

ビル空調 マルチエアコン
省エネ空調システムのご提案
〔潜顕スマート除／加湿空調システム〕
〔潜顕スマート省エネ空調システム〕

High Sensible Heat System



City Multi



Lossnay LGH-N・RDF₂

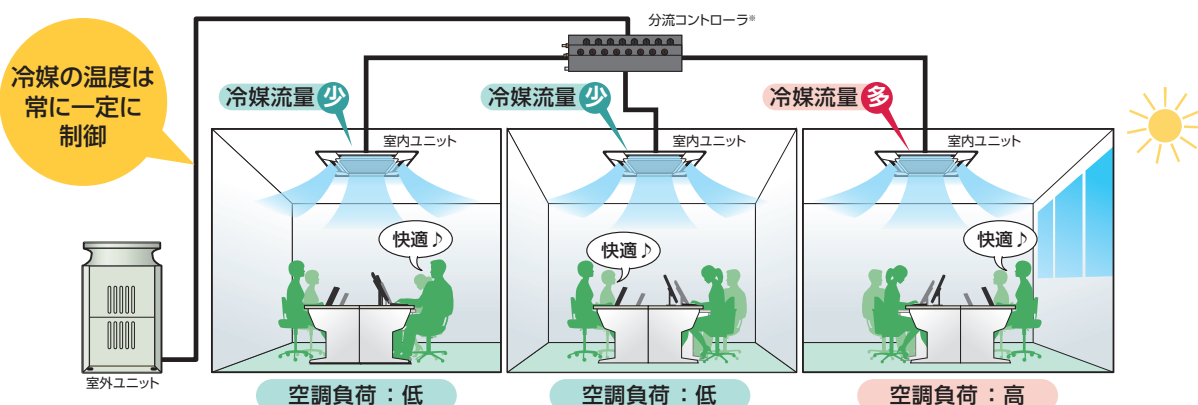
SMART
QUALITY

快適性は維持したいけど、もっと そのご要望、三菱電機の省エ

ご存知 ですか？

ビル用マルチエアコンでは、1台の室外ユニットに複数台の室内ユニットが接続されるため、室外ユニットは全ての部屋内の空調負荷の変化に備えて、常に一定の冷媒温度となるように制御をすることが一般的です。

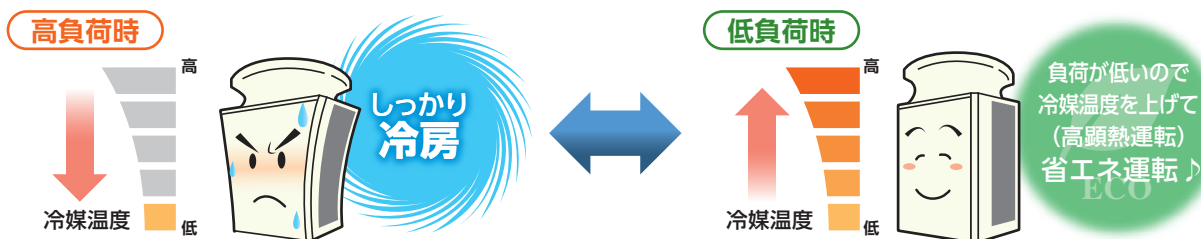
冷媒の温度を一定に保ち、部屋内の空調負荷が変化した場合には冷媒流量を増減させて空調能力を変化させます。



※分流通ローラは冷暖同時ビル用マルチエアコンの場合のみ必要です。

もし

空調の負荷に応じて冷媒温度を可変することができれば、室外ユニットに搭載している圧縮機の働きを抑えることができ、空調機はより省エネな運転をすることができます。

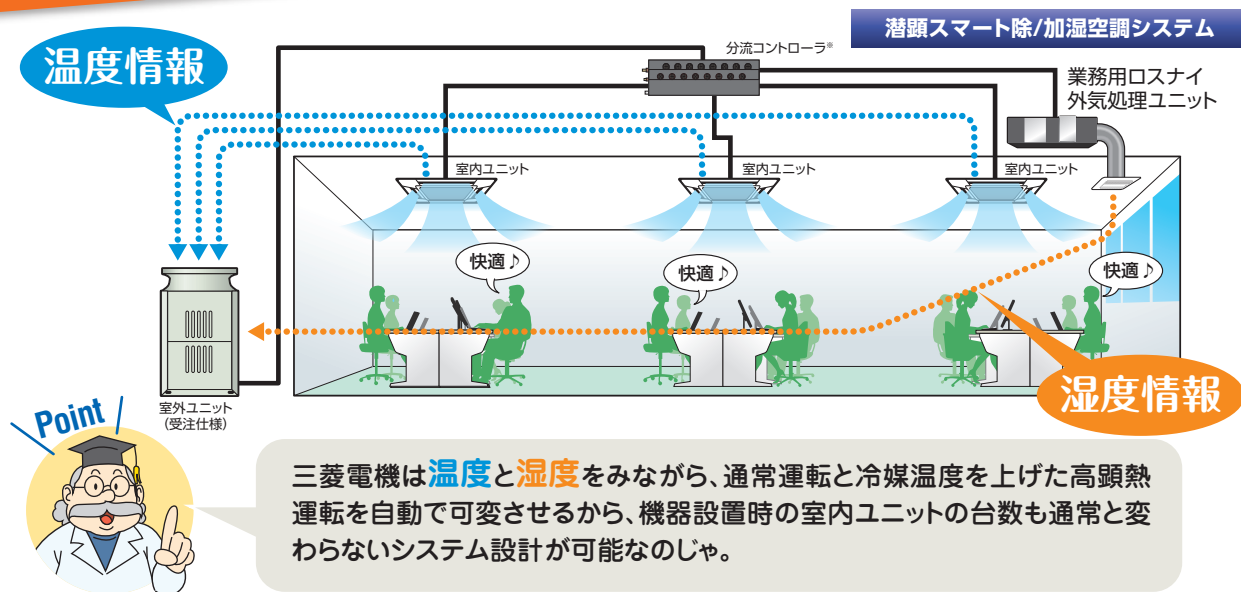


そこで、三菱電機はビル用マルチエアコンと業務用ロスナイ
外気処理ユニットの連動により、温度と湿度を見ながら省エネを
する「**省エネ空調システム**」をご提案します。

省エネをして電気代を削減したい。 ネ空調システムが実現します！

当社の 省エネ空調システム なら

部屋内の快適性を決める **温度** と **湿度** に関し、
温度 は室内ユニットで、**湿度** は業務用ロスナイ外気処理ユニットでそれぞれ検知することで、部屋内の快適性をみながら **自動で冷媒温度を制御** します。



※分流コントローラは冷暖同時ビル用マルチエアコンの場合のみ必要です。

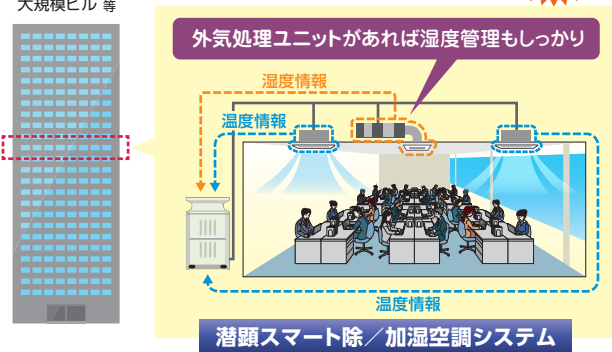
さらに

お客様のニーズに応じて、業務用ロスナイ外気処理ユニットを使用するシステムのほかに、手元リモコン (PAR-F30ME1) に内蔵している湿度センサーを活用して、高顕熱運転をすることが可能です。また、お客様でご準備される各種センサー値に応じて、室外ユニットに対して外部接点入力をしていただくことでも高顕熱運転を制御することが可能です。

省エネも湿度管理をしっかり

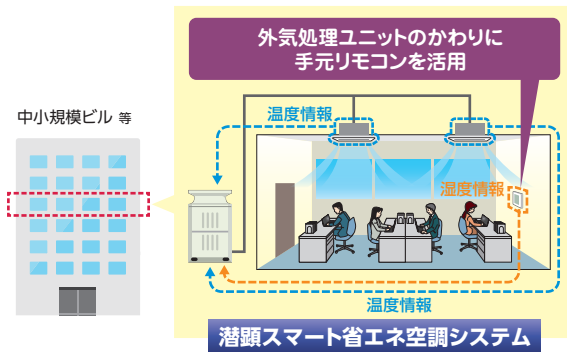


大規模ビル 等



手元リモコンを活用して簡単に省エネ※

中小規模ビル 等



※本システムを使用する場合はAE-200Jが別途必要となります。

これからの豊かさや幸せのために、私たちは「省エネ化」「省資源化」という社会全体の課題を解決しながら、人と社会・地域をつないで、ひとりひとりの「暮らしのクオリティ」を高める、新しいものづくりを推進していきます。

室内の温度・湿度環境に応じて冷媒の蒸発温度を最適

省エネ空調制御の仕組み

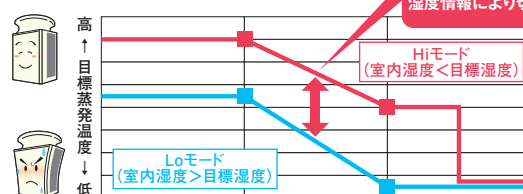
室内ユニット・業務用ロスナイ外気処理ユニット・手元リモコンからの温度・湿度情報により冷媒の温度である蒸発温度を最適に制御しているので、快適性を大きく損なわずに省エネ運転が可能です。



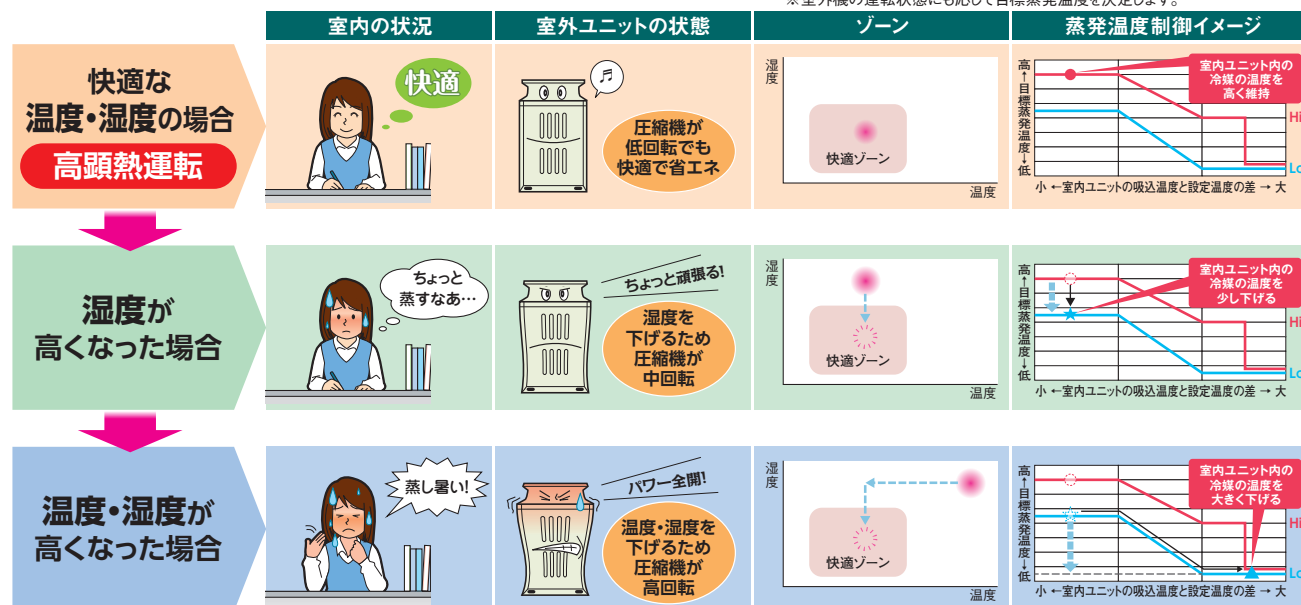
室内環境に応じた自動制御

室内の温度・湿度条件・冷媒の圧力等に応じて室外ユニットの蒸発温度を最適コントロール。通常運転に近い低蒸発温度から省エネを重視した高蒸発温度まで幅広い対応が可能です。

■ 高頭熱運転時の蒸発温度制御イメージ*



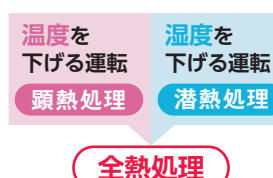
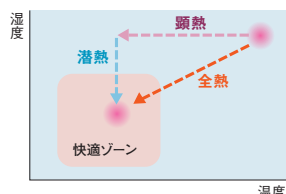
※ 室外機の運転状態にも応じて目標蒸発温度を決定します。



高頭熱運転

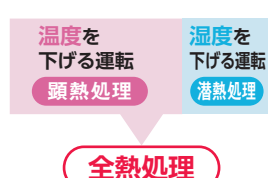
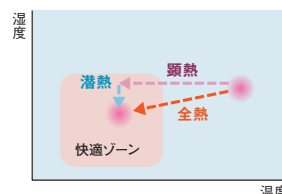
通常の運転

空調機は室内環境を快適にするために通常、一定の比率で顕熱と潜熱を同時に処理しています。



高頭熱運転

通常の運転と比較して潜熱処理を抑えて顕熱処理を優先。空調機の運転は潜熱処理により大きなエネルギーを要するため、顕熱処理を優先することで高効率な運転が可能。



に制御し、省エネを実現するシステム。

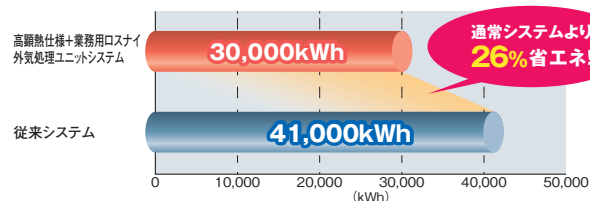
高いシステム柔軟性

室内ユニットや業務用ロスナイ外気処理ユニット、手元リモコンとの連動により様々なシステムに対応することが可能です。

潜顕スマート除／加湿空調システム 業務用ロスナイ外気処理ユニット(LGH-N・RDF₂)を使用

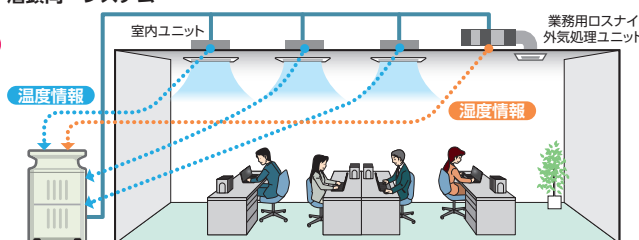
1台の室外ユニットに室内ユニットと業務用ロスナイ外気処理ユニットを接続し、温度と湿度の両方の情報をもとに蒸発温度を制御。

省エネ効果



※LGH-N50RDFと室外ユニット システムR2 GRを併用した場合、同商品と高顕熱機能未搭載室外ユニットを併用した場合の比較。
〔室外条件〕JIS B 8616(東京地区)に記載の外気温度発生パターン 〔室内条件〕26℃、60%(冷房)、22℃、40%(暖房)
なお年間消費電力は当社試算条件に基づいた数値であり、実際の設置環境、負荷条件により変化します。

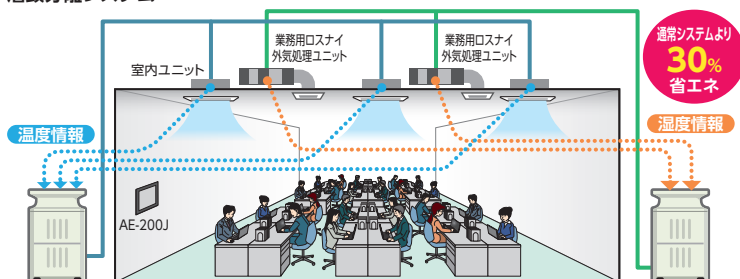
中小規模ビル 同一空間に業務用ロスナイ外気処理ユニットが1台程度しかない場合
潜顕同一システム



室内ユニットを接続する室外ユニット(顕熱処理用)と業務用ロスナイ外気処理ユニットを接続する室外ユニット(潜熱処理用)を分けて、温度・湿度それぞれの情報をもとに蒸発温度を制御するとさらに省エネ。

※本システムの構築には空調冷暖総合管理システム(AE-200J)からの設定が必要です。

大規模ビル 同一空間に業務用ロスナイ外気処理ユニットが複数台ある場合
潜顕分離システム

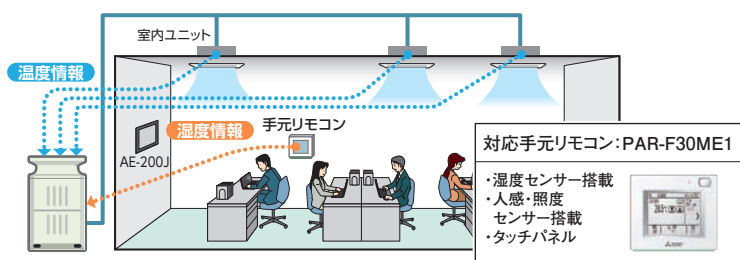


潜顕スマート省エネ空調システム 省エネ空調システム対応手元リモコン(PAR-F30ME1)を使用

業務用ロスナイ外気処理ユニットがない場合、または外気は他社製システムで処理をする場合には、手元リモコンに内蔵している湿度センサーを活用し、室内ユニットと手元リモコンの情報をもとに蒸発温度を制御。

※本システムの構築には空調冷暖総合管理システム(AE-200J)からの設定が必要です。

通常システムより **16%省エネ!**



外部接点入力使用例

外部接点入力を使用することで、お客様のご要望に応じたタイミングで蒸発温度制御をすることが可能です。または空調冷暖総合管理システムAE-200Jによるスケジュール設定も可能です。(詳細はP7,8をご参照ください。)

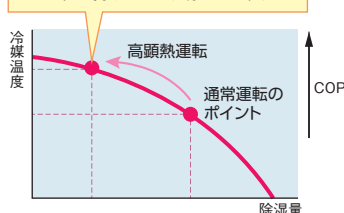
高顕熱運転を実現するには

冷房運転中に室内ユニットを流れる冷媒の蒸発温度を上げることで実現。
蒸発温度を上げると圧縮機で冷媒圧縮に要するエネルギーを抑える(=高効率な運転)ことができます。
しかし、冷媒の蒸発温度を上げると空調機の潜熱処理(除湿)能力は低下します。よって負荷に応じた最適な蒸発温度で運転することが省エネ効果と快適性実現の両立には必要です。

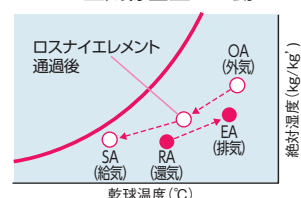
さらに

業務用ロスナイ外気処理ユニットを組み合わせることで、内蔵されたロスナイエレメントの湿度交換によりさらに効果的です。

冷媒温度を上げるとCOPは向上しますが除湿量は減少します。



●外気処理ユニットの空気線図上での動き



室内の温度・湿度環境に応じて冷媒の蒸発温度を最適

冬期（暖房主体運転時※）、中間期（冷房主体運転時の高顕熱制御）

※冷暖同時ビル用マルチエアコン高顕熱仕様のみ対応 ※高顕熱用合流管キット使用時 ※暖主運転時と全冷運転時では、蒸発温度の制御が異なります。

冷房運転中、室内ユニットの除湿量を低減し、余分な除湿と加湿を抑制。冬場の加湿不足対策に有効なシステムです。



このシステムのポイント

Point 1

冬場の加湿量不足に対応 （建築物衛生法対策にも有効）

冷房運転室内ユニットの除湿量を抑制することで余分な除湿と加湿を抑制し、冬場における室内の加湿量不足に対応します。

■従来の冷房



■高顕熱システム



Point 2

加湿量抑制により水道代を削減

高顕熱システムにより除湿量を減らすことで余分な加湿量も抑制できるため水道代の節約も可能になります。

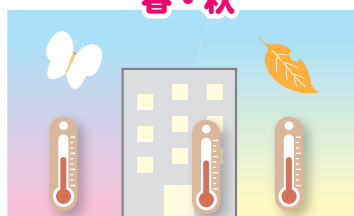
Point 3

熱回収運転によりさらに省エネ効果アップ

冷暖同時ビル用マルチエアコンの冷媒系統内の排熱回収システムにより、冷房運転と暖房運転を同時に行うほど高い省エネルギー性を発揮します。

潜顕スマート除／加湿空調システム、潜顕スマート省エネ空調システムの省エネ効果が顕著に現れるシーン

春・秋



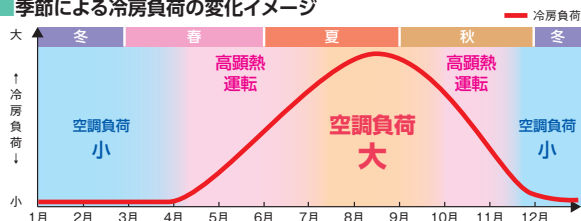
朝方・夕方～夜



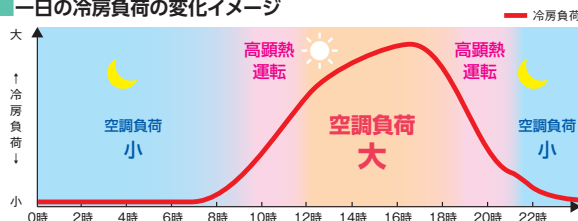
室内に人や発熱機器が少ないとき



季節による冷房負荷の変化イメージ



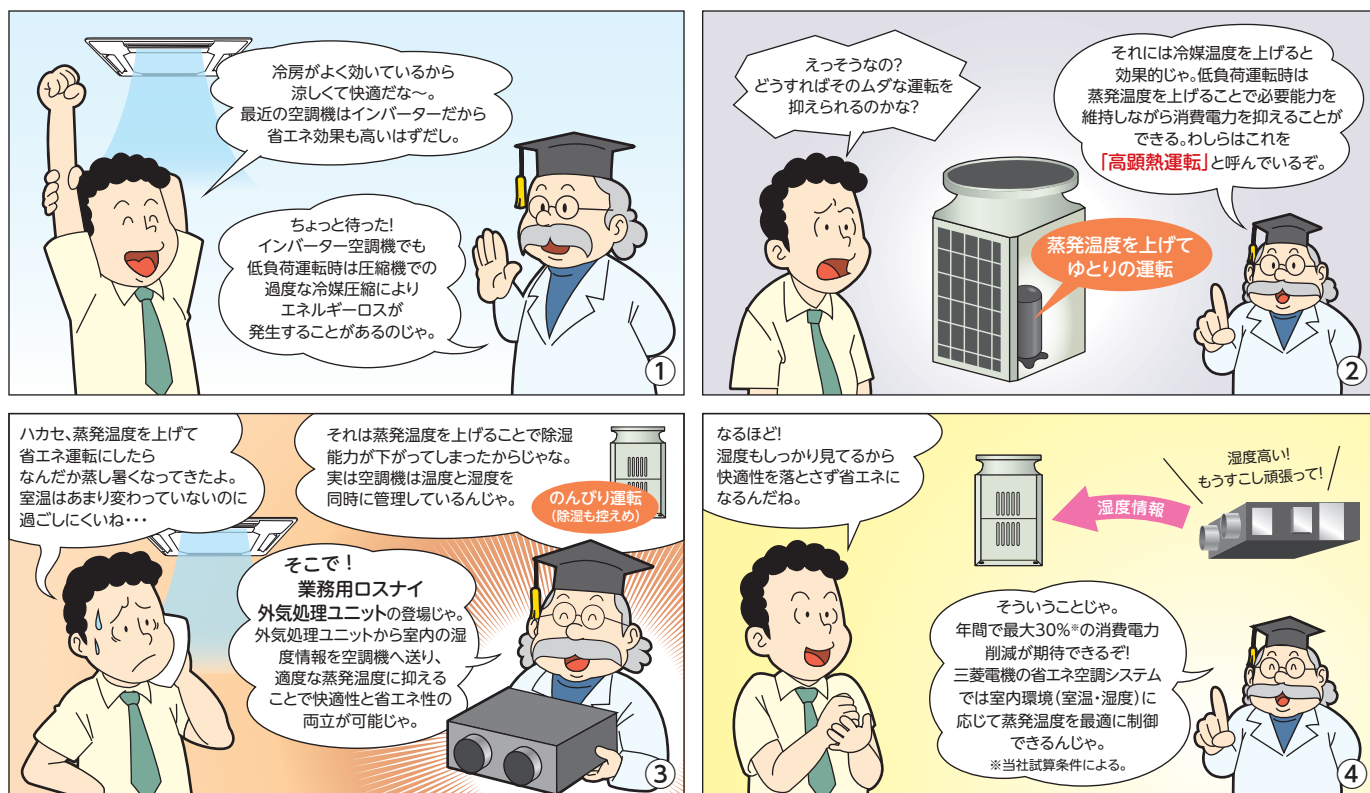
一日の冷房負荷の変化イメージ



空調負荷の低い時に省エネ効果 大

に制御し、省エネを実現するシステム。

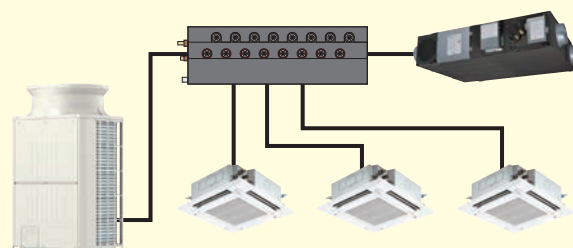
冷房能力と除湿能力のバランスと快適性の維持



室内環境の快適性を維持するには **温度** + **湿度** の管理が必要

三菱電機の省エネ空調システムの特長

- 1 室内環境に応じて自動で制御をするので、機種選定（台数・馬力）は標準運転時のままでご使用頂けます。
- 2 現地ニーズに応じて、業務用ロスナイ外気処理ユニット、手元リモコン、外部接点入力、空調冷熱総合管理システムAE-200Jを組合わせるなど柔軟に対応が可能です。
- 3 夏期のみではなく、中間期・冬期など年間を通して省エネ効果を見込むことができます。



AE-200Jを使用した、安価で柔軟なシステム構築

高顕熱制御の設定

高顕熱制御ライセンス
オプション機能

AE-200Jから、高顕熱制御に関する各種設定が可能です。高顕熱制御の「有効／無効」に加えて、制御レベルも「Hiモード／Loモード／自動」から選択をすることができます※。また「自動」を選択した場合には、制御モード(Hi/Lo)を自動で推移させる温度・湿度の閾値を変更することができます。

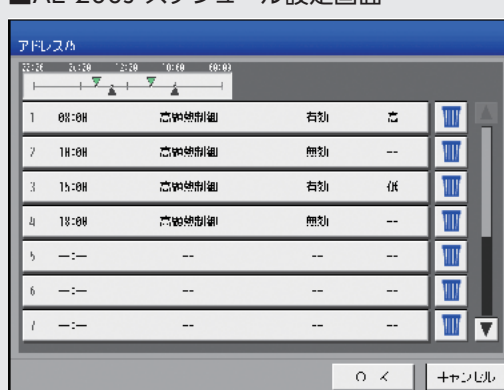
また高顕熱制御の「有効／無効」と制御レベル「Hiモード／Loモード」の設定をスケジュールで時間帯ごとに設定することも可能です。

※同一系統に業務用ロスナイ外気処理ユニット、手元リモコン(PAR-F30ME1)がない場合は自動を選択することはできません。

■AE-200J 高顕熱制御設定画面



■AE-200J スケジュール設定画面



ET制御の設定

標準機能

温度と湿度の両方をみながら省エネ制御を実施する高顕熱制御に比べ、ET制御は温度だけをみながら蒸発温度制御を実施します。そのため業務用ロスナイ外気処理ユニットや湿度センサー搭載手元リモコン(PAR-F30ME1)が不要となり、より簡単にシステム構築をすることができます※1。

また2011年以降発売の当社ビル用マルチエアコン※2であれば、既設機器にAE-200Jを追加設置することでET制御を使用することが可能です。

※1. 湿度を考慮せずに蒸発温度制御をするため、場合によっては湿度が高くなり蒸し暑い場合があります。その場合は設定解除をお願いします。

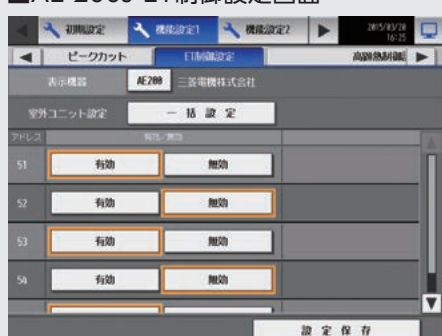
※2. 対象形名はPUHY-(E)P・DM-G、PUHY-(E)RP・DM-G、PUHY-GP・DMG、PUHY-GRP・DMG3、PUY-(E)P・DMG以降に発売した機種が対象です。

年間省エネ効果
約10.5%※

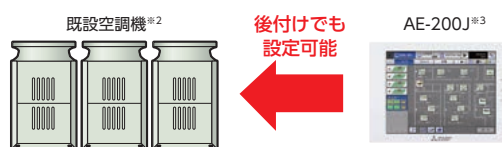
※JIS B 8616のデータに基づき、当社にて試算

既設空調機
の省エネに
オススメ

■AE-200J ET制御設定画面



■既設空調機※2に対してAE-200Jを追加で設置することで使用可能



※3. AE-200JはVer7.4以降が対応しています。

室内環境の維持に配慮したきめ細かな省エネ制御

省エネ制御ライセンス
オプション機能

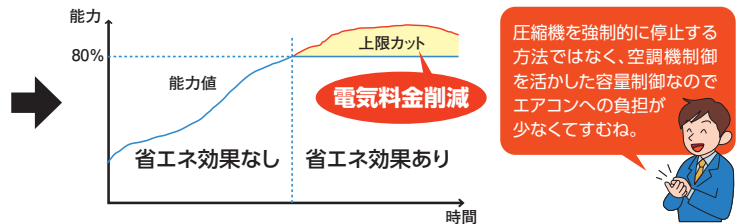
省エネ制御ライセンスをAE-200Jに登録頂くことで「室内ユニット制御」と「室外ユニット制御」により室内環境の維持に配慮し、きめ細かい省エネ制御を実現！

◆ 制御メニュー① 制御指令

室内環境の維持に配慮し、きめ細かい省エネ制御を実施。

室内ユニット制御	温度シフト(±2℃)	例) 冷房25℃で運転中、省エネ制御時に+2℃の27℃に変更。リモコン表示も変更
	送風制御(サーモOFF)*	例) 冷房25℃で運転中、省エネ制御時に強制的に能力0%運転。リモコン表示は冷房25℃のまま
	停止制御	
室外ユニット制御	能力上限セーブ制御*(50/60/70/80/90%)	例) 室外ユニットの運転能力の最大値を80%以内に抑えるように上限値を指定する。リモコン表示は変更無し

※ご利用の空調機の機種により一部ご利用いただけない場合があります。



◆ 制御メニュー② ローターション間隔

同一室内に制御が集中しないよう、バランスのよいローテーションを実行。

対象機器の指定と省エネ制御実行時間を設定します。		[1ブロック内に5グループあり、6分間の室内ユニット省エネ制御を実施する場合]			
30分間に0/3/6/9/15/30分間(任意に設定)の制御時間を設定。 3分単位を1コマとして、30分の間にローテーションします。					
				①ローテーション回数	6分間の制御を行なうことから、3分の制御を2回(=6分/3分)実施します。
				②ローテーション周期	①のローテーション回数より、30分間のローテーション周期は15分(=30分/2回)となります。
				③ローテーション間隔	②ローテーション周期より、ブロック内の各グループのローテーション間隔は3分(=15分/5グループ)となります。(割り切れない場合は、四捨五入)

・暖房運転時に室内ユニットのローテーション制御をご使用の場合、冷風感防止の観点から、運転再開までに時間がかかり、また、運転再開後の一定期間、能力が発揮できないことがあります。

・能力不足を回避するために、暖房時に省エネ制御をご使用の場合は、室外ユニットでの能力セーブ(圧縮機が停止しない省エネ)のご使用をお勧めします。

・室内ユニットのローテーション制御をご使用の場合は、制御時間を短い時間(3分を推奨)に設定してご使用ください。

常にデマンドを意識した省エネシステム

省エネピークカット制御ライセンス
オプション機能

省エネピークカット制御ライセンスをAE-200Jに登録頂くことで、デマンドを超えない容量範囲内での運転を実現でき契約料金の削減に効果的。常にデマンドを意識した運転となるため、設定条件によっては快適性を犠牲にして節電します。

※別途デマンドコントローラー等の手配が必要です。

◆ 省エネ制御の特性と最適提案

ET制御、省エネ制御ライセンス、省エネピークカット制御ライセンスを組合せて活用頂くことでお客様の要望に応じた最適提案が可能です。

■ 省エネ制御の特性

ライセンスの種類		ET制御		省エネ制御ライセンス		省エネピークカット制御ライセンス	
快適性及び省エネ効果比較	時期	夏期(高負荷期)	中間期(低負荷期)	夏期(高負荷期)	中間期(低負荷期)	夏期(高負荷期)	中間期(低負荷期)
	快適性維持	😊😊😊😊😊	😊😊😊😊😊	😊😊😊😊😊	😊😊😊😊😊	😊😊😊😊😊	😊😊😊😊😊
	省エネ性	🌿	🌿	🌿🌿	🌿🌿	🌿🌿🌿	🌿🌿🌿
年間省エネ効果		約10.5%※1		設定次第		設定次第	
こんな場所におすすめ		店舗、飲食店、図書館、病院、老健施設、ホテルロビー、自社ビル、(大空間)事務所等		自社ビル、事務所ビル等		自社ビル等	

※1. 年間省エネ効果は当社試算による

■ 省エネパターンとライセンス組合せ 複数ライセンス組合せによる提案が可能

◎：オススメ ○：選択可能

省エネパターン		省エネ効果	使用ライセンス			主に効果が ある期間
			ET制御	省エネ制御ライセンス	省エネピークカット制御ライセンス※1	
快適性維持型	快適性を維持したまま省エネ効果を向上	約10.5%※2	◎			中間期
省エネ効果設定型	多少快適性を失っても設定次第で省エネ効果を向上	設定次第		◎		通年
年間省エネ型	年間を通しての省エネ効果を向上	設定次第	◎	○	○	通年
デマンド管理型	デマンド管理を前提とした節電が可能	設定次第	○		◎	夏期

※1. 省エネピークカット制御ライセンスには省エネ制御ライセンスの制御メニューを含んでいます。

※2. 年間省エネ効果は当社試算による

シティマルチ 室外・室内ユニット

室外ユニット | ビルの数だけニーズはある。三菱電

高顕熱システムに対応した室外ユニットは受注対応です。

グランマルチ R410A

**2015年
省エネ基準値クリア**
※50.4kW以下対象。(組合せ機種は対象外)
APF2006において

**グリーン購入法
調達基準適合**
※50.4kW以下対象。(組合せ機種は対象外)
APF2006において

**高APF、高COPで、信頼の高外気冷房運転を実現。
すべてに上を目指したフラッグシップシリーズ。**

- 2015年省エネ基準値クリア。
- 吸込温度52℃(乾球温度)まで運転可能。



**8 10 12 14 16 18 20 22
24 26 28 30 32 34 36 馬力**

●こんな場所におすすめ

小〜大規模ビル

ホテル・旅館

大型店舗

病院

リプレース グランマルチ

**2015年
省エネ基準値クリア**
※50.4kW以下対象。(組合せ機種は対象外)
APF2006において

**グリーン購入法
調達基準適合**
※50.4kW以下対象。(組合せ機種は対象外)
APF2006において

**最高峰シリーズに、待望の高効率リプレースが誕生。
既存施設でも省手間・省コストで入替え可能です。**

- 2015年省エネ基準値クリア。
- 吸込温度52℃(乾球温度)まで運転可能。



**8 10 12 13 14 16 18 20 22
24 26 28 30 32 34 36 馬力**

●こんな場所におすすめ

小〜大規模ビル

ホテル・旅館

大型店舗

病院

**シティマルチ
R2 GR**
〈高効率EXシリーズ〉
R410A
受注生産品

**シティマルチ
R2 GR**
〈標準シリーズ〉
R410A

**独自の2管式冷媒回路で冷暖同時運転を可能に。
熱回収運転を行う省エネルギーシステムです。**

- 業界唯一*、2管式冷暖同時マルチシステムにより、配管本数や配管の接続を大幅削減。
- 高効率EXシリーズは吸込温度52℃(乾球温度)まで運転可能。

※2019年7月現在(当社調べ)



**8 10 12 14 16 18 20 22
24 26 28 30 32 34 36 馬力**

●こんな場所におすすめ

高層ビル

駅ビル

ホテル・旅館

病院

(注) 高効率EXシリーズは34・36馬力のラインアップはありません。

**シティマルチ
Y GR**
〈高効率EXシリーズ〉
R410A

**シティマルチ
Y GR**
〈高効率シリーズ〉
R410A

2015年省エネ基準値クリア
※50.4kW以下対象。APF2006において

グリーン購入法調達基準適合
※50.4kW以下対象。APF2006において

幅広いラインアップでお客様のニーズにお応えします。

- 2015年省エネ基準値クリア。
- グリーン購入法調達基準適合。



**5 6 8 10 12 14 16 18
20 22 24 26 28 30 32 34
36 38 40 42 44 46 48 50 馬力**

●こんな場所におすすめ

小〜大規模ビル

大型店舗

ホテル・旅館

病院

(注) 高効率シリーズは5・6馬力のラインアップはありません。

**既設配管利用システム
リプレースマルチ
Y GR**
〈高効率シリーズ〉
R410A

**2015年
省エネ基準値クリア**
※50.4kW以下対象。(組合せ機種は対象外)
APF2006において

**全機種グリーン購入法
調達基準適合**
※50.4kW以下対象。(組合せ機種は対象外)
APF2006において

**既設冷媒配管を再利用することで省工事化を実現。
新筐体で省エネ性、
施工性がさらに向上しました。**

- 2015年省エネ基準値クリア。
- 業界最短*の鉱油回収時間。

※2019年7月現在(当社調べ)



**5 6 8 10 12 13 14 16 18 20
22 24 26 28 30 32 34 36 馬力**

●こんな場所におすすめ

小〜大規模ビル

大型店舗

ホテル・旅館

病院

**シティマルチ
WR2 E eco**
R410A
受注生産品

**シティマルチ
WY E eco**
R410A
受注生産品

**2管式冷暖同時運転(WR2 E eco)／冷暖切替運転(WY E eco)を
〈水冷〉スプリット方式で実現。
超高層ビルや寒冷地での採用も可能です。**

- 熱源ユニット間での熱回収により省エネ。
WR2の場合は冷媒系統内と熱源ユニット間でのダブル熱回収により、更に省エネ効率アップ。
- 室内側への水配管引込は不要。
各階ごとに自在に設置可能で
高層ビルの個別分散空調に対応。
- 循環水量制御を行うための運転出力が可能。



**8 10 12 14 16 18 20 22
24 26 28 30 32 34 36 馬力**

●こんな場所におすすめ

超高層ビル

高層ビル

地下街

寒冷地

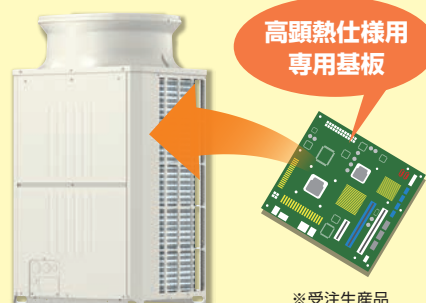
機は幅広いラインアップで応えます。



室外ユニットを納入した後でも、
潜顕スマート除／加湿空調システム、潜顕スマート省エネ空調
システムへのグレードアップが現地対応にて可能に。

室外ユニット標準品を納入後に、空調機の制御基板を専用基板に入れ替え、システムを構築するだけで、
潜顕スマート除／加湿空調システム、潜顕スマート省エネ空調システムが構築可能です。

例：シティマルチY GR (高効率シリーズ)



※受注生産品

シティマルチY GR (高効率シリーズ) **高顕熱仕様**



業務用ロスタイ
外気処理ユニット

or



- MEリモコン
PAR-F30ME1
- 空調冷熱総合管理システム
AE-200J

※高顕熱ライセンスが必要です。

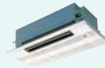
【注 意】 ・当社指定サービス会社による作業とします。 ・基板交換時、スイッチ設定等注意が必要です。詳細は付属の基板交換要領書をご確認の上、作業をお願いします。

■ 室外ユニット・基板形名対応表

シリーズ	対象室外ユニット	高顕熱設定用制御基板形名
グランマルチ シティマルチY GR (高効率EXシリーズ / 高効率シリーズ)	PUHY-GP・DMG6 PUHY-P・DMG6	PAC-KS76KBG
	PUHY-EP・DMG6	PAC-KS76KBE
	PUHY-GP・DMG5 PUHY-P・DMG5	PAC-KS75KBG
	PUHY-EP・DMG5	PAC-KS75KBE
グランマルチ リプレースマルチY GR (高効率シリーズ)	PUHY-GP・DMG3・G4 PUHY-EP・DMG2～4 PUHY-P・DMG2～4	PAC-KS72KBP
	PUHY-GRP・DMG6 PUHY-RP・DMG6	PAC-KS76KBR
	PUHY-GRP・DMG5 PUHY-RP・DMG5	PAC-KS75KBR
シティマルチR2 GR (高効率EXシリーズ / 高効率シリーズ)	PUHY-GRP・DMG3・G4 PUHY-ERP・DMG2 PUHY-RP・DMG2～4	PAC-KS72KBR
	PURY-EP・DMG3～6 PURY-P・DMG3～6	PAC-KS73KB2

室内ユニット | 様々な室内環境に対応する豊富な

■R410A 室内ユニット機種構成

形 番 相当馬力		P22 0.8	P28 1	P36 1.25	P45 1.6	P56 2	P71 2.5	
天井カセット形 (4方向吹出し)	(ファインパワーカセット) デラックスタイプ 	PLFY-EP22EMG6 パネル リモコン	PLFY-EP28EMG6 パネル リモコン	PLFY-EP36EMG6 パネル リモコン	PLFY-EP45EMG6 パネル リモコン	PLFY-EP56EMG6 パネル リモコン	PLFY-EP71EMG6 パネル リモコン	
	(ファインパワーカセット) スタンダードタイプ 	PLFY-P22EMG6 パネル リモコン	PLFY-P28EMG6 パネル リモコン	PLFY-P36EMG6 パネル リモコン	PLFY-P45EMG6 パネル リモコン	PLFY-P56EMG6 パネル リモコン	PLFY-P71EMG6 パネル リモコン	
	(コンパクトタイプ) 			PLFY-P36JMG6 パネル リモコン	PLFY-P45JMG6 パネル リモコン	PLFY-P56JMG6 パネル リモコン	PLFY-P71JMG6 パネル リモコン	
	(システム天井対応タイプ) (受注生産品) 	PLFY-P22DMG5 パネル リモコン	PLFY-P28DMG5 パネル リモコン	PLFY-P36DMG5 パネル リモコン	PLFY-P45DMG5 パネル リモコン			
天井カセット形 (2方向吹出し) 		PLFY-P22LMG6 パネル リモコン	PLFY-P28LMG6 パネル リモコン	PLFY-P36LMG6 パネル リモコン	PLFY-P45LMG6 パネル リモコン	PLFY-P56LMG6 パネル リモコン	PLFY-P71LMG6 パネル リモコン	
天井カセット形 (1方向吹出し)	小容量タイプ 	PMFY-P22BMG6 パネル リモコン	PMFY-P28BMG6 パネル リモコン	PMFY-P36BMG6 パネル リモコン	PMFY-P45BMG6 パネル リモコン			
	大容量タイプ 			PMFY-P36FMG6 パネル リモコン	PMFY-P45FMG6 パネル リモコン	PMFY-P56FMG6 パネル リモコン	PMFY-P71FMG6 パネル リモコン	
天井 ビルトイン形 		PDFY-P22GMG6 パネル リモコン	PDFY-P28GMG6 パネル リモコン	PDFY-P36GMG6 パネル リモコン	PDFY-P45GMG6 パネル リモコン	PDFY-P56GMG6 パネル リモコン	PDFY-P71GMG6 パネル リモコン	
天井埋込形 					PEFY-P45MG6 ロングライフフィルター フィルターボックス リモコン	PEFY-P56MG6 ロングライフフィルター フィルターボックス リモコン	PEFY-P71MG6 ロングライフフィルター フィルターボックス リモコン	
天吊形 					PCFY-P45KMG6 リモコン	PCFY-P56KMG6 リモコン	PCFY-P71KMG6 リモコン	
壁掛形	小容量タイプ 	PKFY-P22BMG6 リモコン	PKFY-P28BMG6 リモコン	●ホテル・病院・寮など暗騒音が低い部屋でのご使用にはPKFY-P・BMSG6形(静かな小部屋用)をご選定ください。なお、必ず別売LEVボックスPAC-SG95LEとの組み合わせ使用となります。				
	小容量タイプ <静かな小部屋用> 	PKFY-P22BMSG6 LEVボックス リモコン	PKFY-P28BMSG6 LEVボックス リモコン					
	大容量タイプ 			PKFY-P36HMG6 リモコン	PKFY-P45HMG6 リモコン	PKFY-P56HMG6 リモコン		
床置形								
	スリムタイプ (受注生産品) <MAリモコン内蔵タイプ> 					PSFY-P56GMG6	PSFY-P71GMG6	
ローボーイタイプ (受注生産品) 			PFFY-P28LEMG6 リモコン	PFFY-P36LEMG6 リモコン	PFFY-P45LEMG6 リモコン	PFFY-P56LEMG6 リモコン	PFFY-P71LEMG6 リモコン	
床置埋込形 ローボーイタイプ (受注生産品) 			PFFY-P28LRMG6 リモコン	PFFY-P36LRMG6 リモコン	PFFY-P45LRMG6 リモコン	PFFY-P56LRMG6 リモコン	PFFY-P71LRMG6 リモコン	
壁ビルトイン形 (受注生産品) 								
天井埋込形 低騒音タイプ (受注生産品) 		PEFY-P22MLG6 (-R) リモコン	PEFY-P28MLG6 (-R) リモコン	PEFY-P36MLG6 (-R) リモコン				
厨房用エアコン (天吊形) 								
クリーンルーム用 天井カセット形 (受注生産品) 				PLFY-P36CLMG6 パネル リモコン	PLFY-P45CLMG6 パネル リモコン	PLFY-P56CLMG6 パネル リモコン	PLFY-P71CLMG6 パネル リモコン	

ラインアップ

室内ユニットは標準仕様で高顕熱システムに対応可能



■MAスムーズリモコン

ドット液晶を採用し、運転・状態がひと目で分かります。また、設定温度制限や消し忘れ・誤操作の防止が可能。温度設定、風速調節、モード切替など、すべての運転モードをコントロール。さらにグループ制御・単独制御を問わずアドレスセットフリーに対応、アドレス設定作業を不要にしました。

〈主な特長〉

- ・温度センサー内蔵・アドレスセットフリー
- ・無極性2線配線・集中管理システム対応
- ・運転モードマルチ言語表示対応

PAR-26MA2 (リモコンケーブル別売)



■MAスマートリモコン

フルドット液晶とバックライト装備で視認性が向上し、操作ボタンを減らしつつも、機能・操作性を向上させました。また、設定温度自動復帰機能や週間スケジュール機能を搭載するなど、省エネ効果や快適性アップにも貢献します。

〈主な特長〉

- ・温度センサー内蔵・アドレスセットフリー
- ・無極性2線配線・集中管理システム対応
- ・0.5℃単位での温度設定可能

PAR-41MA (リモコンケーブル別売)



■MEリモコン

3種類のセンサーを搭載。不在検知での省エネ運転やスケジュール運転も簡単に設定が可能。また、テナントの間仕切り変更などによるグループ変更も、ケーブル付け替えが不要。

〈主な特長〉

- ・人感・照度・温度センサー内蔵
- ・無極性2線配線
- ・複数冷媒にまたがるグループ対応可能

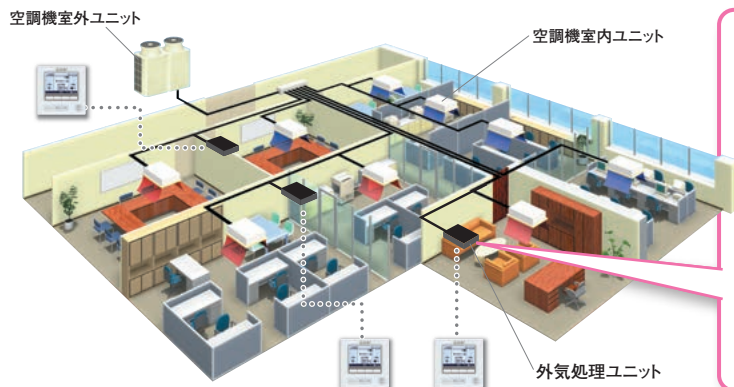
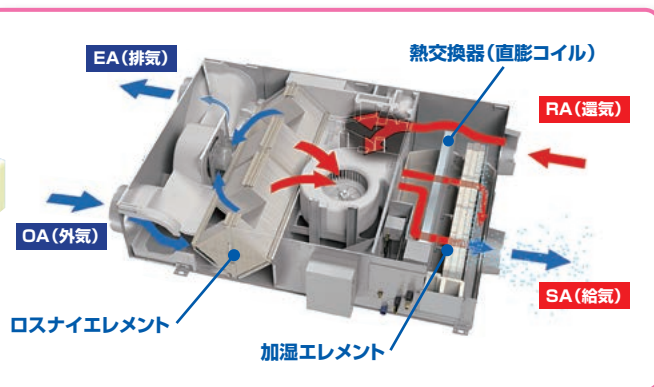
PAR-F30ME1
(リモコンケーブル別売)

	P80	P90	P112	P140	P160	P224	P280	P450	P560
	2.8	3.2	4	5	6	8	10	16	20
	PLFY-EP80EMG6 パネル リモコン	PLFY-EP90EMG6 パネル リモコン	PLFY-EP112EMG6 パネル リモコン	PLFY-EP140EMG6 パネル リモコン	PLFY-EP160EMG6 パネル リモコン				
	PLFY-P80EMG6 パネル リモコン	PLFY-P90EMG6 パネル リモコン	PLFY-P112EMG6 パネル リモコン	PLFY-P140EMG6 パネル リモコン	PLFY-P160EMG6 パネル リモコン				
	PLFY-P80LMG6 パネル リモコン	PLFY-P90LMG6 パネル リモコン	PLFY-P112LMG6 パネル リモコン	PLFY-P140LMG6 パネル リモコン					
	PMFY-P80FMG6 パネル リモコン								
	PDFY-P80GMG6 パネル リモコン	PDFY-P90GMG6 パネル リモコン	PDFY-P112GMG6 パネル リモコン	PDFY-P140GMG6 パネル リモコン					
	PEFY-P80MG6 ロングライフフィルター フィルターボックス リモコン	PEFY-P90MG6 ロングライフフィルター フィルターボックス リモコン	PEFY-P112MG6 ロングライフフィルター フィルターボックス リモコン	PEFY-P140MG6 ロングライフフィルター フィルターボックス リモコン	PEFY-P160MG6 ロングライフフィルター フィルターボックス リモコン	PEFY-P224MG6 ロングライフフィルター フィルターボックス リモコン	PEFY-P280MG6 ロングライフフィルター フィルターボックス リモコン		
	PCFY-P80KMG6 リモコン	PCFY-P90KMG6 リモコン	PCFY-P112KMG6 リモコン	PCFY-P140KMG6 リモコン	PCFY-P160KMG6 リモコン				
<div>●形名の見方</div> <div> <div>PLFY-EP160EMG6</div> <div>(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)</div> </div> <div> <div>(1) PL.....天井カセット形(4方向、2方向)</div> <div>(2) F.....フリープランシステム(ビル用マルチエアコン)</div> <div>(3) PM.....天井カセット形(1方向)</div> <div>(3) Y.....インバータ制御</div> <div>(4) PD.....天井ビルトイン形</div> <div>(4) E.....デラックス(高効率)タイプ</div> <div>(5) PE.....天井埋込形</div> <div>(5) P.....新冷媒</div> <div>(6) PC.....天井吊形</div> <div>(6) 能力.....kW能力×10の値(例:5.6=5.6kW)</div> <div>(7) PK.....壁掛形</div> <div>(7)(8)(9).....室内タイプと制御を示す(EM,JM,DM,LM,BM,FM,M,KM,HM,GM,LEM,LRM,RM,ML,CLM)</div> <div>(8) PF.....床置形、床置壁ビルトイン形</div> <div>(10) 改訂副番</div> <div>(9) PS.....床置形(スリムタイプ)</div> </div> <p>※GE-P・MG6タイプにつきましては、上記記載とは異なります。</p>									
						PFFY-P224DMG6 リモコン	PFFY-P280DMG6 リモコン	PFFY-P450DMG6 リモコン	PFFY-P560DMG6 リモコン
	PSFY-P80GMG6		PSFY-P112GMG6	PSFY-P140GMG6	PSFY-P160GMG6				
			PFFY-P112RMG6 リモコン	PFFY-P140RMG6 リモコン		PFFY-P224RMG6 リモコン	PFFY-P280RMG6 リモコン		
	PCFY-P80HMG7 リモコン			PCFY-P140HMG7 リモコン					
	PLFY-P80CLMG6 パネル リモコン								

※PFFY-P450・560DMタイプを集中管理する場合は、2台分として計算してください。

外気処理ユニットとは？

据付イメージと構造



総合的な外気処理が可能

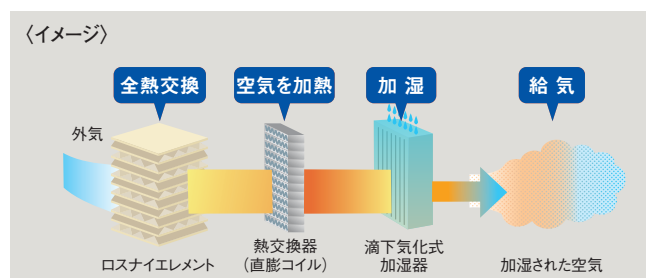
本体内部に搭載されているロスナイエレメント、熱交換器（直膨コイル）、加湿エレメント、別売システム部材の高性能フィルター組み込みにより、「全熱交換換気・加湿・除湿（・除塵）」を行い、空調負荷を低減し、**省エネ・快適・清潔な換気**が可能。

給水による強力な加湿を実現

本体内部の加湿エレメント上流側に熱交換器（直膨コイル）を配置し、給気空気を加熱してから加湿するため、加湿能力が低下しやすい冬季でも**建築物衛生法の基準値である「相対湿度40%」※1を満足するだけでなく、国土交通省の定める建築設備設計基準※2の室内外温湿度条件にて必要な加湿量を確保できるエリアが大幅に拡大しました。**

※1. 壁からの吸湿やドアの開閉による湿度の逃げ等を運用上ご配慮ください。

※2. 国土交通省大臣官房庁営繕部設備・環境課監修(社)公共建築協会編「建築設備設計基準」



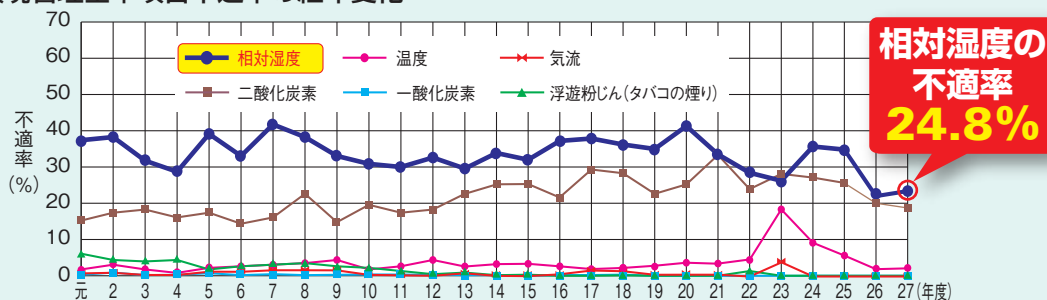
Column

加湿需要、年々上昇傾向!

快適性に対する意識の高まり・建築物衛生法の管理強化などで、加湿ニーズが増加中。

厚生労働省より施行された「建築物衛生法(旧ビル衛生管理法)」では、特定建築物^{*1}の空気環境の維持管理が義務付けられ、相対湿度は年間を通じて40%以上70%以下と定められています。しかし東京都が平成27年度に行った調査によると、**不適率^{*2}が 24.8%**と報告されています。

■空気環境管理基準項目不適率の経年変化※3



※1.「建築物衛生法」が規定する、特定用途に使用される延床面積3,000㎡以上の建物(事務所、図書館、博物館、美術館、興行場、百貨店、集会場、遊技場、店舗など)

※2.「建築物衛生法」で定められている管理規制値を満たしていない建物の割合を数値化したもの

※3.東京都健康安全研究センター広域監視部建築物監視指導課発行「平成28年度ビル衛生管理講習会資料」より

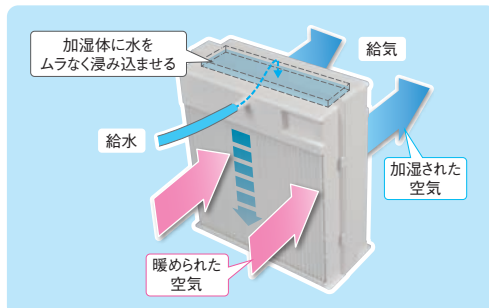
加湿性能の向上

「新加湿エレメント」採用により加湿量がアップ

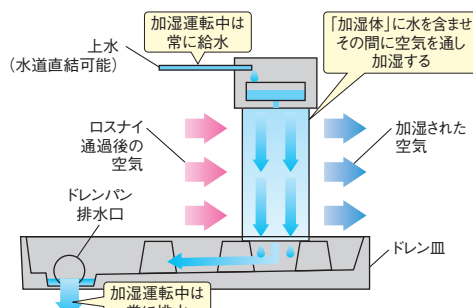
加湿方式を「透湿膜方式」から「滴下気化式」に変更したことにより、風路抵抗を増加させることなく加湿体の枚数を増やすことで、**従来比約1.2倍***の加湿量を実現。

※従来品 (LGH-N50/80/100RDF) と
現行品 (LGH-N50/80/100RDF2) の比較。

■〈現行品〉滴下気化式加湿器



■滴下気化式加湿エレメントの基本構造



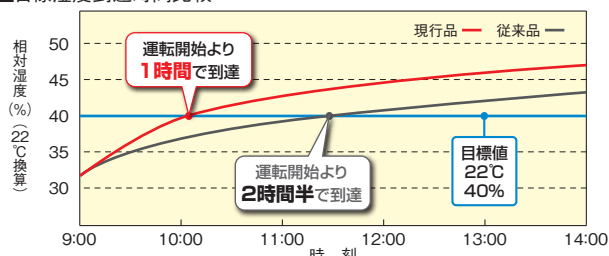
加湿において素早い立ち上がりを実現

加湿量アップにより時間当たりの加湿量が増加するため、**目標湿度**(例: 乾球温度22℃、相対湿度40%相当)に**到達する時間は1時間になり、従来比約50%短縮**することができます。

例えば、従来は午前9時に運転開始した場合、相対湿度40%に到達する時刻は11時過ぎでしたが、現行品では午前10時過ぎには目標湿度に到達します。

〈条件〉当社中津川製作所、事務所棟1階事務所(建物北西隅、面積約100㎡)にて、従来品(LGH-N50RDF)の冬季加湿運転実測試験結果を基に現行品(LGH-N50RDF2)の加湿運転時の室内絶対湿度を試算。

■目標湿度到達時間比較



従来品との加湿エレメント交換目安の比較

	硬度70以下	硬度100
透湿膜式	2.5シーズン(2500時間)	2シーズン(2000時間)
滴下気化式	3シーズン(3750時間)	2シーズン(2500時間)

硬度が70以下では
およそ**1.5倍**の運転時間を
改善しました。

制御機能の進化

スマート加湿 モード

室内外の温湿度を検知し、**加湿をしっかりと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、無駄のない加湿を行います。

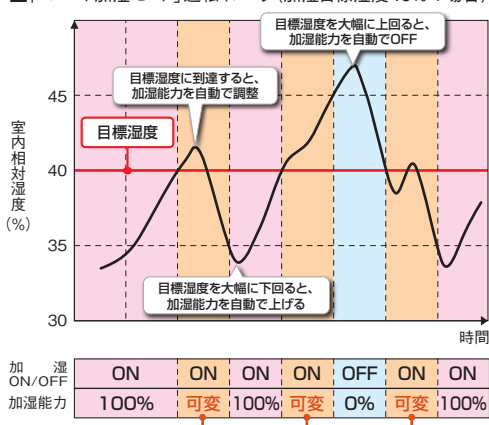
低湿度時

加熱能力100%で、目標湿度になるよう制御。

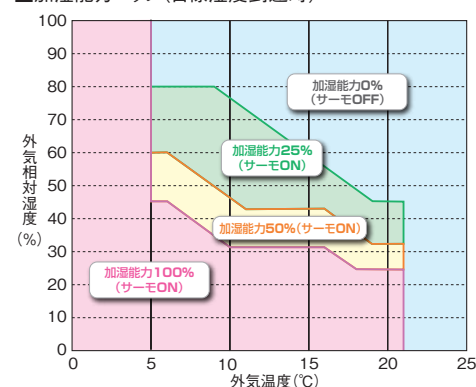
目標湿度到達時

加熱能力を可変し、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)



冬季加熱暖房時、室内相対湿度を早期に立ち上げ、最適なバランスで省エネ加湿

外気処理ユニットとは？

スマート除湿モード

室内外の温湿度を検知し、**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。

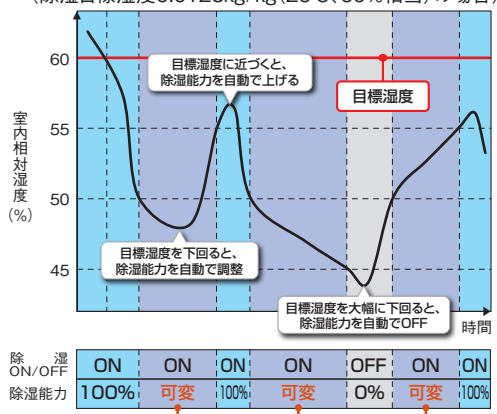
高湿度時

除湿能力100%で、目標湿度になるよう制御。

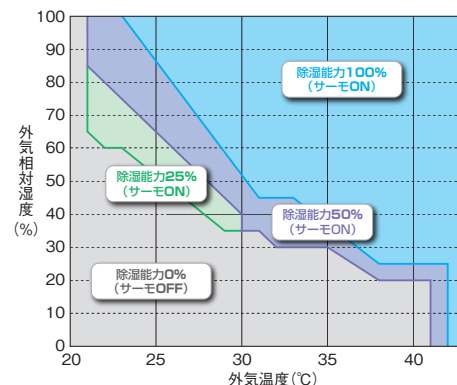
目標湿度到達時

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(26℃、60%相当)の場合)



■除湿能力マップ(目標湿度到達時)



素早く除湿を行うだけでなく、室内湿度を検知することで除湿能力を自動で切換

湿度センサー内蔵

湿度センサーでほどよい湿度をキープ

本体内蔵の湿度センサーにより室内空気の湿度を検知し、最適な湿度を設定可能なだけでなく、冬の過加湿による結露なども防ぎます。

湿度情報の相互通信

高顕熱PACとの湿度情報通信により、最適な高顕熱運転を実現。

加湿時

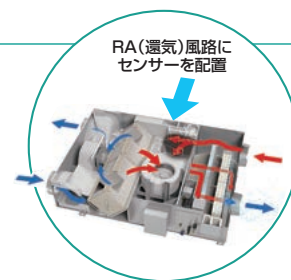
相対湿度設定は「40、45、50%」から選択。絶対湿度※設定も可能。

※温度22℃、相対湿度40、45、50%相当の絶対湿度。

除湿時

絶対湿度設定は「0.0104、0.0115、0.0125、0.0136kg/kg(DA)」から選択。※

※温度26℃、相対湿度50、55、60、65%相当の絶対湿度。



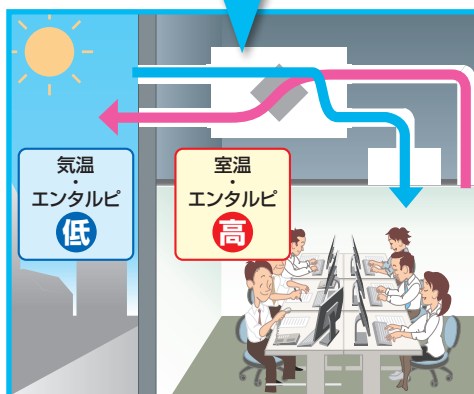
多彩な省エネアシスト機能

スマート外気冷房モード

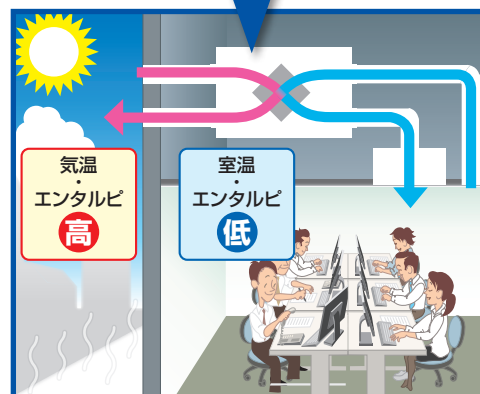
温湿度センサーが室内外の温度とエンタルピー※1を検知。**最適な換気方式に自動で切り換え**、外気冷房効果が向上しました。

■「スマート外気冷房モード」運転イメージ

外気を取り込んだ方が効率的。
普通換気に切り換え！



外気を取り込むのはマイナス効果。
全熱交換換気に切り換え！



〈室外〉
温度・エンタルピー **低** 〈室内〉
温度・エンタルピー **高**
普通換気に切り換え

〈室外〉
温度・エンタルピー **高** 〈室内〉
温度・エンタルピー **低**
全熱交換換気に切り換え

※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。

CO₂センサー

CO₂濃度に応じて、換気風量を制御。

在室人数の増減に伴う室内CO₂濃度を検知。目標CO₂濃度以下となるように換気風量を最適化することで、外気導入を最低限に抑え、空調負荷を軽減します。



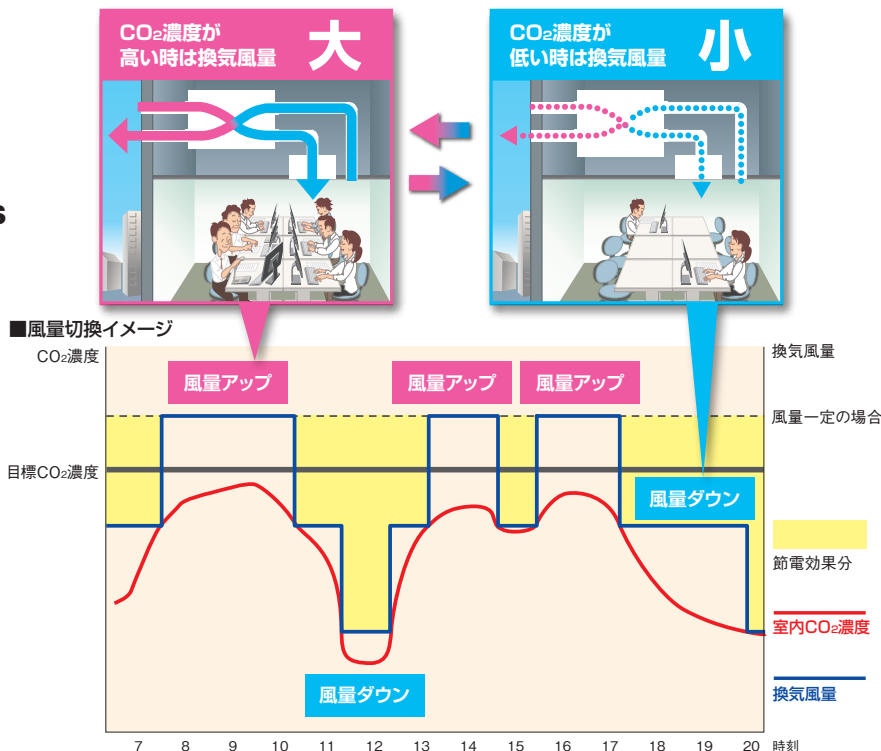
PGL-100TGS
税抜価格 **98,000 円**

目標CO₂濃度以下を目指した
風量自動制御*

学習機能による最適な換気
(低風量換気時間の拡大)

簡易施工
メンテナンスフリー

※場合によっては、目標CO₂濃度以下にならないことがあります。



換気風量の自動制御により最適な換気を実現!

集中管理でもきめ細かい換気を実現

集中リモコン「AE-200J」からは様々な省エネ・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

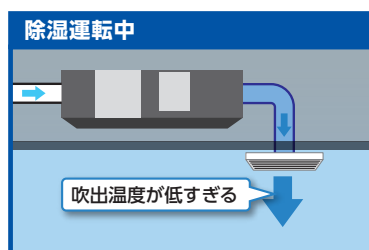
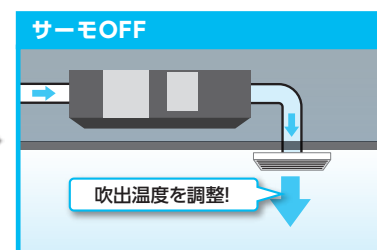
- 週間スケジュール ● 微弱ノッチ
- 加湿操作
- ロスナイ/普通/自動換気切換



その他の特長

◆ 吹出温度リミッター制御

冷房運転中、商品本体からの吹出温度が低すぎる場合は、冷媒容量制御を行い、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!

◆ ドレンアップメカ内蔵機種(5機種)ラインアップ

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。

◆ 寒冷地運転対応 エレメントの凍結・結氷・結露防止

ロスナイ本体の外気(OA)取入側に温湿度センサーを内蔵。外気温度を検知して、低温な空気を吸い込んだ場合に給気用送風機を間欠運転します。

◆ 高湿度外気浸入防止機能 機器外への漏水防止※

ロスナイ本体の外気(OA)取入側に温湿度センサーを内蔵。外気湿度を検知して、霧や高湿度な空気を吸い込んだ場合に給・排気送風機を微弱運転または間欠運転に切換え、高湿度空気の室内への浸入を防止します。

※工場出荷時はOFF設定

■適用室外機

形番	冷媒種類	P80	P112	P140	P160	P224	P280	P335	P355	P400	P450	P500	P560	P630	P670	P730	P775	P850	P900	P950	P1000	P1060	P1120	P1180	P1220	P1280	P1360	P1400
相当馬力		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		—	—	—	—	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
リブレースグランマルチ		—	—	—	—	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
リブレースマルチY GR(高効率シリーズ)		—	—	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
リブレースマルチR2 E eco		—	—	—	—	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
リブレースマルチWR2 E eco		—	—	—	—	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
リブレースズバ暖マルチY		—	—	—	—	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
リブレースズバ暖マルチ7		—	—	—	—	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
シティマルチS		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
シティマルチY GR(高効率EXシリーズ)	R410A	—	—	—	—	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
シティマルチY GR(高効率シリーズ)		—	—	—	—	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
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EXシリーズ)		—	—	—	—	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
シティマルチWR2 E eco		—	—	—	—	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
シティマルチWY E eco		—	—	—	—	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
ズバ暖マルチY/ズバ暖マルチ7		—	—	—	—	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
ズバ暖マルチR2		—	—	—	—	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

1. 上表の「○」は使用可能、「—」は対応品なしを示します。
2. 外気処理ユニットの単独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、接続可能容量比を100%以下となるよう室外ユニットの選定をお願いします。100%を超えて接続した際、システムエラーは発生しますが、カタログ特性(外気負荷熱処理能力・加湿量)を満足できない場合があります。
3. 外気温度が-15℃を超え-10℃以下の場合、給気用送風機は間欠運転(60分運転、10分停止)となり、外気温度が-15℃以下の場合、給気用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。
4. シティマルチS接続時は、「スマート加湿モード、スマート除湿モード」と「マイルド加湿モード、マイルド除湿モード」は選択できません。(リモコン設定温度とOA(外気)温度を比較して、加熱加湿ON/OFFの制御を行います。)
5. グランマルチ、リブレースグランマルチ、リブレースマルチY GR、シティマルチY GR、シティマルチR2 GR、シティマルチWR2 E eco、シティマルチWY E ecoを使用し、室内ユニットと外気処理ユニットを組合せたシステムとする場合、冷暖切換機種は130%以下、冷暖同時機種は150%以下となるよう室外ユニットの選定をお願いします。但し、外気処理ユニットの容量は30%以下としてください。接続容量が100%を超える場合、冷暖切換機種では外気0℃以下、冷暖同時機種では外気5℃以下で条件により暖房能力が低下します。
6. シティマルチWR2 E eco、シティマルチWY E ecoのブライン仕様では接続できません。

(2017年5月現在)

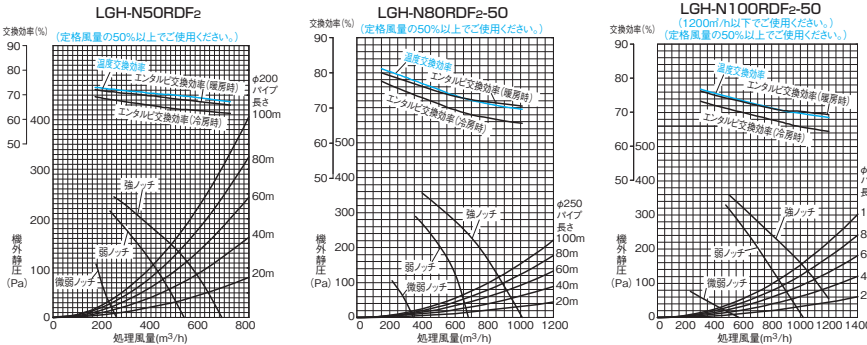
■特性(微弱ノッチは、MAスマートリモコン(PAR-36MA以降)を使用した場合のみ使用可能です)

形名	LGH-N50RDF2										LGH-N80RDF2-50						LGH-N80RDF2-60						LGH-N100RDF2-50						LGH-N100RDF2-60							
電源	単相200V 50Hz					単相200V 60Hz					単相200V 50Hz			単相200V 60Hz			単相200V 50Hz			単相200V 60Hz			単相200V 50Hz			単相200V 60Hz										
換気方式	ロスナイ換気 普通換気					ロスナイ換気 普通換気					ロスナイ換気 普通換気			ロスナイ換気 普通換気			ロスナイ換気 普通換気			ロスナイ換気 普通換気			ロスナイ換気 普通換気			ロスナイ換気 普通換気										
ノッチ	強	弱	(微弱)	強	弱	(微弱)	強	弱	(微弱)	強	弱	(微弱)	強	弱	(微弱)	強	弱	(微弱)	強	弱	(微弱)	強	弱	(微弱)	強	弱	(微弱)	強	弱	(微弱)						
電流(A)	1.60	1.15	1.25	1.60	1.15	1.25	2.00	1.50	1.45	2.02	1.52	1.45	2.50	2.10	1.70	2.50	2.10	1.70	3.25	2.25	1.50	3.25	2.25	1.50	3.15	2.80	3.25	3.15	2.80	3.25	4.20	2.75	2.35	4.20	2.75	2.35
消費電力(W)	300	220	158	300	220	158	390	280	205	395	285	205	490	410	205	490	410	205	635	440	160	635	440	160	620	550	480	620	550	480	830	540	320	830	540	320
風量(m³/h)	500	420	230	500	420	230	500	350	240	500	350	240	800	620	320	800	620	320	800	600	250	800	600	250	1000	850	430	1000	850	430	1000	680	470	1000	680	470
機外静圧(Pa)	140	99	30	140	99	30	240	118	55	240	118	55	165	99	26	165	99	26	230	129	23	230	129	23	160	116	30	160	116	30	225	104	50	225	104	50
温度交換効率(%)	70	70.5	72.5	—	—	—	70	71	72	—	—	—	71	73	78.5	—	—	—	71	73	79	—	—	—	70	71	75.5	—	—	—	70	73	75.5	—	—	—
エネルギー交換効率(%)	暖房時	68.5	69.5	71.5	—	—	68.5	70	71	—	—	—	72	73	77.5	—	—	—	72	73	78	—	—	—	70.5	71	75	—	—	—	70.5	72.5	75	—	—	—
	冷房時	64.5	65.5	68.5	—	—	64.5	66.5	68	—	—	—	67	69	74.5	—	—	—	67	69	75	—	—	—	66	67.5	72	—	—	—	66	69	71.5	—	—	—
外気負荷熱処理能力(kW)	暖房時 6.18(2.07)					冷房時 6.30(1.67)					暖房時 10.11(3.46)			冷房時 9.45(2.78)			暖房時 12.50(4.24)			冷房時 12.30(3.42)			暖房時 12.50(4.24)			冷房時 12.30(3.42)										
	(SHF0.58)					(SHF0.58)					(SHF0.59)			(SHF0.59)			(SHF0.58)			(SHF0.58)			(SHF0.58)			(SHF0.58)										
室内ユニット相当型番	P36										P56						P71																			
加湿方式	滴下気化式加湿器										滴下気化式加湿器						滴下気化式加湿器																			
加湿量(kg/h)	3.2										4.8						6.4																			
給水圧力(MPa)	最低圧力0.05~最高圧力0.49										最低圧力0.05~最高圧力0.49						最低圧力0.05~最高圧力0.49																			
騒音(dB)(本体真下1.5m)	35	31	24	36	32.5	24.5	37	30	24.5	38.5	30.5	25	35	30	19.5	36.5	31.5	20	36	31.5	20	37.5	32.5	20	38	36.5	28.5	39	36.5	29	39	34	26	40.5	35	26
本機吐出騒音(dB)(斜め45°1.5m)	41.5	36.5	25.5	41.5	37	25.5	43.5	33	26.5	43.5	33	26.5	41	34	22	41	34	22	43	35	21.5	43.5	35	21.5	45	40	30	45	40.5	30	46	37	29	46	37.5	29
エアフィルター	不織布フィルター(質量法捕集効率82%)										不織布フィルター(質量法捕集効率82%)						不織布フィルター(質量法捕集効率82%)																			
質量(kg)	74(満水時78)										112(満水時118)						114(満水時122)																			
外装	溶融亜鉛メッキ鋼板										溶融亜鉛メッキ鋼板						溶融亜鉛メッキ鋼板																			

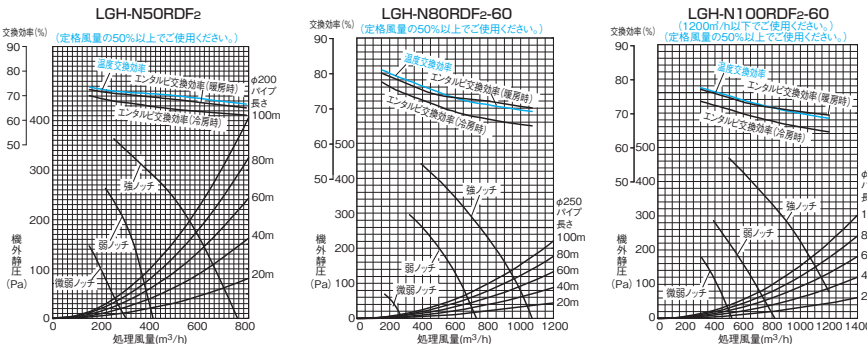
※熱交換効率はJIS B 8628に規定された試験方法・表示規格に基づいた値です。なお、温度交換効率は暖房時・冷房時の平均値を示しています。

1. 上記の交換効率は、給気と排気の風量比と空気条件により変動します。詳細は「三菱換気送風機総合カタログ」をご覧ください。
2. 外気負荷熱処理能力及び加湿量は以下の条件での値を示します。
室内空気条件(冷房) 乾球温度27℃ 湿球温度19℃ (暖房) 乾球温度20℃ 湿球温度13.8℃
外気空気条件(冷房) 乾球温度35℃ 湿球温度24℃ (暖房) 乾球温度7℃ 湿球温度6℃
風量・強ノッチ定格風量ロスナイ換気時
外気負荷熱処理能力(1)は、上記空気条件時のロスナイによる熱回収能力で内数を示します。加湿量は初期の値を示します。
3. 電流、消費電力、交換効率は上記風量時の値です。加湿量算出方法については技術資料をご参照ください。
※設計・施工の際には「三菱換気送風機総合カタログ」の「使用条件」及び「ご使用上の注意事項」・「安全に関するご注意」を必ずご覧ください。特に寒冷地(2017年度 三菱換気送風機総合カタログ 73ページ参照)で使用する場合は、冬場に結露・結氷するおそれがありますので、使用条件や注意事項を必ずご確認の上、断熱材の追加工事等を実施してください。なお、外気が-15℃以下の場合は運転を停止してください。運転停止時に加湿部分が0℃以下とならないように施工してください。電磁弁や加湿エレメント等が破損することがあります。
※加湿器の衛生性確保のため以下の運転を行います。
・加湿運転開始時、加湿準備運転となり、給気用送風機が約5分間停止します。
・加湿運転停止時または一定時間(25時間)連続加湿運転した場合、強風モードで最大3.5時間の加湿器乾燥運転を行います。

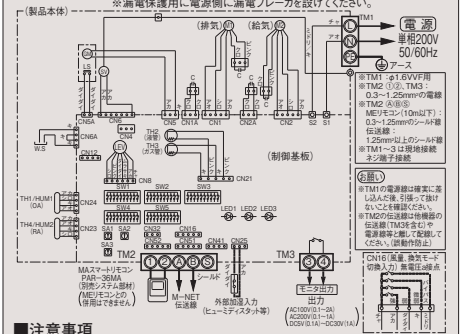
■特性曲線図(50Hz)



■特性曲線図(60Hz)



■結線図



■注意事項

1. 1個のヒューズ・リレーを複数台の外気処理ユニットで使用することは出来ません。基盤が破損する原因となります。
2. 本製品では下記ロジック・スケジュールタイマーの緊急停止信号は使用出来ません。
・ON/OFFタイマー(PAC-YT40ANR-W)
・スケジュールタイマー(PAC-YT34ST-W)
・システムリモコン(PAC-SF44SR-W)
3. ME/リモコンで使用する、TM2の①②には接続しないでください。

■記号説明

記号	名 称	記号	名 称
TM1	端子台(AC200V入力)	S	シールド
TM2	端子台(M-NET伝送線、MA/リレー接続)	1,2	MAスマートリモコン接続用(無極性)
SA1	端子台(モータ出力)	CN1	コネクタ(排気側送風機接続用)
SW1-5	機能切替スイッチ	CN1A	コネクタ(排気側コンデンサ接続用)
SA3	アドレス設定スイッチ(10の位)	CN2	コネクタ(給気側送風機接続用)
SA2	アドレス設定スイッチ(1の位)	CN2A	コネクタ(給気側コンデンサ接続用)
GM	分岐口No.設定スイッチ	CN4	コネクタ(CO2センサー-部材接続用)
LS	バイパスダンパー用電動機	CN5	コネクタ(送風機ダンパー接続用)
LS1	リミットスイッチ	CN5A	コネクタ(ダンパーリミットスイッチ接続用)
S1, S2	ファスン・端子(端子台接続用)	CN6	コネクタ(給水電磁弁接続用)
LED3	M-NET伝送線用電動機(排気, 給気)	CN6A	コネクタ(外給水電磁弁接続用)
C	コンデンサ	CN8	コネクタ(電子リレー配線基板接続用)
LED1	200V電源通電モータ表示	CN12	コネクタ(CO2センサー-部材接続用)
LED2	MAスマートリモコン・給電モータ表示	CN16	コネクタ(風量、換気モード切替入力)
W.S	水検知センサー	CN21	コネクタ(送風機ダンパー接続用)
SV	給水電磁弁	CN23	コネクタ(送風機温度センサー接続用)
LEV	電子リレー配線基板	CN24	コネクタ(外気温度センサー接続用)
TH1, TH2	温度センサー(外気温度検知)	CN25	コネクタ(送風機入力)
TH3	サーミスタ(液配管温度検知)	CN32	コネクタ(送風機入力)
TH4, TH2	サーミスタ(ガス配管温度検知)	CN41	コネクタ(HA)
A.B	M-NET伝送線用(無極性)	CN51	コネクタ(集中管理)
		CN52	コネクタ(遠方表示、デマンド入力)

ビル空調 マルチエアコン 業務用ロスナイ



安全に関するご注意

【エアコンの使用対象について】

- ・このカタログは対人専用の冷暖房装置です。
- ・サーバー室や食品・動植物・精密機器・美術品等の保存等の特殊用途には使用しないでください。
- ・車輛・船舶の空調用途としては使用しないでください。水漏れ、感電等の原因になります。

【ご使用に際して】

- ・ご使用前に、「取扱説明書」をよくお読みのうえ正しくご使用ください。
- ・この製品は日本国内向けに設計されており、本紙に記載の内容は日本国内においてのみ有効です。また、海外でのアフターサービスも受けかねますのでご了承ください。
- ・This appliance is designed for use in Japan only and the contents in this documents can not be applied in any other country.

【据え付けに際して】

- ・据え付けは、販売店または専門業者に依頼してください。ご自分で据付工事をされ、万一不備があると、水漏れ、感電、火災等の原因になります。
- ・空気清浄機、加湿器、暖房用補助ヒータなどの別売品は、必ず当社指定の製品を使用してください。また、取付工事は販売店または専門業者に依頼してください。
- ・ご自分で据付工事をされ、万一不備があると、水漏れ、感電、火災等の原因になります。
- ・マルチ形パッケージエアコンに使用している冷媒(R410A)は、それ自体は無毒不燃性の安全な冷媒ですが、万一室内に漏れた場合その濃度が許容値を超えるような小部屋では、窒息等の危険があり許容値を超えない対策が必要です。
- ・詳細は技術資料、JRA GL-13:2011 (<http://www.jraia.or.jp/index.html>) をご覧になるか、または、弊社お問合せ窓口へお問い合わせください。
- ・本空調機器は、マイコンを搭載しておりますので、ノイズの影響を十分に考慮した設置場所選定を実施してください。特にアンテナや電子機器などが設置される場所には、機器から離れた場所へ空調機設置をお勧めします。
- ・冷房時湿度が80%を超える環境では、室内ユニットに結露し露が落下する場合があります。

【ご使用場所について】

- ・可燃性ガスの漏れるおそれや引火物のあるところへは据え付けしないでください。可燃性ガスの発生、流入、滞留のおそれのある場所やカーボン繊維が浮遊する場所では火災の原因になることがあります。
- ・硫黄系ガス・酸・アルカリ、機械油煙環境等のご使用は避けてください。(室内・室外ユニット)
■硫黄系ガス・酸・アルカリ雰囲気(温泉地、化学薬品工場、下水処理場、動物飼育室、メッキ工場等)では、熱交換器(アルミフィン、銅パイプ)等に腐食を起こすおそれがありますのでご使用を避けてください。
- 機械油煙環境(加工油を用いプレスや切削をする機械工場等)では、加工油の飛沫により、プラスチック部品の破損、フィルター劣化、送風機や熱交換器の機能低下を生じ、製品寿命が著しく低下しますのでご使用を避けてください。

【設置後のメンテナンスについて】

- ・本カタログに掲載の冷暖房装置を末長くご利用いただくために、メンテナンス会社と保守契約を結び、定期的に点検することをお勧めします。



FM33568 / ISO9001:2015

直膨式マルチエアコンシステムを製造している三菱電機(株)冷熱システム製作所は、品質マネジメントシステムISO 9001の登録工場です。
登録年月日: 1996年2月28日



直膨式マルチエアコンシステムを製造している三菱電機(株)冷熱システム製作所は、環境マネジメントシステムISO 14001の登録工場です。
登録年月日: 1996年3月7日

三菱電機株式会社

冷熱システム製作所 〒640-8686 和歌山市手平6-5-66

お問合せは下記へどうぞ。

三菱電機住環境システムズ株式会社	北海道支社		(011)893-1342
三菱電機住環境システムズ株式会社	東北支社		(022)742-3020
三菱電機住環境システムズ株式会社	関東支社		(048)651-3224
三菱電機住環境システムズ株式会社	東京支社		(03)3847-4337
三菱電機住環境システムズ株式会社	中部支社		(052)527-2080
三菱電機住環境システムズ株式会社	北陸営業部		(076)252-9935

三菱電機住環境システムズ株式会社	関西支社		(06)6310-5060
三菱電機住環境システムズ株式会社	中四国支社		(082)504-7362
三菱電機住環境システムズ株式会社	営業本部(四国)		(087)879-1066
三菱電機住環境システムズ株式会社	九州支社		(092)476-7104
沖縄三菱電機販売株式会社			(098)898-1111

暮らしと設備の業務支援サイト WIN²K

製品のカatalog・技術情報等ははこちら
www.MitsubishiElectric.co.jp/wink

三菱電機
暮らしと設備

暮らしと設備の総合案内サイトはこちら
www.MitsubishiElectric.co.jp/setsu

三菱電機空調冷熱ワンコールシステム (365日・24時間受付)

0120-9-24365 (無料)

問合せ先がご不明な際は、こちらにおかけください。
「修理のご依頼」「サービス部品のご相談」「技術相談」
(技術相談の対応時間は月～金曜 9:00～19:00、土曜・日曜・祝日 9:00～17:00)

換気扇、ロスナイ、換気送風機
に関する技術相談専用

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
受付時間: 月曜～金曜(祝祭日、当社休日除く) 9:00～12:00、13:00～19:00

店舗用・ビル用・設備用エアコン、チラー、冷凍機
に関する技術相談専用

三菱電機冷熱相談センター
(フリーダイヤル) 0037-80-2224 / (携帯・IP電話対応) 073-427-2224
※対応時間はワンコールシステム「技術相談」と同様です

役に立つサービス情報を発信するITツール
携帯電話から空調機の簡易点検内容が検索できます。
<http://www.MitsubishiElectric.co.jp/wink/doc/tc/>

この機種に関する研修会を実施しています。
詳細は→ <http://www.request.co.jp/>
三菱電機 住環境営業技術研修センター
お問い合わせ ● Tel : 03-5798-2167 ★お申し込みは、三菱電機製品お取引先へお願いします★

三菱電機グループは、「より良い明日」に向けたものづくりに取り組んでいます。

7810265 (IP)

この印刷物は、2019年8月の発行です。なお、お断りなしに仕様を変更することがありますのでご了承ください。

2019年8月作成