または一時的に使用条件範囲外になる場所では24時間運転はできません。使用条件範囲外となる時は運転を停止してください。

16. 霧・もや・高湿度空気の吸い込みについて

霧・もや・高湿度な空気を多量に吸い込むと、フィルター、ロスナイエレメントから水滴が垂れ機外に水が漏れることがあります。このような場合は、霧、もや、高湿度な空気が発生している時間は下記対策の検討をお願いいたします。

- ・製品の停止
- ・別売システム部材「耐外風雨・霧浸入防止フード」の使用
- ・外気処理ユニット(LGH-N50,80,100RDF₂(-DM)タイプ)では、本体回路スイッチ設定を切り換えることで高湿度外気浸入防止機能が可能となります。使用環境に合わせて、選択をお願いいたします。

※高湿度外気浸入防止機能をご使用の場合は「深形フード」を併用してください。
 ※工場出荷時は高湿度外気浸入防止機能設定はOFFです。
 ※回路スイッチの設定方法については据付工事説明書をご覧ください。

No.	モード	選択目安	運轉動作
1	霧多発地域以外(換気優先)	霧多発地域以外の地域で第1種換気を継続したい場合	高湿度な外気(およそ相対湿度80%以上)を本体内蔵のOA湿度センサーにて検出し、給排気用送風機の両方を自動的に微弱風量に変更し、運轉を継続します。
2	霧多発地域以外(霧対策優先)	霧多発地域以外の地域で第3種換気を継続したい場合(上記No.1よりも高湿度外気浸入を防止する効果が高くなります。)	高湿度な外気(およそ相対湿度80%以上)を本体内蔵のOA湿度センサーにて検出し、給気用送風機を停止します。排気用送風機は自動的に微弱風量に変更し、運轉を継続します。但し、本体内蔵OA湿度センサーでの外気湿度検出のため給気用送風機は5分停止5分微弱風量運轉の間欠運轉になります。
3	霧多発地域	山間部、湖、海岸など高湿度な空気発生のある地域	高湿度な外気(およそ相対湿度80%以上)を本体内蔵のOA湿度センサーにて検出し、給気用送風機を停止します。排気用送風機は微弱風量で運轉を継続していますが、長時間相対湿度80%以上を検出すると排気用送風機も自動的に停止します。その後センシング運轉のため5分間給排気用送風機が運轉します。 ・間欠開始から6時間まで 給気用送風機:175分停止5分微弱風量運轉 排気用送風機:常時微弱風量運轉 ・6時間から30時間まで 給排気送風機ともに355分停止5分微弱風量運轉 ・30時間以降 給排気送風機ともに475分停止5分微弱風量運轉

- ①前表 No. 1～3を選択時、高湿度外気浸入防止機能前への復帰は、相対湿度80%より低い相対湿度を5分以上検出すると給排気用送風機とも運転風量を自動的に元の風量に復帰させます。
- ②気象庁気象統計データでは、霧が多く発生する地域は下表となっていますので参考にしてください。
- ③下記以外の地域で視程50m～200mの濃い霧が3時間以上／日発生する地域では、『霧多発地域』に設定してください。
また上記②、③以外の地域で霧が6時間以上／日発生する地域では「霧多発地域以外（換気優先）」または「霧多発地域以外（霧対策優先）」に設定してください。
- ④非常に濃い霧（視程50m以下）を吸い込む場合には製品から漏水するおそれがありますので運転を停止してください。

都道府県名	地域名
北海道	稚内、北見枝幸、釧路、雄武、紋別、網走、寿都、江差、室蘭、苫小牧、浦河、帯広、根室
青森	八戸
岩手	宮古
宮城	石巻
福島	小名浜
栃木	奥日光
千葉	銚子、館山
静岡	石廊崎、御前崎
長野	軽井沢
高知	室戸岬
長崎	平戸、雲仙岳
熊本	阿蘇山

17. 電気工事について

- ①漏電保護用として電源側に漏電ブレーカを設けてください。
- ②必ずD種接地工事によるアース工事を実施してください。

18. その他

- ・紫外線に当たると断熱材が劣化するため、紫外線の当たる場所に設置しないでください。
- ・濡れて困るものの上に商品を設置しないでください。外気や設置場所の温湿度条件により商品から露が落ちる場合があります。
- ・フード類について
 - ①ステンレス製の屋外部材（フード類）は、海岸沿いおよび潮風の当たる地区に設置されると、錆が発生しますので塗装品（受注品）をご使用ください。
 - ②防虫網付きの屋外フードは、防虫網の清掃ができない場合使用しないでください。
 - ③屋外取付用のフードやベントキャップは、下水の臭気抜き用途としてご使用できません。
- ・フレキサイレンサーについて
フレキサイレンサーは、浴室や台所等の湿気の多い所でご使用にならないでください。吸湿による落下や油付着の原因となります。
- ・製品の表面に8mm程度の断熱材が貼付けされています。搬入設置時に断熱材を傷付けないように注意してください。

3 ご使用上の注意

①冬期室内を暖房しているとき「普通換気」で運転しないでください。本体に結露を生じ天井などを汚す原因となります。MA スマートリモコンで手で「普通換気（バイパス換気）」に設定した場合でも、結露防止のため外気相対湿度が80%以上、または「冷房（除湿）」、「送風」運転時は外気が8℃以下、「暖房（加湿）」運転時は15℃以下で自動的に「ロスナイ換気」となります。（この場合リモコンの表示は「普通換気」のままです）

②製品内に水滴が溜まっている場合は、水滴を拭き取る等の清掃をお願いします。

③加湿運転の使い方

〈加湿準備運転〉

加湿運転開始時、給気用送風機を停止させ、加湿エレメントに水を流します。

- 加湿準備運転中、給気用送風機は約5分間停止します。
- 排気用送風機は運転開始時から運転します。

※以下の場合、加湿準備運転は実行されません。

- ・加湿を使用しない場合
- ・加湿準備運転を実施後、24時間以内の場合
- ・試運転時の場合

〈加湿エレメント乾燥運転〉…詳しくは、4章をご覧ください。

(1) 製品の運転終了後

加湿運転終了後、加湿エレメントからの異臭、劣化を防ぐために乾燥運転を行います。

開始時期 : 運転終了から5分後

乾燥運転時間: 強風量で最大3.5時間

※MAスマートリモコン併用時、乾燥運転中はリモコンに  アイコンが表示されます。

※外気(OA)温度が極端に低いなど、乾燥運転に適さない場合は一時的に乾燥運転を中断します。

(2) 製品の運転中

連続運転等で加湿エレメント乾燥運転が累積25時間行われなかった場合、加湿エレメントへの給水を一時停止し自動で乾燥運転を行います。

※MAスマートリモコン併用時、乾燥運転中はリモコンに  アイコンが表示されます。

※電源発停機能を併用する場合、製品が停止中は加湿器乾燥運転機能が働きません。

加湿エレメント内に水分を残したまま長時間放置すると異臭を発生するおそれがあるため、加湿運転を停止し手で加湿エレメントを約3.5時間以上（強風量運転）乾燥をさせてから製品を停止してください。

4 メンテナンスについて

メンテナンスの頻度ならびに方法につきましては、カタログ（ロスナイご使用上の注意事項）および取扱説明書をご覧ください。部品の交換時期はご使用条件によって大きく異なりますが主な消耗部品の一般的な交換目安は以下の通りです。

交換の目安は保証期間を示しているものではありませんのでご注意ください。

- ・ロスナイエレメント : 定期的な清掃が実施されれば10年程度使用できます。
- ・エアフィルター : 定期的な清掃が実施されれば5年程度使用できます。
- ・高性能フィルター : 3000時間
- ・モーター : 30000時間
- ・ドレンポンプ : 20000時間（約5年）

(ドレンアップ内蔵形のみ) ※上記は使用時間です。ドレンポンプ交換の目安としてください。ただし排水量が少なくなり、異常停止する場合にはドレンポンプを交換してください。
【参考】10時間/日×365日/年=3,650時間/年のご使用を想定しています。

- ・加湿エレメント : 交換目安は下記となります。

硬度 70 以下	硬度 100
3シーズン (3,750 時間)	2シーズン (2,500 時間)

※上記は使用シーズン（加湿運転時間）です。使用シーズン、加湿運転時間のどちらかが上記に達する時期を交換の目安として、ご確認ください。
【参考】10時間/日×125日/1シーズン=1,250時間/1シーズンのご使用を想定しています。

※供給水中の硬度、イオン状シリカ、酸消費量が多い場合は、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。

「建築物における衛生的環境の確保に関する法律施行規則」

(略称:建築物衛生法(旧ビル管理法))では、衛生上必要な措置として下記が義務付けられています。(2003年4月施行)「加湿装置について、使用開始時及び使用期間中の1か月以内ごとに1回の定期点検(必要に応じて清掃)、排水受け(ドレン受け、ドレンポンプ等)を備えるものは同じく1か月以内ごとに1回の定期点検(必要に応じて清掃)、1年に1回の定期的な清掃を求めています。」取扱説明書ご参照のうえ、準拠した対応をお願いします。

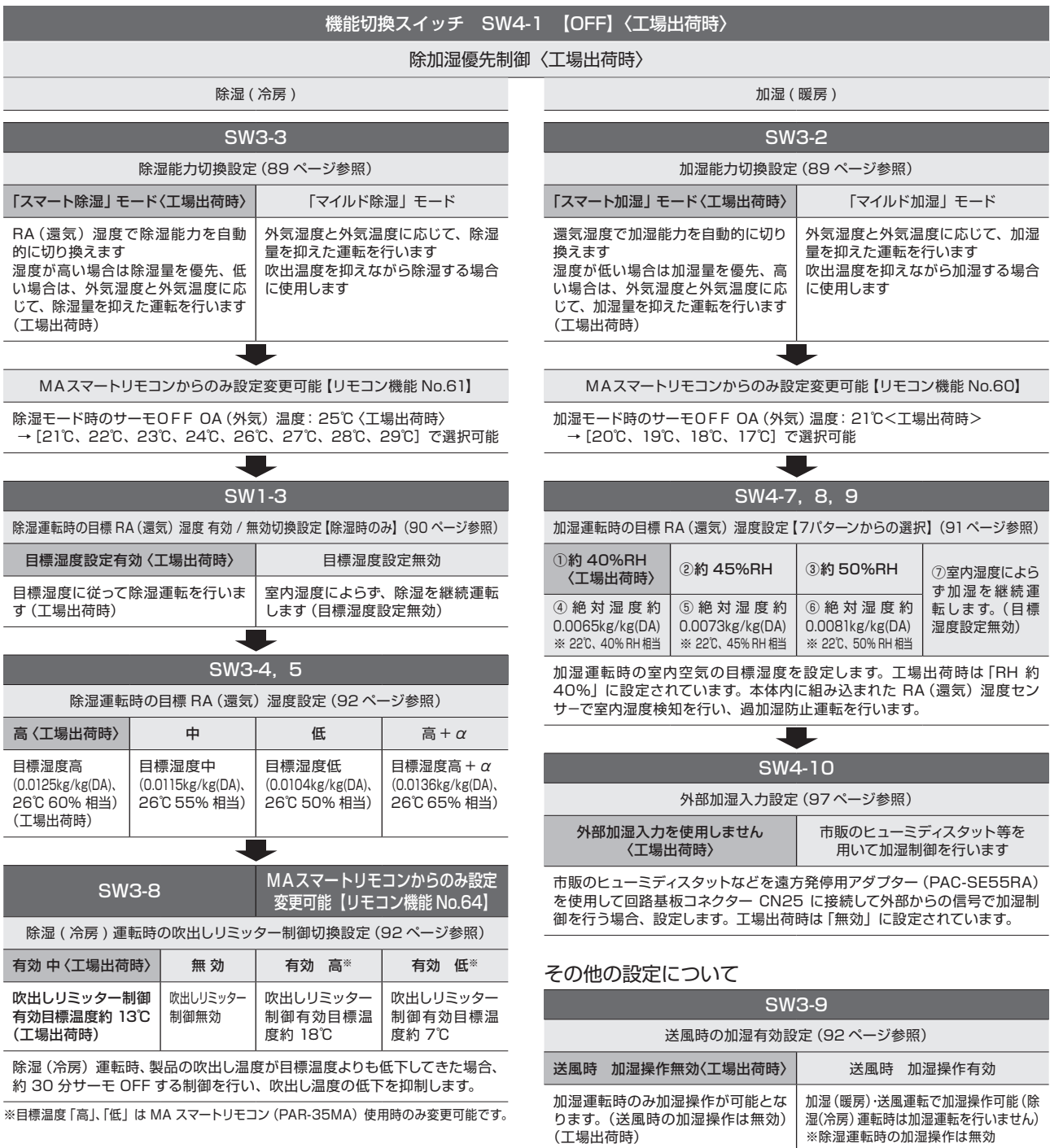
第4章 動作原理

1. 外気処理ユニットの制御

外気処理ユニットの運転パターンを以下の2つから選択することができます。
工場出荷時は「除加湿優先制御」に設定されています。

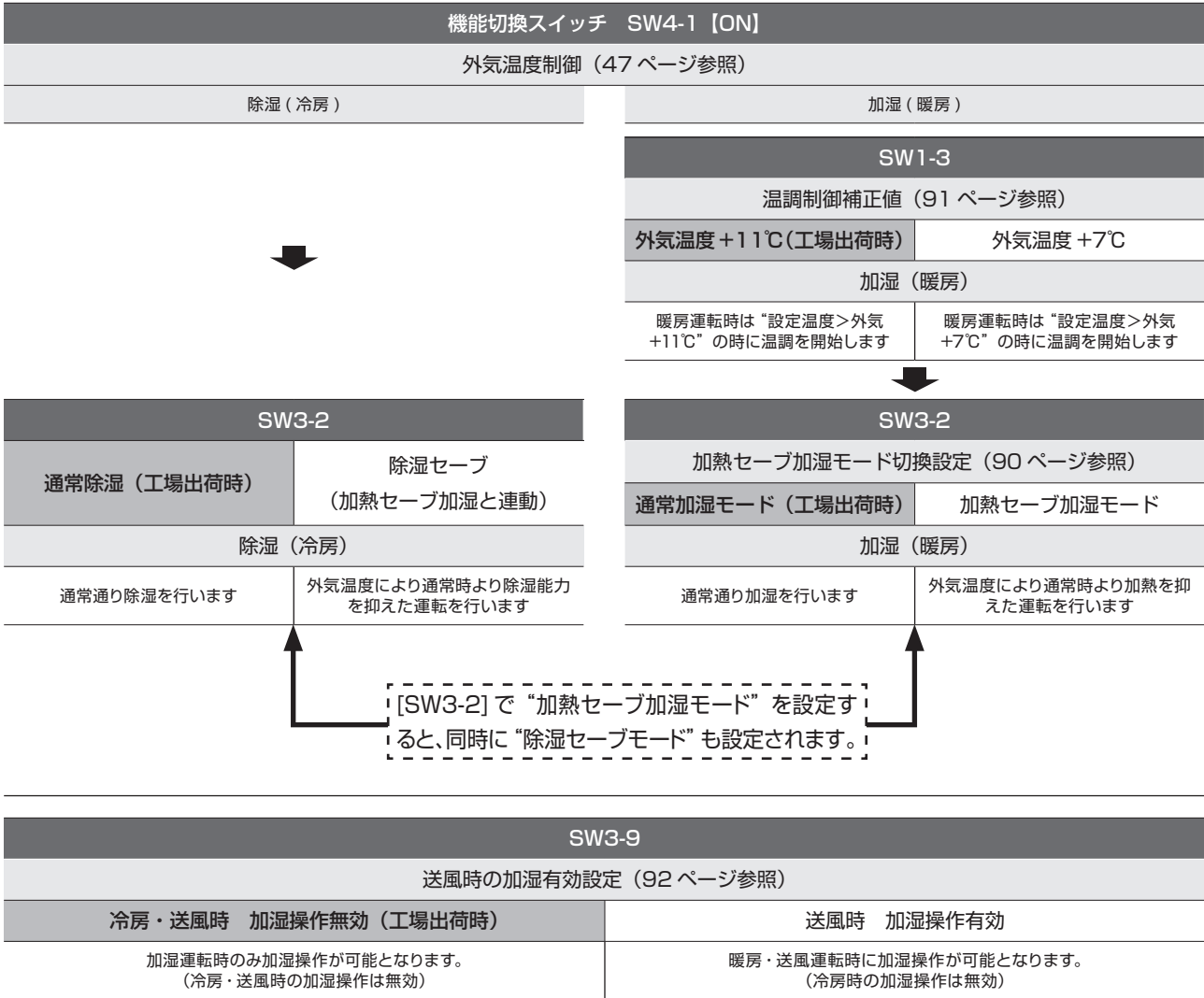
機能切換スイッチ SW4-1	
制御タイプの設定 (47 ページ参照)	
除加湿優先制御 (工場出荷時)	外気温度制御
室内へ吹出す空気に対して、加湿、除湿を優先した運転を行います。(工場出荷時)	外気温度と設定温度を比較し、サーモ ON/OFF する運転を行います。

1 除加湿優先制御の主な設定フロー



MEMO

2 外気温度制御の主な設定フロー



3 制御タイプ

LGH-N ** RDF₂ は、2つの制御タイプを備えています。

制御名	特長	運転モード表示
除湿優先制御*1	設定温度によらず、「加湿」/「除湿」を優先した運転を行います。	「加湿」/「除湿」/「送風」*2
外気温度制御	外気温度と設定温度を比較し、直膨コイルのサーモ ON / OFF する運転を行います。中間期などに積極的にサーモ OFF させたい場合に使用します。	「暖房」/「冷房」/「送風」

- *1: マルチ S 室外ユニットと接続した場合は、除湿優先制御ができません。外気温度制御に設定してご使用ください。
- *2: MA スマートリモコン (PAR-35MA 以降) 使用時 (属性 IC) に限ります。属性 IC 時に使用する ME リモコン、システムコントローラ、属性 FU 時に室内ユニットに接続される MA リモコン、ME リモコン、システムコントローラでは、〔加湿〕→〔暖房〕、〔除湿〕→〔冷房〕と表示します。

4 属性設定

外気処理ユニットは、2つの属性を備えています。システムによって切り換えて使用します。

属性	機能切換スイッチ	説明・動作
属性 FU	SW3-1: OFF (工場出荷時)	室内ユニットと連動運転させるシステム (室内ユニットからの指令によって動作します。)
属性 IC	SW3-1: ON	室内ユニットと連動運転しないシステム (リモコンからの操作によって動作します。)

5 運転モード

外気処理ユニットの運転モードは「加湿 (暖房)」、「除湿 (冷房)」、「送風」、「自動」の4つがあり、運転モード決定方法は属性によって異なります。

運転モード	属性 FU	属性 IC
加湿 (暖房)	室内ユニットの運転モードに連動「暖房」>「冷房」>「送風」の優先順位で連動	運転モード切替ボタンを操作して選択します。
除湿 (冷房)		
送風		
自動	設定できません。	

* 室外ユニットの機種により、「自動」、「加湿 (暖房)」機能がない場合があります。

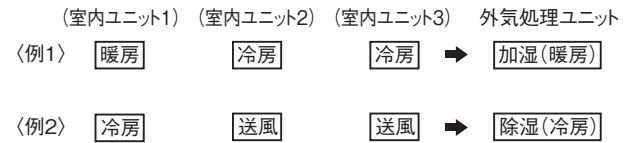
▶ 属性 FU 時の運転モードについて

連動する室内ユニットと同じ運転モードになります。ただし、室内ユニットが「ドライ」のときは、外気処理ユニットは「除湿 (冷房)」になります。

室内ユニット	外気処理ユニット	
	除湿優先制御時	外気温度制御時
暖房	加湿	暖房
冷房、ドライ	除湿	冷房
送風	送風	送風

▶ 理由

連動する室内ユニットが2台以上ある場合で、各室内ユニットの運転モードが異なると、外気処理ユニットの運転モードは「加湿 (暖房)」>「除湿 (冷房)」>「送風」の優先順位で決まります。



* 連動する室内ユニットがすべて停止している時に、室内ユニットのリモコン (MA または ME リモコン) から「換気」運転操作をすると外気処理ユニットは「送風」で運転します。

▶ 属性 IC 時の運転モードについて

- リモコンからの操作によって、運転モードが決定されます。除湿優先制御時の MA スマートリモコンの表示は、〔加湿〕、〔除湿〕、〔自動〕、〔送風〕となります。ME リモコン、あるいは外気温度制御時の MA スマートリモコンの表示は、〔暖房〕、〔冷房〕、〔自動〕、〔送風〕となります。
- 除湿優先制御で使用する場合、設定温度は変更できません。MA スマートリモコンは設定温度を表示しません。ME リモコンは設定温度を変更しても自動で元の表示温度に復帰します。

▶ 属性 IC 時の自動運転モードについて

- 自動運転モードとは、「加湿 (暖房)」と「除湿 (冷房)」を外気処理ユニットが自動で判別して切り換える運転モードのことです。
- 自動運転モードは、室外ユニットが2管式冷暖同時「シティマルチ R2Eeco または WR2Eeco」シリーズの時、または、1台の室外ユニットに1グループのみ接続するシステムの時に設定が可能です。
- 自動運転モードが使用可能な場合、運転モードで「自動」を選択することができます。
- 室外ユニットの機種により、「自動」、「加湿 (暖房)」機能がない場合があります。

▶ 除湿優先制御時の自動運転モード判定

加湿サーモ OFF 温度、除湿サーモ OFF 温度と外気温度の比較により、運転モードを決定します。

・加湿サーモ OFF 温度：21℃（工場出荷時）

「加湿（暖房）」時にサーモ ON / OFF を切り換える設定温度です。

MA スマートリモコン使用時のみ、リモコンの機能設定から 17℃～21℃までの 1℃刻みで変更することができます。詳細は「▶加湿運転時のサーモ OFF 温度設定（90 ページ）」を参照してください。

・除湿サーモ OFF 温度：25℃（工場出荷時）

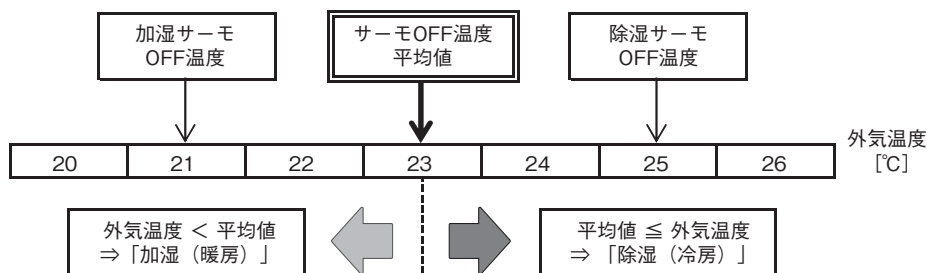
「除湿（冷房）」時にサーモ ON / OFF を切り換える設定温度です。

MA スマートリモコン使用時のみ、リモコンの機能設定から 21℃～29℃までの 1℃刻みで変更することができます。詳細は「▶除湿運転時のサーモ OFF 温度設定（90 ページ）」を参照してください。

1. 「自動」運転開始時

加湿サーモ OFF 温度と除湿サーモ OFF 温度の平均値と外気温度を比較します。

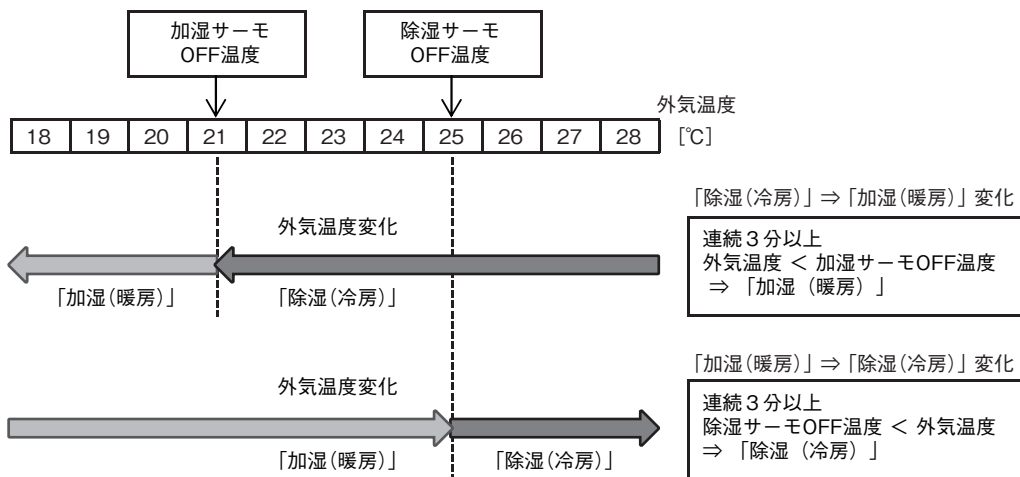
平均値より外気温度が高い場合は「除湿（冷房）」、低い場合は「加湿（暖房）」となります。



2. 「自動」運転中

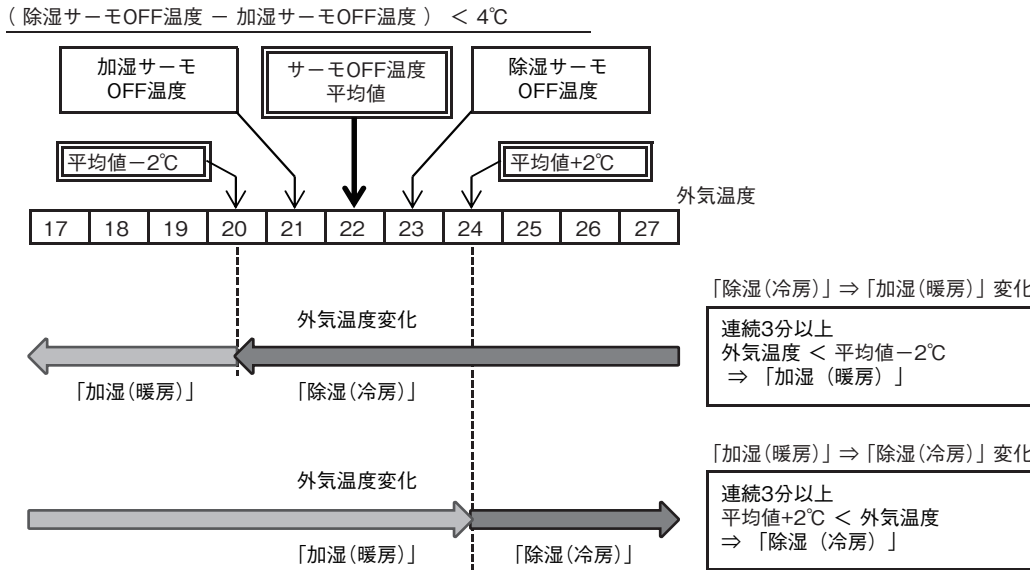
「加湿（暖房）」時は加湿サーモ OFF 温度と外気温度、「除湿（冷房）」時は除湿サーモ OFF 温度と外気温度を比較し、運転モードを切り換えます。

$$(\text{除湿サーモOFF温度} - \text{加湿サーモOFF温度}) \geq 4^\circ\text{C}$$



▶ 制御設計編 <第4章 動作原理>

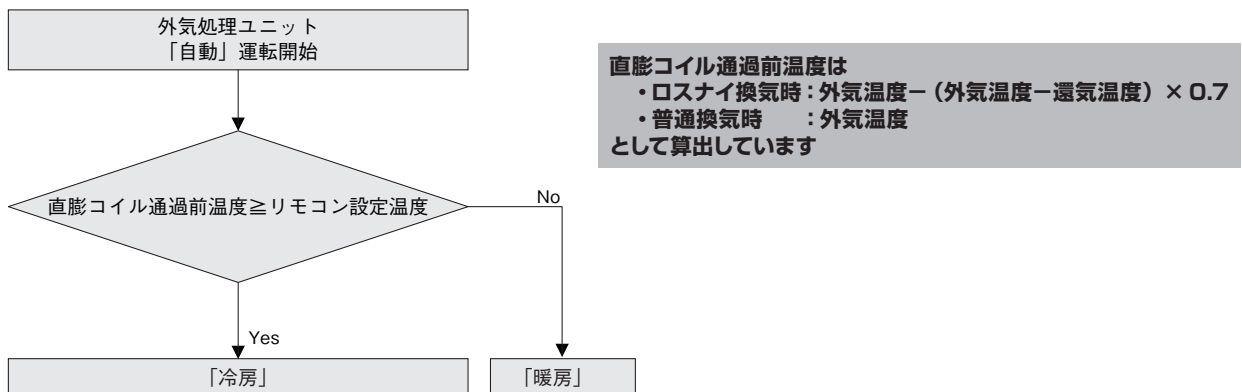
MA スマートリモコンを使用した場合で、加湿サーモ OFF 温度と除湿サーモ OFF 温度の温度差を 4℃より小さく設定した場合、頻繁な運転モードの切り換わりを防ぐため、加湿サーモ OFF 温度と除湿サーモ OFF 温度の平均値± 2℃と比較して運転モードを切り換えます。



▶ 外気温度制御時の自動運転モード判定

1. 「自動」 運転開始時

直膨コイル通過前温度とリモコン設定温度を比較して運転モードを決定します。



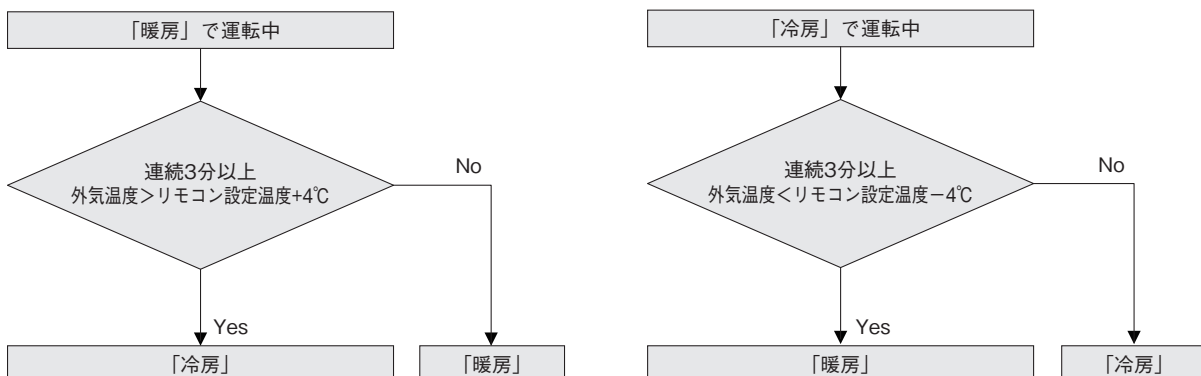
例) 外気温度 0℃、還気温度 22℃でリモコン設定温度 22℃の場合

$$\text{直膨コイル通過前温度} = \text{外気温度} - (\text{外気温度} - \text{還気温度}) \times 0.7 = 0 - (0 - 22) \times 0.7 = 15.4\text{℃}$$

「直膨コイル通過前温度 15.4℃ < リモコン設定温度 22℃」となり、外気処理ユニットは「暖房」で運転します。

2. 「自動」 運転中

外気温度とリモコン設定温度± 4℃を比較して運転モードを決定します。



MEMO

6 温調制御

以下の場合にはサーモ OFF します。

- ・「加湿（暖房）」時に給水電磁弁が OFF のとき（温風吹出防止）
ただし、「▶加湿エレメント乾燥運転（61 ページ）」の場合を除く
- ・「除湿（冷房）」時に吹出リミッター制御が働いているとき（冷風吹出防止）
- ・微弱風量するとき（直膨コイルの着霜凍結保護）

▶ 除加湿優先制御

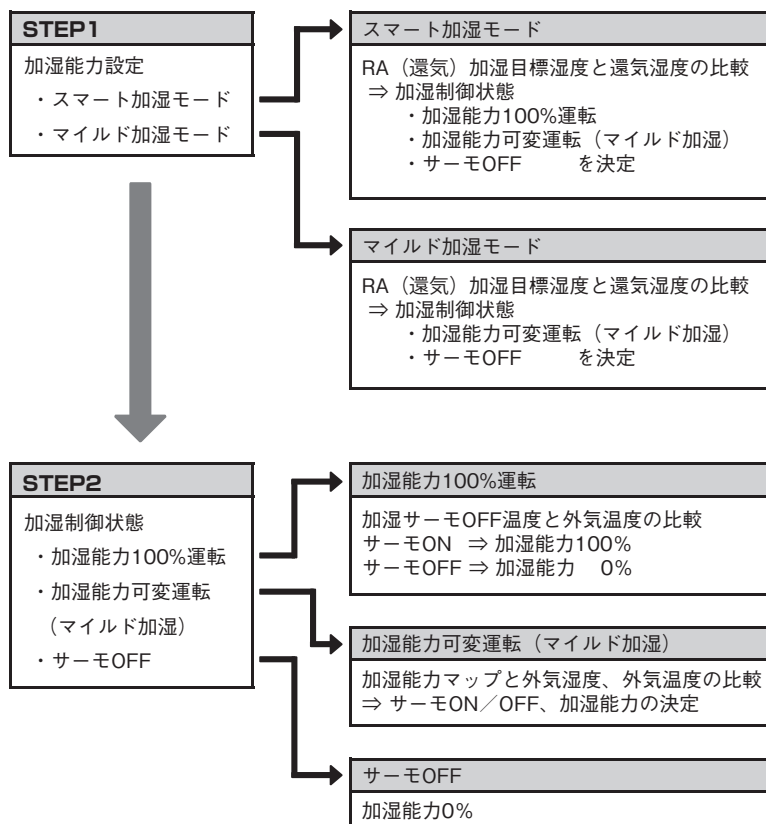
製品内蔵の温湿度センサーで還気湿度、外気湿度、外気温度を計測し、サーモ ON / OFF、除加湿能力を決定します。

※外気処理ユニットでの室内温度制御はできません。また吹出温度を一定にする機能はありません。

1. 「加湿（暖房）」時

加湿能力設定には「スマート加湿モード」、「マイルド加湿モード」の2つの制御モードがあります。

また制御モードには、「加湿能力100%運転」、「加湿能力可変運転（マイルド加湿）」、「サーモ OFF」の3つの加湿制御状態があります。



- ・ RA（還気）加湿目標湿度：RH（相対湿度）40%（工場出荷時）
「スマート加湿モード」、「マイルド加湿モード」で還気湿度と比較し、加湿制御状態を判定するための設定湿度です。
能設定により、相対湿度または絶対湿度で設定することができます。
詳細は「▶加湿運転時の目標湿度設定（91 ページ）」を参照してください。
- ・ 加湿サーモ OFF 温度：21℃（工場出荷時）
「加湿（暖房）」時にサーモ ON / OFF を切り換える設定温度です。
MA スマートリモコン使用時のみ、リモコンの機能設定から 17℃～21℃までの 1℃刻みで変更することができます。
詳細は「▶加湿運転時のサーモ OFF 温度設定（90 ページ）」を参照してください。

(1) 加湿能力設定

機能設定により、「スマート加湿モード（工場出荷時）」または「マイルド加湿モード」に設定することができます。詳細は「▶加湿能力切換設定（89ページ）」を参照してください。

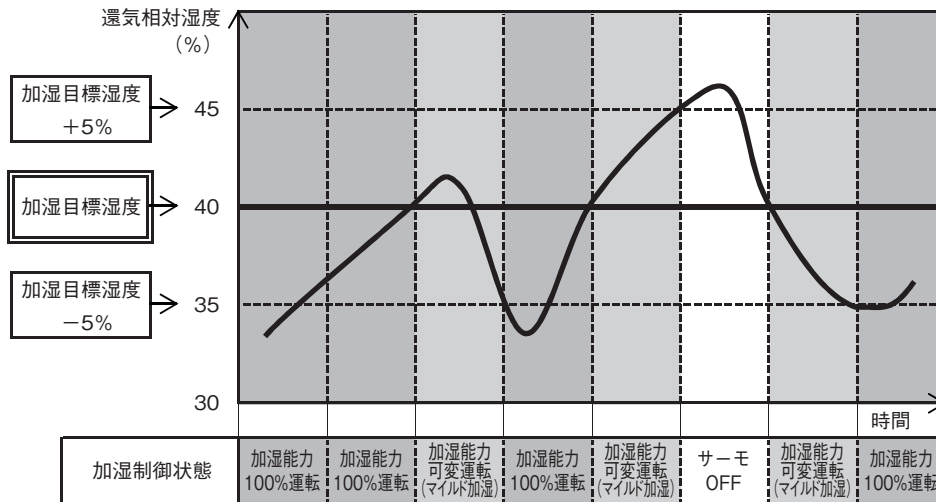
加湿目標湿度と還気湿度の比較により、加湿制御状態を自動的に切り換えます。

・スマート加湿モード

「加湿能力100%運転」、「加湿能力可変運転（マイルド加湿）」、「サーモOFF」の3つの加湿制御状態を自動的に切り換えます。加湿目標湿度に対して還気湿度が低い場合は「加湿能力100%運転」、高い場合は「サーモOFF」、適正な場合は「加湿能力可変運転（マイルド加湿）」となります。

		加湿目標湿度 -5%	加湿目標湿度	加湿目標湿度 +5%	
還気相対湿度		35%	40%	45%	
運転開始		加湿能力100%運転	加湿能力100%運転	加湿能力可変運転（マイルド加湿）	サーモOFF
運転中	加湿能力100%運転	加湿能力100%運転	加湿能力100%運転	加湿能力可変運転（マイルド加湿）	サーモOFF
	加湿能力可変運転（マイルド加湿）	加湿能力100%運転	加湿能力可変運転（マイルド加湿）	加湿能力可変運転（マイルド加湿）	サーモOFF
	サーモOFF	加湿能力100%運転	加湿能力可変運転（マイルド加湿）	サーモOFF	サーモOFF

■ 加湿制御状態の切り換えイメージ



・マイルド加湿モード

「加湿能力可変運転（マイルド加湿）」、「サーモOFF」の2つの加湿制御状態を自動的に切り換えます。サーバー室や電算室など、冬でも冷房運行を行う環境では、加湿能力を抑えて空調負荷を軽減させます。

		加湿目標湿度	加湿目標湿度 +5%	
還気相対湿度		40%	45%	
運転開始		加湿能力可変運転（マイルド加湿）	加湿能力可変運転（マイルド加湿）	サーモOFF
運転中	加湿能力可変運転（マイルド加湿）	加湿能力可変運転（マイルド加湿）	加湿能力可変運転（マイルド加湿）	サーモOFF
	サーモOFF	加湿能力可変運転（マイルド加湿）	サーモOFF	サーモOFF

(2) 加湿制御状態

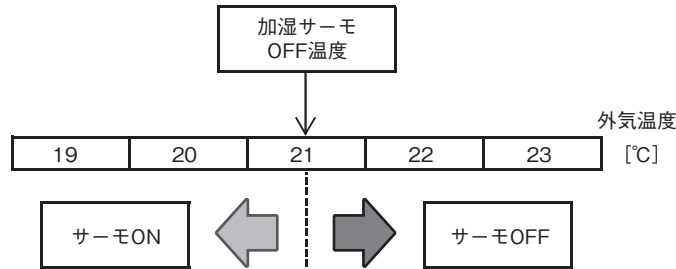
「スマート加湿モード」、「マイルド加湿モード」の判定結果により、加湿制御状態が決定します。

「加湿能力100%運転」では外気湿度、「加湿能力可変運転（マイルド加湿）」では外気湿度、外気温度により、サーモ ON / OFF、加湿能力を切り換えます。

また「加湿能力100%運転」、「加湿能力可変運転（マイルド加湿）」ではサーモ ON / OFF に関わらず加湿運転（給水電磁弁 ON）、「サーモ OFF」では加湿停止（給水電磁弁 OFF）となります。加湿制御の詳細は「**7**加湿制御（59ページ）」を参照してください。

・加湿能力100%運転

加湿サーモ OFF 温度と外気温度を比較します。加湿サーモ OFF 温度より外気温度が低い場合はサーモ ON、高い場合はサーモ OFF となります。サーモ ON 時は加湿能力が100%固定となります。

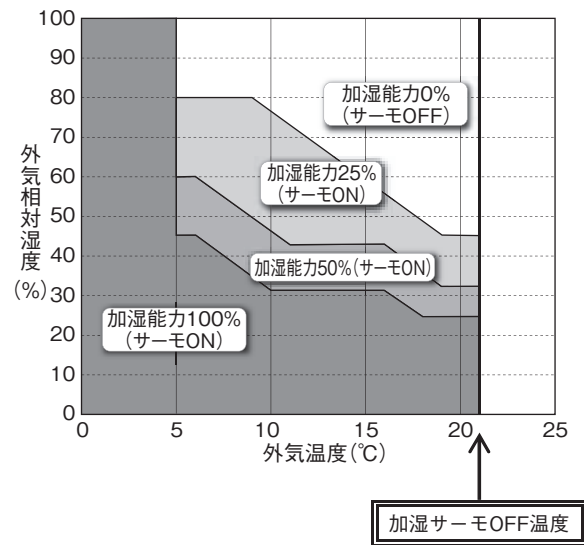


・加湿能力可変運転（マイルド加湿）

外気湿度と外気温度から加湿能力マップを参照し、サーモ ON / OFF、加湿能力を決定します。

サーモ ON 時は適切な加湿量となるよう加湿能力を切り換えて、容量制御を行います。

■加湿能力マップ



※同じ室外ユニットに接続している他の室内ユニットおよび外気処理ユニットの運転状態（サーモ ON / OFF）によっては、吹出温度が安定しない、または抑えられない場合があります。加湿能力は目標値であり、加湿能力25%では1～49%、加湿能力50%では50～99%の範囲で直影コイルの容量制御を行います。
 ※マルチS室外ユニットと接続する場合、除加湿優先制御はできません。外気温度制御に設定してください。

・加湿エレメント乾燥運転中の制御

「加湿能力100%運転」、「加湿能力可変運転（マイルド加湿）」でサーモ ON 中に加湿エレメント乾燥運転となった場合、温風吹出防止のため、加湿能力は25%固定となります。加湿器乾燥運転の終了後は、元の加湿能力に復帰します。

RA（還気）加湿目標湿度の無効化

RA（還気）加湿目標湿度を「無効」に設定した場合、加湿制御状態の判定を行いません。機能設定の詳細は、「▶加湿運転時の目標湿度設定（91ページ）」を参照してください。

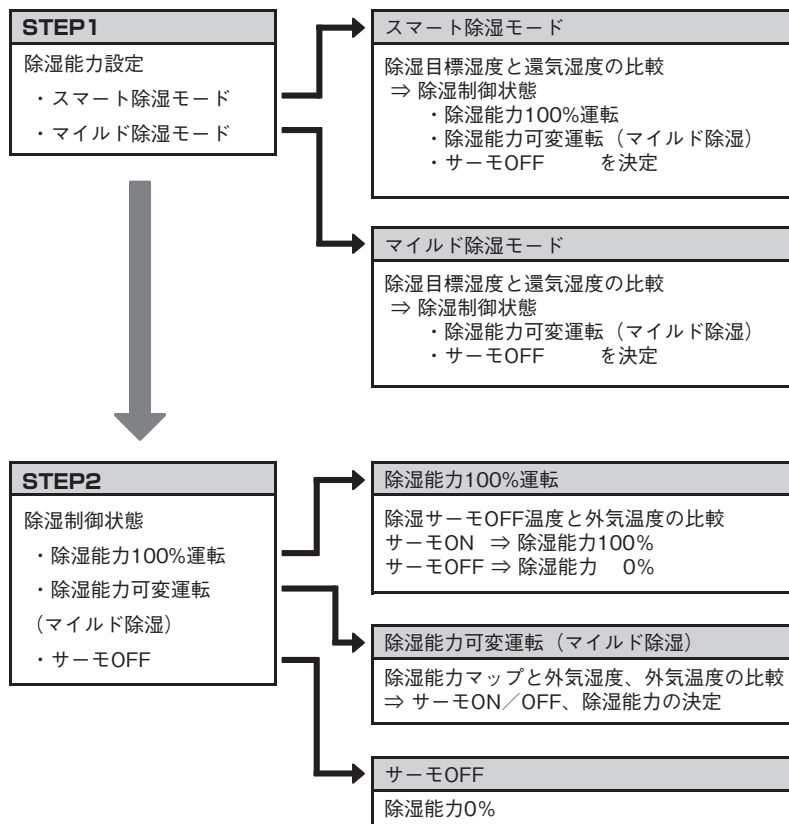
加湿能力設定が「スマート加湿モード」の場合は「加湿能力100%運転」固定、「マイルド加湿モード」の場合は「加湿能力可変運転（マイルド加湿）」固定となります。

還気湿度によらず、外気湿度、外気温度のみでサーモ ON / OFF、加湿能力を決定します。

2. 「除湿（冷房）」時

除湿能力設定には「スマート除湿モード」、「マイルド除湿モード」の2つの制御モードがあります。

また制御モードには、「除湿能力100%運転」、「除湿能力可変運転（マイルド除湿）」、「サーモOFF」の3つの除湿制御状態があります。



- ・ 除湿目標湿度：高（0.0125kg/kg (DA) ⇒ 26℃ / 60% 相当）（工場出荷時）
「スマート除湿モード」、「マイルド除湿モード」で還気湿度と比較し、除湿制御状態を判定するための設定湿度です。
機能設定により、絶対湿度で設定することができます。
詳細は「▶ 除湿運転時の目標湿度設定（92 ページ）」を参照してください。
- ・ 除湿サーモ OFF 温度：25℃（工場出荷時）
「除湿（冷房）」時にサーモ ON / OFF を切り換える設定温度です。
MA スマートリモコン使用時のみ、リモコンの機能設定から 21℃～29℃までの 1℃刻みで変更することができます。
詳細は「▶ 除湿運転時のサーモ OFF 温度設定（90 ページ）」を参照してください。

(1) 除湿能力設定

機能設定により、「スマート除湿モード（工場出荷時）」または「マイルド除湿モード」に設定することができます。詳細は「▶ 除湿能力切換設定（89ページ）」を参照してください。

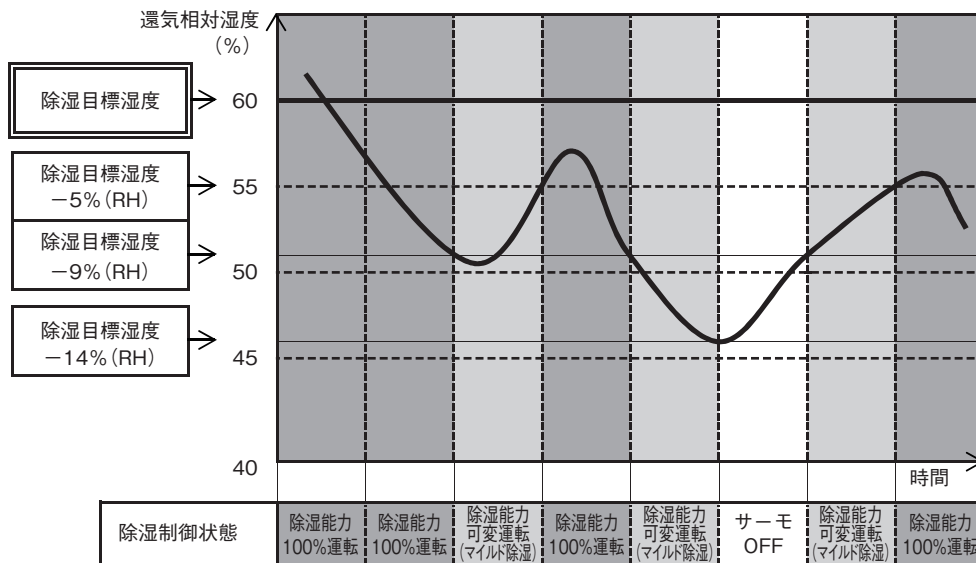
除湿目標湿度と還気湿度の比較により、除湿制御状態を自動的に切り換えます。

・スマート除湿モード

「除湿能力100%運転」、「除湿能力可変運転（マイルド除湿）」、「サーモOFF」の3つの除湿制御状態を自動的に切り換えます。還気湿度が除湿目標湿度 - 5% (RH) 以上ならば「除湿能力100%運転」、除湿目標湿度 - 14% (RH) 以下ならば「サーモOFF」、その中間では「除湿能力可変運転（マイルド除湿）」となります。

		除湿目標湿度 -14% (RH)	除湿目標湿度 -9% (RH)	除湿目標湿度 -5% (RH)	除湿目標湿度
還気湿度		26°C 46%相当	26°C 51%相当	26°C 55%相当	0.0125kg/kg (DA) 26°C 60%相当
運転開始		サーモOFF	除湿能力可変運転 (マイルド除湿)	除湿能力可変運転 (マイルド除湿)	除湿能力 100%運転
運転中	除湿能力 100%運転	サーモOFF	除湿能力可変運転 (マイルド除湿)	除湿能力 100%運転	除湿能力 100%運転
	除湿能力可変運転 (マイルド除湿)	サーモOFF	除湿能力可変運転 (マイルド除湿)	除湿能力可変運転 (マイルド除湿)	除湿能力 100%運転
	サーモOFF	サーモOFF	除湿能力可変運転 (マイルド除湿)	除湿能力 100%運転	

■ 除湿制御状態の切り換えイメージ



・マイルド除湿モード

「除湿能力可変運転（マイルド除湿）」、「サーモOFF」の2つの除湿制御状態を自動的に切り換えます。

		除湿目標湿度 -14% (RH)	除湿目標湿度 -9% (RH)	除湿目標湿度 -5% (RH)	除湿目標湿度
還気湿度		26°C 46%相当	26°C 51%相当	26°C 55%相当	0.0125kg/kg (DA) 26°C 60%相当
運転開始		サーモOFF	除湿能力可変運転 (マイルド除湿)	除湿能力可変運転 (マイルド除湿)	除湿能力可変運転 (マイルド除湿)
運転中	除湿能力可変運転 (マイルド除湿)	サーモOFF	除湿能力可変運転 (マイルド除湿)	除湿能力可変運転 (マイルド除湿)	除湿能力可変運転 (マイルド除湿)
	サーモOFF	サーモOFF	除湿能力可変運転 (マイルド除湿)	除湿能力可変運転 (マイルド除湿)	

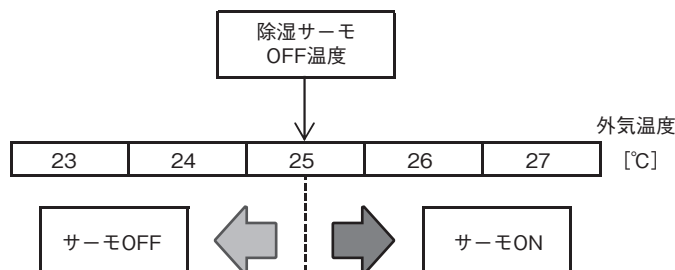
(2) 除湿制御状態

「スマート除湿モード」、「マイルド除湿モード」の判定結果により、除湿制御状態が決定します。

「除湿能力100%運転」では外気湿度、「除湿能力可変運転（マイルド除湿）」では外気湿度、外気温度により、サーモ ON / OFF、除湿能力を切り換えます。

・除湿能力100%運転

除湿サーモ OFF 温度と外気温度を比較します。除湿サーモ OFF 温度より外気温度が高い場合はサーモ ON、低い場合はサーモ OFF となります。サーモ ON 時は除湿能力が100%固定となります。

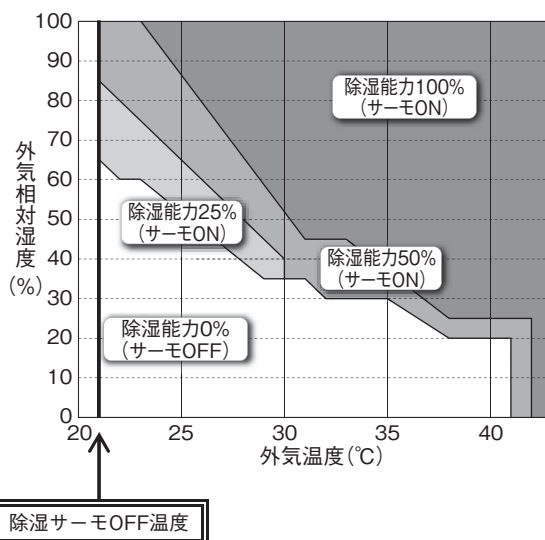


・除湿能力可変運転（マイルド除湿）

外気湿度と外気温度から除湿能力マップを参照し、サーモ ON / OFF、除湿能力を決定します。

サーモ ON 時は適切な除湿量となるよう除湿能力を切り換え、容量制御を行います。

■除湿能力マップ



※同じ室外ユニットに接続している他の室内ユニットおよび外気処理ユニットの運転状態（サーモ ON / OFF）によっては、吹出温度が安定しない、または抑えられない場合があります。

除湿能力は目標値であり、除湿能力25%では1～49%、除湿能力50%では50～99%の範囲で直膨コイルの容量制御を行います。

※マルチS室外ユニットと接続する場合、除加湿優先制御はできません。外気温度制御に設定してください。

除湿目標湿度の無効化

除湿目標湿度を「無効」に設定した場合、除湿制御状態の判定を行いません。機能設定の詳細は、「▶除湿運転時の目標湿度 有効/無効切替設定（90ページ）」を参照してください。

除湿能力設定が「スマート除湿モード」の場合は「除湿能力100%運転」固定、「マイルド除湿モード」の場合は「除湿能力可変運転（マイルド除湿）」固定となります。

還気湿度によらず、外気湿度、外気温度のみでサーモ ON / OFF、除湿能力を決定します。

▶ 外気温度制御時の温調制御条件（直膨コイルのサーモ判定）

1. 運転モードによる温調制御

外気処理ユニットが「冷房」、「暖房」で運転時、以下の設定温度と処理温度の差より直膨コイルのサーモ ON / OFF を判定します。

冷房：「設定温度」 < 「処理温度」の時、サーモ ON

暖房：「設定温度」 > 「処理温度」の時、サーモ ON

※基本的に温調制御に室温は関与しませんので、外気処理ユニットでの室温制御はできません。

設定温度、処理温度は以下の通りです。

属性	運転モード	設定温度	処理温度
属性 IC (リモコン接続)	冷房	リモコンで設定	直膨コイル通過前温度
	暖房	リモコンで設定	温調制御補正值
属性 FU (室内ユニットとの連動)	冷房	連動する室内ユニットのうち、「冷房」で運転している室内ユニットのリモコン設定温度平均値	直膨コイル通過前温度
	暖房	基板上の機能切換スイッチ SW3-3、4、5 で設定	温調制御補正值

直膨コイル通過前温度は

- ・ロスナイ換気時：外気温度 - (外気温度 - 還気温度) × 0.7
 - ・普通換気時：外気温度
- として算出しています

2. 温調制御補正值設定

温調制御補正值の設定は

OA ダクトが長い場合または、外気取入口が南側で日が当たる時など、温調制御が入りにくい場合に使用します。

機能設定により、「外気温度 + 11℃（工場出荷時）」または「外気温度 + 7℃」を設定することができます。

機能設定の詳細は、「▶ 暖房時外気温度補正設定（91 ページ）」を参照してください。

※「暖房」の時のみ有効です。

3. 属性 FU 時の暖房設定温度

室内ユニットとの連動（属性 FU）で使用する場合、「暖房」の設定温度を下表に従って設定できます。

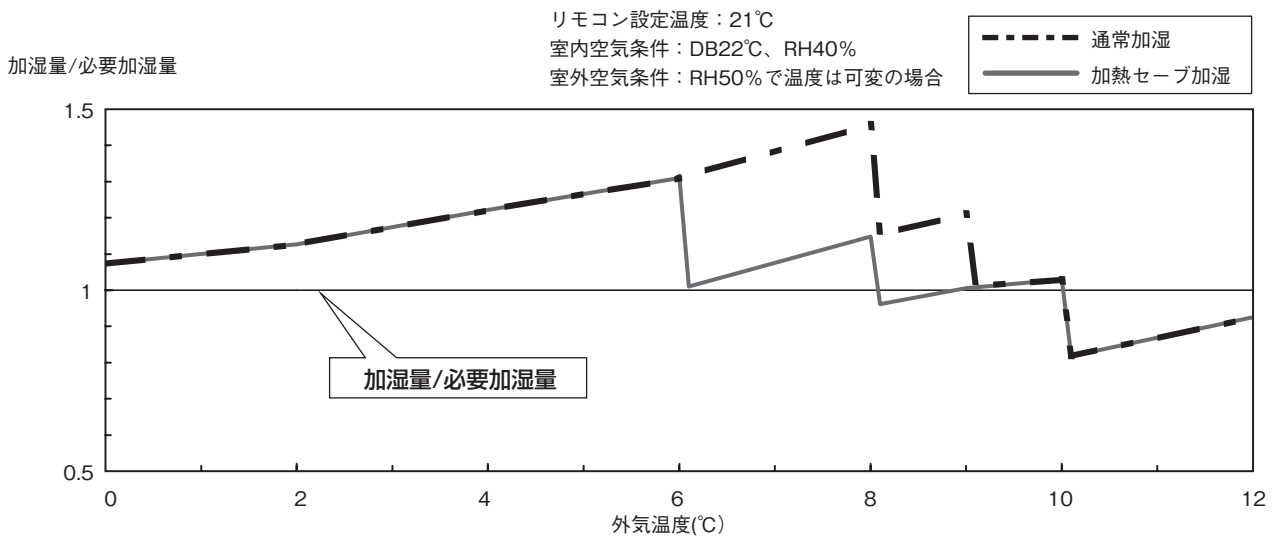
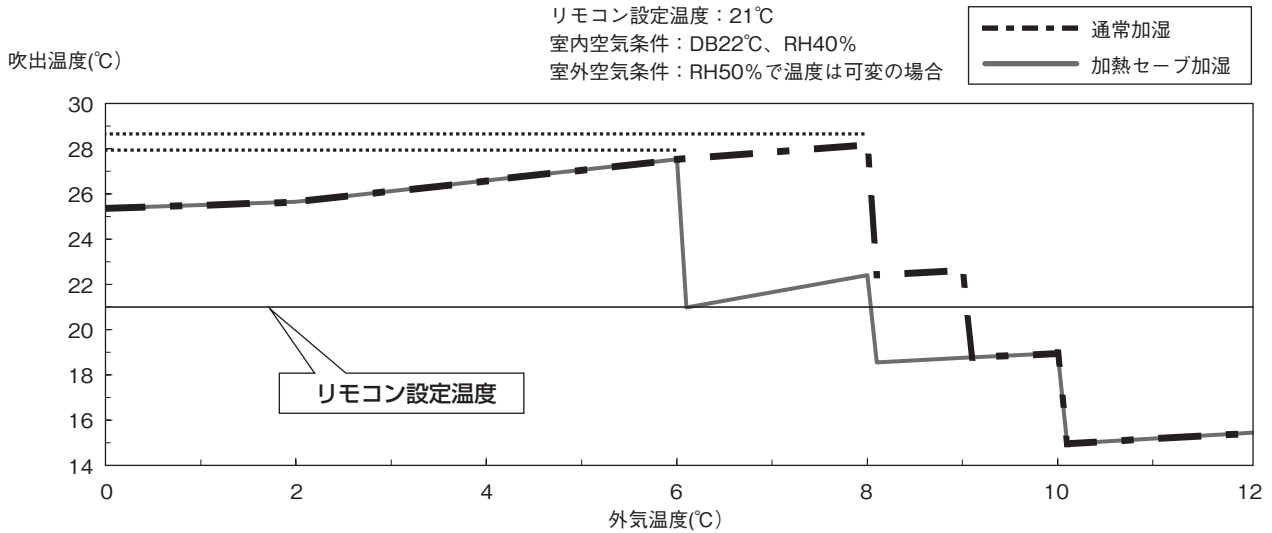
機能切換スイッチ	設定	設定温度	設定	設定温度
SW3-3 SW3-4 SW3-5	ON OFF 3 4 5	17℃	ON OFF 3 4 5	21℃ (工場出荷時)
	ON OFF 3 4 5	18℃	ON OFF 3 4 5	23℃
	ON OFF 3 4 5	19℃	ON OFF 3 4 5	25℃
	ON OFF 3 4 5	20℃	ON OFF 3 4 5	27℃

4. 加熱セーブ加湿

外気温度が比較的高い場合に加湿過多となったり、OA 機器などからの発熱量が多い部屋で必要以上に室内温度が上昇してしまうケースがあります。

このような場合に「加熱セーブ加湿」を設定することで、吹出温度を抑えながら加湿するため、通常時に比べ暖房能力を抑えることができます。

機能設定の詳細は、「▶加熱セーブ加湿モード切替設定（90 ページ）」を参照してください。



5. 「暖房」時の直膨コイル容量制御について

以下の表に従って制御しています。

設定温度と処理温度の差 (x)	通常加湿モード時 (工場出荷状態)	加熱セーブ加湿モード時
$4.0 \leq x$	100% 運転	100% 運転
$2.0 \leq x < 4.0$		50% 運転
$1.0 \leq x < 2.0$	50% 運転	25% 運転
$0.0 \leq x < 1.0$	25% 運転	
$x < 0.0$	サーモ OFF	サーモ OFF

※「処理温度」の詳細は、「1. 運転モードによる温調制御 (56 ページ)」を参照してください。

※直膨コイルの容量制御は、同一室外ユニットに接続されている他の室内ユニットまたは外気処理ユニットの運転状態 (サーモ ON / OFF) によって、吹出温度が安定しない、または抑えられない場合があります。

容量制御 25% 運転は制御目標値であり、実際には 1 ~ 49% の範囲で直膨コイルの LEV 開度を調節しています。

容量制御 50% 運転は制御目標値であり、実際には 50 ~ 99% の範囲で直膨コイルの LEV 開度を調節しています。

6. 「冷房」時の直膨コイル容量制御について

以下の表に従って制御しています。

処理温度と設定温度の差 (x)	通常加湿モード時 (工場出荷時)	加熱セーブ加湿モード時
$3.5 \leq x$	100% 運転	100% 運転
$1.5 \leq x < 3.5$		50% 運転
$0.5 \leq x < 1.5$	50% 運転	25% 運転
$-0.5 \leq x < 0.5$	25% 運転	
$x < -0.5$	サーモ OFF	サーモ OFF

※「処理温度」の詳細は、「1. 運転モードによる温調制御 (56 ページ)」を参照してください。

※直膨コイルの容量制御は、同一室外ユニットに接続されている他の室内ユニットまたは外気処理ユニットの運転状態 (サーモ ON / OFF) によって、吹出温度が安定しない、または抑えられない場合があります。

容量制御 25% 運転は制御目標値であり、実際には 1 ~ 49% の範囲で直膨コイルの LEV 開度を調節しています。

容量制御 50% 運転は制御目標値であり、実際には 50 ~ 99% の範囲で直膨コイルの LEV 開度を調節しています。

▶ 除湿 (冷房) 運転時の吹出温度リミッター制御

「除湿 (冷房)」時、製品本体からの吹出温度が極端に低い場合、30 分間の強制サーモ OFF を行います。これにより、吹出温度の冷え過ぎによるドラフト感を抑制し、また吹出しグリルなどの結露を防止します。

機能設定により、「中 (約 13℃) (工場出荷時)」、「高 (約 18℃)」、「低 (約 7℃)」、「無効」を設定することができます。

機能設定の詳細は、「▶ 除湿 (冷房) 運転時の吹出しリミッター制御切替設定 (92 ページ)」を参照してください。

※本制御は、除加湿優先制御、外気温度制御で有効となります。

※吹出温度は計算による推定値です。本製品は吹出温度センサーを内蔵していません。本制御により、吹出温度を一定にすることはできません。

※除加湿優先制御で使用する場合は、「▶ 除湿運転時のサーモ OFF 温度設定 (90 ページ)」と合わせて調整してください。除湿運転時のサーモ OFF 温度を高く設定することで、吹出温度の低下を抑えることができます。

7 加湿制御

加湿運転（給水電磁弁 ON）の条件は、使用リモコンなどで異なります。工場出荷時は以下の条件で加湿運転を行います。

属性	リモコン	加湿運転（給水電磁弁 ON）条件
IC	MA スマートリモコン	「加湿（暖房）」かつ加湿モード（加湿ボタン操作）「運転」または「自動」のとき
	ME リモコン	「暖房」のとき
	・空調冷熱総合管理システム ・Web 対応集中コントローラ	「暖房」かつ加湿モード（加湿ボタン操作）「運転」または「自動」のとき
	システムコントローラ	「暖房」のとき
FU	使用できません	外気処理ユニットが「暖房」のとき

※加湿停止（給水電磁弁 OFF）時は温風吹出防止のため、サーモ OFF します。
ただし、サーモ ON 中に「▶加湿エレメント乾燥運転（61 ページ）」で給水電磁弁が OFF になった場合はサーモ ON を継続します。

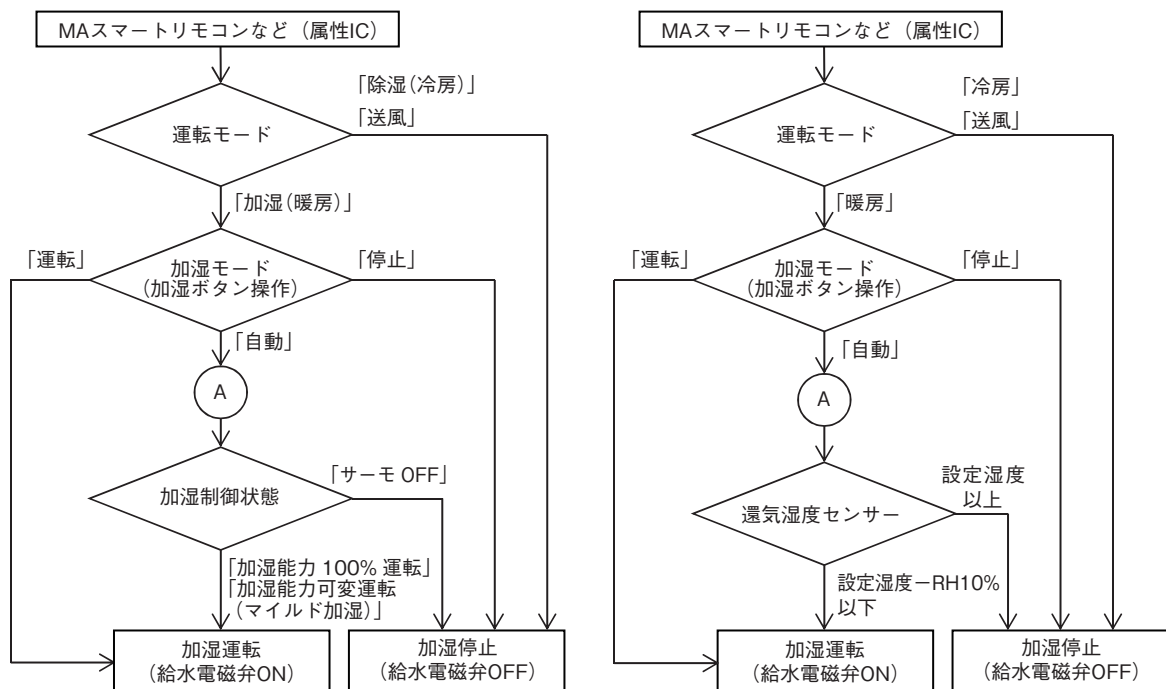
▶ 加湿モード操作

1. 加湿モード操作が可能な場合

MA スマートリモコンまたは空調冷熱総合管理システムなどを使用する場合、加湿モード操作が可能です。

除加湿優先制御

外気温度制御



A：外部加湿入力を使用する場合、加湿許可（閉）で次フロー（加湿制御状態／還気湿度センサー）に、加湿禁止（開）で加湿停止（給水電磁弁OFF）となります。

※加湿モードが「運転」の場合、外部加湿入力、加湿制御状態、還気湿度センサーでの加湿制御は無効となります。
※外気温度制御の還気湿度センサーは、工場出荷時に「有効（RH（相対湿度）40%）」となっています。
※外部加湿入力、還気湿度センサーを過加湿防止で使用する場合、必ず加湿モード（加湿ボタン操作）は「自動」に設定してください。過加湿で結露する場合があります。

2. 加湿モード操作がない場合

ME リモコンまたはシステムコントローラなどを使用する場合、加湿モード操作ができません。
加湿モードは「暖房」の場合に「自動」、「冷房」または「送風」の場合に「停止」となります。

3. 室内ユニットとの連動（属性 FU）で使用する場合

加湿モードは「暖房」の場合に「自動」、「冷房」または「送風」の場合に「停止」となります。

▶ 加湿禁止

下記の条件では強制的に給水電磁弁を OFF にします。

モード設定が「運転」または「自動」の場合でも、給水電磁弁は OFF となります。

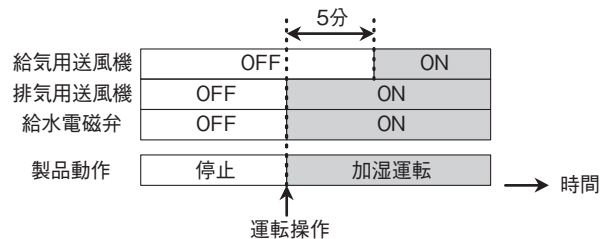
- ・ 製品が停止、24 時間換気、ナイトパーズのとき
- ・ 製品の運転開始後 15 秒間
- ・ 高湿度間欠運転の「霧多発地域以外（霧対策優先）」または「霧多発地域」のとき（▶ 高湿度間欠運転設定（高湿度外気浸入防止機能）（77 ページ）参照）
- ・ 寒冷地運転の「間欠停止（外気温度 ≤ -15℃）」のとき（▶ 寒冷地運転対応（78 ページ）参照）
- ・ 加湿異常、水検知センサーのコネクタ外れ異常のとき
- ・ 加湿エレメント乾燥運転のとき


▶ 加湿準備運転

加湿運転開始（給水電磁弁 ON）時に加湿の立ち上がりを早くするため、給気用送風機を 5 分間停止させて、加湿エレメントへの給水を行います。

- ・ 加湿準備運転中の製品動作

給気用送風機	停止し、5 分後に設定された風量で運転
排気用送風機	設定された風量で運転
給水電磁弁	ON



- ・ MA スマートリモコンを使用する場合、加湿準備運転中は「」アイコン表示を行います。
- ・ 以下の場合は加湿準備運転を行いません。
 - ア．加湿禁止により加湿停止（給水電磁弁 OFF）のとき
 - イ．一度加湿準備運転を実施してから 24 時間以内
 - ウ．試運転中

※製品本体のモニター出力を使用して、給気側に補助送風機などを設置する場合、モニター出力は給気用送風機モニター出力に設定してください。機能設定の詳細は、「▶ 給気用送風機 モニター出力設定（98 ページ）」を参照してください。

▶ 加湿エレメント乾燥運転

衛生的な空調を行うため、自動で加湿エレメントの乾燥運転を行います。乾燥運転には、製品停止時に行う場合と製品運転中に行う場合の2通りがあります。

※電源発停機能を使用するなど、製品電源を遮断する場合は自動で乾燥運転を行うことができません。

加湿エレメントを濡らせたまま長時間放置すると、腐敗臭が発生する恐れがあるため、製品電源を遮断する前には、手動で加湿エレメントの乾燥運転（加湿「停止」、「ロスナイ換気」、「強」風量で3.5時間以上送風機を運転）を行ってください。

※OA（外気）温度が極端に低いなど、加湿エレメントの乾燥に適さない場合は、一時的に乾燥運転を中断します。乾燥運転を中断した場合は、6時間後に再開します。

※24時間換気中は乾燥運転を行いません。

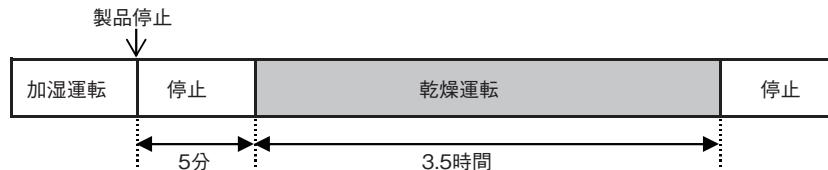
※製品本体のモニター出力を使用して、電動ダンパー、補助送風機などを設置する場合、設置風路に合わせてモニター出力を切り換えてください。

例えば、給気風路側に電動ダンパーを設置する場合、モニター出力は給気用送風機モニター出力に設定します。モニター出力が運転信号（工場出荷時）の場合、製品停止時の乾燥運転では電動ダンパーが開かず、加湿エレメントを乾燥させることができません。

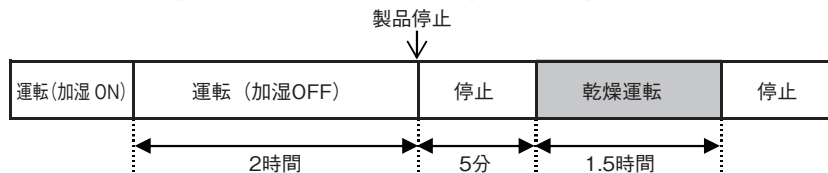
機能設定の詳細は、「▶モニター出力切替設定（98ページ）」を参照してください。

1. 製品停止時の乾燥運転

加湿運転（給水電磁弁 ON）中に製品を停止させた場合、停止から5分後に強風量で最大3.5時間の乾燥運転を行います。



加湿停止状態で運転した後に製品を停止させた場合、乾燥運転時間は加湿停止状態で運転した分だけ差し引かれます。



乾燥運転中の製品動作

給気用送風機	強風量*
排気用送風機	強風量*

※ マルチ換気モード設定されている場合は、マルチ換気モードの設定に従います。

乾燥運転中のリモコン表示

停止画面となります。

MA スマートリモコンを使用する場合、乾燥運転中は「」アイコンを表示します。

2. 製品運転中の乾燥運転

連続運転などで加湿運転開始（給水電磁弁 ON）から25時間以上、乾燥運転が行われなかった場合、一時的に加湿エレメントの給水を停止して乾燥運転を行います。

乾燥運転中は一時的に加湿量が低下します。

・乾燥運転中の製品動作

換気切替用ダンパー	ロスナイ換気固定
給水電磁弁	OFF
「加湿（暖房）」サーモ ON 時	加湿能力25%固定



・乾燥運転中のリモコン表示

乾燥運転前の状態を維持します。

MA スマートリモコンを使用する場合、乾燥運転中は「」アイコンを表示します。

※乾燥運転中は換気モード、加湿モードの表示が製品動作と一致しない場合があります。例えば、加湿モード表示が「運転」でも、乾燥運転中は給水電磁弁がOFFとなります。

2. 乾燥運転時間

強風量、弱風量では最大3.5時間、微弱風量では最大7時間です。

運転モードが「加湿（暖房）」の場合で、サーモ ON 中は最大1時間となります。また、加湿停止（給水電磁弁 OFF）で運転した時間も乾燥運転時間となります。

ただし、乾燥運転中に加湿運転（給水電磁弁 ON）となったときは、乾燥運転時間はクリアされます。

▶ 機能設定

1. 還気湿度センサー（外気温度制御時）

製品内蔵の還気湿度センサーで室内湿度を検知して、加湿制御を行います。

機能設定により、「無効」または加湿停止させる相対湿度、絶対湿度を設定することができます。工場出荷時は「RH（相対湿度）40%」となっています。

機能設定の詳細は、「▶加湿運転時の目標湿度設定（91 ページ）」を参照してください。

1. 外部加湿入力

市販のヒューミディスタットなどを基板上コネクタ（CN25）に接続して、外部信号で加湿制御を行います。接続するためには遠方発停用アダプター（別売：PAC-SE55RA）が必要です。

機能設定により、「無効（工場出荷時）」または「有効」を設定することができます。

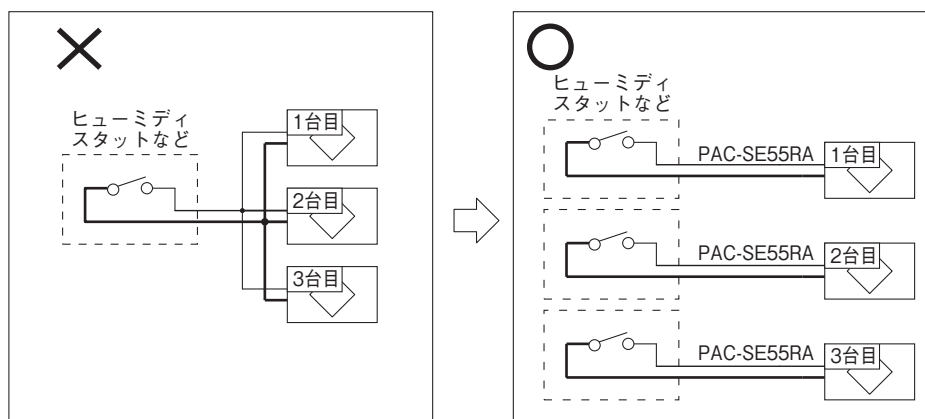
機能設定の詳細は、「▶外部加湿入力設定（97 ページ）」を参照してください。

※ 還気湿度センサーとの併用は可能ですが、計測場所や室内空気状態により検知のズレが発生します。

※ ヒューミディスタットなどを接続する場合、1つのヒューミディスタットなどを複数台の外気処理ユニットに接続しないでください。基板故障の原因となります。

※ MA スマートリモコン、空調冷暖総合管理システム、または Web 対応集中コントローラを使用する場合は、加湿モードを「自動」に設定してください。

※ ME リモコンを使用する場合、またはマルチエアコンと連動する場合は、暖房モードのみ有効です。



2. 「送風」時の加湿運転

MA スマートリモコンを使用する場合、「加湿（暖房）」以外に「送風」で加湿運転（給水電磁弁 ON）が可能です。加湿制御は「加湿（暖房）」の場合と同じです。

機能設定により、「無効（工場出荷時）」または「有効」を設定することができます。

機能設定の詳細は、「▶送風時の加湿有効設定（92 ページ）」を参照してください。

8 風量制御

▶ リモコンでの風量切換

属性	リモコン	対応風量			風量操作
		強/弱	微弱	自動	
IC	MA スマートリモコン	○	○	○	強、弱、微弱の3段です CO ₂ センサー（当社システム部材：別売品）使用時は、自動を加えて4段となります
	・空調冷熱総合管理システム ・Web 対応集中コントローラ	○	○	○	
	ME リモコン	○	×	×	強、弱の2段です
	システムコントローラ	○	×	×	
FU	使用できません	△	×	×	連動する室内ユニットのリモコンが、換気の風量切換機能付の場合は強、弱の2段です 風量切換機能がない場合は強風量固定です

※風量操作で「自動」を使用するには、CO₂ センサー（当社システム部材：別売品）と MA スマートリモコンが必要です。
詳細は CO₂ センサーの据付工事説明書、技術資料を参照してください。

▶ 機能設定

基板上の機能切換スイッチ、または MA スマートリモコンから以下の機能設定を行うことができます。

機能設定の詳細は「2. 機能設定（79 ページ）」より、各項目を参照してください。

- ▶ マルチ換気モード設定（93 ページ）
- ▶ 運転開始時のパワー給排気設定（93 ページ）
- ▶ 遅延運転設定（マルチエアコン冷暖房起動時の遅延動作）（93 ページ）
- ▶ 排気用送風機運転設定（1）（加湿準備運転時、霜取時、冷媒回収時）（94 ページ）
- ▶ 排気用送風機運転設定（2）（寒冷地運転時）（94 ページ）

▶ 給気用送風機の強制停止

外気処理ユニットは以下の時に、冷風防止などの理由で給気用送風機を停止します。

- ・外気処理ユニットが「暖房霜取中」または「送風霜取中」のとき
- ・外気処理ユニットが「冷媒回収」（マルチ S 室外ユニット接続のみ）、「暖房停止モード」「暖房起動モード」（R2 室外ユニット接続のみ）のとき
- ・連動設定されている室内ユニットが「霜取中」、「冷媒回収」（マルチ S 室外ユニット接続のみ）、「暖房停止モード」「暖房起動モード」（R2 室外ユニット接続のみ）のとき
- ・加湿準備運転時
- ・寒冷地運転時
- ・高湿度間欠運転時

▶ 風量切換時の制約

風量を切り換えるとき、5～10 秒間は送風機が停止します。

▶ 換気切換用ダンパー動作時の制約

換気切換用ダンパーを切り換えるとき、30 秒間は排気用送風機が停止します。

▶ 給気用送風機の強制微弱風量

外気処理ユニットが加湿異常を検知したときは、水飛散防止のため給気用送風機を強制的に微弱風量に切り換えます。

▶ 保護運転時の風量制御

製品保護のため、給気用送風機、排気用送風機の風量を強制的に切り換える場合があります。

詳細は「[保護運転（77 ページ）](#)」を参照してください。

▶ 加湿運転時の風量制御

加湿準備運転、加湿エレメント乾燥運転で、給気用送風機、排気用送風機の風量を強制的に切り換える場合があります。

詳細は「[加湿制御（59 ページ）](#)」を参照してください。

▶ 24 時間換気

24 時間換気を使用する場合、MA スマートリモコンが必要です。

運転中に停止操作を行った場合、微弱風量での送風運転に切り換わり、運転を継続します。停止させるには、MA スマートリモコンの運転/停止ボタンを 5 秒間長押しします。

1. 機能設定

基板上の機能切換スイッチ、または MA スマートリモコンから以下の機能設定を行うことができます。

機能設定の詳細は「2. 機能設定 (79 ページ)」より「▶ 24 時間換気設定 (94 ページ)」、「▶ 24 時間換気時 停止動作切換設定 (94 ページ)」を参照してください。

2. 画面表示

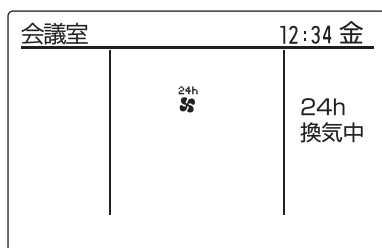
24 時間換気設定が有効の場合、MA スマートリモコンに 24 時間換気設定中「^{24h}」アイコンが表示されます。24 時間換気中、MA スマートリモコンは 24 時間換気画面となります。

それ以外のリモコンは運転画面となり、風量表示は弱風量または微弱風量（表示可能な最小風量）に切り換わります。運転モード表示が暖房および冷房の場合でも、24 時間換気中は送風運転となります。

また、換気モード表示は 24 時間換気前の状態を継続、加湿モード表示は停止となります。

風量、運転モード、加湿モードの表示と動作は、24 時間換気の終了時に元の状態へ復帰します。

■ MA スマートリモコン 24 時間換気中の表示例



3. 24 時間換気の開始と終了

MA スマートリモコンとそれ以外のリモコンで異なります。

- ・ MA スマートリモコン使用時
運転中に運転/停止ボタンを押すと 24 時間換気、24 時間換気中に運転/停止ボタンを押すと運転に切り換わります。運転中および 24 時間換気中に運転/停止ボタンを 5 秒間長押しすると停止します。
- ・ MA スマートリモコン以外のリモコン使用時
「24 時間換気時 停止動作切換設定」が「停止」のとき、MA スマートリモコン以外のリモコンから 24 時間換気に切り換えることはできません。運転中および 24 時間換気中に停止操作を行うと、停止に切り換わります。「24 時間換気時 停止動作切換設定」が「24 時間換気」のとき、運転中および 24 時間換気中に停止操作を行うと、24 時間換気に切り換わります。このとき、MA スマートリモコン以外のリモコンから停止に切り換えることはできません。また MA スマートリモコン以外のリモコンで、24 時間換気から運転に切り換えるには、風量操作で弱風量または微弱風量（操作可能な最小風量）以外を設定してください。

▶ 制御設計編 <第4章 動作原理>

■ 24時間換気中および運転中の発停変化

リモコン、外部信号で操作したときの発停変化（運転、停止、24時間換気）を示します。
「発停変化」が「変化なし」の場合、操作を受け付け24時間換気および運転を継続します。

操作		発停変化		備考
		24時間換気中	運転中	
MA スマート リモコン	運転/停止	運転	24時間換気	—
	風量	操作不可	変化なし	24時間換気中は微弱風量固定となります
	加湿モード	操作不可	変化なし	24時間換気中は加湿停止固定となります
	換気モード	操作不可	変化なし	24時間換気中は停止操作を行う前の換気モードで動作します
	運転モード	操作不可	変化なし	24時間換気中は送風運転となります
	設定温度※1	操作不可	変化なし	—
ME リモコン	運転/停止	停止※3	停止※3	—
	風量切換	運転	変化なし	24時間換気中に「強風量」を設定すると24時間換気を終了して運転します
	運転モード	変化なし	変化なし	24時間換気中に運転モード操作は可能ですが、動作は送風運転となります
	設定温度※1	変化なし	変化なし	—
システム コントローラ	運転※2	変化なし	変化なし	—
	停止※2	停止※3	停止※3	—
	運転/停止	停止※3	停止※3	—
	風量	運転	変化なし	24時間換気中に「弱風量」、「強風量」を設定すると、24時間換気を終了して運転します
	加湿モード	運転	変化なし	24時間換気中に「加湿運転」、「加湿自動」を設定すると、24時間換気を終了して運転します
	換気モード	変化なし	変化なし	—
	運転モード	変化なし	変化なし	24時間換気中に運転モード操作は可能ですが、動作は送風運転となります
	設定温度※1	変化なし	変化なし	—
風量切換入力		変化なし	変化なし	24時間換気中は微弱風量固定となります
普通換気切換入力		変化なし	変化なし	—
遠方入力	ON	運転	変化なし	—
	OFF	停止	停止	—
発停パルス入力		停止	停止	—
運転パルス入力		運転	変化なし	—
停止パルス入力		停止	停止	—
運転モニター出力		ON	ON	—
異常モニター出力		異常時 ON	異常時 ON	24時間換気中は加湿異常など常時監視を行っている異常のみ検出可能です

※1 制御タイプが除加湿優先制御の場合、設定温度は操作できません。

制御タイプが外気温度制御の場合、運転モードが「暖房」、「冷房」時に設定温度操作が可能です。

※2 空調冷熱総合管理システム、Web 対応集中コントローラは運転操作ボタンと停止操作ボタンが分かれています。

※3 「▶ 24時間換気時 停止動作切換設定 (94 ページ)」で「24時間換気」が設定されている場合、24時間換気になります。

▶ ナイトパーズ

ナイトパーズを使用する場合、MA スマートリモコンが必要です。


夏季の夜間（AM1：00～AM6：00）に室内にこもった熱気を自動排気して、翌朝の冷房負荷を軽減させます。

1. 機能設定

MA スマートリモコンから以下の機能設定を行うことができます。機能設定の詳細は、「2. 機能設定(79ページ)」より、各項目を参照してください。

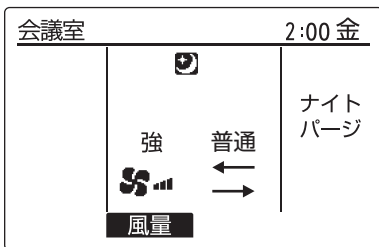
- ▶ ナイトパーズ設定 (94 ページ)
- ▶ ナイトパーズ室内外温度差設定 (95 ページ)
- ▶ ナイトパーズOA(外気)温度しきい値設定(95ページ)

2. 画面表示

ナイトパーズ設定が有効の場合、MA スマートリモコンにナイトパーズ設定中「」アイコンが表示されます。ナイトパーズ中、MA スマートリモコンはナイトパーズ画面となります。それ以外のリモコンは運転画面となり、風量表示はナイトパーズ風量設定の設定風量、換気モード表示は普通換気に切り換わります。

運転モード表示が暖房および冷房の場合でも、ナイトパーズ中は送風運転となります。また、加湿モード表示は停止となります。風量、換気モード、運転モード、加湿モードの表示と動作は、ナイトパーズの終了後に元の状態へ復帰します。

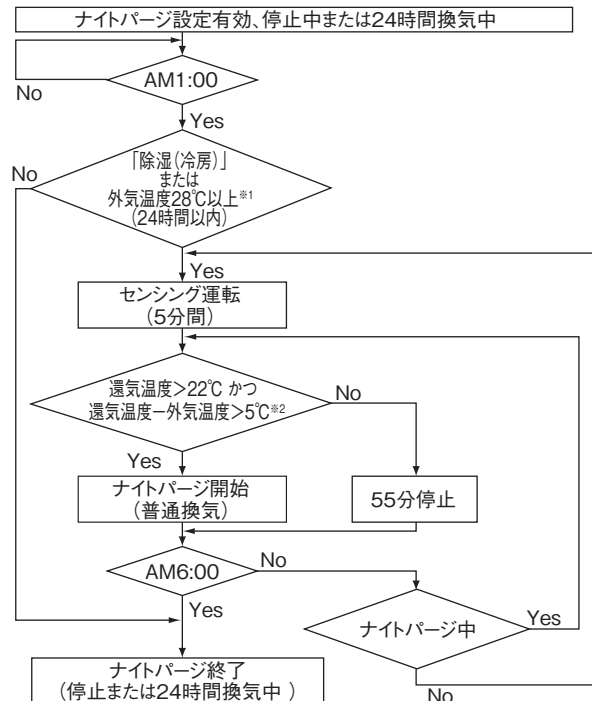
■MAスマートリモコン ナイトパーズ中の表示例



3. ナイトパーズ開始条件

以下の条件をすべて満たしたとき、ナイトパーズを開始します。

条件	内容
1	MA スマートリモコンの時刻表示が AM1：00～AM6：00
2	停止中または 24 時間換気中
3	以下のいずれかの条件を満たしている (夏季判定) ・運転中の運転モードが「除湿 (冷房)」である ・24 時間以内に外気温度 28℃以上を検知した*1
4	還気温度と外気温度の差が 5℃より大きい*2 (還気温度-外気温度 >5℃)
5	還気温度が 22℃より高い (還気温度 >22℃)
6	普通換気禁止条件に該当していない 条件は「▶普通換気禁止 (68 ページ)」を参照



*1 外気温度は機能設定により、15℃～30℃(1℃刻み)の範囲で設定できます。詳細は「ナイトパーズOA(外気)温度しきい値設定(95ページ)」を参照してください。
*2 温度差は機能設定により、0℃～7℃(1℃刻み)の範囲で設定できます。詳細は「ナイトパーズ室内外温度差設定(95ページ)」を参照してください。

▶お知らせ

- ・条件 1～条件 3 を満たした場合、還気温度、外気温度を計測するため、5 分間のセンシング運転を行います。センシング運転の結果、条件 4～条件 6 を満たしていればナイトパーズを行います。条件を満たさない場合は、1 時間ごとにセンシング運転を繰り返します。
- ・センシング運転時のリモコン表示と動作は、ナイトパーズ中と同じです。
- ・ナイトパーズ中に運転/停止操作を行った場合、ナイトパーズ終了となり、翌日までナイトパーズを行いません。
- ・24 時間換気と併用可能です。24 時間換気中にナイトパーズ開始条件を満たせば、ナイトパーズを行います。

4. ナイトページ中の発停変化

リモコン、外部信号で操作したときの発停変化（運転、停止）を示します。「発停変化」が「変化なし」の場合、操作を受け付けナイトページを継続します。

操作		発停変化	備考
MA スマート リモコン	運転／停止	運転	—
	風量	変化なし	風量が切り換わります
	加湿モード	操作不可	ナイトページ中は加湿停止固定となります
	換気モード	操作不可	ナイトページ中は普通換気固定となります
	運転モード	操作不可	ナイトページ中は送風運転となります
	設定温度	操作不可	—
ME リモコン	運転／停止	停止	—
	風量	変化なし	風量が切り換わります
	運転モード	変化なし	ナイトページ中に運転モード操作は可能ですが、動作は送風運転となります
	設定温度※1	変化なし	—
システム コントローラ	運転※2	運転	—
	停止※2	停止	—
	運転／停止	停止	—
	風量	変化なし	風量が切り換わります
	加湿モード	運転	ナイトページ中に「加湿運転」、「加湿自動」を設定すると、ナイトページを終了して運転します
	換気モード	運転	ナイトページ中に「熱交換換気」、「自動換気」を設定すると、ナイトページを終了して運転します
	運転モード	変化なし	運転モード表示の操作は可能ですが、ナイトページ中は送風運転となります
	設定温度※1	変化なし	設定温度の操作は可能ですが、ナイトページの動作に変化はありません
風量切換入力		変化なし	無効となります
普通換気切換入力		変化なし	—
遠方入力	ON	運転	—
	OFF	停止	—
発停パルス入力		停止	—
運転パルス入力		運転	—
停止パルス入力		停止	—
運転モニター出力		ON	—
異常モニター出力		異常時 ON	ナイトページ中は加湿異常など常時監視を行っている異常のみ検出可能です

※1 制御タイプが除加湿優先制御の場合、設定温度は操作できません。

制御タイプが外気温度制御の場合、運転モードが「暖房」、「冷房」時に設定温度操作が可能です。

※2 空調冷熱総合管理システム、Web 対応集中コントローラは運転操作ボタンと停止操作ボタンが分かれています。

▶お知らせ

- MA スマートリモコンからナイトページを停止させるには、運転／停止ボタンを 1 回押して、運転画面にした後、運転／停止ボタンをもう 1 回押してください。
- MA スマートリモコン以外のリモコンでは、ナイトページ中も通常と同じ運転画面となります。停止操作でナイトページを停止させることができます。

9 ロスナイ換気／普通換気切換

外気処理ユニット本体内の風路をダンパーで切り換えることにより、ロスナイ換気または普通換気を行います。

▶ 換気モード

3つの制御モードがあります。

- ・ロスナイ（熱交換）換気モード
：常時熱交換器を介した熱交換換気を行います
- ・普通（バイパス）換気モード
：常時熱交換器を介さず換気を行います
- ・自動換気切換モード
：本体内蔵の温湿度センサーにより、適切な換気モードに自動で切り換えます

▶ システムごとのダンパー制御

属性	リモコン	換気モード
IC	MA スマートリモコン	自動換気切換、ロスナイ換気、普通換気の換気モード切換ができます。ナイトバージ時は普通換気固定となり、換気モードを切り換えることができません
	ME リモコン	自動換気切換モード固定になります
	・空調冷熱総合管理システム ・Web 対応集中コントローラ	自動換気切換、ロスナイ換気、普通換気の換気モード切換ができます
	システムコントローラ	自動換気切換モード固定になります
FU	使用できません	自動換気切換モード固定になります

▶ 普通換気禁止

下記条件に該当する場合は換気モードがロスナイ換気固定となります。MA スマートリモコンなどから普通換気を設定した場合、換気モード表示は普通換気でもダンパー動作はロスナイ換気となります。（手元リモコンの換気モード表示は変わりません）

- ・「除湿（冷房）」、「送風」で外気温度が 8℃以下のとき（製品結露防止）
この条件で普通換気禁止となった場合…外気温度が 10℃以上になったとき、禁止を解除します。
- ・普通換気モードかつ、「加湿（暖房）」で外気温度が 15℃以下のとき（冷風吹出し防止）
この条件で普通換気禁止となった場合…外気温度が 17℃以上になったとき、禁止を解除します。
- ・自動換気切換モードかつ、「加湿（暖房）」で外気温度が 8℃以下のとき（製品結露防止）
この条件で普通換気禁止となった場合…外気温度が 10℃以上になったとき、禁止を解除します。
- ・外気の相対湿度が 80% 以上のとき（製品結露防止）
この条件で普通換気禁止となった場合…外気の相対湿度が 75% 以下になったとき、禁止を解除します。

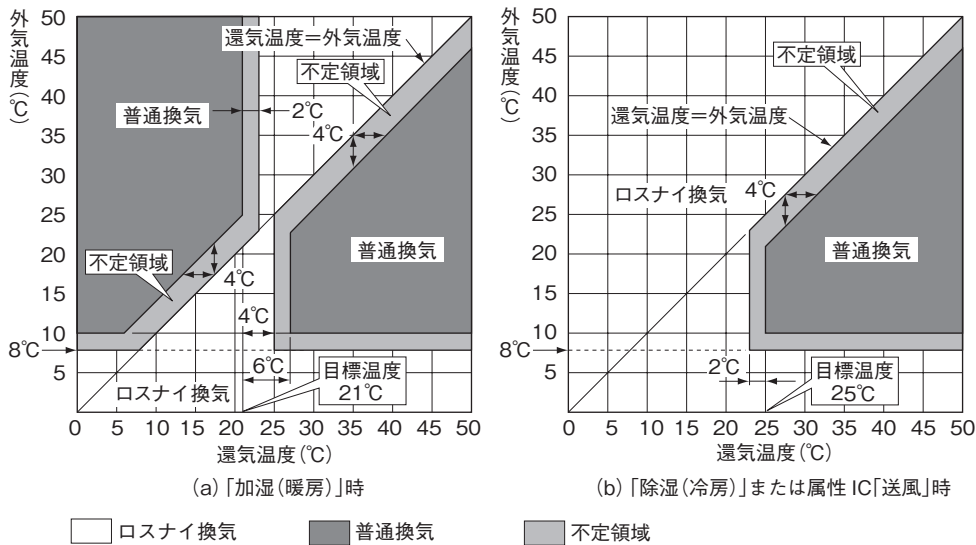
- ・高湿度間欠運転中
（「▶高湿度間欠運転設定（高湿度外気浸入防止機能）（77 ページ）」参照）
- ・加湿エレメント乾燥運転中
（「▶加湿エレメント乾燥運転（61 ページ）」参照）
- ・自動換気切換モードで外気湿度が極端な低湿度または高湿度のとき
（「3. 自動換気切換モード時絶対湿度制御（70 ページ）」参照）
- ・外気処理ユニットが異常のとき
- ・室内ユニットとの連動（属性 FU）で使用する場合に、外気処理ユニットの運転モードが「送風」のとき
- ・外気処理ユニットが停止のとき

▶ ダンパー操作

ダンパーは 30 秒周期で制御を行っています。このため換気モード切換からダンパー操作までは、最大 30 秒の遅延を生じることがあります。また、ダンパーが動作する 20 秒前からダンパーが切り換わるまでの間、排気用送風機が停止します。

▶ 自動換気切換モード温度マップ

自動換気切換モード時のロスナイ換気／普通換気切換は次のマップに従います。



ロスナイ換気
 普通換気
 不定領域
 運転開始時にこのエリアに温度があるとロスナイ換気。
 運転中にこのエリアに温度が移動した場合は前の状態を保持する。

※属性FUの「送風」時はロスナイ換気固定となります。

1. 目標温度

【6 温度制御 (50 ページ)】のサーモ ON / OFF 判定温度が、自動換気切換モードの目標温度となります。

※除加湿優先制御時の外気冷房優先モードを除き、サーモ ON / OFF 判定温度と、自動換気切換モードの目標温度を別々に設定することはできません。

■ 除加湿優先制御

加湿サーモ OFF 温度、除湿サーモ OFF 温度が目標温度となります。

MA スマートリモコンを使用する場合、機能設定で目標温度を変更することができます。

運転モード	目標温度	詳細説明
「加湿 (暖房)」	21℃	加湿サーモ OFF 温度が目標温度になります 機能設定により、17℃～21℃ (1℃刻み) の範囲で変更することができます (「▶加湿運転時のサーモ OFF 温度設定 (90 ページ)」参照)
「送風」	21℃ or 25℃	運転モードが「送風」になる前の目標温度を継続します。 「送風」になる前が「加湿 (暖房)」ならば目標温度は 21℃、「除湿 (冷房)」ならば目標温度は 25℃となります
「除湿 (冷房)」	25℃	除湿サーモ OFF 温度が目標温度になります 機能設定により、21℃～29℃ (1℃刻み) の範囲で変更することができます (「▶除湿運転時のサーモ OFF 温度設定 (90 ページ)」参照)

■ 外気温度制御

属性 IC と属性 FU で目標温度が異なります。

属性	運転モード	目標温度
属性 IC	「暖房」	リモコンの設定温度が目標温度になります
	「送風」	運転モードが「送風」になる前の目標温度を継続します 「送風」になる前が「暖房」ならば、「暖房」のときの設定温度が目標温度となります
	「冷房」	リモコンの設定温度が目標温度になります
属性 FU	「暖房」	基板上の機能切換スイッチ SW3-3、4、5 の設定温度が目標温度となります
	「送風」	ロスナイ換気固定のため、目標温度はありません
	「冷房」	連動する室内ユニットのうち、「冷房」で運転している室内ユニットの設定温度平均値が目標温度となります

2. 外気冷房優先モード（除加湿優先制御時）

運転モードに関係なく自動換気切換モードの目標温度を 19℃にすることができます。室内温度よりも外気温度が低い場合に積極的に外気を取り入れ、冷房するためのモードです。

加湿サーモ OFF 温度、除湿サーモ OFF 温度とは別に、自動換気切換モードの目標温度のみを変更することができます。機能設定の詳細は、「▶外気冷房優先モード設定（除加湿優先制御専用）（96 ページ）」を参照してください。

3. 自動換気切換モード時絶対湿度制御

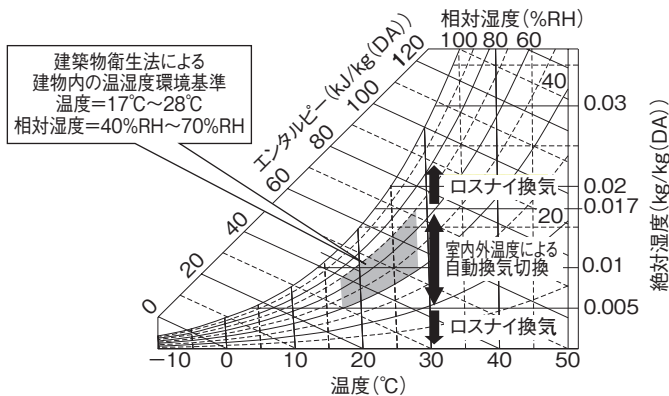
外気湿度が極端な低湿度または高湿度のとき、温度マップ上で普通換気の場合でも自動的にロスナイ換気に切り換えます。工場出荷時は、高湿度側 0.017kg/kg (DA) 以上、低湿度側 0.005kg/kg (DA) 以下のとき、ロスナイ換気となります。MA スマートリモコンを使用する場合、機能設定で高湿度側しきい値と低湿度側しきい値を別々に変更することができます。

- ・高湿度側しきい値設定 0.012 ~ 0.017kg/kg (DA)
- ・低湿度側しきい値設定 0.005 ~ 0.010kg/kg (DA)

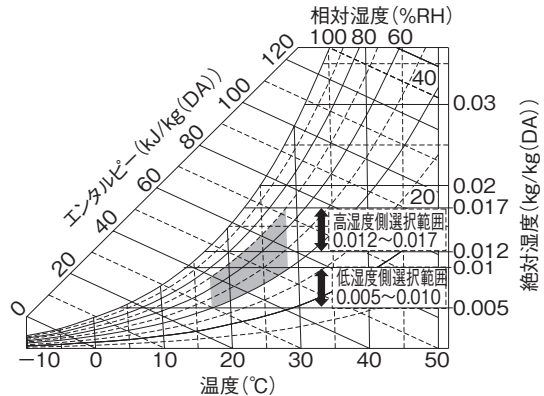
※設定変更は 0.001kg/kg (DA) 刻みとなります。

設定の詳細は、「▶自動換気切換モード時の絶対湿度制御設定（96 ページ）」を参照してください。

●工場出荷時の絶対湿度制御



●絶対湿度制御の選択範囲



4. 自動換気切換モード時エンタルピー制御（スマート外気冷房）

外気処理ユニット内部に組み込まれた温湿度センサーで、室内外のエンタルピーを検知し、最適な換気モードに切り換えることで冷房効果を高めます。

機能設定により、「有効（工場出荷時）」または「無効」に設定することができます。機能設定の詳細は、「▶自動換気切換モード時のエンタルピー制御設定（96 ページ）」を参照してください。

自動換気切換モード、かつ運転モードが「除湿（冷房）」、「送風」のときのみ有効です。

OA（外気）エンタルピーが RA（還気）エンタルピーよりも高い（低温高湿）ときは、自動換気切換モード温度マップによらず、ロスナイ換気に切り換えます

エンタルピー制御	自動換気切換モード動作
OA（外気）エンタルピー ≥ RA（還気）エンタルピー	ロスナイ換気
RA（還気）エンタルピー > OA（外気）エンタルピー	普通換気

※エンタルピー制御は 30 分周期で行います。

10 ドレンアップメカ制御

ドレンアップメカ内蔵形 (LGH-N ** RDF₂-DM) は、ドレン水を高い位置に汲み上げてから排水するためのドレンポンプを搭載しています。

▶お願い

- ・「▶停電時自動復帰設定 (88 ページ)」は使用できません。「復電時停止 (工場出荷時)」から変更しないでください。
- ・「▶電源発停機能設定 (89 ページ)」は使用できません。「無効 (工場出荷時)」から変更しないでください。

▶ ドレンポンプ動作

ドレンポンプは下記の場合に動作します。

- ア. 加湿運転 (給水電磁弁 ON) 中
- イ. 「除湿 (冷房)」で運転中
- ウ. 加湿異常、水検知センサーコネクタ外れ異常中
- エ. 上記、ア～ウの終了後 6 分間

〈例〉加湿運転 (給水電磁弁 ON) 中に製品を停止させた場合、製品停止から 6 分間はドレンポンプが動作を続けます。

▶ メンテナンス表示

ドレンポンプの運転積算時間が交換目安の 20,000 時間を超えた場合、基板上 LED2 を 5 秒周期で (0.25 秒) 点灯させ、交換時期を知らせます。

保守点検などで基板上 LED2 が点滅していた場合は、ドレンポンプの交換を検討してください。

▶お知らせ

- ・ドレンポンプ交換後は、基板上 LED2 の表示に関わらず、基板上スイッチ (SW22) を 3 秒長押しして、ドレンポンプ運転積算時間をリセットしてください。リセットを行わない場合、ドレンポンプの交換から 20,000 時間以内でも基板上 LED2 が点滅します。また基板上スイッチ (SW22) の操作は、製品に電源を投入後、停止しているときに行ってください。リセット時には基板上 LED2 が 5 秒間点滅 (0.5 秒点灯 / 0.5 秒消灯) します。
- ・交換目安は保証期間ではありませんので、ご注意ください。製品の使用環境、使用状況によっては、交換時期が早まる可能性があります。排水量が少なくなり、加湿異常で停止する場合は、ドレンポンプを交換してください。

11 外気処理ユニット基板上の外部入出力端子

外気処理ユニット基板には、外気処理ユニットの動作状態を外部へ出力するための出力端子と、外部から外気処理ユニットの風量と換気モードを切り換えるための入力端子があります。

▶ 出力端子

モニター出力 TM3 ③④より、各信号を取り出すことができます。

出力内容の設定は、「▶モニター出力切換設定 (98 ページ)」を参照してください。

出力内容	機能
運転モニター出力	製品運転時に信号を取り出すことができます。停止中の保護運転時も信号を取り出す場合は、「▶保護運転時の運転モニター出力設定 (99 ページ)」を参照してください。
排気用送風機モニター出力	排気用送風機の動作風量で信号が取り出せません。機能設定の詳細は、「▶排気用送風機モニター出力設定 (98 ページ)」を参照してください。
給気用送風機モニター出力	給気用送風機の動作風量で信号が取り出せません。機能設定の詳細は、「▶給気用送風機モニター出力設定 (98 ページ)」を参照してください。
冷房モニター出力	「除湿 (冷房)」時に信号を取り出すことができます。
暖房モニター出力	「加湿 (暖房)」時に信号を取り出すことができます。
普通換気モニター出力	換気切換ダンパー動作が「普通 (バイパス) 換気」時に信号を取り出すことができます。
異常モニター出力	異常時に信号を取り出すことができます。
サーモ ON モニター出力	サーモ ON 時に信号を取り出すことができます。
加湿モニター出力	給水電磁弁 ON 時に信号を取り出すことができます。

※接点容量最大定格: AC100V 2A 以下、AC200V 1A 以下、DC30V 1A 以下
 最小適用負荷 : DC5V 0.1A

▶ 入力端子

1. 風量切換入力

市販の CO₂ センサーなどにより、外部から風量を切り換える場合に使用します。

接続には遠方表示用アダプター (別売: PAC-SA88HA) が必要です。

- ※ CO₂ センサー (当社システム部材: 別売品) と併用することはできません。
- ※ 24 時間換気運転中及びナイトバース中は風量切換できません。
- ※ 1 つのグループ内に複数台の外気処理ユニットが接続されている場合、それぞれの外気処理ユニットに入力を行ってください。風量切換入力された外気処理ユニットのみ風量が切り換わります。
- ※ CO₂ センサーなどの信号で運転 / 停止は行えません。(CO₂ センサーなどの信号は運転中に有効となります)

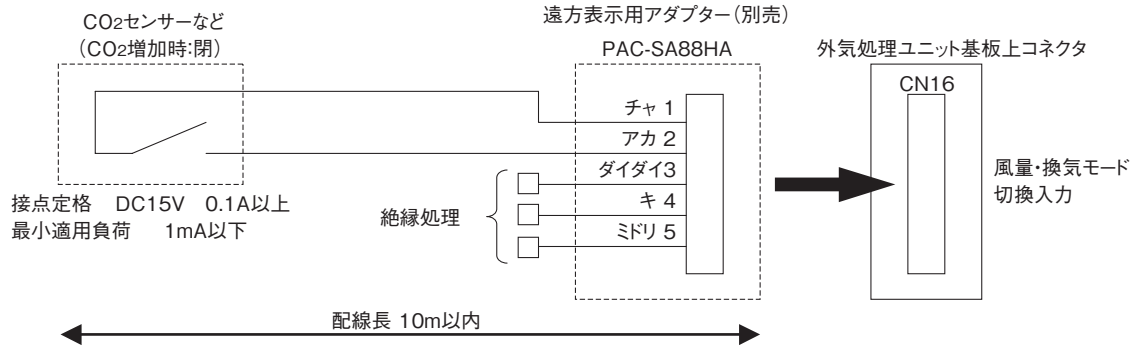
(1) 外部入力により強風量で運転させる場合

通常は弱／微弱風量で換気を行い、CO₂ センサーなどで室内空気の汚れを検知したときに自動的に強風量に切り換えます。(手元リモコン、システムコントローラの風量表示は変わりません)

外気処理ユニット基板上的コネクタ (CN16) に遠方表示用アダプター (別売:PAC-SA88HA) を差し込み、チャとアカの線に CO₂ センサーなどからの信号 (無電圧 a 接点) を入力します。

下図にて接点 ON (閉) 時は手元リモコン、システムコントローラの設定風量に関係なく強風量に切り換わります。

※「▶マルチ換気モード設定 (93 ページ)」は風量切換入力よりも優先されます。風量切換入力で強風量を入力した場合も弱風量となります。

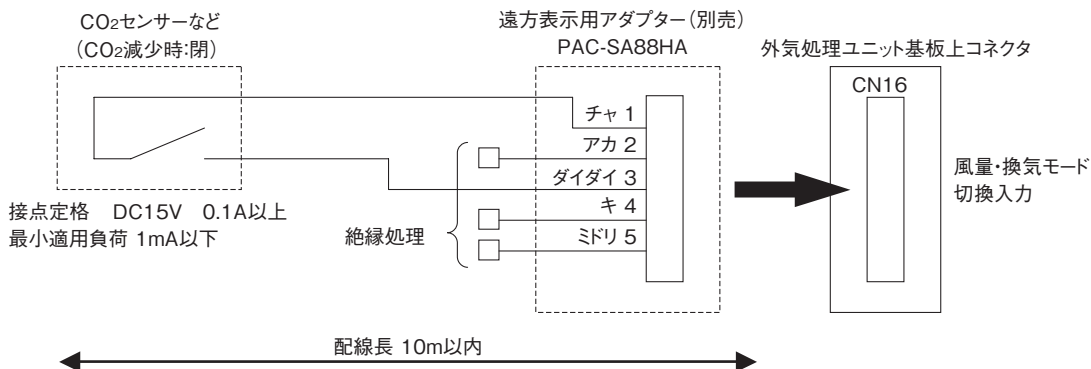


(2) 外部入力により弱風量で運転させる場合

通常は強風量で換気を行い、CO₂ センサーなどで室内空気の汚れがないことを検知したときに自動的に弱風量に切り換えます。(手元リモコン、システムコントローラの風量表示は変わりません)

外気処理ユニット基板上的コネクタ (CN16) に遠方表示用アダプター (別売:PAC-SA88HA) を差し込み、チャとダイダイの線に CO₂ センサーなどからの信号 (無電圧 a 接点) を入力します。

下図にて接点 ON (閉) 時は手元リモコン、システムコントローラの設定風量に関係なく弱風量に切り換わります。

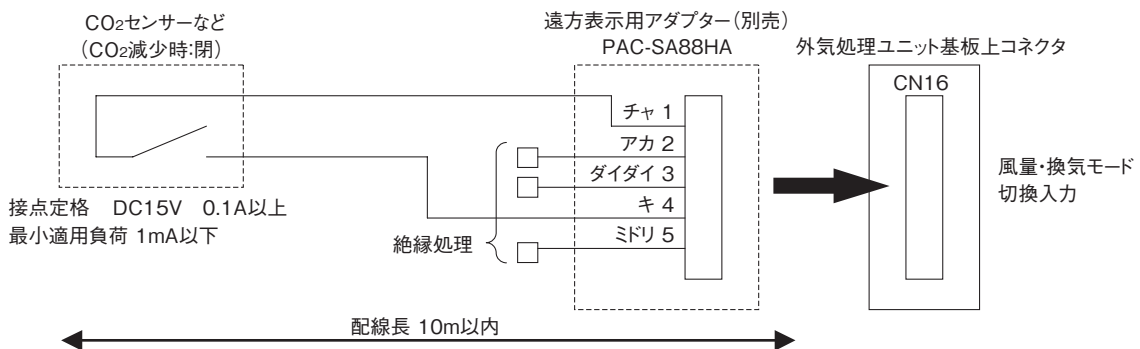


(3) 外部入力により微弱風量で運転させる場合

通常は強風量で換気を行い、CO₂ センサーなどで室内空気の汚れがないことを検知したとき自動的に微弱風量に切り換えます。(手元リモコン、システムコントローラの風量表示は変わりません)

外気処理ユニット基板上的コネクタ (CN16) に遠方表示用アダプター (別売:PAC-SA88HA) を差し込み、チャとキの線に CO₂ センサーなどからの信号 (無電圧 a 接点) を入力します。

下図にて接点 ON (閉) 時は手元リモコン、システムコントローラの設定風量に関係なく微弱風量に切り換わります。



2. 普通（バイパス）換気切換入力

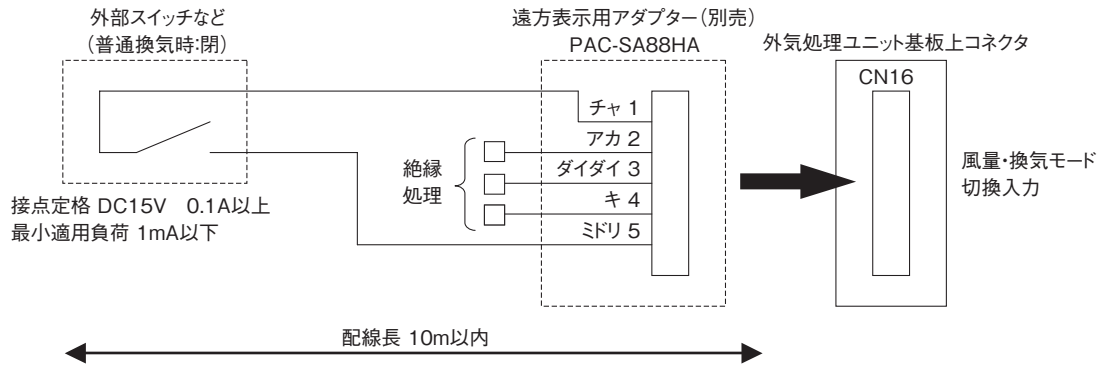
外部スイッチなどからの信号により換気モードを強制的に普通換気に切り換えたい場合に使用します。

普通換気入力中、手元リモコン、システムコントローラの換気モード表示は変わりません。

接続には遠方表示用アダプター（別売：PAC-SA88HA）が必要です。

外気処理ユニット基板上的コネクタ（CN16）に遠方表示用アダプター（別売：PAC-SA88HA）を差し込み、チャとミドリの線に外部スイッチなどの信号（無電圧 a 接点）を入力します。下図にて接点 ON（閉）時は手元リモコン、システムコントローラの換気モードの設定に関係なく普通換気に切り換わります。

ただし、「▶普通換気禁止（68 ページ）」の条件ではロスナイ換気固定となります。



※ 1つのグループ内に複数台の外気処理ユニットが接続されている場合、それぞれの外気処理ユニットに入力を行ってください。普通換気入力された外気処理ユニットのみ換気モードが切り換わります。

12 入出力信号用コネクタを使用した各種制御

■ 入出力信号用コネクタを使用した各種制御（各種オプションによる接続）

分類	使用用途	機能	使用端子	使用オプション
入力※1	外気処理ユニットグループごとに外部からの接点・スイッチなどの入・切により、発停制御をする方法 *タイマーアダプターとして使用可能 *「切り忘れ防止」や「緊急停止」として使用可能※8、9	遠方/手元切換※3 発停レベル入力※2、4	CN32	遠方発停用アダプター (別売：PAC-SE55RA)
	外気処理ユニットグループごとに外部からのパルス入力(a接点)により、運転/停止を反転させ、発停制御をする方法	発停パルス入力※2、4	CN51	遠方表示用アダプター (別売：PAC-SA88HA) ※5、6
	外気処理ユニットグループごとに HA (JEMA 規格による HA 端子) で発停制御をする方法 *本規格に合致したテレコンなどからの発停制御として使用可能	HA 発停 (JEMA 規格) ※2、4	CN41	
	外気処理ユニットごとに外部からの接点・スイッチなどの入・切により、除加湿(冷暖房)運転の禁止(強制送風)制御をする方法 *外気処理ユニットごとのデマンド制御として使用可能	デマンド (レベル)	CN52	遠方表示用アダプター (別売：PAC-SA88HA) ※5、6
出力※7	外気処理ユニットグループごとに外部へ信号を取り出す方法 *運転状態の表示装置として使用可能 *外部機器との連動制御として使用可能	運転状態	CN51	M 制御用遠方表示キット (別売：PAC-YU80HK) ※6
		異常/普通換気状態		
		運転モード状態「加湿(暖房)」	CN52	
		運転モード状態「除湿(冷房)」		
サーモ ON / 給気用送風機運転状態				

※1 信号入力は、グループ内の親機のみ接続してください。(ただし、デマンド入力は外気処理ユニット個別に信号入力が必要です。)

※2 グループ運転で発停入力を使用する場合は、手元リモコンが必要です。(MA スマートリモコンまたは ME リモコン)

※3 遠方に設定時には、手元リモコンからの発停操作はできません。手元リモコンは「集中管理中」表示または「」アイコンが表示されます。

※4 グループ運転で発停入力を使用する場合は、「室内外自動アドレス立ち上げ」はできません。

※5 CN51 または CN52 を出力信号と併用する場合は、M 制御用遠方表示キットを必ずご使用ください。

※6 M 制御用遠方表示キットは、そのまま CN51 及び CN52 の入力信号もご使用になれます。

※7 信号出力の「運転状態」及び「運転モード状態」をご使用になる場合は、親機のみ接続してください。

「異常/普通換気状態」「サーモ ON / 給気用送風機運転状態」をご使用になる場合、または「保護運転時の運転モニター出力設定 (99 ページ)」(機能切替スイッチ SW5-8) を ON で使用する場合は、外気処理ユニットごとに個別に接続してください。

※8 システムコントローラにて発停操作禁止設定を行っている場合、遠方/手元切換、発停パルス入力、HA 発停 (JEMA) は無効となります。

※9 「緊急停止」は、1 グループ複数台の外気処理ユニットがあるシステムでは使用できません。(1 グループに外気処理ユニット 1 台としてください)

■入力信号組合せ制限※1

	発停の種類		遠方/手元切換	発停パルス入力	HA 発停 (JEMA)	電源発停	復電自動復帰
1	遠方/手元切換	CN32		△※2	△※2	△※2	△※2
2	発停パルス入力	CN51	△※2		○	○	○
3	HA 発停 (JEMA)	CN41	△※2	○		○	○
4	電源発停	-	△※2	○	○		×
5	復電自動復帰	-	△※2	○	○	×	

※1 システムコントローラにて発停操作禁止を行っている場合、及びマルチエアコンと連動する場合（属性FU時）は、遠方/手元切換・発停パルス入力・HA 発停 (JEMA) は無効となります。

※2 発停パルス入力・電源発停・復電自動復帰・HA 発停 (JEMA) は、遠方/手元切換 (CN32) が「手元」に設定されている場合のみ使用可能です。

■発停パルス入力信号

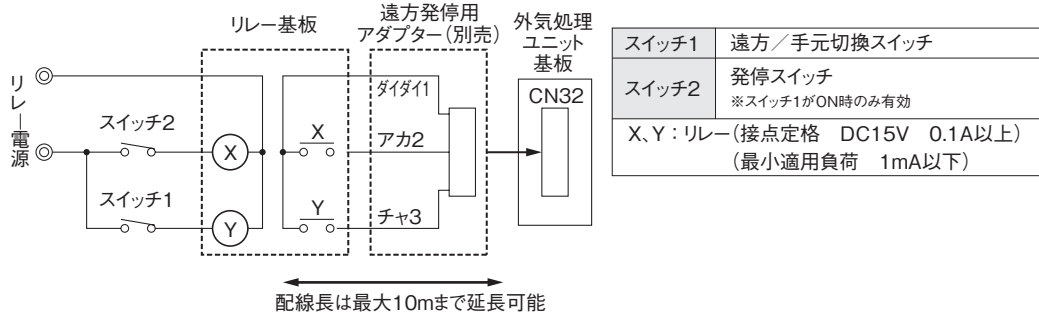
項目	内容
入力信号	パルス信号 (a 接点)
パルス規格	<p>200msec以上 (パルスON時間)</p>

▶ 遠方/手元切換

手元リモコンからの発停操作を禁止したい場合に使用します。遠方発停用アダプター（別売：PAC-SE55RA）が必要です。

外気処理ユニット基板上のコネクタ (CN32) に遠方発停用アダプター（別売：PAC-SE55RA）を差し込んで、遠方制御の信号（無電圧 a 接点）を接続します。

■CN32



スイッチ 1 (遠方/手元切換スイッチ)	スイッチ 2 (発停スイッチ)	状態	手元リモコン表示及び操作
OFF	-	手元/-	手元リモコン操作有効
ON	OFF	遠方/停止	遠方中は「集中管理中」表示または「」アイコン表示 手元リモコン運転/停止操作禁止（無効）
ON	ON	遠方/運転	

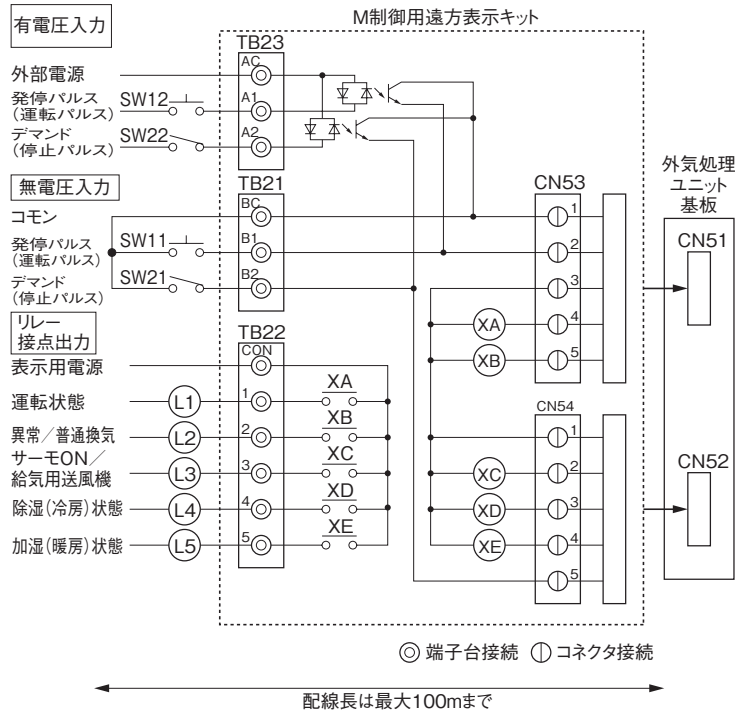
スイッチ 1 が ON 時、手元リモコンでの運転/停止操作ができません。

スイッチ 1 が ON 時、スイッチ 2 が ON で運転、OFF で停止になります。

▶お願い

本機能で製品の停止操作を行う場合、緊急停止などでの用途を想定し、遠方入力中は加湿エレメント乾燥運転を行いません。製品停止後は、手動で加湿エレメントの乾燥運転（加湿「停止」、「ロスナイ（熱交換）」、「強」風量で3.5時間以上送風機を運転）を行ってください。なお、製品停止後に遠方入力から手元入力に切り換えた場合、自動で加湿エレメント乾燥運転を行います。また、緊急停止の用途でご使用の場合、外気処理ユニット1台につき1グループとしてください。

▶ M 制御用遠方表示キット (別売: PAC-YU80HK)



表示信号出力

L1	運転状態表示ランプ *1
L2	異常/普通換気状態表示ランプ *2
L3	サーモON(SW1-5 ON時)、 給気用送風機(SW1-5 OFF時)状態表示ランプ *3
L4	「除湿(冷房)」状態表示ランプ
L5	「加湿(暖房)」状態表示ランプ
表示用電源	DC30V以下 1A AC100V/200V 1A
XA~XE	: リレー 接点定格 AC250V/DC30V 1A 最小適用負荷 DC5V 10mA

*出力信号をご利用時は、必ず本表示キットをご使用ください。

有電圧入力の場合

SW12	①外気処理ユニット基板上の機能切換スイッチSW1-6がOFFのとき 遠方発停スイッチ ※スイッチを押す(パルス入力する)毎に運転/停止を反転します
	②外気処理ユニット基板上の機能切換スイッチSW1-6がONのとき 遠方運転スイッチ ※スイッチを押す(パルス入力する)と運転します(SW22で停止します)
SW22	①外気処理ユニット基板上の機能切換スイッチSW1-6がOFFのとき デマンドスイッチ ※スイッチ ON 時、除加湿(冷暖房)運転のサーモ ON を禁止(強制送風)します
	②外気処理ユニット基板上の機能切換スイッチSW1-6がONのとき 遠方停止スイッチ ※スイッチを押す(パルス入力する)と停止します(SW12で運転します)
外部電源 DC12~24V 1接点当たり約10mA(DC12V)	

無電圧入力の場合

SW11	①外気処理ユニット基板上の機能切換スイッチSW1-6がOFFのとき 遠方発停スイッチ ※スイッチを押す(パルス入力する)毎に運転/停止を反転します
	②外気処理ユニット基板上の機能切換スイッチSW1-6がONのとき 遠方運転スイッチ ※スイッチを押す(パルス入力する)と運転します(SW21で停止します)
SW21	①外気処理ユニット基板上の機能切換スイッチSW1-6がOFFのとき デマンドスイッチ ※スイッチ ON 時、除加湿(冷暖房)運転のサーモ ON を禁止(強制送風)します
	②外気処理ユニット基板上の機能切換スイッチSW1-6がONのとき 遠方停止スイッチ ※スイッチを押す(パルス入力する)と停止します(SW11で運転します)
接点定格 DC15V 0.1A以上 最小適用負荷 1mA以下	

*1 停止中の保護運転時も運転状態表示を行う場合は、「▶保護運転時の運転モニター出力設定(99ページ)」を参照ください。

*2 L2の出力する信号は、本体機能切換スイッチ(SW4-4~6)で設定します。

「▶モニター出力切換設定(98ページ)」を参照ください。

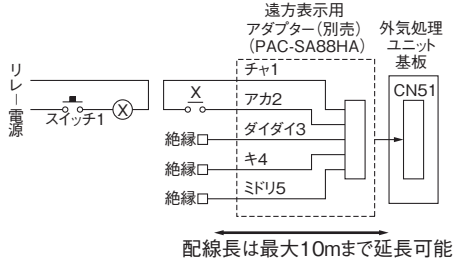
*3 「▶表示出力切換設定(97ページ)」を参照ください。

▶ 発停パルス入力／デマンド入力

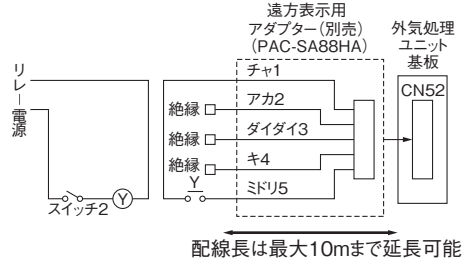
外部からのパルス入力で発停を行う場合、また、デマンド入力で除加湿（冷暖房）運転の禁止を行う場合に使用します。遠方表示用アダプター（別売：PAC-SA88HA）が必要です。

1. 外気処理ユニット基板上的機能切換スイッチ SW1-6 が OFF のとき

■ CN51 (発停パルス入力)



■ CN52 (デマンド入力)

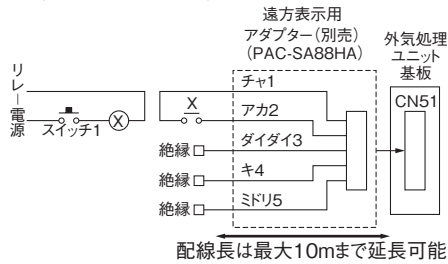


スイッチ 1	遠方発停スイッチ (モーメンタリースイッチ) ※スイッチ1を押す(パルス入力する)毎に運転/停止を反転します。 X: リレー (接点定格 DC15V 0.1A以上、最小適用負荷 1mA以下)
--------	---

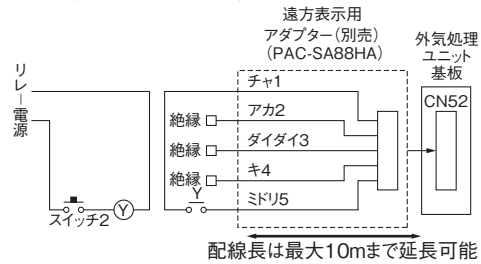
スイッチ 2	デマンドスイッチ ※スイッチ2 ON時、除加湿(冷暖房)運転を禁止(強制送風)します。 Y: リレー (接点定格 DC15V 0.1A以上、最小適用負荷 1mA以下)
--------	---

2. 外気処理ユニット基板上的機能切換スイッチ SW1-6 が ON のとき

■ CN51 (運転パルス入力)



■ CN52 (停止パルス入力)



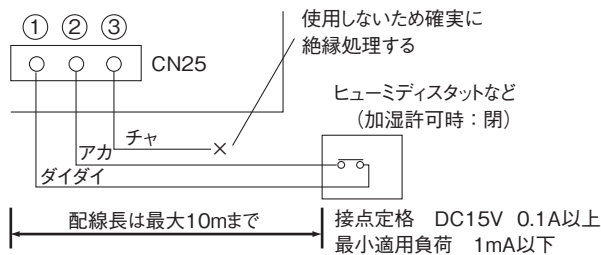
スイッチ 1	遠方運転スイッチ (モーメンタリースイッチ) ※スイッチ1を押す(パルス入力する)と運転します。(スイッチ2で停止します) X: リレー (接点定格 DC15V 0.1A以上、最小適用負荷 1mA以下)
--------	---

スイッチ 2	遠方停止スイッチ (モーメンタリースイッチ) ※スイッチ2を押す(パルス入力する)と停止します。(スイッチ1で運転します) Y: リレー (接点定格 DC15V 0.1A以上、最小適用負荷 1mA以下)
--------	---

▶ 外部加湿入力

市販のヒューミディスタットなどを用いて、外部からの信号で加湿制御を行う場合、別売の遠方発停用アダプター（別売：PAC-SE55RA）を使用して、ヒューミディスタットなどを接続してください。

使用方法の詳細は、「**加湿制御**（59 ページ）」を参照してください。



※ 1つのグループ内に複数台の外気処理ユニットが接続されている場合、それぞれの外気処理ユニットに接続してください。

13 保護運転

▶ 高湿度間欠運転設定（高湿度外気浸入防止機能）

霧、もやなどの高湿度空気を製品内部の湿度センサーで検知して、機外に水漏れをおこさない範囲で換気を継続できるように、自動的に換気量を減らすことができます。使用する地域に応じて設定を行ってください。

機能設定の詳細は、「▶ 高湿度間欠運転設定（高湿度外気浸入防止機能）（99 ページ）」を参照してください。

MA スマートリモコンを使用する場合、高湿度間欠運転中は「」アイコンを表示します。

※製品の使用湿度範囲は、外気の相対湿度 80% 以下です。相対湿度 80% 以上での使用を推奨する機能ではありません。

※本機能を有効にすると、外気が高湿度の場合、一時的に換気量が減少します。

※補助送風機（ブースターファン）などを併用して本機能を有効にする場合、「霧多発地域」、「霧多発地域以外（霧対策優先）」を選択してください。「霧多発地域以外（換気優先）」で使用する、水漏れの原因となります。

また、補助送風機の入力信号には、給気用送風機の運転信号を使用してください。

給気用送風機の運転信号の取り出し方は「▶ モニター出力切替設定（98 ページ）」を参照してください。

モード	選択目安	動作
無効	下記以外	外気が高湿度の場合でも、間欠運転を実施しません（工場出荷時）
霧多発地域以外（換気優先）	霧多発地域以外の地域で第 1 種換気を継続したい場合	製品仕様を超える高湿度の外気になると、給排気用送風機ともに、微弱風量になります
霧多発地域以外（霧対策優先）	霧多発地域以外の地域で第 3 種換気を継続したい場合（上記、換気優先よりも高湿度外気浸入を防止する効果があります）	製品仕様を超える高湿度の外気になると給気用送風機が停止し、排気用送風機は運転を継続し続けます
霧多発地域※ 1	山間部、湖、海岸など高湿度な空気発生のある地域	製品仕様を超える高湿度の外気になると給気用送風機が停止し、排気用送風機は運転を継続しますが、長時間高湿度の外気が続くと給排気用送風機ともに停止します

※ 1：霧多発地域

気象庁 気象統計データでは、霧が多く発生する地域は下表となっていますので参考にしてください

都道府県名	地域名
北海道	稚内、北見枝幸、釧路、雄武、紋別、網走、寿都、江差、苫小牧、室蘭、浦河、帯広、根室
青森	八戸
岩手	宮古
宮城	石巻
福島	小名浜
栃木	奥日光
千葉	銚子、館山
静岡	石廊崎、御前崎
長野	軽井沢
高知	室戸岬
長崎	平戸、雲仙岳
熊本	阿蘇山

▶お願い

- ・上記以外の地域で視程 50m ~ 200m の濃い霧が 3 時間以上 / 日発生する地域では、「霧多発地域」に設定してください。
- ・山間部、湖、海岸など高湿度な空気発生のある地域では「霧多発地域」に設定してください。
- ・上記以外の地域で霧が 6 時間以上 / 日発生する地域では「霧多発地域以外（換気優先）」または「霧多発地域以外（霧対策優先）」に設定してください。
- ・また、非常に濃い霧（視程 50m 以下）を吸い込む場合には製品から漏水するおそれがありますので運転を停止してください。

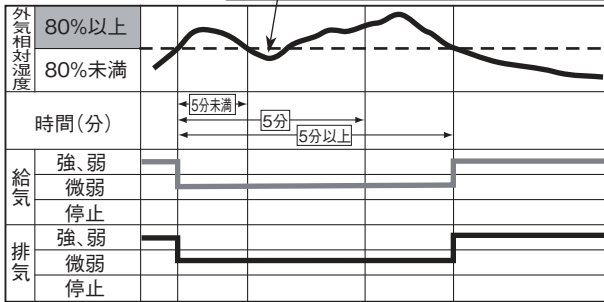
高湿度間欠運転制御 タイムチャート

(1) 霧多発地域以外（換気優先）の場合

開始条件：外気相対湿度 80% 以上を検知した場合
 復帰条件：微弱風量に固定されて 5 分以上経過後、
 外気相対湿度 80% 未満を検知した場合

給気：常時微弱風量
 排気：常時微弱風量

※給気用送風機が微弱運転5分未満の場合、
 相対湿度が 80% 未満になっても復帰しません

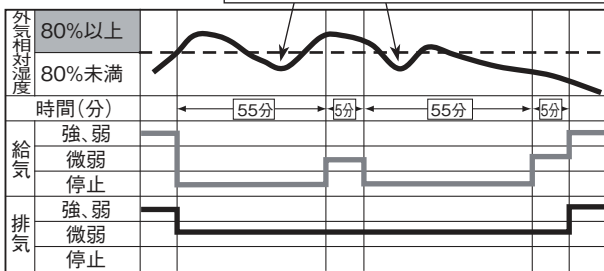


(2) 霧多発地域以外（霧対策優先）の場合

間欠条件：およそ相対湿度 80% 以上の外気を検知した場合
 復帰条件：給気運転時、およそ相対湿度 80% 未満
 の外気を検知した場合

給気：55 分停止 5 分運転（微弱風量）
 排気：常時微弱風量

※給気用送風機が停止中に相対湿度が
 80% 未満になっても復帰しません



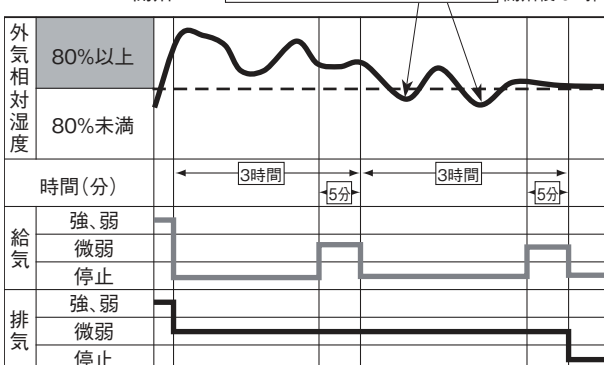
(3) 霧多発地域の場合

高湿度空気の検知時間によって運転パターンは
 1st、2nd、3rd とステージが進み、給排気用送風
 機の風量が以下に示すように切り換わります。
 間欠条件：およそ相対湿度 80% 以上の外気を検知した場合
 復帰条件：給気運転時、およそ相対湿度 80% 未満
 の外気を検知した場合

● 1st ステージ（間欠運転開始から 6 時間まで）

給気：175 分停止 5 分運転（微弱風量）
 排気：常時微弱風量

※給気用送風機が停止中に相対湿度が
 80% 未満になっても復帰しません

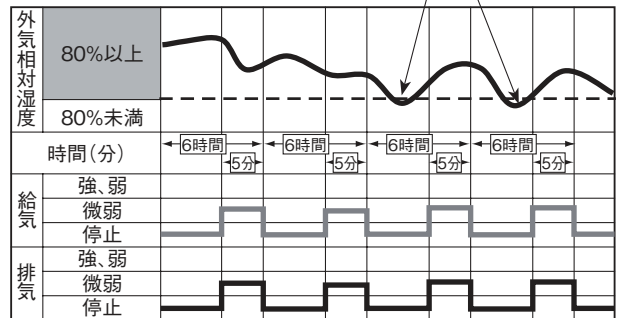


● 2nd ステージ（間欠時間 6 時間から 30 時間まで）

給気：355 分停止 5 分運転（微弱風量）

排気：355 分停止 5 分運転（微弱風量）

※給気用送風機が停止中に相対湿度が
 80% 未満になっても復帰しません

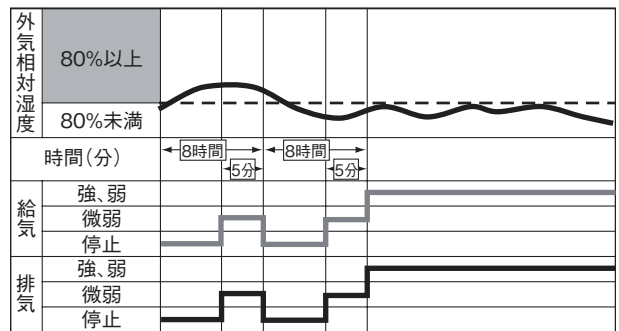


● 3rd ステージ（間欠時間 30 時間以降）

給気：475 分停止 5 分運転（微弱風量）


排気：475 分停止 5 分運転（微弱風量）

※給気用送風機が停止中に相対湿度が
 80% 未満になっても復帰しません



▶ 給水電磁弁凍結防止機能


給水電磁弁の凍結を防止するために外気処理ユニットが
 停止後（45 分経過後）、本体内部の外気温度センサー
 が -3°C 以下を検知した場合に排気用送風機のみを間欠
 運転させ、室内側の熱によって給水電磁弁の凍結を防止
 します。

MA スマートリモコンを使用する場合、凍結防止運転中
 は「」アイコンを表示します。

▶ 寒冷地運転対応

低温の外気を吸い込むとロスナイエレメントが結露し、
 性能が低下する恐れがありますので、外気温度に応じて
 送風機は自動的に間欠運転を行います。

- ・ $-15^{\circ}\text{C} < \text{外気温度} \leq -10^{\circ}\text{C}$ の場合、給気用送風機を
 間欠運転（60 分運転ごとに 10 分停止）します。
- ・ 外気温度 $\leq -15^{\circ}\text{C}$ の場合、給気用送風機を間欠停止運
 転（5 分運転ごとに 55 分停止）します。

MA スマートリモコンを使用する場合、寒冷地運転中
 は「」アイコンを表示します。

※製品使用温度範囲は、外気温度が -15°C までです。 -15°C 以下の運転を推奨
 する機能ではありません。

2. 機能設定

外気処理ユニットの据付工事時には、使用する用途に合わせてアドレス設定、分岐口 No. 設定、機能切換スイッチ設定、また MA スマートリモコン使用時には MA スマートリモコンからの機能設定を行う必要があります。それぞれの設定は必ず以下の順序で行ってください。

手 順	設定項目	備 考
1	基板上的アドレス設定スイッチ (SA1、SA2) でアドレスを設定します	室内外自動アドレス立ち上げの場合、アドレス設定は不要です。工場出荷時の「00」のままにしてください
2	基板上的分岐口 No. 設定スイッチ (SA3) で分岐口 No. を設定します	分流コントローラを使用しない場合、分岐口 No. 設定は不要です
3	基板上的機能切換スイッチで属性 (SW3-1) を設定します	室内ユニットと連動して使用する場合は属性 FU (OFF)、手元リモコンを接続するなど単独で使用する場合は属性 IC (ON) に設定してください
4	基板上的機能切換スイッチ (SW1 ~ SW5) を用途に合わせて設定します	MA スマートリモコンを使用する場合でも、MA スマートリモコンの機能設定に対応していない機能は機能切換スイッチで設定する必要があります
5	MA スマートリモコンを使用する場合、機能選択から機能設定を行います。また機能設定を変更した場合、必ずすべての設定内容を記録するなどの管理を行ってください	-

▶お知らせ

- ・機能切換スイッチと MA スマートリモコンからの機能設定、両方から設定可能な機能については、MA スマートリモコンからの機能設定で「機能切換スイッチ優先」以外を選択すると、それ以後は MA スマートリモコンからの機能設定優先となり、機能切換スイッチ操作が無効となります。
- ・MA スマートリモコンからの機能設定後に、アドレス設定スイッチ (SA1、SA2) を変更した場合は、必ず MA スマートリモコンから機能設定をやり直してください。
- ・ME リモコンの「機能設定」機能は使用できません。

1 機能切換スイッチ (SW1、SW2、SW3、SW4、SW5)

■基板交換時、能力コードは以下の通り設定してください。

SW2	能力コード	機 種
ON OFF 1 2 3 4 5 6	6 (P36)	LGH-N50RDF ₂ 、LGH-N50RDF ₂ -DM
ON OFF 1 2 3 4 5 6	10 (P56)	LGH-N80RDF ₂ -50、LGH-N80RDF ₂ -60 LGH-N80RDF ₂ -50-DM、LGH-N80RDF ₂ -60-DM
ON OFF 1 2 3 4 5 6	13 (P71)	LGH-N100RDF ₂ -50、LGH-N100RDF ₂ -60 LGH-N100RDF ₂ -50-DM、LGH-N100RDF ₂ -60-DM

※ (P**) は、室内ユニット相当形番を示します。

■基板交換時、ドレンアップメカ内蔵形 (LGH-N ** RDF₂-DM タイプ) は必ず SW5-5 を ON に設定してください。

SW5	ドレンアップメカ	機 種
ON OFF 1 2 3 4 5 6	接続なし	LGH-N50RDF ₂ 、 LGH-N80RDF ₂ -50、LGH-N80RDF ₂ -60 LGH-N100RDF ₂ -50、LGH-N100RDF ₂ -60
ON OFF 1 2 3 4 5 6	接続あり	LGH-N50RDF ₂ -DM、 LGH-N80RDF ₂ -50-DM、LGH-N80RDF ₂ -60-DM LGH-N100RDF ₂ -50-DM、LGH-N100RDF ₂ -60-DM

■使用する用途に合わせて機能切換スイッチの設定を行ってください。

- ・工場出荷時の制御タイプは除加湿優先制御（SW4-1 OFF）です。
- ・試運転（SW1-1、SW1-7、SW1-8）以外は、外気処理ユニットの電源を遮断して設定を行ってください。
- ・「機能設定 No.」の記載がある機能は、MA スマートリモコンから機能設定を行うことができます。
（属性 FU で使用する場合は設定できません）

使用方法、制約事項等の詳細は「**2** MA スマートリモコンからの機能選択（83 ページ）」を参照してください。

機能切換 スイッチ	No.	制御タイプ						工場 出荷時
		除加湿優先制御（SW4-1 OFF）	機能設定 No.	参照ページ	外気温度制御（SW4-1 ON）	機能設定 No.	参照ページ	
SW1	1	送風機試運転	—	101	送風機試運転	—	101	OFF
	2	フィルター等のメンテナンス表示の設定 ^{※1}	1～3	88	フィルター等のメンテナンス表示の設定 ^{※1}	1～3	88	ON
	3	除湿運転時の目標湿度 有効/無効 切換設定	63	90	暖房時外気温度補正設定	41	91	OFF
	4	OFF 固定（触れないでください）	—	—	OFF 固定（触れないでください）	—	—	OFF
	5	表示出力切換設定	—	97	表示出力切換設定	—	97	OFF
	6	遠方入力機能切換設定	—	97	遠方入力機能切換設定	—	97	OFF
	7	ダンパーモーター試運転	—	101	ダンパーモーター試運転	—	101	OFF
	8	給水電磁弁試運転	—	101	給水電磁弁試運転	—	101	OFF
	9	停電時自動復帰設定 ^{※1}	5	88	停電時自動復帰設定 ^{※1}	5	88	OFF
	10	電源発停機能設定 ^{※1}	5	89	電源発停機能設定 ^{※1}	5	89	OFF
SW2	1	機種により異なります （触れないでください）	—	※2	機種により異なります （触れないでください）	—	—	※2
	2							
	3							
	4							
	5							
	6							
	7	マルチ換気モード設定（給気側）	6	93	マルチ換気モード設定（給気側）	6	93	OFF
	8	マルチ換気モード設定（排気側）	7	93	マルチ換気モード設定（排気側）	7	93	OFF
	9	運転開始時のパワー給排気設定	8	93	運転開始時のパワー給排気設定	8	93	OFF
	10	OFF 固定（触れないでください）	—	—	OFF 固定（触れないでください）	—	—	OFF
SW3	1	属性設定（リモコン接続設定） ^{※1}	—	88	属性設定（リモコン接続設定） ^{※1}	—	88	OFF
	2	加湿能力切換設定	52	89	加熱セーブ加湿モード切換設定	59	90	OFF
	3	除湿能力切換設定	53	89	暖房運転時の サーモ OFF 温度設定	—	91	OFF
	4	除湿運転時の目標湿度設定	62	92				ON
	5							
	6	排気用送風機運転設定（1）	13	94	排気用送風機運転設定（1）	13	94	OFF
	7	排気用送風機運転設定（2）	14	94	排気用送風機運転設定（2）	14	94	OFF
	8	除湿（冷房）運転時の吹出しリミッター制御切換設定	64	92	除湿（冷房）運転時の吹出しリミッター制御切換設定	64	92	OFF
	9	送風時の加湿有効設定 ^{※1}	54	92	送風時の加湿有効設定 ^{※1}	54	92	OFF
	10	OFF 固定（触れないでください）	—	—	OFF 固定（触れないでください）	—	—	OFF

※1 同じグループ内に外気処理ユニットが複数台ある場合、グループ内の外気処理ユニットはすべて同じ設定にしてください。

※2 「**1** 機能切換スイッチ（SW1、SW2、SW3、SW4、SW5）（79 ページ）」を参照してください。

▶ 制御設計編 <第4章 動作原理>

機能切換スイッチ	No.	制御タイプ						工場出荷時
		除湿優先制御 (SW4-1 OFF)	機能設定 No.	参照ページ	外気温度制御 (SW4-1 ON)	機能設定 No.	参照ページ	
SW4	1	制御タイプの設定 ※1	51	88	制御タイプの設定 ※1	51	88	OFF
	2	OFF 固定 (触れないでください)	—	—	OFF 固定 (触れないでください)	—	—	OFF
	3	自動換気切換モード時の絶対湿度制御設定	19 20	96	自動換気切換モード時の絶対湿度制御設定	19 20	96	OFF
	4	モニター出力切換設定	—	98	モニター出力切換設定	—	98	OFF
	5							OFF
	6							OFF
	7	加湿運転時の目標湿度設定	24	91	加湿運転時の目標湿度設定	24	91	OFF
	8							OFF
	9							OFF
	10	外部加湿入力設定	25	97	外部加湿入力設定	25	97	OFF
SW5	1	OFF 固定 (触れないでください)	—	—	OFF 固定 (触れないでください)	—	—	OFF
	2	CO ₂ センサー (当社システム部材: 別売品) 接続設定	—	99	CO ₂ センサー (当社システム部材: 別売品) 接続設定	—	99	OFF
	3	自動換気切換モード時のエンタルピー制御設定	35	96	自動換気切換モード時のエンタルピー制御設定	35	96	OFF
	4	24 時間換気時 停止動作切換設定※1	26	94	24 時間換気時停止動作切換設定※1	26	94	OFF
	5	ドレンアップメカなし形 (LGH-N ** RDF ₂) : OFF 固定 (触れないでください)	—	—	ドレンアップメカなし形 (LGH-N ** RDF ₂) : OFF 固定 (触れないでください)	—	—	OFF
		ドレンアップメカ内蔵形 (LGH-N ** RDF ₂ -DM) : ON 固定 (触れないでください)	—	—	ドレンアップメカ内蔵形 (LGH-N ** RDF ₂ -DM) : ON 固定 (触れないでください)	—	—	ON
	6	ドレンアップメカなし形 (LGH-N ** RDF ₂) : OFF 固定 (触れないでください)	—	—	ドレンアップメカなし形 (LGH-N ** RDF ₂) : OFF 固定 (触れないでください)	—	—	OFF
		ドレンアップメカ内蔵形 (LGH-N ** RDF ₂ -DM) : ドレンポンプ試運転	—	101	ドレンアップメカ内蔵形 (LGH-N ** RDF ₂ -DM) : ドレンポンプ試運転	—	101	OFF
	7	遅延運転設定	9	93	遅延運転設定	9	93	OFF
	8	保護運転時の運転モニター出力設定	18	99	保護運転時の運転モニター出力設定	18	99	OFF
9	高湿度間欠運転設定	43	99	高湿度間欠運転設定	43	99	OFF	
10							OFF	

※1 同じグループ内に外気処理ユニットが複数台ある場合、グループ内の外気処理ユニットはすべて同じ設定にしてください。

※2 「**■**機能切換スイッチ (SW1, SW2, SW3, SW4, SW5) (79 ページ)」を参照してください。

●外気処理ユニット設定状態記録

日付：_____

①基本情報

設置場所			
製品形名	LGH-N (50 ・ 80 ・ 100) RDF2- (50 ・ 60 ・ なし) - (DM ・ なし)		
室外ユニット形名			
アドレス設定	基板上ロット番号 :	(基板右下の白ベタ内捺印番号)	
分岐口 No. 設定	基板上マイコン番号: R58	(基板右下の白ベタ内捺印番号)	
手元リモコン	(あり ・ なし)	形名:	
連動設定	(あり ・ なし)	形名:	
システムコントローラ	(あり ・ なし)	形名:	
グループ内に複数台	(あり ・ なし)	台数:	親機アドレス: (グループ内で最も若いアドレス)

②機能切換スイッチ

基板上の機能切換スイッチの設定状況を記入してください。

SW1	ON	OFF	SW2	ON	OFF	SW3	ON	OFF	SW4	ON	OFF	SW5	ON	OFF
1	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
5	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	6	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
7	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
8	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	8	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	8	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	8	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	8	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
9	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
10	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	10	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	10	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	10	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	10	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

■ 工場出荷時 (SW2-1 ~ 6、SW5-5 は機種によって異なります)

③機能設定

MA スマートリモコンを使用して機能設定を行った場合、設定値を記入してください。

No.	設定値	No.	設定値	No.	設定値	No.	設定値	No.	設定値
1	(0)	18	(0)	30	(0)	52	(0)	151	(1)
2	(0)	19	(0)	31	(5)	53	(0)	152	(1)
3	(0)	20	(0)	32	(13)	54	(0)		
5	(0)	21	(0)	34	(0)	57	(0)		
6	(0)	22	(0)	35	(0)	59	(0)		
7	(0)	23	(0)	41	(0)	60	(4)		
8	(0)	24	(0)	42	(0)	61	(4)		
9	(0)	25	(0)	43	(0)	62	(0)		
10	(0)	26	(0)	44	(0)	63	(0)		
13	(0)	27	(0)	45	(0)	64	(0)		
14	(0)	29	(0)	51	(0)				

() : 工場出荷時、■ : 設定禁止

④外部入力

基板上の外部入力の使用状況を記入してください。

コネクタ名	端子名	使用	未使用	接続先	コネクタ名	端子名	使用	未使用	接続先
CN32	遠方発停入力	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		CN16 ①②	強風量入力	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
CN25 ①②	外部加湿入力	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		CN16 ①③	弱風量入力	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
CN51 ①②	発停パルス入力	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		CN16 ①④	微弱風量入力	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
CN52 ①⑤	デマンド入力	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		CN16 ①⑤	普通換気入力	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
CN41	HA 発停	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						

MEMO

2 MA スマートリモコンからの機能選択

手元リモコンに MA スマートリモコンを使用する場合のみ、一部の機能切換スイッチの設定、ナイトページ設定、24 時間換気設定などを MA スマートリモコンから設定することができます。

室内ユニットとの連動（属性 FU）で使用する場合、手元リモコンに ME リモコンを使用する場合は、機能切換スイッチ（SW1 ～ SW5）で機能設定を行ってください。

▶ 機能選択の方法

メイン画面から、「メインメニュー」→「サービスメニュー」よりリモコンからの機能選択操作を行います。

サービスメニューを選択するとパスワード入力画面が表示されます。

現在設定されているサービス用パスワード（数字 4 桁）を入力します。

[F1] ～ [F2] ボタンで桁を選択し、[F3] ～ [F4] ボタンにて 0 ～ 9 の数字を設定します。

4 桁のパスワードを入力後、決定ボタンを押します。

パスワードが一致すると、サービスメニューが表示されます。



▶ お願い

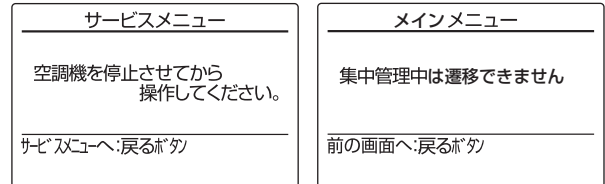
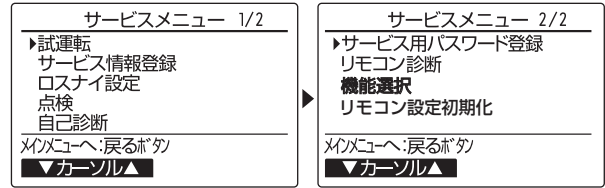
・サービス用パスワードの初期値は「9999」です。管理者以外の方が設定変更しないよう、必要に応じてパスワードを変更してください。パスワードは必要な方が分かるよう適切に管理してください。

▶ お知らせ

・サービス用パスワードを忘れてしまった場合、サービス用パスワード入力画面にて [F1] ～ [F2] ボタンを同時に 3 秒連続押しするとパスワードを「9999」に初期化できます。

▶ お知らせ

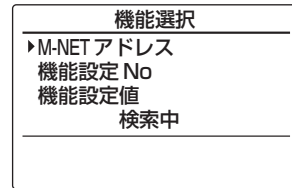
・サービスメニューの項目によっては外気処理ユニットを停止させる必要があります。また、システムコントロールでの集中管理設定中は操作できません。



▶ 操作手順

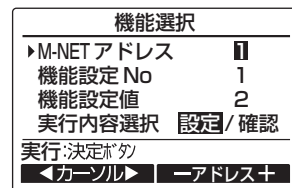
1. 外気処理ユニットの検索

サービスメニューにて「機能選択」を選択すると自動的に現在リモコンが接続されている外気処理ユニットの検索を行います。（「検索中」が点滅します。）



2.M-NET アドレスの表示

検索が終了すると現在リモコンが接続されている外気処理ユニットのグループ内で最小 M-NET アドレスを表示します。ここで設定する必要がなければ戻るボタンを押して「サービスメニュー」に戻ります。



3.M-NET アドレスの選択

「M-NET アドレス」の選択方法は、システム内のアドレス設定方法が手動アドレス設定の場合と室内外自動アドレス設定の場合によって異なります。

<手動アドレス設定の場合>

同じグループ内に外気処理ユニットが複数台ある場合、グループ内の外気処理ユニットを全て同じ設定値にする「一括設定」と、グループ内の外気処理ユニットについて個別に設定値を変更する「個別設定」を行うことができます。ただし、「個別設定」に対応していない機能については、必ず「一括設定」を行ってください。

・「一括設定」を行う場合、「M-NET アドレス」で「一括」を選択します。

・「個別設定」を行う場合、「M-NET アドレス」で設定値を変更したい外気処理ユニットのアドレスを選択します。

<自動アドレス設定の場合>

同じグループ内に外気処理ユニットが複数台ある場合、必ずグループ内の外気処理ユニットを全て同じ設定値にする「一括設定」を行ってください。グループ内の外気処理ユニットについて、個別に設定値を変更することはできません。

- ・「M-NET アドレス」で「一括」を選択します。
- ・「グループ内の外気処理ユニットが 1 台のみの場合、
「M-NET アドレス」は初期値（グループ内の最も若いアドレス）から変更しないでください。

▶お知らせ

- ・「M-NET アドレス」は [F3] ボタンを押す度に設定値が「-1」され、「1」の次に「一括」が表示されます。また [F4] ボタンを押す度に設定値が「+1」され、「127」の次に「一括」が表示されます。

4. 機能設定を変更する場合

機能設定したい M-NET アドレス、機能設定 No.、機能設定値を [F1] ~ [F4] ボタンにて選択し、決定ボタンを押します。「設定中」が点滅表示され、正常に完了すると「設定完了」が表示されます。

機能選択		機能選択	
M-NET アドレス	1	M-NET アドレス	1
機能設定 No	1	機能設定 No	1
機能設定値	2	機能設定値	2
設定中		設定完了	
		前の画面へ戻るボタン	

▶お知らせ

- 機能設定一覧にない「機能設定 No.」及び「設定値」は選択しないでください。

5. 設定内容を確認する場合

確認したい外気処理ユニットの M-NET アドレスと機能設定 No. を [F1] ~ [F4] ボタンにて選択し、決定ボタンを押します。「確認中」が点滅表示され、正常に完了すると設定されている機能設定値が表示されます。

機能選択	
M-NET アドレス	1
機能設定 No	1
機能設定値	
確認中	

ただし、システム内のアドレス設定方法が室内外自動アドレス設定の場合、M-NET アドレスは初期値（グループ内の最も若いアドレス）から変更しないでください。M-NET アドレスが「一括」の場合には、設定内容の確認が行えません。

6. 工場出荷時に戻す場合

検機能設定リセット（機能設定 No.100）を「1:リセット」に設定することで、「機能設定 No.1 ~ No.99」の設定値を工場出荷時に戻すことができます。ただし、機能切替スイッチを工場出荷時から変更していた場合は、機能切替スイッチの設定内容が有効となります。「4. 機能設定を変更する場合（84 ページ）」の手順に従い、機能設定リセットを行ってください。

▶お知らせ

- ・機能切替スイッチの設定内容は MA スマートリモコンから工場出荷時に戻すことはできません。基板上的機能切替スイッチを直接操作するか、MA スマートリモコンの機能選択で工場出荷時の設定値に変更してください。
- ・同じグループ内に外気処理ユニットが複数台ある場合で、「個別設定」に対応していない機能については、機能設定リセットで工場出荷時に戻した後も、必ずグループ内の外気処理ユニットをすべてを同じ設定値にしてください。

▶ 制御設計編 <第4章 動作原理>

▶ 機能設定一覧

▶ お願い

- ・ MA スマートリモコンからの機能選択で機能設定を変更した場合、必ずすべての設定内容を記録するなどの管理を行ってください。
- ・ 施工時に設定内容を記録する場合は、「●外気処理ユニット設定状態記録 (82 ページ)」をコピーして使用することを推奨します。

機能切替スイッチ	機能設定 No.	個別設定	機能名称	機能設定値 (「-」の値は設定できません)								工場出荷時	参照ページ	
				0	1	2	3	4	5	6	7			8
1-2	1	-	エアフィルターのメンテナンス表示	機能切替スイッチ優先	表示しない	表示する	-	-	-	-	-	-	0	88
	2	-	ロスナイエレメントのメンテナンス表示	機能切替スイッチ優先	表示しない	表示する	-	-	-	-	-	-	0	88
	3	-	加湿エレメントのメンテナンス表示	機能切替スイッチ優先	表示しない	表示する	-	-	-	-	-	-	0	88
1-9 1-10	5	-	電源復帰モード設定	機能切替スイッチ優先	復電時停止	電源発停	自動復帰	-	-	-	-	-	0	88 89
2-7	6	○	マルチ換気モード設定 (給気側)	機能切替スイッチ優先	無効 (風量変化なし)	有効 (弱風量以下)	-	-	-	-	-	-	0	93
2-8	7	○	マルチ換気モード設定 (排気側)	機能切替スイッチ優先	無効 (風量変化なし)	有効 (弱風量以下)	-	-	-	-	-	-	0	93
2-9	8	○	運転開始時のパワー給排気設定	機能切替スイッチ優先	無効	有効	-	-	-	-	-	-	0	93
5-7	9	○	遅延運転設定	機能切替スイッチ優先	無効	有効 (15分)	有効 (30分)	-	-	-	-	-	0	93
-	10	○	外気冷房優先モード設定	通常	外気冷房優先	-	-	-	-	-	-	-	0	96
3-6	13	○	排気用送風機運転設定 (1)	機能切替スイッチ優先	排気用送風機運転	排気用送風機停止	-	-	-	-	-	-	0	94
3-7	14	○	排気用送風機運転設定 (2)	機能切替スイッチ優先	排気用送風機運転	排気用送風機微弱風量	-	-	-	-	-	-	0	94
5-8	18	○	保護運転時の運転モニター出力設定	機能切替スイッチ優先	しない	する	-	-	-	-	-	-	0	99
4-3	19	○	自動換気切替モード時の絶対湿度制御高湿度しきい値設定	機能切替スイッチ優先	無効	有効 0.012 kg/kg (DA)	有効 0.013 kg/kg (DA)	有効 0.014 kg/kg (DA)	有効 0.015 kg/kg (DA)	有効 0.016 kg/kg (DA)	有効 0.017 kg/kg (DA)	-	0	96
4-3	20	○	自動換気切替モード時の絶対湿度制御低湿度しきい値設定	機能切替スイッチ優先	無効	有効 0.005 kg/kg (DA)	有効 0.006 kg/kg (DA)	有効 0.007 kg/kg (DA)	有効 0.008 kg/kg (DA)	有効 0.009 kg/kg (DA)	有効 0.010 kg/kg (DA)	-	0	96
-	21	-	設定変更しないでください	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
-	22	○	CO ₂ センサー目標 CO ₂ 濃度設定	標準 (約 1000ppm 目標)	高 (約 1400ppm 目標)	低 (約 800ppm 目標)	-	-	-	-	-	-	0	100
-	23	○	CO ₂ センサー普通換気モード時 風量設定	変更なし	強風量	弱風量	微弱風量	-	-	-	-	-	0	100
4-7 4-8 4-9	24	○	加湿運転時の目標湿度設定	機能切替スイッチ優先	RH 40%	RH 45%	RH 50%	AH 0.0065 kg/kg (DA) 22°C / 40% 相当	AH 0.0073 kg/kg (DA) 22°C / 45% 相当	AH 0.0081 kg/kg (DA) 22°C / 50% 相当	無効	-	0	91
4-10	25	○	外部加湿入力設定	機能切替スイッチ優先	無効	有効	-	-	-	-	-	-	0	97
5-4	26	-	24 時間換気時停止動作切替設定	機能切替スイッチ優先	停止	24 時間換気	-	-	-	-	-	-	0	94

MEMO

▶ 制御設計編 <第4章 動作原理>

機能切換スイッチ	機能設定No.	個別設定	機能名称	機能設定値(「-」の値は設定できません)								工場出荷時	参照ページ	
				0	1	2	3	4	5	6	7			8
-	27	○	CO ₂ センサー 微弱風量設定	微弱風量 禁止	微弱風量 許可	-	-	-	-	-	-	-	0	100
-	29	-	24 時間換気設定	無効	有効	-	-	-	-	-	-	-	0	94
-	30	-	ナイトパージ設定 ナイトパージ風量設定	無効	有効 強風量	有効 弱風量	有効 微弱風量	-	-	-	-	-	0	94
-	31	-	ナイトパージ 室内外温度差設定	0℃	1℃	2℃	3℃	4℃	5℃	6℃	7℃	-	5	95
-	32	-	ナイトパージ OA (外気) 温度しきい値設定	機能設定値 0 ~ 15 ⇒ 外気温度 15℃ ~ 30℃ (1℃刻み) 工場出荷時 : 13 (28℃)								13	95	
-	34	○	CO ₂ センサー入力設定	グループ 一括制御	個別制御	-	-	-	-	-	-	-	0	99
5-3	35	○	自動換気切換モード時 のエンタルピー制御設定	機能切換 スイッチ 優先	無効	有効	-	-	-	-	-	-	0	96
1-3	41	○	暖房時外気温度 補正設定	機能切換 スイッチ 優先	+11℃	+7℃	-	-	-	-	-	-	0	91
-	42	-	設定変更しないでください	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
5-9 5-10	43	○	高湿度間欠運転設定 (高湿度外気浸入防止機能)	機能切換 スイッチ 優先	無効	霧多発 地域以外 (霧対策 優先)	霧多発 地域	霧多発 地域以外 (換気 優先)	-	-	-	-	0	99
-	44	○	排気用送風機モニター 出力設定	運転 モニター	排気用 送風機 微弱風量 以上	排気用 送風機 弱風量 以上	排気用 送風機 強風量 以上	-	-	-	-	-	0	98
-	45	○	給気用送風機モニター 出力設定	給気用 送風機 微弱風量 以上	給気用 送風機 弱風量 以上	給気用 送風機 強風量 以上	-	-	-	-	-	-	0	98
4-1	51	-	制御タイプの設定	機能切換 スイッチ 優先	除加湿優 先制御	外気温度 制御	-	-	-	-	-	-	0	88
3-2	52	○	加湿能力切換設定	機能切換 スイッチ 優先	-	マイルド 加湿 モード	スマート 加湿 モード	-	-	-	-	-	0	89
3-3	53	○	除湿能力切換設定	機能切換 スイッチ 優先	-	マイルド 除湿 モード	スマート 除湿 モード	-	-	-	-	-	0	89
3-9	54	-	送風時の加湿有効設定	機能切換 スイッチ 優先	加湿操作 無効	加湿操作 有効	-	-	-	-	-	-	0	92
-	57	-	設定変更しないでください	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
3-2	59	○	加熱セーブ 加湿モード切換設定	機能切換 スイッチ 優先	通常加湿 モード	加熱 セーブ 加湿 モード	-	-	-	-	-	-	0	90
-	60	○	加湿運転時の サーモ OFF 温度設定	17℃	18℃	19℃	20℃	21℃	-	-	-	-	4	90
-	61	○	除湿運転時の サーモ OFF 温度設定	21℃	22℃	23℃	24℃	25℃	26℃	27℃	28℃	29℃	4	90
3-4 3-5	62	○	除湿運転時の 目標湿度設定	機能切換 スイッチ 優先	低 AH 0.0104 kg/kg (DA) 26℃/50% 相当	中 AH 0.0115 kg/kg (DA) 26℃/55% 相当	高 AH 0.0125 kg/kg (DA) 26℃/60% 相当	高α AH 0.0136 kg/kg (DA) 26℃/65% 相当	-	-	-	-	0	92
1-3	63	○	除湿運転時の目標湿度 有効/無効切換設定	機能切換 スイッチ 優先	目標湿度 設定 無効	目標湿度 設定 有効	-	-	-	-	-	-	0	90
3-8	64	○	除湿(冷房) 運転時の吹 出しリミッター制御切換 設定	機能切換 スイッチ 優先	無効	高 約 18℃ 目標	中 約 13℃ 目標	低 約 7℃ 目標	-	-	-	-	0	92
-	100	○	機能設定 No.1 ~ 99 の リセット機能	しない	する	-	-	-	-	-	-	-	0	89

機能切換スイッチ	機能設定No.	個別設定	機能名称	機能設定値（「-」の値は設定できません）								工場出荷時	参照ページ	
				0	1	2	3	4	5	6	7			8
-	151	○	CO ₂ センサー自動校正機能の有効/無効切換	無効	有効	-	-	-	-	-	-	-	1	100
-	152	○	CO ₂ センサー自動校正のCO ₂ 濃度基準値設定	400ppm	450ppm	500ppm	550ppm	600ppm	650ppm	700ppm	-	-	1	100

※ 1：表中の「個別設定」は同じグループ内に外気処理ユニットが複数台ある場合、グループ内の外気処理ユニットについて、個別に設定値を変更する「個別設定」に対応しているかどうかを示します。

システム内のアドレス設定方法が手動アドレス設定の場合のみ適用されます。室内外自動アドレス設定の場合は、本内容に関わらず必ず「一括設定」を行ってください。

「○」：「個別設定」に対応しています。機能選択の「M-NET アドレス」で設定値を変更したい外気処理ユニットのアドレスを選択します。

「-」：「個別設定」に対応していません。グループ内の外気処理ユニットすべてを同じ設定値にしてください。機能選択の「M-NET アドレス」で「一括」を選択します。

※ 2：MA スマートリモコンからの機能設定後に、アドレス設定スイッチ（SA1、SA2）を変更した場合は、必ず MA スマートリモコンから機能設定をやり直してください。

※ 3：機能設定の内容は外気処理ユニットの基板上に記憶されています。基板交換を行うと、機能設定の内容はすべて工場出荷時に戻ります。

3. 機能設定切替一覧

1 基本設定

▶ 属性設定 (リモコン接続設定)

マルチエアコンと連動した運転をするか、リモコン操作による運転をするかを設定します。

詳細は「システム構成例 (128 ページ)」、「外気処理ユニットの制御 (45 ページ)」を参照してください。

工場出荷時は「リモコンを使用しない運転 (マルチエアコンと連動させて使用)」に設定されています。

外気処理ユニット基板		MA スマートリモコン		モード	動作
機能切替スイッチ	スイッチ設定	機能設定 No.	機能設定値		
SW3-1	ON OFF <input type="checkbox"/> 1	-	-	属性 FU	リモコンを使用しない運転 (マルチエアコンと連動させて使用) (工場出荷時)
	ON OFF <input type="checkbox"/> 1			属性 IC	リモコン操作による運転 (マルチエアコンと連動しないで使用)

※ 設定変更時は、外気処理ユニットの室外ユニット電源を入れ直してください。
 ※ MA スマートリモコンからの機能切替はできません。

▶ 制御タイプの設定

外気処理ユニットの制御パターンを以下の2つから選択することができます。詳細は「3 制御タイプ (47 ページ)」を参照してください。

工場出荷時は「除加湿優先制御」に設定されています。

外気処理ユニット基板		MA スマートリモコン		タイプ	動作
機能切替スイッチ	スイッチ設定	機能設定 No.	機能設定値		
SW4-1	ON OFF <input type="checkbox"/> 1	51	1	除加湿優先制御	室内へ吹き出す空気に対し、加湿、除湿を優先した運転を行います (工場出荷時)
	ON OFF <input type="checkbox"/> 1			2	外気温度制御

※ MA スマートリモコンの機能設定値は、工場出荷時「0」(機能切替スイッチ優先) になっています。
 ※ マルチ S シリーズの室外ユニットを接続時は必ず「外気温度制御」に設定してください。

▶ エアフィルター等のメンテナンス表示の設定

メンテナンス表示を行わない場合に設定してください。

工場出荷時は「表示する」に設定されています。

外気処理ユニット基板		MA スマートリモコン		動作
機能切替スイッチ	スイッチ設定	機能設定 No.	機能設定値	
SW1-2	ON OFF <input type="checkbox"/> 2	1	2	リモコンへエアフィルターのメンテナンスサインを表示する (工場出荷時)
		2	2	リモコンへロスナイエレメントのメンテナンスサインを表示する (工場出荷時)
		3	2	リモコンへ加湿エレメントのメンテナンスサインを表示する (工場出荷時)
	ON OFF <input type="checkbox"/> 2	1	1	リモコンへエアフィルターのメンテナンスサインを表示しない
		2	1	リモコンへロスナイエレメントのメンテナンスサインを表示しない
		3	1	リモコンへ加湿エレメントのメンテナンスサインを表示しない

※ MA スマートリモコンの機能設定値は、工場出荷時「0」(機能切替スイッチ優先) になっています。
 ※ ロスナイエレメント、加湿エレメントのメンテナンスサインは MA スマートリモコンのみ表示することができます。
 ※ 個別の表示設定は MA スマートリモコン使用の場合に限り設定が可能です。
 ※ メンテナンス表示は以下の積算時間によって表示されます。
 ・エアフィルター : 給気用送風機の運転積算時間が 3,000 時間以上
 ・ロスナイエレメント : ロスナイ換気の運転積算時間が 6,000 時間以上
 ・加湿エレメント : 加湿 (給水電磁弁) の運転積算時間が 1,250 時間以上

▶ 停電時自動復帰設定

停電後、電源が復旧したときの運転状態を設定します。

工場出荷時は「復帰時停止」に設定されています。

外気処理ユニット基板		MA スマートリモコン		モード	動作
機能切替スイッチ	スイッチ設定	機能設定 No.	機能設定値		
SW1-9	ON OFF <input type="checkbox"/> 9	5	1	復帰時停止	停電復旧時、外気処理ユニットは停止 (工場出荷時)
	ON OFF <input type="checkbox"/> 9		3	自動復帰	停電復旧時、外気処理ユニットは停電前の運転状態に復帰

※ MA スマートリモコンの機能設定値は、工場出荷時「0」(機能切替スイッチ優先) になっています。
 ※ マルチエアコンと連動する場合 (属性 FU) は設定できません。
 ※ 機能設定 No. は「▶ 電源発停機能設定 (89 ページ)」と共通になります。
 電源発停機能設定が「有効」の場合、停電時自動復帰選択は使用できません。
 ※ ドレンアップメカ内蔵形 (LGH-N ** RDF2-DM タイプ) は、本設定を使用できません。
 「復電時停止 (工場出荷設定)」から変更しないでください。

▶ 電源発停機能設定

外気処理ユニットに供給する元電源(200V)の「入」「切」により運転・停止を行う場合を設定します。工場出荷時は「無効」に設定されています。

外気処理ユニット基板		MA スマートリモコン		モード	動作
機能切換スイッチ	スイッチ設定	機能設定 No.	機能設定値		
SW1-10	ON OFF <input type="checkbox"/> 10	5	0	無効	停電時自動復帰選択 (SW1-9) の設定に応じて動作する (工場出荷時)
	ON OFF <input type="checkbox"/> 10		2	有効	電源「入」「切」で運転・停止を切り換える

- ※ MA スマートリモコンの機能設定値は、工場出荷時「0」(機能切換スイッチ優先) になっています。
- ※ マルチエアコンと連動する場合 (属性 FU) は設定できません。
- ※ 機能設定 No. は「▶ 停電時自動復帰設定 (88 ページ)」と共通になります。本機能は停電自動復帰設定より優先します。
- ※ ドレンアップメカ内蔵形 (LGH-N ** RDF₂-DM タイプ) は、本設定を使用できません。「無効 (工場出荷設定)」から変更しないでください。
- ※ 電源発停機能を使用する場合、停止中の加湿エレメント乾燥運転機能が働きます。加湿エレメント内に水分を残したまま長時間放置すると腐敗臭を発生する恐れがあります。長時間製品を使用しない場合は、給水を止め、製品を運転させ、加湿エレメントの乾燥運転 (加湿「停止」、「ロスナイ換気」、「強」風量で 3.5 時間以上送風機を運転) を行ってください。

▶ 機能設定 No.1 ~ 99 のリセット機能

MA スマートリモコン使用の場合、機能設定 No.1 ~ 99 の機能リセットが可能です。基板交換時や設定変更の場合に使用します。工場出荷時は「リセットしない」に設定されています。

外気処理ユニット基板		MA スマートリモコン		動作
機能切換スイッチ	スイッチ設定	機能設定 No.	機能設定値	
-	-	100	0	リセットしない (工場出荷時)
			1	機能設定 No.1 ~ 99 をリセットします ・外気処理ユニット基板上の機能切換スイッチの設定状態に機能設定が戻ります ・外気処理ユニット基板上の機能切換スイッチに割付が無い項目は、初期設定値に戻ります

- ※ MA スマートリモコンで本機能設定 No. の機能設定値を確認した場合、常に設定値「0」が表示されます。

2 温調制御

除加湿優先制御専用

▶ 加湿能力切換設定

加湿能力を切り換えます。詳細は「6 温調制御 (50 ページ)」を参照してください。

工場出荷時は「スマート加湿モード」に設定されています。

外気処理ユニット基板		MA スマートリモコン		モード	動作
機能切換スイッチ	スイッチ設定	機能設定 No.	機能設定値		
SW3-2	ON OFF <input type="checkbox"/> 2	52	3	スマート加湿モード	還気湿度で加湿能力を自動的に切り換えます 湿度が低い場合は加湿量を優先、高い場合は、外気湿度と外気温度に応じて、加湿量を抑えた運転を行います (工場出荷時)
	ON OFF <input type="checkbox"/> 2		2	マイルド加湿モード	外気湿度と外気温度に応じて、加湿量を抑えた運転を行います 吹出温度を抑えながら加湿する場合に使用します

- ※ MA スマートリモコンの機能設定値は、工場出荷時「0」(機能切換スイッチ優先) になっています。
- ※ 吹出温度を一定にする機能ではありません。

▶ 除湿能力切換設定

除湿能力を切り換えます。詳細は「6 温調制御 (50 ページ)」を参照してください。

工場出荷時は「スマート除湿モード」に設定されています。

外気処理ユニット基板		MA スマートリモコン		モード	動作
機能切換スイッチ	スイッチ設定	機能設定 No.	機能設定値		
SW3-3	ON OFF <input type="checkbox"/> 3	53	3	スマート除湿モード	RA (還気) 湿度で除湿能力を自動的に切り換えます 湿度が高い場合は除湿量を優先、低い場合は、外気湿度と外気温度に応じて、除湿量を抑えた運転を行います (工場出荷時)
	ON OFF <input type="checkbox"/> 3		2	マイルド除湿モード	外気湿度と外気温度に応じて、除湿量を抑えた運転を行います 吹出温度を抑えながら除湿する場合に使用します

- ※ MA スマートリモコンの機能設定値は、工場出荷時「0」(機能切換スイッチ優先) になっています。
- ※ 吹出温度を一定にする機能ではありません。

▶ 加湿運転時のサーモ OFF 温度設定

「加湿（暖房）」時の加湿サーモ OFF 温度（外気温度）の変更が可能です。

過加湿防止のために、早めにサーモ OFF させたい場合に変更します。

詳細は「**6** 温調制御（50 ページ）」を参照してください。工場出荷時は 21℃ 設定されています。

外気処理ユニット基板		MA スマートリモコン		動作
機能切換スイッチ	スイッチ設定	機能設定 No.	機能設定値	
—	—	60	4	加湿運転時のサーモ OFF 外気温度：21℃（工場出荷時）
			3	加湿運転時のサーモ OFF 外気温度：20℃
			2	加湿運転時のサーモ OFF 外気温度：19℃
			1	加湿運転時のサーモ OFF 外気温度：18℃
			0	加湿運転時のサーモ OFF 外気温度：17℃

※ MA スマートリモコンを使用する場合のみ、機能設定の変更が可能です。

▶ 除湿運転時のサーモ OFF 温度設定

「除湿（冷房）」時の除湿サーモ OFF 温度（外気温度）の変更が可能です。

過冷却防止のために、早めにサーモ OFF させたい場合や除湿量を多くするためサーモ ON 継続させたい場合に変更します。詳細は「**6** 温調制御（50 ページ）」を参照してください。

工場出荷時は 25℃ に設定されています。

外気処理ユニット基板		MA スマートリモコン		動作
機能切換スイッチ	スイッチ設定	機能設定 No.	機能設定値	
—	—	61	8	除湿運転時のサーモ OFF 外気温度：29℃
			7	除湿運転時のサーモ OFF 外気温度：28℃
			6	除湿運転時のサーモ OFF 外気温度：27℃
			5	除湿運転時のサーモ OFF 外気温度：26℃
			4	除湿運転時のサーモ OFF 外気温度：25℃（工場出荷時）
			3	除湿運転時のサーモ OFF 外気温度：24℃
			2	除湿運転時のサーモ OFF 外気温度：23℃
			1	除湿運転時のサーモ OFF 外気温度：22℃
			0	除湿運転時のサーモ OFF 外気温度：21℃

※ MA スマートリモコンを使用する場合のみ、機能設定の変更が可能です。

▶ 除湿運転時の目標湿度 有効／無効切換設定

「▶ 除湿運転時の目標湿度設定（92 ページ）」を無効にし、RA（還気）湿度によらず除湿を行います。

詳細は「**6** 温調制御（50 ページ）」を参照してください。工場出荷時は「目標湿度設定有効」に設定されています。

※ 「有効」時は、「▶ 除湿運転時の目標湿度設定（92 ページ）」に従って除湿運転を行います。

外気処理ユニット基板		MA スマートリモコン		モード	動作
機能切換スイッチ	スイッチ設定	機能設定 No.	機能設定値		
SW1-3	ON OFF <input type="checkbox"/> 3	63	2	目標湿度設定有効	RA（還気）湿度で除湿量を制御します（工場出荷時）
	ON OFF <input type="checkbox"/> 3		1	目標湿度設定無効	RA（還気）湿度によらず除湿を行います（目標湿度設定無効）

※ MA スマートリモコンの機能設定値は工場出荷時「0」（機能切換スイッチ優先）になっています。

外気温度制御専用

▶ 加熱セーブ加湿モード切換設定

外気処理ユニットのみの運転で、暖房時、室温が必要以上に上昇してしまう場合に使用します。

詳細は「**6** 温調制御（50 ページ）」を参照してください。工場出荷時は「通常加湿モード」に設定されています。



外気処理ユニット基板		MA スマートリモコン		モード	動作
機能切換スイッチ	スイッチ設定	機能設定 No.	機能設定値		
SW3-2	ON OFF <input type="checkbox"/> 2	59	1	通常加湿モード	通常通り加湿制御を行います（工場出荷時）
	ON OFF <input type="checkbox"/> 2		2	加熱セーブ加湿モード	外気処理ユニットの外気温度検知値により、通常時と比べ暖房能力を抑えた制御を行います

※ MA スマートリモコンの機能設定値は工場出荷時「0」（機能切換スイッチ優先）になっています。

▶ 暖房時外気温度補正設定

「暖房」時の温調制御補正值が選択できます。詳細は「**6** 温調制御 (50 ページ)」を参照してください。

工場出荷時の温調制御補正值は「外気温度+11℃」に設定されています。




外気処理ユニット基板		MA スマートリモコン		温調制御補正值
機能切換スイッチ	スイッチ設定	機能設定 No.	機能設定値	
SW1-3	ON OFF 	41	1	温調制御補正值=外気温度+11℃ (工場出荷時)
	ON OFF 		2	温調制御補正值=外気温度+7℃

※ MA スマートリモコンの機能設定値は、工場出荷時「0」（機能切換スイッチ優先）になっています。
 ※「暖房」時は「設定温度>温調制御補正值」のときにサーモ ON します。
 ※外気温度制御時の温調制御補正值は「暖房」運転時のみ有効です。

▶ 暖房運転時のサーモ OFF 温度設定

外気処理ユニットをマルチエアコンとの連動（属性 FU）で使用する場合、「暖房」時の設定温度を機能切換スイッチで設定します。詳細は「**6** 温調制御 (50 ページ)」を参照してください。

工場出荷時は 21℃ に設定されています。

機能切換スイッチ	設定	設定温度	設定	設定温度
SW3-3 SW3-4 SW3-5	ON OFF 	17℃	ON OFF 	21℃ (工場出荷時)
	ON OFF 	18℃	ON OFF 	23℃
	ON OFF 	19℃	ON OFF 	25℃
	ON OFF 	20℃	ON OFF 	27℃








※ MA スマートリモコンは使用できません。

▶ 除加湿優先制御・外気温度制御 共通

▶ 加湿運転時の目標湿度設定

「加湿（暖房）」時の RA（還気）湿度に対する目標湿度を設定します。詳細は「**6** 温調制御 (50 ページ)」を参照してください。

工場出荷時は「RH(相対湿度)40%」に設定されています。

外気処理ユニット基板		MA スマートリモコン		動作
スイッチ	スイッチ設定	機能設定 No.	機能設定値	
SW4-7 SW4-8 SW4-9	ON OFF 	24	1	加湿運転時の目標湿度：RH(相対湿度)40% (工場出荷時)
	ON OFF 		2	加湿運転時の目標湿度：RH(相対湿度)45%
	ON OFF 		3	加湿運転時の目標湿度：RH(相対湿度)50%
	ON OFF 		4	加湿運転時の目標湿度：AH0.0065kg/kg (DA) (22℃ 40%相当)
	ON OFF 		5	加湿運転時の目標湿度：AH0.0073kg/kg (DA) (22℃ 45%相当)
	ON OFF 		6	加湿運転時の目標湿度：AH0.0081kg/kg (DA) (22℃ 50%相当)
	ON OFF 		7	RA(還気)湿度によらず加湿を行います (目標湿度設定無効)





※ MA スマートリモコンの機能設定値は、工場出荷時「0」（機能切換スイッチ優先）になっています。
 ※手元リモコン、システムコントローラから加湿モード操作が可能な場合、本機能を有効にするには加湿モード切換で「自動」を選択してください。

▶ 除湿運転時の目標湿度設定

「除湿（冷房）」時の還気湿度に対する目標湿度を設定します。詳細は「**6** 温調制御（50 ページ）」を参照してください。

工場出荷時は「高」に設定されています。

※高顕熱冷房運転時の目標湿度としても使用します。

外気処理ユニット基板		MA スマートリモコン		モード	動作
機能切換スイッチ	スイッチ設定	機能設定 No.	機能設定値		
SW3-4 SW3-5	ON OFF 	62	3	高	除湿運転時の目標湿度：高 (0.0125kg/kg (DA)、26℃ 60% 相当) に設定します (工場出荷時)
	ON OFF 		2	中	除湿運転時の目標湿度：中 (0.0115kg/kg (DA)、26℃ 55% 相当) に設定します
	ON OFF 		1	低	除湿運転時の目標湿度：低 (0.0104kg/kg (DA)、26℃ 50% 相当) に設定します
	ON OFF 		4	高α	除湿運転時の目標湿度：高α (0.0136kg/kg (DA)、26℃ 65% 相当) に設定します



※ MA スマートリモコンの機能設定値は、工場出荷時「0」（機能切換スイッチ優先）になっています。
 ※外気温度制御時は、MA スマートリモコンの機能設定値を「0」にした場合、「高 (0.0125kg/kg (DA) 26℃ 60% 相当)」に設定されます。
 ※外気湿度制御のときは、高顕熱冷房運転時の目標湿度でのみ使用します。外気処理ユニットの温調制御では使用しません。
 ※高顕熱冷房運転は専用室外機との組み合わせ時のみ有効です。

▶ 除湿（冷房）運転時の吹出しリミッター制御切換設定

「除湿（冷房）」時、製品本体からの吹出温度が極端に低い場合、30 分間の強制サーモ OFF を行います。

これにより、吹出温度の低下を抑制します。詳細は「**6** 温調制御（50 ページ）」を参照してください。

工場出荷時は「中（約 13℃）」に設定されています。

外気処理ユニット基板		MA スマートリモコン		モード	動作
機能切換スイッチ	スイッチ設定	機能設定 No.	機能設定値		
SW3-8	ON OFF 	64	3	中	目標温度：約 13℃ (工場出荷時)
	ON OFF 		1	無効	吹出しリミッター制御無効
—	—		2	高	目標温度：約 18℃
			4	低	目標温度：約 7℃



※ MA スマートリモコンの機能設定値は工場出荷時「0」（機能切換スイッチ優先）になっています。
 ※「中（約 13℃）」、「無効」以外は、MA スマートリモコンを使用する場合のみ変更可能です。

3 加湿制御

▶ 送風時の加湿有効設定

運転モードが「送風」のときも、MA スマートリモコンから加湿操作を可能に設定できます。詳細は「**7** 加湿制御（59 ページ）」を参照してください。

工場出荷時は「加湿操作無効」に設定されています。

外気処理ユニット基板		MA スマートリモコン		モード	動作
機能切換スイッチ	スイッチ設定	機能設定 No.	機能設定値		
SW3-9	ON OFF 	54	1	加湿操作無効	加湿（暖房）時のみ加湿操作可能 (工場出荷時) (「除湿（冷房）」・「送風」時は加湿停止 (給水電磁弁 OFF) 固定となります)
	ON OFF 		2	加湿操作有効	「加湿（暖房）」、「送風」時に加湿操作可能 (「除湿（冷房）」時は加湿停止 (給水電磁弁 OFF) 固定となります)

※ MA スマートリモコンの機能設定値は、工場出荷時「0」（機能切換スイッチ優先）になっています。

4 風量制御設定

▶ マルチ換気モード設定

使用環境や設置場所に応じて給排気バランスを調整する場合に使用します。

給気用送風機、排気用送風機のそれぞれについて、強風量の有無を設定することができます。

工場出荷時は給気用送風機・排気用送風機ともに、リモコンから強、弱、微弱風量の切り換えを行うことができます。

外気処理ユニット基板		MA スマートリモコン		モード	動作
機能切換スイッチ	スイッチ設定	機能設定 No.	機能設定値		
SW2-7 SW2-8	ON OFF 7 8	6.7	No.6=1 No.7=1	パワー給排気モード	リモコンからの風量操作により、強、弱、微弱風量が切り換わります (工場出荷時)
	ON OFF 7 8		No.6=1 No.7=2	パワー給排気モード	排気用送風機は強風量が無効となります リモコンから強風量の操作を行った場合、給気用送風機は強風量、排気用送風機は弱風量となります
	ON OFF 7 8		No.6=2 No.7=1	パワー排気モード	給気用送風機は強風量が無効となります リモコンから強風量の操作を行った場合、給気用送風機は弱風量、排気用送風機は強風量となります
	ON OFF 7 8		No.6=2 No.7=2	省エネ換気モード	給排気用送風機とも強風量が無効となります リモコンから強風量の操作を行った場合、給気用送風機、排気用送風機は両方とも弱風量となります

※ MA スマートリモコンの機能設定値は、工場出荷時「0」（機能切換スイッチ優先）になっています。

※ 使用するリモコンによっては、微弱風量が選択できません。

※ 本設定は CO₂ センサー（当社システム部材：別売品）の風量自動制御、風量切換入力、運転開始時のパワー給排気よりも優先されます。

▶ 運転開始時のパワー給排気設定

運転開始から 30 分間は、リモコンの設定風量に関わらず強制的に強風量で運転します。30 分後はリモコンの設定風量に切り換わります。MA スマートリモコンを使用する場合、「」アイコンを表示します。

夜間停止時に汚れた室内空気を、運転開始時に急速換気したい場合などに設定します。

外気処理ユニット基板		MA スマートリモコン		動作
機能切換スイッチ	スイッチ設定	機能設定 No.	機能設定値	
SW2-9	ON OFF 9	8	1	リモコンで設定した風量で運転します (工場出荷時)
	ON OFF 9		2	運転開始から 30 分間はリモコンの設定に関係なく強制的に給気、排気用送風機共に強風量で運転します

※ MA スマートリモコンの機能設定値は、工場出荷時「0」（機能切換スイッチ優先）になっています。

※ 加湿運転時、運転開始から5分間は加湿準備運転のため、排気用送風機のみ強風量で運転します。

※ 「▶ マルチ換気モード設定 (93 ページ)」を「パワー給排気 (工場出荷時)」以外に設定した場合、マルチ換気モードの設定が優先されます。

▶ 遅延運転設定 (マルチエアコン冷暖房起動時の遅延動作)

本機能はマルチエアコンと連動する (属性 FU) 場合のみ使用することができます。

連動するマルチエアコンが「暖房」または「冷房」で運転を開始してから 15 分または 30 分後に運転を開始します。

「送風」で運転を開始したときは、遅延を行わずすぐに運転を開始します。

また、外気処理ユニットが停止してから 2 時間以内であれば、遅延を行わず、すぐに運転を開始します。

工場出荷時は「遅延なし」に設定されています。

外気処理ユニット基板		MA スマートリモコン		動作
スイッチ	スイッチ設定	機能設定 No.	機能設定値	
SW5-7	ON OFF 7	9	1	遅延なし (工場出荷時)
	—※1		2	遅延運転あり 15 分
	ON OFF 7		3	遅延運転あり 30 分

※ MA スマートリモコンの機能設定値は工場出荷時「0」（機能切換スイッチ優先）になっています。

※ 「▶ 運転開始時のパワー給排気設定 (93 ページ)」と併用した場合、遅延運転後にパワー給排気を行います。

※ 1 「遅延あり 15 分」は MA スマートリモコンを使用する場合のみ変更可能です。

▶ 排気用送風機運転設定 (1)
(加湿準備運転時、霜取時、冷媒回収時)

加湿準備運転時、除霜時、冷媒回収時などには給気用送風機が停止します。そのときの排気用送風機の動作を設定します。

工場出荷時は「排気用送風機運転」に設定されています。

外気処理ユニット基板		MA スマートリモコン		モード	動作
機能切換スイッチ	スイッチ設定	機能設定 No.	機能設定値		
SW3-6	ON OFF <input type="checkbox"/> 6	13	1	排気用送風機運転	給気用送風機が停止していても排気用送風機は運転 (工場出荷時)
	ON OFF <input type="checkbox"/> 6		2	排気用送風機停止	給気用送風機が停止すれば排気用送風機も停止

※ MA スマートリモコンの機能設定値は、工場出荷時「0」(機能切換スイッチ優先)になっています。

▶ 排気用送風機運転設定 (2)
(寒冷地運転時)

外気温度が低温のときは給気用送風機が間欠運転 (寒冷地運転) します。そのときの排気用送風機の動作を設定します。

工場出荷時は「排気用送風機運転」に設定されています。

外気処理ユニット基板		MA スマートリモコン		モード	動作
機能切換スイッチ	スイッチ設定	機能設定 No.	機能設定値		
SW3-7	ON OFF <input type="checkbox"/> 7	14	1	排気用送風機運転	リモコンで設定した風量で運転 (工場出荷時)
	ON OFF <input type="checkbox"/> 7		2	排気用送風機微弱風量運転	給気用送風機が停止すれば、排気用送風機は微弱風量で運転

※ MA スマートリモコンの機能設定値は、工場出荷時「0」(機能切換スイッチ優先)になっています。

▶ 24 時間換気設定

運転中に、運転/停止ボタンの操作により停止になるか、微弱運転 (24 時間換気) を行うかの選択を行います。詳細は「▶ 24 時間換気 (64 ページ)」を参照してください。

工場出荷時は「無効」に設定されています。

外気処理ユニット基板		MA スマートリモコン		モード	動作
機能切換スイッチ	スイッチ設定	機能設定 No.	機能設定値		
-	-	29	0	無効	運転中、運転/停止ボタン操作で停止 (工場出荷時)
			1	有効	運転中、運転/停止ボタン操作で微弱運転 (24 時間換気)

※ MA スマートリモコンを使用する場合のみ、機能設定の変更が可能です。
※ MA スマートリモコン以外のリモコンから停止操作した場合は、「▶ 24 時間換気時 停止動作切換設定 (94 ページ)」によります。

▶ 24 時間換気時 停止動作切換設定

24 時間換気未対応のシステムコントローラから停止操作を行った場合でも、24 時間換気を行うことができます。

詳細は「▶ 24 時間換気 (64 ページ)」を参照してください。

工場出荷時は「停止」に設定されています。

外気処理ユニット基板		MA スマートリモコン		モード	動作
機能切換スイッチ	スイッチ設定	機能設定 No.	機能設定値		
SW5-4	ON OFF <input type="checkbox"/> 4	26	1	停止	外気処理ユニットは停止します (工場出荷時)
	ON OFF <input type="checkbox"/> 4		2	24 時間換気	外気処理ユニットは 24 時間換気を行います

※ MA スマートリモコンの機能設定値は工場出荷時「0」(機能切換スイッチ優先)になっています。
※本機能は、「▶ 24 時間換気設定 (94 ページ)」が「有効」のとき、使用することができます。

▶ ナイトパーズ設定

MA スマートリモコンを使用する場合のみ、機能設定の変更が可能です。

詳細は「▶ ナイトパーズ (66 ページ)」を参照してください。

※ナイトパーズを行う場合、MA スマートリモコンの時刻設定を行ってください。
※ナイトパーズ中は運転モードが「加湿 (暖房)」、「除湿 (冷房)」でもサーモ OFF 固定です。(送風運転を行います)

1. ナイトパーズ設定/風量設定

ナイトパーズ設定の有効/無効、ナイトパーズのときの風量を設定します。

工場出荷時は「ナイトパーズ無効」に設定されています。

外気処理ユニット基板		MA スマートリモコン		ナイトパーズ		動作
機能切換スイッチ	スイッチ設定	機能設定 No.	機能設定値	設定	風量	
-	-	30	0	無効	-	ナイトパーズを行いません (工場出荷時)
			1	有効	強風量	強風量でナイトパーズを行います
			2	有効	弱風量	弱風量でナイトパーズを行います
			3	有効	微弱風量	微弱風量でナイトパーズを行います

※ MA スマートリモコンを使用する場合のみ、機能設定の変更が可能です。

▶ ナイトパーズ室内外温度差設定

ナイトパーズを開始する室内外の温度差を設定します。「還気温度 - 外気温度」で求めた温度差（ナイトパーズ室内外温度差）が設定温度以上ならば、ナイトパーズを開始します。

工場出荷時は「開始条件 5℃」に設定されています。

外気処理 ユニット基板		MA スマートリモコン		ナイトパーズ 室内外温度差 (設定温度)	動作
機能切替 スイッチ	スイッチ 設定	機能設 定 No.	機能設 定値		
-	-	31	0	0℃	還気温度が外気温度より0℃以上高いとき、ナイトパーズを開始します
			1	1℃	還気温度が外気温度より1℃以上高いとき、ナイトパーズを開始します
			2	2℃	還気温度が外気温度より2℃以上高いとき、ナイトパーズを開始します
			3	3℃	還気温度が外気温度より3℃以上高いとき、ナイトパーズを開始します
			4	4℃	還気温度が外気温度より4℃以上高いとき、ナイトパーズを開始します
			5	5℃	還気温度が外気温度より5℃以上高いとき、ナイトパーズを開始します (工場出荷時)
			6	6℃	還気温度が外気温度より6℃以上高いとき、ナイトパーズを開始します
			7	7℃	還気温度が外気温度より7℃以上高いとき、ナイトパーズを開始します

※ MA スマートリモコンを使用する場合のみ、機能設定の変更が可能です。

▶ ナイトパーズ OA (外気) 温度しきい値設定

ナイトパーズ開始条件の OA (外気) 温度検知値 (24 時間以内) を切り換えます。夏期以外も積極的にナイトパーズ運転する場合や、外気冷房を優先させる場合に使用します。

工場出荷時は「OA (外気) 温度検知値 28℃以上」に設定されています。

外気処理 ユニット基板		MA スマートリモコン		動作
機能切替 スイッチ	スイッチ 設定	機能設 定 No.	機能設 定値	
-	-	32	0	24 時間以内の OA (外気) 温度検知値 15℃以上
			1	24 時間以内の OA (外気) 温度検知値 16℃以上
			2	24 時間以内の OA (外気) 温度検知値 17℃以上
			3	24 時間以内の OA (外気) 温度検知値 18℃以上
			4	24 時間以内の OA (外気) 温度検知値 19℃以上
			5	24 時間以内の OA (外気) 温度検知値 20℃以上
			6	24 時間以内の OA (外気) 温度検知値 21℃以上
			7	24 時間以内の OA (外気) 温度検知値 22℃以上
			8	24 時間以内の OA (外気) 温度検知値 23℃以上
			9	24 時間以内の OA (外気) 温度検知値 24℃以上
			10	24 時間以内の OA (外気) 温度検知値 25℃以上
			11	24 時間以内の OA (外気) 温度検知値 26℃以上
			12	24 時間以内の OA (外気) 温度検知値 27℃以上
			13	24 時間以内の OA (外気) 温度検知値 28℃以上 (工場出荷時)
			14	24 時間以内の OA (外気) 温度検知値 29℃以上
			15	24 時間以内の OA (外気) 温度検知値 30℃以上

※ MA スマートリモコンを使用する場合のみ、機能設定の変更が可能です。

5 ロスナイ換気／普通換気切換設定

▶ 外気冷房優先モード設定 (除加湿優先制御専用)

自動換気切換モードのときの目標温度を設定します。
普通換気の判定温度を通常よりも低めに設定して、外気冷房を優先させる場合に使用します。

詳細は「**9** ロスナイ換気／普通換気切換 (68 ページ)」を参照してください。

工場出荷時は「標準モード」に設定されています。

外気処理ユニット基板		MA スマートリモコン		動作
機能切換スイッチ	スイッチ設定	機能設定 No.	機能設定値	
-	-	10	0	標準モード (工場出荷時) 運転モードによって自動的に目標温度を変更します
			1	外気冷房優先モード 目標温度を 19℃ に固定にします。

※ MA スマートリモコンを使用する場合のみ、機能設定の変更が可能です。

▶ 自動換気切換モード時の絶対湿度制御設定

外気処理ユニット内部に組み込まれた外気湿度センサーにより外気湿度を検知し、極端に低湿度および高湿度の空気は「普通換気」で直接取り込まず、「ロスナイ換気」で取り込みます。

機能切換スイッチでは「有効」または「無効」を設定することができます。

MA スマートリモコンを使用する場合は、高湿度、低湿度それぞれのしきい値を設定することができます。

詳細は「**9** ロスナイ換気／普通換気切換 (68 ページ)」を参照してください。

工場出荷時は「高湿度しきい値 0.017kg/kg (DA) (28℃ RH (相対湿度) 70% 相当) / 低湿度しきい値 0.005kg/kg (DA) (19℃ RH (相対湿度) 40% 相当)」に設定されています。

・機能切換スイッチ設定

外気処理ユニット基板		動作
機能切換スイッチ	スイッチ設定	
SW4-3	ON OFF <input type="checkbox"/> 3	絶対湿度制御有効 (工場出荷時) 高湿度しきい値: 0.017kg/kg (DA) (28℃ RH (相対湿度) 70% 相当) / 低湿度しきい値: 0.005kg/kg (DA) (19℃ RH (相対湿度) 40% 相当)
	ON OFF <input type="checkbox"/> 3	絶対湿度制御無効

・MA スマートリモコン設定

機能設定 No.19	高湿度しきい値設定	機能設定値	1	2	3	4	5	6	7
		動作	絶対湿度制御無効	0.012kg/kg (DA) (25℃ RH(相対湿度) 60% 相当)	0.013kg/kg (DA) (25℃ RH(相対湿度) 65% 相当)	0.014kg/kg (DA) (25℃ RH(相対湿度) 70% 相当)	0.015kg/kg (DA) (26℃ RH(相対湿度) 70% 相当)	0.016kg/kg (DA) (27℃ RH(相対湿度) 70% 相当)	0.017kg/kg (DA) (28℃ RH(相対湿度) 70% 相当)
機能設定 No.20	低湿度しきい値設定	機能設定値	1	2	3	4	5	6	7
		動作	絶対湿度制御無効	0.005kg/kg (DA) (17℃ RH(相対湿度) 40% 相当)	0.006kg/kg (DA) (20℃ RH(相対湿度) 40% 相当)	0.007kg/kg (DA) (23℃ RH(相対湿度) 40% 相当)	0.008kg/kg (DA) (25℃ RH(相対湿度) 40% 相当)	0.009kg/kg (DA) (25℃ RH(相対湿度) 45% 相当)	0.010kg/kg (DA) (25℃ RH(相対湿度) 50% 相当)

※ MA スマートリモコンの機能設定値は、工場出荷時「0」(機能切換スイッチ優先) になっています。

▶ 自動換気切換モード時のエンタルピー制御設定

外気処理ユニット内部に組み込まれた温湿度センサーで、室内外のエンタルピーを検知し、最適な換気モードに切り換えることで冷房効果を高めます。詳細は「**9** ロスナイ換気／普通換気切換 (68 ページ)」を参照してください。

工場出荷時は「有効」に設定されています。

外気処理ユニット基板		MA スマートリモコン		モード	動作
機能切換スイッチ	スイッチ設定	機能設定 No.	機能設定値		
SW5-3	ON OFF <input type="checkbox"/> 3	35	2	有効	外気処理ユニットが自動換気切換モード、かつ除湿 (冷房) 運転または送風運転時に「OA (外気) エンタルピー」 ≥ 「RA (還気) エンタルピー」の場合はロスナイ換気固定となります(工場出荷時)
	ON OFF <input type="checkbox"/> 3		1	無効	エンタルピー制御を行いません

※ MA スマートリモコンの機能設定値は、工場出荷時「0」(機能切換スイッチ優先) になっています。

6 外部入出力

▶ 遠方入力機能切換設定

システム部材の遠方表示用アダプター（別売：PAC-SA88HA）を用いることにより遠方操作ができます。工場出荷時は「CN51 ①-② 発停パルス入力、CN52 ①-⑤ デマンド入力」に設定されています。詳細は「**12** 入出力信号用コネクタを使用した各種制御(73 ページ)」を参照してください。

外気処理ユニット基板		MA スマートリモコン		動作
機能切換スイッチ	スイッチ設定	機能設定 No.	機能設定値	
SW1-6	ON OFF <input type="checkbox"/> 6	-	-	CN51 ①-② 発停パルス入力 CN52 ①-⑤ デマンド入力 (工場出荷時)
	ON OFF <input type="checkbox"/> 6			CN51 ①-② 運転パルス入力 CN52 ①-⑤ 停止パルス入力

※ MA スマートリモコンからの機能切換はできません。

▶ 外部加湿入力設定

システム部材の遠方発停用アダプター（別売：PAC-SE55RA）を用いることにより加湿制御ができます。市販のヒューミディスタットなどを基板上コネクタ（CN25）に接続して、外部信号で加湿制御を行います。工場出荷時は「無効」に設定されています。詳細は「**12** 機能設定 (62 ページ)」を参照してください。

外気処理ユニット基板		MA スマートリモコン		モード	動作
機能切換スイッチ	スイッチ設定	機能設定 No.	機能設定値		
SW4-10	ON OFF <input type="checkbox"/> 10	25	1	無効	外部加湿入力を使用しません (工場出荷時)
	ON OFF <input type="checkbox"/> 10		2	有効	市販のヒューミディスタットなどを用いて加湿制御を行います

- ※ MA スマートリモコンの機能設定値は工場出荷時「0」（機能切換スイッチ優先）になっています。
- ※ 1 個のヒューミディスタットなどを複数台の外気処理ユニットで使用することはできません。基板が破損する原因となります。
- ※ 手元リモコン、システムコントローラから加湿モード操作が可能な場合、本機能を有効にするには加湿モード切換で「自動」を選択してください。
- ※ 「**12** 加湿運転時の目標湿度設定 (91 ページ)」との併用は可能ですが、計測場所や室内空気状態により検知のズレが発生します。

▶ 表示出力切換設定

システム部材の M 制御用遠方表示キット（別売：PAC-YU80HK）を用いることにより下表の内容（5 種類）の運転出力が取り出せます。工場出荷時は「給気用送風機」に設定されています。詳細は「**12** 入出力信号用コネクタを使用した各種制御 (73 ページ)」を参照してください。

外気処理ユニット基板		MA スマートリモコン		モード	動作
機能切換スイッチ	スイッチ設定	機能設定 No.	機能設定値		
SW1-5	ON OFF <input type="checkbox"/> 5	-	-	給気用送風機	「運転」・「異常または普通換気」・「除湿(冷房)」・「加湿(暖房)」・「給気用送風機」 (工場出荷時)
	ON OFF <input type="checkbox"/> 5			サーモ ON	「運転」・「異常または普通換気」・「除湿(冷房)」・「加湿(暖房)」・「サーモ ON」

- ※ MA スマートリモコンからの機能切換はできません。
- ※ 「異常または普通換気」の表示は「**12** モニター出力切換設定 (98 ページ)」で設定します。

▶ モニター出力切換設定

モニター出力 TM3 ③④ から出力する信号及びシステム部材の M 制御用遠方表示キット (別売: PAC-YU80HK) TB22 の COM -② から出力する信号を設定します。

詳細は「▶ M 制御用遠方表示キット (別売: PAC-YU80HK) (75 ページ)」を参照してください。

工場出荷時は TM3 ③④ からは「運転信号」が、TB22 の COM -② からは「異常信号」が取り出せるように設定されています。

外気処理ユニット基板		MA スマートリモコン		TM3-③④ の動作	TB22 の COM-② の出力動作
スイッチ	スイッチ 設定	機能設定 No.	機能 設定値		
SW4-4 SW4-5 SW4-6	ON OFF	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	-	-	異常時に信号を取り出すことができます (工場出荷時)
	4 5 6				
	ON OFF	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>			
	4 5 6				
	ON OFF	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>			
	4 5 6				
	ON OFF	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>			
	4 5 6				
ON OFF	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		運転時に運転信号または排気用送風機運転信号 ^{※1} を取り出すことができます (工場出荷時)		
ON OFF	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		冷房運転時に運転信号を取り出すことができます		
ON OFF	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		暖房運転時に運転信号を取り出すことができます		
ON OFF	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		「普通換気(バイパス換気)」運転時に運転信号を取り出すことができます		
ON OFF	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		異常時に信号を取り出すことができます		
ON OFF	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		運転時に給気用送風機運転信号 ^{※1} を取り出すことができます	「普通換気(バイパス換気)」運転時に運転信号を取り出すことができます	
ON OFF	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		熱交換器がサーモ ON 時にサーモ ON 信号を取り出すことができます		
ON OFF	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		加湿運転時に運転信号を取り出すことができます		

※ MA スマートリモコンからの機能切換はできません。

※ 1 MA スマートリモコンを使用する場合のみ、送風機の動作風量に従って信号を取り出すことができます。詳細は「▶ 排気用送風機 モニター出力設定 (98 ページ)」、「▶ 給気用送風機 モニター出力設定 (98 ページ)」を参照してください。

▶ 排気用送風機 モニター出力設定

モニター出力 TM3 ③④ からの出力を「運転または排気用送風機運転信号」に設定した場合、排気用送風機の動作風量に応じた信号を取り出すことができます。

工場出荷時は「運転モニター」に設定されています。

外気処理ユニット基板		MA スマートリモコン		モード	動作
機能切換 スイッチ	スイッチ 設定	機能設定 No.	機能 設定値		
-	-	44	0	運転モニター	運転信号が取り出せます。(工場出荷時)
			1	排気用送風機 微弱風量以上	動作風量に関わらず、排気用送風機が運転時に信号が取り出せます
			2	排気用送風機 弱風量以上	排気用送風機が弱風量、強風量で運転時に信号が取り出せます
			3	排気用送風機 強風量以上	排気用送風機が強風量で運転時に信号が取り出せます

※ MA スマートリモコンを使用する場合のみ、機能設定の変更が可能です。
※ モニター出力 TM3 ③④ の出力設定は、「▶ モニター出力切換設定 (98 ページ)」を参照してください。

▶ 給気用送風機 モニター出力設定

モニター出力 TM3 ③④、および M 制御用遠方表示キット (別売: PAC-YU80HK) からの出力を「給気用送風機運転信号」に設定した場合、給気用送風機の動作風量に応じた信号を取り出すことができます。

工場出荷時は「給気用送風機 微弱風量以上」に設定されています。

外気処理ユニット基板		MA スマートリモコン		モード	動作
機能切換 スイッチ	スイッチ 設定	機能設定 No.	機能 設定値		
-	-	45	0	給気用送風機 微弱風量以上	動作風量に関わらず、給気用送風機が運転時に信号が取り出せます (工場出荷時)
			1	給気用送風機 弱風量以上	給気用送風機が弱風量、強風量で運転時に信号が取り出せます
			2	給気用送風機 強風量以上	給気用送風機が強風量で運転時に信号が取り出せます

※ MA スマートリモコンを使用する場合のみ、機能設定の変更が可能です。
※ モニター出力 TM3 ③④ の出力設定は、「▶ モニター出力切換設定 (98 ページ)」を参照してください。
※ M 表示用遠方表示キット (別売: PAC-YU80HK) の出力設定は、「▶ 表示出力切換設定 (97 ページ)」を参照してください。

▶ 保護運転時の運転モニター出力設定

外気処理ユニットの停止中に、保護運転（加湿エレメント乾燥運転、給水電磁弁凍結防止）で給排気用送風機が自動運転する場合があります。このときの運転モニター出力を設定します。詳細は「7 加湿制御（59 ページ）」、「18 保護運転（77 ページ）」を参照してください。工場出荷時は「出力しない」に設定されています。

外気処理ユニット基板		MA スマートリモコン		モード	動作
機能切換スイッチ	スイッチ設定	機能設定 No.	機能設定値		
SW5-8	ON OFF <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 8	18	1	出力しない	保護運転中は運転モニター出力しません（工場出荷時）
	ON OFF <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 8		2	出力する	保護運転中も運転モニター出力します

※ HA 入力 (CN41) を使用する場合は「出力しない」に設定してください。
 ※ MA スマートリモコンの機能設定値は、工場出荷時「0」（機能切換スイッチ優先）になっています。

7 保護運転

▶ 高湿度間欠運転設定（高湿度外気浸入防止機能）

「▶ 高湿度間欠運転設定（高湿度外気浸入防止機能）（77 ページ）」を参照して、ご使用になられる地域ごとに設定を切り換えてください。工場出荷時は「無効」に設定されています。

外気処理ユニット基板		MA スマートリモコン		モード	動作
機能切換スイッチ	スイッチ設定	機能設定 No.	機能設定値		
SW5-9 SW5-10	ON OFF <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 9 10	43	1	無効	外気が高湿度の場合でも、間欠運転を実施しません（工場出荷時）
	ON OFF <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 9 10		4	霧多発地域以外（換気優先）	製品仕様を超える高湿度の外気になると、給排気用送風機とともに、微弱風量になります
	ON OFF <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 9 10		2	霧多発地域以外（霧対策優先）	製品仕様を超える高湿度の外気になると給気用送風機が停止します（排気用送風機は運転を継続しています）
	ON OFF <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 9 10		3	霧多発地域	製品仕様を超える高湿度の外気になると給気用送風機が停止し、排気用送風機は運転を継続していますが、長時間高湿度の外気が続くと給排気用送風機ともに停止します

※ MA スマートリモコンの機能設定値は、工場出荷時「0」（機能切換スイッチ優先）になっています。

8 CO₂ センサー（当社システム部材：別売品）

MA スマートリモコンを使用し、かつ CO₂ センサー（当社システム部材：別売品）を取り付けることで、運転中の風量を CO₂ 濃度に応じて自動制御することができます。

詳細は CO₂ センサーの技術資料、据付工事説明書を参照してください。

以下、参考として CO₂ センサーを使用する場合に本製品で行う機能設定を示します。

※ CO₂ センサーを使用する場合は、MA スマートリモコンが必要です。

▶ CO₂ センサー接続設定

CO₂ センサーを接続した外気処理ユニット本体を「CO₂ センサーの制御有効」に設定します。

本設定を行うことで、CO₂ センサーによる風量自動制御が可能となります。

外気処理ユニット基板		MA スマートリモコン		動作
機能切換スイッチ	スイッチ設定	機能設定 No.	機能設定値	
SW5-2	ON OFF <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 2	-	-	CO ₂ センサーの制御無効（工場出荷時）
	ON OFF <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 2	-	-	CO ₂ センサーの制御有効

※ MA スマートリモコンからの機能切換はできません。
 ※ CO₂ センサー1台で、同一グループ内複数台の外気処理ユニットを制御する場合、CO₂ センサーを接続していない外気処理ユニット本体は「CO₂ センサーの制御無効」としてください。また、このとき CO₂ センサーはグループ内でアドレスが一番若い外気処理ユニットへ接続してください。

▶ CO₂ センサー入力設定

複数台の外気処理ユニットを1グループで制御する場合、1台の外気処理ユニット（グループ内でアドレスが一番若い本体）に CO₂ センサーを接続し、グループ一括連動制御（全数同一動作）するか、グループ内すべての外気処理ユニットへ CO₂ センサーを個々に接続し、個別に制御（個別動作）するかを設定します。

設定は、MA スマートリモコンにて行います。

工場出荷時は「グループ一括制御」に設定されています。

外気処理ユニット基板		MA スマートリモコン		モード	動作
機能切換スイッチ	スイッチ設定	機能設定 No.	機能設定値		
-	-	34	0	グループ一括制御	グループ内の一番若いアドレスの外気処理ユニット本体へ CO ₂ センサーを接続した全数同一制御（工場出荷時）
-	-		1	個別制御	グループ内の外気処理ユニットに CO ₂ センサーを個々に接続した個別制御

▶ 目標 CO₂ 濃度設定

CO₂ センサーによる風量自動制御では、設定された CO₂ 濃度を目標に、還気の CO₂ 濃度に応じて、微弱 ⇄ 弱 ⇄ 強と換気風量を自動で変更します。設定は、MA スマートリモコンにて行います。工場出荷時は「標準」に設定されています。

外気処理ユニット基板		MA スマートリモコン		動作
機能切換スイッチ	スイッチ設定	機能設定 No.	機能設定値	
-	-	22	0	目標 CO ₂ 濃度：標準 (約 1000ppm 目標) (工場出荷時)
			1	目標 CO ₂ 濃度：高 (約 1400ppm 目標)
			2	目標 CO ₂ 濃度：低 (約 800ppm 目標)

※目標 CO₂ 濃度は参考値です。室内が一定の CO₂ 濃度になるような制御ではありません。
 ※運転モードが「加湿 (暖房)」、「除湿 (冷房)」時に微弱風量で運転させる場合、「▶ CO₂ センサー微弱風量設定 (100 ページ)」にて設定変更が必要です。

▶ 普通換気モード時風量設定

普通換気時は CO₂ センサーによる風量自動制御を実施しません。自動換気切換モード時など、ロスナイ換気時 CO₂ センサーによる風量自動制御実施中に普通換気へ変更になった場合の換気風量を設定します。設定は、MA スマートリモコンにて行います。工場出荷時は「変更なし」に設定されています。

外気処理ユニット基板		MA スマートリモコン		動作
機能切換スイッチ	スイッチ設定	機能設定 No.	機能設定値	
-	-	23	0	変更なし、CO ₂ センサーによる風量自動制御時の風量にて運転 (工場出荷時)
			1	強風量で換気運転実施
			2	弱風量で換気運転実施
			3	微弱風量で換気運転実施

▶ CO₂ センサー微弱風量設定

外気処理ユニットは「加湿 (暖房)」・「除湿 (冷房)」時に換気風量が微弱風量になった場合、機器保護のため、サーモ OFF となります。「加湿 (暖房)」・「除湿 (冷房)」時は、加湿量・除湿量を確保するため微弱風量運転可能な室内 CO₂ 濃度 (CO₂ 低濃度) でも弱風量でサーモ ON を維持し、運転を継続します。下記設定により、室内 CO₂ 濃度が低い場合に微弱風量運転を許可することも可能です。(微弱風量許可) 設定は MA スマートリモコンにて行います。工場出荷時は「微弱風量禁止」に設定されています。

外気処理ユニット基板		MA スマートリモコン		モード	動作
機能切換スイッチ	スイッチ設定	機能設定 No.	機能設定値		
-	-	27	0	微弱風量禁止	風量自動制御により微弱風量運転範囲でも弱風量運転となります (工場出荷時)
			1	微弱風量許可	風量自動制御により微弱風量運転になった時点でサーモ OFF します

※微弱風量許可設定時に、風量自動制御により換気風量が微弱風量となった場合はサーモ OFF となるため、加湿量と除湿量が減少する場合があります。

▶ CO₂ センサー自動校正機能設定

CO₂ センサーは過去およそ一週間で一番低い CO₂ 濃度を基準値 (一般の外気 CO₂ 濃度相当) と認識し、校正を実施します。外気 CO₂ 濃度が基準値より常時高いと思われる場所 (幹線道路沿いなど) や室内 CO₂ が常時高い環境で使用される場合は、実際の濃度と検知濃度のずれが大きくなる場合があるため、自動校正機能を無効にするか自動校正機能の基準値設定を変更することをお奨めします。設定は、MA スマートリモコンにて行います。

自動校正の有効/無効設定

工場出荷時は「有効」に設定されています。

外気処理ユニット基板		MA スマートリモコン		モード	動作
機能切換スイッチ	スイッチ設定	機能設定 No.	機能設定値		
-	-	151	0	無効	自動校正を行いません
			1	有効	自動校正を行います (工場出荷時)

自動校正の CO₂ 濃度基準値設定

工場出荷時は「450ppm」に設定されています。

外気処理ユニット基板		MA スマートリモコン		基準値 (参考値)
機能切換スイッチ	スイッチ設定	機能設定 No.	機能設定値	
-	-	152	0	400ppm
			1	450ppm (工場出荷時)
			2	500ppm
			3	550ppm
			4	600ppm
			5	650ppm
			6	700ppm

※ CO₂ 濃度基準値は参考値です。
 (例：外気 CO₂ 濃度が 550ppm の場合は、自動校正基準値を 550ppm に設定)

9 試運転

試運転の際、必ず据付工事説明書に記載されている「試運転前の確認」を行ってください。

▶ 外気処理ユニットの試運転

①機能切換スイッチ (SW1-1、SW1-7、SW1-8) を「ON」にして、各動作を確認してください。

外気処理ユニット基板		動作
機能切換スイッチ	スイッチ設定	
SW1-1 SW1-7 SW1-8	ON OFF <input type="checkbox"/> 1	給気用送風機・排気用送風機に通電され強風量で運転します モニター出力 (TM3-③④) の接点が ON します
	ON OFF <input type="checkbox"/> 7	ダンパーモーターに通電され普通換気となります (送風機運転中は、排気用送風機が停止し、約 20 秒後にダンパー板が動作します)
	ON OFF <input type="checkbox"/> 8	給水電磁弁に通電され加湿エレメントに給水します

②ドレンアップメカ内蔵形 (LGH-N ** RDF₂-DM タイプ) の場合、試運転スイッチ (SW5-6) を「ON」にして、ドレンポンプの動作を確認してください。

* MA スマートリモコンの「ドレンポンプ試運転操作」は使用できません

外気処理ユニット基板		動作
機能切換スイッチ	スイッチ設定	
SW5-6	ON OFF <input type="checkbox"/> 6	ドレンポンプに通電され排水します

③試運転スイッチ (SW1-1、SW1-7、SW1-8 または SW5-6) を「OFF」にする。

ドレンアップメカ内蔵形 (LGH-N ** RDF₂-DM タイプ) の場合、SW5-5 を誤って「OFF」にしないよう注意してください)

▶お願い

- ・外気処理ユニットが停止しているときに行ってください。
- ・試運転スイッチを「ON」にすると、リモコンに異常コード「0900」が表示されます。
- ・試運転スイッチ (SW1-7) を「ON」にしたとき、ダンパー板の動作音がしますが異常ではありません。

▶ マルチエアコンと連動する (属性 FU : SW3-1 が OFF) 場合の試運転

マルチエアコンのリモコンを使用して「試運転」を実施し、外気処理ユニットが連動運転することを確認してください。

▶ マルチエアコンと連動しない (属性 IC : SW3-1 が ON) 場合の試運転

マルチエアコンのリモコンを使用して「試運転」を実施し、外気処理ユニットが連動運転することを確認してください。

1. ME リモコンの場合

1.12 時間以上前に元電源を入れる。

しばらくすると自動的にホーム画面に切り替わります。

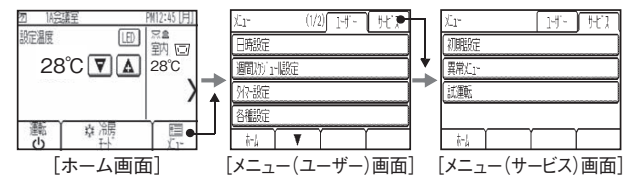
2. リモコンを「試運転」に切り換える。

* サービスパスワードが必要です。(ME リモコンの据付工事説明書をご参照ください)

初期サービスパスワードは「9999」です。

[ホーム画面] → [メニュー (サービス) 画面] → [試運転] を選択する。

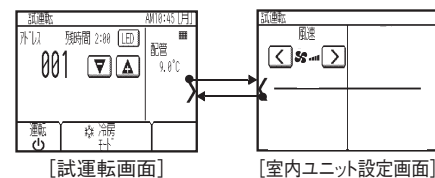
* システム異常検知に最大 15 分かかる場合がありますので、全システム同時運転を 15 分以上実施してください。



3. 「運転モード」ボタンにタッチして冷房 (または暖房) 運転に切り換える。

冷房運転…冷風の吹き出しを確認する。

暖房運転…温風の吹き出しを確認する。



4. 「風速」ボタンにタッチして風速が切り換わることを確認する。

5. ドレンアップメカ内蔵形 (LGH-N ** RDF₂-DM タイプ) の場合、ドレンポンプが動作し、ドレン配管の最終出口部で排水されていることを確認する。

6. 室外ユニットのファン運転を確認する。

7. 試運転の終了

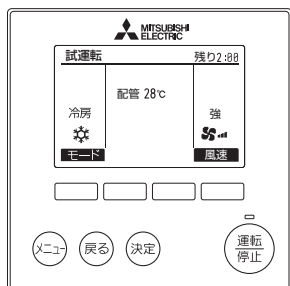
「運転/停止」ボタンにタッチして試運転を終了させます。

2. MA スマートリモコン (PAR-35MA 以降) の場合

1. 12 時間以上前に元電源を入れる。

リモコンの運転ランプ (緑) と “Please Wait” が点滅表示し、立上げ進捗を%で表示します。

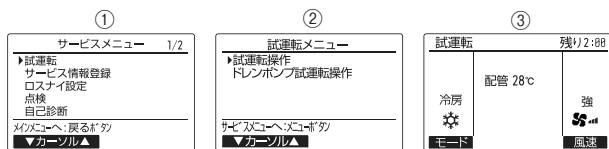
点滅表示中はリモコンからの操作ができません。“Please Wait” が消灯してから操作してください。電源投入後、“PleaseWait” は約 3 分間表示されます。



2. リモコンを『試運転』に切り換える。

※サービス用パスワードが必要です
 「**MA** スマートリモコンからの機能選択 (83 ページ)」参照

- ① サービスメニュー画面で「試運転」を選択し、**決定** ボタンを押します。
- ② 試運転メニューが表示されますので、「試運転操作」を選択し、**決定** を押します。
- ③ 試運転が開始され、試運転操作画面が表示されます。
 ※システム異常検知に最大 15 分かかる場合があるため、全システム同時運転を 15 分以上実施してください。



3. **モード** ボタンを押して冷房(または暖房)運転に切り換える。

F1 ボタンを押して運転切替を行います。
 冷房運転…冷風の吹出しを確認します。
 暖房運転…温風の吹出しを確認します。

※風量が「微弱」の場合は冷風・温風が出ません。
 ※加湿モード (停止/運転/自動) の操作はできません。
 ※換気モード (ロスナイ/普通換気/自動) の操作はできません。



4. **風速** ボタンを押す。

F4 ボタンを押して風量が切り換わることを確認します。
 ※ CO₂ センサー (当社システム部材・別売品) を接続している場合でも、風量「自動」は選択できません。

5. ドレンアップメカ内蔵形 (LGH-N ** RDF₂-DM タイプ) の場合、ドレンポンプが動作し、ドレン配管の最終出口部で排水されていることを確認する。

※「ドレンポンプ試運転操作」機能は使用できません。

6. 室外ユニットのファン運転を確認する。

7. 試運転の終了。

運転/停止 ボタンを押して試運転を終了させます。
 (試運転メニューに戻ります)

▶ 試運転時に異常があった場合

正常に動作しない場合は、下記の原因が考えられますので原因を取り除いてください。

(下記の症状は、リモコンからの試運転モードの判定です)

症 状	原 因
(1) リモコン表示が全く出ない	・元電源が入っていない ・リモコン線、伝送線配線の短絡・接触不良
(2) 異常コード(点検コード) “6600” が表示する	・ユニットアドレス設定ミス アドレス設定が重複して、同一アドレスのユニットが複数ある場合
(3) 異常コード(点検コード) “7107” が表示する	・分岐口 No. 設定ミス ・1つの分岐口に複数の属性 FU の外気処理ユニットを接続した
(4) 異常コード(点検コード) “7106” が表示する	・属性 FU の外気処理ユニットは分岐口 (アドレス) 1つに対し 1 台のみの接続とし、1 分岐口に他の外気処理ユニットや室内ユニットを同時に接続しないでください
(4) 異常コード(点検コード) “7106” が表示する	・SW3-1 を OFF のまま MA スマートリモコンを接続した

※リモコンによってはコードが点滅表示します。

▶お願い

・試運転や立会検査実施後は、給水バルブまたはサービス弁を閉止し、排水弁を用いて製品本体内の水抜きを実施した上で、加湿「停止」、「ロスナイ換気」、「強」風量で 3.5 時間以上送風機を運転し、加湿エレメントの乾燥運転を行ってください。

・乾燥運転を行わないと残留水が腐敗し異臭が発生する場合があります。

・給水バルブまたはサービス弁を閉止しないと、凍結・ウォーターハンマーなどの影響により給水電磁弁・ストレーナーが破損し水漏れの原因となります。

・異臭の発生した加湿エレメントは交換が必要になります。

4. 外気処理ユニットのリモコン

1 手元リモコンの選択

属性 IC で使用する場合、外気処理ユニットに直接接続する MA スマートリモコンと、M-NET 伝送線上に接続する ME リモコンのどちらかを手元リモコンとして使用することができます。選択に際しては、以下を参考にしてください。

▶ 適用リモコン

リモコン	MA スマートリモコン	ME リモコン
MA スマートリモコン	PAR-35MA 以降	PAR-34MA 以前の MA スマートリモコンは使用できません
ME リモコン	PAR-F30ME 以降	PAR-F29ME 以前の ME リモコンは使用できません

▶ 施工比較

リモコン	MA スマートリモコン	ME リモコン
M-NET アドレス設定	不要	必要
主従リモコン設定	2 台使用時は必要	不要
室内外ユニットアドレス設定	自動アドレス設定時は不要	必要
リモコン接続位置	同じグループ内ならば、どのユニットに接続してもよい	室内外伝送線上ならば、どこに接続してもよい
グループ変更	MA スマートリモコン配線の変更が必要	ユニットと ME リモコンのグループ変更操作が必要
選定ポイント	・システム拡張、グループ変更の可能性が少ない ・グループ編成(間仕切り)が決まっている	・リモコンを特定の場所にまとめて設置したい ・システム拡張、グループ変更の可能性はある ・グループ編成(間仕切り)が決まっていない

※ロスナイ用のデラックスリモコン (PGL-60DR)、ジーニアスリモコン (PGL-61DR)、ロスナイリモコン (PZ-N52SF)、ロスナイコンパクトリモコン (PZ-N43SMF)、MA スムースリモコン (PAR-26MA1)、MA コンパクトリモコン (PAC-YT52CR) は使用できません。

※同じグループ内で MA スマートリモコンと ME リモコンを併用することはできません。

※同じ冷媒系統内で MA スマートリモコンと ME リモコンを併用する場合、必ずシステムコントローラを使用してください。

※属性 FU に設定した外気処理ユニットは、MA スマートリモコン、ME リモコンを使用できません。また、グループ設定はできません。

※ ME リモコンは室外ユニットからの給電で動作します。室外ユニットの給電能力内で接続台数を決めてください。詳細は室外ユニットのシステム設計・工事マニュアルを参照してください。

▶ 機能比較

リモコン	MA スマートリモコン (PAR-35MA 以降)		ME リモコン (PAR-F30ME)		備 考	
	外気処理ユニット制御タイプ (機能切替スイッチ SW4-1)	除加湿優先制御	外気温度制御	除加湿優先制御		外気温度制御
操 作	運転/停止	○	○	○	○	—
	運転モード切換	○	○	○	○	MA スマートリモコンは、制御タイプを除加湿優先制御で使用する場合、運転モードの〔暖房〕を〔加湿〕、〔冷房〕を〔除湿〕に置き換えて表示します。
	設定温度※1 ※2	×	○	×	○	制御タイプを除加湿優先制御で使用する場合、設定温度は変更できません。MA スマートリモコンは設定温度が表示されません。ME リモコンは設定温度を変更しても自動的に元の表示温度に復帰します。
	風量切換 (強/弱/微弱)	○	○	△	△	ME リモコンでは微弱風量に設定できません。強/弱の2段切換となります。
	風量切換 (自動)	△	△	×	×	CO ₂ センサー (当社システム部材:別売品) が必要です。
	換気モード切換 (自動/ロスナイ/普通)	○	○	×	×	ME リモコンでは換気モード「自動」切換固定となります。
	加湿モード切換 (自動/運転/停止)	○	○	×	×	ME リモコンでは加湿モード「自動」切換固定となります。

○: 対応 ×: 未対応 △: 一部未対応

※1 0.5℃単位の温度切換えはできません。

※2 デュアルオートモードには対応していません。

リモコン		MA スマートリモコン (PAR-35MA 以降)		ME リモコン (PAR-F30ME)		備 考
外気処理ユニット制御タイプ (機能切換スイッチ SW4-1)		除加湿優先制御	外気温度制御	除加湿優先制御	外気温度制御	
機 能	設定温度範囲制限	×	○	×	○	制御タイプを除加湿優先制御で使用する場合、範囲制限は無効です。
	操作ロック	○	○	○	○	運転/停止、運転モード、設定温度をそれぞれ操作ロックすることができます。
	オン/オフタイマー	○	○	○	○	1日または毎日を選択して設定できます。
	切忘れ防止タイマー	○	○	○	○	—
	週間スケジュール	○	○	○	○	リモコンによって以下を設定できます。 制御タイプを除加湿優先制御で使用する場合、設定温度は無効となります。 〈MA スマートリモコン〉 運転/停止、風量 〈ME リモコン〉 運転/停止、運転モード、設定温度
	異常表示	○	○	○	○	—
	異常履歴	○	○	△*3	△*3	—
	ナイトパージ	○	○	×	×	—
	24時間換気	○	○	×	×	—
	機能設定	○	○	×*4	×*4	リモコンから機能設定を変更できます。
人感省エネ設定	×	×	○*5	○*5	詳細は ME リモコンの取扱説明書、据付工事説明書を参照してください。	
表 示	リモコン名表示	○	○	○	○	—
	時刻表示	○	○	○	○	—
	除湿/加湿表示	○	×	×	×	制御タイプを除加湿優先制御で使用する場合、運転モードの〔暖房〕を〔加湿〕、〔冷房〕を〔除湿〕に置き換えて表示します
	保護運転表示	○	○	×	×	以下の運転中にアイコン表示を行います ・加湿準備運転 ・加湿エレメント乾燥運転 ・寒冷地運転 ・給水電磁弁凍結防止運転 ・高湿度間欠運転
	運転開始時の パワー給排気運転表示	○	○	×	×	30分間の強制パワー給排気運転中にアイコン表示を行います
	エアフィルター メンテナンス表示	○	○	○	○	メンテナンス時期をアイコン表示でお知らせします
	ロスナイエレメント メンテナンス表示	○	○	×	×	メンテナンス時期をアイコン表示でお知らせします
	加湿エレメント メンテナンス表示	○	○	×	×	メンテナンス時期をアイコン表示でお知らせします
LED インジケータ	×	×	○	○	詳細は ME リモコンの取扱説明書、据付工事説明書を参照してください	

○：対応 ×：未対応 △：一部未対応

※3 特定のユニットの最新の異常履歴のみ表示します

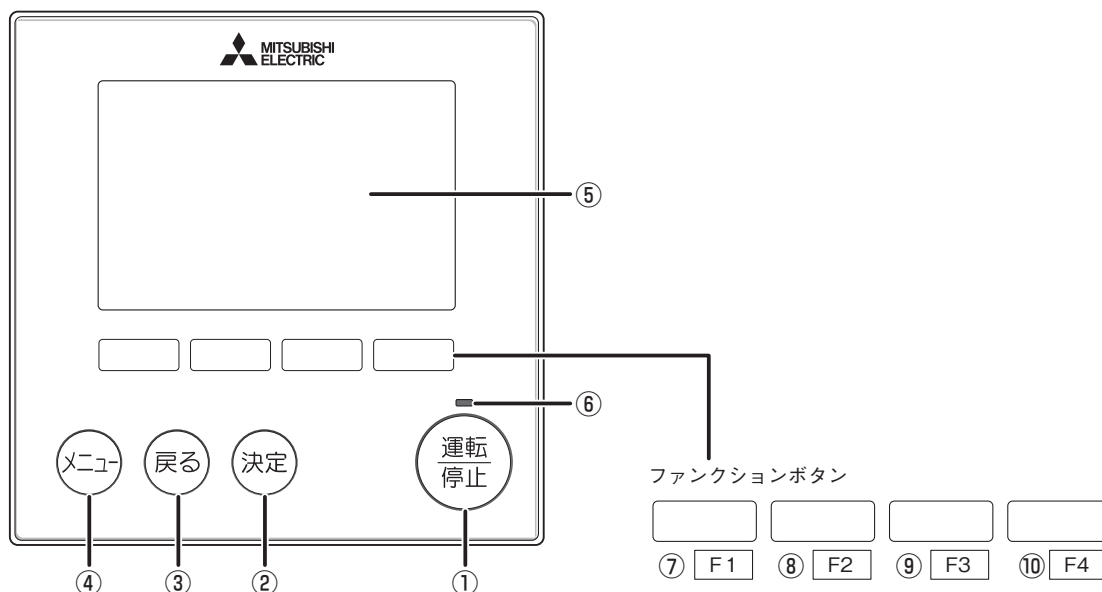
※4 外気処理ユニットは「室内ユニット機能設定」が使用できません。

※5 除加湿優先制御に設定されている場合、設定温度スライドモードは設定できません。

※属性 FU に設定した外気処理ユニットに対しては、連動する室内ユニットのリモコンにどちらを使用しても機能に違いはありません。単独または連動での運転/停止、強/弱風量の操作のみ行うことができます。

2 MA スマートリモコン (PAR-35MA 以降) 使用時

▶ 操作部



① 運転/停止 ボタン

1 度押すと運転し、もう 1 度押すと停止します。
24 時間換気設定されている場合は「運転」「24 時間換気」を切り換えます。

② 決定 ボタン

設定の決定をします。

③ 戻る ボタン

前の画面に戻ります。

④ メニュー ボタン

メインメニューを表示します。

⑤ 液晶表示部 (バックライト付)

運転内容を表示します。
バックライト消灯中にボタン操作すると、バックライトが点灯します。一定時間ボタン操作が行われないと自動的に消灯します。バックライトの点灯時間は画面により異なります。

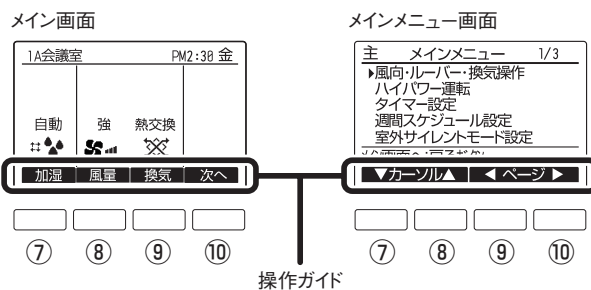
バックライトが消えている状態での最初のボタン操作は効きません。
バックライトのみ点灯します。
(運転/停止 ボタンは除く)

⑥ 運転ランプ

運転中、緑色に点灯します。
立上げ時・異常時は点滅します。

ファンクションボタンは操作する画面によって動作が変わります。

液晶表示下部の操作ガイドに従って操作してください。
集中管理中、操作ロックにより操作が禁止されている項目に対応する操作ガイドは表示されません。



⑦ ファンクションボタン F1

メイン画面：加湿モードまたは運転モードを切替えます。
メインメニュー画面：カーソルが下に移動します。

⑧ ファンクションボタン F2

メイン画面：風量の切替えまたは設定温度を下げます。
メインメニュー画面：カーソルが上に移動します。

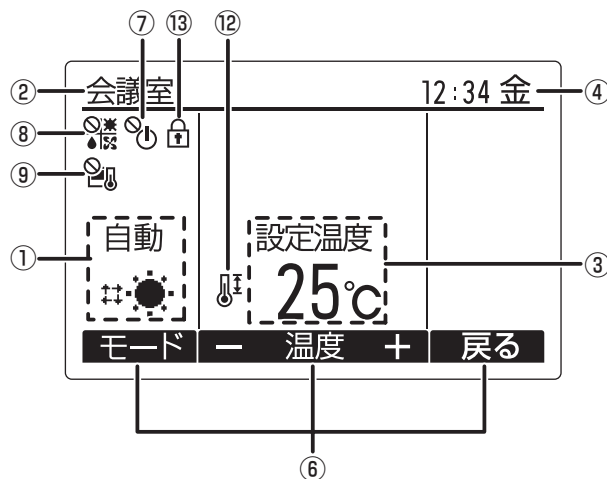
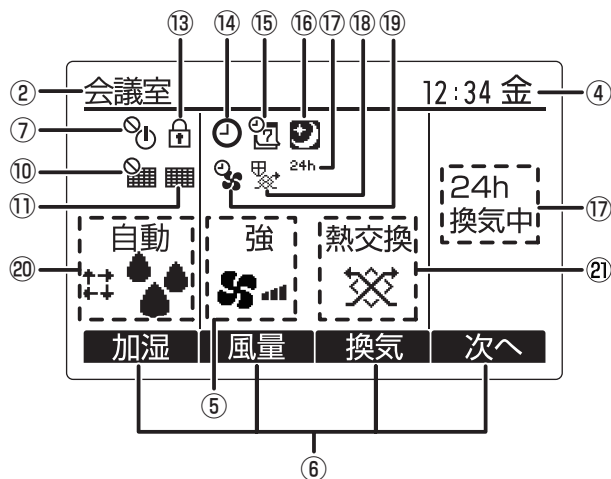
⑨ ファンクションボタン F3

メイン画面：換気モードの切替えまたは設定温度を上げます。
メインメニュー画面：前のページを表示します。

⑩ ファンクションボタン F4

メイン画面：メイン画面表示を切替えます。
メインメニュー画面：次のページを表示します。

▶ 表示部



① 運転モード表示 (110 ページ)

運転中の状態を表示します。

② リモコン名表示 (118 ページ)

リモコンの名前を表示します。
(異常猶予中は4桁のコードを表示します。)

③ 温度設定表示 (110 ページ)

設定温度を表示します。

④ 時刻曜日表示 (119 ページ)

現在の時刻曜日を表示します。

⑤ 風量表示 (109 ページ)

風量の状態を表示します。

⑥ 操作ガイド

ファンクションボタンの機能名を表示します。

⑦ 表示

発停操作が集中管理中のときに表示します。

⑧ 表示

運転モード操作が集中管理中のときに表示します。

⑨ 表示

設定温度操作が集中管理中のときに表示します。

⑩ 表示

フィルターリセット操作が集中管理中のときに表示します。

⑪ 表示 (116 ページ)

エアフィルター、ロスナイエレメント、加湿エレメントのメンテナンス時期になると表示します。

⑫ 表示 (114 ページ)

設定温度範囲制限設定が有効のときに表示します。

⑬ 表示 (115 ページ)

操作ロック設定が有効のときに表示します。

⑭ 表示 (111 ページ)

オン / オフタイマー設定が有効のときまたは消忘れ防止設定が有効のときに表示します。

⑮ 表示 (112 ページ)

週間スケジュールタイマー設定が有効のときに表示します。

⑯ 表示

ナイトパーズ設定が有効またはナイトパーズ運転中に表示します。

⑰ ^{24h} 表示、^{24h} 表示

24時間換気設定が有効のときは^{24h}を表示します。また、24時間換気運転中のときは^{24h}および「24h換気中」を表示します。

⑱ 表示

機器を保護する運転中に表示します。

⑲ 表示

パワー給排気運転または遅延運転中に表示します。

⑳ 加湿モード表示 (109 ページ)

加湿モード状態を表示します。

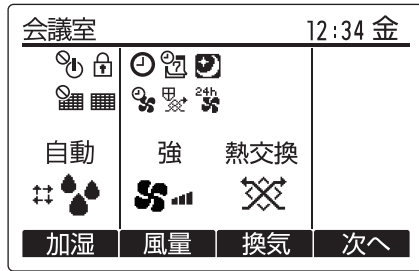
㉑ 換気モード表示 (109 ページ)

換気モード状態を表示します。

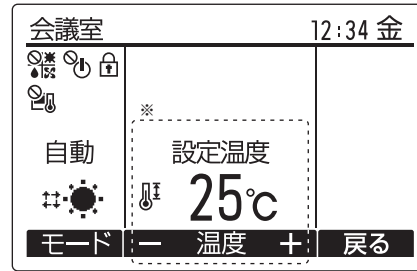
▶ 画面の流れ

メイン画面		
メニューボタンを押します。	風向・ルーバー・換気設定	設定できません。
	ハイパワー運転	設定できません。
	タイマー設定	
F1 F2 ボタンで選択し、決定ボタンを押します。	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。-----111ページ
	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。--112ページ
	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。--112ページ
	室外サイレントモード設定	設定できません。
	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。-----114ページ
	操作ロック	指定した操作をロックします。-----115ページ
	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。-----115ページ
	省エネ運転スケジュール	設定できません。
	パワーシェア運転	設定できません。
	自動清掃設定	設定できません。
	フィルター情報	エアフィルター、ロスナイエレメント、加湿エレメントのメンテナンス発生状況を表示します。--116ページ
	異常情報	ユニットに異常が発生したとき、異常内容を表示します。--117ページ
	CO ₂ 排出量表示	設定できません。
	メンテナンス	設定できません。
	初期設定	
	主従設定	リモコンを「主リモコン」、「従リモコン」に設定します。--118ページ ペアリモコンで使用するときには必ず設定が必要です。
	リモコン名称設定	メイン画面に表示させるリモコン名称を設定します。--118ページ
	時刻設定	現在の時刻を設定します。-----119ページ
	メイン画面表示設定	設定できません。
	コントラスト調整	液晶の濃度の調整を行います。-----119ページ
	リモコン表示設定	リモコン表示に関する各項目について、必要に応じ設定します。--119ページ
	自動モード設定	自動運転モード機能のある外気処理ユニットに接続した場合、自動モード使用、不使用を設定します。--120ページ
	CO ₂ 表示設定	設定できません。
	管理者用パスワード登録	管理者用のパスワード(数字4文字)を設定します。--120ページ
	サービス	サービスマン用です。
	試運転	試運転を行います。-----120ページ
	サービス情報登録	サービス情報画面を表示します。-----120ページ
	ロスナイ設定	設定できません。
	点検	点検メニュー画面を表示します。-----121ページ
	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。--121ページ
	サービス用パスワード登録	サービスメニューの操作を行うためのパスワードを変更します。--121ページ
	ローテーション設定	設定できません。
	機能選択	外気処理ユニットの機能を設定します。-----83ページ
	リモコン診断	リモコンの操作がきかない場合に本機能を確認します。--122ページ
	リモコン設定初期化	リモコンを出荷状態に戻します。-----122ページ
	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。--123ページ

▶ 操作手順



運転画面1



運転画面2

※除加湿優先制御時は表示されません。

〈最初の運転〉





運転開始の前に・・・電源が入っているか確認します。



停電や電気工事または外気温度が 10℃以下で 24 時間以上電源を切って放置した場合は電源を入れてから 12 時間以上運転をお待ちください。

すぐに運転を開始すると室外ユニットの圧縮機故障の原因となります。

〈通常の運転〉

操作項目	操作部	手 順
① 運転開始	運転ランプ 	運転 / 停止 ボタンを押す。 運転ランプ (緑) が点灯
② 加湿モード切換	運転画面 1 F1 F2 F3 F4	F1 ボタンを押すことに 「自動」→「運転」→「停止」の順に変わります。 状況に合わせて表示が変わる ■本アイコンは加湿器運転が有効時に表示されます。 ■RA (還気) 温湿度センサーや外部加湿入力力で過加湿防止運転を行う場合、必ず加湿モードは「自動」を選択してください。
③ 風量切換	運転画面 1 F1 F2 F3 F4	F2 ボタンを押すことに 「微弱」→「弱」→「強」の順に変わります。 ■「微弱」風量にした場合、暖房モード、冷房モードでもサーモOFFになります。(温調運転しません)
④ 換気モード切換	運転画面 1 F1 F2 F3 F4	F3 ボタンを押すことに 「熱交換換気」固定→「普通換気」固定→「自動換気切換」の順に変わります。 状況に合わせて表示が変わる ■ナイトバージ運転中は「普通換気」固定になります。
⑤ 運転画面の変更	運転画面 1・運転画面 2 F1 F2 F3 F4	F4 ボタンを押す。 「運転画面 1」→「運転画面 2」の順に変わります。


操作項目	操作部	手順								
⑥ 運転モード	運転画面2 	F1 ボタンを押すごとに「冷房（または除湿）」→「送風」→「自動」→「暖房（または加湿）」の順に変わります。  <p>■ 室外ユニットの機種により自動、暖房（または加湿）がない場合があります。 ■ 除加湿優先制御の場合「暖房」を「加湿」、「冷房」を「除湿」と表示します。</p>								
⑦ 温度設定	運転画面2 	設定温度は F2 ボタンを押すごとに1℃ずつ下がり、F3 ボタンを押すごとに1℃ずつ上がります。 ■ 除加湿優先制御の場合、温度設定は表示しません。 ■ 設定できる温度 ※ 0.5℃単位の切換えはできません。 ※ デュアルオートモードには対応していません。 <table border="1" data-bbox="845 649 1420 705"> <tr> <td>冷房運転</td> <td>暖房運転</td> <td>自動運転</td> <td>送風運転</td> </tr> <tr> <td>19～30℃</td> <td>17～28℃</td> <td>19～28℃</td> <td>設定できません</td> </tr> </table>	冷房運転	暖房運転	自動運転	送風運転	19～30℃	17～28℃	19～28℃	設定できません
冷房運転	暖房運転	自動運転	送風運転							
19～30℃	17～28℃	19～28℃	設定できません							
⑧ 運転停止	運転ランプ 	運転 / 停止 ボタンを押す。 運転ランプが消灯								

- ※ 24 時間換気設定を有効に設定されている場合、運転中に [運転 / 停止] ボタンを押すと運転画面に 24 時間換気運転中アイコン  及び「24h 換気中」が表示され、微弱風量運転に切り換わります。停止させるには [運転 / 停止] ボタンを 5 秒間長押しします。
- ※ ナイトバージ運転中に停止させる場合は [運転 / 停止] ボタンを押して一旦運転操作した後、2 分以上経過後に再度 [運転 / 停止] ボタンを押してください。
- ※ 運転停止操作のため [運転 / 停止] ボタンを押した後、保護運転アイコン  が表示される場合があります。アイコン表示中は機器保護のために送風機が継続運転します。保護運転終了後、アイコン表示が消えます。

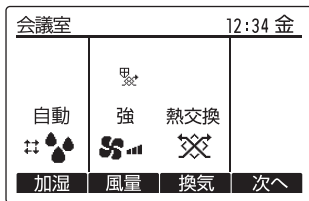
▶ 加湿運転の使いかた

● 加湿準備運転

加湿運転開始時、給気用送風機を自動停止します。
 （加湿エレメントを湿らせ、加湿の立ち上がりを早くするために行います）


- ※ 加湿準備運転中、給気用送風機は約 5 分間停止します。
- ※ 排気用送風機は加湿運転開始時から運転します。
- ※ MA スマートリモコン使用時、加湿準備運転中は  アイコンを表示します。

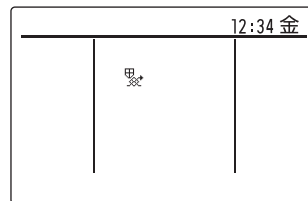
以下の場合、加湿準備運転は実行されません。
 加湿運転しない
 加湿準備運転を実施後、24 時間以内
 試運転中




● 加湿エレメント乾燥運転

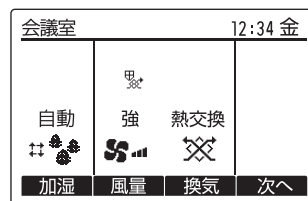
- ① 運転停止後、加湿エレメントが湿った状態で放置されるのを防ぐために自動で乾燥運転を行います。
 開始時期：運転終了から 5 分後
 乾燥時間：強風量で最大 3.5 時間

- ※ MA スマートリモコン使用時、自動乾燥運転中は  アイコンを表示します。
- ※ 外気 (OA) 温度が極端に低いときなど乾燥運転に適さない場合は一時的に乾燥運転を中断します。



- ② 連続運転等で加湿エレメントの乾燥運転が累積 25 時間行われなかった場合、加湿エレメントへの給水を一時停止し、自動で乾燥運転を行います。

- ※ MA スマートリモコン使用時、自動乾燥運転中は  アイコンを表示します。
 乾燥時の風量：運転時と同一の風量
 乾燥時間：「強」「弱」時 最大 3.5 時間
 「微弱」時 最大 7 時間

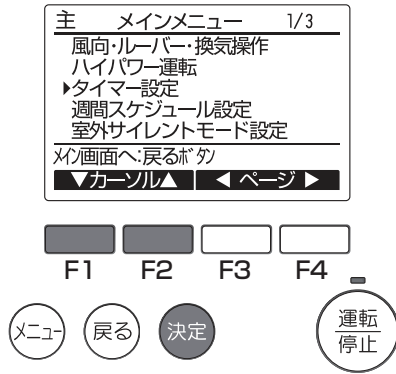


- ※ 電源発停機能または遠方発停機能を併用する場合、製品が停止中は加湿エレメント自動乾燥運転機能が働きます。加湿エレメントを湿らせたまま放置すると腐敗臭を発生するおそれがあるため、加湿運転を停止させ、手動で加湿エレメントの乾燥を行ってから運転を停止してください。

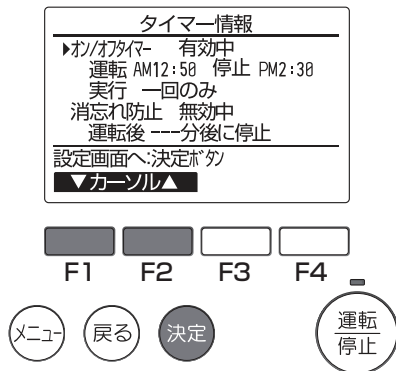
▶ オン/オフタイマーの設定方法(タイマー設定)

①メインメニュー画面で「タイマー設定」を選択し、**決定** ボタンを押します。

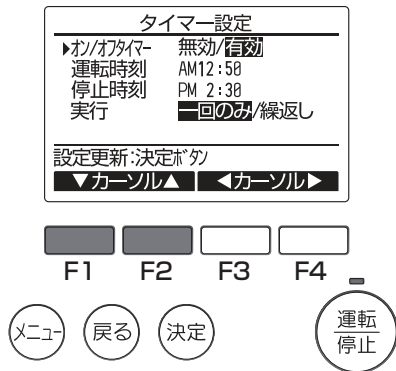
以下の場合、オン/オフタイマー設定は実行されません。
 オン/オフタイマー無効中/異常中/点検中(サービスメニュー内) / 試運転中/リモコン診断中/時刻未設定/機能選択中/集中管理中(運転/停止が禁止の場合)



②現在の設定状況が表示されます。
 タイマー情報画面で「オン/オフタイマー」を選択し、**決定** ボタンを押します。

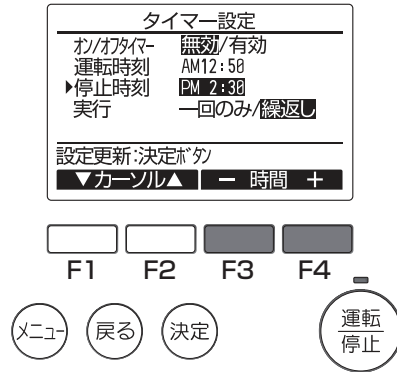


③タイマー設定画面が表示されます。
F1 **F2** ボタンで「オン/オフタイマー」「運転時刻」「停止時刻」「実行」のうち、変更したい項目を選択します。



④ **F3** **F4** ボタンでご希望の設定に切り換えます。

- オン/オフタイマー 「無効」「有効」
- 運転時刻 5分単位で設定
 ※ボタンを押し続けると連続で数字が変わります。
- 停止時刻 5分単位で設定
 ※ボタンを押し続けると連続で数字が変わります。
- 実行 「一回のみ」「繰り返し」



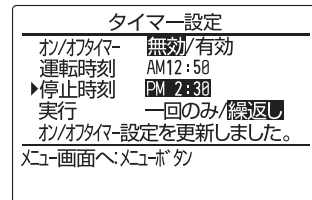
⑤ご希望の設定に切り換えた後、**決定** ボタンを押します。




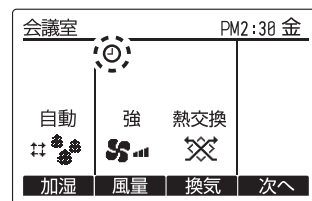
設定確定画面が表示されます。

画面移動方法

- メインメニュー画面へ戻る・・・ **メニュー** ボタン
- 前の画面に戻る・・・ **戻る** ボタン



オン/オフタイマー設定が有効の時、詳細メイン画面に「」が表示されます。

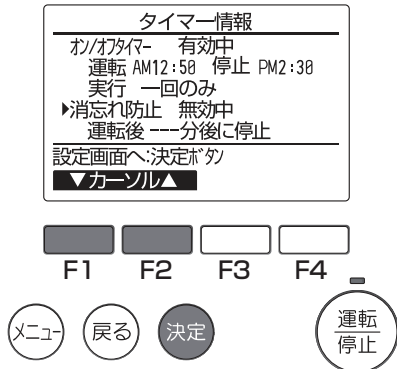


▶ 消忘れ防止タイマーの設定方法(タイマー設定)

①タイマー設定画面を表示します。

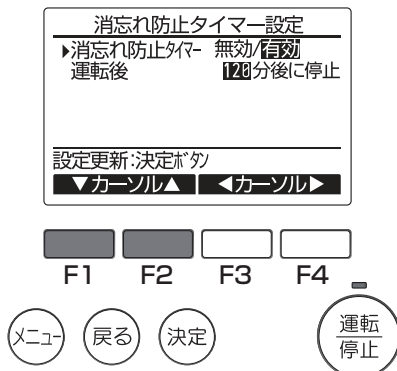
タイマー設定画面で「消忘れ防止」を選択し、**決定** ボタンを押します。

以下の場合、消忘れ防止タイマー運転は実行されません。
消忘れ防止タイマー無効中/異常中/点検中(サービスメニュー内) / 試運転中/リモコン診断中/機能選択中/集中管理中(運転/停止が禁止の場合)



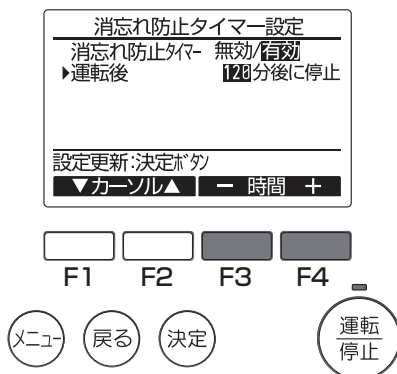
②現在の設定状況が表示されます。

F1 **F2** ボタンで「消忘れ防止タイマー」「運転後」のうち、変更したい項目を選択します。



③ **F3** **F4** ボタンでご希望の設定に切り換えます。

- 消忘れ防止タイマー 「無効」「有効」
- 運転後 設定範囲：30～240分
10分単位で設定



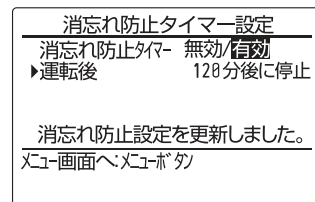
④ご希望の設定に切り換えた後、**決定** ボタンを押します。



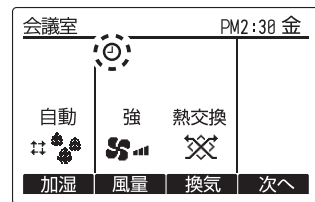
設定確定画面が表示されます。

画面移動方法

- メインメニュー画面へ戻る・・・**メニュー** ボタン
- 前の画面に戻る・・・**戻る** ボタン



消忘れ防止タイマー設定が有効のとき、詳細メイン画面に「**⌚**」が表示されます。



▶ 週間スケジュール設定

①メインメニュー画面で「週間スケジュール設定」を選択し、**決定** ボタンを押します。

以下の場合、週間スケジュール運転は実行されません。
オン/オフタイマー有効中/週間スケジュール無効中/異常中/点検中(サービスメニュー内) / 試運転中/リモコン診断中/時刻未設定/機能選択中/集中管理中(運転/停止が禁止の場合)



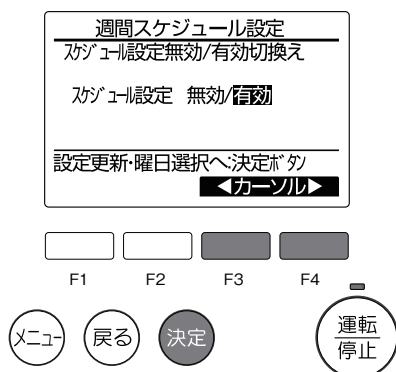
②現在の設定状況が表示されます。

F1 **F2** ボタンで月～日曜日までの設定内容が確認できます。

F4 ボタンでパターン5～8を表示します。
設定画面へ進むには**決定** ボタンを押します。



③スケジュール設定無効/有効切り換え画面が表示されます。
スケジュールを有効にする場合は、**F3** **F4** ボタンで「有効」を選択し、**決定** ボタンを押します。



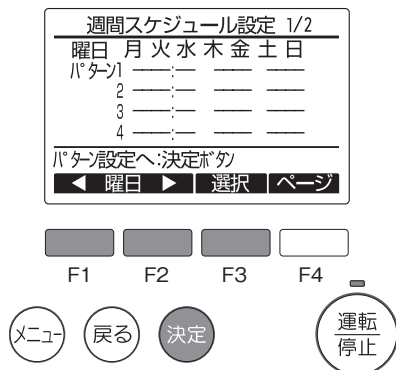
④週間スケジュール設定画面が表示されます。

現在の設定状況が表示されます。

1日8パターンまで設定できます。

パターン設定を行う場合は、**F1** **F2** ボタンで曜日を選択し、**F3** ボタンを押して設定する曜日を確認します。(曜日は複数選択できます。)

ご希望の曜日を選択した後、**決定** ボタンを押します。



⑤パターン設定画面が表示されます。

F1 ボタンでパターンを選択します。

F2 ボタンで「時刻」「運転/停止」「風量」を選択します。

F3 **F4** ボタンでご希望の設定に切り換えます。

■時刻 5分単位で設定

※ボタンを押し続けると連続で数字が変わります。

■運転/停止 「運転」「停止」「---」(変更しない)

■24時間換気設定を有効にしている場合

運転中に週間スケジュール設定で停止した場合、24時間換気運転になります。

■風量: 「強」「弱」「微弱」「---」(変更しない)

ご希望の設定に切り換えした後、**決定** ボタンを押します。
設定確定画面が表示されます。

画面移動方法

■設定更新・曜日選択画面に戻る・・・**決定** ボタン

■メインメニュー画面へ戻る・・・**メニュー** ボタン

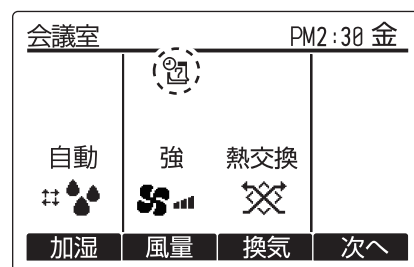
■前の画面に戻る・・・**戻る** ボタン



当日実行する週間スケジュール設定があるとき、運転画面1に「」が表示されます。

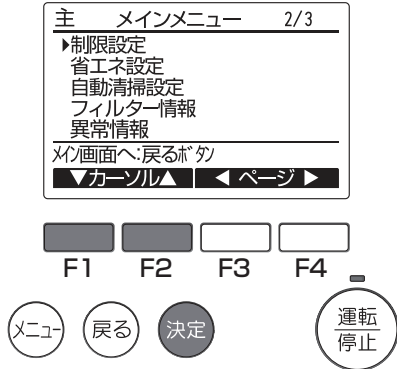
オン/オフタイマー有効中は表示されません。

■リモコンが2台ある場合、「主」設定されたリモコンのみアイコンが表示されます。



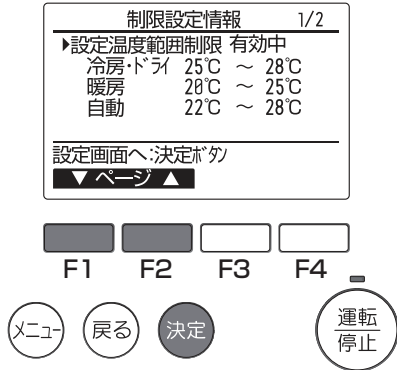
▶ 設定温度範囲制限の設定方法 (制限設定)

① メインメニュー画面で「制限設定」を選択し、「決定」ボタンを押します。



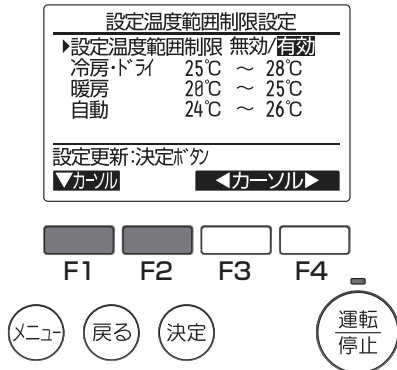
② 現在の設定状況が表示されます。

F1 F2 ボタンで「設定温度範囲制限」を選択し「決定」ボタンを押します。



③ 設定温度範囲制限設定画面が表示されます。

F1 ボタンで「設定温度範囲制限」「冷房・ドライ上下限值」「暖房上下限值」「自動上下限值」のうち、変更したい項目を選択します。



④ F3 F4 ボタンでご希望の設定に切り換えます。

- 設定温度範囲制限 「無効」「有効」
- 冷房・ドライ上下限值 (1℃単位)
- 暖房上下限值 (1℃単位)
- 自動上下限值 (1℃単位)

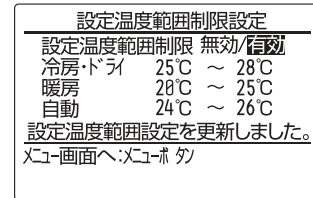
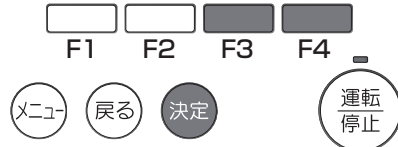
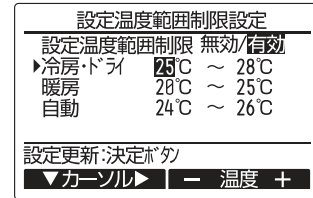
設定温度範囲制限の設定範囲

モード	下限値	上限値
冷房、ドライ	19 ~ 30℃	30 ~ 19℃
暖房	17 ~ 28℃	28 ~ 17℃
自動	19 ~ 28℃	28 ~ 19℃

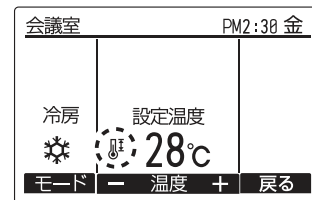
ご希望の設定に切り換えた後、「決定」ボタンを押します。設定確定画面が表示されます。

画面移動方法

- メインメニュー画面へ戻る・・・「メニュー」ボタン
- 前の画面に戻る・・・「戻る」ボタン



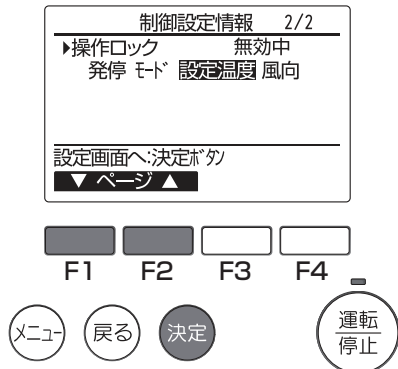
設定温度範囲制限設定が有効の時、メイン画面に「」が表示されます。



▶ 操作ロックの設定方法 (制限設定)

① 制限設定画面を表示します。

制限設定画面で「操作ロック」を選択し、**決定** ボタンを押します。



② 操作ロック設定画面が表示されます。

F1 **F2** ボタンで「操作ロック設定」「発停操作」「運転モード操作」「設定温度操作」「風向操作」のうち、変更したい項目を選択します。

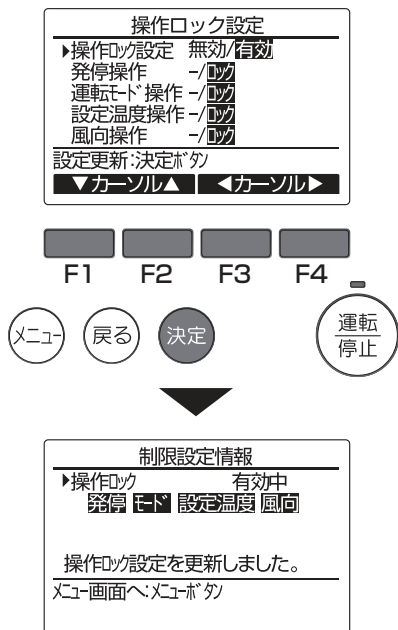
F3 **F4** ボタンでご希望の設定に切り換えます。


- 操作ロック設定 「無効」「有効」
- 発停操作 「-」「ロック」
- 運転モード操作 「-」「ロック」
- 設定温度操作 「-」「ロック」(外気温度制御時のみ)
- 風向操作 (対応していません)

ご希望の設定に切り換えた後、**決定** ボタンを押します。設定確定画面が表示されます。

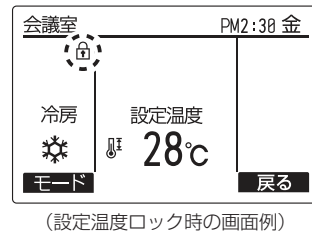
画面移動方法

- メインメニュー画面へ戻る・・・ **メニュー** ボタン
- 前の画面に戻る・・・ **戻る** ボタン



操作ロック設定が有効の時、メイン画面に「」が表示されます。

操作ロックに対応する操作ガイドが表示されなくなります。

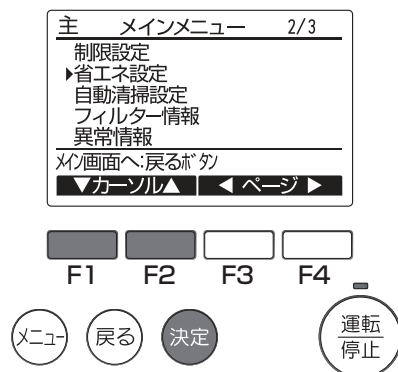


(設定温度ロック時の画面例)

▶ 設定温度自動復帰の設定方法 (省エネ設定)

① メインメニュー画面で「省エネ設定」を選択し、

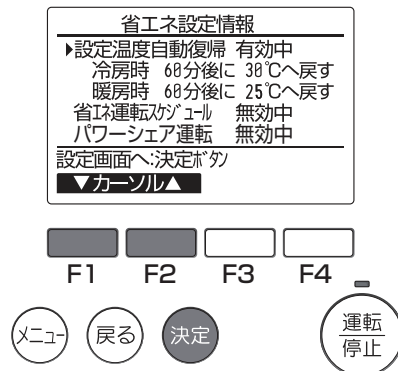
決定 ボタンを押します。



② 現在の設定状況が表示されます。

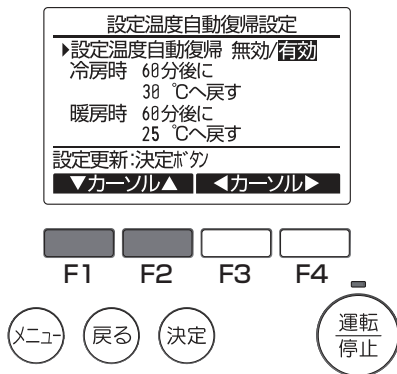
F1 **F2** ボタンで「設定温度自動復帰」を選択し、

決定 ボタンを押します。



③ 設定温度自動復帰設定画面が表示されます。

[F1] [F2] ボタンで「設定温度自動復帰」「冷房時」「暖房時」のうち、変更したい項目を選択します。

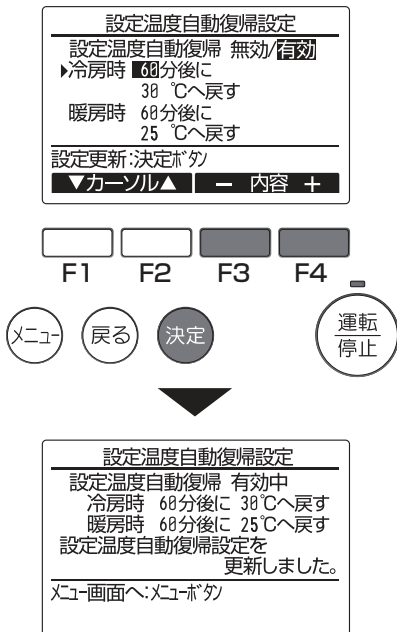


④ [F3] [F4] ボタンでご希望の設定に切り換えます。

- 設定温自動復帰 「無効」[有効]
 - 冷房時 時間の設定範囲：30分～120分 (10分単位)
温度の設定範囲：19℃～30℃ (1℃単位)
 - 暖房時 時間の設定範囲：30分～120分 (10分単位)
温度の設定範囲：17℃～28℃ (1℃単位)
- ご希望の設定に切り換えた後、[決定] ボタンを押します。「冷房時」は自動冷房、「暖房時」は自動暖房を含みます。設定画面が表示されます。


画面移動方法

- メインメニュー画面へ戻る・・・[メニュー] ボタン
- 前の画面に戻る・・・[戻る] ボタン

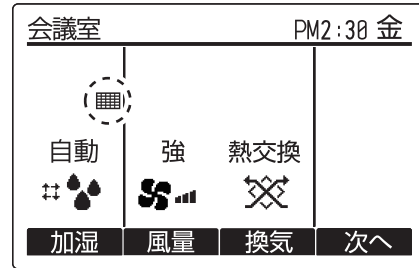


設定温度範囲制限が有効中及び集中管理中（禁止中の項目が「設定温度」の場合）は、本設定は実行されません。タイマ一機能の集中管理は未対応です。

▶ フィルター情報

エアフィルター、ロスナイエレメント、加湿エレメントのうち、いずれかがお手入れ時期になると、運転画面1に「」が表示されます。

各部位のメンテナンスを行ってください。



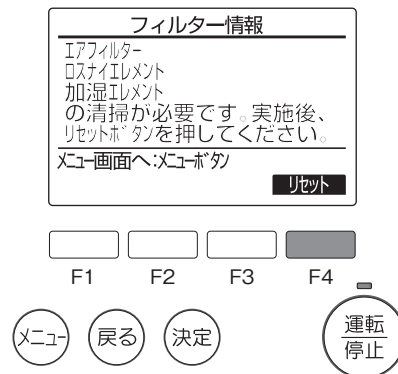
① メインメニュー画面で「フィルター情報」を選択し、

[決定] ボタンを押します。

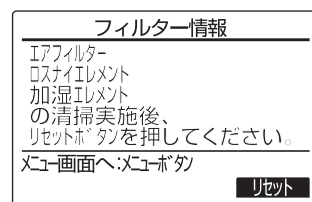


② エアフィルター、ロスナイエレメント、加湿エレメントのうち、お手入れ時期になった部位が表示されます。

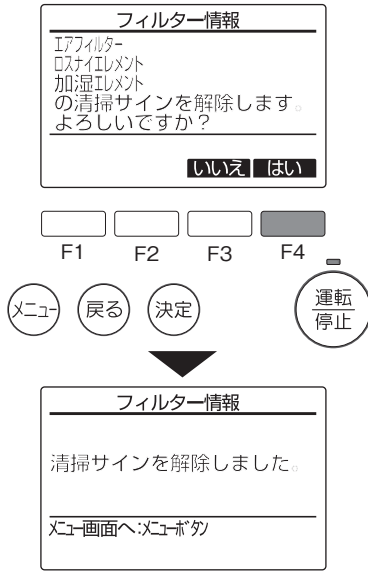
フィルター情報をリセットする場合は [F4] ボタンを押します。



■ 全ての部位がお手入れ時期に達していない場合は、下のような画面が表示されます。この状態でもリセット可能です。




③ [F4] ボタンで「はい」を選択します。

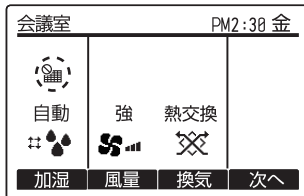


設定確定画面が表示されます。


画面移動方法


- メインメニュー画面へ戻る・・・ [メニュー] ボタン
- 前の画面に戻る・・・ [戻る] ボタン

メイン画面に「」が表示される時は、集中管理中のため清掃サインを解除することはできません。



2台以上の外気処理ユニットが接続されている場合、各部位によって清掃時期が異なる場合があります。

「」表示は、代表機種（親機）が清掃時期になると表示されます。また、清掃サインの解除を行うと全てのユニットの積算時間がリセットされます。

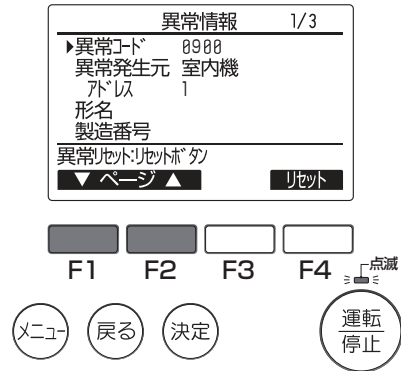
「」表示は、一般的な室内での空気条件で使用した場合の清掃時期を目安に表示しているものです。環境条件によって、汚れの程度が異なりますので、汚れ具合に応じて清掃してください。

▶ 異常情報

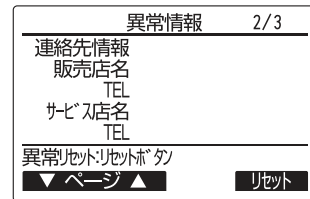
異常が発生した場合、以下の異常画面が表示されます。異常内容を確認の上、運転を停止しお買上げの販売店にご連絡ください。

①異常コード、異常発生元、冷媒アドレス、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手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（販売店名、販売店の電話番号、サービス店名、サービス店の電話番号）が表示されます。あらかじめ手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QRコードとURLが表示されます。



QRコード®

二次元バーコードリーダー機能が搭載されている携帯電話でご利用いただけます。

携帯電話をQRコード®読み取りモードに設定し、QRコード®部分を読み込んでいただくと簡単にアクセスすることができます。

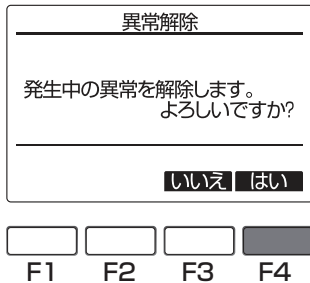
※ QRコード® は株式会社デンソーウェーブの登録商標です。

- ②発生中の異常を解除する場合は **F4** ボタンまたは **運転 / 停止** ボタンを押します。

運転 / 停止操作禁止中は異常解除できません。

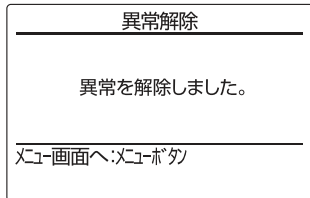


- F4** ボタンを押すと異常をリセットします。



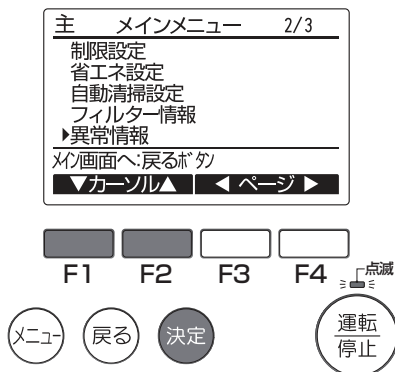
画面移動方法

- メインメニュー画面へ戻る・・・ **メニュー** ボタン



●情報確認

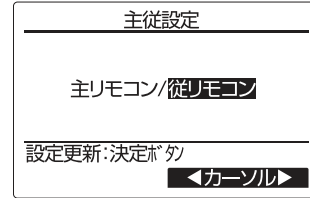
異常が発生していない時、メインメニュー画面で「異常情報」を選択すると、異常情報画面の2/3、3/3 ページの内容を確認することができます。異常リセットはできません。



▶主従設定 (初期設定)

ペアリモコンで使用するときには必ず設定が必要です。ペアリモコンのうち1台を従リモコンに設定してください。

- ① **F3** **F4** ボタンを操作すると現在選択している項目が反転表示されます。従リモコンを選択した後、**決定** ボタンにより設定更新します。
②設定後、**メニュー** ボタンでメニュー画面に戻ります。

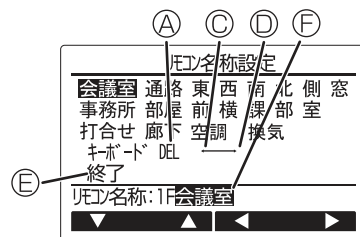
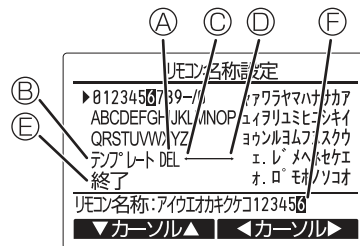


▶リモコン名称設定 (初期設定)

メイン画面に表示させる、リモコン名称の設定を行います。リモコン名称は半角16文字まで入力できます。(テンプレートで入力した文字は1文字あたり半角2文字分となります。)



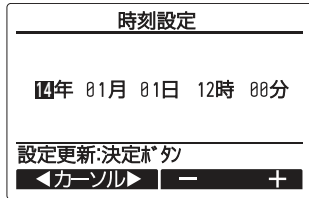
- ① **F1** ~ **F4** ボタンにて文字を選択し、**決定** ボタンで1文字ずつ決定します。
②決定した文字を消去する場合は消去したい文字にカーソルを合わせて「DEL」ⓐを選択し **決定** ボタンを押します。
③「テンプレート」ⓑを選択して **決定** ボタンを押すと、テンプレートを選択してリモコン名称を入力できます。(テンプレートは変更できません。)
④「←」ⓒ「→」ⓓを選択すると、リモコン名称の文字入力カーソルⓔの文字が対象となり文字消去、変更ができます。
⑤入力が完了したら、「終了」ⓔを選択します。
決定 ボタンを押してリモコン名称を決定します。



▶ 時刻設定 (初期設定)

- ① **F1** **F2** ボタンで変更する項目に移動します。
- ② **F3** **F4** ボタンにて、年月日時分を変更し、
決定 ボタンで設定更新します。
 設定更新したデータは、メイン画面の時刻表示に反映されます。

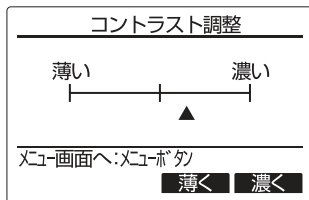
「時刻表示・週間スケジュール・タイマー動作・異常などの履歴」に必要なため、初めてご使用になるときや長期間ご使用にならなかったときは必ず設定してください。



▶ コントラスト調整 (初期設定)

- ① **F3** **F4** ボタンにてリモコンの液晶表示のコントラストを調整します。現在の設定が▲で示されます。

据付位置や照明によって表示が見えにくい場合、コントラスト調整することにより改善する場合があります。コントラスト調整により全方向から見やすくなることはできません。



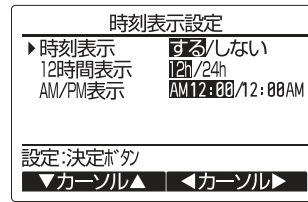
▶ リモコン表示設定 (初期設定)

リモコンの表示に関する各項目について、必要に応じ設定を行います。各項目を設定後、**決定** ボタンにて設定更新します。

● 時刻表示

- ① リモコン表示設定画面の「時刻表示」にて **F4** (変更) ボタンを押すと、時刻表示設定画面が表示されます。
- ② **F1** ~ **F4** ボタンにより、メイン画面に表示する時刻表示の有無、時刻表示形式を選択します。
- ③ **決定** ボタンにより設定を更新します。
 (工場出荷時は「表示する / AM12:00 表示」です。)
 - 時刻表示 「する (メイン画面に時刻表示します。)」
 「しない (メイン画面に時刻表示しません。)」
 - 12 時間表示 「24h (24 時間表示)」
 「12h (12 時間表示)」
 - AM/PM 表示 (12 時間表示のときのみ有効となります。)
 「AM12:00 (時刻の前に AM/PM 表示)」
 「12:00AM (時刻の後に AM/PM 表示)」

12 時間表示形式、12 時間 / 24 時間表示はタイマー、スケジュールなどの設定表示にも反映されます。12 時間表示、24 時間表示それぞれの表示例は以下の通りです。
 12 時間表示: AM12:00 ~ AM1:00 ~ PM12:00 ~ PM1:00 ~ PM11:59
 24 時間表示: 0:00 ~ 1:00 ~ 12:00 ~ 13:00 ~ 23:59



● 温度単位表示

リモコン表示設定画面の、「温度単位表示」にカーソルを合わせ、**F3** **F4** ボタンにて設定します。

(工場出荷時は摂氏 (°C) です。)

- ・ °C : 温度表示単位を摂氏表示にします。
(1°C単位で表示します。)
- ・ °F : 温度表示単位を華氏表示にします。
- ・ 1°C : 温度表示単位を摂氏表示 (1°C単位) にします。
 従リモコンの場合には本項目は表示されません。
 (本外気処理ユニットは 1°C単位固定です。)

● 吸込温度の温度表示

リモコン表示設定画面の、「吸込温度表示」にカーソルを合わせ、**F3** **F4** ボタンにて設定します。

(工場出荷時は「する」です。)

- ・ する : メイン画面に室内温度を表示します。
- ・ しない : メイン画面に室内温度を表示しません。

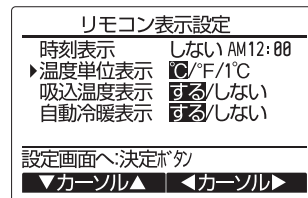
「する」に設定しても簡易画面には室内温度が表示されません。

● 自動冷暖表示

リモコン表示設定画面の「自動冷暖表示」にカーソルを合わせ、**F3** **F4** ボタンにて設定します。

(工場出荷時は「する」です。)

- 「する (自動モード運転時、「自動冷房」または「自動暖房」が表示されます。)」
- 「しない (自動モード運転時、「自動」のみが表示されます。)」



▶ 自動モード設定 (初期設定)

① 自動運転モード機能のある室内ユニットに接続した場合、自動モード使用、不使用を [F3] [F4] ボタンにて設定します。(工場出荷時は「する」です。)

[決定] ボタンにより設定を更新します。

■ する : 運転モード選択時に自動モードを表示します。

■ しない: 運転モード選択時に自動モードを表示しません。

自動モード使用設定	
自動モード使用 <input checked="" type="checkbox"/> する/しない	
設定更新:決定ボタン	
◀カーソル▶	

▶ 管理者用パスワード登録 (初期設定)

① 最初に現在設定されている管理者用のパスワード (数字 4 文字) を入力します。

[F1] [F2] ボタンで桁を選択し、[F3] [F4] ボタンにて 0 ~ 9 の数字を設定します。

② 4 桁のパスワードを入力後、[決定] ボタンを押します。

▶ お願い

● 管理者用パスワードの初期値は「0000」です。管理者以外の方が設定変更しないよう、必要に応じパスワードを変更してください。パスワードは必要な方が分かるよう適切に管理してください。

管理者用パスワードを忘れてしまった場合、管理者用パスワード登録画面にて [F1] [F2] ボタンを同時に 3 秒連続押しすると、パスワードを「0000」に初期化できます。

管理者用パスワード登録	
管理者用パスワード入力 0000	
入力確定:決定ボタン	
◀カーソル▶ - +	

③ パスワードが一致すると新規パスワード入力画面になります。

同じ要領で新しい管理者用パスワードを設定し、

[決定] ボタンを押します。

管理者用パスワード登録	
管理者用パスワード入力 1234 新しい管理者用パスワードを 入力してください。	
入力確定:決定ボタン	
◀カーソル▶ - +	

④ パスワード更新確認画面が表示されますので、[F4] (はい) ボタンにて更新します。

取り消す場合は [F3] (いいえ) ボタンを押します。

管理者用パスワードは下記項目の設定時に必要となります。
・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
各設定の詳細は本リモコンの取扱説明書を参照してください。

管理者用パスワード登録	
管理者用パスワード入力 2345 管理者用パスワードを更新します。 よろしいですか?	
いいえ はい	

▶ 試運転 (サービス)

サービスメニューにて「試運転」を選択すると、試運転メニュー画面が表示されます。

・試運転操作 : 試運転を行います。

・ドレンポンプ試運転操作 : 外気処理ユニットは対応しておりません。

試運転メニュー	
▶ 試運転操作 ドレンポンプ試運転操作	
サービスメニューへ:メニューボタン	
▼カーソル▲	

▶ サービス情報登録 (サービス)

サービスメニューにて「サービス情報登録」を選択すると、サービス情報登録画面が表示されます。

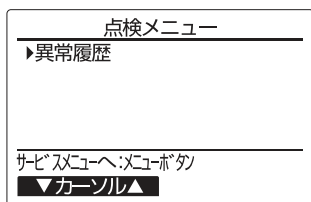
サービス情報登録メニューでは下記の設定が行えます。

- ・形名登録
室外ユニット、外気処理ユニットの形名、製造番号を登録します。登録した内容は異常情報画面に表示されます。形名は半角 18 文字、製造番号は半角 8 文字まで入力できます。
- ・販売店・サービス店登録
販売店名、サービス店名及び電話番号を登録します。登録した内容は異常情報画面に表示されます。店名は半角 10 文字、電話番号は半角 13 文字まで入力できます。
- ・サービス情報初期化
形名登録内容、または販売店・サービス店登録を選択し、登録内容を全て初期化します。

サービス情報登録	
▶ 形名登録 製造No.登録 販売店・サービス店登録 サービス情報初期化	
サービスメニューへ:メニューボタン	
▼カーソル▲	

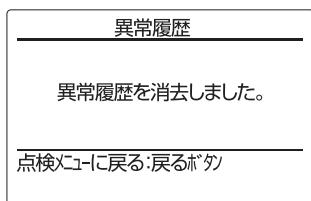
▶ 点検 (サービス)

- ① サービスメニューにて「点検」を選択すると、点検メニュー画面が表示されます。



- ② 異常履歴画面で異常履歴消去操作をした場合、「異常履歴を消去しました」が表示されます。

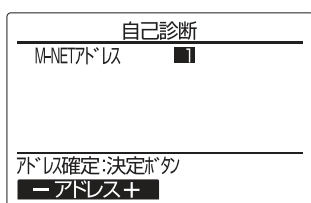
[戻る] ボタンを押して、点検メニュー画面に戻ります。



▶ 自己診断 (サービス)

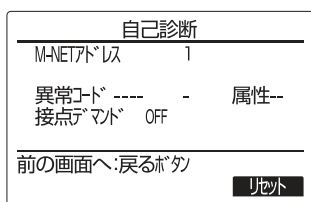
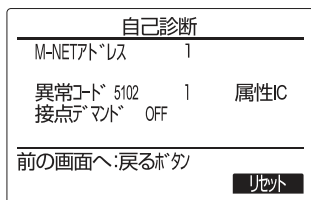
リモコンにて各ユニットの異常履歴を検索します。

- ① サービスメニューにて「自己診断」を選択し、[決定] ボタンを押すと自己診断画面を表示します。



- ② [F1] [F2] ボタンにて M-NET アドレスを設定し、[決定] ボタンを押します。

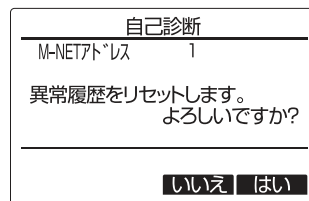
- ③ 異常コード・属性・外気処理ユニットの接点デマンド ON/OFF 状態が表示されます。異常履歴がない場合は、「-」が表示されます。



異常履歴が無い場合の画面例

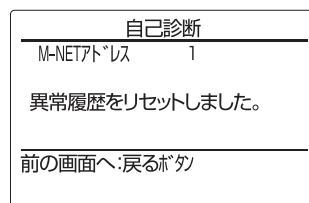
● 異常履歴リセット

- ① 異常履歴表示中に [F4] (リセット) ボタンを押すと確認画面が表示されます。



- ② 確認画面にて [F4] (はい) ボタンを押すと外気処理ユニットの異常履歴を消去します。

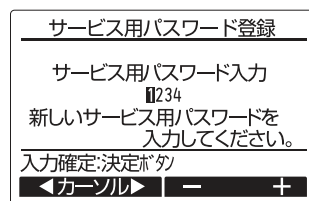
消去できなかった場合は「正常に終了できませんでした。」ユニットから応答がない場合は「対象室内ユニットが存在しません。」を表示します。



▶ サービス用パスワード登録 (サービス)

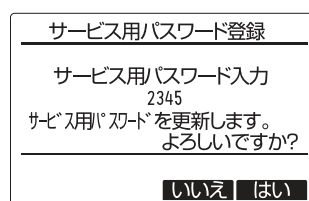
サービスメニューの操作を行うためのパスワードを変更します。

- ① サービスメニューにて「サービス用パスワード登録」を選択し、[決定] ボタンを押すと新規パスワード登録画面を表示します。
- ② [F1] [F2] ボタンで桁を選択し、[F3] [F4] ボタンにて 0 ~ 9 の数字を設定します。
- ③ 4 桁のパスワードを入力後、[決定] ボタンを押します。

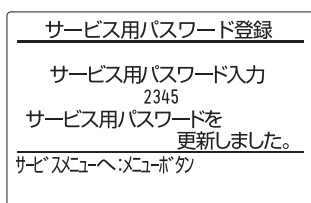


- ④ パスワード更新確認画面が表示されますので、[F4] (はい) ボタンにて更新します。

取り消す場合は [F3] (いいえ) ボタンを押します。



- ⑤ パスワード更新の場合は、更新完了画面が表示されます。
- ⑥ **メニュー** ボタンにてサービスメニューへまたは **戻る** ボタンで「サービス用パスワード登録画面」に戻ります。

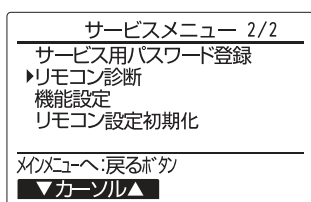


▶ リモコン診断 (サービス)

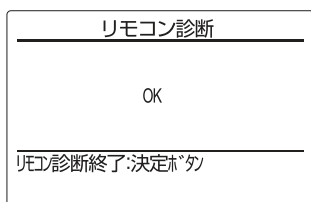
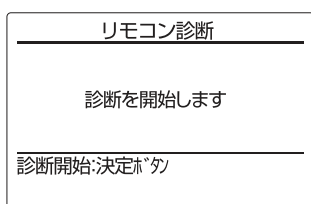
リモコンからの操作がきかない場合、本機能によりリモコン診断を行ってください。

まずはリモコン表示の有無を確認してください。(野線含む) リモコンに正常な電圧 (DC8.5 ~ 12V) が印加されていない場合、リモコンには何も表示されません。この場合は、リモコン配線、外気処理ユニットを点検してください。

- ① サービスメニューにて「リモコン診断」を選択し、**決定** ボタンを押すとリモコン診断を開始し、結果を表示します。
- リモコン診断を行わないときは、**メニュー** または **戻る** ボタンを押すと、リモコン診断メニューから抜けることができます。このとき、リモコンは再立ち上げを行いません。



リモコン診断への移行画面



リモコン診断結果の画面

- OK：リモコンに問題はありません。他の原因を調査してください。
- 6832：伝送線にノイズがのっている、あるいは外気処理ユニット、他のリモコンの故障が考えられます。伝送路、他のコントローラを調査してください。
- NG (ALLO、ALL1)：リモコン送受信回路不良です。リモコンの交換が必要です。
- ERC (データエラー数)：データエラー数とはリモコンの送信データのビット数と実際に伝送路に送信されたビット数の差を示します。この場合、ノイズなどの影響で送信データが乱れています。伝送路を調査してください。

- ② リモコン診断結果表示後、**決定** ボタンを押すとリモコン診断を終了し、自動的に再立ち上げが行われます。

▶ リモコン設定初期化 (サービス)

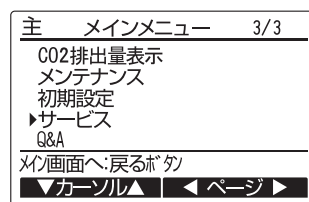
リモコンを初期化して、工場出荷状態に戻すことができます。

下記のデータが初期化されます。

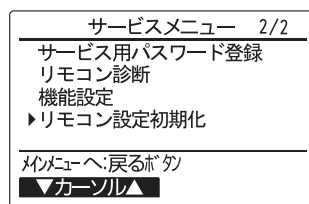
タイマー設定、週間スケジュール設定、省エネ設定、主従設定、リモコン名称、時刻設定、コントラスト設定、リモコン表示設定、自動モード設定、形名登録、製造 No. 登録、販売店・サービス店登録、異常履歴、管理者用パスワード、サービス用パスワード

リモコンが初期化されると、自動的に再立ち上げをおこないません。

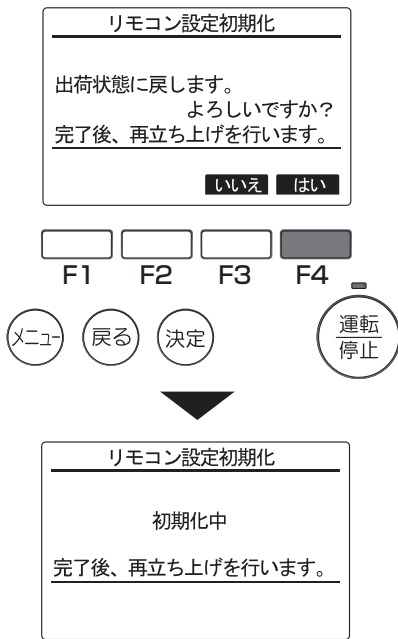
- ① サービスメニュー画面で「サービス」を選択し、**決定** ボタンを押します。



- ② サービスメニュー画面で、「リモコン設定初期化」を選択し、**決定** ボタンを押します。



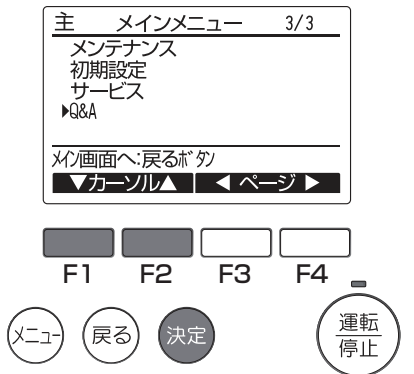
- ③ [F4] ボタンで「はい」を選択します。
初期化を実行後、自動的に再立ち上げを行います。



▶ Q&A

下記のような Q&A を見ることができます。
 ■ 代表的なトラブルシューティング
 ■ 通常画面に表示されるアイコンの意味

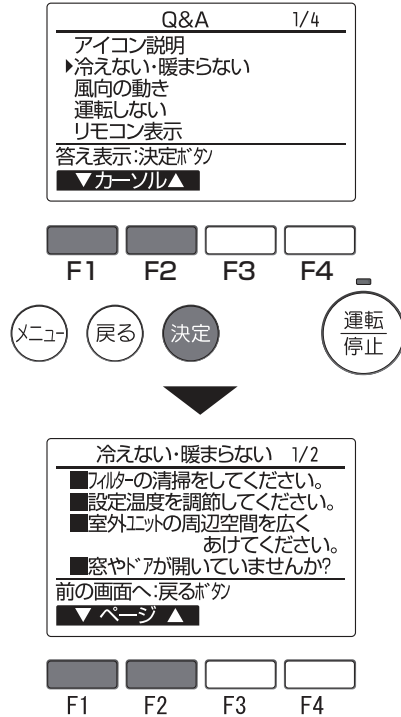
- ① メインメニュー画面で「Q&A」を選択し、[決定] ボタンを押します。



- ② [F1] [F2] ボタンにて状況を選択し [決定] ボタンを押します。
 選択した状況に対する、対応方法が表示されます。
 項目により複数のページがある場合は、[F1] [F2] ボタンでページを切り換えます。

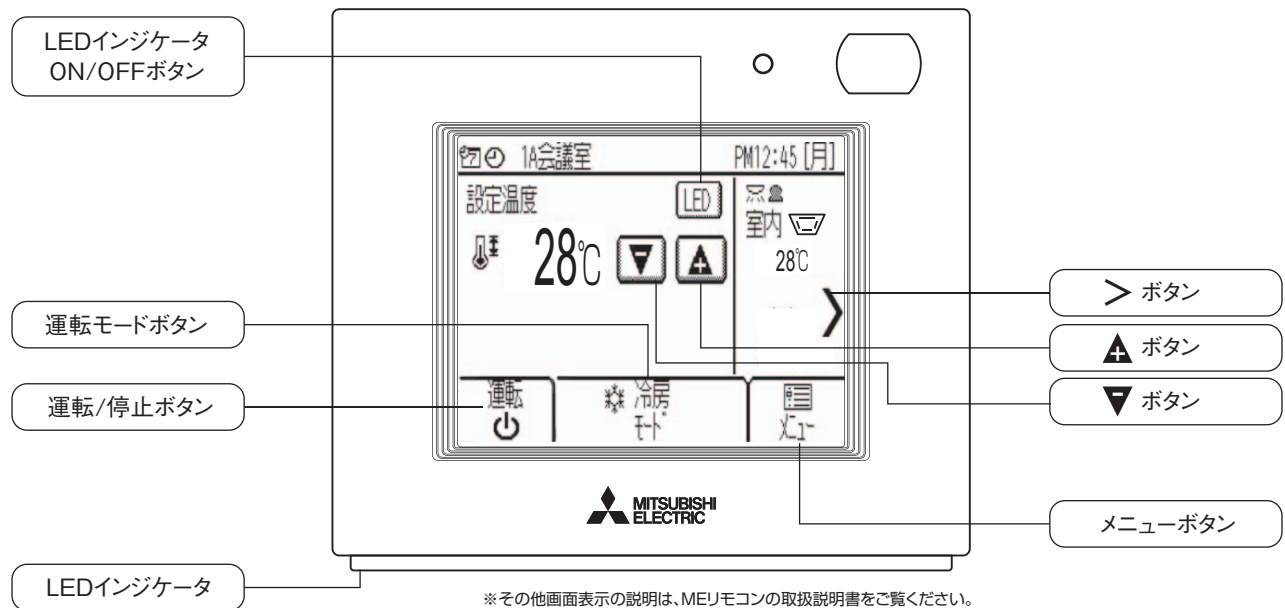
画面移動方法

- メインメニュー画面へ戻る・・・[メニュー] ボタン
- 前の画面に戻る・・・[戻る] ボタン



3 MEリモコン (PAR-F30ME) 使用時

▶ 操作部

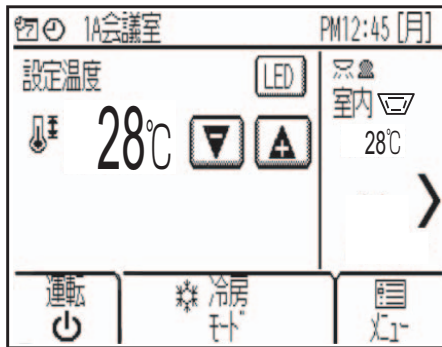


※その他画面表示の説明は、MEリモコンの取扱説明書をご覧ください。

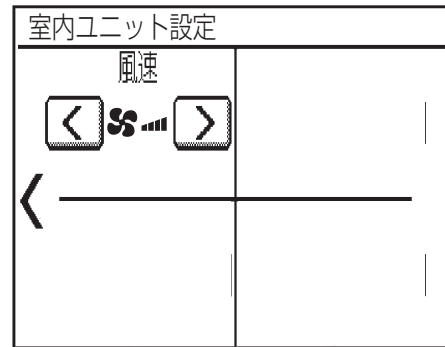
※ ME リモコンをご使用の場合、以下の機能が使用できません。

1. 24 時間換気機能
2. ナイトバース機能
3. 温度設定 (除加湿優先制御時)
4. 換気モード操作
5. 加湿モード操作
6. 微弱風量運転
7. ロスナイエレメント、加湿エレメントのメンテナンス表示
8. 当社 CO₂ センサー部材 (別売品) 機能

▶ 操作手順



[ホーム画面]



[室内ユニット設定画面]

〈最初の運転〉

運転開始の前に……電源が入っているか確認する

停電や電気工事または外気温度が 10℃以下で 24 時間以上電源を切って放置した場合は電源を入れてから 12 時間以上運転をお待ちください。

すぐに運転を開始すると室外ユニットの圧縮機故障の原因となります。

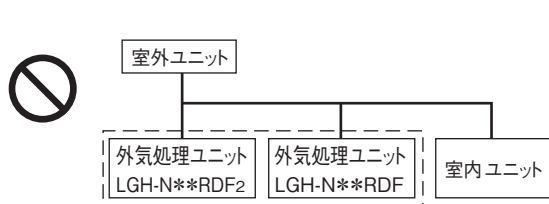
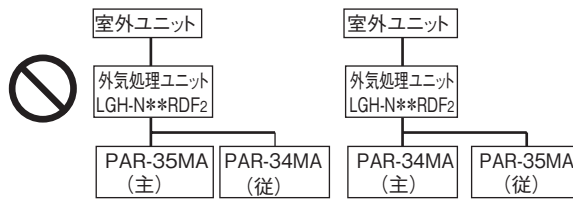
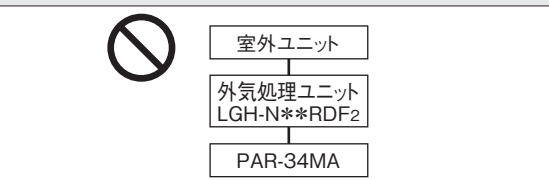

〈通常の運転〉

操作項目	操作部	手順								
① 運転開始		<p>運転 / 停止 ボタンにタッチし、運転 / 停止を切換えます。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・運転中のとき、LED インジケータが点灯します。 ・LED インジケータは、設定により異なります。 <p>※詳細は PAR-F30ME の取扱説明書を参照してください。</p>								
② 運転モードの変更		<p>運転モード ボタンにタッチして、運転モードを設定します。</p> <p>▶ 冷房 → 送風 → 自動 → 暖房</p> <p>の順に設定が切り換わります。</p> <p></p> <p>※設定できない運転モードは表示されません。</p>								
③ 設定温度の変更 (外気温度制御時のみ)		<p> ボタンで、設定温度が上がります。</p> <p> ボタンで、設定温度が下がります。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 1 回押すごとに設定温度を 1℃ 変えられます。 ● 設定できる温度は次の通りです。 <table border="1"> <thead> <tr> <th>冷房運転</th> <th>暖房運転</th> <th>自動運転</th> <th>送風運転</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>19 ~ 30℃</td> <td>17 ~ 28℃</td> <td>19 ~ 28℃</td> <td>設定できません</td> </tr> </tbody> </table> <p>※工場出荷時(除加湿優先制御)では設定温度の表示は切替わりますが、実際の制御温度は変わりません。</p> <p>※デュアルオートモードには対応していません。</p> <p>※ 0.5℃ 単位の切替えはできません。</p>	冷房運転	暖房運転	自動運転	送風運転	19 ~ 30℃	17 ~ 28℃	19 ~ 28℃	設定できません
冷房運転	暖房運転	自動運転	送風運転							
19 ~ 30℃	17 ~ 28℃	19 ~ 28℃	設定できません							
④ 風速切換		<p> ボタンまたは ボタンにタッチして、風量を設定します。</p> <p>強 ← 弱</p> <p></p> <p>※微弱風量の設定はできません。</p> <p>▶ お知らせ</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 製品の保護運転時などは、液晶表示と製品の風量が異なる場合があります。 								
⑤ 運転停止		<p>運転 / 停止 ボタンにタッチし、運転 / 停止を切換えます。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・停止中のとき、LED インジケータが消灯します。 								

システム設計

1. システム接続時の注意事項

この製品はシステム構成時にユニットおよびリモコンの新旧同時接続※1ができません。

<p>1</p> <p>同一グループ内にLGH-N**RDF₂形とそれ以外の機種 (LGH-N**RDF形およびLB-**DF₆形など) の同時接続はできません。</p> 	<p>2</p> <p>MAスマートリモコンを使用する場合、新旧リモコン (PAR-35MA以降のリモコンとPAR-34MA以前のリモコン) の同時接続はできません。</p> 
<p>3</p> <p>MAスマートリモコンをご使用される場合、旧リモコン (PAR-34MA以前のリモコン) は接続できません。</p> 	<p>4</p> <p>ロスナイリモコン (PZ-N52SF) およびデラックスリモコン (PGL-60DR)、ジーニアスリモコン (PGL-61DR)、ロスナイコンパクトリモコン (PZ-N43SMF)、MAスムースリモコン (PAR-26MA1)、MAコンパクトリモコン (PAC-YT52CR) は接続できません。</p> 

※ MEリモコンをご使用の場合、以下の機能が使用できません。詳細は「手元リモコンの選択 (103ページ)」を参照してください。

1. 24時間換気機能
2. ナイトバース機能
3. 温度設定 (除加湿優先制御)
4. 換気モード操作
5. 加湿モード操作
6. 微弱風量運転
7. ロスナイエレメント、加湿エレメントのメンテナンス表示
8. CO₂センサー (当社システム部材: 別売品) 機能

※高頭熱対応室外機をご使用の場合、LGH-N**RDF₂形以外の外気処理ユニットは接続できません。

※本製品では下記リモコンの緊急停止信号は使用できません。

- ON / OFF リモコン (PAC-YT40ANR-W1)

※CO₂センサー (当社システム部材: 別売品) を使用する場合は、MAスマートリモコンが必要です。

▶ グループ設定

- ①外気処理ユニット、室内ユニット、ロスナイはそれぞれ同じグループに設定することはできません。
- ②外気処理ユニットは属性 IC (機能切換スイッチ SW3-1 ON) に設定してください。
- ③ MAスマートリモコンを使用する場合、MAスマートリモコン配線端子 (TM2 ①②) を接続した外気処理ユニット同士が 1 グループとなります。

▶ マルチエアコン連動設定

- ①スリムエアコン、ロスナイとは連動できません。
- ②最大 16 台の室内ユニットと連動することができます。
- ③外気処理ユニットは属性 FU (機能切換スイッチ SW3-1 OFF) に設定してください。
- ④ MAスマートリモコン、MEリモコンは使用できません。
- ⑤グループ設定はできません。
- ⑥連動させたい室内ユニットのリモコンから連動設定を行ってください。
システムコントローラを使用する場合は、システムコントローラから連動設定を行ってください。
- ⑦室内ユニット 1 台に連動できる外気処理ユニットは 1 台のみです。
- ⑧分流コントローラを使用する場合、1 つの分岐口に接続できる外気処理ユニットは 1 台のみです。

▼ ご注意 ▲

室内ユニットと連動 (属性 FU に設定) する場合、外気処理ユニットは強/弱風量操作のみ可能です。微弱風量で動作させるには、「風量切換入力 (71 ページ)」を使用してください。

MEMO ※1 新: LGH-N**RDF₂形および PAR-35MA 以降のリモコン
旧: LGH-N**RDF形以前および PAR-34MA 以前のリモコンおよびロスナイリモコン

▶ 手元リモコン

- ① 使用できる手元リモコンは MA スマートリモコン、ME リモコンです。手元リモコンの選定については、「手元リモコンの選択 (103 ページ)」を参照してください。
- ② ロスナイ用のデラックスリモコン (PGL-60DR)、ジーニアスリモコン (PGL-61DR)、ロスナイリモコン (PZ-N52SF)、ロスナイコンパクトリモコン (PZ-N43SMF)、MA スムースリモコン (PAR-26MA1)、MA コンパクトリモコン (PAC-YT52CR) は使用できません。
- ③ 同じグループ内で MA スマートリモコンと ME リモコンを併用することはできません。
- ④ 同じ冷媒系統内で MA スマートリモコンと ME リモコンを併用する場合、必ずシステムコントローラを使用してください。
- ⑤ 属性 FU に設定した外気処理ユニットは、手元リモコンが使用できません。またグループ設定もできません。

▶ MA スマートリモコン

- ① 1 グループで最大 16 台の外気処理ユニットを操作することができます。
- ② 同じグループ内で 2 台まで使用することができます。3 台以上は接続しないでください。
- ③ 同じグループ内で 2 台使用する場合、1 台を従リモコンに設定してください。
(設定方法は MA スマートリモコンの据付工事説明書を参照してください)

▶ ME リモコン

- ① 1 グループで最大 16 台の外気処理ユニットを操作することができます。
- ② 同じグループ内で 2 台まで使用することができます。

▶ リモコン線仕様

通信線	MA スマートリモコン	ME リモコン
種類	ビニールシースケープル※ ¹	シールド線 CVVS、CPEVS、MVVS
線数	2 芯ケーブル	2 芯ケーブル
線径	0.3mm ²	0.3 ~ 1.25mm ²
総延長	200m※ ²	10m※ ³
端子台	TM2 ①②	TM2 ④⑤

▶ M-NET

- ① 異なる室外ユニットに接続された外気処理ユニット同士を、M-NET 伝送線端子 (TM2 ④⑤) で接続しないでください。
- ② 以下に従いアドレスの設定を行ってください。

手順	グループ内 使用リモコン	ユニットまたは 手元リモコン	関係	属性	アドレス 設定範囲	設定方法
1	MA スマート リモコン	・外気処理ユニット (属性 IC) ・室内ユニット	親機	IC	01 ~ 50	・親機にしたいユニットは同じグループ内で最も若いアドレスに設定します。 ・ME リモコンを使用するユニットより若いアドレスを設定してください。
			子機	IC	01 ~ 50	
		・MA スマートリモコン	主リモコン	MA	-	・設定は不要です。
			従リモコン	MA	-	・据付工事説明書に従い、従リモコンに設定してください。
2	ME リモコン	・外気処理ユニット (属性 IC) ・室内ユニット	親機	IC	01 ~ 50	・MA スマートリモコンを使用するユニットのアドレスよりも大きなアドレスに設定してください。 ・親機にしたいユニットは同じグループ内で最も若いアドレスに設定します。
			子機	IC	01 ~ 50	
		・ME リモコン	主リモコン	RC	101 ~ 150	・同じグループ内の親機のアドレス+100 を設定します。
			従リモコン	RC	151 ~ 200	・同じグループ内の親機のアドレス+150 を設定します。
3	-	・外気処理ユニット (属性 FU)	-	FU	01 ~ 50	・属性 IC に設定した外気処理ユニットと室内ユニットのアドレスを設定した後に、アドレスが重複しないように任意のアドレスを設定してください。
		・ロスナイ	-	LC	01 ~ 50	

MEMO ※1 別売部品PAC-YT81HC (10m)、PAC-YT82HC (20m) が使用できます。
 ※2 外気処理ユニット間、外気処理ユニット-MAスマートリモコン間、MAスマートリモコン間 (2台接続時) の総合計。
 ※3 総延長が10mを超える場合、線径が1.25mm²以上の通信線を使用してください。また、超えた分はM-NET伝送線の最遠長に加算します。

▶ M-NET 伝送線仕様

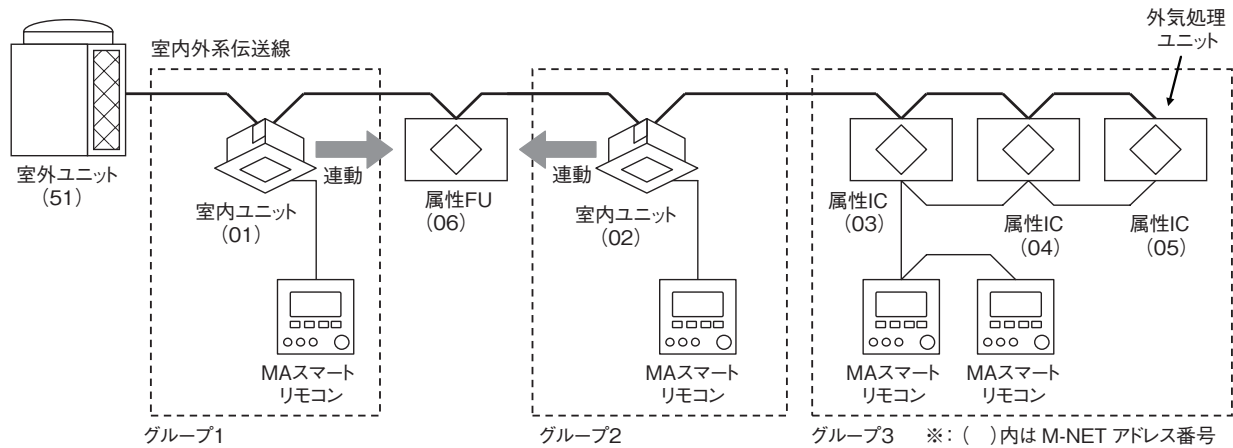
通信線	M-NET 伝送線
種類	シールド線 CVVS、CPEVS、MVVS
線数	2 芯ケーブル
線径	1.25mm ² または φ 1.2mm 以上
最遠長	200m* ¹
総延長	500m* ²
端子台	TM2 ④⑤

2. システム構成例

以下にシステム構成の例を示します。「1. システム接続時の注意事項 (126 ページ)」と合わせて参照してください。

▶ 単一冷媒系統システム (手動アドレス設定)

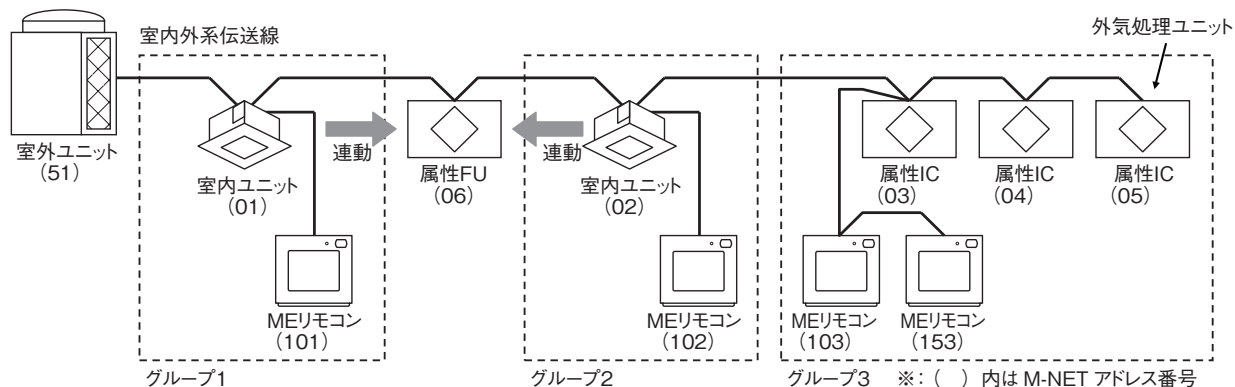
1. MA スマートリモコン使用時



グループ	特 長
グループ 1・2	外気処理ユニットは室内ユニットに連動して動作します。 ・最大 16 台の室内ユニットと連動することができます。 ・外気処理ユニットは属性 FU (機能切換スイッチ SW3-1 OFF) に設定してください。 ・MA スマートリモコンは使用できません。 ・外気処理ユニットはグループ設定できません。 ・連動させたい室内ユニットの MA スマートリモコンから、それぞれ連動設定を行ってください。
グループ 3	外気処理ユニットを MA スマートリモコンで操作します。 ・外気処理ユニットは属性 IC (機能切換スイッチ SW3-1 ON) に設定してください。 ・MA スマートリモコン配線端子 (TM2 ④⑤) 同士をつないだ外気処理ユニットが 1 グループとなります。 ・同じグループ内で MA スマートリモコンと ME リモコンを併用することはできません。 ・1 グループで最大 16 台の外気処理ユニットを操作することができます。 ・MA スマートリモコンは同じグループ内で 2 台まで使用することができます。3 台以上は接続しないでください。 ・MA スマートリモコンを同じグループ内で 2 台使用する場合、1 台を従リモコンに設定してください。

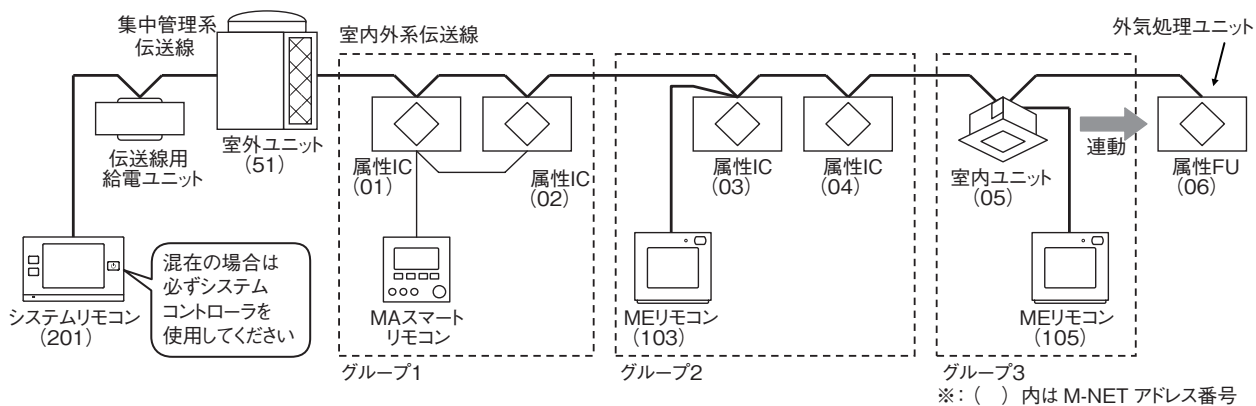
MEMO ※1 室外ユニットから一番遠い外気処理ユニット、室内ユニット、ME リモコンまでの距離
 ※2 室外ユニットを経由した一番遠い外気処理ユニット、室内ユニット、ME リモコン間の距離

2. ME リモコン使用時



グループ	特 長
グループ 1・2	外気処理ユニットが室内ユニットに連動して動作します。 ・最大 16 台の室内ユニットと連動することができます。 ・外気処理ユニットは属性 FU (機能切換スイッチ SW3-1 OFF) に設定してください。 ・ME リモコンは使用できません。 ・外気処理ユニットはグループ設定できません。 ・連動させたい室内ユニットの ME リモコンから、それぞれ連動設定を行ってください。
グループ 3	外気処理ユニットを ME リモコンで操作します。 ・外気処理ユニットは属性 IC (機能切換スイッチ SW3-1 ON) に設定してください。 ・同じグループ内で MA スマートリモコンと ME リモコンを併用することはできません。 ・1 グループで最大 16 台の外気処理ユニットを操作することができます。 ・ME リモコンは同じグループ内で 2 台まで使用することができます。

3. MA スマートリモコンと ME リモコンの混在



グループ	特 長
グループ 1	外気処理ユニットを MA スマートリモコンで操作します。 ・同じ冷媒系統内で MA スマートリモコンと ME リモコンを併用する場合、必ずシステムコントローラを使用してください。 ・その他は「1.MA スマートリモコン使用時 (128 ページ)」のグループ 3 に同じです。
グループ 2	外気処理ユニットを ME リモコンで操作します。 ・同じ冷媒系統内で MA スマートリモコンと ME リモコンを併用する場合、必ずシステムコントローラを使用してください。 ・その他は「2.ME リモコン使用時 (129 ページ)」のグループ 3 に同じです。
グループ 3	外気処理ユニットが室内ユニットに連動して動作します。 ・最大 16 台の室内ユニットと連動することができます。 ・外気処理ユニットは属性 FU (機能切換スイッチ SW3-1 OFF) に設定してください。 ・MA スマートリモコン、ME リモコンは使用できません。 ・外気処理ユニットはグループ設定できません。 ・システムコントローラから連動設定を行ってください。

▶ 単一冷媒系統システム（自動アドレス設定）

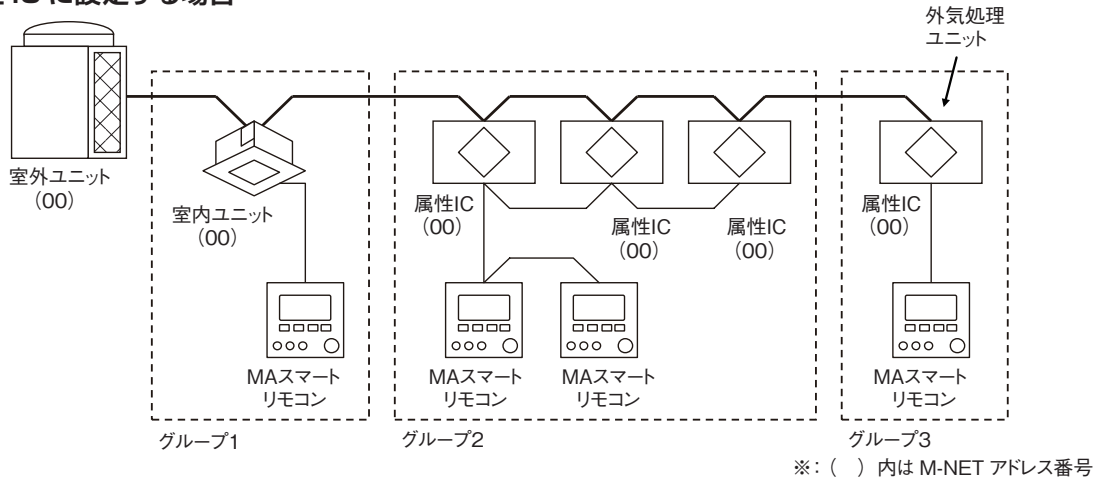
以下の場合に室内外自動アドレス立ち上げを行うことができます。

- ・ MA スマートリモコンを使用する。
- ・ ロスナイを接続しない。
- ・ システム内に属性 IC と属性 FU の外気処理ユニットが混在しない。
- ・ 外気処理ユニットを属性 FU に設定する場合、システム内に外気処理ユニットは 1 台だけである。
- ・ 2 台以上の外気処理ユニットが所属するグループで発停入力 (CN32、CN51、CN41) を使用しない。

システム内のアドレスはすべて「00」（工場出荷）に設定します。

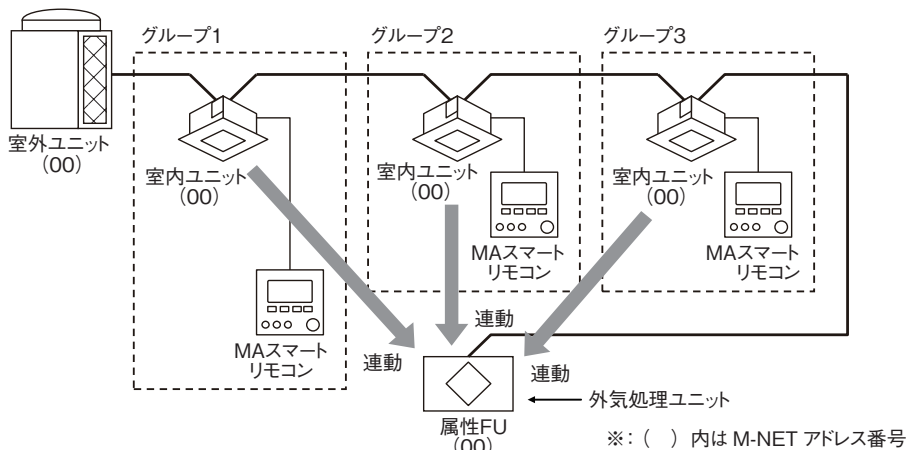
上記以外にも制約がある場合があります。詳細は室外ユニットのシステム設計・工事マニュアルを参照してください。

1. 属性 IC に設定する場合



グループ	特 長
グループ 1	室内ユニットを MA スマートリモコンで操作します。 ・ 同じグループでなければ、自動アドレス設定で室内ユニットと属性 IC に設定した外気処理ユニットは混在することができます。
グループ 2・3	外気処理ユニットを MA スマートリモコンで操作します。 ・ 外気処理ユニットは属性 IC（機能切換スイッチ SW3-1 ON）に設定してください。 ・ MA スマートリモコン配線端子 (TM2 ①②) 同士をつないだ外気処理ユニットが 1 グループとなります。 ・ 同じグループ内で MA スマートリモコンと ME リモコンを併用することはできません。 ・ 1 グループで最大 16 台の外気処理ユニットを操作することができます。 ・ MA スマートリモコンは同じグループ内で 2 台まで使用することができます。3 台以上は接続しないでください。 ・ MA スマートリモコンを同じグループ内で 2 台使用する場合、1 台を従リモコンに設定してください。

2. 属性 FU に設定する場合

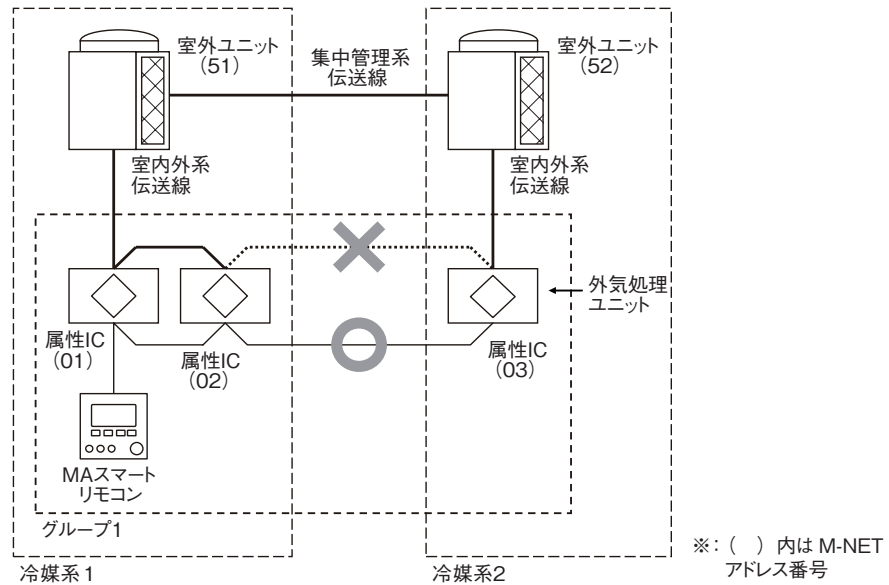


グループ	特 長
グループ 1 ~ 3	外気処理ユニットは室内ユニットに連動して動作します。 ・ 属性 FU に設定した外気処理ユニットは、システム内のすべての室内ユニットと連動設定されます。 ・ 最大 16 台の室内ユニットと連動することができます。 ・ 外気処理ユニットは属性 FU（機能切換スイッチ SW3-1 OFF）に設定してください。 ・ MA スマートリモコン、ME リモコンは使用できません。

MEMO

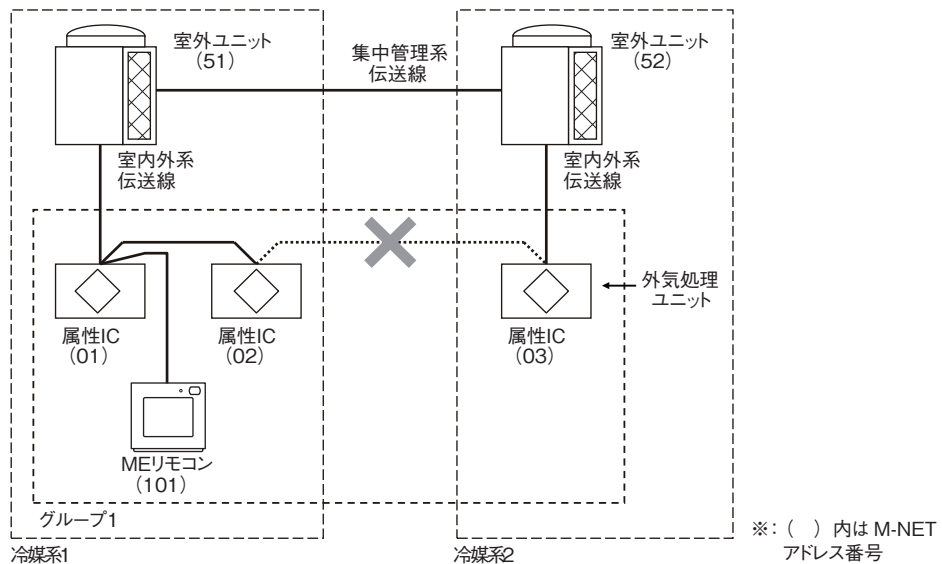
▶ 複数冷媒システム

1. MA スマートリモコン使用時



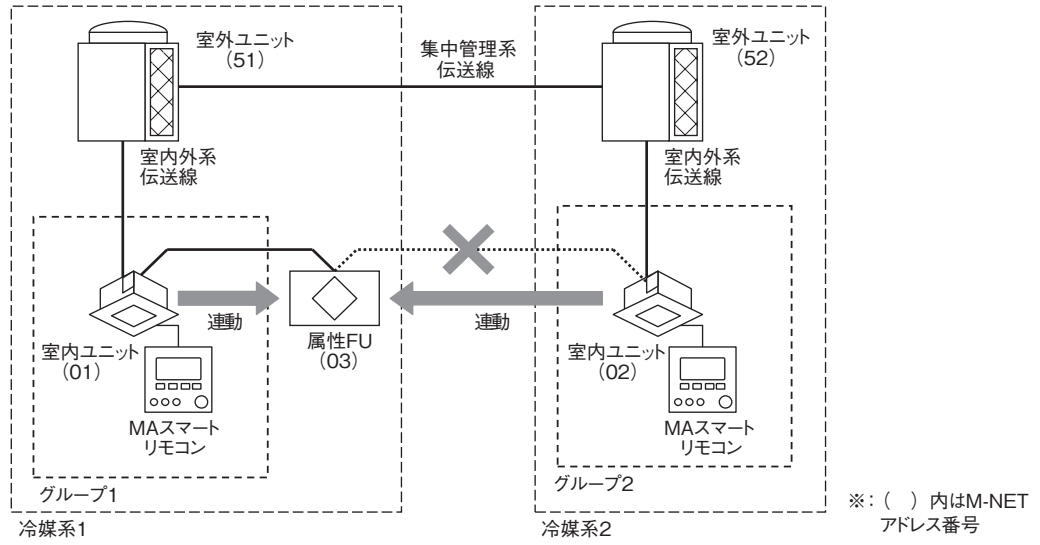
グループ	特 長
グループ 1	<p>外気処理ユニットを MA スマートリモコンで操作します。</p> <ul style="list-style-type: none"> 異なる室外ユニットに接続された外気処理ユニット同士を、M-NET 伝送線端子 (TM2 ㉖㉗) で接続しないでください。 外気処理ユニットは属性 IC (機能切換スイッチ SW3-1 ON) に設定してください。 MA スマートリモコン配線端子 (TM2 ㉘㉙) 同士をつないだ外気処理ユニットが 1 グループとなります。 同じグループ内で MA スマートリモコンと ME リモコンを併用することはできません。 1 グループで最大 16 台の外気処理ユニットを操作することができます。 MA スマートリモコンは同じグループ内で 2 台まで使用することができます。3 台以上は接続しないでください。 MA スマートリモコンを同じグループ内で 2 台使用する場合、1 台を従リモコンに設定してください。

2. ME リモコン使用時



グループ	特 長
グループ 1	<p>外気処理ユニットを ME リモコンで操作します。</p> <ul style="list-style-type: none"> 異なる室外ユニットに接続された外気処理ユニット同士を、M-NET 伝送線端子 (TM2 ㉖㉗) で接続しないでください。 外気処理ユニットは属性 IC (機能切換スイッチ SW3-1 ON) に設定してください。 同じグループ内で MA スマートリモコンと ME リモコンを併用することはできません。 1 グループで最大 16 台の外気処理ユニットを操作することができます。 ME リモコンは同じグループ内で 2 台まで使用することができます。

3. 連動設定

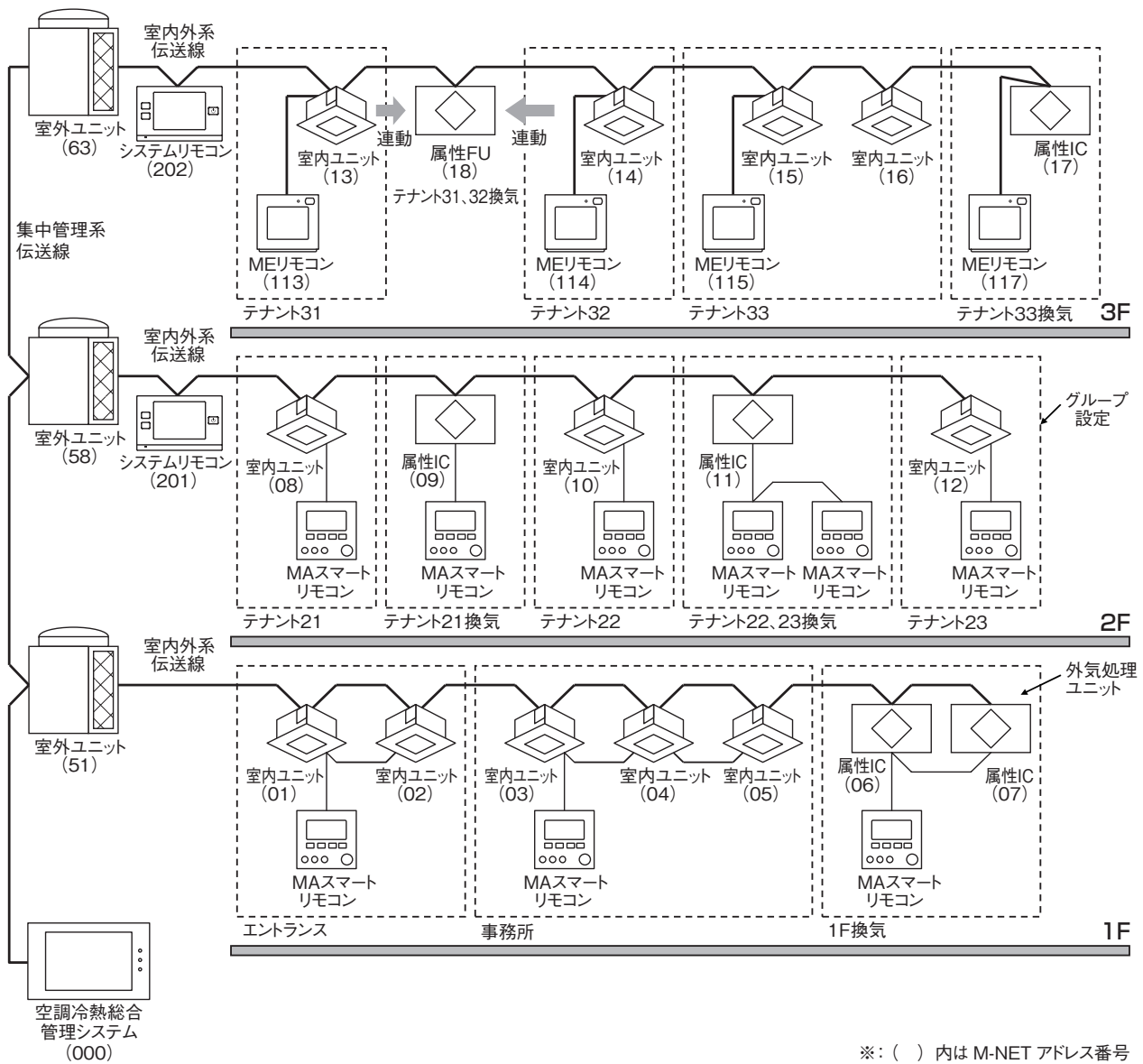


グループ	特 長
グループ 1・2	<p>外気処理ユニットが室内ユニットに連動して動作します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・MA スマートリモコンの代わりに ME リモコンを使用することができます。 ・異なる室外ユニットに接続された外気処理ユニット、室内ユニット同士を、M-NET 伝送線端子 (TM2 ㉔㉕) で接続しないでください。 ・最大 16 台の室内ユニットと連動することができます。 ・外気処理ユニットは属性 FU (機能切換スイッチ SW3-1 OFF) に設定してください。 ・MA スマートリモコン、ME リモコンは使用できません。 ・外気処理ユニットはグループ設定できません。 ・連動させたい室内ユニットの MA スマートリモコンからそれぞれ連動設定を行ってください。

▶ システムコントローラを使用したシステム例

以下にシステムコントローラを使用したシステム例を示します。

実際にシステムを構成する際には、使用するシステムコントローラ、室外ユニット、伝送線用給電ユニットの機能、制約を確認して行ってください。



グループ	特 長
全体	・空調冷熱総合管理システムですべての空調を集中管理します。
1F	・エントランスと事務所の空調を、MA スマートリモコンで操作します。 ・MA スマートリモコンを使用することで、24 時間換気、ナイトパーズを行うことができます。
2F	・テナントごとに MA スマートリモコンで操作します。 ・システムリモコンでフロアの室内ユニットと外気処理ユニットを集中管理することができます。 ・テナント 22 とテナント 23 は 1 台の外気処理ユニットで換気を行います。各テナントから操作が行えるように MA スマートリモコンを 2 台使用します。 ・MA スマートリモコンを使用することで、24 時間換気、ナイトパーズを行うことができます。 ・MA スマートリモコンを使用せず、室内ユニットと連動させることもできます。室内ユニットの運転時に外気処理ユニットが自動的に動作します。
3F	・グループ編成 (間仕切り) の変更を想定し、ME リモコンを使用します。 ・システムリモコンでフロアの室内ユニットと外気処理ユニットを集中管理することができます。 ・テナント 31 とテナント 32 は 1 台の外気処理ユニットで換気を行います。室内ユニットの運転時に外気処理ユニットが自動的に動作します。

3. 伝送線配線方法

種類	配線方法		
<p>1. 室内外伝送線 (M-NET)</p>	<p>[シールド線使用の場合の例]</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-start;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>配線長制限 (最遠長)</p> <p>$L_1 + L_2 \leq 200\text{m}$</p> </div> <div style="width: 60%;"> </div> <div style="width: 35%;"> <p>① 室外ユニットの伝送線端子台 (TB3) の A, B 端子と外気処理ユニットの端子台 (TM2) の A, B 端子を配線します。(無極性 2 線) 配線方法は、渡りでも分岐でも構いません。</p> <p>② シールドも、伝送線と同様に外気処理ユニットの端子台 (TM2) の S 端子を配線します。</p> <p>③ シールドは、室外ユニットのアース端子に接続します。</p> </div> </div>		
<p>2. リモコン配線 (MA スマートリモコン)</p> <p>・ 同一グループに ME リモコンと MA スマートリモコンとの併用はできません。</p>	<p>1 対 1</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>配線長制限</p> <p>線径 : 0.3mm²</p> <p>$m_1 \leq 200\text{m}$</p> </div> <p>外気処理ユニットの端子台 (TM2) の 1, 2 端子と MA リモコンの端子台 A, B 端子を接続します。(無極性 2 線)</p>	<p>2 リモコン</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>配線長制限</p> <p>線径 : 0.3mm²</p> <p>$m_1 + m_2 \leq 200\text{m}$</p> </div> <p>外気処理ユニットの端子台 (TM2) の 1, 2 端子と 2 台の MA スマートリモコンの端子台 A, B 端子をそれぞれ接続します。(無極性 2 線)</p> <p>※一方のリモコンは「従設定」が必要です。 ※リモコン同士での渡り配線は禁止です。リモコンの端子台には配線 1 本しか接続できません。</p>	<p>グループ運転</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>配線長制限</p> <p>線径 : 0.3mm²</p> <p>$m_1 + m_2 \leq 200\text{m}$</p> </div> <p>外気処理ユニットの端子台 (TM2) の 1, 2 端子と MA リモコンの端子台 A, B 端子を接続します。(無極性 2 線)</p> <p>グループ運転する外気処理ユニットの端子台 (TM2) の 1, 2 端子同士を接続します。(無極性 2 線)</p>

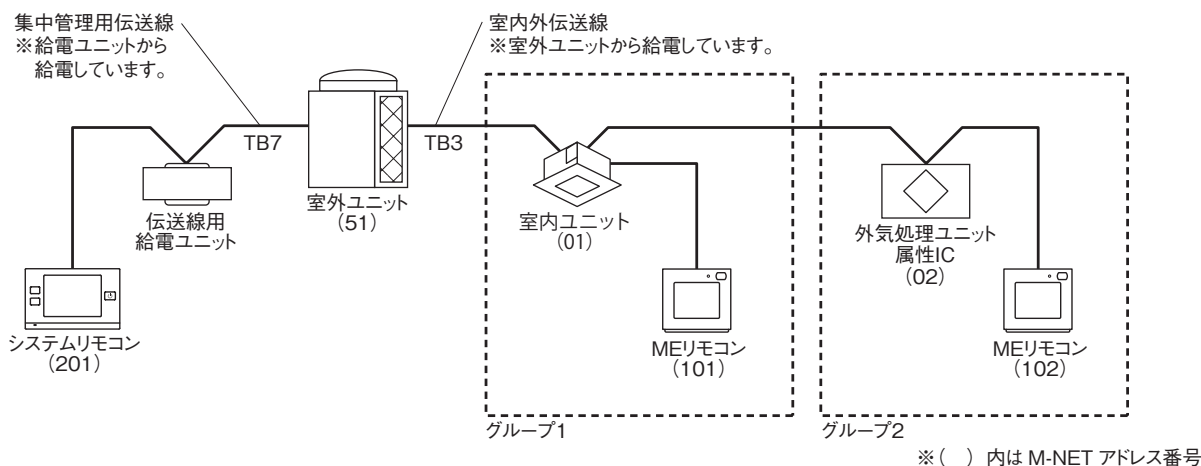
種類	配線方法	
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">3. 集中管理用伝送線</p> <p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">異冷媒をまたがるグループ運転</p>	<div style="text-align: center;"> <p>配線長制限 (最遠長)</p> <p>$L_1+L_2, L_3+L_4 \leq 200\text{m}$</p> <p>$L_1+L_2+L_3+L_4+L_5 \leq 500\text{m}$</p> </div>	<p>異冷媒系統にまたがるグループ運転をする場合は、室内外伝送線、集中管理用伝送線ともに必ず、シールド線をご使用ください。</p> <ol style="list-style-type: none"> ①各室外ユニットの集中管理用端子台(TB7)のA、B 同士を接続します。 ②シールドも、伝送線と同様に各室外ユニットの集中管理用端子台のS 端子同士を接続します。 ③室外ユニットの内の1 台の給電コネクタをCN41 からCN40 に差換えます。 ④給電コネクタをCN41 からCN40 に差換えた室外ユニットのS 端子をアース端子(E) に接続します。
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">5. システム設計</p> <p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">4. 集中管理用伝送線</p> <p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">システムコントローラとの接続システム</p>	<div style="text-align: center;"> <p>配線長制限 (最遠長)</p> <p>$L_1+L_2, L_3+L_4 \leq 200\text{m}$</p> <p>$L_1+L_2+L_3+L_4+L_5$</p> <p>$L_1+L_2+L_5+L_6$</p> <p>$L_3+L_4+L_6 \leq 500\text{m}$</p> </div>	<p>空調冷熱総合管理システム、システムコントローラを接続する場合には、室内外伝送線、集中管理用伝送線ともに必ず、シールド線をご使用ください。</p> <ol style="list-style-type: none"> ①各室外ユニットの集中管理用端子台(TB7)のA、B 端子と空調冷熱総合管理システム、システムコントローラ、給電ユニットを接続します。(無極性2線) ②シールドも、伝送線と同様に各室外ユニットの集中管理用端子台のS 端子と空調冷熱総合管理システム、システムコントローラ、給電ユニットを接続します。 ③給電ユニットのS 端子をアース接地してください。給電ユニットからのアース接地ができない場合には、室外ユニットの内の1 台のS 端子をアース端子(E) に接続します。

▶ 給電の方法

1. 給電について

M-NET のシステムでリモコンや集中コントローラは伝送線から受電して動作しています。このため伝送線への給電を行う必要があります。給電を行う系統は2つ（集中管理用伝送線、室内外伝送線）あり、外気処理ユニットは室内外伝送線のみ接続することができます。

給電系統	給電するユニット	接続するユニット
集中管理用伝送線	伝送線用給電ユニット、拡張コントローラ	集中コントローラ、システムリモコン など
室内外伝送線	室外ユニット	室内ユニット、外気処理ユニット、MEリモコン



システムコントローラへの給電は例外的に室外ユニットから給電することも可能です。
 方法・制約事項については City Multi のシステム設計・工事マニュアルなどでご確認ください。
 ※ MA スマートリモコンは、外気処理ユニット本体から給電しています。

2. システムコントローラと給電可否

システムコントローラの給電可否は下記となります。

	空調冷熱総合管理システム AE-200J/AE-50J	Web 対応集中コントローラ G-150AD	集中コントローラ GB-50AD	システムリモコン PAC-SF50AT	ON/OFF リモコン PAC-YT40ANR-W1
伝送線用給電ユニット (PAC-SC51KU)	○※1	◎	○※1	○	○
M-NET 伝送線給電ユニット (CB-33KU-A)	○※1	×	○※1	○	○
伝送線用給電拡張ユニット (PAC-SF46EP)	○※1	×	○※1	○	○
室外ユニットからの給電 TB7 (集中管理用伝送線)	△※1、2	×	△※1、2	△※2	△※2
室外ユニットからの給電 TB3 (室内外伝送線)	×	×	×	○	○
拡張コントローラ (PAC-YG50EC)	×	×	×	○	○
集中コントローラ (GB-50AD)	×	×	×	○	○
BM アダプター (PAC-YW01BAC)	—	×	×	○	○

◎：必須条件 ○：対応可 △：条件付対応可 ×：対応不可
 ※1 空調冷熱総合管理システム、集中コントローラから M-NET 伝送線へ給電しない場合。
 ※2 シティマルチ Y GR (標準シリーズ) P224、P280 (S) 形、〈高効率シリーズ〉P140 ~ P280 (S) 形は室外ユニットからの給電 (TB7) は対応不可となります。伝送線用給電ユニット (別売) または伝送線用給電基板 (別売) をご使用ください。

3. 給電能力係数

室外ユニット・伝送線用給電ユニット・伝送線用給電拡張ユニットは下記の給電能力を有しています。
また、室外ユニットは集中管理用伝送線（TB7）と室内外伝送線（TB3）への同時給電が可能です。

給電ユニット	給電能力係数	内、TB7 への給電能力係数	内、TB3 への給電能力係数
R410A ビル用マルチエアコン室外ユニット ^{*1}	128 ^{*3} Y	30 W	128-TB7 使用分
R410A ビル用マルチエアコン室外ユニット ^{*2}	64 ^{*3} Y	0 ^{*4} W	64
伝送線用給電基板（PAC-KS01PS）	128 ^{*3} Y	30 W	128-TB7 使用分
伝送線用給電ユニット（PAC-SC51KU）	20	—	—
M-NET 伝送線給電ユニット（CB-33KU-A）	18	—	—
伝送線用給電拡張ユニット（PAC-SF46EP）	100 ^{*3} U	—	—
空調冷熱総合管理システム AE-200J、AE-50J	0	—	—
拡張コントローラ（PAC-YG50EC）	24	—	—
集中コントローラ（GB-50AD）	24	—	—
BM アダプター（PAC-YW01BAC）	24	—	—

※室内外伝送線にシステムコントローラを接続する場合、または集中管理用伝送線に室外ユニットから給電する場合、室外ユニットの電源を遮断するとシステムコントローラが停止しますのでご注意ください。（「スケジュール」「電力按分課金支援」「ピークカット」などの機能が停止します。）

※1：シティマルチ S シリーズ、シティマルチ Y GR（標準シリーズ）P224、P280（S）形、〈高効率シリーズ〉P140～P280（S）形を除く

※2：シティマルチ Y GR（標準シリーズ）P224、P280（S）形、〈高効率シリーズ〉P140～P280（S）形

※3：P224 形以上の室内ユニットが接続される場合は給電能力係数を 24 差し引いた値としてください。

※4：シティマルチ Y GR（標準シリーズ）P224、P280（S）形、〈高効率シリーズ〉P140～P280（S）形は消費電力係数が 0 の受電ユニットを接続できます。
消費電力係数 1 以上の受電ユニットを接続する場合は、伝送線用給電ユニット（別売）または、伝送線用給電基板（別売）をご使用ください。

4. 消費電力係数

外気処理ユニット、リモコン関連、分流コントローラは下記の消費電力係数となります。

受電ユニット	消費電力係数
室内ユニット、外気処理ユニット	4
ロスナイ	0
室外ユニット TB7	0
ME リモコン（PAR-F30ME）	2
MA スマートリモコン	0
空調冷熱総合管理システム AE-200J、AE-50J	0
集中コントローラ（G-150AD）	2
システムリモコン（PAC-SF50AT）	6
ON/OFF リモコン（PAC-YT40ANR-W1）	4
分流コントローラ	8
計量用計測コントローラ（PAC-YG60MC）、 汎用インターフェース（PAC-YG66DC）、 環境用計測コントローラ（PAC-YG63MC）	1

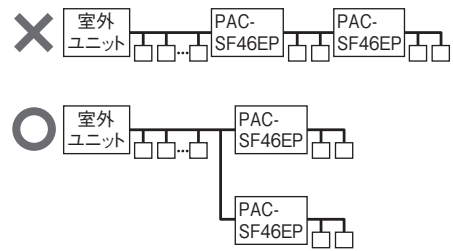
5. 制限事項

■外気処理ユニット接続台数

使用リモコン	室外ユニットからの給電 ^{※4}	室外ユニットからの給電 ^{※5}	PAC-SF46EPからの給電
MA スマートリモコン	32 台	16 台	25 台
ME リモコン(PAR-F30ME)	20 (40) 台 ^{※3}	12 (24) 台	16 (32) 台

※ () 内は、外気処理ユニットや ME リモコンなど M-NET から受電する端末の合計台数です。

- ※1 室内外伝送線の接続台数が制限を越える場合は、伝送線用給電拡張ユニットを使用し接続台数を増やすことが出来ます。但し、伝送線用給電拡張ユニットから分流コントローラには給電しないでください。
- ※2 伝送線用給電拡張ユニットを複数台使用する場合、全ての伝送線用給電拡張ユニットは室外ユニットの室内外伝送線 (TB3) 系に接続してください。
- ※3 一台の伝送線用給電ユニット (伝送線用給電拡張ユニット) に接続できるコントローラは最大 40 台です。40 台を超える場合は、給電能力係数が大きい場合でも、伝送線用給電拡張ユニットで 40 台以下となるよう分離してください。
- ※4 シティマルチ S シリーズ、シティマルチ Y GR (標準シリーズ) P224、P280 (S) 形、〈高効率シリーズ〉 P140 ~ P280 (S) 形を除く
- ※5 シティマルチ Y GR (標準シリーズ) P224、P280 (S) 形、〈高効率シリーズ〉 P140 ~ P280 (S) 形



■各コントローラ接続台数

給電ユニット形名	接続可能台数				
	ME リモコン PAR-F30ME	ON / OFF リモコン ^{※1}	集中コントローラ G-150AD ^{※2}	システムリモコン PAC-SF50AT ^{※3}	空調冷熱総合 管理システム AE-200J
伝送線用給電ユニット (PAC-SC51KU)	10	5	1	3	1
M-NET 伝送線給電ユニット (CB-33KU-A)	9	4	—	3	1
伝送線用給電拡張ユニット (PAC-SF46EP)	40	6	—	6	1
空調冷熱総合管理システム AE-200J、AE-50J	0	0	—	0	—
拡張コントローラ (PAC-YG50EC)	12	6	—	4	—
集中コントローラ (GB-50AD)	12	6	—	4	—
BM アダプター (PAC-YW01BAC)	12	6	—	4	1

- ※1. システムの制約上、接続可能台数は 6 台です。
- ※2. 集中コントローラ (G-150AD、GB-50AD)、または拡張コントローラ (PAC-YG50EC) は、システム制約上、同一系統に一台接続が可能です。
- ※3. システムの制約上、接続可能台数は 6 台です。

6. 集中管理用伝送線接続台数判定

「3. 給電能力係数」(137 ページ) も参照してください。

$$\begin{aligned}
 \text{集中管理用伝送線受電係数合計 } W &= \text{計量用計測コントローラ、汎用インターフェース、環境用計測コントローラ} \\
 &\text{台数 [A]} \times 1 \\
 &+ \text{システムリモコン台数 [B]} \times 6 \\
 &+ \text{ME リモコン台数 [C]} \times 2 \\
 &+ \text{ON/OFF リモコン台数 [D]} \times 4 \\
 &+ \text{G-150AD 台数 [E]} \times 2 \\
 \text{集中管理用伝送線受電ユニット台数合計 } X &= [A] + [B] + [C] + [D] + [E]
 \end{aligned}$$

● W が 20 以下かつ X が 40 以下の場合

伝送線用給電ユニット PAC-SC51KU または室外ユニットからの給電が可能です。

● W が 30 以下かつ X が 40 以下の場合

室外ユニットからの給電が可能です。

● W が 31 以上または X が 41 以上の場合

伝送線用給電ユニットまたは室外ユニットから給電し、伝送線用給電拡張ユニットを使用して規定値以下となるようにしてください。(シティマルチ Y GR 〈標準シリーズ〉 P224、P280 (S) 形、〈高効率シリーズ〉 P140 ~ P280 (S) 形は除く)

※伝送線用給電拡張ユニットは、室外ユニット間に設置することはできません。

※ただし、集中管理用伝送線へ給電している室外ユニットの故障メンテナンス時には集中管理ができません。伝送線用給電拡張ユニットを使用した場合は、室外ユニットのメンテナンス時でも集中管理可能です。

MEMO

7. 室内外伝送線接続台数判定

「3. 給電能力係数」(137ページ)も参照してください。

$$\begin{aligned}
 \text{室内外伝送線受電係数合計}^Y &= \text{集中管理用伝送線給電係数合計} [W]^{*1} \\
 &+ \text{計量用計測コントローラ、汎用インターフェース、環境用計測コントローラ} \\
 &\quad \text{台数} [A] \times 1 \\
 &+ \text{システムリモコン台数} [B] \times 6 \\
 &+ \text{ME リモコン台数} [C] \times 2 \\
 &+ \text{ON/OFF リモコン台数} [D] \times 4 \\
 &+ \text{G-150AD 台数} [E] \times 2 \\
 &+ \text{室内ユニット台数}^{*2}、\text{外気処理ユニット台数} [F] \times 4 \\
 &+ \text{分流コントローラ台数} [G] \times 8 \\
 \text{室内外伝送線受電ユニット台数合計}^Z &= [A] + [B] + [C] + [D] + [E] + [F]^{*2} + [G]
 \end{aligned}$$

※1 集中管理用伝送線への給電をしない(給電切替コネクタをCN41にさしている)室外ユニットの場合はWを0として計算してください。

※2 P224形以上の室内ユニットは一台当たり2台として計算してください。

● Yが給電能力係数以下かつZが40以下の場合

室外ユニットからの給電が可能です。

● Yが給電能力係数以上またはZが41以上の場合

伝送線用給電拡張ユニットを使用しY、Zが規定値以下となるようにしてください。

伝送線用給電拡張ユニットは複数台使用可能ですが、全ての伝送線用給電拡張ユニットのTB2は室外ユニットのTB3に接続して使用してください。

分流コントローラは、室外ユニットのTB3に接続して使用してください。

8. 伝送線用給電拡張ユニット接続台数判定

「3. 給電能力係数」(137ページ)も参照してください。

$$\begin{aligned}
 \text{伝送線用給電拡張ユニット受電係数合計}^U &= \text{計量用計測コントローラ、汎用インターフェース、環境用計測コントローラ} \\
 &\quad \text{台数} [A] \times 1 \\
 &+ \text{システムリモコン台数} [B] \times 6 \\
 &+ \text{ME リモコン台数} [C] \times 2 \\
 &+ \text{ON/OFF リモコン台数} [D] \times 4 \\
 &+ \text{G-150AD 台数} [E] \times 2 \\
 &+ \text{室内ユニット台数}^{*2}、\text{外気処理ユニット台数} [F]^{*2} \times 4 \\
 &+ \text{分流コントローラ台数} [G] \times 8 \\
 \text{伝送線用給電拡張ユニット受電ユニット台数合計}^V &= [A] + [B] + [C] + [D] + [E] + [F]^{*2} + [G]
 \end{aligned}$$

※2 P224形以上の室内ユニットは一台当たり2台と計算してください。

● Uが100以下かつVが40以下の場合

伝送線用給電拡張ユニットからの給電が可能です。

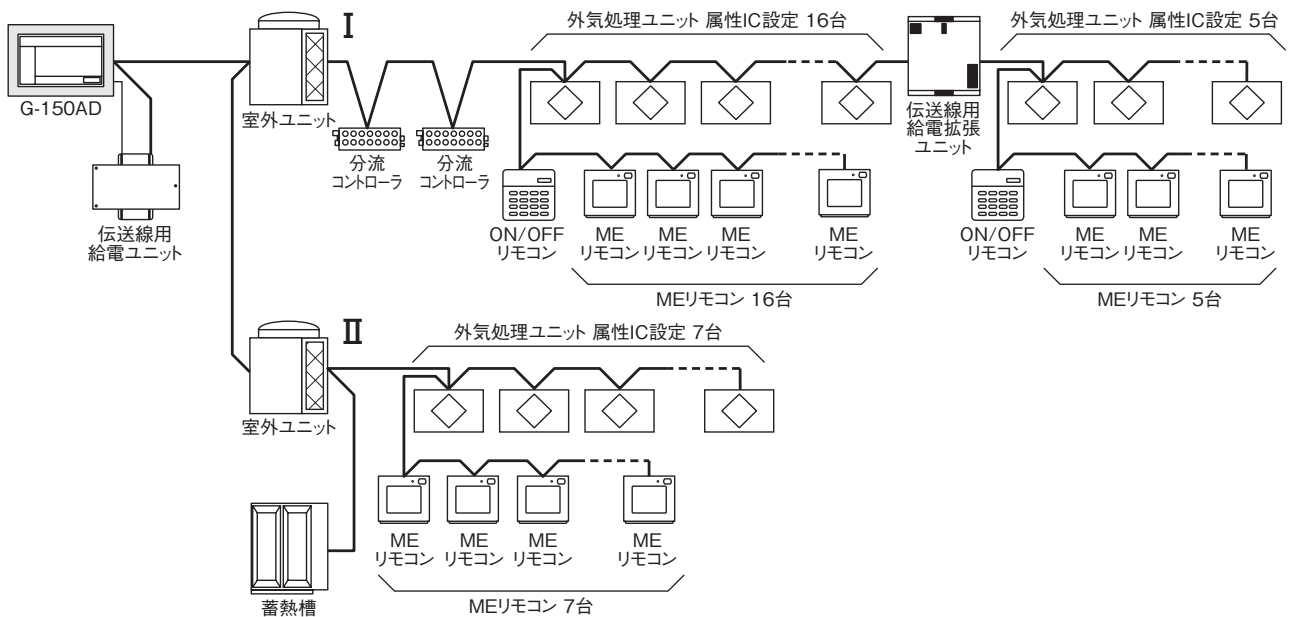
● Uが101以上またはVが41以上の場合

伝送線用給電拡張ユニットからの給電ができません。

給電装置、伝送線用給電拡張ユニット、接続レイアウトなどを変更し規定値以下となるようにしてください。

9. 給電判定例

例：PURY-P730SDMG1 に外気処理ユニット 21 台、分流コントローラ 2 台、ON / OFF リモコン 2 台、ME リモコン 21 台、PUHY-P560MKHSG1-ST に外気処理ユニット 7 台、ME リモコン 7 台と集中管理用伝送線に集中コントローラ G-150AD を設置した場合。



①集中管理用伝送線接続台数判定

集中管理用伝送線受電係数合計^W = 計測用計測コントローラ、汎用インターフェース環境用計測コントローラ台数 [A] 台 × 1
 + システムリモコン台数 [B] × 6
 + ME リモコン台数 [C] × 2
 + ON/OFF リモコン台数 [D] × 4
 + G-150AD 台数 [E] × 2

集中管理用伝送線受電ユニット台数合計^X = [A] + [B] + [C] + [D] + [E]

$$W(2) = E(1) \times 2$$

$$X(1) = E(1)$$

W が 30 以下かつ X が 40 以下のため、室外ユニットからの給電が可能です。

※ただし、集中管理用伝送線へ給電している室外ユニットの故障メンテナンス時には集中管理ができません。伝送線用給電拡張ユニットを使用した場合は、室外ユニットのメンテナンス時でも集中管理可能です。

※伝送線用給電拡張ユニットは室外ユニット間に設置しないでください。

② 室内外伝送線接続台数判定

$$\begin{aligned} \text{室内外伝送線受電係数合計 } Y &= \text{集中系伝送線給電係数合計 [} W] * 1 \\ &+ \text{計測用計測コントローラ、汎用インターフェース、環境用計測コントローラ} \\ &\text{台数 [} A] \times 1 \\ &+ \text{システムリモコン台数 [} B] \times 6 \\ &+ \text{ME リモコン台数 [} C] \times 2 \\ &+ \text{ON/OFF リモコン台数 [} D] \times 4 \\ &+ \text{G-150AD 台数 [} E] \times 2 \\ &+ \text{室内ユニット} * 2、\text{外気処理ユニット台数 [} F] \times 4 \\ &+ \text{分流コントローラ台数 [} G] \times 8 \\ \text{室内外伝送線受電ユニット台数合計 } Z &= [A] + [B] + [C] + [D] + [E] + [F] * 2 + [G] \end{aligned}$$

※ 1 集中管理用伝送線への給電をしない(給電切換コネクタを CN41 にしている) 室外ユニットの場合は W を 0 として計算してください。
 ※ 2 P224 形以上の室内ユニットは一台当たり 2 台と計算してください。

I .PURY-P730SDMG1 の室内外伝送線給電能力確認

$$\begin{aligned} Y(150) &= W(0) + C(21) \times 2 + D(2) \times 4 + F(21) \times 4 + G(2) \times 8 \\ Z(46) &= C(21) + D(2) + F(21) + G(2) \end{aligned}$$

Y が 129 以上または Z が 41 以上に当てはまるため伝送線用給電拡張ユニットを使用し Y、Z が規定値以下となるようにしてください。

伝送線用給電拡張ユニットは複数台使用可能ですが、全ての伝送線用給電拡張ユニットの TB2 は室外ユニットの TB3 に接続して使用してください。

分流コントローラは、室外ユニットの TB3 に接続して使用してください。

II .PUHY-P560MKHSG1-ST の室内外伝送線給電能力確認

$$\begin{aligned} Y(42) &= W(0) + C(7) \times 2 + F(7) \times 4 \\ Z(14) &= C(7) + F(7) \end{aligned}$$

Y が 128 以下かつ Z が 40 以下のため、室外ユニットからの給電が可能です。

③ 伝送線用給電拡張ユニット接続台数判定

$$\begin{aligned} \text{伝送線用給電拡張ユニット受電係数合計 } U &= \text{計測用計測コントローラ、汎用インターフェース、環境用計測コントローラ} \\ &\text{台数 [} A] \times 1 \\ &+ \text{システムリモコン台数 [} B] \times 6 \\ &+ \text{ME リモコン台数 [} C] \times 2 \\ &+ \text{ON/OFF リモコン台数 [} D] \times 4 \\ &+ \text{G-150AD 台数 [} E] \times 2 \\ &+ \text{室内ユニット} * 2、\text{外気処理ユニット台数 [} F] \times 4 \\ \text{伝送線用給電拡張ユニット受電ユニット台数合計 } V &= [A] + [B] + [C] + [D] + [E] + [F] * 2 \end{aligned}$$

※ 2 P224 形以上の室内ユニットは一台当たり 2 台と計算してください。

上記接続図の通り接続した場合は

$$\begin{aligned} U(34) &= C(5) \times 2 + D(1) \times 4 + F(5) \times 4 \\ V(11) &= C(5) + D(1) + F(5) \end{aligned}$$

U が 100 以下かつ V が 40 以下のため、伝送線用給電拡張ユニットからの給電が可能です。

故障診断要領

▶ 作業上の注意事項

- ・ サービス時、異常現象を必ず2～3回再現させてから作業を実施してください。
- ・ 作業は、足元が不安定な状態で行わないでください。
- ・ サービスにあたっては必ず電源プラグをコンセントから抜くか、ブレーカを切って、感電やけがないように十分注意をして作業を実施してください。
- ・ 電源電線の誤配線に注意してください。
- ・ 基板を取り外す場合は、プリント基板の端部を持ち、実装部品に力が加わらないようにしてください。
- ・ 基板を取り外す時は、板金のエッジに注意してください。
- ・ 基板上的コネクタの抜き差しは、リード線を引っ張らずに必ずハウジング部全体を持ってください。
- ・ 基板が不良と考えられる場合、銅箔パターンの断線がないか、部品の焼け、変色がないかを確認してください。
- ・ 基板交換後は、交換前の基板と同様の設定にしてください。

1. サービスフロー

事前確認項目をご確認うえ、故障モードに応じた診断処理を行ってください。

対象機種	対象形名
外気処理ユニット	LGH-N50RDF ₂ ～N100RDF ₂ LGH-N50RDF ₂ -DM～N100RDF ₂ -DM
MA スマートリモコン	PAR-35MA 以降
ME リモコン	PAR-F30ME

※ MA スマートリモコン、ME リモコンについては、外気処理ユニットの手元リモコンとして使用した場合に限定します。

	事前確認項目	詳細
サービスコール	1. 故障状況	<ul style="list-style-type: none"> ・ 送風機が動作しないなどの状況 ・ リモコンの異常コード表示 ・ リモコンの操作設定（運転モード設定、風量設定など）
	2. 発生頻度	<ul style="list-style-type: none"> ・ 発生頻度（何時間おき、何日おき、不規則など） ・ 異常発生までの使用期間 ・ 使用開始日、故障発生日
	3. 故障発生タイミング	<ul style="list-style-type: none"> ・ 直前に行ったリモコン操作 ・ 運転状況など
	4. システム設定	<ul style="list-style-type: none"> ・ 室外ユニット、手元リモコン、システムコントローラーの形名及びアドレス設定 ・ 製品のアドレス設定、分岐口No.設定、機能切換スイッチ設定 ・ MAスマートリモコンを使用している場合はMAスマートリモコンからの機能設定
	5. 施工図の有無	<ul style="list-style-type: none"> ・ システム構成 ・ 配線 ・ 配管 ・ 外気処理ユニット設定状態記録（80ページの様式）

据付工事後に製品が動作しない場合	→	故障モード1	製品が動作しない	…143ページ
据付工事後の試運転で製品が動作しない、使用中に製品が動作しなくなった、停止中にも関わらず勝手に動作する場合				
・基板上のLEDが点灯しない ・基板上のLEDが点滅する	→	故障モード1	製品が動作しない ⑤基板上LED表示	…146ページ
据付工事後にリモコンが動作しない場合	→	故障モード2	リモコンが動作しない	…151ページ
据付工事後にリモコンで運転/停止できない場合	→	故障モード3	リモコンで運転/停止できない	…152ページ
据付工事後にリモコンで風量や運転モードなどの操作ができない場合	→	故障モード4	リモコンで風量や運転モードなどの操作ができない	…157ページ
リモコンに異常コードが表示された場合	→	故障モード5	異常コード表示	…159ページ
MAスマートリモコンにアイコンが表示された場合	→	故障モード6	MAスマートリモコンのアイコン表示	…164ページ
CO ₂ センサー（当社システム部材：別売品）が使用できない場合	→	故障モード7	CO ₂ センサー（当社システム部材：別売品）が使用できない	…164ページ

2. 故障診断

▶ 故障モード1：製品が動作しない

1. 初期チェック項目

据付工事後に製品が動作しない場合は、以下の内容を確認してください。

1-1-① 電源

No.	チェック項目	処置方法
1	主電源は入っていますか	主電源を入れてください。
2	漏電遮断器の電流容量は適切ですか	適切なものを使用してください。
3	電源線は指定のものを使用していますか	指定のものを使用してください。
4	電源端子 (TM1) に指定の電源AC200Vが供給されていますか	指定の電源を供給してください。
5	電源線の誤結線、接続不良、ねじの緩みはありませんか	確実に接続してください。
6	基板上の200V電源通電モニタ表示LED1 (ミドリ) が点灯していますか	点灯していない場合は上記の項目を確認してください

1-1-② 通信線（M-NET 伝送線、リモコン線、外部入出力信号線）

No.	チェック項目	処置方法
1	M-NET伝送線、リモコン線は指定の通信線を使用していますか（表1-1-②-1、表1-1-②-2）	指定の通信線を使用してください。
2	外部入出力信号線には指定の部材を使用していますか（表1-1-②-3）	指定の部材を使用してください。
3	通信線を多芯ケーブルで配線していますか	指定の通信線を使用してください。
4	同じ配管内に複数の通信線が混在していませんか	通信線同士は離して配線してください。
5	通信線と電源線は5cm以上離して配線していますか	5cm以上離して配線してください。
6	通信線は指定の端子台に接続されていますか（表1-1-②-1、表1-1-②-2）	指定の端子台に接続してください。
7	通信線の誤結線、接続不良、ねじの緩みはありませんか	確実に接続してください。
8	通信線の配線長は指定内ですか（表1-1-②-1、表1-1-②-2）	指定内で配線してください。
9	外部入力信号は仕様に適していますか（表1-1-②-3）	仕様に適した信号を入力してください。
10	外部出力信号の機能切換スイッチ、MAスマートリモコンの機能設定は、正しく設定されていますか	機能切換スイッチ（SW1-5、SW4-4～6、SW5-8）を正しく設定してください。 MAスマートリモコンを使用している場合は、機能設定から「機能設定No.18、No.44、No.45」の設定値を確認してください。

〔表 1-1-②-1 M-NET 伝送線仕様〕

通信線	M-NET伝送線
種類	シールド線 CVVS、CPEVS、MVVS
線数	2芯ケーブル
線径	1.25mm ² またはφ1.2mm以上
最遠長	200m ^{*1}
総延長	500m ^{*2}
端子台	TM2 ㉖㉗

※1 室外ユニットから一番遠い外気処理ユニット、室内ユニット、リモコンまでの距離
 ※2 室外ユニットを経由した一番遠い外気処理ユニット、室内ユニット、リモコン間の距離

〔表 1-1-②-2 リモコン線仕様〕

通信線	MAスマートリモコン	MEリモコン
種類	ビニールシースケーブル ^{*1}	シールド線 CVVS、CPEVS、MVVS
線数	2芯ケーブル	2芯ケーブル
線径	0.3mm ²	0.3～1.25mm ²
総延長	200m ^{*2}	10m ^{*3}
端子台	TM2 ①②	TM2 ㉖㉗

※1 別売部品 PAC-YT81HC（10m）、PAC-YT82HC（20m）が使用できます。
 ※2 外気処理ユニット間、外気処理ユニットーMAスマートリモコン間、MAスマートリモコン間（2台接続時）の総合計。
 ※3 総延長が10mを超える場合、線径が1.25mm²以上の通信線を使用してください。
 また、超えた分はM-NET伝送線の最遠長に加算します。

〔表 1-1-②-3 外部入出力仕様〕

機能名称	基板上コネクタ	グループ※1	信号仕様	使用部材	総延長
遠方／手元切換※3	CN32 ①③	親機	レベル※2	遠方発停用アダプター (PAC-SE55RA)	10m
遠方発停入力※3	CN32 ①②				
外部加湿入力	CN25 ①②	個別	パルス※2	遠方表示用アダプター (PAC-SA88HA)	
発停パルス入力※3 ※4	CN51 ①②	親機			
デマンド入力※3 ※4	CN52 ①⑤	個別	レベル※2	遠方表示用アダプター (PAC-SA88HA)	
強風量入力	CN16 ①②				
弱風量入力	CN16 ①③				
微弱風量入力	CN16 ①④				
普通換気切換入力	CN16 ①⑤				
運転モニター出力	CN51 ①④	親機※8	※7	M制御遠方表示キット (PAC-YU80HK)	100m
異常モニター出力※5	CN51 ①⑤	個別			
加湿（暖房）モニター出力	CN52 ①④	親機			
除湿（冷房）モニター出力	CN52 ①③	親機			
給気用送風機モニター出力※6	CN52 ①②	個別			
HA発停※3	CN41	親機	JEM規格（HA端子）による		

※1：グループ内に外気処理ユニットが複数台ある場合、グループの項に従い入出力を行ってください。
親機 … グループ内の親機（最も若いアドレス設定の外気処理ユニット）のみ入出力します。
個別 … グループ内の外気処理ユニットに対して個別に入出力します。

※2：入力信号仕様は下記に従ってください。

レベル信号 … 無電圧 a 接点

パルス信号 … 無電圧 a 接点、パルス通電時間 200msec 以上

リレー接点入力の場合、接点定格 DC15V/0.1A 以上、最小適用負荷 1mA 以下のリレーを使用してください。

※3：グループ内に外気処理ユニットが複数台ある場合、手元リモコン（MA スマートリモコン、ME リモコン）が必要です。また、室内外自動アドレス立上げは使用できません。

※4：機能切換スイッチ（SW1-6）によって入力内容を切り換えることができます。

※5：機能切換スイッチ（SW4-4～6）によって出力内容を切り換えることができます。

※6：機能切換スイッチ（SW1-5）によって出力内容を切り換えることができます。

※7：M 制御遠方表示キットの据付工事説明書を参照してください。

※8：機能切換スイッチ（SW5-8）または MA スマートリモコンの「機能設定 No.18」によって、保護運転時に運転状態をモニター出力する場合は、グループ内の外気処理ユニットに対して個別に出力してください。

1-1-③ モニタ出力信号線

No.	チェック項目	処置方法
1	信号線を多芯ケーブルで配線していませんか	2芯ケーブルで配線してください。
2	同じ配管内で信号線と通信線が混在していませんか	信号線と通信線は離して配線してください。
3	信号線と電源線は5cm以上離して配線していますか	5cm以上離して配線してください。
4	信号線は指定の端子台に接続されていますか（表 1-1-③-1）	指定の端子台に接続してください。
5	信号線の誤結線、接続不良、ねじの緩みはありませんか	確実に接続してください。
6	信号線の出力容量は定格以内ですか（表 1-1-③-1）	定格以内で使用してください。
7	TM3③④の機能切換スイッチ、MA スマートリモコンの機能設定は正しく設定されていますか	機能切換スイッチ（SW4-4～6、SW5-8）または MA スマートリモコンの「機能設定 No.18、No.44、No.45」を正しく設定してください。

〔表 1-1-③-1 モニタ出力仕様〕

端子台	TM3 ③④
信号仕様	無電圧 a 接点
出力定格	AC100V/2A AC200V/1A DC30V/1A
最小適用負荷	DC5V/0.1A

1-1-④ 機能設定

No.	チェック項目	処置方法
1	属性ICまたは属性FUは正しく設定されていますか	機能切換スイッチ (SW3-1) を確認してください。 室内ユニットと連動する場合は「属性FU (OFF)」、単独で使用する場合は「属性IC (ON)」に設定してください。
2	機能切換スイッチは用途に合わせて、正しく設定されていますか	機能切換スイッチ (SW1 ~ SW5) を正しく設定してください。
3	手元リモコンは指定の形名のリモコンを使用していますか	形名がPAR-35MA以降のMAスマートリモコンを使用してください。 形名がPAR-F30MEのMEリモコンを使用してください。
4	MAスマートリモコンを使用する場合、機能選択は用途に合わせて正しく設定されていますか	機能設定を正しく設定してください。
5	機能切換スイッチとMAスマートリモコン両方から設定可能な機能を設定する場合、MAスマートリモコンの機能設定後に機能切換スイッチを操作していませんか	MAスマートリモコンの機能設定をやり直してください。 両方から設定可能な機能を設定する場合、MAスマートリモコンの機能設定で「機能切換スイッチ優先」以外を設定すると、機能切換スイッチ操作が無効となります。
6	アドレスは正しく設定されていますか	アドレス設定スイッチ (SA1、SA2) を正しく設定してください。
7	分流コントローラーを使用する場合、分岐口No.は正しく設定されていますか	分岐口No.設定スイッチ (SA3) を正しく設定してください。

1-1-⑤ 基板上LED表示

No.	LED	表示内容	チェック項目	処置方法	
1	LED1 (ミドリ)	電源通電モニター表示	点灯していることを確認してください	基板に電源供給がある場合に点灯します。	
				「故障モード1 1-1-① 電源 (143 ページ)」を確認してください。	
				指定の電源 AC200V 以外 (AC100V など) が供給されても点灯しますが、外気処理ユニットが正常に動作しないため、必ず指定の電源を供給してください。	
2	LED2 (ミドリ)	MA スマート リモコン 給電モニター表示	グループ内で1台だけ点灯していることを確認してください (※ 1)	以下の条件で消灯します。 ・外気処理ユニットのアドレス設定が「00」になっている (室内外自動アドレス立上げシステム設定時を除く) ・同じグループ内に外気処理ユニットが複数あり、他の外気処理ユニットからリモコンに給電されている	
				2秒周期で点滅 (1秒点灯 / 1秒消灯)	遅延運転中です。 運転操作から15分または30分後に運転します。
				5秒間に1回点滅 (0.25秒点灯)	<ドレンアップメカ内蔵形 (LGH-N ** RDF ₂ -DM タイプ)> ドレンポンプの運転積算時間が20,000時間を超えています。 ドレンポンプを交換する場合は、基板上スイッチ (SW22) を3秒間長押しし、運転積算時間をクリアします。
				5秒間に2回点滅 (0.25秒点灯 / 0.25秒消灯)	水検知センサーコネクタ外れ異常です。 リモコンを使用している場合、異常コード2601を表示します。 「故障モード5 異常コード2601 (160 ページ)」を参照してください。
3	LED3 (ミドリ)	M-NET 伝送線 給電モニター表示	点灯していることを確認してください	外気処理ユニットが接続されたM-NET伝送線に給電がある場合に点灯します。	
				「故障モード1 1-1-② 通信線 (144 ページ)」を確認してください。 消灯している場合は、室外ユニットの電源を確認してください。 または室外ユニットの設定を確認してください。 詳細は室外ユニットのシステム設計・工事マニュアルを参照してください。	

※ 1: MA スマートリモコンを使用していない場合は、すべてのユニットで点灯します。

2. 個別機能チェック項目

据付工事後の試運転で製品が動作しない、使用中に製品が動作しなくなった、停止中にも関わらず勝手に動作する場合は以下の内容を確認してください。

1-2-①

No.	不具合内容	要因	処置方法
1	送風機試運転 (SW1-1 ON) で送風機が回転しない	送風機と基板を繋ぐコネクタが外れている	排気用送風機はコネクタ (CN1、CN1A)、給気用送風機はコネクタ (CN2、CN2A) の接続を確認してください。
		送風機用モーター不良	送風機のファンが手でまわる場合は、モーターコイル抵抗値を確認してください。抵抗値が「モーターコイル結線図 (161 ページ)」に示された値と異なる場合は、送風機用モーターを交換してください。
		外気処理ユニットの電源が AC100V になっている	電源は AC200V を供給してください。
		基板不良	排気用送風機はコネクタ (CN1)、給気用送風機はコネクタ (CN2) を外して、送風機試運転 (SW1-1 ON) 時に 3P-5P 間電圧値を確認してください。電圧値が AC200V でない場合は、基板を交換してください。 上記で解決しない場合は送風機用モーターを交換してください。
2	リモコン表示は運転中にも関わらず、送風機が勝手に停止する	以下のいずれかの保護運転を行っている ・寒冷地運転 ・高湿度間欠運転	MA スマートリモコンを使用している場合は、保護運転中を示すアイコンが表示されます。詳細は「保護運転 (77 ページ)」を参照してください。
		室内ユニットとの連動 (属性 FU) で遅延運転を設定している	運転操作から 15 分または 30 分後に運転します。機能切換スイッチ (SW5-7) の設定を確認してください。遅延運転中は基板上の LED2 が 2 秒周期 (1 秒点灯 / 1 秒消灯) で点滅します。
		室外ユニットが除霜中、暖房準備中になっている	冷風吹出防止のため送風機を停止しています。手元リモコンを使用している場合は、除霜中、暖房準備中が表示されます。室外ユニットの除霜、暖房準備が終了すると自動的に送風機が運転を再開します。
		換気切換用ダンパーが動作中である	換気モード (ロスナイ換気 / 普通換気) の切り換えで換気切換用ダンパーが動作中には、30 秒ほど排気用送風機が停止します。
		加湿準備運転を行っている	MA スマートリモコンを使用している場合は、保護運転中を示すアイコンが表示されます。加湿運転開始時は 5 分ほど給気用送風機が停止します。詳細は「加湿準備運転 (60 ページ)」を参照してください。
3	リモコン表示が停止中にも関わらず、送風機が勝手に動作する	加湿エレメント乾燥運転を行っている	MA スマートリモコンを使用している場合は、保護運転中を示すアイコンが表示されます。詳細は「加湿エレメント乾燥運転 (61 ページ)」を参照してください。
		給水電磁弁凍結防止運転を行っている	MA スマートリモコンを使用している場合は、保護運転中を示すアイコンが表示されます。詳細は「保護運転 (77 ページ)」を参照してください。
4	リモコンから風量設定を変更しても送風機の風量が切り換わらない	マルチ換気モード設定を行っている	機能切換スイッチ (SW2-7、SW2-8) または MA スマートリモコンから「機能設定 No.6、No.7」の設定値を確認してください。
		風量切換入力が ON になっている	風量切換入力 (CN16) を確認してください。
		以下のいずれかの保護運転を行っている ・寒冷地運転 ・高湿度間欠運転	MA スマートリモコンを使用している場合は、保護運転中を示すアイコンが表示されます。詳細は「保護運転 (77 ページ)」を参照してください。
5	ダンパー試運転 (SW1-7 ON) で換気切換用ダンパーが動作しない	換気切換用ダンパーと基板をつなぐコネクタが外れている	基板上コネクタ (CN5) の接続を確認してください。ダンパーモーター部のコネクタ接続を確認してください。
		機械的不良	ダンパー板のロッドを外して、ダンパー板が手で動くことを確認してください。
		ダンパーモーター不良	ダンパー板のロッドを外して、ダンパー試運転 (SW1-7 ON) を行ってください。ダンパーモーターが動作しない場合はダンパーモーターを交換してください。
		基板不良	基板上コネクタ (CN5) を外して、ダンパー試運転 (SW1-7 ON) 時に 1P-3P 間の電圧値を確認してください。電圧値が AC200V でない場合は、基板を交換してください。 上記で解決しない場合はダンパーモーターを交換してください。

No.	不具合内容	要因	処置方法
6	リモコンから換気モード設定を変更しても、換気切替用ダンパーが切り換わらない	運転モード設定が「加湿（暖房）」の場合、外気温度が 15℃以下になっている	外気温度が 15℃以下のときは、ロスナイ換気固定となります。
		運転モード設定が「加湿（暖房）」以外の場合、外気温度が 8℃以下になっている	外気温度が 8℃以下のときは、ロスナイ換気固定となります。
		外気の相対湿度が 80%以上になっている	外気の相対湿度が 80%以上のときは、ロスナイ換気固定となります。
		高湿度間欠運転を行っている	MA スマートリモコンを使用している場合は、保護運転中を示すアイコンが表示されます。 機能切替スイッチ (SW5-9、SW5-10) または MA スマートリモコンから「機能設定 No.43」の設定値を確認してください。 高湿度間欠運転中はロスナイ換気固定となります。
		加湿エレメント乾燥運転を行っている	MA スマートリモコンを使用している場合は、保護運転中を示すアイコンが表示されます。 加湿エレメント乾燥運転中はロスナイ換気固定となります。
		普通換気切替入力が ON になっている	普通換気切替入力 (CN16) を確認してください。
7	換気モード設定が自動換気切替のとき (MA スマートリモコン未使用時、属性 FU 時も含む)、換気切替用ダンパーが動作しない	ロスナイ換気または普通換気温度条件になっていない	温度マップを確認してください。運転モード設定により異なります。詳細は「自動換気切替モード温度マップ (69 ページ)」を参照してください。
		外気温度が 8℃以下になっている	外気温度が 8℃以下のときは、ロスナイ換気固定となります。
		外気の相対湿度が 80%以上になっている	外気の相対湿度が 80%以上のときは、ロスナイ換気固定となります。
		外気処理ユニットを属性 FU で使用している場合で、連動する室内ユニットの運転モード設定が「送風」になっている	属性 FU かつ連動する室内ユニットの運転モード設定が「送風」の場合、ロスナイ換気固定となります。
		自動換気切替モード時の絶対湿度制御がロスナイ換気条件になっている	機能切替スイッチ (SW4-3) または MA スマートリモコンから「機能設定 No.19、No.20」の設定値を確認してください。 外気の絶対湿度が高湿度しきい値以上、または低湿度しきい値以下のときは、ロスナイ換気固定となります。
		自動換気切替モード時のエンタルピー制御がロスナイ換気条件になっている	機能切替スイッチ (SW5-3) または MA スマートリモコンから「機能設定 No.35」の設定値を確認してください。 外気エンタルピーが還気エンタルピーよりも高い場合、ロスナイ換気固定となります。
8	給水電磁弁試運転 (SW1-8 ON) で給水電磁弁が動作しない	給水電磁弁と基板をつなぐコネクタが外れている	基板上コネクタ (CN6) の接続を確認してください。
		水検知センサーコネクタ外れ異常 (異常コード 2601) が発生している	手元リモコンからの試運転で、異常コード 2601 が表示されないことを確認してください。 異常コードが表示された場合は、「故障モード 5 (159 ページ)」を参照してください。
		加湿異常 (異常コード 2600) が発生している	手元リモコンからの試運転で、およそ 12 分後に異常コード 2600 が表示されないことを確認してください。 異常コードが表示された場合は、「故障モード 5 (159 ページ)」を参照してください。
		基板不良	基板上コネクタ (CN6) を外して、給水電磁弁試運転 (SW1-8) 時に 1P-7P 間の電圧値を確認してください。 テスター DC レンジで 180V ~ 250V が出していない場合は、基板を交換してください。
		給水電磁弁不良	上記で解決しない場合は給水電磁弁を交換してください。
9	給水電磁弁が動作しない (加湿しない)	運転モード設定が「加湿（暖房）」以外になっている	運転モード設定が「加湿（暖房）」のときのみ、給水電磁弁が動作します。 機能切替スイッチ (SW3-9) を有効 (ON) に設定することで、「送風」時にも給水電磁弁を動作させることができます。
		加湿異常 (異常コード 2600) が発生している (異常猶予含む)	手元リモコンからの試運転で、およそ 12 分後に異常コード 2600 が表示されないことを確認してください。 異常コードが表示された場合は、「故障モード 5 (159 ページ)」を参照してください。
		リモコンから加湿モード操作が可能な場合で、加湿モード設定を停止している	加湿モード設定は運転または自動に設定してください。
		ヒューミディスタットなど外部加湿入力 (CN25 ①②) を使用している場合で、外部加湿入力が OFF になっている	外部加湿入力 (CN25 ①②) を確認してください。 リモコンから加湿モード操作が可能な場合は、加湿モード設定を「運転」にしてください。

▶ 制御設計編 <第6章 故障診断要領>

No.	不具合内容	要因	処置方法
9	給水電磁弁が動作しない (加湿しない)	外部加湿入力 (CN25 ①②) を使用しない場合で、機能切換スイッチ (SW4-10) が「ON」、または MA スマートリモコンの「機能設定 No.25」が「有効」に設定されている	外部加湿入力 (CN25 ①②) を使用しない場合は、機能切換スイッチ (SW4-10) を「OFF」、または MA スマートリモコンの「機能設定 No.25」を「無効」に設定してください。
		還気湿度が「加湿運転時の目標湿度設定」の設定値以上になっている	機能切換スイッチ (SW4-7、SW4-8、SW4-9) または MA スマートリモコンから「機能設定 No.24」の設定値を確認してください。 「故障モード 5 異常コード 5401 (162 ページ)」を参照し、還気湿度センサー出力電圧値 (CN23 ③-④間) を確認してください。 製品内部の雰囲気湿度と還気湿度センサー出力電圧値が大きく異なる場合は、還気湿度センサーを交換してください。
		寒冷地運転を行っている	MA スマートリモコンを使用している場合は、保護運転中を示すアイコンが表示されます。 間欠停止運転中 (外気温度 -15℃以下) は給水電磁弁が停止します。
		高湿度間欠運転を行っている	MA スマートリモコンを使用している場合は、保護運転中を示すアイコンが表示されます。 機能切換スイッチ (SW5-9、SW5-10) または MA スマートリモコンから「機能設定 No.43」の設定値を確認してください。「霧多発地域以外(霧対策優先)」、「霧多発地域」で高湿度間欠運転を行っている場合は、給水電磁弁が停止します。
		加湿エレメント乾燥運転を行っている	MA スマートリモコンを使用している場合は、保護運転中を示すアイコンが表示されます。 加湿運転開始から 25 時間以上乾燥運転が行われなかった場合、自動的に給水電磁弁を停止させ、乾燥運転を行います。
		給水バルブが閉じている	給水バルブを確認してください。
		加湿エレメントの劣化	加湿エレメントを点検し、異常があれば加湿エレメントを交換してください。
10	運転モード設定が「加湿 (暖房)」のときに冷風が吹き出す サーモ ON しない	給水電磁弁が停止している	給水電磁弁が停止している場合、熱風吹出防止のため、サーモ OFF します。 本チェック項目 No.9 (149 ページ) を参照してください。
		微弱風量で動作している	微弱風量で動作している場合、外気処理ユニットを保護するため、サーモ OFF します。風量設定を強/弱風量にしてください。
		制御タイプを外気温度制御で使用している場合に、温度条件がサーモ ON にならない	機能切換スイッチ (SW1-3) または MA スマートリモコンから「機能設定 No.41」の設定値を「外気温度 +7℃」に設定してください。 温度条件がサーモ ON しやすくなります。
		MA スマートリモコンを使用している場合、かつ制御タイプを除加湿優先制御で使用している場合に、温度条件がサーモ ON にならない	MA スマートリモコンから「機能設定 No.60」の設定値を変更してください。 設定値を高くすることでサーモ ON しやすくなります。 詳細は「温調制御 (50 ページ)」を参照してください。
		湿度条件がサーモ ON にならない	機能切換スイッチ (SW4-7、SW4-8、SW4-9) または MA スマートリモコンから「機能設定 No.24」の設定値を確認してください。 設定値を高くすることで、サーモ ON しやすくなります。 また、加湿目標湿度を「無効」に設定した場合、環気湿度によらず、外気湿度、外気温度のみでサーモ ON / OFF と加湿能力を決定することができます。 詳細は「温調制御 (50 ページ)」を参照してください。 「故障モード 5 異常コード 5401 (162 ページ)」を参照して、還気湿度センサー出力電圧値 (CN23 ③-④間) を確認してください。 製品内部の雰囲気湿度と還気湿度センサー出力電圧値が大きく異なる場合は、還気湿度センサー交換
		室外ユニットが除霜中、暖房準備中になっている	室外ユニットの除霜中、暖房準備中はサーモ OFF します。 手元リモコンを使用している場合は、除霜中、暖房準備中が表示されます。室外ユニットの除霜、暖房準備が終了すると自動的にサーモ ON します。
11	運転モード設定が「加湿 (暖房)」のときに吹き出し温度が高すぎる	制御タイプを除加湿優先制御で使用している場合に、サーモ OFF 温度設定が高く設定されている	MA スマートリモコンを使用している場合、「機能設定 No.60」の設定値を確認してください。 設定値を低くすることでサーモ OFF しやすくなります。 詳細は「温調制御 (50 ページ)」を参照してください。
		制御タイプを除加湿優先制御で使用している場合に、加湿能力設定をスマート加湿モードに設定している	機能設定スイッチ (SW3-2)、または MA スマートリモコンから「機能設定 No.52」の設定値を確認してください。 マイルド加湿モードに設定することで、外気湿度、外気温度に応じて能力を抑えた運転を行います。
		加湿エレメント乾燥運転を行っている	MA スマートリモコンを使用している場合は、保護運転中を示すアイコンが表示されます。 加湿運転開始から 25 時間以上乾燥運転が行われなかった場合、自動的に給水電磁弁を停止させ、乾燥運転を行います。

No.	不具合内容	要因	処置方法
12	運転モード設定が「除湿（冷房）」のときにサーモ ON しない	微弱風量で動作している	微弱風量で動作している場合、外気処理ユニットを保護するため、サーモ OFF します。風量設定を強／弱風量にしてください。
		MA スマートリモコンを使用している場合、かつ制御タイプを除湿優先制御で使用している場合に、温度条件がサーモ ON にならない	MA スマートリモコンから「機能設定 No.61」の設定値を変更してください。設定値を低くすることでサーモ ON しやすくなります。詳細は「温調制御（50 ページ）」を参照してください。
		湿度条件がサーモ ON にならない	機能切換スイッチ（SW3-4、SW3-5）または MA スマートリモコンから「機能設定 No.62」の設定値を確認してください。設定値を低くすることでサーモ ON しやすくなります。詳細は「温調制御（50 ページ）」を参照してください。
			制御タイプを除湿優先制御で使用している場合、機能切換スイッチ（SW1-3）または MA スマートリモコンから「機能設定 No.63」の設定値を確認してください。目標湿度設定を「無効」に設定した場合、還気湿度によらず、外気湿度、外気温度のみでサーモ ON / OFF と除湿能力を決定することができます。
吹出温度リミッター制御でサーモ OFF になっている	機能切換スイッチ（SW3-8）または MA スマートリモコンから「機能設定 No.64」の設定値を確認してください。設定値を低くすることでサーモ OFF しやすくなります。詳細は「温調制御（50 ページ）」を参照してください。		
13	運転モード設定が「除湿（冷房）」のときに吹出温度が低すぎる	制御タイプを除湿優先制御で使用している場合に、サーモ OFF 温度設定が低く設定されている	MA スマートリモコンを使用している場合、「機能設定 No.61」の設定値を確認してください。設定値を高くすることでサーモ OFF しやすくなります。詳細は「温調制御（50 ページ）」を参照してください。
		制御タイプを除湿優先制御で使用している場合に、除湿能力設定をスマート除湿モードに設定している	機能設定スイッチ（SW3-3）または MA スマートリモコンから「機能設定 No.53」の設定値を確認してください。マイルド除湿モードに設定することで、外気湿度、外気温度に応じて能力を抑えた運転を行います。
		吹出温度リミッター制御が低く設定されている	機能切換スイッチ（SW3-8）または MA スマートリモコンから「機能設定 No.64」の設定値を確認してください。設定値を高くすることで、吹出温度の低下を抑えることができます。詳細は「温調制御（50 ページ）」を参照してください。
14	異常音がる	送風機不良	送風機に異常があれば送風機を交換してください。
15	風量が出ない	エアフィルター、ロスナイエレメントが目詰まりしていませんか	エアフィルター、ロスナイエレメントを清掃してください。
16	ドレンポンプが動作しない	機能切換スイッチ（SW5-5）が「OFF」になっている	機能切換スイッチ（SW5-5）の設定値を確認してください。
		ドレンポンプのコネクタが外れている	コネクタ（CN3）の接続を確認してください。
		ドレンポンプの動作不良	・コネクタ（CN3）の出力電圧を確認してください。 正常→ドレンポンプを交換してください。 異常→基板を交換してください。
17	ドレンポンプの吸い上げ動作が弱い	ドレンポンプの吸上口または配管が目詰まりがある	ドレンポンプの吸上口及び配管を確認し、目詰まりがあれば清掃してください。
		ドレンポンプの劣化	運転積算時間が 20,000 時間を超えていればドレンポンプを交換してください。ドレンポンプを交換する場合は、基板上スイッチ（SW22）を 3 秒間長押しし、運転積算時間をクリアします。
18	外部加湿（ヒューミディスタットなど）で加湿制御できない	外部加湿入力設定が「無効」になっている	機能切換スイッチ（SW4-10）を「ON」、または MA スマートリモコンの「機能設定 No.25」を「有効」に設定してください。
		リモコンから加湿モード操作可能な場合で、加湿モード設定を「運転」または「停止」にしている	加湿モード設定を「自動」に設定してください。
19	加湿エレメントから異臭がる	加湿エレメントの劣化	加湿エレメントを点検し、異常があれば加湿エレメントを交換してください。

▶ 故障モード2：リモコンが動作しない

据付工事後にリモコンが動作しない場合は、以下の内容を確認してください。

2-① MAスマートリモコン

No.	不具合内容	要因	処置方法
1	画面に何も表示されない 運転ランプが点滅しない	外気処理ユニットの電源が入っていない	「▶故障モード1 1-1-① 電源（143ページ）」を確認してください。
		リモコン線の接続不良	「▶故障モード1 1-1-② 通信線（144ページ）」を確認してください。
		室内外自動アドレス立ち上げ以外で、外気処理ユニットのアドレス設定が「00」になっている	アドレスを「01～50」の範囲で正しく設定してください。
		1グループ内にMAスマートリモコンが3台以上接続されている	MAスマートリモコンは1グループ内には2台までしか接続できません。
		1グループ内に外気処理ユニットが17台以上接続されている	1グループ内に外気処理ユニットは16台までしか接続できません。
2	「Please Wait」が「0%」から進まない 3分ほどで異常コード「6831」が表示される	リモコン線の接続不良	「▶故障モード1 1-1-② 通信線（144ページ）」を確認してください。
		MAスマートリモコンがM-NET伝送線の端子台（TM2 [Ⓐ] [Ⓑ] ）に接続されている	MAスマートリモコンはM-NET伝送線の端子台（TM2 ^① ^② ）に接続してください。
3	「Please Wait」が「90%」から進まない	リモコン線の接続不良	「▶故障モード1 1-1-② 通信線（144ページ）」を確認してください。
		室外ユニットの電源が入っていない	室外ユニットの電源を入れてください。
		室内外系伝送線に給電が行われていない	室外ユニットと通信できない場合、リモコンが正常に立ち上がりません。室外ユニットの設定を確認してください。詳細は室外ユニットのシステム設計・工事マニュアルを参照してください。
		M-NET伝送線の接続不良	室外ユニットと通信できない場合、リモコンが正常に立ち上がりません。「▶故障モード1 1-1-② 通信線（144ページ）」を確認してください。
		外気処理ユニット、室外ユニットのアドレス設定を変更した	室外ユニットと通信できない場合、リモコンが正常に立ち上がりません。アドレス設定を見直してください。
		室外ユニットを立ち上げてから外気処理ユニットのM-NET伝送線を接続した	M-NET伝送線を接続した状態で、室外ユニットを再度立ち上げてください。

2-② MEリモコン

No.	不具合内容	要因	処置方法
1	スタートアップ画面が表示されない	室外ユニットの電源が入っていない	MEリモコンは室外ユニットの給電で動作します。室外ユニットの電源を入れてください。
		室内外伝送線に給電が行われていない	室外ユニットの設定を確認してください。詳細は室外ユニットのシステム設計・工事マニュアルを参照してください。
		M-NET伝送線の接続不良	「▶故障モード1 1-1-② 通信線（144ページ）」を確認してください。
		室内外伝送線上の外気処理ユニット、室内ユニット、リモコンの接続台数が室外ユニットの給電能力を超えている	室外ユニットの給電能力内で接続してください。詳細は室外ユニットのシステム設計・工事マニュアルを参照してください。
2	電源再投入後、10分以上経過してもホーム画面に切り換わらない	M-NET伝送線の接続不良	「▶故障モード1 1-1-② 通信線（144ページ）」を確認してください。初期設定でグループ設定をしてください。詳細はMEリモコンの取扱説明書を参照してください。
		システムコントローラを使用していない場合で、MEリモコンからグループ設定をしていない	初期設定でグループ設定をしてください。詳細はMEリモコンの取扱説明書を参照してください。
		システムコントローラを使用している場合で、MEリモコンからグループ設定を行った	システムコントローラからグループ設定を行ってください。
		システムコントローラを使用している場合で、MEリモコンをグループに登録していない	システムコントローラからグループ設定を行ってください。MEリモコンのアドレスを使用したいグループに登録してください。
		MEリモコンが外気処理ユニットと異なる系統に接続されている場合、外気処理ユニットに接続された室外ユニットの電源が入っていないまたは室内外系伝送線に給電が行われていない	室外ユニットの電源を入れてください。または室外ユニットの設定を確認してください。詳細は室外ユニットのシステム設計・工事マニュアルを参照してください。
		外気処理ユニットのアドレス設定を変更した	アドレスを元に戻してください。もしくはグループ設定を変更してください。
		外気処理ユニットを属性FUに変更した	機能切換スイッチ（SW3-1）を属性IC（ON）に戻してください。もしくはグループ設定を削除して、連動設定を行ってください。この場合、MEリモコンは使用できません。

▶ 故障モード3：リモコンで運転／停止できない

1. 初期チェック項目

据付工事後にリモコンで運転／停止できない場合は、以下の内容を確認してください。

3-1-①

No.	チェック項目	備考
1	機能切換スイッチは用途に合わせて正しく設定されていますか	設定内容によっては、自動で運転／停止したり、特定の操作が使用できなくなることがあります。
2	MAスマートリモコンを使用する場合、機能設定は用途に合わせて正しく設定されていますか	設定内容によっては、自動で運転／停止したり、特定の操作が使用できなくなることがあります。
3	MAスマートリモコンを使用する場合、MAスマートリモコンの画面上にアイコンや文字が表示されていませんか	タイマー運転、24時間換気、ナイトパーズ、操作禁止、操作ロックなどの状態が確認できます。
4	システムコントローラを使用していませんか	システムコントローラから手元リモコンの操作禁止を設定することができます。
5	外部入力を使用していませんか	遠方発停（CN32）中は手元リモコンからの運転／停止操作が禁止されます。

2. 個別機能チェック項目

据付工事後にリモコンで運転/停止できない場合は、使用リモコン毎に以下の内容を確認してください。

3-2-① MA スマートリモコン

No.	不具合内容	要因	処置方法
1	運転/停止ボタンを押しても運転しない すぐに停止画面に戻ってしまう	グループ内の親機の電源が入っていない	グループ内で最も若いアドレス設定の外気処理ユニットが親機となります。 「▶故障モード 1 1-1-① 電源 (143 ページ)」を確認してください。
		室外ユニットと通信できない	室外ユニットの電源を確認してください。
			室内外系伝送線の給電を確認してください。
			M-NET 伝送線に接続不良がないか、「▶故障モード 1 1-1-② 通信線 (144 ページ)」を確認してください。
			外気処理ユニット、室外ユニットのアドレス設定を確認してください。
		分流コントローラを使用している場合、分流コントローラの電源が入っていない	分流コントローラの電源を入れてください。
室外ユニットを立ち上げてから外気処理ユニットの M-NET 伝送線を接続した	M-NET 伝送線を接続した状態で、室外ユニットを再度立ち上げてください。		
2	グループ内で一部の外気処理ユニットが運転しない	外気処理ユニットの電源が入っていない	「▶故障モード 1 1-1-① 電源 (143 ページ)」を確認してください。
		M-NET 伝送線、リモコン線の接続不良	「▶故障モード 1 1-1-② 通信線 (144 ページ)」を確認してください。
		同じグループ内の外気処理ユニット同士について、MA スマートリモコン配線端子(TM2 ①②)間の接続が抜けている	同じグループ内の外気処理ユニット同士は MA スマートリモコン配線端子(TM2 ①②)間を接続してください。
		外気処理ユニットごとに接続する室外ユニットが異なる(異冷媒)場合、運転しない外気処理ユニットに接続された室外ユニットの電源が入っていない。または室内外系伝送線に給電が行われていない	室外ユニットの電源を入れてください。 または室外ユニットの設定を確認してください。 詳細は室外ユニットのシステム設計・工事マニュアルを参照してください。
		加湿準備運転を行っている	加湿運転開始から 5 分間は給気用送風機が停止します。 機能切換スイッチ (SW3-6) または MA スマートリモコンから「機能設定 No.13」の排気用送風機設定を「停止」にした場合は、排気用送風機が 5 分間停止します。 加湿準備運転は外気処理ユニットごとに判断するため、設置状況、周辺環境によって、同じグループ内でも加湿準備運転を行うタイミングが異なる場合があります。 MA スマートリモコンを使用している場合は、親機が加湿準備運転中にのみ保護運転中のアイコンを表示します。
以下のいずれかの保護運転を行っている ・寒冷地運転 ・高湿度間欠運転	詳細は「保護運転 (77 ページ)」を参照してください。 保護運転は外気処理ユニットごとに判断するため、設置状況、周辺環境によって、同じグループ内でも保護運転を行うタイミングが異なる場合があります。 MA スマートリモコンを使用している場合は、親機が保護運転中にのみ、保護運転中のアイコンを表示します。		
3	勝手に画面表示が切り換る ボタン操作をしてもすぐに元の画面に戻ってしまう	リモコン線の接続不良	「▶故障モード 1 1-1-② 通信線 (144 ページ)」を確認してください。
		システムコントローラを使用している場合で、MA スマートリモコン配線端子 (TM2 ①②)間を接続したグループと、システムコントローラのグループ設定が一致していない	MA スマートリモコン配線、またはシステムコントローラのグループ設定を確認してください。

表 3-2-② ME リモコン

No.	不具合内容	要因	処置方法
1	グループ設定ができない	リモコン線の接続不良	「▶故障モード 1 1-1-② 通信線 (144 ページ)」を確認してください。
		ME リモコンが MA スマートリモコンの端子台 (TM2 ①②) に接続されている	ME リモコンは M-NET 伝送線の端子台 (TM2 ④⑥)、もしくは室外ユニットの室内外系伝送線に接続してください。
		ME リモコンが外気処理ユニットと異なる系統に接続されている場合、外気処理ユニットに接続された室外ユニットの電源が入っていないまたは室内外系伝送線に給電が行われていない	室外ユニットの電源を入れてください。 または室外ユニットの設定を確認してください。 詳細は室外ユニットのシステム設計・工事マニュアルを参照してください。
		外気処理ユニットのアドレス設定が間違っている	アドレスを「01～50」の範囲で正しく設定してください。
		外気処理ユニットが属性 IC に設定されていない	機能切換スイッチ (SW3-1) を属性 IC (ON) に設定してください。
2	運転/停止ボタンを押しても運転しない すぐに停止画面に戻ってしまう	リモコン線の接続不良	「▶故障モード 1 1-1-② 通信線 (144 ページ)」を確認してください。
		グループ内の親機の電源が入っていない	グループ内で最も若いアドレス設定の外気処理ユニットが親機となります。 「▶故障モード 1 1-1-② 通信線 (144 ページ)」を確認してください。
		室外ユニットと通信できない	室外ユニットの電源を確認してください。
			室内外系伝送線の給電を確認してください。
			M-NET 伝送線に接続不良がないか、「▶故障モード 1 1-1-② 通信線 (144 ページ)」を確認してください。
分流コントローラを使用している場合、分流コントローラの電源が入っていない	分流コントローラの電源を入れてください。		
3	グループ内で一部の外気処理ユニットが運転しない	外気処理ユニットの電源が入っていない	「▶故障モード 1 1-1-① 電源 (143 ページ)」を確認してください。
		リモコン線の接続不良	「▶故障モード 1 1-1-② 通信線 (144 ページ)」を確認してください。
		外気処理ユニットごとに接続する室外ユニットが異なる (異冷暖) 場合、運転しない外気処理ユニットに接続された室外ユニットの電源が入っていないまたは室内外系伝送線に給電が行われていない	室外ユニットの電源を入れてください。 または室外ユニットの設定を確認してください。 詳細は室外ユニットのシステム設計・工事マニュアルを参照してください。
		加湿準備運転を行っている	加湿運転開始から 5 分間は給気用送風機が停止します。 機能切換スイッチ (SW3-6) または MA スマートリモコンから「機能設定 No.13」の排気用送風機設定を「停止」にした場合は、排気用送風機が 5 分間停止します。 加湿準備運転は外気処理ユニットごとに判断するため、設置状況、周辺環境によって、同じグループ内でも加湿準備運転を行うタイミングが異なる場合があります。 MA スマートリモコンを使用している場合は、親機が加湿準備運転中のみ保護運転中を示すアイコンが表示されます。
		以下のいずれかの保護運転を行っている ・寒冷地運転 ・高湿度間欠運転	詳細は「保護運転 (77 ページ)」を参照してください。 保護運転は外気処理ユニットごとに判断するため、設置状況、周辺環境によって、同じグループ内でも保護運転を行うタイミングが異なる場合があります。 MA スマートリモコンを使用している場合は、親機が保護運転中のみ、保護運転中のアイコンを表示します。
4	勝手に画面表示が切り換わるボタン操作をしてもすぐに元の画面に戻ってしまう	リモコン線の接続不良	「▶故障モード 1 1-1-② 通信線 (144 ページ)」を確認してください。
		システムコントローラを使用している場合で、システムコントローラからグループ設定を行った後、ME リモコンで誤ったグループ設定をした	システムコントローラを使用する場合、システムコントローラからのみグループ設定をしてください。
5	室内ユニット機能設定が異常終了する	未対応機種	外気処理ユニットで ME リモコンの「室内ユニット機能設定」機能は使用できません。

3-2-③ 室内ユニットとの連動

No.	不具合内容	要因	処置方法
1	リモコンから連動設定ができない	M-NET 伝送線、リモコン線の接続不良	「▶故障モード 1 1-1-② 通信線 (144 ページ)」を確認してください。
		室内ユニットと外気処理ユニットの室外ユニットが異なる (異冷媒) 場合、外気処理ユニットに接続された室外ユニットの電源が入っていないまたは室内外系伝送線に給電が行われていない	室外ユニットの電源を入れてください。 または室外ユニットの設定を確認してください。 詳細は室外ユニットのシステム設計・工事マニュアルを参照してください。
		室内ユニットに他の外気処理ユニットが連動設定されている	室内ユニットに連動する外気処理ユニットは 1 台しか登録できません。
		外気処理ユニットのアドレス設定が間違っている	アドレスを「01 ~ 50」の範囲で正しく設定してください。
		外気処理ユニットが属性 FU に設定されていない	機能切換スイッチ (SW3-1) を属性 FU (OFF) に設定してください。
		外気処理ユニットのアドレスが、室内ユニットのアドレスより若いアドレスになっている	外気処理ユニットのアドレスは、システム内の室内ユニットアドレスより大きいアドレスにしてください。 詳細は「システム構成例 (128 ページ)」を参照してください。
2	連動運転しない	外気処理ユニットの電源が入っていない	「▶故障モード 1 1-1-① 電源 (143 ページ)」を確認してください。
		M-NET 伝送線の接続不良	「▶故障モード 1 1-1-② 通信線 (144 ページ)」を確認してください。
		外気処理ユニットが連動設定されていない	連動設定を行ってください。
		遅延運転を設定している	運転操作から 15 分または 30 分後に運転します。 機能切換スイッチ (SW5-7) の設定を確認してください。 遅延運転中は基板上の LED2 が 2 秒周期 (1 秒点灯 / 1 秒消灯) で点滅します。
		室内ユニットまたは外気処理ユニットのアドレス設定が間違っている	アドレス設定と連動設定を確認してください。
		室内ユニットと外気処理ユニットの室外ユニットが異なる (異冷媒) 場合、外気処理ユニットに接続された室外ユニットの電源が入っていないまたは室内外系伝送線に給電が行われていない	室外ユニットの電源を入れてください。 または室外ユニットの設定を確認してください。 詳細は室外ユニットのシステム設計・工事マニュアルを参照してください。
		加湿準備運転を行っている	加湿運転開始から 5 分間は給気用送風機が停止します。 機能切換スイッチ (SW3-6) または MA スマートリモコンから「機能設定 No.13」の排気用送風機設定を「停止」にした場合は、排気用送風機が 5 分間停止します。 加湿準備運転は外気処理ユニットごとに判断するため、設置状況、周辺環境によって、同じグループ内でも加湿準備運転を行うタイミングが異なる場合があります。 MA スマートリモコンを使用している場合は、親機が加湿準備運転中のみ保護運転中を示すアイコンが表示されます
以下のいずれかの保護運転を行っている ・寒冷地運転 ・高湿度間欠運転	詳細は「保護運転 (77 ページ)」を参照してください。		

3-2-④ システムコントローラ

No.	不具合内容	要因	処置方法
1	グループ設定ができない	M-NET 伝送線の接続不良	「▶故障モード 1 1-1-② 通信線 (144 ページ)」を確認してください。
		M-NET 伝送線が MA スマートリモコンの端子台 (TM2 ① ②) に接続されている	M-NET 伝送線は M-NET 伝送線の端子台 (TM2 ④⑤) に接続してください。
		室外ユニットの電源が入っていない	室外ユニットの電源を入れてください。
		室内外系伝送線に給電が行われていない	室外ユニットの設定を確認してください。 詳細は室外ユニットのシステム設計・工事マニュアルを参照してください。
		外気処理ユニットのアドレス設定が間違っている	アドレスを「01 ~ 50」の範囲で正しく設定してください。
		外気処理ユニットが属性 IC に設定されていない	機能切換スイッチ (SW3-1) を属性 IC (ON) に設定してください。
2	運転/停止ボタンを押しても運転しない すぐに停止画面に戻ってしまう	M-NET 伝送線の接続不良	「▶故障モード 1 1-1-② 通信線 (144 ページ)」を確認してください。
		グループ内の親機の電源が入っていない	グループ内で最も若いアドレス設定の外気処理ユニットが親機となります。 「▶故障モード 1 1-1-① 電源 (143 ページ)」を確認してください。
		室外ユニットと通信できない	室外ユニットの電源を確認してください。
			室内外系伝送線の給電を確認してください。
			M-NET 伝送線に接続不良がないか、「▶故障モード 1 1-1-② 通信線 (144 ページ)」を確認してください。
		分流通ローラを使用している場合、分流通ローラの電源が入っていない	分流通ローラの電源を入れてください。
室外ユニットを立ち上げてから外気処理ユニットの M-NET 伝送線を接続した	M-NET 伝送線を接続した状態で、室外ユニットを再度立ち上げてください。		
3	グループ内で一部の外気処理ユニットが運転しない	外気処理ユニットの電源が入っていない	「▶故障モード 1 1-1-① 電源 (143 ページ)」を確認してください。
		M-NET 伝送線の接続不良	「▶故障モード 1 1-1-② 通信線 (144 ページ)」を確認してください。
		外気処理ユニットごとに接続する室外ユニットが異なる (異冷媒) 場合、運転しない外気処理ユニットに接続された室外ユニットの電源が入っていない または室内外系伝送線に給電が行われていない	室外ユニットの電源を入れてください。 または室外ユニットの設定を確認してください。 詳細は室外ユニットのシステム設計・工事マニュアルを参照してください。
		加湿準備運転を行っている	加湿運転開始から 5 分間は給気用送風機が停止します。 機能切換スイッチ (SW3-6) または MA スマートリモコンから「機能設定 No.13」の排気用送風機設定を「停止」にした場合は、排気用送風機が 5 分間停止します。 加湿準備運転は外気処理ユニットごとに判断するため、設置状況、周辺環境によって、同じグループ内でも加湿準備運転を行うタイミングが異なる場合があります。 MA スマートリモコンを使用している場合は、親機が加湿準備運転中のみ保護運転中を示すアイコンが表示されます。
以下のいずれかの保護運転を行っている ・寒冷地運転 ・高湿度間欠運転	詳細は「保護運転 (77 ページ)」を参照してください。 保護運転は外気処理ユニットごとに判断するため、設置状況、周辺環境によって、同じグループ内でも保護運転を行うタイミングが異なる場合があります。 MA スマートリモコンを使用している場合は、親機が保護運転中のみ、保護運転中のアイコンを表示します。		
4	勝手に画面表示が切り換わる ボタン操作をしてもすぐに元の画面に戻ってしまう	リモコン線の接続不良	「▶故障モード 1 1-1-② 通信線 (144 ページ)」を確認してください。
		MA スマートリモコンを使用している場合などで、MA スマートリモコン配線端子 (TM2 ① ②) 間を接続したグループと、システムコントローラのグループ設定が一致していない	MA スマートリモコン配線、またはシステムコントローラのグループ設定を確認してください。

▶ **故障モード4：リモコンで風量や運転モードなどの操作ができない**

1. 初期チェック項目

据付工事後にリモコンで風量や運転モードなどの操作ができない場合は、以下の内容を確認してください。

4-1-①

No.	チェック項目	備考
1	機能切換スイッチは用途に合わせて正しく設定されていますか	設定内容によっては、特定の操作が使用できなくなることがあります。
2	MAスマートリモコンを使用する場合、機能設定は用途に合わせて、正しく設定されていますか	設定内容によっては、特定の操作が使用できなくなることがあります。
3	MAスマートリモコンを使用する場合、MAスマートリモコンの画面上にアイコンや文字が表示されていませんか	タイマー運転、24時間換気、ナイトバージ、操作禁止、操作ロック、保護運転などの状態が確認できます
4	システムコントローラーを使用していませんか	システムコントローラーから手元リモコンの操作禁止を行うことができます。
5	外部入力を使用していませんか	風量切換入力、普通換気切換入力による操作はリモコンの画面上に反映されません

2. 個別機能チェック項目

据付工事後にリモコンで風量や運転モードなどの操作ができない場合は、使用リモコン毎に以下の内容を確認してください。

4-2-① MA スマートリモコン

No.	不具合内容	要因	処置方法
1	風量切換の操作ができない	能力コード設定が間違っている	機能切換スイッチ (SW2-1 ~ 6) を外気処理ユニットの製品ごとに定められている能力コードに設定してください。 詳細は「機能切換スイッチ (SW1, SW2, SW3, SW4, SW5) (79 ページ)」を参照してください。
2	風量切換が2段(強/弱)しかできない3分ほどで異常コード「7113」が表示される	機能切換スイッチ (SW3-10) が ON に設定されている	機能切換スイッチ (SW3-10) を OFF に設定してください。
		PAR-34MA 以前の MA リモコンを使用している	PAR-34MA 以前の MA リモコンは使用できません。 PAR-35MA 以降のリモコンに交換してください。
3	設定温度の操作ができない	外気処理ユニットの制御タイプを除加湿優先制御で使用している	機能切換スイッチ (SW4-1) または MA スマートリモコンから「機能設定 No.51」の設定値を確認してください。 除加湿優先制御では設定温度が使用できません。
4	運転モード表示に〔加湿〕と〔除湿〕が表示される 運転モード表示に〔暖房〕と〔冷房〕が表示されない	外気処理ユニットの制御タイプを除加湿優先制御で使用している	機能切換スイッチ (SW4-1) または MA スマートリモコンから「機能設定 No.51」の設定値を確認してください。 除加湿優先制御では〔暖房〕を〔加湿〕、〔冷房〕を〔除湿〕に置き換えて表示します。
5	加湿モード切換の操作ができない	運転モード設定が「加湿 (暖房)」以外になっている	加湿モード切換は運転モード設定が「加湿 (暖房)」のときのみ表示されます。 機能切換スイッチ (SW3-9) を有効 (ON) に設定する、または MA スマートリモコンから「機能設定 No.54」の設定値を「2:有効」にすることで、「送風」時にも加湿モード切換を操作することができます。
6	室内温度が表示されない	室内温度は表示されません	外気処理ユニットは室内の温調ではなく、加熱加湿を行う製品です。 このため、室内温度は表示していません。
7	設定温度範囲制限を設定しても有効とならない	外気処理ユニットの制御タイプを除加湿優先制御で使用している	機能切換スイッチ (SW4-1) または MA スマートリモコンから「機能設定 No.51」の設定値を確認してください。 除加湿優先制御では設定温度が使用できません。設定温度範囲制限を有効に設定しても、無効となります。
8	設定温度自動復帰を設定しても有効とならない	外気処理ユニットの制御タイプを除加湿優先制御で使用している	機能切換スイッチ (SW4-1) または MA スマートリモコンから「機能設定 No.51」の設定値を確認してください。 除加湿優先制御では設定温度が使用できません。設定温度自動復帰を有効に設定しても、無効となります。
9	24 時間換気を停止できない	通常の運転/停止ボタン操作では停止できません	運転/停止ボタンを5秒以上押し続けてください。

10	24時間換気を設定しても停止してしまう	システムコントローラを使用している場合で、システムコントローラで停止操作を行った	24時間換気中はシステムコントローラ上に運転中として表示されます。このため、停止操作を行うと24時間換気を設定していても停止します。 機能切換スイッチ(SW5-4)またはMAスマートリモコンから「機能設定 No.26」を24時間換気に設定することで、システムコントローラから停止操作を行っても24時間換気を継続することができます。
		外部発停入力(CN32、CN51)を使用している場合で、外部発停入力で停止操作を行った	外部発停入力(CN32、CN51)で停止操作を行うと24時間換気を設定していても停止します。
11	24時間換気中に運転操作をしていないのに運転してしまう	システムコントローラを使用している場合で、システムコントローラから風量操作または加湿操作を行った	24時間換気中はシステムコントローラ上に運転中(微弱風量、加湿停止)として表示されます。 このため、「弱」以上の風量操作、または「加湿停止」以外の加湿操作を行うと、「24時間換気」から「運転」になります。
		外部発停入力(CN32、CN51)を使用している場合で、外部発停入力で運転操作を行った	外部発停入力(CN32、CN51)で運転操作を行うと、「24時間換気」から「運転」になります。
12	24時間換気中に換気モード切換が操作できない	換気モード切換は操作できません	24時間換気中の換気モード設定は、停止操作を行う前の換気モード設定となります。
13	ナイトパーズを停止できない	通常の「運転/停止」ボタン操作では停止できません	「運転/停止」ボタンを1回押して、運転画面にした後、「運転/停止」ボタンをもう1回押してください。
14	ナイトパーズを設定してもAM1:00～AM6:00にナイトパーズをしない	ナイトパーズの条件を満たしていない	ナイトパーズの条件を満たしていない場合は、ナイトパーズを行いません。 詳細は「ナイトパーズ(66ページ)」を参照してください。
		遠方/手元切換(CN32①③)が「遠方(ON)」になっている	遠方/手元切換(CN32①③)が「遠方(ON)」の場合、ナイトパーズを行いません。
15	ナイトパーズがAM1:00～AM6:00の途中で停止する	ナイトパーズの条件を外れた	ナイトパーズの条件を外れた場合は、ナイトパーズを終了します。 詳細は「ナイトパーズ(66ページ)」を参照してください。
		システムコントローラを使用している場合で、システムコントローラで停止操作を行った	ナイトパーズ中はシステムコントローラ上に運転中として表示されます。このため、停止操作を行うとナイトパーズを終了します。
		外部発停入力(CN32、CN51)を使用している場合で、外部発停入力で停止操作を行った	外部発停入力(CN32、CN51)で停止操作を行うとナイトパーズを終了します。
16	ナイトパーズ中に運転操作をしていないのに運転してしまう	システムコントローラを使用している場合で、システムコントローラから換気モード操作、加湿モード操作を行った	ナイトパーズ中はシステムコントローラ上に運転中として表示されます。 このため、換気モード操作、加湿モード操作を行うと「ナイトパーズ」から「運転」になります。
		外部発停入力(CN32、CN51)を使用している場合で、外部発停入力で運転操作を行った	外部発停入力(CN32、CN51)で運転操作を行うと、「ナイトパーズ」から「運転」になります。
17	ナイトパーズ中に換気モード切換が操作できない	換気モード切換は操作できません	ナイトパーズ中の換気モード設定は、普通換気固定となります。
18	外部加湿(ヒューミディスタットなど)で加湿制御できない	ヒューミディスタットなど外部加湿入力(CN25①②)を使用している場合で、外部加湿入力設定が「無効」になっている	機能切換スイッチ(SW4-10)を「ON」、またはMAスマートリモコンの「機能設定 No.25」を「有効」に設定してください。
		リモコンから加湿モード操作可能な場合で、加湿設定を「運転」または「停止」にしている	加湿モード設定を「自動」に設定してください。
19	CO ₂ センサー(当社システム部材:別売品)を使用しているのに、CO ₂ センサー制御できない	機能切換スイッチ(SW5-2)が「OFF(CO ₂ センサー接続なし)」になっている	機能切換スイッチ(SW5-2)を「ON(CO ₂ センサー接続あり)」にしてください。
		風量モードが「自動」以外に設定されている	風量モード設定を「自動」に設定してください。

▶ 制御設計編 <第6章 故障診断要領>

4-2-② ME リモコン、システムコントローラ

No.	不具合内容	要因	処置方法
1	風量切換の操作ができない	能力コード設定が間違っている	機能切換スイッチ (SW2-1 ~ 6) を外気処理ユニットの製品ごとに定められている能力コードに設定してください。 詳細は「機能切換スイッチ (SW1、SW2、SW3、SW4、SW5) (79 ページ)」を参照してください。
2	風量切換が 2 段 (強 / 弱) しかできない	ME リモコン、システムコントローラからの風量切換は 2 段 (強 / 弱) しかできません	風量切換は 2 段 (強 / 弱) しかできません。 微弱風量切換入力 (CN16 ①④) を ON にすることで微弱風量にすることができます。
3	設定温度を変更しても勝手に元の設定温度に戻ってしまう	外気処理ユニットの制御タイプを除加湿優先制御で使用している	機能切換スイッチ (SW4-1) または MA スマートリモコンから「機能設定 No.51」の設定値を確認してください。 除加湿優先制御では設定温度が使用できません。
4	設定温度範囲制限を設定しても有効とならない	外気処理ユニットの制御タイプを除加湿優先制御で使用している	機能切換スイッチ (SW4-1) または MA スマートリモコンから「機能設定 No.51」の設定値を確認してください。 除加湿優先制御では設定温度が使用できません。設定温度範囲制限を有効に設定しても、無効となります。
5	換気モード切換の操作ができない	MA スマートリモコン、空調冷熱総合管理システム (AE-200J)、Web 対応集中コントローラ (G-150AD: Ver.3.00 以降) 以外は換気モード切換の操作ができません	MA スマートリモコン、空調冷熱総合管理システム (AE-200J)、Web 対応集中コントローラ (G-150AD: Ver.3.00 以降) を使用しない場合、自動換気切換固定となります。 また、普通換気切換入力 (CN16 ①⑤) を ON にすることで普通換気固定にすることができます。 ただし、ロスナイ換気固定はできません。
6	加湿モード切換の操作ができない	MA スマートリモコン、空調冷熱総合管理システム (AE-200J)、Web 対応集中コントローラ (G-150AD: Ver.3.00 以降) 以外は加湿モード切換の操作ができません	MA スマートリモコン、空調冷熱総合管理システム (AE-200J)、Web 対応集中コントローラ (G-150AD: Ver.3.00 以降) を使用しない場合、加湿自動固定となります。
7	24 時間換気、ナイトパージが設定できない	ME リモコン、システムコントローラから 24 時間換気、ナイトパージは設定できません	MA スマートリモコンを使用する場合のみ、24 時間換気、ナイトパージを設定することができます。

4-2-③ 室内ユニットとの連動

No.	不具合内容	要因	処置方法
1	風量切換が 2 段 (強 / 弱) しかできない	リモコンからの風量切換は 2 段 (強 / 弱) しかできません	風量切換は 2 段 (強 / 弱) しかできません。 外部微弱風量切換入力 (CN16 ①④) を ON にすることで微弱風量にすることができます。
2	運転モード切換、換気モード切換、加湿モード切換の操作ができない	運転モード切換、換気モード切換、加湿モード切換の操作はできません	運転モードは連動する室内ユニットと同じ運転モードとなります。
			換気モードは自動換気切換固定となります。 普通換気切換入力 (CN16 ①⑤) を ON にすることで普通換気固定が可能です。ロスナイ換気固定はできません。
			加湿モードは運転モードが「暖房」のとき、加湿自動となります。 運転モードが「暖房」以外のとき、加湿停止となります。
3	24 時間換気、ナイトパージが設定できない	24 時間換気、ナイトパージは設定できません	24 時間換気、ナイトパージは設定できません。

▶ 故障モード 5 : 異常コード表示

5-① 製品異常

No.	不具合内容	要因	処置方法
0900	試運転	機能切換スイッチで送風機 (SW1-1)、ダンパー (SW1-7)、給水電磁弁 (SW1-8) の内のいずれか 1 つ以上が「試運転 (ON)」に設定されている	機能切換スイッチ (SW1-1、SW1-7、SW1-8) をすべて「OFF」に設定してください。
		<ドレンアップメカ内蔵形 (LGH-N ** RDF2-DM)> 機能切換スイッチ (SW5-6) でドレンポンプ試運転が「ON」に設定されている	機能切換スイッチ (SW5-6) を「OFF」に設定してください。

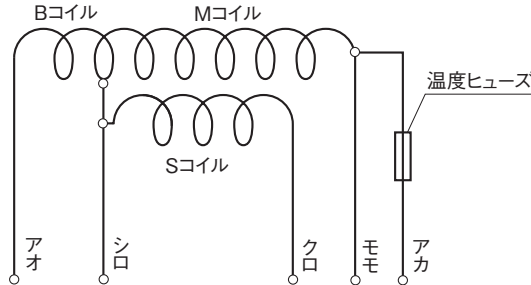
MEMO

No.	不具合内容	要因	処置方法
2600	加湿異常	ドレン皿に一定以上水が溜まり、水検知センサーが水没している	ドレン排出口からの排水性を確認してください。 加湿エレメントに水漏れがないことを確認してください。
			<ドレンアップメカ内蔵形 (LGH-N ** RDF ₂ -DM)> ドレンポンプが排水していることを確認してください。排水しない場合はドレンポンプを交換してください。
			<ドレンアップメカ内蔵形 (LGH-N ** RDF ₂ -DM)> 機能切換スイッチ (SW5-5: ドレンアップメカ接続) が「ON」に設定されていることを確認してください。
			水検知センサーが空中にある状態でも異常となる場合は水検知センサーと基板を交換してください。
2601	水検知センサーコネクタ外れ異常	水検知センサーと基板をつなぐコネクタが外れている	基板上コネクタ (CN6A) の接続を確認してください。
			基板上コネクタ (CN6A) を外して、コネクタの 2P-3P 間がショートしていることを確認してください。
			上記で解決しない場合は基板を交換してください。
2602	機能設定異常	基板上コネクタ (CN7) の接続が間違っている	基板上コネクタ (CN7) に接続がないことを確認してください。 基板上コネクタ (CN7) は未使用のため、何も接続しないでください。
3602	ダンパーモーター異常	ダンパーリミットスイッチにより、ダンパーモーターの動作が検知できない	ダンパー試運転 (SW1-7 ON) などでダンパーが動作することを確認してください。
			<ダンパーが動作しない場合> ・基板上コネクタ (CN5) の接続を確認してください。 ・ダンパーモーター部のコネクタ接続を確認してください。 ・ダンパー板のロッドを外しダンパー板が手で動くことを確認してください。 ・基板上コネクタ (CN5) を外して、ダンパー動作時に 1P-3P 間の電圧値を確認してください。 電圧値が AC200V 出していない場合は、基板を交換してください。
			上記で解決しない場合は基板を交換してください。
			<ダンパーが動作する場合> ・基板上コネクタ (CN5A) の接続を確認してください。 ・基板上コネクタ (CN5A) を外して、ダンパー動作時にリミットスイッチ (CN5A ①②) の信号がオープン/ショートに切り換わることを確認してください。
4116	送風機駆動素子異常	送風機駆動素子の故障により、停止時、風量切換時に送風機が停止できない	送風機用モーターコイル抵抗値を確認してください。 抵抗値が「モーターコイル結線図 (161 ページ)」に示された値と異なる場合は、送風機用モーターを交換してください。
			上記で解決しない場合は基板を交換してください。
7101	能力コード異常	外気処理ユニットの能力コード設定が間違っている	機能切換スイッチ (SW2-1 ~ 6) を外気処理ユニットの製品ごとに定められている能力コードに設定してください。 詳細は「機能切換スイッチ (SW1, SW2, SW3, SW4, SW5) (79 ページ)」を参照してください。
7106	属性設定異常	属性 FU に設定した外気処理ユニットに MA スマートリモコンが接続されている	外気処理ユニットを属性 IC で使用する場合は機能切換スイッチ (SW3-1) を「属性 IC (ON)」に設定してください。
			外気処理ユニットを属性 FU で使用する場合は MA スマートリモコンを使用することができません。 MA スマートリモコンを取り外してください。
7107	分岐口設定異常	分岐口 1 つに対して複数の外気処理ユニットや室内ユニットを接続している	外気処理ユニットは分岐口 1 つに対して 1 台のみ接続してください。
		分岐口 No. 設定スイッチ (SA3) の設定が間違っている	分岐口 No. 設定スイッチ (SA3) の設定を確認してください。
7113	機能設定異常	機能切換スイッチ (SW3-10) が「ON」に設定されている	機能切換スイッチ (SW3-10) を「OFF」に設定してください。
		同じグループ内に LGH-N ** RDF ₂ 、LGH-N ** RDF ₂ -DM 以外の外気処理ユニットが接続されている	LGH-N ** RDF ₂ 、LGH-N ** RDF ₂ -DM 以外の外気処理ユニットは同じグループに設定できません。 グループを別々にしてください。
		PAR-34MA 以前の MA リモコンを使用している	PAR-34MA 以前の MA リモコンは使用できません。 PAR-35MA 以降のリモコンに交換してください。

■ モータコイル結線図

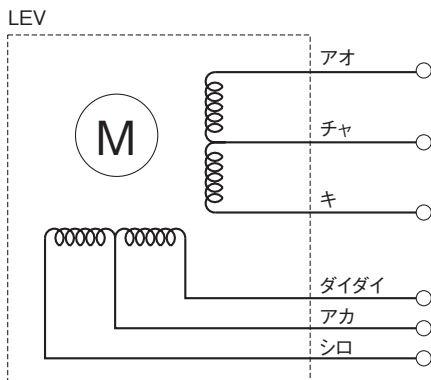
LGH-N50RDF₂、LGH-N50RDF₂-DM、
 LGH-N80RDF₂-50、LGH-N80RDF₂-50-DM、LGH-N80RDF₂-60、LGH-N80RDF₂-60-DM、
 LGH-N100RDF₂-50、LGH-N100RDF₂-50-DM、LGH-N100RDF₂-60、LGH-N100RDF₂-60-DM

<モータコイル結線図> ※コイル抵抗値は30℃の値



形名		抵抗値 (Ω)			温度ヒューズ (℃)
		Mコイル	Sコイル	Bコイル	
LGH-N50RDF ₂	給気用	27.06	42.73	25.14	133
LGH-N50RDF ₂ -DM	排気用	36.00	45.30	34.20	133
LGH-N80RDF ₂ -50	給気用	32.97	31.95	12.71	157
LGH-N80RDF ₂ -50-DM	排気用	43.21	32.89	14.62	157
LGH-N80RDF ₂ -60	給気用	20.97	21.72	10.36	157
LGH-N80RDF ₂ -60-DM	排気用	20.97	21.72	10.36	157
LGH-N100RDF ₂ -50	給気用	24.19	25.36	6.32	157
LGH-N100RDF ₂ -50-DM	排気用	20.23	20.52	11.56	133
LGH-N100RDF ₂ -60	給気用	13.99	19.34	10.99	157
LGH-N100RDF ₂ -60-DM	排気用	13.99	19.34	10.99	157

■ LEV (電子リニア式膨張弁) コイル結線図



	コイル抵抗値
アカーシロ	200Ω±10%
アカーダイダイ	200Ω±10%
キーチャ	200Ω±10%
チャーアオ	200Ω±10%

※コイル抵抗値は20℃の値

表 5-② センサー異常

No.	不具合内容	要因	処置方法
5101 5104	還気温度センサー異常 外気温度センサー異常	温度センサー不良	<p>基板上コネクタの接続を確認してください。 還気温度センサー：CN23 外気温度センサー：CN24</p> <p>基板上コネクタを取外して、センサー抵抗値を確認してください。 <コネクタ端子> 還気温度センサー：CN23 2P-3P 間 外気温度センサー：CN24 3P-4P 間 <温度-サーミスタ抵抗値換算> 0℃：32k Ω 20℃：12.4k Ω 40℃：5.3k Ω 製品内部の雰囲気温度とセンサー抵抗値が大きく異なる場合は、温湿度センサーを交換してください。 (温度センサーのみを交換することはできません)</p> <p>上記で解決しない場合は基板を交換してください。</p>
5102 5103	液配管温度サーミスタ異常 ガス配管温度サーミスタ異常	サーミスタ不良	<p>基板上コネクタ (CN21) の接続を確認してください。</p> <p>基板上コネクタ (CN21) を取外して、サーミスタ抵抗値を確認してください。 <コネクタ端子> ガス配管温度サーミスタ：1P-3P 間 液配管温度サーミスタ：2P-4P 間 <温度-サーミスタ抵抗値換算> 0℃：15.1k Ω 20℃：6.3k Ω 40℃：3.0k Ω 配管温度とサーミスタ抵抗値が大きく異なる場合は、サーミスタを交換してください。</p> <p>上記で解決しない場合は基板を交換してください。</p>
5401 5402	還気湿度センサー異常 外気湿度センサー異常	湿度センサー不良	<p>基板上コネクタの接続を確認してください。 還気湿度センサー：CN23 外気湿度センサー：CN24</p> <p>湿度センサーの出力電圧値を確認してください。 <コネクタ端子> 還気湿度センサー：CN23 4P-3P (GND) 間 外気湿度センサー：CN24 2P-3P (GND) 間 <相対湿度-湿度センサー出力電圧換算> 20%RH：0.7V 40%RH：1.2V 60%RH：1.8V 80%RH：2.3V 製品内部の雰囲気湿度と湿度センサー出力電圧値が大きく異なる場合は、湿度センサーを交換してください。</p> <p>上記で解決しない場合は基板を交換してください。</p>
5501	CO ₂ センサー異常	設定異常 CO ₂ センサー不良	<p>CO₂ センサー (当社システム部材：別売品) を使用していない場合、機能切換スイッチ (SW5-2) を「OFF」に設定してください。</p> <p>基板上コネクタの接続を確認してください。 通信線コネクタ：CN12 電源線コネクタ：CN4</p> <p>CO₂ センサー (当社システム部材：別売品) のサービスハンドブックより、故障診断要領を参照してください。</p> <p><CO₂ センサー基板上の LED2 が消灯している> CO₂ センサー基板に通電されていません。 電源線、電源コネクタ (CN2) を確認してください。</p> <p><CO₂ センサー基板上の LED1 が 1 回点滅する> ロスナイ本体と CO₂ センサー (基板部) の通信異常です。 コネクタ CN2、CN12、信号線、外気処理ユニット本体基板の CN4、CN12 を確認してください。 コネクタ、配線に問題がない場合、CO₂ センサーを交換してください。</p> <p><CO₂ センサー基板上の LED1 が 2 回点滅する> センサー部との通信異常です。 コネクタ CN3、センサー部配線を確認してください。コネクタ、配線に問題がない場合、CO₂ センサー (センサー部) を交換してください。</p> <p><CO₂ センサー基板上の LED1 が 4 回点滅する> センサー部の異常です。 CO₂ センサー (センサー部) を交換してください。</p> <p><CO₂ センサー基板上の LED1 が 5 回点滅する> センサー部の異常です。 CO₂ センサー (センサー部) を交換してください。</p> <p><CO₂ センサー基板上の LED1 が 6 回点滅する> CO₂ センサー (基板部) が故障しています。 CO₂ センサー (基板部) を交換してください。</p>

5501	CO ₂ センサー異常	CO ₂ センサー不良	<CO ₂ センサー基板上の LED3 が消灯している> コネクタ CN2、信号線、外気処理ユニット本体基板の CN12 を確認してください。 コネクタ、配線に問題がない場合、CO ₂ センサー（基板部）を交換してください。
			<CO ₂ センサー（センサー部）のランプが点滅しない> コネクタ CN3、センサー部配線を確認してください。 コネクタ、配線に問題がない場合、CO ₂ センサー（センサー部）を交換してください。
			上記で解決しない場合は基板を交換してください。

表 5-③ 通信異常

M-NET 通信異常（6600～6607）は異常発生元が外気処理ユニットの場合に限ります。室外ユニット、室内ユニット、ロスナイ、リモコンなど他機器は、それぞれの取扱説明書などを参照してください。

No.	不具合内容	要因	処置方法
6600	アドレス二重設定	システム内に同じアドレスに設定された機器が 2 台以上存在している	異常発生元、もしくは異常発生元と同じアドレスに設定された機器を探して、正しいアドレスを設定してください。
6602	送信異常 (伝送プロセッサハードウェア異常)	M-NET 伝送線の接続不良	「▶故障モード 1 1-1-②通信線 (144 ページ)」を確認してください。
6603	送信異常 (伝送路 BUSY)	M-NET 伝送線に給電したままで配線工事を行った。または偶発的な通信異常	システムの再立ち上げを行ってください。
6606	送受信異常 (伝送プロセッサとの通信異常)		上記で解決しない場合は基板を交換してください。
6608	送受信異常 (応答なし異常)		基板交換後も異常が発生する場合は伝送線上のノイズを調査してください。
6607	送受信異常 (ACK なし異常)	外気処理ユニットの電源が入っていない	「▶故障モード 1 1-1-①電源 (143 ページ)」を確認してください。
		M-NET 伝送線の接続不良	「▶故障モード 1 1-1-②通信線 (144 ページ)」を確認してください。
		室外ユニットの電源が入っていない	室外ユニットの電源を入れてください。
		室内外系伝送線に給電が行われていない	室外ユニットの設定を確認してください。 詳細は室外ユニットのシステム設計・工事マニュアルを参照してください。
		外気処理ユニットのアドレス設定を変更した	アドレスを元に戻してください。もしくはグループ設定を変更してください。
6831	MA 通信受信異常 (受信なし)	MA スマートリモコン線の接続不良	「▶故障モード 1 1-1-②通信線 (144 ページ)」を確認してください。 上記で解決しない場合は基板または MA スマートリモコンを交換してください。
6832	MA 通信送信異常 (同期回復異常)		交換後も異常が発生する場合はリモコン線上のノイズを調査してください。
6833	MA 通信送信異常 (ハードウェア異常)		
6834	MA 通信受信異常 (スタートビット検出異常)		

▶ 故障モード 6 : MA スマートリモコンのアイコン表示

6-①

外気処理ユニットに MA スマートリモコンを接続した場合のアイコン表示については、外気処理ユニットの取扱説明書を参照してください。

No.	アイコン	不具合内容	要因	処置方法
1		運転中に表示される	加湿準備運転を行っている	加湿運転開始時は 5 分程給気用送風機を停止させ、加湿準備運転を行います。加湿準備運転を行っている間はアイコンを表示します。
			加湿エレメント乾燥運転を行っている	連続運転などで加湿運転開始から 25 時間以上、乾燥運転が行われなかった場合、自動的に加湿エレメント乾燥運転を行います。加湿エレメント乾燥運転を行っている間はアイコンを表示します。
			寒冷地運転を行っている	外気温度が -10℃ 以下の場合、寒冷地運転を行います。寒冷地運転を行っている間はアイコンを表示します。
			高湿度間欠運転を行っている	機能切替スイッチ (SW5-9、SW5-10) または MA スマートリモコンから「機能設定 No.43」の設定値を確認してください。高湿度間欠運転を「有効」にしており、外気湿度が 80% 以上の場合、高湿度間欠運転を行います。高湿度間欠運転を行っている間はアイコンを表示しています。
		停止中に表示される	加湿エレメント乾燥運転を行っている	加湿運転中に製品を停止させた場合、停止から 5 分後に加湿エレメント乾燥運転を行います。加湿エレメント乾燥運転を行っている間はアイコンを表示します。
			給水電磁弁凍結防止で排気用送風機が動作している	停止中に製品内部の外気温度センサーが -3℃ 以下を検出した場合、排気用送風機が間欠運転します。排気用送風機が間欠運転を行っている間はアイコンを表示します。

▶ 故障モード 7 : CO₂ センサー (当社システム部材 : 別売品) が使用できない

7-①

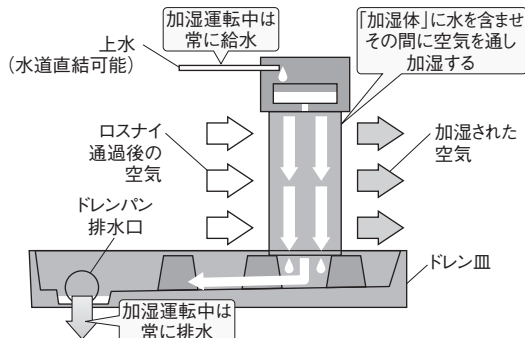
CO₂ センサー取付後、MA スマートリモコンの風量操作で「自動」が選択できない、風量操作が「自動」のとき、風量が自動で切り換わらない場合は以下の内容を確認してください。

以下の内容で解決しない場合は、CO₂ センサーのサービスハンドブック (故障診断要領) を参照してください。

No.	不具合内容	要因	処置方法
1	リモコンの風量操作で「自動」が選択できない	機能切替スイッチ (SW5-2) が「OFF (CO ₂ センサー接続なし)」になっている	機能切替スイッチ (SW5-2) を「ON (CO ₂ センサー接続あり)」にしてください。
		MA スマートリモコンを使用していない	CO ₂ センサーを使用するには、MA スマートリモコンが必要です。
		PAR-34MA 以前の MA リモコンを使用している	PAR-34MA 以前の MA リモコンは使用できません。PAR-35MA 以降のリモコンに交換してください。
2	風量操作が「自動」のとき、風量が自動で切り換わらない	換気切替用ダンパーが普通換気になっている	普通換気中は風量自動制御を行いません。MA スマートリモコンの「機能設定 No.23」から設定した風量で動作します。詳細は CO ₂ センサーの取扱説明書を参照してください。
		製品の電源を投入してから 15 分以内である	CO ₂ センサーのウォーミングアップ運転中です。電源を入れてから 15 分間は強風量で動作します。
		運転開始から 15 分以内である	運転開始時は室内の CO ₂ 濃度を検知するため、15 分間のセンシング運転を行います。運転開始時とは以下のような場合です。 ・風量操作が「自動」の状態では製品を運転させた ・風量操作で「自動」以外から「自動」にした ・換気切替用ダンパーが普通換気からロスナイ換気に切り換わった
		使用環境の CO ₂ 濃度が常に高い	CO ₂ センサーのサービスハンドブックを参照し、目標 CO ₂ 濃度、自動校正機能の設定を変更してください。
		マルチ換気モード設定を行っている	機能切替スイッチ (SW2-7、SW2-8) または MA スマートリモコンから「機能設定 No.6、No.7」の設定値を確認してください。マルチ換気モード設定は、風量自動制御よりも優先されます。
		加湿準備運転を行っている	加湿運転開始から 5 分間は給気用送風機が停止します。風量自動制御よりも加湿準備運転が優先されます。
		以下のいずれかの保護運転を行っている ・寒冷地運転 ・高湿度間欠運転	MA スマートリモコンに保護運転中を示すアイコンが表示されます。詳細は「保護運転 (77 ページ)」を参照してください。
3	風量操作が「自動」のとき、微弱風量に切り換わらない	運転モード設定が「加湿 (暖房)」または「除湿 (冷房)」である	外気処理ユニットは、機器保護を目的に微弱風量時はサーモ OFF となります。除湿量、加湿量を確保するため、工場出荷設定では微弱風量には切り換わりません。MA スマートリモコンの「機能設定 No.27」を「1:微弱風量許可」に設定することで、「加湿 (暖房)」、「除湿 (冷房)」のときも微弱風量に切り換えることができます。ただし、上記の通り微弱風量時はサーモ OFF となるため、加湿量、除湿量は低下します。

MEMO

Q & A

分類	質問	回答	備考
構造	1 加湿シーズンOFF時の水抜き方法は?	製品の運転を停止後、給水元栓を閉め、排水弁を開き排水してください。	
	2 加湿器給水構造はどうなっているか?	加湿ON時：加湿電磁弁=開 で加湿ユニットに給水します。 加湿OFF時：加湿電磁弁=閉 となります。 	
	3 電磁弁のゴミカミ故障などにより水が出っぱなしになったときは、ドレン配管に排水能力はあるか?	電磁弁にはオリフィス（φ 1.2）がついており、最大給水圧力 490kPa 時の給水量は 0.5ℓ / 分です。一方ドレン配管がVP 25 管、1/100 勾配で配管時の排水能力は 30ℓ / 分あり、十分排水能力があります。	
	4 フレア接続部の保温材（断熱材）厚みについて何 mm を指定しているのか?	配管サイズがφ 6.4 ~ 25.4mm 管は断熱材の厚さは 10mm 以上のものを使用してください。（LGH-N 10ORDF ₂ の配管径液管側：φ 9.52mm、ガス管側：φ 15.88mm）外気処理ユニット及び室外ユニットの据付工事説明書を参照してください。	配管径については据付工事説明書を参照願います。
	5 電磁弁より水が出るか?	圧力調整弁で安全弁から水が出ることがありますが異常ではありません。	
制御	1 マルチ換気設定時、リモコンから風量調整可能か?	リモコンからの風量操作は可能です。 例えば、リモコンから弱及び微弱に操作したときは、弱及び微弱で動作しますが、リモコンから強に操作したときは、弱で動作します。	
	2 スマート加湿制御とマイルド加湿制御の違いは?	スマート加湿：室内湿度が低い場合には加湿を優先して直膨コイルの温調制御を行い、室内が設定湿度に近づくと自動で外気湿度・外気温度に応じて吹出温度上昇を抑えながら加湿を行います。 マイルド加湿：外気湿度・外気温度に応じて吹出温度を抑えながら加湿を行います。	
	3 「外気温度制御」時の暖房サーモONの補正值「外気+11K」の根拠は?	外気処理ユニットは冬季の必要加湿量確保を主目的とした製品ですが、室内状況に応じて暖房能力（加湿能力）を変化させた場合、加湿が不足する事態が起こります。（必要加湿量は外気に室内空気と同量の絶対湿度を持たせるための加湿量ですから外気温度、絶対湿度に依存します。）このような状態を回避するため、室内状態よりも外気状態を重視し運転を行う仕様としています。外気温度が 10℃まで上昇すると加湿負荷がほぼ無くなるため、初期設定時は外気 10℃でサーモ OFF する仕様としています。属性IC時で使用する場合、リモコン（MA、MEリモコン）は室内ユニットのものであり、このリモコンの初期設定値は 21℃となっていますので、外気 10℃でサーモ OFF するために 11 Kと読み替えています。	
	4 暖房準備中はどれくらいの時間で終了するのか?	運転開始から、室外ユニットの圧縮機の準備運転や霜取を行なうため7~30分程度（運転状態により変化）かかります。この間、室内への冷風供給防止のため給気側送風機は停止します。	
	5 漏水異常が出た場合にも本体が微弱運転するのはなぜか？ 停止することはできないのか？	本製品は換気扇であり、換気確保のため停止する仕様にしていません。また機外への水飛散防止のため給気側は微弱運転となります。	

分類	質問	回答	備考																
制御	6 冷暖同時室外ユニット (R2) の場合、室内ユニット同様にリモコンで自動切替可能か?	リモコンで「自動」を選択すれば可能です。	他の室内ユニットとグループ化されていれば (属性FU)、室内ユニットの運転モードと同じ状態で運転されることとなります。また外気処理ユニット単独 (属性IC) の場合は、MAリモコンで「自動」に設定しておけば、外気温度と目標温度から冷房、暖房を決め運転します。																
	7 加熱セーブ加湿とは?	<p>外気温度が比較的高い場合の加湿過多や、本機のみで室温が上昇してしまうことが想定される場合の対応用です。直膨コイルの容量制御を行うレンジを変えています。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>設定温度と外気温度の差</th> <th>通常時</th> <th>加熱セーブ加湿時</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>$4 < X$</td> <td rowspan="2">100%運転</td> <td>100%運転</td> </tr> <tr> <td>$2 < X \leq 4$</td> <td>50%運転</td> </tr> <tr> <td>$1 < X \leq 2$</td> <td>50%運転</td> <td rowspan="2">25%運転</td> </tr> <tr> <td>$0 < X \leq 1$</td> <td>25%運転</td> </tr> <tr> <td>$X \leq 0$</td> <td>サーモ OFF</td> <td>サーモ OFF</td> </tr> </tbody> </table> <p>このような事象が想定されない場合は、このモードに設定する必要はありません。</p>	設定温度と外気温度の差	通常時	加熱セーブ加湿時	$4 < X$	100%運転	100%運転	$2 < X \leq 4$	50%運転	$1 < X \leq 2$	50%運転	25%運転	$0 < X \leq 1$	25%運転	$X \leq 0$	サーモ OFF	サーモ OFF	
	設定温度と外気温度の差	通常時	加熱セーブ加湿時																
	$4 < X$	100%運転	100%運転																
	$2 < X \leq 4$		50%運転																
	$1 < X \leq 2$	50%運転	25%運転																
	$0 < X \leq 1$	25%運転																	
	$X \leq 0$	サーモ OFF	サーモ OFF																
	8 外気処理ユニットの吹出し温度制御ができない理由は?	吹出し温度制御をするには、給気空気温度を検知する装置とその情報を基に冷媒流量を制御する必要があります。本機は冬季の加湿量確保を主目的とした製品です。この観点から室内の状況に応じて暖房能力 (加湿能力) を変化させた場合、加湿が不足することがあります (必要加湿量は外気に室内空気と同量の絶対湿度を持たせるための加湿量ですから外気温度、絶対湿度に依存します)。このような状況を回避するために室内の状況よりも外気の状況を重視して、冷媒流量を制御する仕様としています。																	
	9 外気温度制御時、リモコンの設定温度範囲は?	<table border="1"> <thead> <tr> <th>冷房運転</th> <th>暖房運転</th> <th>自動運転</th> <th>送風運転</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>19 ~ 30℃</td> <td>7 ~ 28℃</td> <td>19 ~ 28℃</td> <td>設定できません</td> </tr> </tbody> </table>	冷房運転	暖房運転	自動運転	送風運転	19 ~ 30℃	7 ~ 28℃	19 ~ 28℃	設定できません									
	冷房運転	暖房運転	自動運転	送風運転															
	19 ~ 30℃	7 ~ 28℃	19 ~ 28℃	設定できません															
	10 24 時間換気運転中及びナイトパーズ運転中に加湿はするの?	24 時間換気運転中及びナイトパーズ運転中は加湿運転及び冷房・暖房運転をしません。																	
	11 暖房モード・冷房モードでの運転は風量に限らず可能か?	微弱風量の場合は、熱交換器保護のため暖房モード・冷房モードでもサーモ OFF となります。																	
	12 除加湿優先制御時、除湿運転は外気何℃まで可能か?	除加湿優先制御時の除湿運転は外気 25℃まで可能です。	MA スマートリモコン使用の場合のみ、除湿運転時のサーモ OFF 温度を 21℃ ~ 29℃の範囲 (1℃刻み) で変更可能です。																
	13 室内ユニット連動の外気処理ユニット (属性 FU) に ME リモコンまたは MA スマートリモコンを接続して、室内ユニット停止時に外気処理ユニット単独の運転は可能か?	不可です。属性 FU 設定時の外気処理ユニットにはリモコンを接続できません。また室内ユニットが停止しているとき、室内ユニットリモコンから送風運転 (換気単独運転) は操作できませんが、暖房や冷房運転は操作できません。暖房、冷房運転は室内ユニット連動運転のみです。 (属性 IC 時の接続可能なリモコンに関しては、「システム接続時の注意事項 (126 ページ)」を参照ください。)																	
	14 外気処理ユニットとロスナイを同一グループに設定することは可能か?	できません。																	
15 CN32 (遠方 / 手元切替) と CN52 (遠方表示) の違いは?	遠方 / 手元切替…手元リモコンでの発停操作を禁止にします。遠方表示…M 制御遠方表示キットを接続することで、暖房運転や冷房運転などの状態信号を取り出すことができます。																		
16 LM アダプターを使用して LonWorks で外気処理を制御する場合、風量切替、換気モードは切替可能か?	風量切替は可能ですが、換気モードは不可です。(換気モードは自動固定となります。) LM アダプターによる制御一覧については、「▶システムコントローラとの機能比較 (105 ページ)」を参照願います。																		
17 外部信号を受けて、外気処理ユニットの風量切替制御は可能か?	CN16 ①② (強風量)、①③ (弱風量)、①④ (微弱風量) への信号入力により制御できます。詳細は、「▶入力端子 (71 ページ)」を参照してください。																		

分類	質問	回答	備考
制御	18 外部信号を受けて、外気処理ユニットの加湿 ON/OFF 制御は可能か?	加湿モードが「自動」で、かつ SW4-10 を ON 設定しているときに、CN25 ①② (ヒューミディスタット) への信号入力により加湿を OFF することができます。(加湿モードを「運転」や「停止」に切り換えることはできません。) 詳細は、「▶ヒューミディスタットなどと接続する場合 (35 ページ)」を参照してください。	
	19 外部信号を受けて、外気処理ユニットの温調 ON/OFF 制御は可能か?	CN52 ①⑤ (デマンド入力) への信号入力により、温調を OFF することができます。(温調 OFF から温調 ON への操作はできません。) 詳細は、「遠方表示用アダプター (76 ページ)」を参照してください。	
	20 リモコンの台数が室外ユニットの給電能力を超える場合どうすればよいか?	給電拡張ユニットを追加することで、給電能力を増強することができます。給電ユニット選定方法は、「▶給電の方法 (136 ページ)」を参照してください。	
	21 手元リモコン (MA スマートリモコン, ME リモコン) なしのシステム (上位 SC のみ接続して外気処理ユニットを操作する場合) でも OA 温度制御, 除加湿優先制御は可能か?	可能です。手元リモコンの有無に関係なく、制御タイプを設定できます。	
	22 連動関係にある室内ユニットが全て停止中に、室内ユニット接続の MA スマートリモコン (ME リモコン) から換気運転操作して外気処理ユニットのみ運転させる場合は、運転モードは何で動作するのか?	送風モードで運転します。詳細は、「▶属性 FU 時の運転モードについて (47 ページ)」を参照ください。	
	23 属性 IC で運転中の外気処理ユニットは、リモコン内蔵の温度センサーで温調制御可能か?	温調制御は外気温度と直膨コイル通過前の温度で行っているため、リモコン内蔵温度センサーでの温調制御はできません。	
	24 室外ユニットの TB7 端子 (集中管理) に外気処理ユニット接続可能か?	できません。外気処理ユニットは TB3 に接続してください。詳細は、フリープランシステム システム設計・工事マニュアルを参照ください。	
	25 加湿異常検知のシーケンスは?	10 秒間水を検知したときに加湿器電磁弁を OFF します。さらに、12 分間連続で水を検知したとき、加湿異常 (異常コード: 2600) となります。	
	26 リモコン以外で風量の調節は可能か?	オプション部材の CO ₂ センサー (PGL-100TGS) CN16 ①② (強風量)、①③ (弱風量)、①④ (微弱風量) への信号入力により制御できます。詳細は、「▶入力端子 (71 ページ)」参照ください。	
	27 水検知センサーコネクタはずれ異常中は冷房時もサーモ OFF となるか?	サーモ OFF します。	
	28 外気処理ユニットとスリム用室外ユニット、またハウジング用室外ユニットと電気的に接続可能か?	できません。外気処理ユニットはマルチ室外ユニットのみの接続となります。	
	29 SW3-9 (送風時の加湿設定) は属性 FU 時でも有効か? 有効な場合の加湿 OFF 時条件は?	属性 FU でも有効です。加湿 OFF 条件は、「加湿制御 (59 ~ 62 ページ)」を参照ください。	
	30 温調 ON/OFF の判定に用いる温度を室内温度に変更可能か?	外気処理ユニットは室内温度によって温調を制御する製品ではありませんので、変更不可です。	
	31 室内の温度監視はどこでしているか?	本体内の室内空気吸込口にある温度センサーで検知しています。	
	32 室内ユニット 2 台と連動している外気処理ユニット (外気温度制御時) の設定温度は何℃になるか?	室内ユニット暖房運転時、設定温度は外気処理ユニット制御基板上の DIP-SW 設定によります。室内ユニット冷房運転時、設定温度は連動している室内ユニット 2 台の設定温度平均値になります。室内ユニットが別々 (暖房と冷房) で運転している場合は、暖房運転が優先されます。詳細は、「▶属性 FU 時の運転モードについて (47 ページ)」を参照してください。	
33 室内ユニットに接続されている MA リモコン、または ME リモコンから設定可能な外気処理の機能は?	「■手元リモコン・システムコントローラ機能一覧 (外気処理ユニット属性 FU 設定時) (105 ページ)」を参照ください。		

分類	質問	回答	備考
制御	34 外気処理ユニット2台に対し、ヒューミディスタット1台で無電圧接点を並列に接続してよいのか?	不可です。外気処理ユニット1台に対し、必ずヒューミディスタット1台(1接点)で使用するようしてください。(基板が破損します。)	
	35 外気処理ユニットの状態をモニタできる内容は?	M 制御遠方表示キット使用時に、「運転」・「異常または普通換気」・「冷房」・「暖房」・「SA ファン運転またはサーモ ON 運転」の状態をモニタすることが可能です。詳細は、「運転モード(47ページ)」を参照ください。	
	36 室外ユニット：除霜運転時に外気処理ユニットは給気ファンを停止しているが、解除できないか?	冷風吹き出しを防止しているため、解除できません。また排気ファンは、給気ファンが停止している場合の動作(運転/停止)を選択することが可能です。(詳細は、「排気用送風機運転設定 [1] [2] (94 ページ)」を参照してください。)	
	37 通常運転時に給気ファン停止となる要因は何か?	<ul style="list-style-type: none"> ●除霜運転時 ●寒冷地間欠運転時(外気温度$\leq -10^{\circ}\text{C}$) ●高湿度間欠運転時 ●加湿準備運転 などでは一時的に給気ファンが停止します。	
	38 PAR-35MA の機能は PAR-34MA と同等か?	機能は同等ではありません。下記機能が追加されております。 ●風量自動運転(CO ₂ センサー PGL-100TGS 併用時のみ。)	
	39 PAR-35MA から普通換気操作、また加湿操作可能か?	どちらも操作可能です。	
	40 室温検知センサーを本体ではなく、リモコン側に設定可能か?	できません。	
	41 外気処理ユニットに他社製換気扇コントローラーを接続して、風量制御または発停可能か?	風量制御は可能です。CN16 に接続してください。発停操作は、CN32(遠方/手元入力)へ接続することで、発停操作が可能となりますが、手元リモコンまたは AE-200J などのシステムコントローラからの操作ができなくなります。(接続方法は、「入力端子(71 ページ)」を参照してください。)	
	42 室内ユニットとの連動設定時、ME リモコンに「88」が表示されて連動設定できない。原因はどんなことが考えられるか?	アドレス設定ミス、属性 FU (SW3-1 OFF) になっていない、ME リモコンが連動設定モードになっていない、伝送線接続ミスなどが考えられます。	
	43 PAR-35MA, ME リモコン以外のリモコンは使用可能か?	PAR-35MA 以降の MA スマートリモコン、ME リモコン PAR-F30ME 以外は使用できません。	
	44 PAR-35MA の機能設定と、本体 DIP-SW の設定はどちらが優先されるか?	工場出荷時は DIP-SW 優先とはり、変更時はリモコンが優先されます。	
	45 冬に冷房していた場合、ナイトパーズ運転するか? またその場合、AM6 時まで運転するののか?	冬でも条件が成立すれば、ナイトパーズ運転します。条件については、「ナイトパーズ(66 ページ)」を参照してください。	
	46 室外ユニットにマルチ S シリーズの室外ユニットを使用した場合、使用不可となる制御は? また、ナイトパーズ/24hr 換気/微弱 機能は使用可能か?	除加湿優先制御が使用不可となります。詳細は、「1 制御タイプ(29 ページ)」を参照してください。また、ナイトパーズ/24hr 換気/微弱は、OA 温度制御、除加湿優先制御の共通仕様なので、使用可能です。	
	47 微弱風量時、加湿 ON するか?	ON します。(ただし、24hr 運転中は加湿運転しません。)	
48 室内ユニット 1 台と連動できる外気処理ユニット(属性 FU)は何台か?	1 台です。また、属性 FU の外気処理ユニットと連動設定可能な室内ユニットは最大 16 台となります。		
49 外気処理ユニット×2 台を MA スマートリモコン×1 台で操作しつつ、外気処理ユニットの 1 台だけを遠方制御したいが、可能か?	不可です。外気処理ユニット×2 台は MA スマートリモコンによって同一グループになるため、1 台に遠方制御した場合、2 台とも同じ動作をします。		
施工	1 加湿給水配管施工にて排水弁、サービス弁を使用する理由は?	給水配管工事の際の切り粉などを洗い流すために配管途中に排水弁を設ける必要があります。	給水配管内をきれいに洗い流すことができればバルブ(排水弁、サービス弁)を 2 個設置する必要はありません。洗い流しが不十分な場合は減圧電磁弁の故障や加湿エレメントの機能低下の原因になります。

▶ Q&A

分類	質 問	回 答	備 考
特 性	1 カタログ空気条件での冷房時、熱交配管温度は何℃になるか?	冷媒制御用の液配管サーミスタ位置では、おおよそ6～8℃。 液配管側フレア接続部では、おおよそ ガス管フレア部：13～14℃ 液管フレア部：19～21℃ となります。	弊社標準冷房能力試験結果による (標準冷房能力測定時の 空気条件は 室内側 DB 35℃, WB 24℃ 室外側 DB 27℃, WB 19℃)
	2 除湿 (冷房) 時の顕熱比は?	カタログ空気条件時 50形：0.58 80形：0.59 100形：0.58	
	3 除湿 (冷房) 時に発生する凝縮水量は?	カタログ空気条件で、おおよそ 50形：3ℓ/h, 80形：4ℓ/h, 100形：5ℓ/hの凝縮水が発生します。	
	4 ロスナイエメント固定部位からの空気の漏れ率は?	漏れに関しては、JIS B 8628:2003の有効換気量で規定されており、弊社構造はJIS規格で規定されている有効換気量90%以上を満足しています。	
	5 室外ユニットへの室内ユニット接続容量が多くなると、液配管温度はどうなるのか?	接続容量が多くなると配管温度は高くなる傾向になりますが、接続容量が100%以内であればほとんど変わりません。	接続容量が低いと配管温度は下がる傾向となる。 また、接続容量が高い場合でも運転台数(サーモON)が1台のみの場合、配管温度は下がる傾向となります。運転台数が1台のみであっても配管温度は下がります。
	6 氷蓄熱タイプ(シティマルチICE YKP ECO)の室外ユニットを使用する場合の制約条件は?	氷蓄熱中は、外気処理ユニットは運転できません。	
	7 外気処理ユニットだけでのシステム構築は? 室外ユニットの接続容量比を100%以下にする理由は?	冬季、室内ユニットは室温制御で運転していますので、常時暖房運転している訳ではありません。しかし、外気処理ユニットは外気温度制御のため常時100%運転します。したがって、外気処理ユニットの単独システム構築をされる場合は、室外ユニットとの接続容量比を100%以下で使用してください。	
	8 吹出し温度が低く寒い。加湿が効いていないのは何故か?	直膨コイルのサーモOFFが考えられます。下記方法を試してください。 ①属性ICの場合：リモコン設定温度を上げてください。 ②属性FUの場合：本体回路ディップSWで暖房停止温度設定を上げてください。 上記①②を行っても回復しない場合は ③本体回路ディップSW 1-3をONにしてください。(LGH- **RDF _s シリーズから対応) (直膨コイルの温調制御補正值=外気温度+7℃工場出荷時は外気温度+11℃に設定されています。)	
	9 加湿器の飽和効率は?	カタログ空気条件時 50形：64% 80形：59% 100形：64%	
	10 加湿運転時の機器加湿量は?	カタログ空気条件時 50形：3.9kg/h 80形：6.2kg/h 100形：8.1kg/h	機器加湿量はロスナイエメントの湿度回収分と加湿エメントによる加湿量の合算値です。
	11 除湿(冷房)運転時の機器除湿量は?	カタログ空気条件時 50形：3.6kg/h 80形：5.4kg/h 100形：7.2kg/h	機器除湿量はロスナイエメントの湿度交換分と直膨コイルによる除湿量の合算値です。

三菱電機株式会社 中津川製作所 〒508-8666 専用郵便番号 岐阜県中津川市駒場町1-3

お問い合わせは下記へどうぞ。

三菱電機住環境システムズ(株) 北海道支社	〒004-8610	札幌市厚別区大谷地東2-1-11	(011)893-1342 (直通)
三菱電機住環境システムズ(株) 東北支社	〒983-0045	仙台市宮城野区宮城野1-12-1 (仙台MMビル3F)	(022)742-3020 (直通)
三菱電機住環境システムズ(株) 東京支社	〒110-0014	東京都台東区北上野1-8-1	(03)3847-4337 (直通)
三菱電機住環境システムズ(株) 中部支社	〒461-0040	名古屋市長区矢田2-15-47	(052)725-2045 (直通)
三菱電機住環境システムズ(株) 北陸統括支店	〒920-0811	金沢市小坂町西81	(076)252-9935 (直通)
三菱電機住環境システムズ(株) 関西支社	〒564-0063	吹田市江坂町2-7-8	(06)6310-5060 (直通)
三菱電機住環境システムズ(株) 中四国支社	〒730-0022	広島県広島市中区銀山町3-1 ひろしまハイビル21	(082)504-7362 (直通)
三菱電機住環境システムズ(株) 四国営業本部	〒761-1705	高松市香川町川東下717-1 (新空港通り)	(087)879-1066 (直通)
三菱電機住環境システムズ(株) 九州支社	〒812-0007	福岡市博多区東比恵3-9-15 (Esteem福岡)	(092)476-7104 (直通)
沖縄三菱電機販売(株)	〒901-2223	沖縄県宜野湾市大山7-12-1	(098)898-1111 (代表)

機器事業部機器営業第一部	〒100-8310	東京都千代田区丸の内2-7-3 (東京ビル)	(03)3218-6650 (直通)
北海道支社	〒060-8693	札幌市中央区北二条西4-1 (北海道ビル)	(011)212-3792 (直通)
東北支社	〒980-0011	仙台市青葉区上杉1-17-7 (仙台上杉ビル)	(022)216-4559 (直通)
北陸支社	〒920-0031	金沢市広岡3-1-1 (金沢パークビル)	(076)233-5501 (直通)
中部支社	〒451-8522	名古屋市中区牛島町6-1 (名古屋ルーセントタワー)	(052)565-3345 (直通)
関西支社	〒530-8206	大阪市北区大深町4-20 (グランフロント大阪 タワーA)	(06)6486-4097 (直通)
中国支社	〒730-8657	広島市中区中町7-32 (ニッセイ広島ビル)	(082)248-5345 (直通)
四国支社	〒760-8654	高松市寿町1-1-8 (日本生命高松駅前ビル)	(087)825-0072 (直通)
九州支社	〒810-8686	福岡市中央区天神2-12-1 (天神ビル)	(092)721-2243 (直通)

換気送風機技術相談センター

〈全国〉 ☎ (0573) 66-8220 フリーダイヤル ☎ 0120-726471 〒508-8666 岐阜県中津川市駒場町1-3