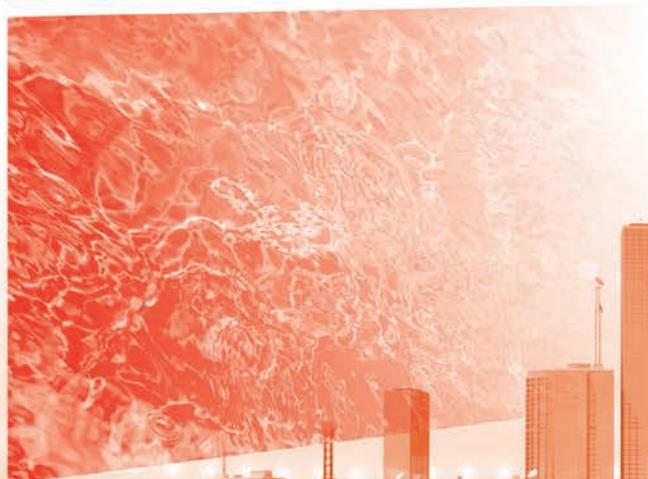


空気熱源ヒートポンプユニット

ASPAC



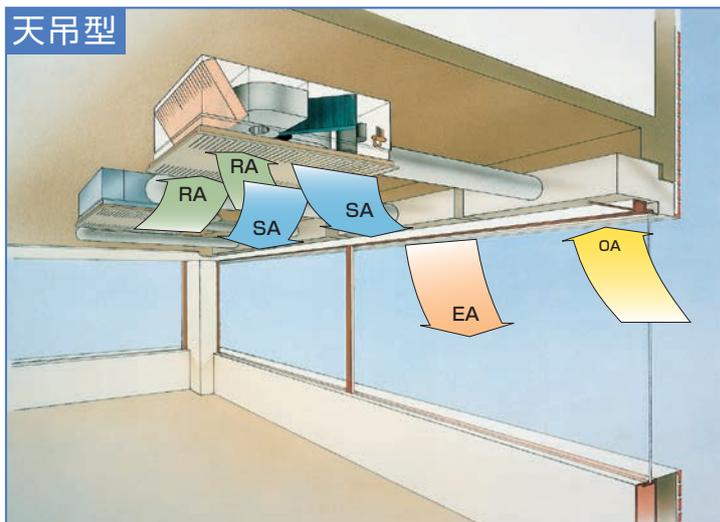
●:定格能力

◀▶:インバータ能力

| 機種 (電源) | 冷房能力(kW) | | | | 外観 | 頁 |
|--|----------|------|------|---|---|----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | | |
| ATP型 三相200V 单相200V 天吊ウォールスルーユニット カセット／ダクトタイプ 外気冷房機能 | | ◀▶ ● | | |  | 5 |
| APP型 三相200V 单相200V 床置ウォールスルーユニット スリットタイプ 外気冷房機能 左右勝手 | | ◀▶ ● | ◀▶ ● | |  | 9 |
| AGP型 三相200V 单相200V 床置ウォールスルーユニット 超薄型スリットタイプ 左右勝手 | | ◀▶ ● | | |  | 13 |
| AEP型 三相200V 单相200V 床置ウォールスルーユニット ガラリタイプ | | ◀▶ ● | ◀▶ ● | |  | 19 |
| AUP型 (RUP型) 单相200V セパレート型 ペリメータ暖房ユニット | 暖房能力(kW) | | | |  | 23 |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | | |
| | | | ● | | | |
| 設計上・施工上のポイント | | | | | | 27 |
| 制御 | | | | | | 28 |

冷暖自在の一体型空気熱源ヒートポンプによる 個別分散型空調システム!

天吊ウォールスルーユニット カセット/ダクトタイプ



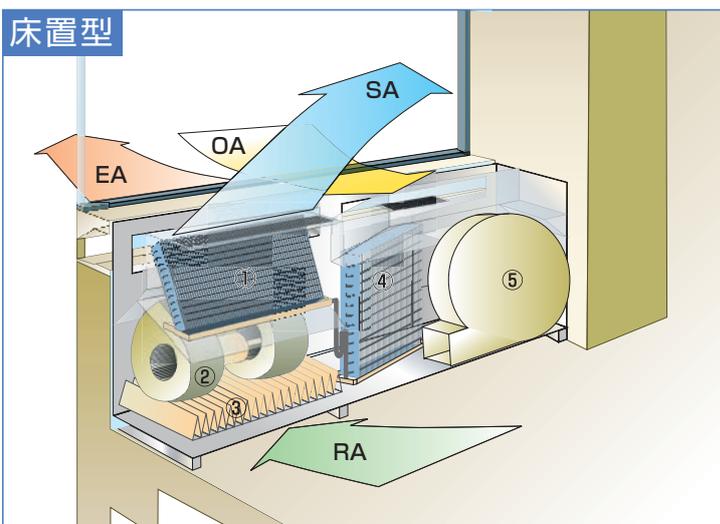
室内機 機能

SA:室内側吹出
RA:室内側吸込

室外機 機能

OA:室外側給気
EA:室外側排気

床置ウォールスルーユニット スリットタイプ



室内機 機能

SA:室内側吹出
RA:室内側吸込
①室内側熱交換器
②室内側送風機
③フィルタ

室外機 機能

OA:室外側給気
EA:室外側排気
④室外側熱交換器
⑤室外側送風機

特長

1. 完全個別空調システム

- 部屋単位での冷暖房負荷の変動にきめ細かく対応でき、ユニット単位の運転や時間外での空調も容易に行えます。
- 冷暖房自動自在により室温制御も万全です。
- 換気を行いながらの自動冷暖房ができるため、室内の空気をいつも新鮮に保ちます。また、外気冷房ができて省エネを図れます。(一部機種を除く。)
- TACS集中管理システムを併用しますと、各テナント毎の空調電力量が按分表示できます。

2. 室内外機一体型 空気熱源ヒートポンプ

- 室内外機一体型のユニットですのでASPACシステムは、機械室やシャフトが不要です。このため、床面積の有効利用につながります。
- 天吊型、床置型等のバリエーションで、建築意匠的に対応します。
- ペリメータ処理用空調機として、リニューアルにも対応します。

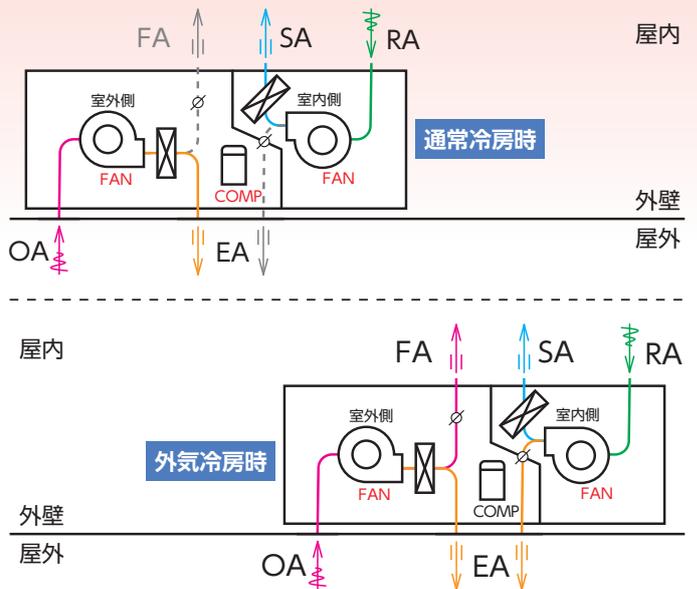
3. 省エネ&環境保全

- DCインバータ制御採用により、高効率化を実現しました。
- 完全個別空調方式のため、必要な部屋だけ空調運転を行ない、無駄なエネルギーは使いません。
- 室内外機一体完全密閉冷媒ユニットは工場組立品ですので現地での冷媒配管、冷媒充填作業は不要となり、冷媒漏えいのリスクはありません。

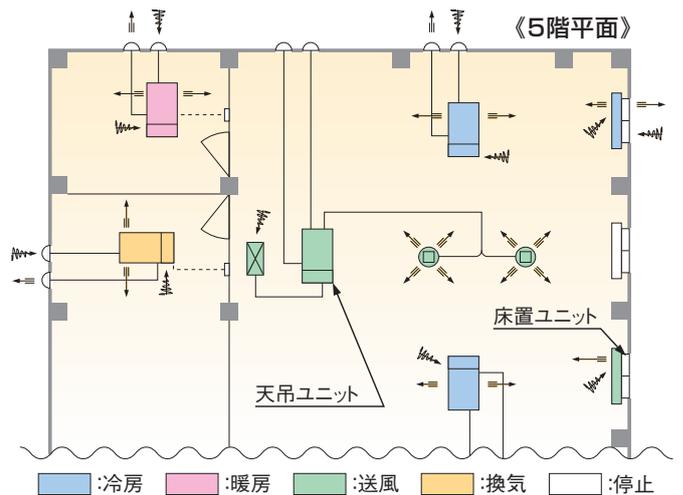
4. 災害時のBCP対応

- 室内機室外機一体型の完全独立のため、電気復旧後は目視確認のみで運転が可能です。
- 給気・排気のダンパーが組み込まれている機種は、手元や中央監視から手動もしくは自動でダンパーを動かして換気を行うことが可能です。
- 高層階で電力供給がひっ迫した際にも、運転を間引いて空調と換気を行うことが可能です。

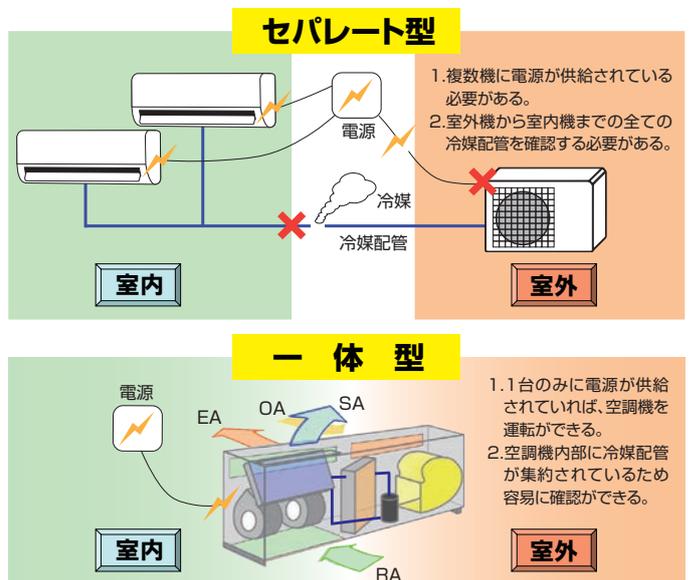
■ウォールスルーユニットの運転例



■ウォールスルーユニットの設置例と冷暖房フリー



■一体型の利点



一体型なら電源復旧ですぐに空調可能!

省エネ・低CO₂化が求められています!!

一体型空気熱源ヒートポンプユニットの高効率化を
DCインバータコンプレッサ・DCファンモータの採用により実現しました。

I. 既存の定速タイプのウォールスルーユニットを インバータタイプに更新した場合の消費電力比較(当社比)

| 定格冷房運転時の 消費電力 | 床置ウォールスルーユニット(1.0HP) | | 天吊ウォールスルーユニット(1.5HP) | |
|------------------|----------------------|------------------|----------------------|--------------------|
| | 定速タイプ | インバータタイプ | 定速タイプ | インバータタイプ |
| 室内ファンモータ | 50W | 50W | 179W | 107W |
| 室外ファンモータ | 252W | 125W | 180W | 158W |
| コンプレッサ | 758W | 555W | 1,331W | 1,045W |
| 計 | 1,060W | 730W (31%省エネ) | 1,690W | 1,310W (22%省エネ) |

II. 同上のユニットによる年間消費電力量比較(当社比)

| 年間の消費電力量 | 床置ウォールスルーユニット(1.0HP) | | 天吊ウォールスルーユニット(1.5HP) | |
|----------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| | 定速タイプ | インバータタイプ | 定速タイプ | インバータタイプ |
| 冷房期間 | 699.4kWh | 383.1kWh | 1,115.1kWh | 704.9kWh |
| 暖房期間 | 195.2kWh | 110.9kWh | 263.4kWh | 179.6kWh |
| 年間 | 894.6kWh | 493.9kWh (45%省エネ) | 1,378.5kWh | 884.5kWh (36%省エネ) |

これをCO₂の年間削減量に換算しますと、

■床置型(定格1.0HP相当)1台当たりの年間CO₂削減量

(894.6-493.9)kWh/年 × 0.37kg・CO₂/kWh ÷ **148kg・CO₂ / 年・台**

■天吊型(定格1.5HP相当)1台当たりの年間CO₂削減量

(1,378.5-884.5)kWh/年 × 0.37kg・CO₂/kWh ÷ **183kg・CO₂ / 年・台**

《例》 建築延べ面積20,000㎡クラスの事務所ビルに、床置ウォールスルーユニット(1.0HP相当)が約200台程度設置されている場合、インバータタイプに更新すると年間約30tonのCO₂削減となります。

(注記)

1. 年間消費電力量の算出について

JIS B8616:2013 (パッケージエアコンディショナー)におけるAPF表示(通年エネルギー消費効率)の義務化により、この算出過程で求められる「冷房期間+暖房期間の消費電力量」で比較したもの。

$$APF = \frac{\text{冷房期間} + \text{暖房期間で発揮した能力(kWh)}}{\text{冷房期間} + \text{暖房期間の消費電力量(kWh)}}$$

APF算出条件として、JRA4048:2013 (パッケージエアコンディショナーの期間エネルギー消費効率)規格を用いています。(設備用エアコンの項、東京地区の事務所ビル、冷房期間:4/19~11/11、暖房期間:12/3~3/15、空調運転時間8:00~20:00)

2. CO₂排出係数は、平成22年度・東京電力(株)資料の換算値:0.37kg・CO₂/kWhを使用。



カセットタイプ、ダクトタイプ併設

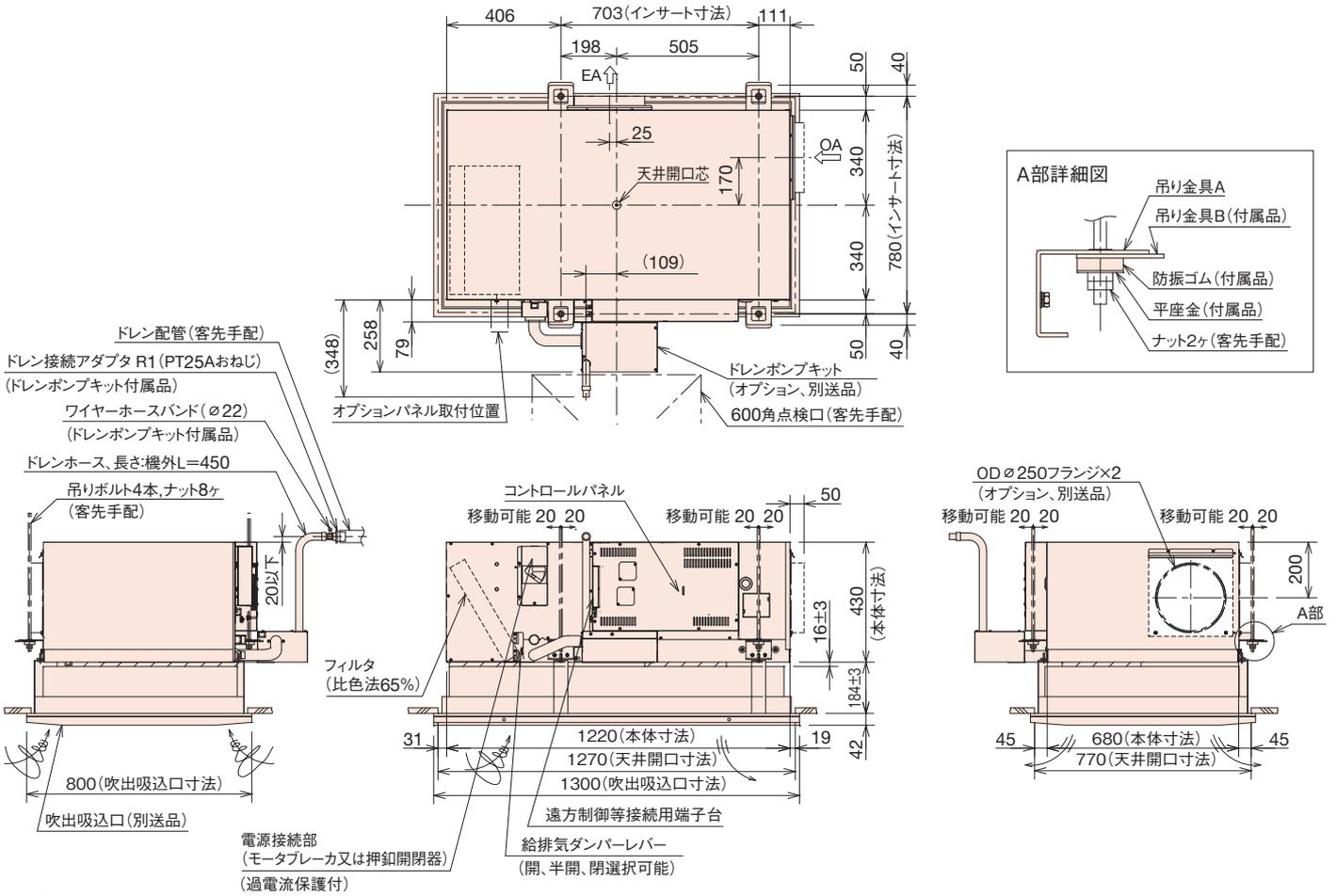


天吊ウォールスルーユニット カセット/ダクトタイプ

ATP32FA

- **インバータ化により効率アップ**
DCインバータコンプレッサとDCファンモータ採用により、高効率化、および静音化を実現しました。
- **換気機能付きで室内空気をさわやかに保ちます。**
空調運転と同時に換気も行ないます。
更に外気の温度条件により、自動的に外気冷房運転を行ないますので、省エネが図れます。
- **省スペース、安全性**
天吊タイプのため床スペースが有効に利用できます。
ドレンセンサの働きで、万一の漏水トラブルを未然に防ぎます。

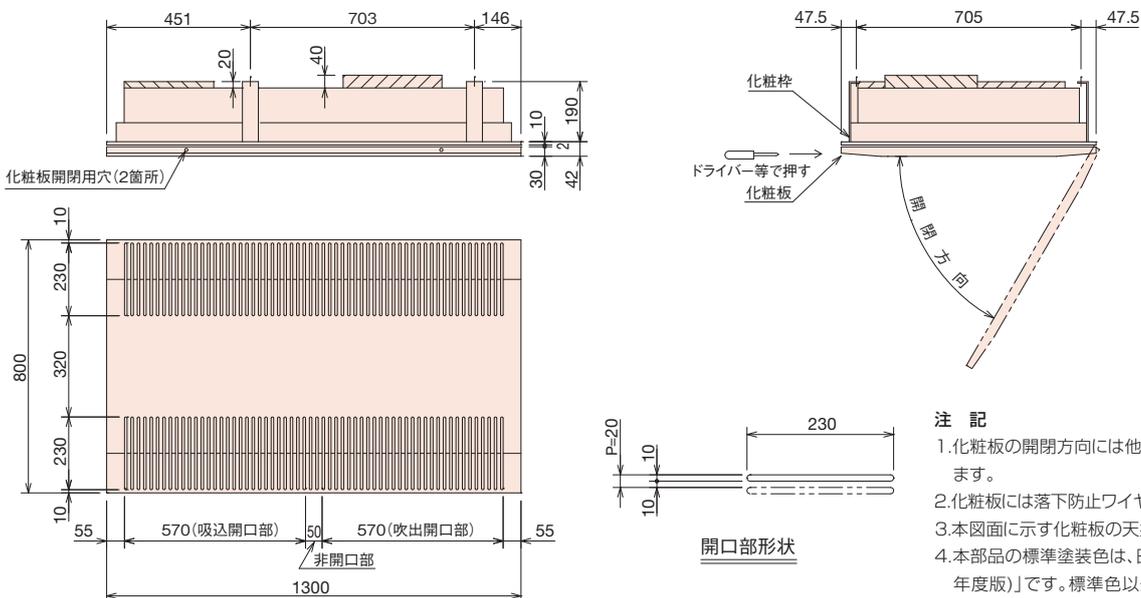
カセットタイプ [ドレンポンプキット付]



注 記

1. 室外側ダクトは15m³/min時68.6Pa以内の損失抵抗を厳守ください。
2. 室外ダクト (断熱処理が必要です)、吸込・吹出口、本体吊りボルト (インサートボルトM10×4本)、ナット (M10×8個) 及び600角点検口は客先にてご用意ください。
3. ドレン管、電源線・計装線、ダクト接続等の施工は客先作業になります。
4. 各フランジの本体側500mm以内はメンテナンスを容易にするため、フレキシブルダクトで接続してください。
5. アースは必ず接続してください。
6. ドレン配管は断熱処理が必要です。
7. ドレンホースはドレン配管に接続の際、トラップにならないよう順勾配に施工してください。
8. ドレン排水管の勾配は1/100以上で施工してください。

■フェザー型吹出吸込口 (別送品)



注 記

1. 化粧板の開閉方向には他設備等を配置しないように考慮いたします。
2. 化粧板には落下防止ワイヤーロープが付属しています。
3. 本図面に示す化粧板の天井開口寸法は、1270×770です。
4. 本製品の標準塗装色は、日本塗料工業会「J25-90C (2017年度版)」です。標準色以外の塗装に関しては、日本塗料工業会の色標番号またはサンプルで御指定ください。

仕様 ATP32FA

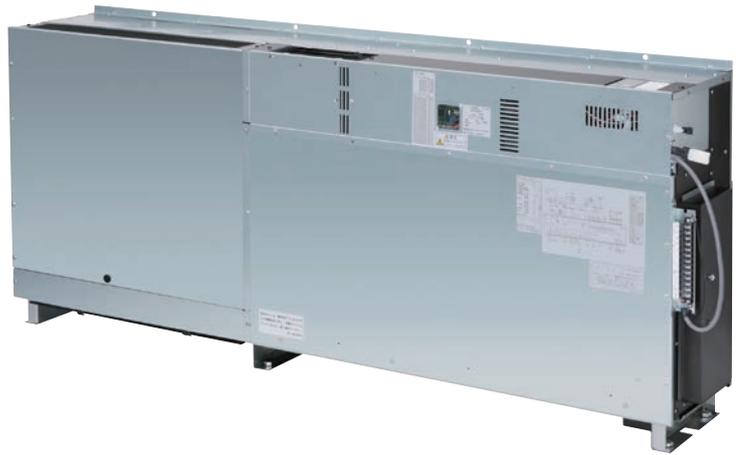
| 項目 | | 単位 | ATP32FA (カセットタイプ) | | ATP32FA (ダクトタイプ) | | |
|----------------------|--------------------------|-------------------|--|---|--|---|-------------------|
| 性能※1 | 冷房能力 | kW | 3.2 (1.3~3.9) | 3.2 (1.3~3.9) | 3.2 (1.5~4.0) | 3.2 (1.5~4.0) | |
| | 中間冷房能力 | kW | 1.6 | 1.6 | 1.6 | 1.6 | |
| | 暖房能力 | kW | 4.0 (1.3~4.3) | 4.0 (1.3~4.3) | 4.0 (1.4~4.5) | 4.0 (1.4~4.5) | |
| | 中間暖房能力 | kW | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | |
| | 最大暖房低温能力 | kW | 3.0 | 3.0 | 3.2 | 3.2 | |
| | 定格冷房運転時の顕熱比 | | 0.85 | 0.85 | 0.85 | 0.85 | |
| | エネルギー消費効率 | 定格冷房 | | 2.44 | 2.44 | 2.44 | 2.44 |
| | | 中間冷房 | | 2.39 | 2.39 | 2.62 | 2.62 |
| | | 定格暖房 | | 2.76 | 2.76 | 3.10 | 3.10 |
| | | 中間暖房 | | 3.03 | 3.03 | 3.33 | 3.33 |
| 通年エネルギー消費効率(APF2015) | | 2.5 | 2.5 | 2.6 | 2.6 | | |
| 電源 | V/Hz | 三相200V 50/60Hz | 単相200V 50/60Hz | 三相200V 50/60Hz | 単相200V 50/60Hz | | |
| 電気特性※1 | 冷房 | 定格消費電力 | kW | 1.31 (0.560~1.98) | 1.31 (0.560~1.98) | 1.31 (0.580~1.98) | 1.31 (0.580~1.98) |
| | | 定格運転電流 | A | 4.0 (2.0~5.9) | 8.1 (3.7~12.1) | 4.0 (2.1~5.9) | 8.1 (3.8~12.1) |
| | | 定格運転率※2 | % | 95 | 81 | 95 | 81 |
| | | 中間消費電力 | kW | 0.670 | 0.670 | 0.61 | 0.61 |
| | 暖房 | 定格消費電力 | kW | 1.45 (0.500~1.62) | 1.45 (0.500~1.62) | 1.29 (0.530~1.58) | 1.29 (0.530~1.58) |
| | | 定格運転電流 | A | 4.5 (1.8~4.9) | 9.0 (3.3~10.1) | 4.1 (2.1~4.8) | 7.9 (3.5~9.6) |
| | | 定格運転率※2 | % | 93 | 81 | 92 | 82 |
| | | 中間消費電力 | kW | 0.660 | 0.660 | 0.60 | 0.60 |
| 最大低温消費電力 | kW | 1.26 | 1.26 | 1.35 | 1.35 | | |
| 最大運転電流 | A | 7.2 | 12.6 | 7.2 | 12.6 | | |
| コンプレッサ | 型式 | | 全密閉ロータリ型 | | 全密閉ロータリ型 | | |
| | 定格出力×台数 | kW | 0.9×1 | | 0.9×1 | | |
| 室内送風装置※3 | ファン型式×台数 | | シロッコファン×1 | | シロッコファン×1 | | |
| | 風量(取入可能外気量) | m³/min | 急:11 (1.6), 強:9, 弱:7 | | 急:11 (1.6), 強:9, 弱:7 | | |
| | 外気冷房時風量 | m³/min | 11 | | 11 | | |
| | 機外静圧 | Pa | 0 | | 117.6 | | |
| | ファンモーター定格出力 | kW | 0.20 | | 0.20 | | |
| 室外送風装置 | ファン型式×台数 | | シロッコファン×1 | | シロッコファン×1 | | |
| | 風量 | m³/min | 15 | | 15 | | |
| | 機外静圧 | Pa | 68.6 | | 68.6 | | |
| | ファンモーター定格出力 | kW | 0.20 | | 0.20 | | |
| 熱交換器 | 室内 | | プレートフィン型 | | プレートフィン型 | | |
| | 室外 | | プレートフィン型 | | プレートフィン型 | | |
| 冷媒(GWP値)・封入量 | kg | R410A (2090)・0.94 | | R410A (2090)・0.94 | | | |
| 保護装置 | コンプレッサ | | サーモスタット, カレントトランス | | サーモスタット, カレントトランス | | |
| | ファンモーター | | 室内/室外: DC過電流, オーバーヒート | | 室内/室外: DC過電流, オーバーヒート | | |
| | 制御回路 | | ヒューズ | | ヒューズ | | |
| | その他 | | ドレンセンサ | | ドレンセンサ | | |
| 配管接続部 | ドレン出口 | | R1 (PT25Aおねじ) | | R1 (PT25Aおねじ) | | |
| 電源接続部 | 押釦開閉器 (過電流保護付 定格電流8A) | | モータブレーカ (定格電流15A) | | 押釦開閉器 (過電流保護付 定格電流8A) | モータブレーカ (定格電流15A) | |
| | 運転音 | 冷房 dB (PWL) | 54 | | 吸込:64, 吹出:62, ケーシング放射:57 | | |
| | 暖房 dB (PWL) | 55 | | 吸込:64, 吹出:63, ケーシング放射:58 | | | |
| 外形寸法 | 高さ・幅・奥行 | mm | 430<614+42>・680<800>・1220<1300> | | 430・680・1220 | | |
| 製品質量 | | kg | 98<130> | | 94 | | |
| 本体付属品 | | | ドレンホース, エア抜きタッピング, 押釦開閉器, フィルタ (比色法65%) | ドレンホース, エア抜きタッピング, ブレーカ, フィルタ (比色法65%) | ドレンホース, エア抜きタッピング, 押釦開閉器, フィルタ (比色法65%) | ドレンホース, エア抜きタッピング, ブレーカ, フィルタ (比色法65%) | |
| 工食用付属品(別送品) | | | 吹出吸込口, 丸フランジ(オプション), ドレンポンプ(オプション) | | 丸フランジ(オプション), ドレンポンプ(オプション) | | |

注記

- ★冷房能力、電気特性及び通年エネルギー消費効率(APF2015)表示は、JIS B 8616:2015及びJRA 4002:2013Rに規定した値です。
- 冷房能力及び電気特性は、室内側吸込空気乾球27℃、湿球19℃、室外側吸込空気乾球35℃、湿球24℃、室内側風量急運転時の値です。(※1)
暖房能力及び電気特性は、室内側吸込空気乾球20℃、室外側吸込空気乾球7℃、湿球6℃、室内側風量急運転時の値です。(※1)
最大暖房低温能力及び電気特性は、室内側吸込空気乾球20℃、室外側吸込空気乾球2℃、湿球1℃、室内側風量急運転時の値です。(※1)
本体給排気レバー操作により給排気を行う場合は、上記能力に取入外気量相当負荷分を考慮ください。
なお、給排気量は、室内外のダクト損失抵抗及び運転状態により変化します。(出荷時、給排気レバーは全閉です)(※1)
 - 力率の値は総合力率です。(※2)
 - ダクト引き型機外静圧の中にはフィルタの圧損は含まれません。ダクト設計はフィルタ圧損分を考慮願います。フィルタ初期圧損は16Paです。(※3)
 - 運転音(音響パワーレベル)は、JIS B 8616:2015及びJRA 4002:2013Rに規定した値です。(※4)
音圧レベル(SPL)は表1の値となります。表1に示す値は、ユニット直下1.5mの無響室データです。運転条件は弊社標準条件、定格及び最大出力、風量急運転時です。
 - 本製品には漏電遮断器(高調波対応品)を必ず設置ください。
 - 製品質量には、工食用付属品(別送品)は含まれていません。
 - 本仕様書は標準仕様での内容を記載しています。
 - 仕様は改良により変更することがあります。

表1. 音圧レベル(SPL)

| | 運転状態 | dB (A) | NC |
|---------------------|-----------|-----------|-----------|
| ATP32FA (カセット仕様) | 冷房(定格/最大) | 40.0/40.5 | 35.0/35.0 |
| | 暖房(定格/最大) | 41.0/41.5 | 35.5/36.0 |
| ATP32FA (ダクト仕様) | 冷房(定格/最大) | 39.0/40.0 | 32.0/33.0 |
| | 暖房(定格/最大) | 39.0/39.5 | 31.5/32.5 |



床置ウォールスルーユニット スリットタイプ

APP22EA/36EA

●インバータ化により効率アップ

DCインバータコンプレッサとDCファンモータ採用により、高効率を実現しました。

●換気機能付きで室内空気をさわやかに保ちます。

空調運転と同時に換気も行ないます。

更に外気の温度条件により、自動的に外気冷房運転を行ないますので、省エネが図れます。

●建築意匠の自由度

スリットタイプの外壁部の給排気口は、シンメトリーのスリット開口ですので建築意匠的に美観を損ないません。据付にあたっては、ユニットの左右勝手仕様、室外側給排気口寸法変更、特殊架台によるユニットの高さ調整等に対応できます。

●外壁性能

ユニットの外壁性能は、超高層ビルでもご使用いただけるよう考慮されています。

| | 仕 様 | 備 考 |
|-------|----------------------|--------------|
| 耐風圧性能 | 4.9kPa | |
| 水密性能 | 1.7kPa | |
| 気密性能 | 5m ³ /H・台 | 室内外差圧△P=98Pa |

●オプション対応

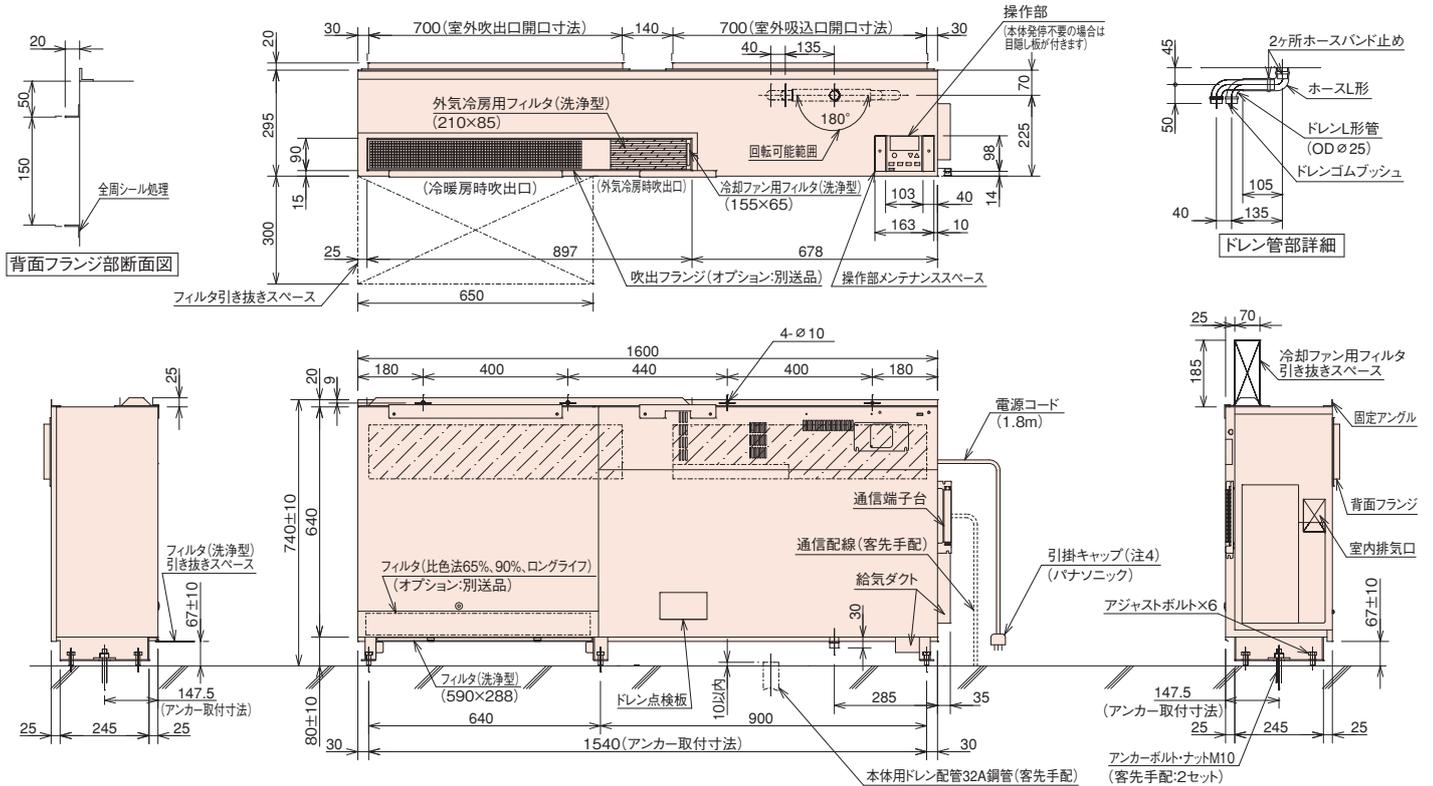
各種フィルタ(比色法65%、比色法90%、ロングライフ)

全熱交換器

自然蒸発式加湿器

ヒーター、FDもあります。

《左勝手仕様》

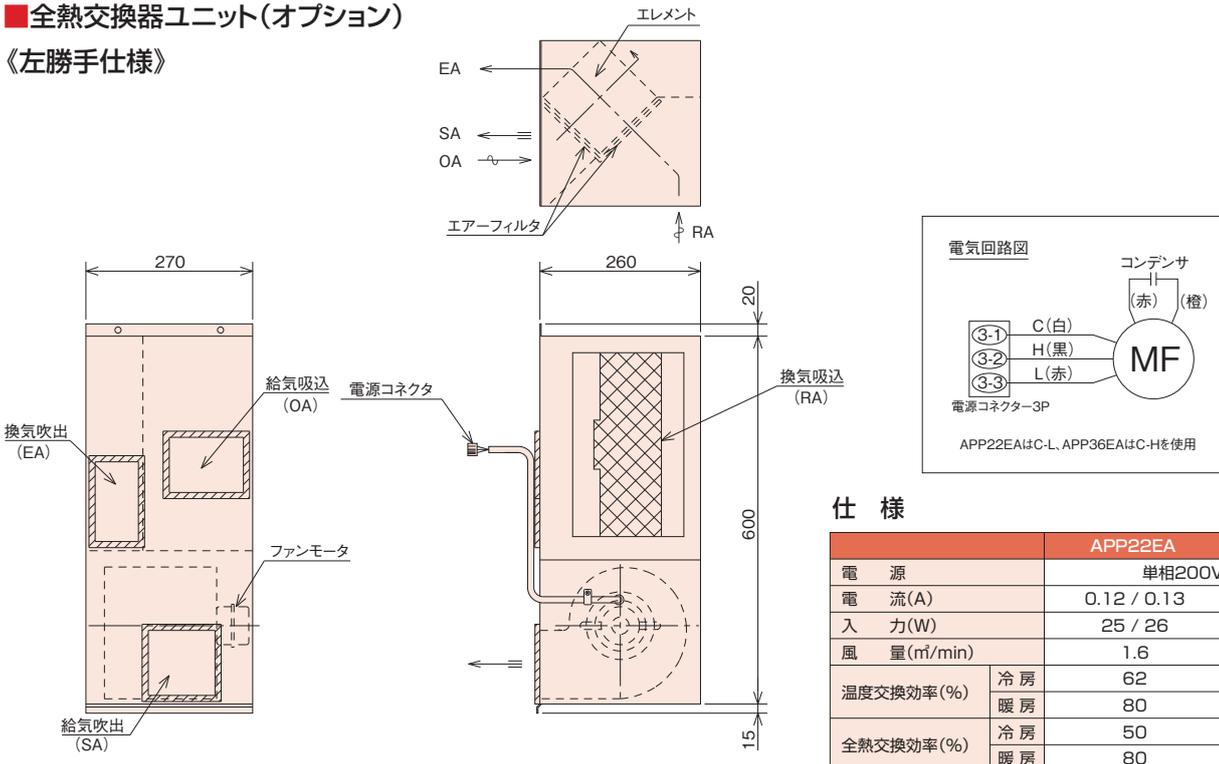


注記(左勝手仕様・右勝手仕様共通)

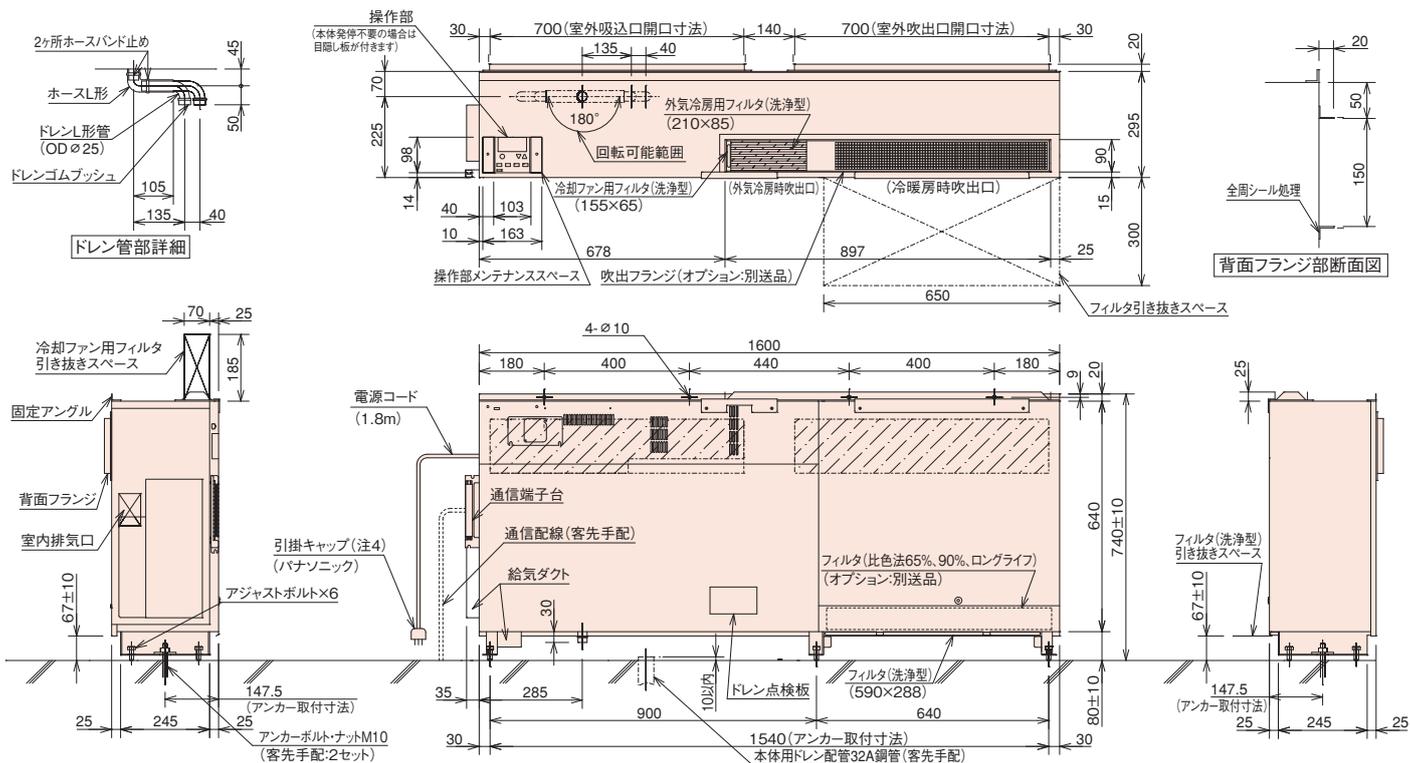
- 据付けの際、本体脚部アジャストボルト(6本)を調整し、背面フランジとサッシ側開口を合わせてアンカーボルト・ナットM10(客先手配、2セット)と付属品の角座金にて床面に確実に固定してください。また、本体上面の固定アングルにて背面フランジとサッシ側を固定してください。
- 本体ドレン排水接続、電源線・計装線接続、別送部品組付けは、客先施工となります。
- ヒータ付ユニットの場合、吹出口用グリル(客先手配)は、100℃以上の耐熱性の物を使用してください。
また、ヒータ付きと自然蒸発式加湿器の併用は出来ません。
- 電源コードの引掛けキャップの型番は、三相200V(WF6420)・単相200V(WF3524)となります。
- 単相200V(WF3524)を設置する際に外れ防止の為、コンセントの向きは必ず電源線が下側になる様にしてください。

■全熱交換器ユニット(オプション)

《左勝手仕様》

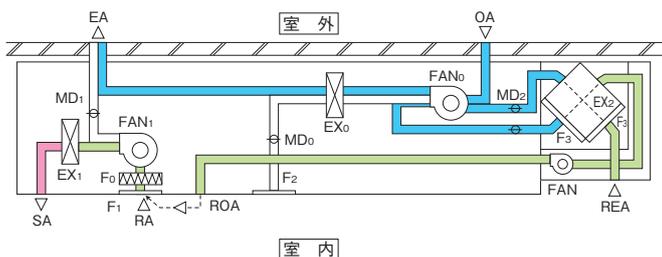


《右勝手仕様》

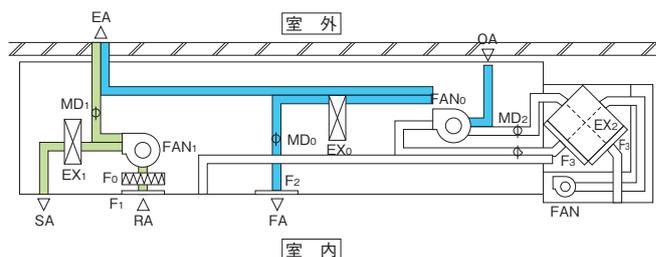


エアフロー図

■冷暖房時



■外気冷房時



- | | | | |
|------------|----------------------|---------------------|----------|
| SA :室内側吹出 | FAN0 :室外送風機 | EX0 :室外側熱交換器 | FA :新鮮外気 |
| RA :室内側吸込 | FAN1 :室内送風機 | EX1 :室内側熱交換器 | |
| OA :室外側給気 | F0 :フィルタ(比色法65%、90%) | EX2 :全熱交換器(オプション) | |
| EA :室外側排気 | F1 :フィルタ(洗浄型) | MD0 :外気冷房給気用モータダンパ | |
| ROA :室内側給気 | F2 :フィルタ(洗浄型) | MD1 :外気冷房排気用モータダンパ | |
| REA :室内側排気 | F3 :フィルタ(洗浄型) | MD2 :給排気用モータダンパ(連動) | |

注 記

- 1.室内側給気(ROA)量には、室外側給気(OA)に室内側排気(REA)が混ざっています。
- 2.外気冷房時風量は、室外側給気(OA)の一部(FA)と室内側吸込(RA)の一部(SA)とを合算したものです。
- 3.各々の風量は、ユニットと接続する風道の損失抵抗及び室内側と室外側の差圧により変動します。

仕様 APP22EA/36EA

| 項目 | | 単位 | APP22EA | | APP36EA | | |
|----------------------|-------------|----------|---|----------------|---|----------------|---------------|
| 性能※1 | 冷房能力 | kW | 2.2 (1.1~2.5) | 2.2 (1.1~2.5) | 3.6 (1.8~4.0) | 3.6 (1.8~4.0) | |
| | 中間冷房能力 | kW | 1.1 | 1.1 | 1.8 | 1.8 | |
| | 暖房能力 | kW | 2.5 (0.8~2.8) | 2.5 (0.8~2.8) | 4.0 (1.4~4.3) | 4.0 (1.4~4.3) | |
| | 中間暖房能力 | kW | 1.3 | 1.3 | 2.0 | 2.0 | |
| | 最大暖房低温能力 | kW | 2.0 | 2.0 | 3.0 | 3.0 | |
| | 定格冷房運転時の顕熱比 | | 0.86 | 0.86 | 0.79 | 0.79 | |
| | エネルギー消費効率 | 定格冷房 | | 3.19 | 3.19 | 2.71 | 2.71 |
| | | 中間冷房 | | 3.90 | 3.90 | 3.75 | 3.75 |
| | | 定格暖房 | | 3.62 | 3.62 | 3.54 | 3.54 |
| | | 中間暖房 | | 4.48 | 4.48 | 4.65 | 4.65 |
| 最小暖房 | | 3.81 | 3.81 | 3.78 | 3.78 | | |
| 通年エネルギー消費効率(APF2015) | | 3.9 | 3.9 | 3.7 | 3.7 | | |
| 電源 | | V/Hz | 三相200V 50/60Hz | 単相200V 50/60Hz | 三相200V 50/60Hz | 単相200V 50/60Hz | |
| 電気特性※1 | 冷房 | 定格消費電力 | kW | 0.69 (最大0.85) | 0.69 (最大0.85) | 1.33 (最大1.77) | 1.33 (最大1.77) |
| | | 定格運転電流 | A | 2.4 (最大2.9) | 4.4 (最大5.3) | 4.2 (最大5.6) | 8.3 (最大11.1) |
| | | 定格運転力率※2 | % | 83 | 78 | 91 | 80 |
| | | 中間消費電力 | kW | 0.282 | 0.282 | 0.480 | 0.480 |
| | 暖房 | 定格消費電力 | kW | 0.69 (最大0.84) | 0.69 (最大0.84) | 1.13 (最大1.32) | 1.13 (最大1.32) |
| | | 定格運転電流 | A | 2.4 (最大2.8) | 4.4 (最大5.3) | 3.6 (最大4.3) | 7.1 (最大8.3) |
| | | 定格運転力率※2 | % | 83 | 78 | 91 | 80 |
| | | 中間消費電力 | kW | 0.290 | 0.290 | 0.430 | 0.430 |
| | | 最小消費電力 | kW | 0.210 | 0.210 | 0.370 | 0.370 |
| | | 最大低温消費電力 | kW | 0.72 | 0.72 | 1.15 | 1.15 |
| 最大運転電流 | A | 3.60 | 5.76 | 5.76 | 12.06 | | |
| コンプレッサ | 型式 | | 全密閉ロータリ型 | | 全密閉ロータリ型 | | |
| | 定格出力 × 台数 | kW | 0.75×1 | | 1.1×1 | | |
| 室内送風装置※3 | ファン型式 × 台数 | | シロッコファン×2 | | シロッコファン×2 | | |
| | 風量(取入可能外気量) | m³/min | 急:8 (1.6), 強:7, 弱:6 | | 急:11 (2.5), 強:9.5, 弱:8 | | |
| | 機外静圧 | Pa | 0 | | 0 | | |
| | ファンモーター定格出力 | kW | 0.02 | | 0.03 | | |
| 室外送風装置 | ファン型式 × 台数 | | シロッコファン×1 | | シロッコファン×1 | | |
| | 風量 | m³/min | 14 | | 16 | | |
| | 機外静圧 | Pa | 68.6 | | 68.6 | | |
| | ファンモーター定格出力 | kW | 0.11 | | 0.11 | | |
| 熱交換器 | 室内 | | プレートフィン型 | | プレートフィン型 | | |
| | 室外 | | プレートフィン型 | | プレートフィン型 | | |
| 冷媒(GWP値)・封入量 | kg | | R410A (2090)・0.80 | | R410A (2090)・1.05 | | |
| 保護装置 | コンプレッサ | | サーモスタット、電流センサ | | サーモスタット、電流センサ | | |
| | ファンモーター | | 室内/室外:DC過電流、オーバーヒート | | 室内/室外:DC過電流、オーバーヒート | | |
| | 制御回路 | | ヒューズ | | ヒューズ | | |
| | その他 | | ドレンセンサ(室内/室外) | | ドレンセンサ(室内/室外) | | |
| 配管接続部 | ドレン出口 | | 外径φ37ドレンゴムブッシュ | | 外径φ37ドレンゴムブッシュ | | |
| 電源接続部 | | | 電源コード(引掛キャップ付) | | 電源コード(引掛キャップ付) | | |
| 運転音※4 | 冷房 | dB (PWL) | 54 | | 57 | | |
| | 暖房 | dB (PWL) | 55 | | 59 | | |
| 外形寸法 | 高さ・幅・奥行 | mm | 720・1635・295 | | 720・1635・295 | | |
| | 製品質量 | kg | 102 | | 105 | | |
| 本体付属品 | | | ホースL型、ドレンL型管、ドレンゴムブッシュ、フィルタ(洗浄型)、電源コード(引掛キャップ付) | | ホースL型、ドレンL型管、ドレンゴムブッシュ、フィルタ(洗浄型)、電源コード(引掛キャップ付) | | |
| 工食用付属品(別送品) | | | 吹出フランジ | | 吹出フランジ | | |

注記

- ★冷暖房能力、電気特性及び通年エネルギー消費効率(APF2015)表示は、JIS B 8616:2015及びJRA 4002:2013Rに規定した値です。
- 冷房能力及び電気特性は、室内側吸込空気乾球27℃、湿球19℃、室外側吸込空気乾球35℃、湿球24℃、室内側風量急運転時の値です。(※1)
暖房能力及び電気特性は、室内側吸込空気乾球20℃、室外側吸込空気乾球7℃、湿球6℃、室内側風量急運転時の値です。(※1)
最大暖房低温能力及び電気特性は、室内側吸込空気乾球20℃、室外側吸込空気乾球2℃、湿球1℃、室内側風量急運転時の値です。(※1)
上記能力には外気負荷分は含んでいませんので、取入外気量相当負荷分を考慮ください。(※1)
 - 力率の値は総合力率です。(※2)
 - 取入可能外気量は、室外側吸込吹出形状及び運転状態により変化します。(※3)
 - 運転音(音響パワーレベル)は、JIS B 8616:2015及びJRA 4002:2013Rに規定した値です。(※4) 音圧レベル(SPL)は表1の値となります。
表1に示す値は、ユニット前1.0mの無響室データです。運転条件は弊社標準条件(ペリカウンタ付き)、定格及び最大出力、風量急運転時です。
 - 本製品には漏電遮断器(高調波対応品)を必ず設置ください。
 - 製品質量には、工食用付属品(別送品)は含まれていません。
 - 本仕様書は標準仕様での内容を記載しています。
 - 本仕様はフィルタ(洗浄型)での値です。
 - 仕様は改良により変更することがあります。

表1. 音圧レベル(SPL)

| | 運転状態 | dB (A) | NC |
|---------|-----------|-----------|-----------|
| APP22EA | 冷房(定格/最大) | 39.0/40.5 | 34.0/35.5 |
| | 暖房(定格/最大) | 40.0/41.5 | 35.0/37.5 |
| APP36EA | 冷房(定格/最大) | 43.5/44.0 | 37.5/38.0 |
| | 暖房(定格/最大) | 45.0/45.5 | 38.5/38.5 |



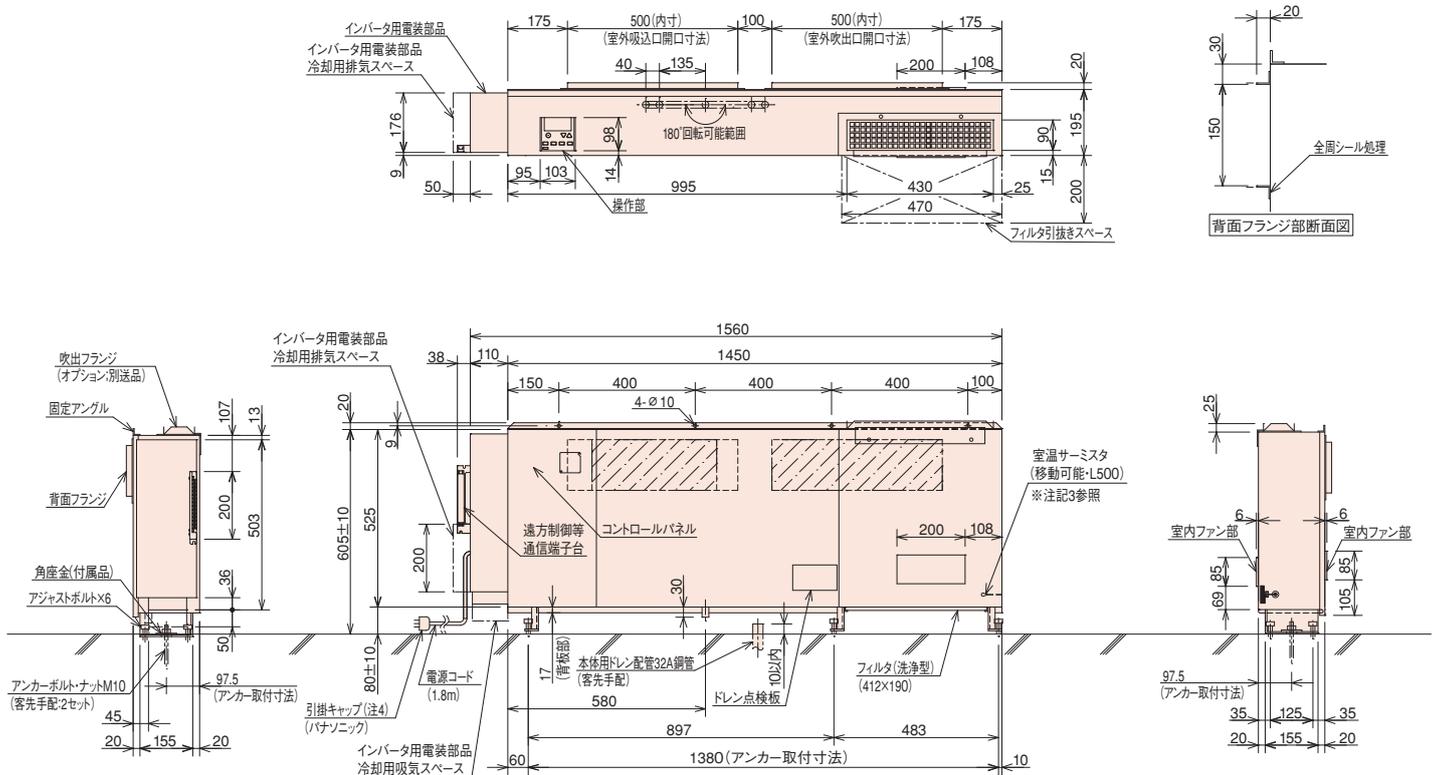
床置ウォールスルーユニット 超薄型スリットタイプ

AGP16AA (单相200V仕様) AGP16BA (三相200V仕様)

- **インバータ化により効率アップ**
DCインバータコンプレッサ採用により、高効率を実現しました。
- **超薄型ユニット**
奥行寸法195mmを実現。ペリカウンタの厚みが気にならず、オフィススペースの有効活用ができます。
- **ペリメータ負荷処理専用**
ペリメータのスキンロード処理をきめ細かく行います。
- **建築意匠の自由度**
外壁部の給排気口は、シンメトリーのスリット開口ですので建築意匠的に美観を損ないません。据付にあたっては、ユニットの左右勝手仕様、室外側給排気口寸法変更、特殊架台によるユニットの高さ調整等に対応できます。
- **外壁性能**
ユニットの外壁性能は、超高層ビルでもご使用いただけるよう考慮されています。

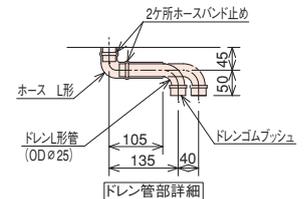
| | 仕 様 | 備 考 |
|-------|----------------------|--------------|
| 耐風圧性能 | 4.9kPa | |
| 水密性能 | 1.7kPa | |
| 気密性能 | 5m ³ /H・台 | 室内外差圧△P=98Pa |

《右勝手仕様》



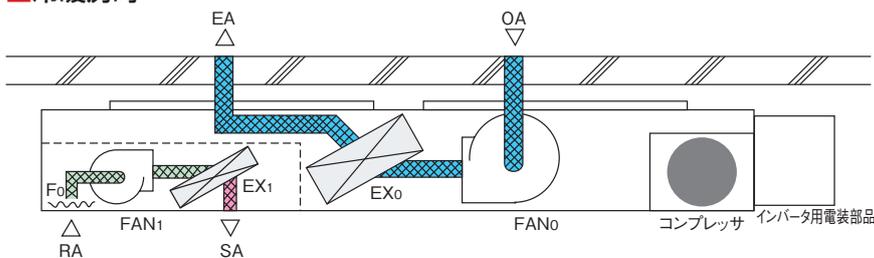
注 記(左勝手仕様・右勝手仕様共通)

- 据付けの際、本体脚部アジャストボルト(6本)を調整し、背面フランジとサッシ側開口を合わせてアンカーボルト・ナットM10 (客先手配、2セット)と付属品の角座金にて床面に確実に固定してください。
また、本体上面の固定アングルにて背面フランジとサッシ側を固定してください。
- 本体ドレン排水接続、電源線・計装線接続、別送部品組付けは、客先施工となります。別途、施工要領図を参照してください。
- 室温サーミスタは移動可能です。サーミスタが室温を感知できる箇所に設置してください。
- 電源コードの引掛けキャップの型番は、三相200V (WF6420)・単相200V (WF3524)となります。
- 単相200V (WF3524)を設置する際に外れ防止の為、コンセントの向きは必ず電源線が下側になる様にしてください。



エアフロー図

■冷暖房時



- | | | |
|---------------|----------------|---------------|
| SA : 室内側吹出 | F0 : フィルタ(洗浄型) | EX0 : 室外側熱交換器 |
| RA : 室内側吸込 | OA : 室外側給気 | FAN0 : 室外送風機 |
| EX1 : 室内側熱交換器 | EA : 室外側排気 | FAN1 : 室内送風機 |

※ペリメータ専用機のため外気の取入、排出機能はなく室内循環のみです。

| 項 目 | | 単 位 | AGP16AA | |
|---------------------------------|---|---------------------|---------------------|---------------|
| 性 能 ※1 | 冷 房 能 力 | kW | 1.6 (0.8~1.8) | |
| | 中 間 冷 房 能 力 | kW | 0.8 | |
| | 暖 房 能 力 | kW | 1.6 (0.6~1.8) | |
| | 中 間 暖 房 能 力 | kW | 0.8 | |
| | 最 大 暖 房 低 温 能 力 | kW | 1.2 | |
| | 定 格 冷 房 運 転 時 の 顕 熱 比 | | 0.80 | |
| | エ ネ ル ギ ー 消 費 効 率 | 定 格 冷 房 | | 3.02 |
| | | 中 間 冷 房 | | 3.33 |
| | | 定 格 暖 房 | | 3.56 |
| | | 中 間 暖 房 | | 3.48 |
| 通 年 エ ネ ル ギ ー 消 費 効 率 (APF2015) | | 3.3 | | |
| 電 源 | V/Hz | 単相 200V 50/60Hz | | |
| 電 気 特 性 ※1 | 冷 房 | 定 格 消 費 電 力 | kW | 0.53 (最大0.64) |
| | | 定 格 運 転 電 流 | A | 3.5 (最大4.1) |
| | | 定 格 運 転 力 率 ※2 | % | 76 |
| | | 中 間 消 費 電 力 | kW | 0.24 |
| | 暖 房 | 定 格 消 費 電 力 | kW | 0.45 (最大0.52) |
| | | 定 格 運 転 電 流 | A | 3.0 (最大3.4) |
| | | 定 格 運 転 力 率 ※2 | % | 75 |
| | | 中 間 消 費 電 力 | kW | 0.23 |
| 最 大 低 温 消 費 電 力 | kW | 0.45 | | |
| 最 大 運 転 電 流 | A | 5.86 | | |
| コ ン プ レ ッ サ | 型 式 | | 全密閉ロータリ型 | |
| | 定 格 出 力 × 台 数 | kW | 0.75×1 | |
| 室 内 送 風 装 置 ※3 | フ ァ ン 型 式 × 台 数 | | シロココファン×1 | |
| | 風 量 | m ³ /min | 急:5.5, 強:5, 弱:4.5 | |
| | 機 外 静 圧 | Pa | 0 | |
| | フ ァ ン モ ー タ 定 格 出 力 | kW | 0.03 | |
| 室 外 送 風 装 置 | フ ァ ン 型 式 × 台 数 | | シロココファン×1 | |
| | 風 量 | m ³ /min | 8 | |
| | 機 外 静 圧 | Pa | 39.2 | |
| | フ ァ ン モ ー タ 定 格 出 力 | kW | 0.05 | |
| 熱 交 換 器 | 室 内 | | プレートフィン型 | |
| | 室 外 | | プレートフィン型 | |
| 冷 媒 (GWP値) ・ 封 入 量 | kg | R410A (2090) ・ 0.63 | | |
| 保 護 装 置 | コ ン プ レ ッ サ | | サーモスタット、カレントトランス | |
| | フ ァ ン モ ー タ | | 室内/室外:DC過電流、オーバーヒート | |
| | 制 御 回 路 | | ヒューズ | |
| | そ の 他 | | ドレンセンサ(室内/室外) | |
| 配 管 接 続 部 | ド レ ン 出 口 | | 外径φ37ドレンゴムブッシュ | |
| 電 源 接 続 部 | | | 電源コード(引掛キャップ付) | |
| 運 転 音 ※4 | 冷 房 | dB (PWL) | 52 | |
| | 暖 房 | dB (PWL) | 54 | |
| 外 形 寸 法 | 高 さ ・ 幅 ・ 奥 行 | mm | 605 ・ 1560 ・ 195 | |
| 製 品 質 量 | | kg | 80 | |
| 本 体 付 属 品 | ホースL型、ドレンL型管、ドレンゴムブッシュ、フィルタ(洗浄型)、電源コード(引掛キャップ付) | | | |
| 工 事 用 付 属 品 (別 送 品) | 吹出フランジ | | | |

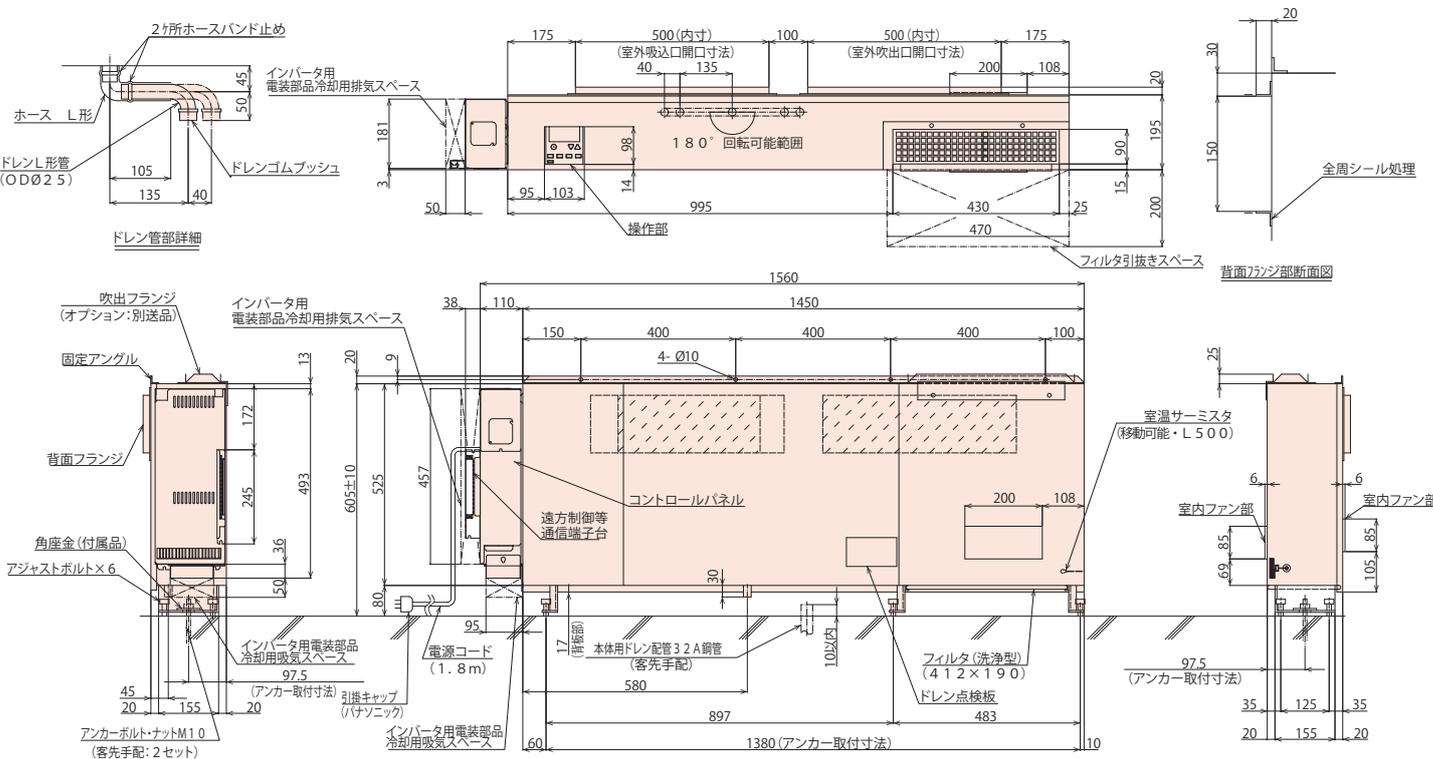
注 記

- ★冷暖房能力、電気特性及び通年エネルギー消費効率(APF2015)表示は、JIS B 8616:2015及びJRA 4002:2013Rに規定した値です。
- 冷房能力及び電気特性は、室内側吸込空気乾球27℃、湿球19℃、室外側吸込空気乾球35℃、湿球24℃、室内側風量急運転時の値です。(※1)
暖房能力及び電気特性は、室内側吸込空気乾球20℃、室外側吸込空気乾球7℃、湿球6℃、室内側風量急運転時の値です。(※1)
中間冷房中温能力及び電気特性は、室内側吸込空気乾球27℃、湿球19℃、室外側吸込空気乾球29℃、湿球19℃、室内側風量急運転時の値です。(※1)
最大暖房低温能力及び電気特性は、室内側吸込空気乾球20℃、室外側吸込空気乾球2℃、湿球1℃、室内側風量急運転時の値です。(※1)
 - 力率の値は総合力率です。(※2)
 - ペリメータ専用機のため外気の取り入れ、排出機能はなく室内循環のみです。(※3)
 - 運転音(音響パワーレベル)は、JIS B 8616:2015及びJRA 4002:2013Rに規定した値です。(※4) 音圧レベル(SPL)は表1の値となります。表1に示す値は、ユニット前1.0mの無響室データです。運転条件は弊社標準条件(ペリカウンタ付)、定格及び最大出力、風量急運転時です。
 - 本製品には漏電遮断器(高調波対応品)を必ず設置ください。
 - 製品質量には、工事用付属品(別送品)は含まれていません。
 - 本仕様書は標準仕様での内容を記載しています。
 - 本仕様はフィルタ(洗浄型)での値です。
 - 仕様は改良により変更することがあります。

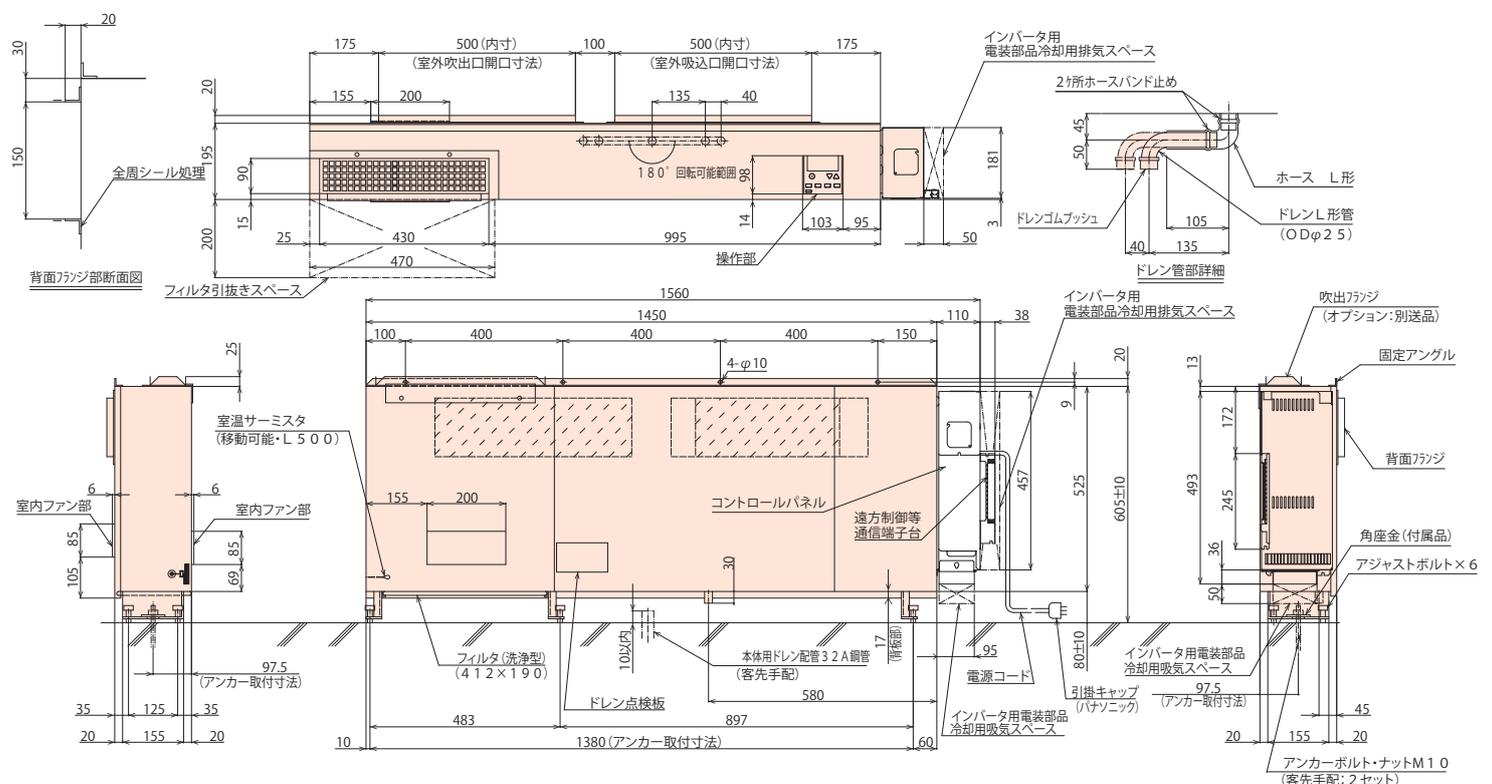
表 1. 音圧レベル (SPL)

| 運 転 状 態 | dB (A) | NC |
|-----------|-----------|-----------|
| 冷房(定格/最大) | 39.0/39.0 | 32.5/33.0 |
| 暖房(定格/最大) | 40.0/40.5 | 33.0/34.0 |

《右勝手仕様》



《右勝手仕様》



注 記(左勝手仕様・右勝手仕様共通)

1. 据付けの際、本体脚部アジャストボルト(6本)を調整し、背面フランジとサッシ側開口を合わせてアンカーボルト・ナットM10(客先手配、2セット)と付属品の角座金にて床面に確実に固定してください。
また、本体上面の固定アングルにて背面フランジとサッシ側を固定してください。
2. 本体ドレン排水接続、電源線・計装線接続、別送部品組付けは、客先施工となります。別途、施工要領図を参照してください。
3. 室温サーミスタは移動可能です。サーミスタが室温を感知できる箇所に設置してください。
4. 電源コードの引掛けキャップの型番は、三相200V(WF6420)・单相200V(WF3524)となります。
5. 单相200V(WF3524)を設置する際に外れ防止の為、コンセントの向きは必ず電源線が下側になる様にしてください。

| 項 目 | | 単 位 | AGP16BA | |
|---------------------------------|-----------------------|---------------------------|---|-----------------|
| 性 能 ^{※1} | 冷 房 能 力 | kW | 1.6 (0.8~1.8) | |
| | 中 間 冷 房 能 力 | kW | 0.8 | |
| | 中 間 冷 房 中 温 能 力 | kW | 0.9 | |
| | 暖 房 能 力 | kW | 1.6 (0.6~1.8) | |
| | 中 間 暖 房 能 力 | kW | 0.8 | |
| | 最 大 暖 房 低 温 能 力 | kW | 1.2 | |
| | 定 格 冷 房 運 転 時 の 顕 熱 比 | | 0.80 | |
| | エ ネ ル ギ ー 消 費 効 率 | 定 格 冷 房 | | 3.02 |
| | | 中 間 冷 房 | | 3.33 |
| | | 定 格 暖 房 | | 3.56 |
| 中 間 暖 房 | | | 3.48 | |
| 通 年 エ ネ ル ギ ー 消 費 効 率 (APF2015) | | 3.6 | | |
| 電 源 | V/Hz | 三 相 200V 50/60Hz | | |
| 電 気 特 性 ^{※1} | 冷 房 | 定 格 消 費 電 力 | kW | 0.530 (最大0.640) |
| | | 定 格 運 転 電 流 | A | 2.0 (最大2.3) |
| | | 定 格 運 転 力 率 ^{※2} | % | 76 |
| | | 中 間 消 費 電 力 | kW | 0.240 |
| | | 中 間 中 温 消 費 電 力 | kW | 0.200 |
| | 暖 房 | 定 格 消 費 電 力 | kW | 0.450 (最大0.520) |
| | | 定 格 運 転 電 流 | A | 1.8 (最大2.0) |
| | | 定 格 運 転 力 率 ^{※2} | % | 72 |
| | | 中 間 消 費 電 力 | kW | 0.230 |
| | | 最 小 消 費 電 力 | kW | 0.180 |
| 最 大 低 温 消 費 電 力 | kW | 0.450 | | |
| 最 大 運 転 電 流 | A | 4.06 | | |
| コンプレッサ | 型 式 | | 全 密 閉 ロータリ型 | |
| | 定 格 出 力 × 台 数 | kW | 0.42×1 | |
| 室 内 送 風 装 置 ^{※3} | フ ァ ン 型 式 × 台 数 | | シ ロ ッ コ フ ァ ン × 1 | |
| | 風 量 | m ³ /min | 急:5.5, 強:5, 弱:4.5 | |
| | 機 外 静 圧 | Pa | 0 | |
| | フ ァ ン モ ー タ 定 格 出 力 | kW | 0.03 | |
| 室 外 送 風 装 置 | フ ァ ン 型 式 × 台 数 | | シ ロ ッ コ フ ァ ン × 1 | |
| | 風 量 | m ³ /min | 8 | |
| | 機 外 静 圧 | Pa | 39.2 | |
| | フ ァ ン モ ー タ 定 格 出 力 | kW | 0.05 | |
| 熱 交 換 器 | 室 内 | | ブ レ ー ト フ ィ ン 型 | |
| | 室 外 | | ブ レ ー ト フ ィ ン 型 | |
| 冷 媒 (GWP値) ・ 封 入 量 | kg | | R410A (2090) ・ 0.63 | |
| 保 護 装 置 | コ ン プ レ ッ サ | | サーモスタット、カレントトランス | |
| | フ ァ ン モ ー タ | | 室内/室外:DC過電流、オーバーヒート | |
| | 制 御 回 路 | | ヒューズ | |
| | そ の 他 | | ドレンセンサ(室内/室外) | |
| 配 管 接 続 部 | ド レ ン 出 口 | | 外 径 φ37ドレンゴムブッシュ | |
| 電 源 接 続 部 | | | 電 源 コード (引 掛 キ ャ ッ プ 付) | |
| 運 転 音 ^{※4} | 冷 房 | dB (PWL) | 52 | |
| | 暖 房 | dB (PWL) | 54 | |
| 外 形 寸 法 | 高 さ ・ 幅 ・ 奥 行 | mm | 605 ・ 1560 ・ 195 | |
| 製 品 質 量 | | kg | 77 | |
| 本 体 付 属 品 | | | ホースL型、ドレンL型管、ドレンゴムブッシュ、フィルタ(洗浄型)、電源コード(引掛キャップ付) | |
| 工 事 用 付 属 品 (別 送 品) | | | 吹出フランジ | |

注 記

★ 冷暖房能力、電気特性及び通年エネルギー消費効率 (APF2015) 表示は、JIS B 8616:2015及びJRA 4002:2013Rに規定した値です。

1. 冷房能力及び電気特性は、室内側吸込空気乾球27℃、湿球19℃、室外側吸込空気乾球35℃、湿球24℃、室内側風量急運転時の値です。(※1)
暖房能力及び電気特性は、室内側吸込空気乾球20℃、室外側吸込空気乾球7℃、湿球6℃、室内側風量急運転時の値です。(※1)
中間冷房中温能力及び電気特性は、室内側吸込空気乾球27℃、湿球19℃、室外側吸込空気乾球29℃、湿球19℃、室内側風量急運転時の値です。(※1)
最大暖房低温能力及び電気特性は、室内側吸込空気乾球20℃、室外側吸込空気乾球2℃、湿球1℃、室内側風量急運転時の値です。(※1)

2. 力率の値は総合力率です。(※2)

3. ペリメータ専用機のため外気の取り入れ、排出機能はなく室内循環のみです。(※3)

4. 運転音(音響パワーレベル)は、JIS B 8616:2015及びJRA 4002:2013Rに規定した値です。(※4) 音圧レベル(SPL)は表1の値となります。

表1に示す値は、ユニット前1.0mの無響室データです。運転条件は弊社標準条件(ペリカウンタ付)、定格及び最大出力、風量急運転時です。

5. 本製品には漏電遮断器(高調波対応品)を必ず設置ください。

6. 製品質量には、工事用付属品(別送品)は含まれていません。

7. 本仕様書は標準仕様での内容を記載しています。

8. 本仕様はフィルタ(洗浄型)での値です。

9. 仕様は改良により変更することがあります。

表 1. 音圧レベル (SPL)

| 運 転 状 態 | dB (A) | NC |
|-----------|-----------|-----------|
| 冷房(定格/最大) | 39.0/39.0 | 32.5/33.0 |
| 暖房(定格/最大) | 40.0/40.5 | 33.0/34.0 |



化粧板露出部奥行141mm

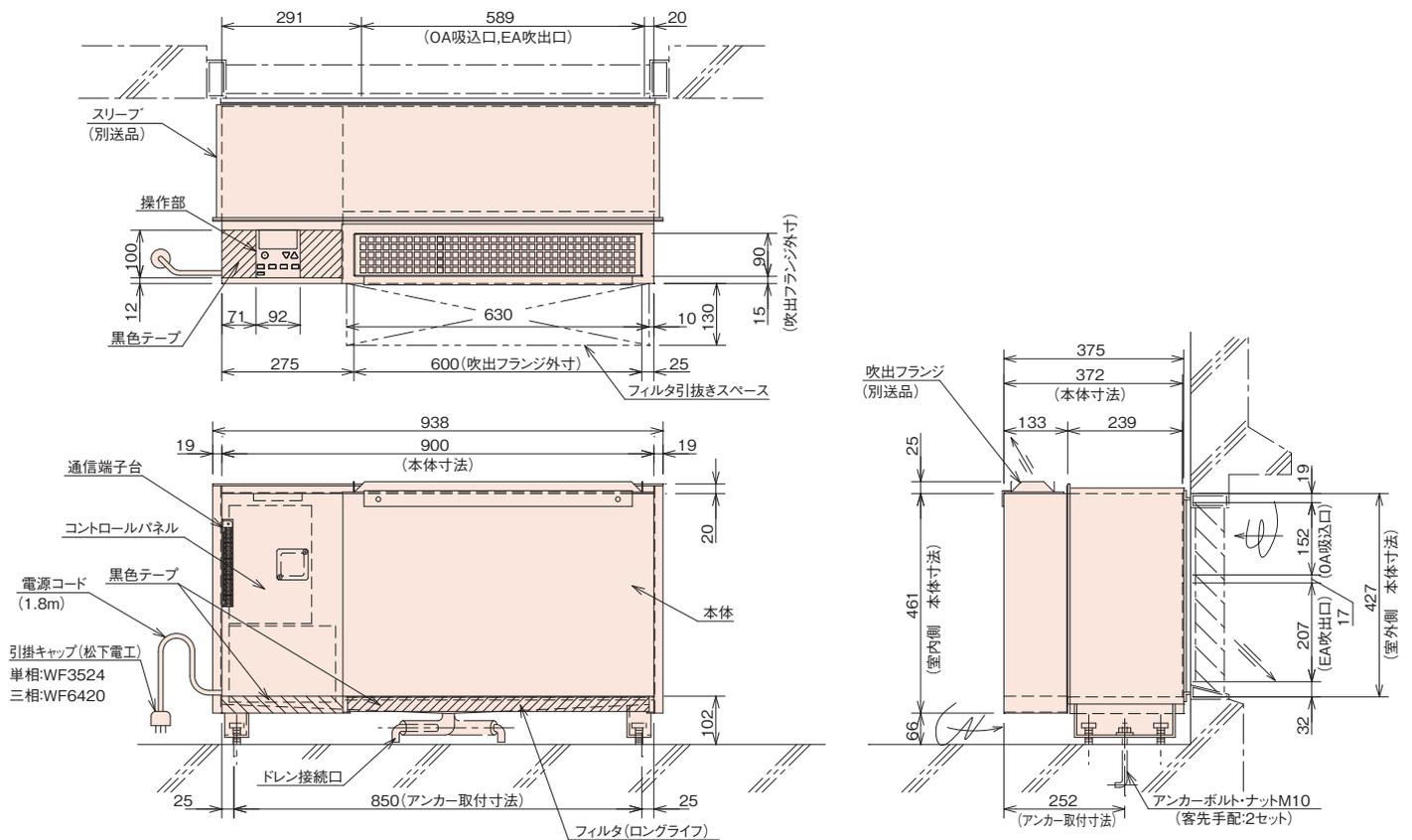


床置ウォールスルーユニット ガラリタイプ

AEP22AA/32AA

- インバータ制御による高効率、快適室温制御
DCインバータコンプレッサ採用により、高効率を実現しました。
- 換気機能付き
空調運転と同時に換気も行ないます。

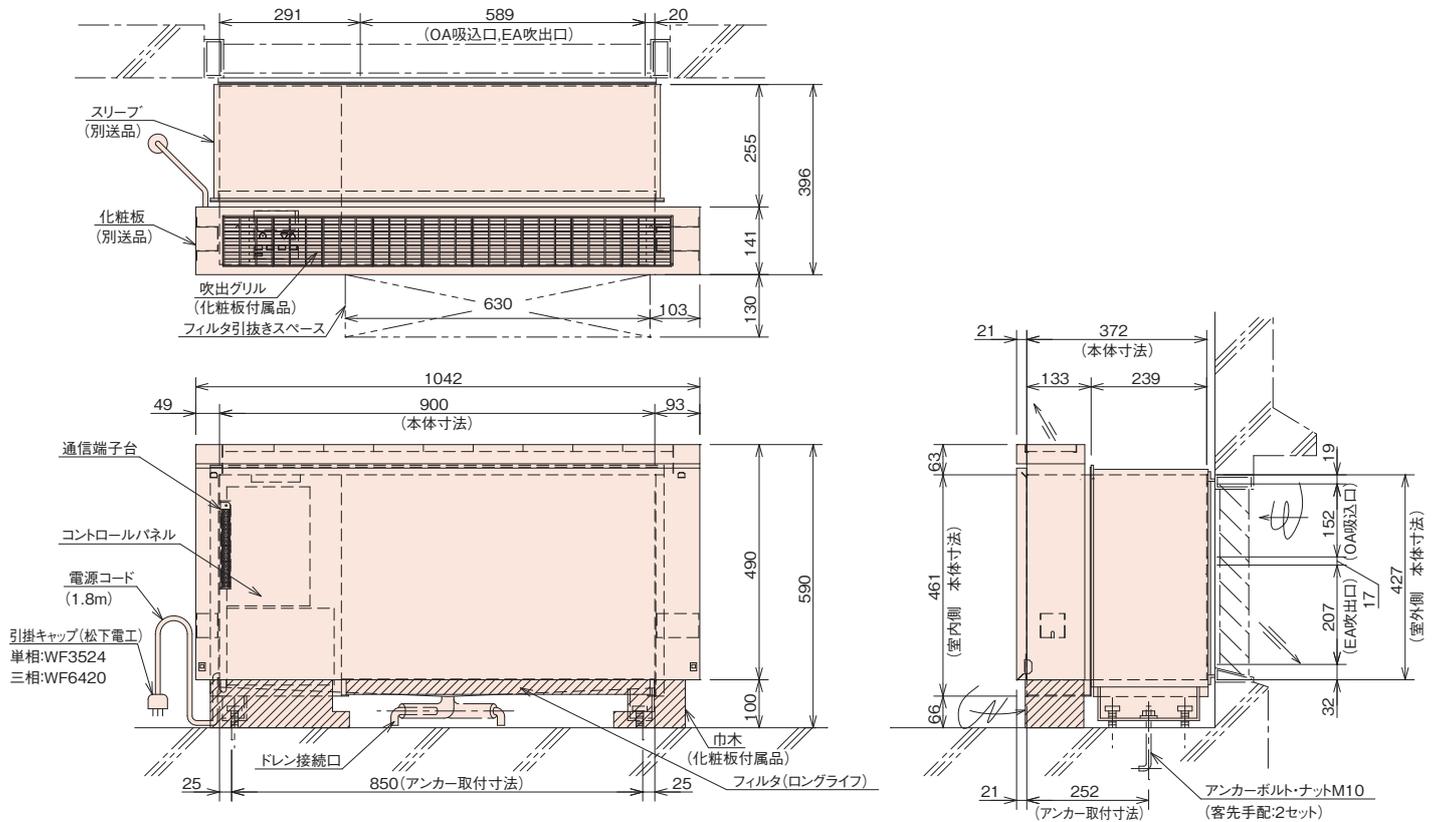
《隠蔽型》



注 記

1. 据付の際、本体脚部アジャストボルト(4本)を調整し、背面スリーブとサッシ側開口を合わせてアンカーボルト・ナットM10(客先手配:2セット)と付属品の角座金にて床面に確実に固定してください。
2. 本体ドレン排水接続・電源線・計装線接続、別送部品組付は、客先施工となります。
3. 単相200V(WF3524)を設置する際に外れ防止の為、コンセントの向きは必ず電源線が下側になる様にしてください。

《露出型》

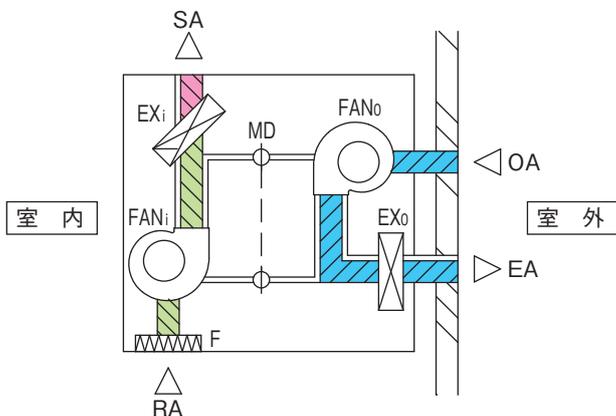


注 記

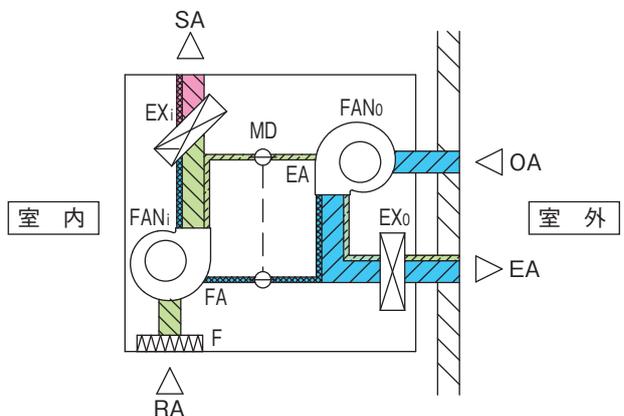
- 据付の際、本体脚部アジャストボルト(4本)を調整し、背面スリーブとサッシ側開口を合わせてアンカーボルト・ナットM10(客先手配:2セット)と付属品の角座金にて床面に確実に固定してください。
- 本体ドレン排水接続・電源線・計装線接続、別送部品組付は、客先施工となります。
- 本製品の標準色は、日本塗料工業会「J25-90C(2017年度版)」です。標準色以外の塗装に関しては、日本塗料工業会の色標番号またははサンプルで御指定ください。
- 化粧板(別送品)の本体への組付は、客先施工となります。別途、施工要領図を参照願います。
- 化粧板(別送品)の奥行寸法の延長等を御要望の場合は、特殊仕様となりますので別途御相談願います。
- 単相200V(WF3524)を設置する際に外れ防止の為、コンセントの向きは必ず電源線が下側になる様にしてください。

エアフロー図

《給排気ダンパー「閉」時》



《給排気ダンパー「開」時》



- | | | |
|------------|------------------|-----------------|
| SA : 室内側給気 | FA : 新鮮空気 | EXo : 室外熱交換器 |
| RA : 室内側還気 | FANo : 室外送風機 | EXi : 室内熱交換器 |
| OA : 室外側給気 | FANi : 室内送風機 | MD : 給排気用モータダンパ |
| EA : 室外側排気 | F : フィルタ(ロングライフ) | |

仕様 AEP22AA/32AA

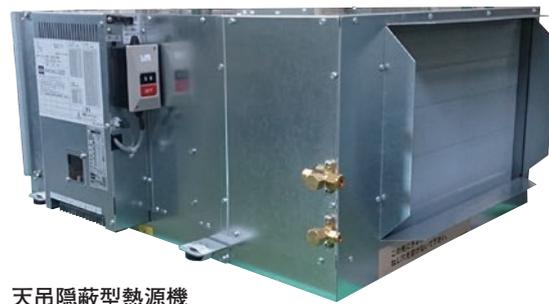
| 項目 | | 単位 | AEP22AA | | AEP32AA | | |
|----------------------|-------------|-------------------|---|-------------------|---|----------------|---------------|
| 性能※1 | 冷房能力 | kW | 2.2 (1.5~3.0) | 2.2 (1.5~3.0) | 3.2 (1.6~3.4) | 3.2 (1.6~3.4) | |
| | 中間冷房能力 | kW | 1.5 | 1.5 | 1.6 | 1.6 | |
| | 暖房能力 | kW | 3.2 (1.4~3.9) | 3.2 (1.4~3.9) | 3.6 (1.5~4.2) | 3.6 (1.5~4.2) | |
| | 中間暖房能力 | kW | 1.6 | 1.6 | 1.8 | 1.8 | |
| | 最大暖房低温能力 | kW | 3.0 | 3.0 | 3.2 | 3.2 | |
| | 定格冷房運転時の顕熱比 | | 0.82 | 0.82 | 0.72 | 0.72 | |
| | エネルギー消費効率 | 定格冷房 | | 2.72 | 2.72 | 2.16 | 2.16 |
| | | 中間冷房 | | 2.89 | 2.89 | 2.86 | 2.86 |
| | | 定格暖房 | | 2.99 | 2.99 | 3.27 | 3.27 |
| | | 中間暖房 | | 3.72 | 3.72 | 3.46 | 3.46 |
| 通年エネルギー消費効率(APF2015) | | 2.7 | 2.7 | 2.9 | 2.9 | | |
| 電源 | | V/Hz | 三相200V 50/60Hz | 単相200V 50/60Hz | 三相200V 50/60Hz | 単相200V 50/60Hz | |
| 電気特性※1 | 冷房 | 定格消費電力 | kW | 0.810 (最大1.56) | 0.810 (最大1.56) | 1.48 (最大1.93) | 1.48 (最大1.93) |
| | | 定格運転電流 | A | 2.5 (最大4.8) | 5.0 (最大9.5) | 4.6 (最大6.0) | 9.0 (最大11.8) |
| | | 定格運転力率※2 | % | 93 | 82 | 92 | 82 |
| | | 中間消費電力 | kW | 0.520 | 0.520 | 0.560 | 0.560 |
| | 暖房 | 定格消費電力 | kW | 1.07 (最大1.70) | 1.07 (最大1.70) | 1.10 (最大1.90) | 1.10 (最大1.90) |
| | | 定格運転電流 | A | 3.3 (最大5.3) | 6.5 (最大10.4) | 3.5 (最大6.0) | 6.7 (最大11.6) |
| | | 定格運転力率※2 | % | 93 | 82 | 91 | 82 |
| | | 中間消費電力 | kW | 0.430 | 0.430 | 0.520 | 0.520 |
| 最大低温消費電力 | kW | 1.50 | 1.50 | 1.60 | 1.60 | | |
| 最大運転電流 | A | 5.19 | 9.83 | 6.42 | 12.18 | | |
| コンプレッサ | 型式 | | 全密閉ロータリ型 | | 全密閉ロータリ型 | | |
| | 定格出力 × 台数 | kW | 0.9×1 | | 0.9×1 | | |
| 室内送風装置※3 | ファン型式 × 台数 | | シロココファン×2 | | シロココファン×2 | | |
| | 風量(取入可能外気量) | m³/min | 急:7.0 (1.0), 強:6, 弱:4.5 | | 急:8 (1.5), 強:7, 弱:5.5 | | |
| | 機外静圧 | Pa | 0 | | 0 | | |
| | ファンモータ定格出力 | kW | 0.02 | | 0.02 | | |
| 室外送風装置 | ファン型式 × 台数 | | シロココファン×2 | | シロココファン×2 | | |
| | 風量 | m³/min | 13 | | 14 | | |
| | 機外静圧 | Pa | 0 | | 0 | | |
| | ファンモータ定格出力 | kW | 0.05 | | 0.05 | | |
| 熱交換器 | 室内 | | プレートフィン型 | | プレートフィン型 | | |
| | 室外 | | プレートフィン型 | | プレートフィン型 | | |
| 冷媒(GWP値)・封入量 | kg | R410A (2090)・0.65 | | R410A (2090)・0.65 | | | |
| 保護装置 | コンプレッサ | | サーモスタット、カレントトランス | | サーモスタット、カレントトランス | | |
| | ファンモータ | | 室内ヒューズ/室外サーモスタット | | 室内ヒューズ/室外サーモスタット | | |
| | 冷凍サイクル | | 高圧スイッチ | | 高圧スイッチ | | |
| | 制御回路 | | ヒューズ | | ヒューズ | | |
| 配管接続部 | ドレン出口 | | 外径φ37ドレンゴムブッシュ(スリーブ部) | | 外径φ37ドレンゴムブッシュ(スリーブ部) | | |
| 電源接続部 | | | 電源コード(引掛キャップ付) | | 電源コード(引掛キャップ付) | | |
| 運転音※4 | 冷房 | dB (PWL) | 55 | | 56 | | |
| | 暖房 | dB (PWL) | 56 | | 57 | | |
| 外形寸法 | 高さ・幅・奥行 | mm | 461 (室外側:427)・900・372 | | 461 (室外側:427)・900・372 | | |
| 製品質量 | | kg | 68 | | 68 | | |
| 本体付属品 | | | フィルタ(ロングライフ) | | フィルタ(ロングライフ) | | |
| 工食用付属品(別送品) | | | スリーブ(ホースL型・ドレンL型管・ドレンゴムブッシュ含む)、吹出フランジ(隠蔽型)、化粧板(露出型) | | スリーブ(ホースL型・ドレンL型管・ドレンゴムブッシュ含む)、吹出フランジ(隠蔽型)、化粧板(露出型) | | |

注記

- ★冷房能力、電気特性及び通年エネルギー消費効率(APF2015)表示は、JIS B 8616:2015及びJRA 4002:2013Rに規定した値です。
- 冷房能力及び電気特性は、室内側吸込空気乾球27℃、湿球19℃、室外側吸込空気乾球35℃、湿球24℃、室内側風量急運転時の値です。(※1)
暖房能力及び電気特性は、室内側吸込空気乾球20℃、室外側吸込空気乾球7℃、湿球6℃、室内側風量急運転時の値です。(※1)
最大暖房低温能力及び電気特性は、室内側吸込空気乾球20℃、室外側吸込空気乾球2℃、湿球1℃、室内側風量急運転時の値です。(※1)
上記能力には外気負荷分は含んでいませんので、取入外気量相当負荷分を考慮ください。(※1)
 - 力率の値は総合力率です。(※2)
 - 取入可能外気量は、室外ガリリ形状及び運転状態により変化します。(※3)
 - 運転音(音響パワーレベル)は、JIS B 8616:2015及びJRA 4002:2013Rに規定した値です。(※4)
音圧レベル(SPL)は表1の値となります。表1に示す値は、ユニット前1.0mの無響室データです。運転条件は弊社標準条件、定格及び最大出力、風量急運転時です。
 - 本製品には漏電遮断器(高調波対応品)を必ず設置ください。
 - 製品質量には、工食用付属品(別送品)は含まれていません。
 - 本仕様書は標準仕様での内容を記載しています。
 - 仕様は改良により変更することがあります。

表1. 音圧レベル(SPL)

| | 運転状態 | dB (A) | NC |
|---------|-----------|-----------|-----------|
| AEP22AA | 冷房(定格/最大) | 41.0/42.0 | 35.5/35.5 |
| | 暖房(定格/最大) | 41.0/42.5 | 35.0/37.5 |
| AEP32AA | 冷房(定格/最大) | 43.0/43.0 | 37.0/37.0 |
| | 暖房(定格/最大) | 43.0/43.5 | 37.5/37.5 |



天吊隠蔽型熱源機
AUP24AAK



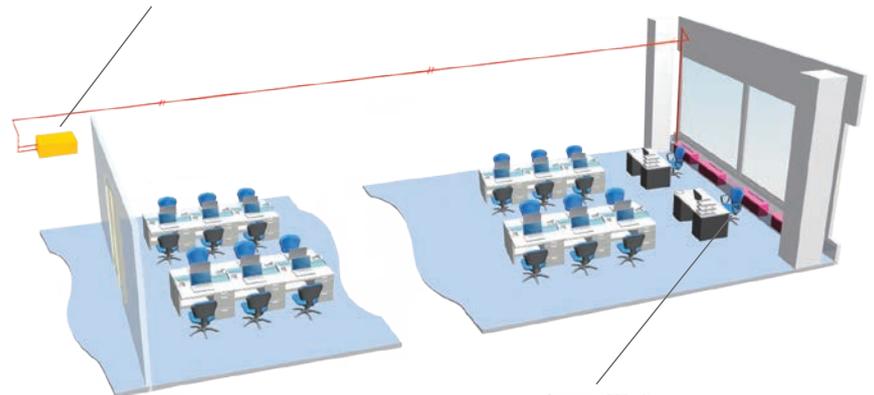
床置隠蔽型
ペリメータ暖房ユニット
RUP06AAK

セパレート型ペリメータ暖房ユニット

AUP24AAK, RUP06AAK

- 冬季のペリメータ部のコールドドラフト対応に床置タイプの暖房ユニットです
- 空調余剰空気を熱源(熱回収)したセパレート型暖房ユニットです
- ドレン配管は不要

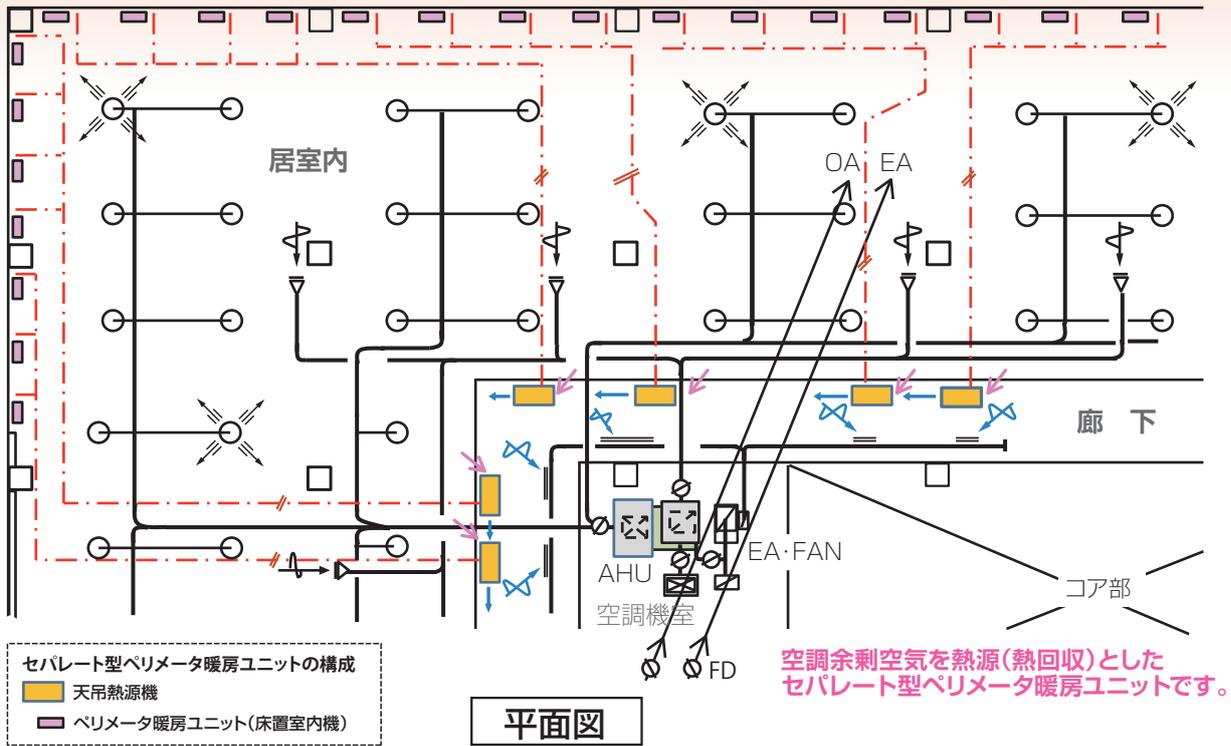
天吊隠蔽型熱源機
AUP24AAK



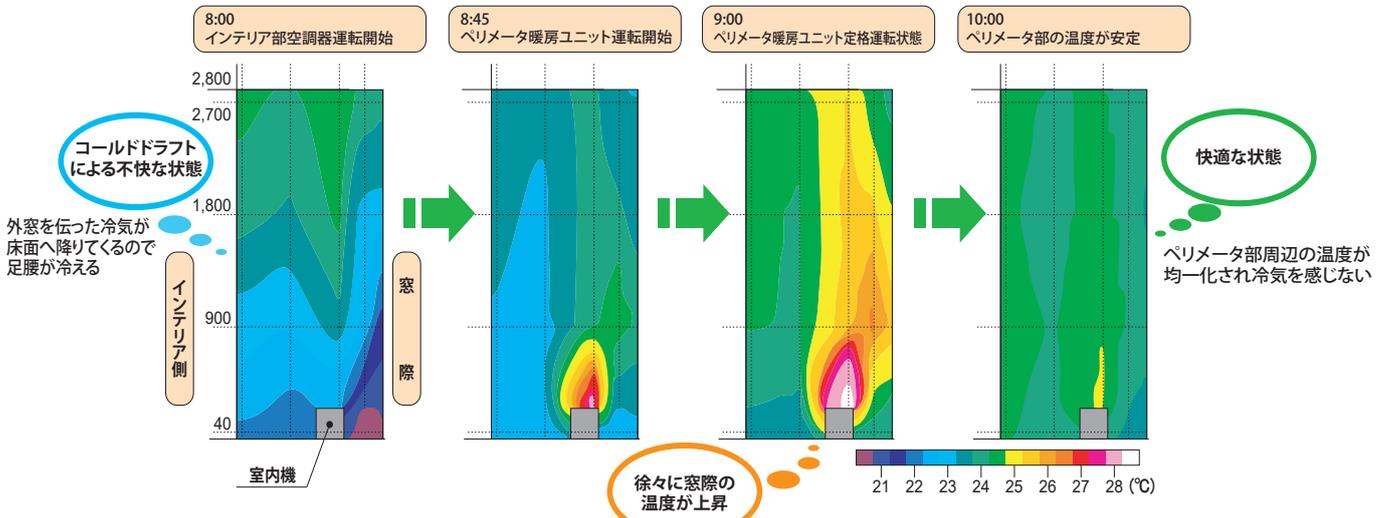
床置隠蔽型
ペリメータ暖房ユニット
RUP06AAK

以下の資料は、《データ編》をご参照ください。

- 能力線図
- 運転音特性(周波数特性)
- 電気回路図

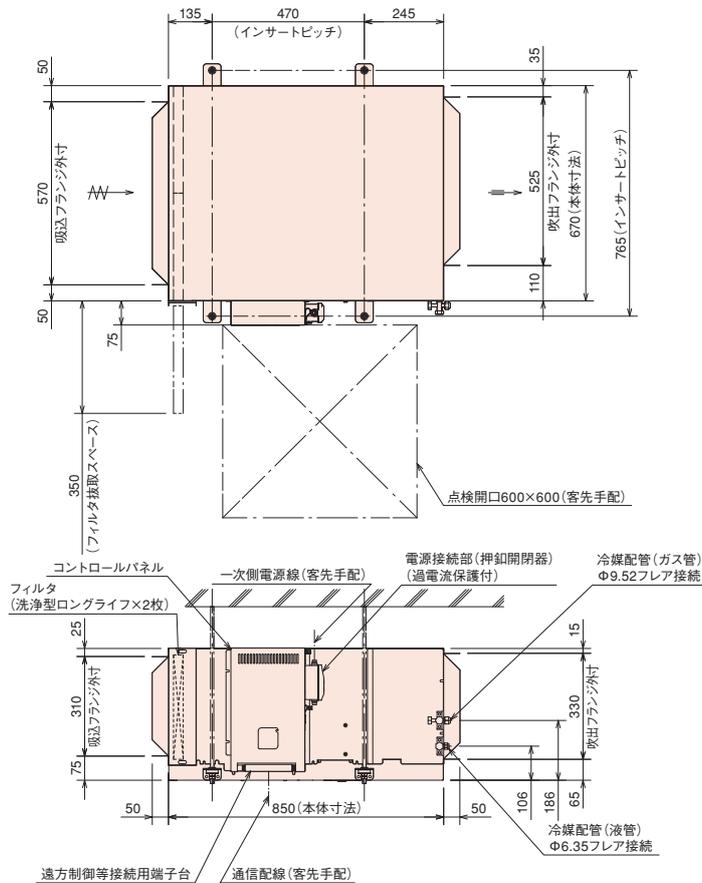


ペリメータの温度分布



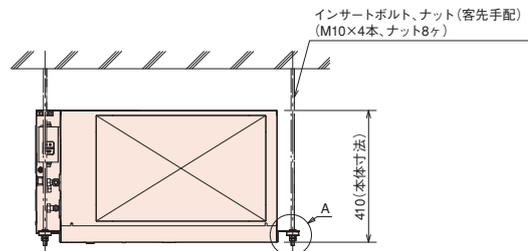
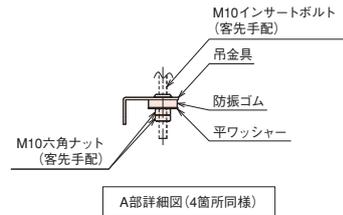
〈室内の温度分布〉 ペリメータ暖房ユニットを運転開始して70~80分経過後、ペリメータ部の温度が安定(周辺の温度差が2°C以内)することを確認しました。また、窓ガラスの結露も回避されました。

■熱源機 AUP24AAK



注 記

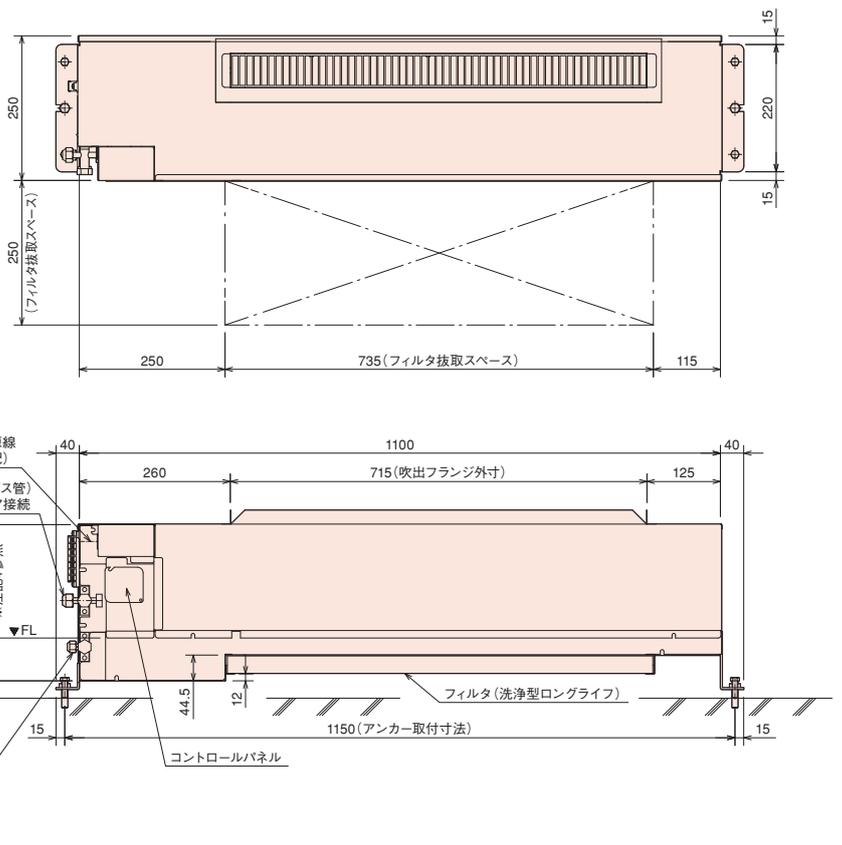
1. 本体直下の天井面に本体交換用点検口を用意してください。点検口が設けられない場合には、本体交換が可能な天井仕上げにて施工してください。また、本体の通常メンテナンススペースとして図に示す寸法確保し、周囲及び下部とも障害物等のないように施工してください。
2. 冷媒配管、電源線、計装線の接続は客先にて施工してください。
3. 冷媒配管は断熱処理を施してください。
4. 1次側電源線は、押釦開閉器が上下左右に100mmくらい移動できる様に施工してください。



■室内機 RUPO6AAK

注 記

1. 据付の際、本体脚部のアジャストボルト(4本)を調整し、アンカーボルト・ナットM10(客先手配、2セット)にて床面に確実に固定してください。
2. 冷媒配管、電源線、計装線の接続は客先にて施工してください。
3. 冷媒配管は断熱処理を施してください。
4. メンテナンスのため、FL(床の仕上げ面・カーペット等)は、図示位置より高くならないようにしてください。



仕様 AUP24AAK, RUP06AAK

| 項目 | | 単位 | AUP24AAK 熱源機 | RUP06AAK 室内機(4台設置にて1台の値) |
|--------------|-------------|---------------------|---------------------------------|--------------------------|
| 性能※1 | 暖房能力 | kW | 2.4〔0.6(室内機1台の能力値)×4台(室内機標準台数)〕 | |
| | C O P | kW/kW | 4.80 | |
| 電源 | | V/Hz | 単相200V 50/60Hz | |
| 電気特性※1 | 消費電力 | kW | 0.360 | 0.035 |
| | 運転電流 | A | 2.5 | 0.19 / 0.18 |
| | 運転力率※2 | % | 71 | 92 / 97 |
| 最大電流 | A | | 8.10 | — |
| コンプレッサ | 型式 | | 全密閉ロータリ型 | — |
| | 定格出力×台数 | kW | 0.75×1 | — |
| 送風装置 | ファン型式×台数 | | シロッコファン×1 | クロスフローファン×1 |
| | 風量 | m ³ /min | 16(最大19)※3 | 5 |
| | 機外静圧 | Pa | 50 | 0 |
| | ファンモーター定格出力 | kW | 0.06 | 0.005 |
| 熱交換器 | | | プレートフィン型 | プレートフィン型 |
| 冷媒(GWP値)・封入量 | kg | | R410A(2090)・封入量0.35※4 | — |
| 保護装置 | コンプレッサ | | サーモスタット, カレントトランス | — |
| | ファンモーター | | DC過電流, オーバーヒート | サーモスタット |
| | 冷凍サイクル | | 高圧スイッチ, ドレンレス※5 | — |
| | 制御回路 | | ヒューズ | ヒューズ |
| | その他 | | ドレンセンサ | — |
| 配管接続部 | ガス管 | mm | φ9.52(フレア) | |
| | 液管 | mm | φ6.35(フレア) | |
| 電源接続部 | | | 過電流保護付押釦開閉器(定格電流9.5A) | 端子台接続(M4ねじ) |
| 室内ユニット接続台数 | | | 2~5台 | — |
| 運転音※6 | 暖房 | dB(PWL) | 62 | 53 |
| | 高さ | mm | 410 | 300 |
| 外形寸法 | 幅 | mm | 670 | 1100 |
| | 奥行 | mm | 850 | 250 |
| 製品質量 | kg | | 61 | 22 |
| 本体付属品 | | | フィルタ(ロングライフ) | フィルタ(ロングライフ) |
| 工食用付属品(別送品) | | | — | 吹出フランジ |

注記

- 暖房能力及び電気特性は、吸込空気乾球20℃、相対湿度40%、室内機 急運転時、室内機4台を接続運転した値です。(※1)
- 力率の値は総合力率です。(※2)
- 吸込空気の相対湿度によって、自動切替を行います。相対湿度50%で最大風量になります。(※3)
- 冷媒封入量は、工場出荷時の値です。(※4)
- ドレンレス運転可能な範囲は、運転範囲図にて確認してください。(※5)
- 運転音(音響パワーレベル)は、JIS B 8616:2015及びJRA 4002:2013Rに規定した値です。(※6)
音圧レベル(SPL)は表1の値となります。表1に示す値は、室内機 ユニット前1.0m及び、熱源機 ユニット直下1.5mの無響室データです。運転条件は弊社標準条件、定格出力、風量急運転時です。
- 本製品には漏電遮断器(高調波対応品)を必ず設置ください。
- 本仕様書は、標準状態での内容を記載しています。
- 仕様は改良により変更することがあります。

表 1. 音圧レベル(SPL)

| | 運転状態 | dB(A) | NC |
|-----|--------|-------|------|
| 室内機 | 暖房(定格) | 39.5 | 34.0 |
| 熱源機 | 暖房(定格) | 35.0 | 28.0 |

ASPACユニットは、室外機・室内機を一体型にすることにより省スペース、省施工を実現した空気熱源ヒートポンプユニットです。以下の項目が設計上・施工上のポイントとなりますので、十分ご理解の上ご計画ください。その他カタログ末尾の「安全にご使用いただくためのご注意」を、ご参照ください。

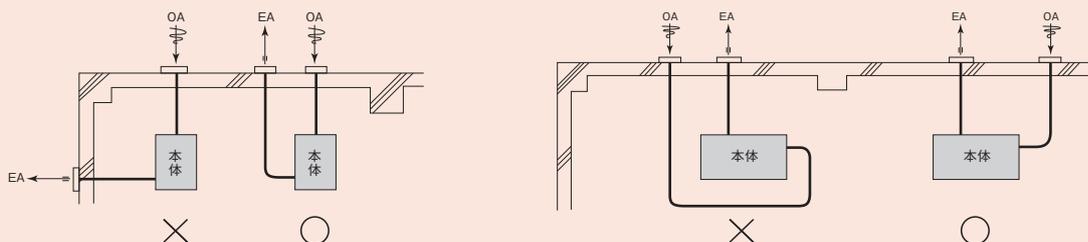
《設計関連》

■空気熱源ヒートポンプユニット

1. ASPACユニットは、空気熱源ヒートポンプ方式ですので、最低気温の月平均値が氷点下となるような寒冷地や、積雪地域での空調には適しません。
2. 冷暖房運転で新鮮外気の給排気を行う場合、ユニット能力に取入外気量相当負荷分を考慮してください。（一部機種を除く。）

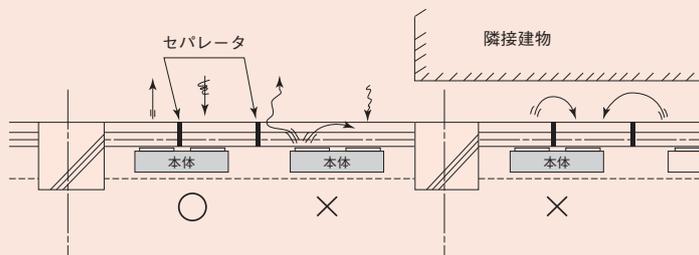
■外壁面からユニットまでの風路設計について

1. 室外側風量を確保するために室外側送風機の機外静圧を満足する風路設計をしてください。風路の圧力損失が大きいと室外側風量が不足し、安定した空調ができなくなります。
2. ATP型室外側の給排気口は風圧の影響を受けないように同一向きの外壁面に設置してください。ATP型室外側の給気、排気のダクトは、静圧負荷のバランスを考慮して設計してください。ATP型室外側はI.D.Φ250同等のダクトを使用し、分岐、合流が無いようにしてください。
3. APP,AGP型の躯体までの接続風路は、全風路で4m/sec以下を目安としてください。
4. AEP型のガラリは、有効開口率60%以上を必ず確保してください。



■ショートサーキット防止について

1. ショートサーキットとはユニットの排気が躯体の外に出ないで、ユニットの給気側に回り込む事をいいます。ショートサーキットをおこすと給気条件が大きく変わり、安定した空調ができなくなります。
2. 室外側の給気(OA)と排気(EA)は、ユニットから躯体面まで混ざらないように完全に分離させてください。
3. 給気口と排気口がスリット状に併設する場合は、セパレータ(個別のセパレータ幅を100mm以上確保)を施工してください。
4. 外壁面での給排気が効率良く行われるように、隣接建物(障害物)との距離は十分にとってください(一般的に1.5m以上)。



《施工関連》

1. 外壁面の給排気口は、直接雨水の入りにくい構造とし、必要に応じて防鳥網を施工してください。
2. 室外側給排気風路及び室内側吹出しダクトは、断熱を施してください。
3. ATP型本体とダクトの接続は、フレキシブルダクトまたはキャンバス継手を使用してください。
4. ドレン配管は勾配を十分とり、他の排水管と兼用することは絶対に避けてください。
5. 天吊りユニットは、必要な点検口を施工し、ユニット直下に間仕切り壁や重量物を設置しないでください。
6. 床置ユニットについて、ベリカウンタカバーは解体可能な構造とし支柱や巾木がメンテナンスの障害にならないようにしてください。
7. 床置ユニットをフリーアクセス床で使用する場合、吸込開口、フィルタメンテナンススペースを確保してください。

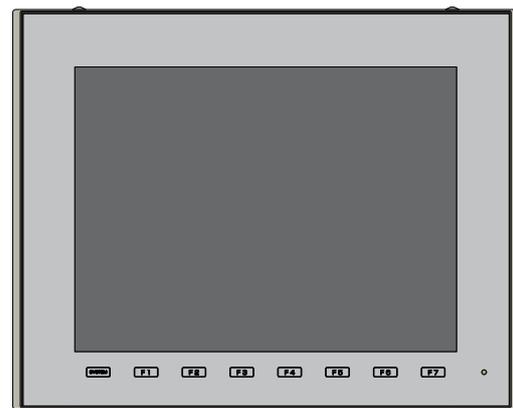


制御システム

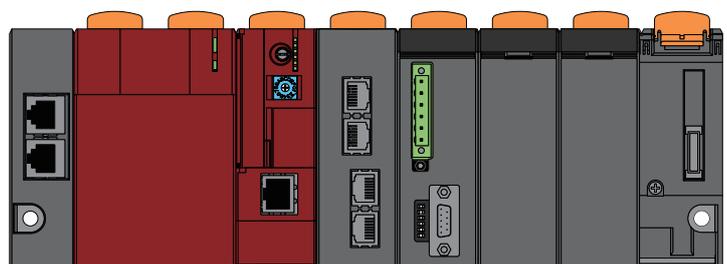
Total
Air-conditioner
Control
System

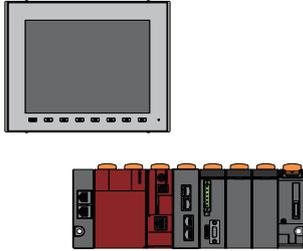
TACS-F5

POD : 表示機



PLC : 本体



| | 品名 | 外観 | 項目 | 頁 |
|------------------|----------------------------|---|----------------|----|
| 集中制御・監視 | 集中管理システム TACS-F5 |  | 集中管理システム概要 | 30 |
| | | | 操作画面(代表例) | 32 |
| | | | 外観図(POD・PLC) | 33 |
| | | | TACS-F5システム結線図 | 34 |
| | 集中リモコン(MRC) |  | 集中リモコン(MRC)の機能 | 35 |
| | | | MRCシステム結線図 | 36 |
| マルチBOX(MB) | | MB使用システム結線図 | 37 | |
| BACnetアダプタ | | | 38 | |
| リモコン | スタンダードリモコン |  | 外観、操作説明 | 41 |
| | 液晶パネル |  | 外観、操作説明 | 42 |
| | アメニティースイッチ |  | 外観、操作説明 | 43 |
| | スリムリモコン |  | 外観、操作説明 | 44 |
| 外気冷房制御(ATP・APP型) | | | 45 | |
| 室温制御特性 | | | 46 | |
| リモコン制御システム | | | 47 | |

■ TACS-F5は、最大900台のPMAC/ASPAC/PAFMACユニットを集中管理します。

TACS-F5システムは、表示器(POD)と本体(PLC)からなり、中継機(I/F)を介して、最大900台のユニットを集中管理します。900台のユニットは、最大900ブロック・100エリア・300フロアに設定でき管理が容易です。

建物内に分散配置したPMAC/ASPAC/PAFMACユニットを、『必要な場所で』『必要なだけ』『快適空調空間を創る』という機能を最大限に引き出して、ビルの管理・運営方針にあわせた空調集中管理(制御・監視)を行い、居住域の快適性と省エネルギーを実現します。

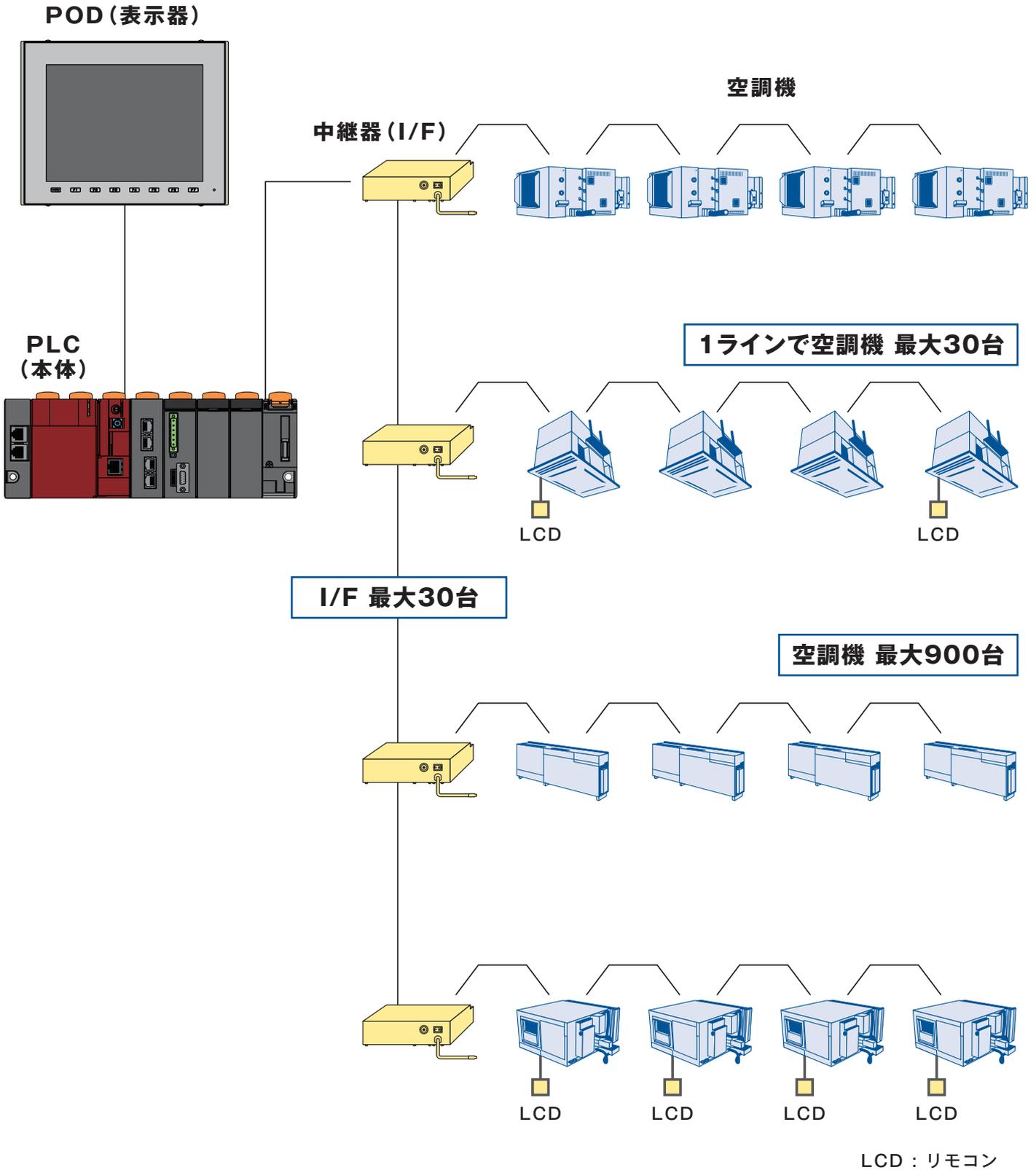
■ 機能一覧

| 操 作 | | | | | | | | 制 御 | | | | | | 監 視 | | | | |
|------------|-------|----|----|------|--------|---------|--------|------------|----------|-----|------|-----|------|------|------|--------|--------|------|
| 個別・グループ・一斉 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 発停 | 運転モード | 風速 | 風向 | 設定温度 | 手元操作制限 | 外気冷房ダンパ | 吸排気ダンパ | スケジュール有効無効 | スケジュール発停 | 省エネ | 系統制御 | 試運転 | 緊急発停 | 按分機能 | 警報履歴 | システム情報 | 設定状態情報 | 機種情報 |

※1 選択したユニットの機能により操作表示の有無、設定可能領域は変動します。

※2 按分機能で表示される按分率は、あくまでも目安です。按分率を元に料金計算や電力量の表示をさせる場合、計量法が適用されます。

| 製品名 | | TACS-F5 (POD：表示器 ・ PLC：本体) | | |
|------------|----------|--|---|--|
| 製品仕様 | 質 量 | POD：約2.5kg ・ PLC：約1.8kg | | |
| | 外形寸法(mm) | POD：W327.8 × H261 × D54.9 ・ PLC：W308 × H113 × D120 | | |
| | 電 源 | AC100V 50/60HZ | | |
| | 消費電力 | POD：70VA以下 ・ PLC：110VA以下 | | |
| | 表示および操作 | タッチパネル液晶 12.1インチ(SVGA 800×600) アナログ抵抗膜方式 | | |
| | 据付方法 | POD：パネル埋込取付 ・ PLC：盤取付 | | |
| 使用環境 | 使用周囲温度 | POD：0～50℃以下 ・ PLC：0～55℃以下 | | |
| | 相 対 湿 度 | 20 ～ 85%RH | | |
| 外部接点 | 入 力 | 定 格 電 圧 | DC24V(別途電源必要) | |
| | | 定 格 電 流 | 7mA/点 | |
| | | 点 数 | 一斉運転(1点) ・ 一斉停止(1点) ・ 緊急停止(3点) ・ 火災(3点) ・ PI(3点) デマンド(5点) | |
| | 出 力 | 仕 様 (常時入力) | 一斉運転(a接点) ・ 一斉停止(a接点) ・ 緊急停止(a接点) ・ 火災(b接点) PI(a接点) ・ デマンド(a接点) | |
| | | 接 点 容 量 | DC30V:2.2A ・ AC264V:2.2A ・ DC110V:0.2A (1点あたり) | |
| | | 最小開閉容量 | DC5V 1mA | |
| | 点 数 | 代表運転表示(1点) ・ 代表異常表示(1点) | | |
| | 仕 様 | 代表運転表示(a接点) ・ 代表異常表示(a接点) | | |
| 最大ユニット接続台数 | | 900台(PLCに中継器を最大30台接続可能) | | |
| 最大フロア設定数 | | 300フロア(1フロア内に最大900ID分登録可能) | | |
| 最大ブロック設定数 | | 900ブロック(1ブロック内に最大100ID分登録可能) | | |
| 最大エリア設定数 | | 100エリア(1エリア内にブロックを最大300点分登録可能。他エリアと重複可) | | |



中継器 (I/F)
最大 30台接続

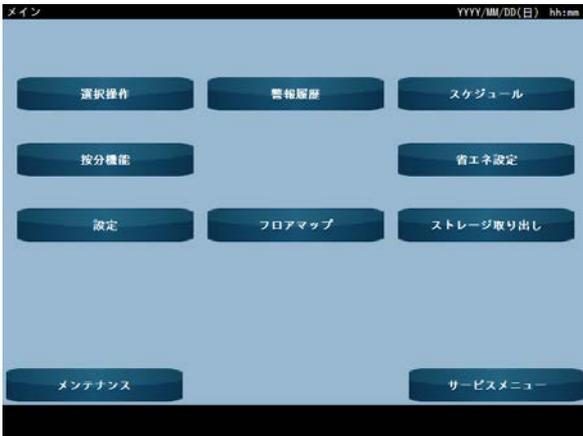
×

ユニット
最大 30台接続

=

最大 900台制御

メイン画面



アイコン表示



システム情報表示



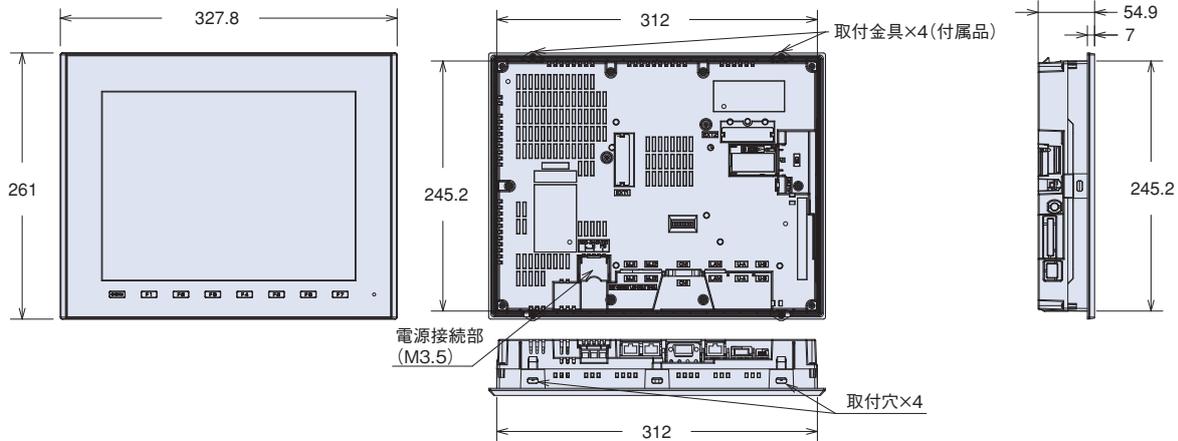
操作イメージ

リモコン画面



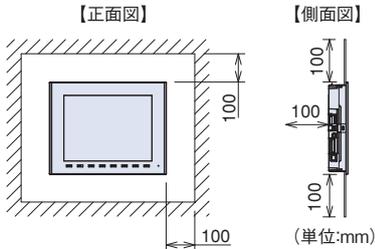
各ユニットの操作・設定を行います。

■TACS-F5 POD(表示器)



＜据付スペース＞

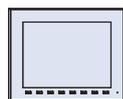
POD本体から、周囲約100mmの空間を確保して取付けてください。



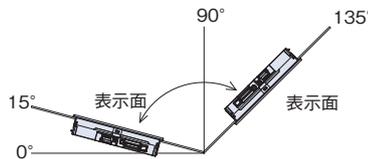
＜取付角度＞

【取付方向】

(正面取付)



【取付角度】



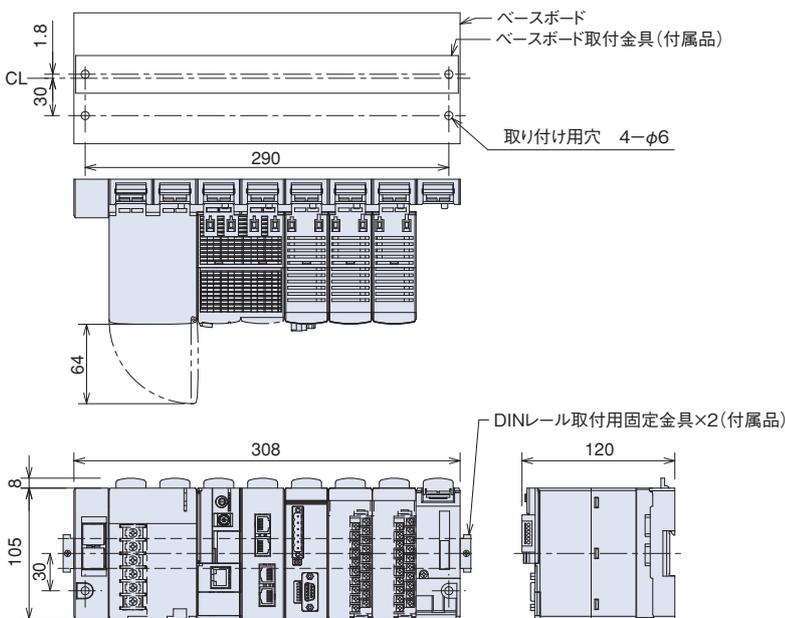
＜パネルカット寸法＞



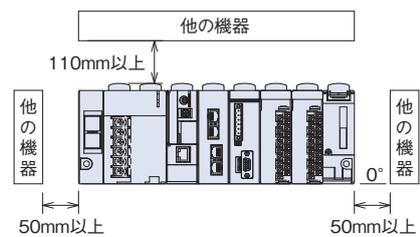
注 記

1. 取付適合板金板厚は1.5～4.0mmとなります。板金板厚が仕様範囲内であっても、板金の材質や大きさによってはパネル自体が反る場合があります。取り付け強度が保てるパネルをご利用ください。
2. 取付時は、付属の取付金具を取付穴(4箇所)に挿入し、締め付けネジで固定してください
3. 制御盤内等に設置し、充電部が露出しないように施工してください。

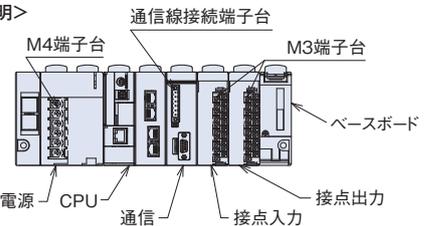
■TACS-F5 PLC



＜据付スペース/据付角度＞



＜各部説明＞



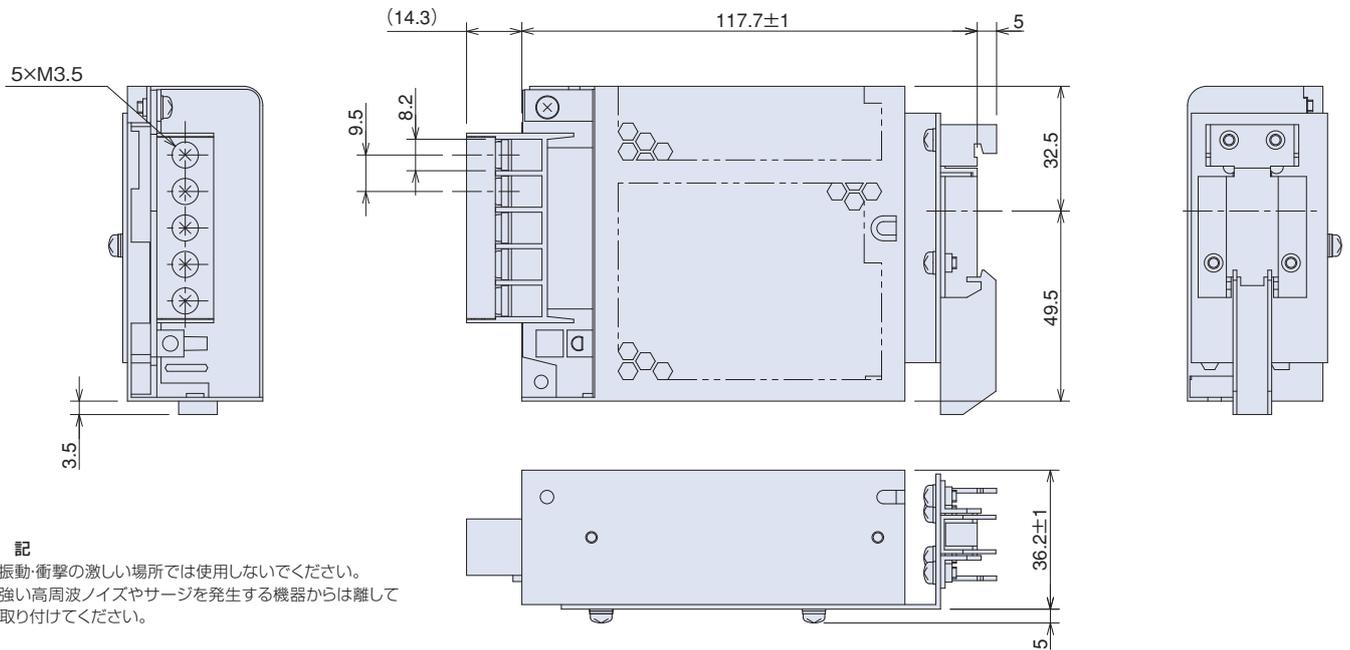
＜据付角度＞



注 記

1. PLCは、垂直方向で110mm以上、水平方向で50mm以上の間隔をあけ、通風がよくなるようにしてください。なお、ベースボードをDINレールに取り付ける場合は、固定金具及び取り付け作業性を考慮して、水平方向80mm以上の間隔をあけてください。
2. 発熱体(ヒータ、トランス、抵抗など)を、PLCの真下に取り付けしないでください。
3. 高圧機器、高圧線、動力機器とはできるだけ分離または遮蔽し、PLCの入出力線とそれらの機器との並列配線はしないでください。
4. PLCの取り付け面は、盤の床面に対して垂直とし、水平取り付けはしないでください。
5. PLCの取り付け角度0°とし、その他の角度では取り付けしないでください。
6. PLCを制御盤へ直接取り付ける場合は、付属のベースボード取付金具を使用してください。また、DINレールへ取り付ける場合は、付属のDINレール取付用固定金具を左右に取り付けてください。
7. PLCは制御盤内等に設置し、充電部が露出しないように施工してください。
8. 通信線接続端子台への配線接続には精密ドライバーが必要です。
9. 通信線接続端子台への配線接続は、棒形圧着端子を使用してください。配線を直接接続することも可能ですが、その場合は端子台へ確実に固定してください。(端子台接続適合サイズ 太さ:0.5～2.0mm² 剥き線長さ:7mm)

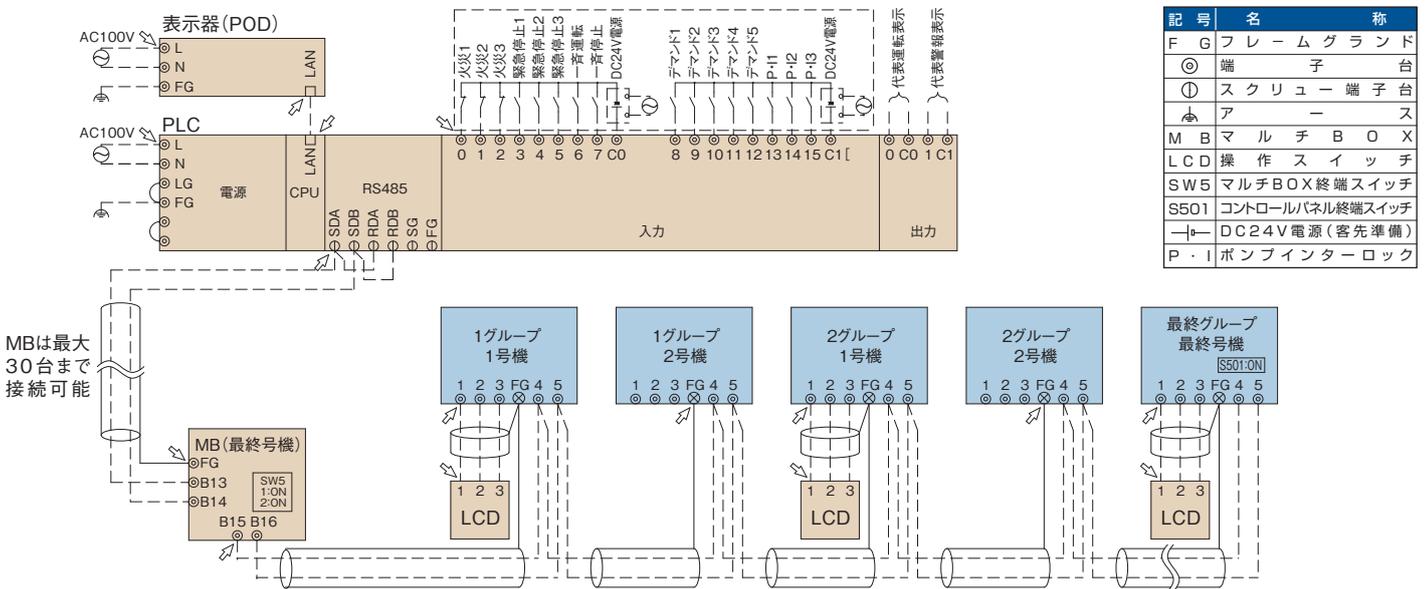
■TACS-F5 PLC IO用電源



注 記

1. 振動・衝撃の激しい場所では使用しないでください。
2. 強い高周波ノイズやサージを発生する機器からは離して取り付けてください。

■システム結線図1 (F5監視盤(F4モード)を用いた監視盤制御システム)マルチBOX



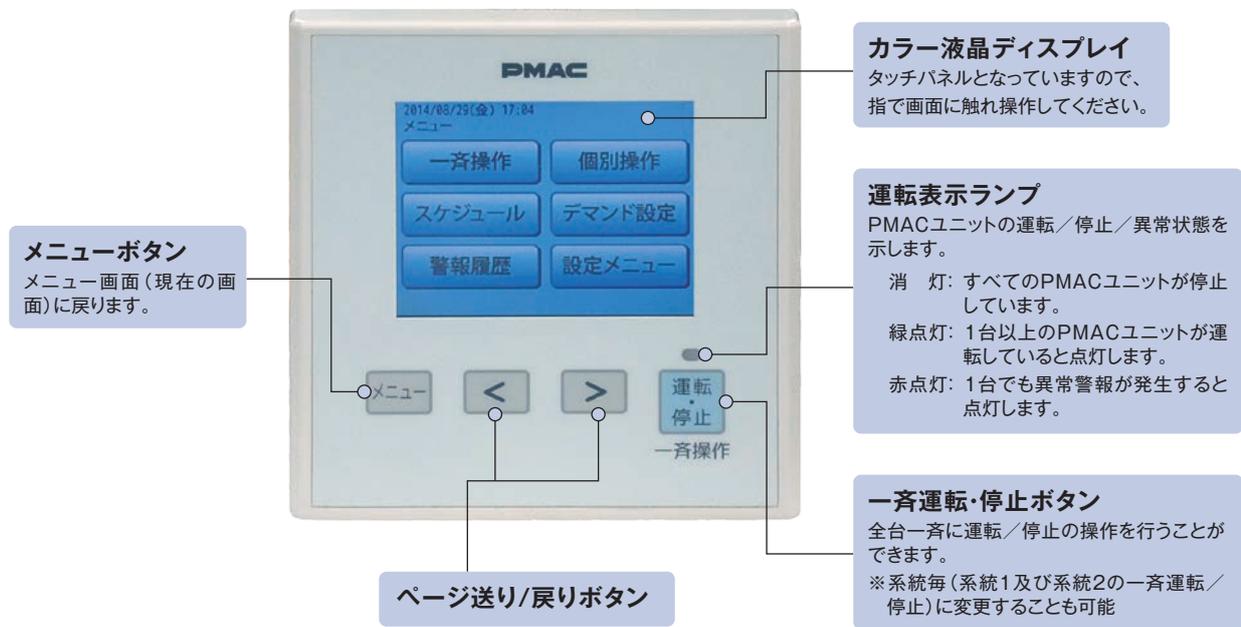
| 記号 | 名 称 |
|------|-----------------|
| F G | フレームグラウンド |
| ⊙ | 端子台 |
| ① | スクリュー端子台 |
| ▲ | アース |
| M B | マルチBOX |
| LCD | 操作スイッチ |
| SW5 | マルチBOX終端スイッチ |
| S501 | コントロールパネル終端スイッチ |
| — | DC24V電源(客先準備) |
| P・I | ポンプインターロック |

注 記

1. 図中の破線部は客先準備となり、◁印部は現場にて施工してください。
2. 表示器とPLC間はLANケーブル(CAT.5以上)を使用してください。
3. PLC～マルチBOX間の通信線は総延長1000m以内、マルチBOX～ユニット間の通信線は総延長500m以内、太さ0.5～2.0mm²のシールド線を使用してください。ユニット～LCD間の通信線は総延長100m以内、太さ0.5～1.25mm²のシールド線を使用してください。シールドは片側アースにしノイズを受けないように施工してください。
4. 通信線は一筆書きとし途中分岐しないでください。また、接続の際は極性がありますので注意してください。
5. PLC～マルチBOX間の通信は、PLCを先頭号機としマルチBOX1号機を必ず設け、最終号機マルチBOXの終端抵抗を有効にしてください。終端抵抗はマルチBOXの基板上スイッチSW5-1をONにすることで有効になります。
6. マルチBOX～ユニット間の通信は、先頭号機と最終号機の終端抵抗を有効にしてください。マルチBOXは基板上スイッチSW5-2をONに、ユニットはコントロールパネル基板上スイッチS501をONにすることで終端抵抗が有効になります。
7. マルチBOX接続ユニットには1グループ1号機設定を設け、グループ毎に1号機から順に順番としてください。
8. 各入力には有電圧a接点(開閉容量:DC24V)としてください。火災運動停止は有電圧b接点です。
9. 電源接続、通信接続は各機器によって異なります。詳細は各機器の電気回路図や外形図を参照してください。
10. 表示器、PLCには、別途電源が必要となります。各製品の電源仕様に合わせて準備してください。
11. PLCにマルチBOXを最大30台まで、マルチBOXにユニットを最大30台まで接続可能です。
12. 最大8台のユニットを同一グループで制御可能です。グループ内は同一設定で運転します。
13. グループ内にはLCDを4台まで接続可能です。但し、ユニット1台に複数接続する場合は2台までとし、片方のLCDを「C」設定にしてください。
14. 通常は遠方とLCDで後信号優先で制御します。遠方優先時はLCDからの操作が制限されます。
15. 水熱源機種にはP-I入力を必ず接続してください。P-I入力OFF(接点:開)のとき、圧縮機は起動せず送風運転となります。

PMAC/ASPAC/PAFMACユニットの制御監視が単独で行える集中リモコンです。また、上位の集中管理システムTACS-F5と接続するための中継器(I/F)としても使用できます。

PMAC/ASPAC/PAFMACユニットの制御台数としましては、単独で使用(ノーマル)する場合は1系統30台(30グループ)で2系統接続できますので、計60台(60グループ)となります。また、TACS-F5の中継器(I/F)として使用する場合に1系統のみの接続となり30台(30グループ)となります。



機能一覧

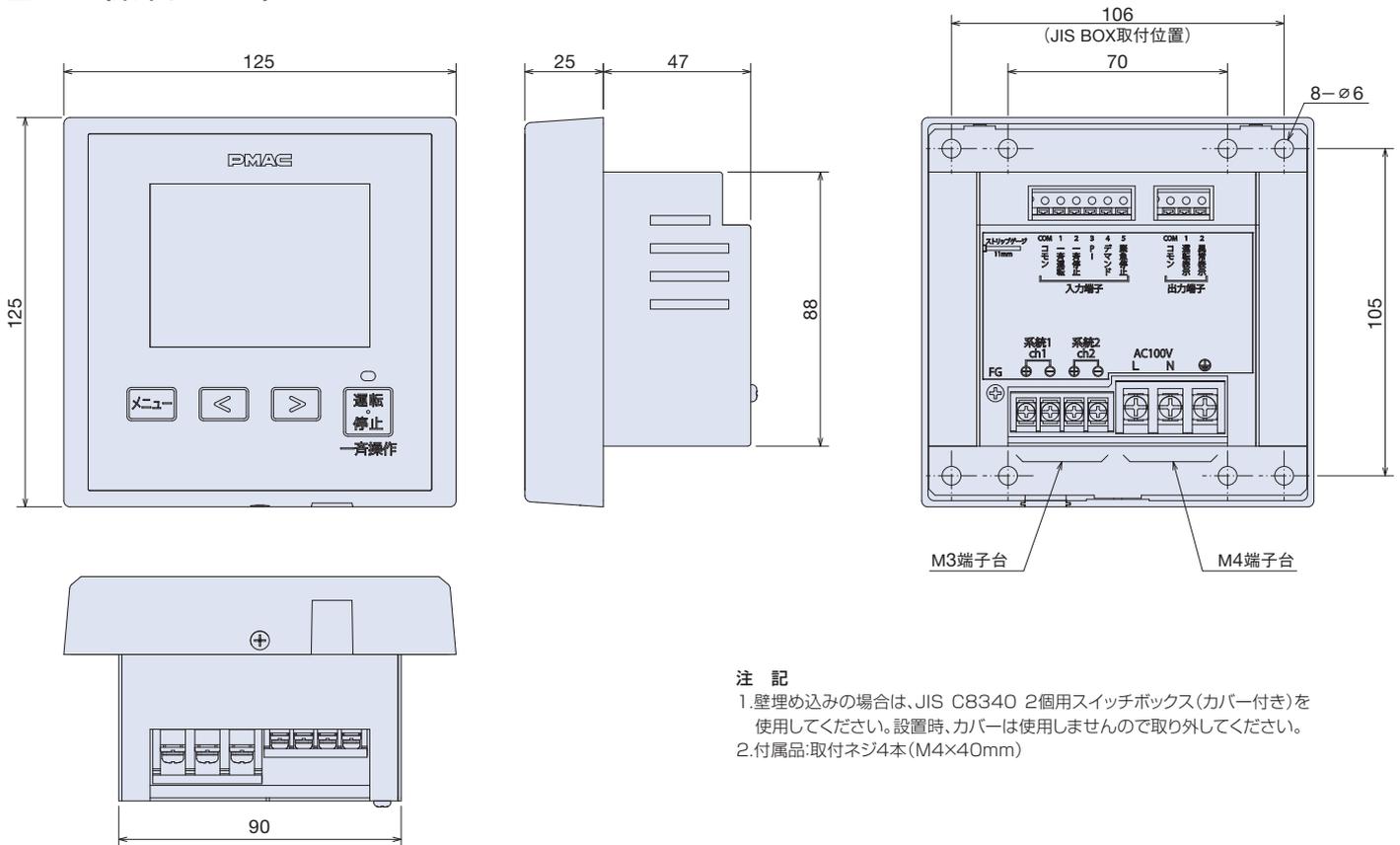
| 基本操作 | | | | | | | 各種設定 | 警報履歴 | 外部入出力 | | | | | | | | |
|----------------|---------|------|------|------|------|------|--------|------|----------|---------|------|------|-----|------|------|----------|----------|
| 個別操作 / 一斉操作 ※1 | | | | | | | | | 入力 | | | 出力 | | | | | |
| 運転停止 | 運転モード切換 | 温度設定 | 風速切換 | 風向切換 | 手元制限 | 詳細設定 | スケジュール | デマンド | 発生中警報の確認 | 警報履歴の確認 | 一斉運転 | 一斉停止 | P・i | デマンド | 緊急停止 | 運転表示(代表) | 異常表示(代表) |
| | | | | | | ※2 | | ※3 | | | | | ※4 | ※4 | ※4 | | |

(注記)

- ※1 一斉操作は全台、1系統、2系統の3種類から選択できます。
- ※2 詳細設定とは、スケジュール有効/無効設定とデマンド(A、B、無し)設定の2種類です。
 それぞれ1系統または2系統の選択ができ、スケジュール有効/無効設定は曜日単位設定または個別設定ができ、デマンド設定は系統単位設定または個別設定ができます。
- ※3 デマンド設定は、上位TACS-F5の中継器(I/F)として使用される場合は機能しません。
- ※4 外部入力P・i(ポンプインターロック)、デマンド、緊急停止は、上位TACS-F5の中継器(I/F)として使用される場合は機能しません。
 また、緊急停止は無電圧a接点入力(出荷時)ですが、機能設定により無電圧b接点入力(火災停止)に変更可能です。
- ※5 操作内容の機能をもたない機種には対応しません。

制御内容の詳細については、別冊「取扱説明書」を参照願います。

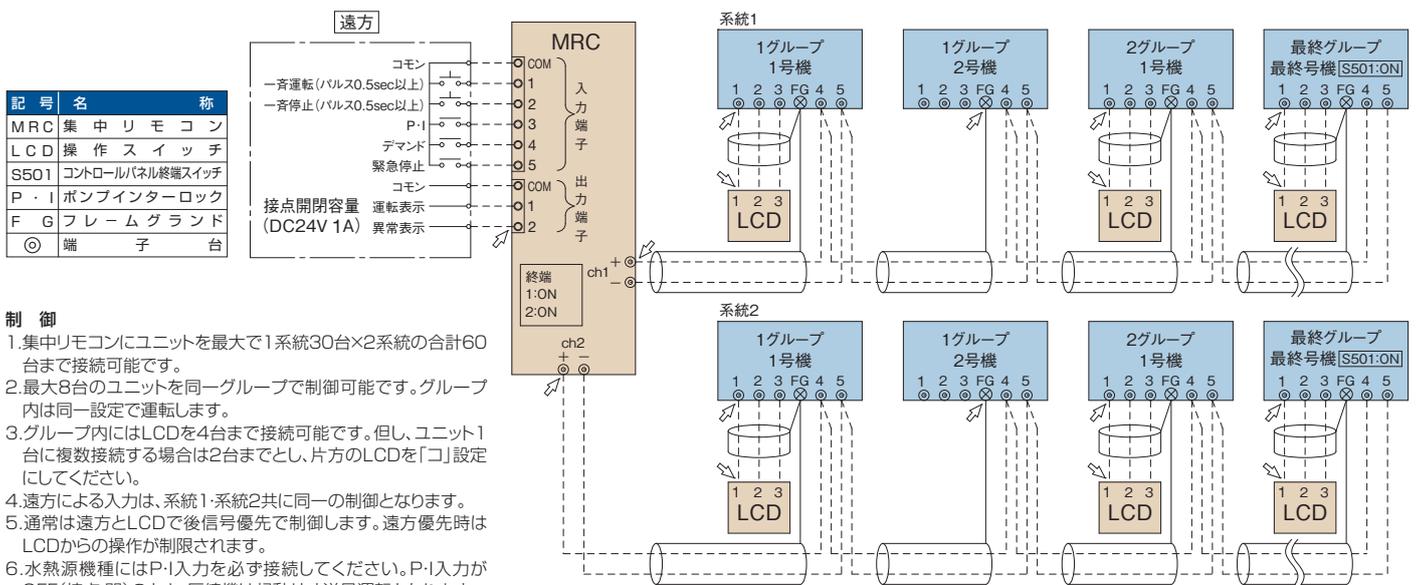
■MRC(集中リモコン)



注 記

1. 壁埋め込みの場合は、JIS C8340 2個用スイッチボックス(カバー付き)を使用してください。設置時、カバーは使用しませんので取り外してください。
2. 付属品:取付ネジ4本(M4×40mm)

■システム図



| 記号 | 名 | 称 |
|------|-------------------------------|---|
| MRC | 集 中 リ モ コ ン | |
| LCD | 操 作 ス イ ッ チ | |
| S501 | コ ン ト ロ ー ル パ ネ ル 終 端 ス イ ッ チ | |
| P・I | ポ ン プ イ ン タ ー ロ ッ ク | |
| F G | フ レ ー ム グ ラ ン ド | |
| ◎ | 端 子 台 | |

制 御

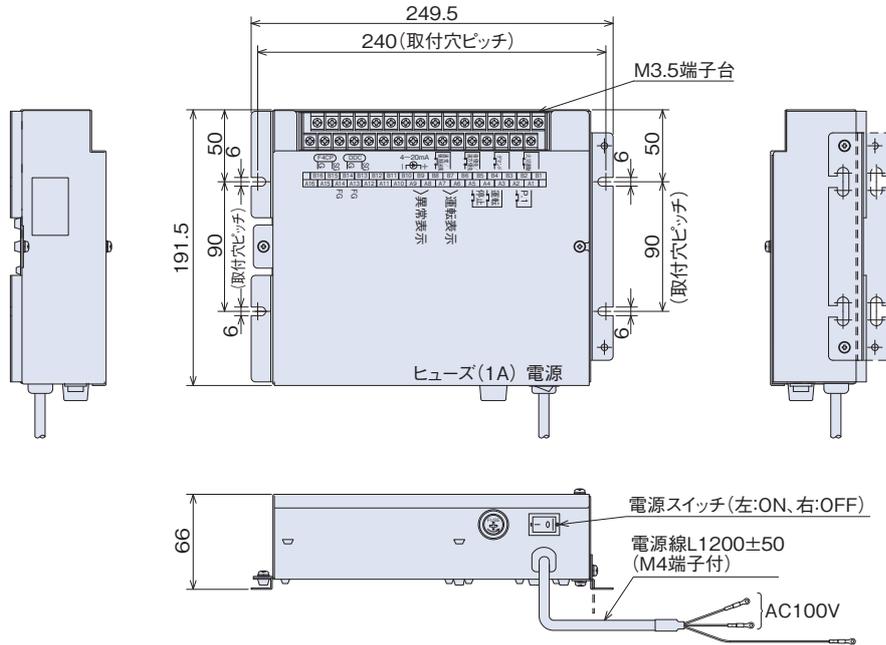
1. 集中リモコンにユニットを最大で1系統30台×2系統の合計60台まで接続可能です。
2. 最大8台のユニットを同一グループで制御可能です。グループ内は同一設定で運転します。
3. グループ内にはLCDを4台まで接続可能です。但し、ユニット1台に複数接続する場合は2台までとし、片方のLCDを「コ」設定にしてください。
4. 遠方による入力は、系統1・系統2共に同一の制御となります。
5. 通常は遠方とLCDで後信号優先で制御します。遠方優先時はLCDからの操作が制限されます。
6. 水熱源機種にはP-I入力を必ず接続してください。P-I入力OFF(接点:開)のとき、圧縮機は起動せず送風運転となります。

注 記

1. 図中の破線部は客先準備となり、印部は現場にて施工してください。
2. 集中リモコン～ユニット間の通信線は総延長500m以内、太さ0.5～1.25mm²のシールド線を使用し、ユニット～LCD間の通信線は総延長100m以内、太さ0.5～1.25mm²のシールド線を使用してください。シールドは片側アースにしノイズを受けないように施工してください。
3. 通信線は一筆書きとし途中分岐しないでください。また、接続の際は極性がありますので注意してください。
4. 集中リモコン～ユニット間の通信は、集中リモコン(先頭号機)と最終号機の終端抵抗を有効にしてください。集中リモコンは基板上スイッチの系統1:終端1、系統2:終端2をONにすることで有効になります。ユニットはコントロールパネル基板上スイッチS501をONにすることで終端抵抗が有効になります。

5. 集中リモコン接続ユニットには1グループ1号機設定を設け、グループ毎に1号機から順に連番としてください。
6. 接点入力の配線は配線長500m以内、太さ0.5～1.25mm²のケーブルを使用してください。
7. 遠方の運転/停止入力は瞬時無電圧a接点(0.5sec以上)としてください。
8. その他の入力は無電圧a接点(開閉容量:DC12V0.5A以上)としてください。
9. 緊急停止の入力をb接点入力に変更可能です。詳細は集中リモコンの技術資料を参照してください。
10. 電源接続、通信接続は各機器によって異なります。詳細は各機器の電気回路図や外形図を参照してください。

■MB (マルチBOX)

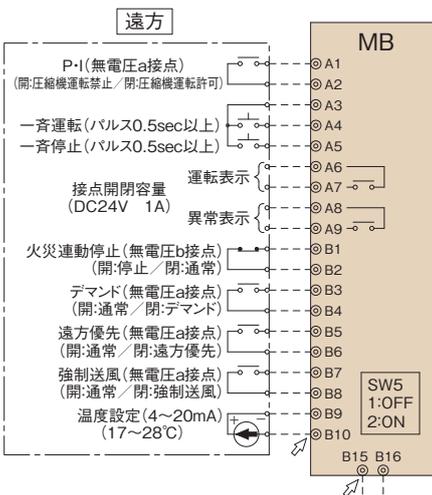


注 記

システム機器の据え付け場所は、周辺温度が5～40℃、相対湿度25～80%、結露の無い場所にしてください。

(例) 電気盤内、シャフト内、天井フトコロ (点検口そば) 等。

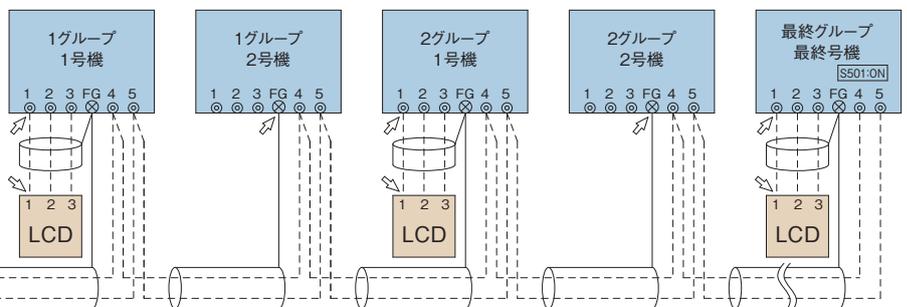
■システム図



制 御

1. マルチBOXにユニットを最大30台まで接続可能です。
2. 最大8台のユニットを同一グループで制御可能です。グループ内は同一設定で運転します。
3. グループ内にはLCDを4台まで接続可能です。但し、ユニット1台に複数接続する場合は2台までとし、片方のLCDを「コ」設定にしてください。
4. 通常は遠方とLCDで後信号優先で制御します。遠方優先時はLCDからの操作が制限されます。
5. 水熱源機種にはP-I入力を必ず接続してください。P-I入力がOFF (接点:開) のとき、圧縮機は起動せず送風運転となります。

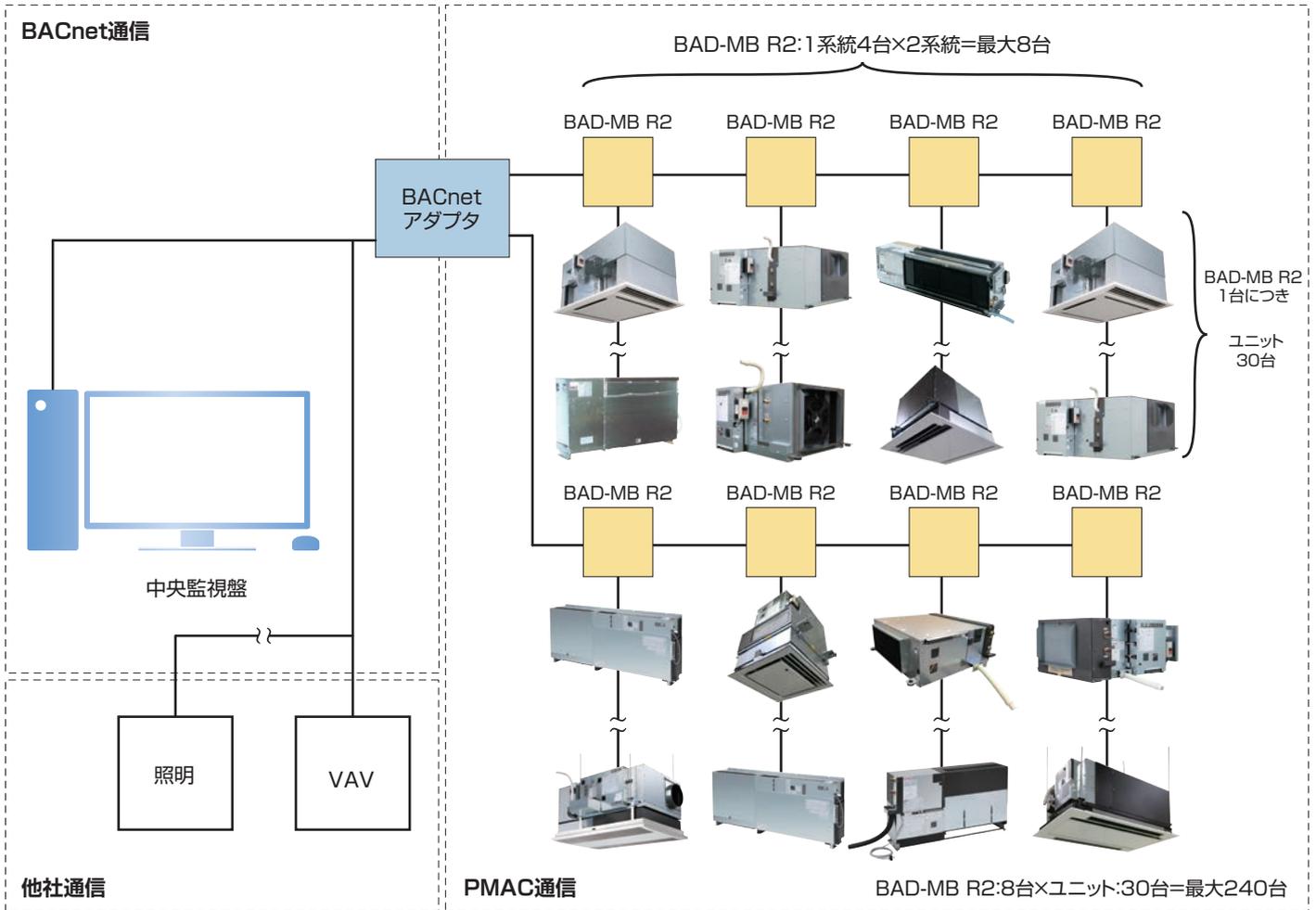
| 記号 | 名 | 称 |
|---------|-------------------------------|---|
| M B | マ ル チ B O X | |
| L C D | 操 作 ス イ ッ チ | |
| S W 5 | マ ル チ B O X 終 端 ス イ ッ チ | |
| S 5 0 1 | コ ン ト ロ ー ル パ ネ ル 終 端 ス イ ッ チ | |
| P · I | ポ ン プ イ ン タ ー ロ ッ ク | |
| F G | フ レ ー ム グ ラ ン ド | |
| ◎ | 端 子 台 | |



注 記

1. 図中の破線部は客先準備となり、印部は現場にて施工してください。
2. マルチBOX～ユニット間の通信線は総延長500m以内、太さ0.5～2.0mm²のシールド線を使用し、ユニット～LCD間の通信線は総延長100m以内、太さ0.5～1.25mm²のシールド線を使用してください。シールドは片側アースにしノイズを受けないように施工してください。
3. 通信線は一筆書きとし途中分岐しないでください。また、接続の際は極性がありますので注意してください。
4. マルチBOX～ユニット間の通信は、先頭号機と最終号機の終端抵抗を有効にしてください。マルチBOXは基板上スイッチSW5-2をONに、ユニットはコントロールパネル基板上スイッチS501をONにする事で終端抵抗が有効になります。
5. マルチBOX接続ユニットには1グループ1号機設定を設け、グループ毎に1号機から順に連番としてください。
6. 接点入力の渡り配線は総延長500m以内、太さ0.5～2.0mm²のケーブルを使用してください。渡り台数は30台までとしてください。
7. 遠方の運転/停止入力は瞬時無電圧a接点 (0.5sec以上) としてください。
8. その他の入力 (温度設定は除く) は無電圧a接点 (開閉容量:DC12V0.5A以上) としてください。火災運動停止は無電圧b接点です。
9. 電源接続、通信接続は各機器によって異なります。詳細は各機器の電気回路図や外形図を参照してください。

設備機器（空調機、照明器、各検出器等）のメーカーや機種等に関わらず、同一通信線で接続できるオープンネットワーク・マルチベンダー制御システムです。従来、各メーカー毎に対応していたインターフェイスの必要がなく、竣工後の機器増設や変更にも対応できます。

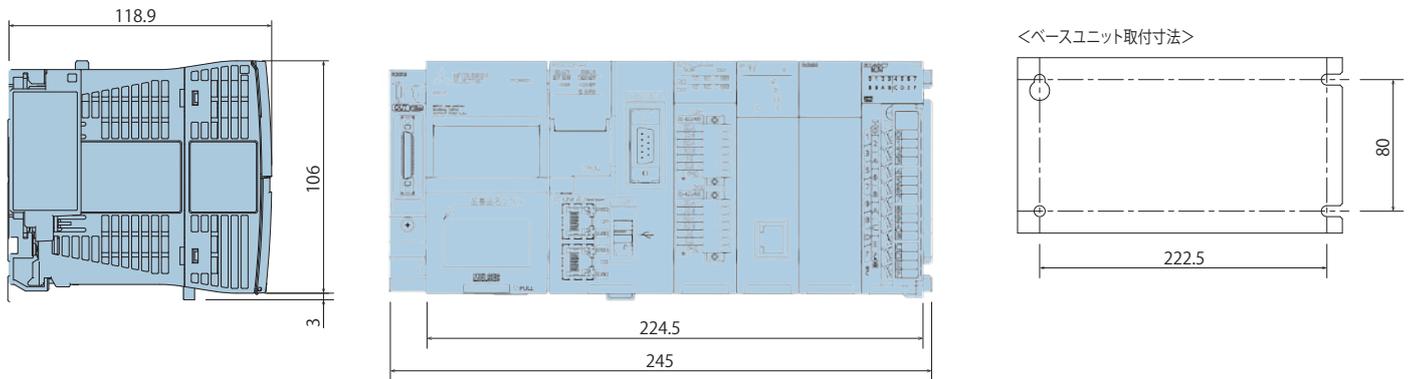


■仕様および機能

| 製品名 | | BACnetアダプタ | |
|-------|--------|-------------------------------|------------------------|
| 製品仕様 | 外形寸法 | H:109mm × W:245mm × D:118.9mm | |
| | 質量 | 約1.7kg | |
| | 電源 | AC100V 50/60Hz | |
| | 消費電力 | 約13.0W | |
| | 据付方法 | 盤取付 | |
| 使用環境 | 温度 | 0~40℃ | |
| | 湿度 | 20~80% RH (結露なきこと) | |
| | 設置場所 | 制御盤内 | |
| 接続台数 | マルチBOX | 1系統最大4台×2系統 合計8台接続 | |
| | 空調機 | 最大240台接続 | |
| 空調機情報 | 指令 | AO | 設定温度 |
| | | BO | 運転動作、デマンド |
| | | MO | 運転モード、風速、集中制御、外気冷房、給排気 |
| | 状態 | AI | 設定温度、室温、警報詳細、電流値 |
| | | MI | 警報、運転動作、デマンド |

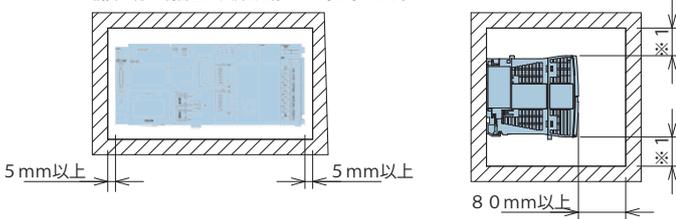
| 製品名 | | BACnetアダプタ |
|----------------|------------|---|
| 火災制御 | 概要 | フロア単位で、制御（フロアは、マルチBOX毎に登録） 火災発生フロアの上層フロアを火災として制御（任意選択） |
| | フロア登録数 | 9フロア |
| | 火災発生時 | 空調機:停止 |
| | 火災復旧時 | 空調機:状態復帰 |
| | 復旧指令 | 一括復旧（復旧不可フロアは、現状を保持） |
| 停電制御 | 概要 | エリア単位で、制御（エリアは、マルチBOX毎に登録） 停電発生時、変化通知を抑制 |
| | エリア登録数 | 9エリア |
| | 停電発生時 | 空調機:停止 |
| | 停電復旧時 | 空調機:状態復帰 |
| PI制御 | 概要 | 一括復旧（復旧不可エリアは、現状を保持） |
| | 概要 | エリア単位で、制御（エリアは、マルチBOX毎に登録） |
| | PI発生時 | 空調機:圧縮機運転禁止 |
| スケジュール・カレンダー制御 | PI復旧時 | 空調機:圧縮機運転許可 |
| | オブジェクト数 | スケジュール:100、カレンダー:300 |
| トレンドログ制御 | 登録可能オブジェクト | AO、BO、MO（但し、1つのスケジュールに複数のオブジェクトタイプを登録することは不可） |
| | 登録可能オブジェクト | 200 |

■BACnetアダプタ

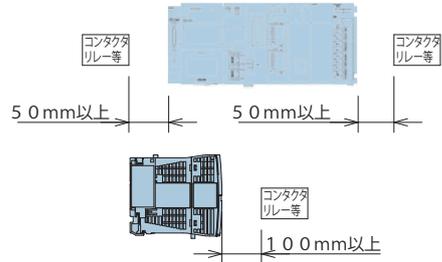


<据付スペース>
ユニットの周囲は下図の示すスペース以上を確保してください。

網掛け部は制御盤の天井、配線ダクト等を示します。



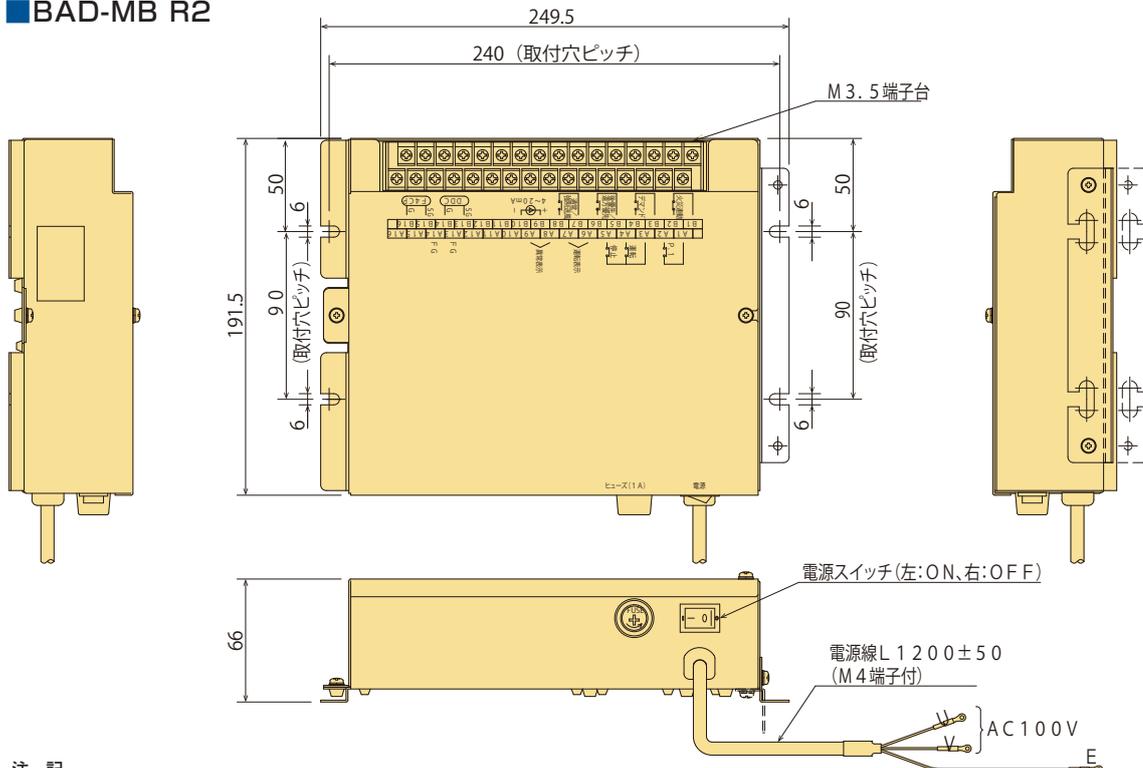
<他器具との距離>
シーケンサと器具(コンタクタやリレー等)とは以下の距離以上を確保してください



注 記

- 1:ベースユニットは、平らな面に取り付けてください。取付面に凸凹があると、プリント基板に無理な力が加わり、不具合の原因になります。
- 2:大型の電磁接触器やノーヒューズ遮断器などの振動源との併設を避け、別パネルにするか離して取り付けてください。
- 3:制御盤へネジを使用して取り付けるときは、M4のネジを使用してください。

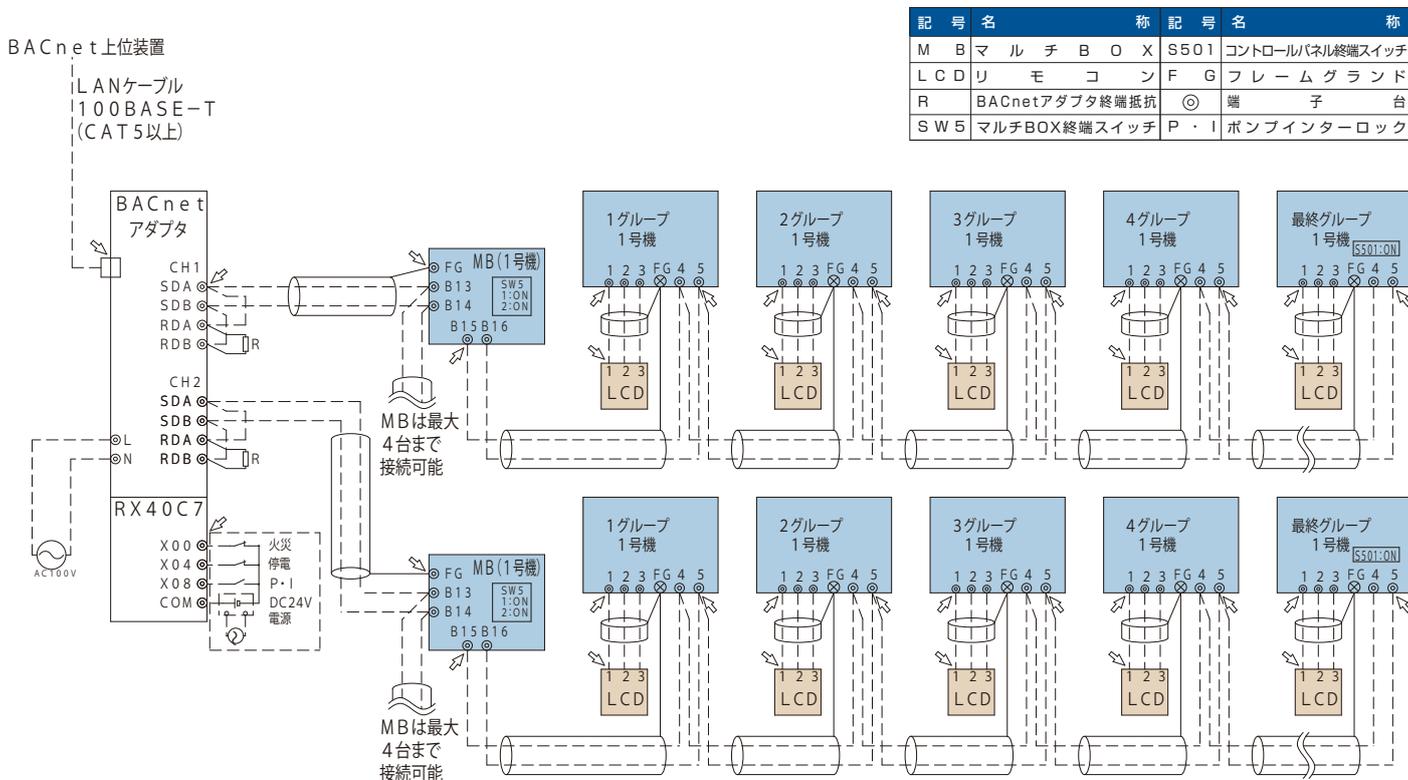
■BAD-MB R2



注 記

- 1:端子台のA10~A12、A15、A16、B11、B12は接続しないでください。
- 2:端子台のB13、B14を渡る通信は、先頭号機と最終号機の終端抵抗を有効に設定してください。
*基板上的ディップスイッチSW5-1をONにすることで有効となります。
- 3:端子台のB15、B16を渡る通信は、先頭号機と最終号機の終端抵抗を有効に設定してください。
*基板上的ディップスイッチSW5-2をONにすることで有効となります。

■BACnetアダプタ結線図



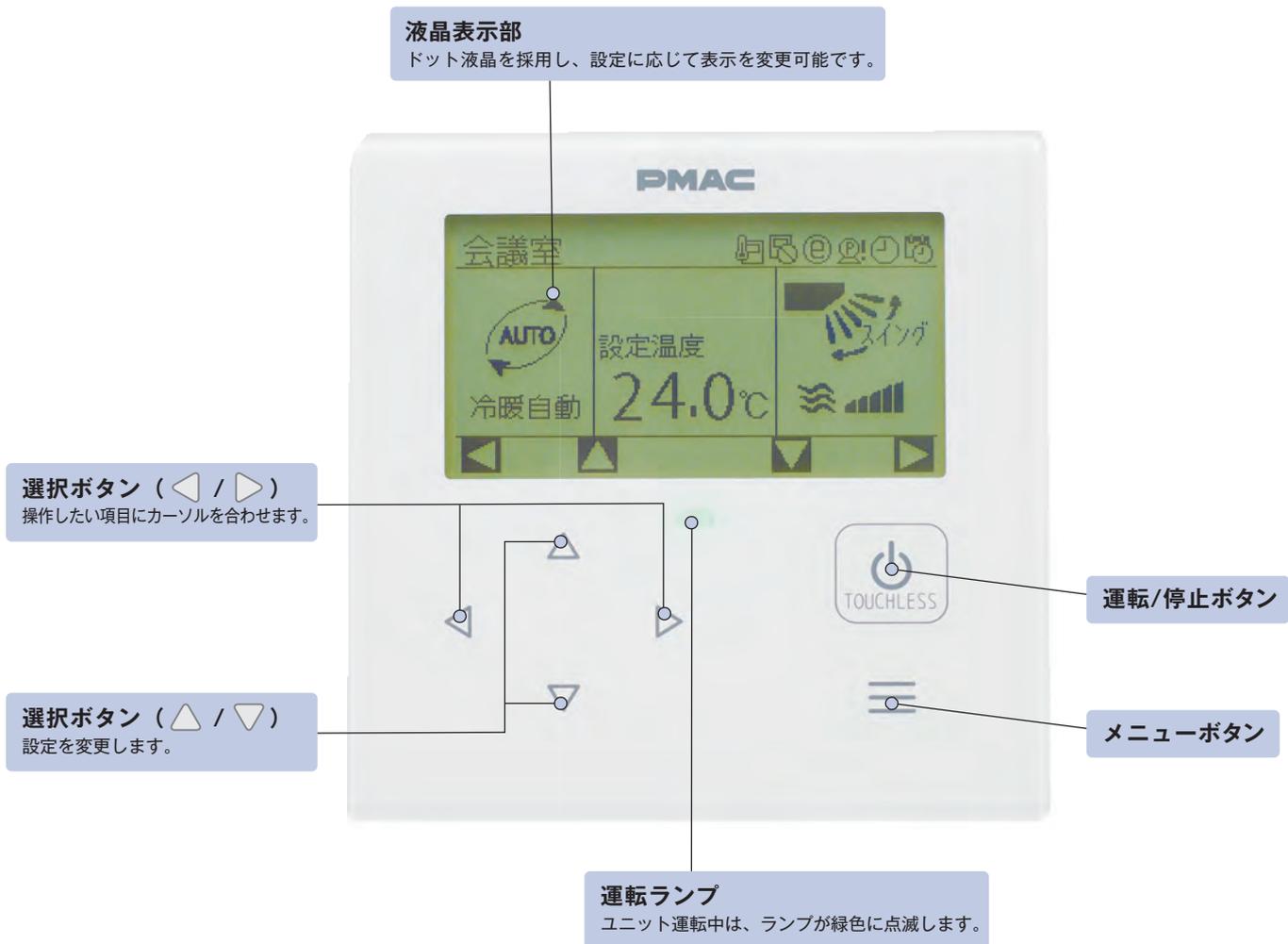
| 記号 | 名称 | 記号 | 名称 |
|-------|----------------|-------|-----------------|
| M B | マルチBOX | S501 | コントロールパネル終端スイッチ |
| L C D | リモコン | F G | フレームグラウンド |
| R | BACnetアダプタ終端抵抗 | ⊙ | 端子台 |
| S W 5 | マルチBOX終端スイッチ | P · I | ポンプインターロック |

- 注 記
- 1: 図中の破線部は、客先準備となり印部は現場にて施工してください。
 - 2: BACnetアダプタ～マルチBOX間の通信線は総延長1000m以内、マルチBOX～ユニット間の通信線は総延長500m以内、太さ0.5～2.0mm²シールド線 (KPEVまたはMVVS等) を使用してください。
 - 3: 通信線は一筆書きとし途中分岐しないでください。また、接続の際は極性がありますので注意してください。
 - 4: BACnetアダプタ～マルチBOX間の通信は、BACnetアダプタを先頭号機としマルチBOX1号機を必ず設け、BACnetアダプタと最終号機マルチBOXの終端抵抗を有効にしてください。BACnet基板上スイッチSW5-1をONにすることで有効になります。
 - 5: マルチBOX～ユニット間の通信は、先頭号機と最終号機の終端抵抗を有効にしてください。マルチBOXは基板上スイッチSW5-2をONに、ユニットはコントロールパネル基板上スイッチS501をONにすることで終端抵抗が有効になります。
 - 6: マルチBOX接続ユニットには1グループ1号機を設定し、グループ毎に1号機から順に連番としてください。
 - 7: 電源接続、通信接続は各機器によって異なります。詳細は各機器の電気回路図や外形図を参照してください。
 - 8: 各入力には有電圧接点 (開閉容量: DC24V) としてください。
 - 9: 火災・停電はB接点となります。(火災/停電時: 開 通常時: 閉)
 - 10: P-IはA接点となります。(ポンプ停止時: 開 ポンプ運転時: 閉)

- 制 御
- 1: BACnetアダプタからは最大で1系統120台×2系統の合計で240台のユニットを制御可能です。
 - 2: BACnetアダプタにマルチBOXを1系統4台×2系統の合計で8台まで接続可能です。
 - 3: マルチBOXにユニットを最大30台まで接続可能です。
 - 4: 最大8台のユニットを同一グループで制御可能です。グループ内は同一設定で運転します。
 - 5: グループ内にはLCDを4台まで接続可能です。但し、ユニット1台に複数接続する場合は2台までとし、片方のLCDを「0」設定にしてください。
 - 6: 通常は遠方とLCDで後信号優先で制御します。遠方優先時はLCDからの操作が制限されます。

スタンダードリモコン スタイリッシュなデザインを採用

- 1個のスタンダードリモコンで、ユニット8台までグループ制御できます。
- ルームセンサーを内蔵していますので、リモコンの周辺温度で制御が可能です。
- 停電保証用のメモリーバックアップ機能があります。
- 言語表示を変更可能です。（日本語／英語）



スケジュール設定

曜日単位でのスケジュール設定が可能になりました。時刻、運転モード、温度設定を8パターンまで設定可能です。

名称登録

定型文字を利用し、全角6文字（半角12文字）まで入力可能になりました。

アイコン表示

現在の設定や状態がアイコンで表示されるようになりました。

非接触ボタン搭載

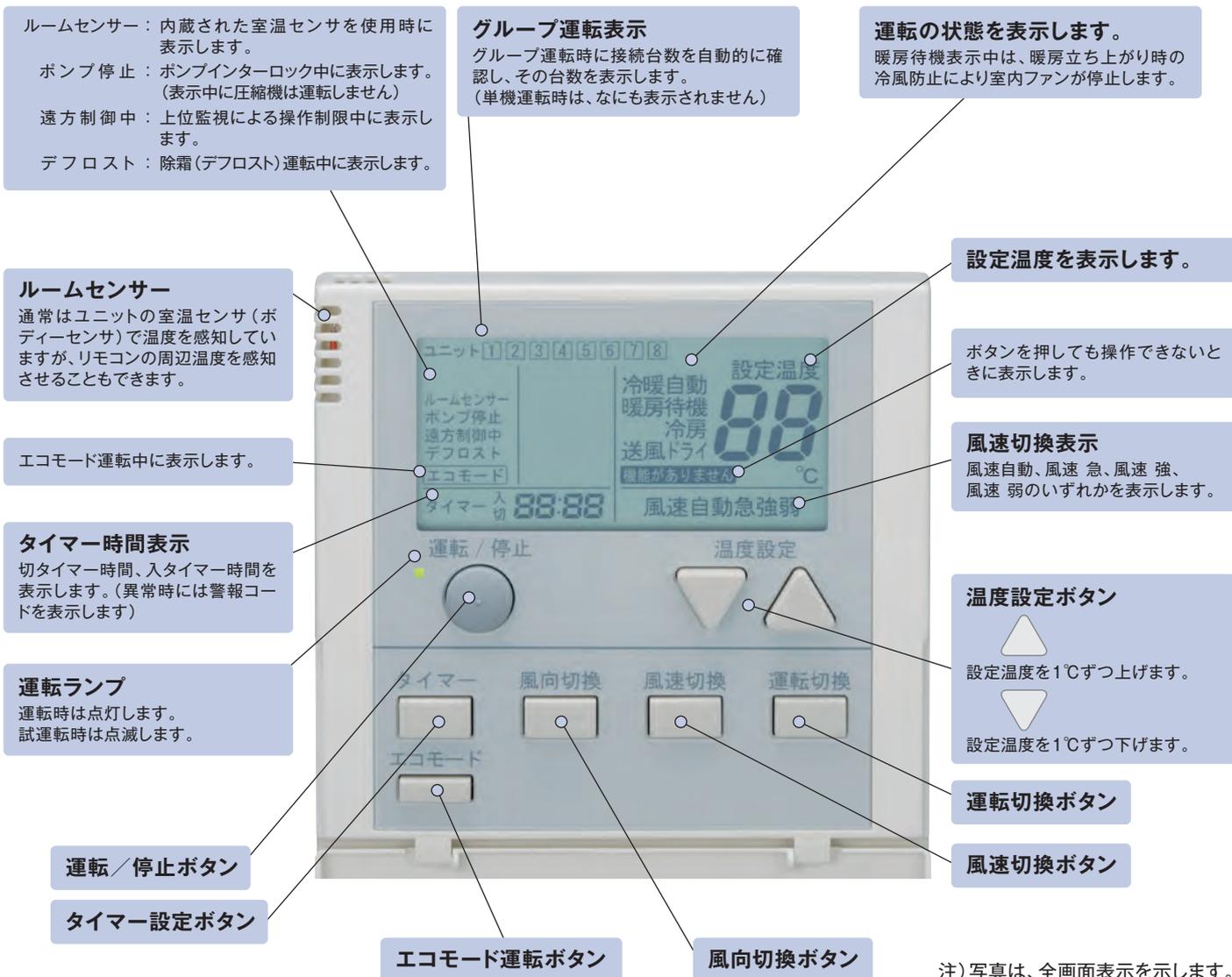
運転/停止ボタンは非接触に対応しました。手をかざすだけで空調機の運転/停止が可能になりました。

※設置するユニットにより、接続配線の芯数が異なります。（2芯・3芯）

液晶パネル 扱いやすいエントリーモデル

※一部ユニットでは、本リモコンはご使用いただけません。

- 1個の液晶パネルで、ユニット8台までグループ制御できます。
- ルームセンサーを内蔵していますので、リモコンの周辺温度で制御が可能です。
- 停電補償用のメモリーバックアップ機能があります。



注) 写真は、全画面表示を示します。

エコモード運転

運転立ち上がり時や急な負荷変動により設定温度を上げ下げしても、自動で設定した温度に復帰して、エコ運転を支援します。暖房または冷房時に、設定した時間*1から設定した温度*2へ自動復帰します。

*1: 復帰開始時間は30分後、60分後、90分後、120分後から選べます。

*2: 復帰温度は、暖房20℃~22℃、冷房26℃~28℃のそれぞれ3通りから選べます。

ボタン操作制限機能

発停操作、運転切換、温度設定、風速切換など、個別に操作制限が可能です。

運転モード切換制限機能

冷暖自動、暖房、冷房・ドライへの切換操作を個別に制限が可能です。

設定温度範囲制限機能

運転モード毎に17℃~28℃の範囲で変更が可能です。

アメニティスイッチ 大型液晶画面で操作もかんたん!

※一部ユニットでは、本リモコンはご使用いただけません。

- 1個のアメニティスイッチで、ユニット8台まで運転をすることができます。(PAFMACは1台のみ)
- ボタン操作後5秒間バックライトが点灯します。
- ボタン操作時に、操作確認音が鳴ります。
- 停電補償用のメモリーバックアップ機能があります。

ルームセンサー: 内蔵された室温センサ使用時に表示します。
 ポンプ停止: ポンプインターロック中に表示します。
 (表示中に圧縮機は運転しません。)
 遠方制御中: 上位監視盤より操作制限中に表示します。
 デフロスト: 除霜(デフロスト)運転中に表示します。

風速 自動、風速 急、風速 強、風速 弱のいずれか設定された風速を表示します。

冷暖自動、暖房、冷房、送風、ドライのいずれか設定されたモードを表示します。

温度設定ボタン
 ▲ (上限28℃) 設定温度を1℃ずつ上げます。
 ▼ (下限17℃) 設定温度を1℃ずつ下げます。

設定温度・タイマー時間・警報コードを表示します。またメンテナンス時にも必要なデータを表示します。

液晶表示部(バックライト付)

▼すずしい ▲あたたかい

風向切換 風速切換 運転切換 タイマー

運転切換ボタン

入/切タイマーの設定ボタン

運転/停止

運転/停止ボタン

ルームセンサー

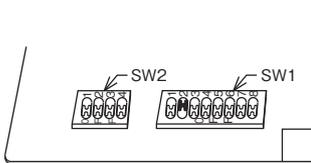
風向切換ボタン 風速切換ボタン

注) 写真は、全画面表示を示します。

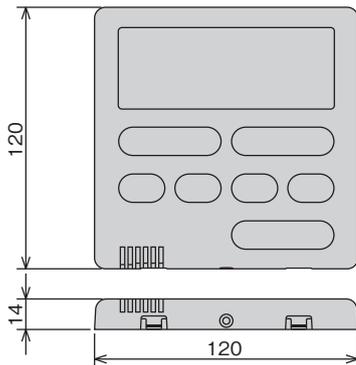
室温センサの切換え方

室温センサは、ユニット側・アメニティスイッチ側のどちらか一方で作動します。通常はユニット側に設定されていますが、SW1-2をONするとアメニティスイッチ側に切り換わります。「風向切換」「風速切換」ボタンを同時に3秒押し続けると、切換が行えます。

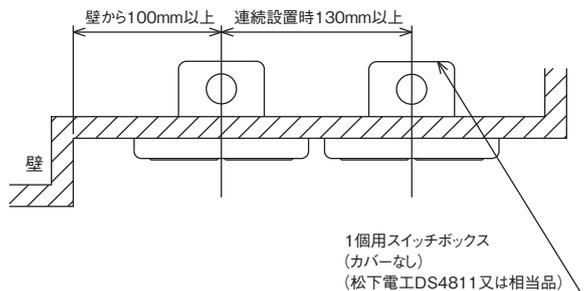
・ 本体裏側詳細図



・ 外観



・ 取付要領図



スリムリモコン シンプル機能で「日本語」「英語」の切替が可能!

- 1個のスリムリモコンで、ユニット8台までグループ制御できます。(PAFMACは1台のみ)
- ルームセンサーを内蔵していますので、リモコンの周辺温度で制御が可能です。
- ボタン操作後10秒間バックライトが点灯します。
- 停電補償用のメモリーバックアップ機能があります。

設定温度を表示します。
(異常時には警報コードを表示します)

摂氏・華氏温度表示

おやすみ運転中に表示します。
(機能がある機種に接続した場合に表示します)

タイマー設定時に表示します。

ルームセンサー表示
内蔵された室温センサを使用時に表示します。

運転の状態を表示します。
冷暖房、暖房、冷房、送風、ドライのいずれかを表示します。

風速切替表示
ボタンを押すと、
風速 急 → 強 → 弱 → 自動で
と表示が切り換わります。

風速切替ボタン

温度設定ボタン
設定温度を1℃ずつ上げます。
設定温度を1℃ずつ下げます。

摂氏／華氏切替ボタン
ボタンを押す毎に、
日本語℃ → 英語°F → 英語℃
の順に表示が切り換わります。

運転／停止ボタン

運転切替ボタン

タイマー設定ボタン

ルームセンサー
通常はユニットの室温センサ(ボディセンサー)で温度を感知していますが、リモコンの周辺温度を感知させることもできます。

注) 写真は、全画面表示を示します。

ボタン操作制限機能 発停操作、運転切替、温度設定、風速切替など、個別に操作制限が可能です。

運転モード切替制限機能 冷暖自動、暖房、冷房・ドライへの切替操作を個別に制限が可能です。
※冷暖自動は、スリムリモコンでは【冷暖房】と表示します。

設定温度範囲制限機能 運転モード毎に17℃～28℃の範囲で変更が可能です。

表示切替機能 日本語℃ → 英語°F → 英語℃ と切替が可能です。

※設置するユニットにより、接続配線の芯数が異なります。(2芯・3芯)

■外気冷房制御 [ATP,APP型に標準装備]

冷房モードで運転中、室内温度と外気温度と設定温度の関係から、冷房運転/外気冷房運転/送風運転の切換を自動的に行います。

●外気冷房運転条件

下記の2つの条件が成立した時、外気冷房運転となります。

条件1 : 設定温度+1℃ ≤ 室温 < 設定温度+2℃

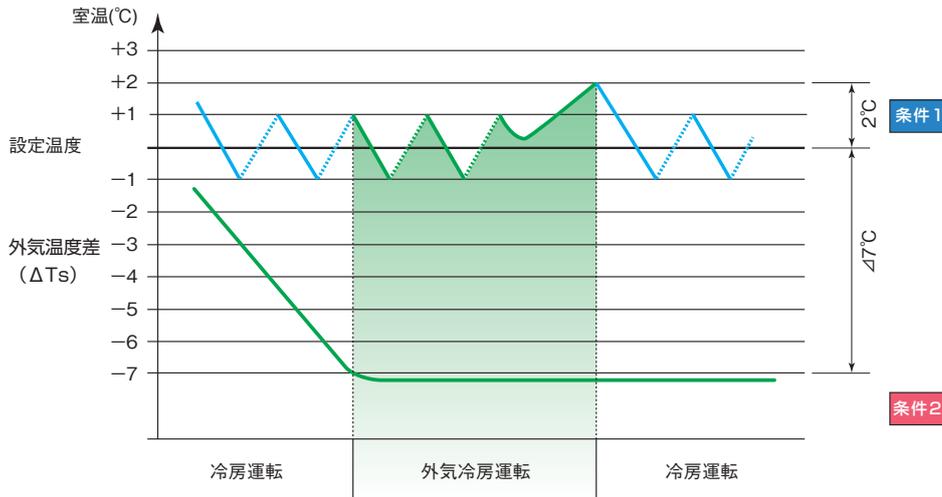
条件2 : 外気温度 < 設定温度-7℃

ただし、温度差 (ΔTs) = 0℃の場合、設定値が設定温度となります。

= 3, 4, 5℃の場合は、冷房設定値が設定温度となります。

温度差 (ΔTs) = 冷房設定値 - 暖房設定値

●動作特性



- ・外気冷房運転中、室内温度が設定温度+2℃以上となった時、通常の冷房運転となります。
- ・外気冷房運転から冷房運転になった場合、最低30分間は冷房運転を継続します。

注記

外気冷房運転

- 線は、外気冷房用給・排気ダンパ開状態 (コンプレッサOFF)
- 線は、外気冷房用給・排気ダンパ閉状態 (コンプレッサOFF)

冷房運転

- 線は、冷房運転 (コンプレッサ ON)
- 線は、送風運転 (コンプレッサ OFF)

■液晶パネル 室温制御特性

液晶パネルからの、運転モード設定及び温度設定信号により、以下のような室温制御を行います。

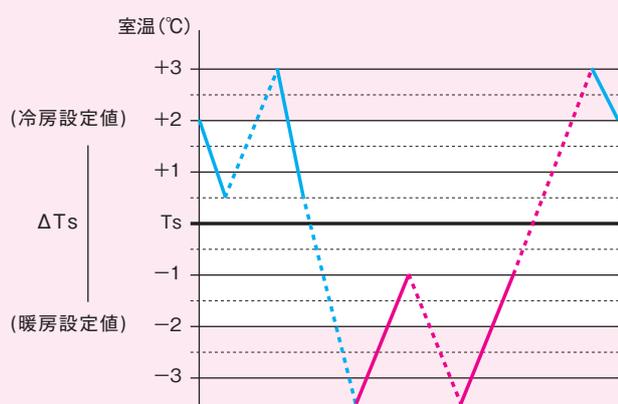
室温感知部は、ユニット内蔵のサーモセンサと液晶パネル内蔵のルームセンサの2種類で制御が可能です。

<インバータタイプ>

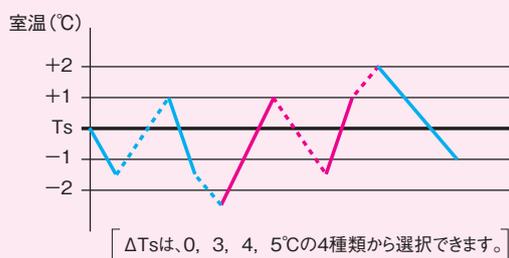
ユニット内蔵サーモセンサ

冷暖自動モード

$\Delta Ts=4^{\circ}\text{C}$ 設定の場合 (標準設定)



$\Delta Ts=0^{\circ}\text{C}$ 設定の場合



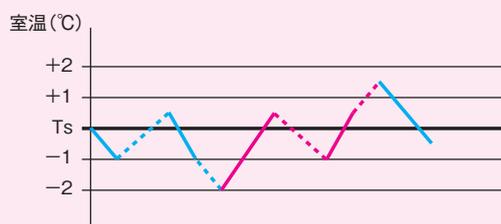
液晶パネル内蔵ルームセンサ

冷暖自動モード

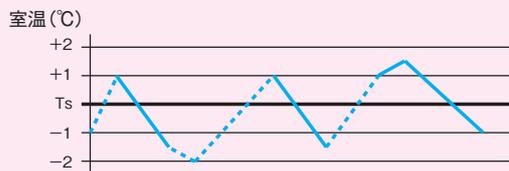
$\Delta Ts=4^{\circ}\text{C}$ 設定の場合 (標準設定)



$\Delta Ts=0^{\circ}\text{C}$ 設定の場合



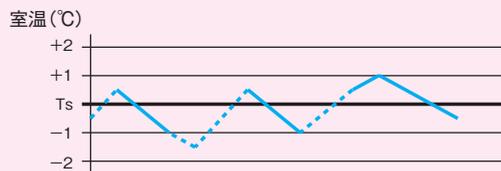
冷房モード



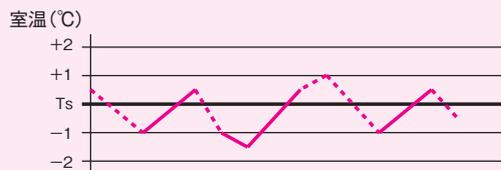
暖房モード



冷房モード



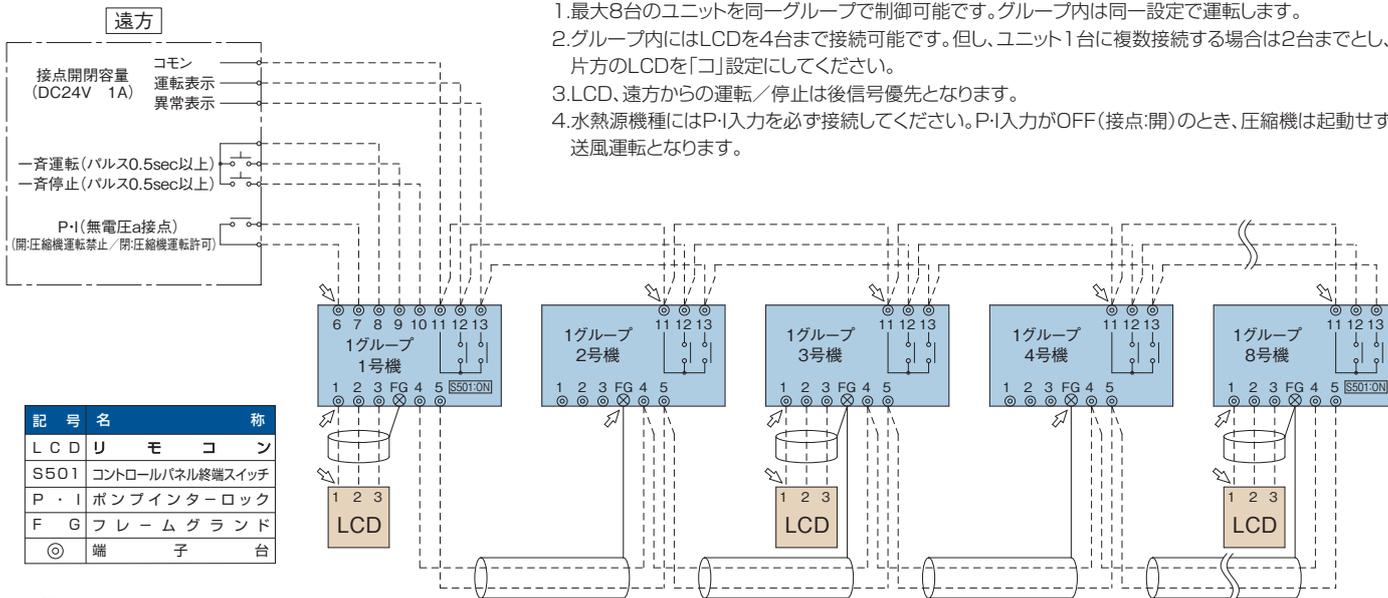
暖房モード



注 記

1. ー線は冷房運転、ー線は暖房運転、- - -線は各々のモードでの送風運転(コンプレッサOFF)を表します。
2. コンプレッサ保護のため、コンプレッサは、起動してから3分間は停止させません。但し、停止入力、保護回路異常入力があると全停止します。また、再起動時、電源投入時は、およそ3分間遅延されます。

リモコン



制御

1. 最大8台のユニットを同一グループで制御可能です。グループ内は同一設定で運転します。
2. グループ内にはLCDを4台まで接続可能です。但し、ユニット1台に複数接続する場合は2台までとし、片方のLCDを「コ」設定にしてください。
3. LCD、遠方からの運転/停止は後信号優先となります。
4. 水熱源機種にはP-I入力を必ず接続してください。P-I入力が入力OFF(接点:開)のとき、圧縮機は起動せず送風運転となります。

注記

1. 図中の破線部は客先準備となり、◁▷印部は現場にて施工してください。
2. ユニット間の通信線は総延長500m以内、太さ0.5~2.0mm²のシールド線を使用し、ユニット~LCD間の通信線は総延長100m以内、太さ0.5~1.25mm²のシールド線を使用してください。シールドは片側アースにしノイズを受けないように施工してください。
3. 通信線は一筆書きとし途中分岐しないでください。また、接続の際は極性がありますので注意してください。
4. ユニット間の通信は、先頭号機と最終号機の終端抵抗を有効にしてください。終端抵抗はユニットのコントロールパネル基板上スイッチS501をONにする事で有効になります。
5. LCDグループのみの場合は、他のグループと4.5番の通信線を接続しないでください。
6. ユニットアドレスは、1号機から順に連番としてください。
7. 接点入力の渡り配線は総延長500m以内、太さ0.5~2.0mm²のケーブルを使用し、1号機にのみ接続してください。渡り台数は30台までとしてください。
8. 遠方の運転/停止入力は瞬时无電圧a接点(0.5sec以上)としてください。
9. P-I入力は無電圧a接点(開閉容量:DC12V0.5A以上)としてください。
10. 電源接続、通信接続は各機器によって異なります。詳細は各機器の電気回路図や外形図を参照してください。
11. 特定の機器のみ、リモコン結線方法が異なります。
 - ・「FBP24AB/34AB」及び「WDX90/150BB」：2芯シールド線接続(端子台1・2使用)
 - ・その他の機器：上記結線図の通り。

■このカタログに掲載の空調機ユニットは、対人専用の冷暖房装置です。

- (1) 食品、動植物、精密機器、美術品等の保存など、特殊用途には使用しないでください。
品物の品質低下等の原因になることがあります。
- (2) 車輻、船舶の空調用としては、使用しないでください。
水漏れ、漏電の原因となります。

■下記のような特殊用途で使用する場合は、事前に弊社営業担当にお問い合わせください。

- (1) 低温、低湿条件で24時間運転する場合。
- (2) 沿岸地域(塩害)で使用する場合。
- (3) 井水を熱源水に使用する場合。(PMACの場合)
- (4) 温泉地域で使用する場合。

■ご使用場所について、下記にご注意ください。

- (1) 可燃性ガスの漏れる恐れや引火物がある場所には設置しないでください。
可燃性ガスの発生、流入、滞留の恐れのある場所や、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。
- (2) 酸性・アルカリ性雰囲気のある場所には設置しないでください。
塗料・接着剤の揮発ガスや酢酸などが充満した雰囲気で運転すると機器内部の部品が破損・腐食し、漏水・漏電などに至ることがあります。
- (3) 硫化水素・塩素など腐食性ガス雰囲気の場所には設置しないでください。
厨房等の排水溝やグリーストラップの近くに設置すると汚水から発生した硫化水素により銅配管が腐食し、冷媒漏れに至る場合があります。
- (4) 粉(小麦粉など)が浮遊する調理場・作業場などには設置しないでください。
フィルタで捕集できない小さな粉が機器内部に溜まり、排水詰まりや漏水に至ることがあります。

■据え付けに際して、下記にご注意ください。

- (1) ユニットや別売品の据え付けは、弊社または専門業者様に依頼してください。
ご自分で据え付け工事をされ不備があると、水漏れや、感電、火災の原因になります。
- (2) OA機器、医療機器等の電気、精密機器の直上にユニットを設置しないでください。
後々のメンテナンスができなくなる場合があります。
- (3) フィルタなどの別売品は、必ず当社指定品を使用してください。

■指定以外の冷媒の使用及び空調機器の改造行為について

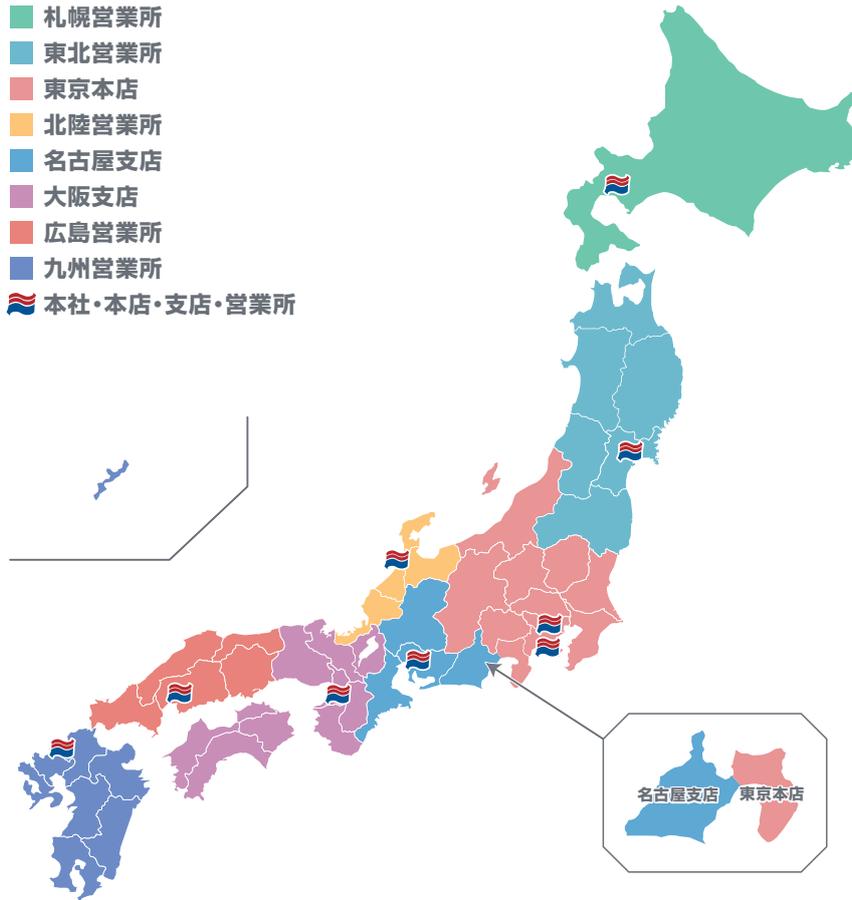
- (1) 当社が指定する冷媒以外を空調機器に封入することは絶対に行わないでください。指定された冷媒と異なる冷媒を空調機器に封入(追加補充・入替え)すると、機械的不具合・誤動作・故障の原因となり、場合によっては安全性確保に重大な障害をもたらす恐れがあります。
封入冷媒の種類については取扱説明書あるいは機器本体の銘板に記載されています。それ以外の冷媒を封入した場合の故障・誤動作などの不具合や事故などにつきましては、当社は一切その責任を負いません。
- (2) 当該機器メーカーでない者が冷媒回路に熱交換器や部品などを増設する行為や冷媒に添加剤などを注入する行為に対し、当該メーカーは性能や安全性及び信頼性の評価や保証及びメンテナンス等の対応を行いません。従って、これらの改造行為が実行された後の故障・誤動作などの不具合や事故などについて、機器メーカーやこれらの改造行為に関与していない設備業者は、一切その責任を負えません。

■フロン排出抑制法に基づく管理のお願いについて

- (1) 当社の空調機器は『フロン排出抑制法』に定める『第一種特定製品』に該当します。空調機器の機器ユーザーは全ての空調機器について日常的に行う簡易点検を3か月に1回以上実施することが求められています。(他者に委託して良い)
また圧縮機電動機定格出力が7.5kW以上の空調機器の場合には、十分な知見を有する有資格者による3年に1回の定期点検も必要です。
点検や修理をした後は、点検・整備記録簿に点検・修理、フロンの充填・回収に関する履歴を記録した記録簿を保管してください。機器の異常を発見した場合、専門的な点検・整備が必要となる場合もありますのでお買い上げの販売店または当社にご相談ください。

■ユニットのご使用は「取扱説明書」をよくお読みの上、正しくお使いください。

- 札幌営業所
- 東北営業所
- 東京本店
- 北陸営業所
- 名古屋支店
- 大阪支店
- 広島営業所
- 九州営業所
- 本社・本店・支店・営業所



日本ピーマック株式会社

ホームページ <https://www.pmac.co.jp>



事務所一覧

<https://www.pmac.co.jp/corp/map.html>



日本ピーマック株式会社 厚木拠点(本社・工場)及び東京拠点は、業務用空調機器の企画・設計・製造及び保全サービスの範囲において、品質マネジメントシステムの認証を取得しています。

QC08J0080



日本ピーマック株式会社 厚木拠点(本社・工場)は、業務用空調機器の企画・設計・製造及びサービス(サービス部品の供給・冷媒回収)の範囲において、環境マネジメントシステムISO14001の認証を受けた工場です。

EC05J0351



—Partnership & Solution—
©Hikone Studio Co.,Ltd 2015