

三菱電機 **設備用** インバーターエアコン システム設計・工事マニュアル スプリット形新冷媒シリーズ

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

お問い合わせは下記へどうぞ

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 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)725-2045
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 四国営業本部	.....	(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)	.....	(098)898-1111

ファシリアDD

室内ユニット

■床置標準タイプ

PFAV-P224・P280DMJ

■床置オールフレッシュタイプ

PFAV-P265・P335DMJ-F

室外ユニット

■床置標準タイプ・床置オールフレッシュタイプ

PUHV-P224・P280DMJ

暮らしと設備の業務支援サイト WIN²K

製品のカタログ・技術情報等はこちら
www.MitsubishiElectric.co.jp/wink

三菱電機 WIN2K

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/>

検索対象) スリムエアコン ビル用マルチエアコン 冷凍機

QRコードは(株)デンソーウェブの登録商標です。 QRコードでカンタンアクセス!

三菱電機空調ワンコールシステム

24時間 365日

0120-9-24365 (フリーコール)

「修理依頼」「サービス部品注文」(365日・24時間受付)
「技術相談」(平日9:00~19:00、土・日・祝9:00~17:00)

三菱電機冷熱相談センター


0037-80-2224 (フリーボイス) / 073-427-2224 (携帯・IP電話対応)
(平日9:00~19:00、土・日・祝9:00~17:00)


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



安全のために必ず守ること

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

 **警告** 取扱いを誤った場合、使用者が死亡または重傷を負うことが想定される危害の程度

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

- 図記号の意味は次のとおりです。



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

警告

電気配線工事は「第一種電気工事士」の資格のある者が行うこと。

気密試験は「第一種冷凍機械責任者免状または第一種冷凍空調技士資格の所持者」が行うこと。

ろう付け作業は、冷凍空気調和機器施工技能士（1級及び2級に限る。）又はガス溶接技術講習を修了した者、その他厚生労働大臣が定めた者が行うこと。

一般事項

警告

当社指定の冷媒以外は絶対に封入しないこと。

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

封入冷媒の種類は、機器付属の説明書・銘板に記載し指定しています。

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



禁止

吹出し風を身体に直接当てないこと。

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



使用禁止

冷やし過ぎないこと。

- 冷やし過ぎた場合、体調悪化や健康障害、食品劣化のおそれあり。



使用禁止

吹出し風を身体に直接当てないこと。

- オールフレッシュタイプの場合、外気を直接吹き出す。外気温度によって、体調悪化や健康障害、食品劣化のおそれあり。



使用禁止

特殊環境では、使用しないこと。


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



使用禁止

吹き出しの風が直接あたる所に燃焼器具を置かないこと。


- 燃焼器具が不完全燃焼を起こし、酸素欠乏・一酸化炭素中毒のおそれあり。



使用禁止

安全装置・保護装置の改造や設定変更をしないこと。


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



変更禁止

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


- 工具などが落下すると、けがのおそれあり。



禁止

改造はしないこと。


- 冷媒漏れ・水漏れ・けが・感電・火災のおそれあり。



禁止

ヒューズ交換時は、指定容量のヒューズを使用し、針金・銅線で代用しないこと。


- 発火・火災のおそれあり。



使用禁止

ユニットを水・液体で洗わないこと。


- ショート・漏電・感電・故障・発煙・発火・火災のおそれあり。



水ぬれ禁止

電気部品に水をかけないこと。


- ショート・漏電・感電・故障・発煙・発火・火災のおそれあり。



水ぬれ禁止

ぬれた手で電気部品に触れたり、スイッチ・ボタンを操作したりしないこと。


- 感電・故障・発煙・発火・火災のおそれあり。



ぬれ手禁止

フィルター清浄・交換など高所作業時は足元に注意すること。


- 落下・転倒し、けがのおそれあり。



足元注意

アルコール消毒した場合、周囲に充填するアルコールガスを換気して取り除くこと。


- ガスを取り除かずに電源を入れた場合、引火・爆発のおそれあり。
(本製品は防爆仕様ではありません)



爆発注意

冷媒回路内に冷媒ガス・油を封入した状態で操作弁を閉め、封止状態を作らないこと。


- 破裂・爆発のおそれあり。



破裂注意

掃除・整備・点検をする場合、運転を停止して、主電源を切ること。


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



感電注意

運転中および運転停止直後の冷媒配管・冷媒回路部品に素手で触れないこと。


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



やけど注意

運転中および運転停止直後の電気部品に素手で触れないこと。


- 火傷のおそれあり。



やけど注意

室内温度を管理すること。


- オールフレッシュタイプの場合、停止時でも外気が流入する。外気温度によって、体調悪化や健康障害、食品劣化のおそれあり。



指示を実行

換気をよくすること。


- 冷媒が漏れた場合、酸素欠乏のおそれあり。
- 冷媒が火気に触れた場合、有毒ガス発生のおそれあり。



換気を実行

換気をよくすること。


- 燃焼器具を使用した場合、不完全燃焼を起こし、酸素欠乏・一酸化炭素中毒のおそれあり。



換気を実行

異常時（こげ臭いなど）は、運転を停止して電源スイッチを切ること。


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



指示を実行

端子箱や制御箱のカバーまたはパネルを取り付けること。


- ほこり・水による感電・発煙・発火・火災のおそれあり。



指示を実行

基礎・据付台が傷んでいないか定期的に点検すること。


- ユニットの転倒・落下によるけがのおそれあり。



指示を実行

ユニットの廃棄は、専門業者に依頼すること。

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




指示を実行

⚠ 注意

ユニットの近くに可燃物を置いたり、可燃性スプレーを使用したりしないこと。


- 引火・火災・爆発のおそれあり。



使用禁止

殺虫剤・可燃性スプレーなどを製品の近くに置いたり、直接吹付けないこと。


- 変形・引火・火災・爆発のおそれあり。



使用禁止

パネルやガードを外したまま運転しないこと。


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



使用禁止

フィルターの清掃・交換などの作業時はユニットの真下にいないこと。


- フィルターの自重降下によるけがのおそれあり。



禁止

フィルターの清掃・交換などの作業時はチェーンを離さないこと。


- フィルターの自重降下によるけがのおそれあり。



禁止

ユニットの上に乗ったり物を載せたりしないこと。


- ユニットの転倒や載せたものの落下によるけがのおそれあり。



使用禁止

食品・動植物・精密機器・美術品の保存など特殊用途には使用しないこと。


- 保存品が品質低下するおそれあり。



使用禁止

吹き出しの風が直接あたる所に動植物を置かないこと。


- 悪影響のおそれあり。



使用禁止

運転停止後、すぐにユニットの電源を切らないこと。


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



禁止

ぬれて困るものを下に置かないこと。


- ユニットからの露落ちにより、ぬれるおそれあり。



据付禁止

部品端面・ファンや熱交換器のフィン表面を素手で触れないこと。


- けがのおそれあり。



接触禁止

水の入った容器を製品などの上に載せないこと。


- 水がこぼれた場合、ショート・漏電・感電・故障・発煙・発火・火災のおそれあり。



水ぬれ禁止

フィルターを取り外す場合、保護具を身につけること。


- ホコリが目に入り、けがのおそれあり。



ホコリ注意

保護具を身に付けて操作すること。


- 主電源を切っても数分間は充電された電気が残っている。触れると感電のおそれあり。



感電注意

電気部品を触るときは、保護具を身につけること。


- 高温部に触れると、火傷のおそれあり。
- 高電圧部に触れると、感電のおそれあり。



けが注意

空気の吹出口や吸込口に指や棒などを入れないこと。


- ファンによるけがのおそれあり。



回転物注意

作業するときは保護具を身につけること。


- けがのおそれあり。



けが注意

フィルターの点検・清掃は専門業者がすること。


- けがのおそれあり。



指示を実行

販売店または専門業者が定期的に点検すること。


- ユニットの内部にゴミ・ほこりがたまった場合、ドレン排水経路が詰まり、水漏れにより家財がぬれるおそれあり。
- においが発生するおそれあり。



指示を実行

水回路の温度が0℃以下になるところに加湿器を設置しないこと。

- 水回路凍結によりユニットが損傷するおそれあり。
- 水漏れにより家財がぬれるおそれあり。



指示を実行

運搬・据付工事をするときに

警告

搬入を行う場合、ユニットの指定位置にて吊下げること。また、横ずれしないよう固定し、四点支持で行うこと。

- ◆ 三点支持で運搬・吊下げをした場合、不安定になり、ユニットが転倒・落下し、けがのおそれあり。



運搬注意

注意

梱包に使用している PP バンドを持って運搬しないこと。

- ◆ けがのおそれあり。



運搬禁止

20kg 以上の製品の運搬は、1 人でしないこと。

- ◆ けがのおそれあり。



運搬禁止

据付工事をするときに

警告

可燃性ガスの発生・流入・滞留・漏れのおそれがあるところにユニットを設置しないこと。

- ◆ 可燃性ガスがユニットの周囲にたまると、火災・爆発のおそれあり。



据付禁止

専門業者以外の人に触れるおそれがあるところにユニットを設置しないこと。

- ◆ ユニットに触れた場合、けがのおそれあり。



据付禁止

梱包材は廃棄すること。

- ◆ けがのおそれあり。



指示を実行

梱包材は破棄すること。

- ◆ 窒息事故のおそれあり。



指示を実行

販売店または専門業者が据付工事説明書に従って据付工事を行うこと。

- ◆ 不備がある場合、冷媒漏れ・水漏れ・けが・感電・火災のおそれあり。



指示を実行

付属品の装着や取り外しを行うこと。

- ◆ 不備がある場合、冷媒が漏れ、酸素欠乏・発煙・発火のおそれあり。



指示を実行

冷媒が漏れた場合の限界濃度対策を行うこと。

- ◆ 冷媒が漏れた場合、酸素欠乏のおそれあり。(ガス漏れ検知器の設置をすすめます。)



指示を実行

販売店または専門業者が当社指定の別売品を取り付けること。

- ◆ 不備がある場合、水漏れ・けが・感電・火災のおそれあり。



指示を実行

強風・地震に備え、所定の据付工事を行うこと。

- ◆ 不備がある場合、ユニットが転倒・落下し、けがのおそれあり。



指示を実行

ユニットは水準器などを使用して、水平に据付けること。

- ◆ 据付けたユニットに傾斜がある場合、ユニットが転倒し、けがのおそれあり。水漏れのおそれあり。



指示を実行

ユニットの質量に耐えられるところに据付けること。

- ◆ 強度不足や取り付けに不備がある場合、ユニットが転倒・落下し、けがのおそれあり。



指示を実行

注意

ぬれて困るものの上に据付けないこと。

- ◆ ユニットからドレンが出るため、必要に応じて集中排水工事を行うこと。



据付禁止

ぬれて困るものの上に据付けないこと。

- ◆ 湿度が 80% を超える場合や、ドレン出口が詰まっている場合、室内ユニットからの露落ちにより、天井・床がぬれるおそれあり。



据付禁止

配管・配線取出し口の開口部は、塞ぐこと。

- ・小動物・雪・雨水が内部に入り、機器が損傷・故障すると、漏電・感電のおそれあり。



販売店または専門業者が据付工事説明書に従って排水工事を行うこと。

- ・不備がある場合、雨水・ドレンなどが屋内に浸水し、家財・周囲がぬれるおそれあり。



ユニットは水準器などを使用して、水平に据付けること。

- ・据付けたユニットに傾斜がある場合、ドレン漏れのおそれあり。



配管工事をするときに

警告

サービスバルブを操作する場合、冷媒噴出に注意すること。

- ・冷媒が漏れた場合、冷媒を浴びると、凍傷・けがのおそれあり。
- ・冷媒が火気に触れた場合、有毒ガス発生のおそれあり。



配管内の封入ガスと残留油を取り除くこと。

- ・取り除かずに配管を加熱した場合、炎が噴出し、火傷のおそれあり。



使用できる配管の肉厚は、使用冷媒・配管径・配管の材質によって異なる。配管の肉厚が適合していることを確認し、使用すること。

- ・不適合品を使用した場合、配管が損傷し、冷媒が漏れ、酸素欠乏のおそれあり。



冷媒回路は、真空ポンプによる真空引き乾燥を行うこと。冷媒による冷媒置換をしないこと。

- ・指定外の気体が混入した場合、破裂・爆発のおそれあり。



加圧ガスに塩素系冷媒・酸素・可燃ガスを使用しないこと。

- ・使用した場合、爆発のおそれあり。
- ・塩素により冷凍機油劣化のおそれあり。



冷媒回路内にガスを封入した状態で加熱しないこと。

- ・加熱した場合、ユニットが破裂・爆発のおそれあり。



フレア接続は、操作弁付属の穴付きフレアナットを使用すること。

- ・付属以外のフレアナットを使用した場合、冷媒が漏れ、酸素欠乏のおそれあり。



冷媒が漏れていないことを確認すること。

- ・冷媒が漏れた場合、酸素欠乏のおそれあり。
- ・冷媒が火気に触れた場合、有毒ガス発生のおそれあり。



配管接続部の断熱は気密試験後に行うこと。

- ・断熱材をつけた状態で気密試験を行うと冷媒漏れを検知できず、酸素欠乏のおそれあり。



現地配管が部品端面に触れないこと。

- ・配管が損傷し、冷媒が漏れ、酸素欠乏のおそれあり。



注意

ドレン配管はドレントラップの上流で合流しないこと。

- ・不備がある場合、水漏れにより家財がぬれるおそれあり。



冷媒回路内に、指定の冷媒 (R410A) 以外の物質 (空気など) を混入しないこと。

- ・指定外の気体が混入した場合、異常な圧力上昇による破裂・爆発のおそれあり。



販売店または専門業者が据付工事説明書に従ってドレン配管工事を行うこと。

- ・水漏れにより家財がぬれるおそれあり。



販売店または専門業者が据付工事説明書に従って排水用配管工事を行うこと。

- ・現地ドレン配管 (エマーゼンシー) に独立したトラップを設置すること。
- ・現地ドレン配管 (エマーゼンシー) のトラップ上流で現地ドレン配管 (メイン) と合流接続しないこと。
- ・不備がある場合、水漏れにより家財がぬれるおそれあり。



ドレン水が排水できることを確認すること。

- ◆ 不備がある場合、水漏れにより家財がぬれるおそれあり。



指示を実行

ドレン配管は断熱すること。

- ◆ 不備がある場合、露落ちにより天井・床がぬれるおそれあり。



指示を実行

ドレントラップの封水をする事。

- ◆ 定期点検時に、トラップ内に注水し封水状態を確認すること。
- ◆ 不備がある場合、水漏れにより家財がぬれるおそれあり。



指示を実行

配管は断熱すること。

- ◆ 結露により、天井・床がぬれるおそれあり。



指示を実行

コーキングをする事。

- ◆ 不備がある場合、床がぬれるおそれあり。



指示を実行

電気工事をするときに

⚠ 警告

配線に外力や張力が伝わらないようにすること。

- ◆ 伝わった場合、発熱・断線・発煙・発火・火災のおそれあり。



発火注意

端子接続部に配線の外力や張力が伝わらないように固定すること。

- ◆ 発熱・断線・発煙・発火・火災のおそれあり。



発火注意

電気工事をする前に、主電源を切ること。

- ◆ けが・感電のおそれあり。



感電注意

電気工事は第一種電気工事士の資格のある者が、「電気設備に関する技術基準」・「内線規程」および据付工事説明書に従って行うこと。電気配線には所定の配線を用い専用回路を使用すること。

- ◆ 電源回路容量不足や施工不備があると、感電・故障・発煙・発火・火災のおそれあり。



指示を実行

電源には漏電遮断器を取り付けること。

- ◆ 漏電遮断器はユニット1台につき1個設置すること。
- ◆ 取り付けない場合、感電・発煙・発火・火災のおそれあり。



指示を実行

電源にはインバーター回路用漏電遮断器を取り付けること。

- ◆ 漏電遮断器はユニット1台につき1個設置すること。
- ◆ 取り付けない場合、感電・発煙・発火・火災のおそれあり。＜インバーター機のみ＞



指示を実行

正しい容量のブレーカー（漏電遮断器・手元開閉器＜開閉器＋B種ヒューズ＞・配線用遮断器）を使用すること。

- ◆ 大きな容量のブレーカーを使用した場合、感電・故障・発煙・発火・火災のおそれあり。



指示を実行

正しい容量のブレーカー（インバーター回路用漏電遮断器・手元開閉器＜開閉器＋B種ヒューズ＞・配線用遮断器）を使用すること。

- ◆ 大きな容量のブレーカーを使用した場合、感電・故障・発煙・発火・火災のおそれあり。＜インバーター機のみ＞



指示を実行

電源配線には、電流容量などに適合した規格品の配線を使用すること。

- ◆ 漏電・発熱・発煙・発火・火災のおそれあり。



指示を実行

D種接地工事（アース工事）は第一種電気工事士の資格のある電気事業者が行うこと。アース線は、ガス管・水道管・避雷針・電話のアース線に接続しないこと。

- ◆ 感電・ノイズによる誤動作・発煙・発火・火災・爆発のおそれあり。



アース接続

⚠ 注意

配線が冷媒配管・部品端面に触れないこと。

- ◆ 配線が接触した場合、漏電・断線・発煙・発火・火災のおそれあり。



発火注意

端子台に配線の切くずが入らないようにすること。

- ◆ ショート・感電・故障のおそれあり。



感電注意

移設・修理をするときに

⚠ 警告

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

- ◆ 冷媒漏れ・水漏れ・けが・感電・火災のおそれあり。



禁止

雨天の場合、サービスはしないこと。

- ◆ ショート・漏電・感電・故障・発煙・発火・火災のおそれあり。



水ぬれ禁止

分解・修理をした場合、部品を元通り取り付けること。

- ◆ 不備がある場合、けが・感電・火災のおそれあり。



指示を実行

⚠ 注意

基板に手・工具で触れたり、ほこりを付着させたりしないこと。

- ◆ ショート・感電・故障・火災のおそれあり。



接触禁止

点検・修理時は、配管支持部材・断熱材の状態を確認し劣化しているものは補修または交換すること。

- ◆ 冷媒漏れ・水漏れのおそれあり。



指示を実行

お願い

据付・点検・修理をする場合、適切な工具を使用してください。	逆流防止付きの真空ポンプを使用してください。
・工具が適切でない場合、機器損傷のおそれあり。	・冷媒回路内に真空ポンプの油が逆流した場合、冷凍機油の劣化・圧縮機故障のおそれあり。
運転を開始する 12 時間以上前に電源を入れてください。	工具は R410A 専用ツールを使用してください。
・ユニット運転期間中は電源を切らないこと。故障のおそれあり。	・R410A 用として専用ツールが必要です。最寄りの「三菱電機システムサービス」へ問合わせること。
ユニット内の冷媒は回収し、規定に従って廃棄してください。	指定冷媒専用工具を使用してください。
・法律（フロン排出抑制法）によって罰せられます。	・他の冷媒に使用した工具は使用すると、冷凍機油劣化・圧縮機故障のおそれあり。
ユニットの使用範囲を守ってください。	工具類の管理は注意してください。
・範囲外で使用した場合、故障のおそれあり。	・チャージングホース・フレア加工具にほこり・ゴミ・水分が付着した場合、冷媒回路内に混入し、冷凍機油の劣化・圧縮機故障のおそれあり。
吹出口・吸込口を塞がないでください。	冷媒配管は JIS H3300「銅及び銅合金継目無管」の C1220 のリン脱酸銅を、配管継手は JIS B 8607 に適合したものを使用してください。配管・継手の内面・外面ともに硫黄・酸化物・ゴミ・切粉・油脂・水分が付着していないことを確認してください。
・風の流れを妨げた場合、能力低下・故障のおそれあり。	・冷凍機油劣化・圧縮機故障のおそれあり。
エアフィルターを外した状態で運転しないでください。	配管は屋内に保管し、ろう付け・フレア接続する直前まで両端を密封しておいてください。継手はビニール袋に包んで保管してください。
・ユニット内部にゴミが詰まり、故障のおそれあり。	・冷媒回路内にほこり・ゴミ・水分が混入した場合、冷凍機油の劣化・圧縮機故障のおそれあり。
R410A 以外の冷媒は使用しないでください。	窒素置換による無酸化ろう付けをしてください。
・R410A 以外の R22 など塩素が含まれる冷媒を使用した場合、冷凍機油の劣化・圧縮機故障のおそれあり。	・冷媒配管の内部に酸化皮膜が付着した場合、冷凍機油の劣化・圧縮機故障のおそれあり。
天井内配管・埋設配管の接続部には点検口を設けてください。	既設の冷媒配管を流用しないでください。
・点検できないおそれあり。	・既設の配管内部には、古い冷凍機油や冷媒中の塩素が大量に残留しており、これらの物質による新しい機器の冷凍機油の劣化・圧縮機故障のおそれあり。
ユニットを病院・通信・放送設備がある所に据え付ける場合は、ノイズ対策を行ってください。	液冷媒で封入してください。
・ノイズにより医療機器に悪影響を与え、医療行為を妨げるおそれあり。	・ガス冷媒で封入した場合、ポンペ内冷媒の組成が変化し、能力低下のおそれあり。
・ノイズにより映像放送の乱れ・雑音が生じるおそれあり。	チャージングシリンダを使用しないでください。
・インバーター機器・自家発電機・高周波医療機器・無線通信機器などの影響によるユニットの故障・誤動作のおそれあり。	・冷媒の組成が変化し、能力低下のおそれあり。
現地配管への冷媒充てんが完了するまでは、ユニットのバルブを開けないでください。	冷媒を追加する場合、適正量を充てんしてください。
・冷媒充てんが完了する前にバルブを開けた場合、ユニット損傷のおそれあり。	・追加冷媒充てん量は、該当の項を参照のこと。
ぬれタオルで操作弁本体を湿布してから、ろう付け作業をしてください。	・液冷媒を封入すること。
・操作弁本体が 120℃以上になった場合、機器損傷のおそれあり。	・冷媒が過不足した場合、能力低下・異常停止のおそれあり。
ろう付け作業時、周囲の配線や板金に炎が当たらないようにしてください。	電源配線には専用回路を使用してください。
・炎が当たった場合、加熱により、焼損・故障のおそれあり。	・使用しない場合、電源容量不足のおそれあり。
下記に示す工具類のうち、旧冷媒 (R22) に使用していたものは使用しないこと。R410A 専用の工具類を使用してください。(ゲージマニホールド・チャージングホース・ガス漏れ検知器・逆流防止器・冷媒チャージ用口金・真空度計・冷媒回収装置)	設備の重要度により電源系統を分割するか漏電遮断器・配線用遮断器の保護協調を取ってください。
・R410A は冷媒中に塩素を含まないため、旧冷媒用ガス漏れ検知器には反応しない。	・製品側の遮断器と上位の遮断器が共に作動するおそれあり。
・旧冷媒・冷凍機油・水分が混入すると、冷凍機油の劣化・圧縮機故障のおそれあり。	

ユニットの故障が重大な影響を及ぼすおそれがある場合、
バックアップのシステムを準備ください。

◆ 複数のシステムにすること。

R410A冷媒の使用について

(1) 工具類

設備用インバーターエアコン新冷媒R410Aシリーズでは、工事およびサービスを行うにあたって、次の工具(機材)を準備する必要があります。

【R410A用ツール（R22、R407C機種用品の使用可否一覧）】

①新規に準備が必要なツール・材料（R22、R407C機種用品とは共用不可）

ツール・材料	用途	備考
ゲージマニホールド	真空引き、冷媒充てん	高圧側圧力5.09MPa以上
チャージホース	真空引き、冷媒充てん	ホース径が従来機種より大きくなっています。
冷媒回収器	冷媒の回収	
冷媒ボンベ	冷媒の充てん	冷媒名記載、ボンベ上部ピンク色
冷媒ボンベ用チャージ口	冷媒の充てん	ホース接続部の径が従来より大きくなっています。
フレアナット	機器と配管の接続	2種のフレアを使用してください。 (JIS B 8607 適合品を使用してください。)

②一部条件はあるが使用可能なツール・材料

ツール・材料	用途	備考
ガス漏れ検知器	ガス漏れチェック	HFC系冷媒対応であれば使用可
真空ポンプ	真空乾燥	逆流防止アダプターを取付ければ使用可
フレアツール	配管のフレア加工	フレア加工寸法に変更あります、次々ページ参照願います。

③従来機種(R22、R407C)用品と共用可能なツール

ツール・材料	用途	備考
逆流防止付き真空ポンプ	真空乾燥	
ベンダー	配管の曲げ加工	
トルクレンチ	フレアナットの締付け	φ12.7(1/2")φ15.88(5/8")のみフレア寸法が大きくなっています。
パイプカッター	配管の切断	
溶接機・窒素ボンベ	配管の溶接	
冷媒充てんはかり	冷媒充てん	
真空計	真空度確認	

④使用禁止ツール

ツール・材料	用途	備考
チャージリングシリンダー	冷媒充てん	使用禁止

工具類の管理は厳しく実施し、水分・ゴミ等が入り込まないように注意してください。

(2) 配管材料

既設配管の流用禁止！

新しい配管

既設配管

■銅管の質別

0材	軟質銅管（なまし銅管）やわらかく手でも曲げることが可能です。
1/2H材	硬質銅管（直管）硬い配管ですが、0材と比較して同じ肉厚でも強度があります。

- ・ 0材、1/2H材とは、銅配管自体の強度により質別します。
- ・ 0材は、やわらかく手でも曲げることが可能です。
- ・ 1/2H材は硬い管ですが、0材と同じ肉厚でも強度が大幅にあります。

■銅管の種別 (JIS B 8607)

種別	最高使用圧力	冷媒対象
1種	3.45MPa	R22,R407Cなど
2種	4.30MPa	R410Aなど
3種	4.80MPa	——

■配管材料・肉厚

冷媒配管は、JISH3300「銅、及び銅合金継目無管」のC1220のりん脱酸銅を使用してください。

R410AはR22に比べて作動圧力が上がるため、必ず下記肉厚以上のものを使用してください。（肉厚0.7mmの薄肉品の使用は禁止）

サイズ(mm)	呼び	肉厚(mm)	質別
φ6.35	1/4"	0.8t	0材
φ9.52	3/8"	0.8t	
φ12.7	1/2"	0.8t	
φ15.88	5/8"	1.0t	
φ19.05	3/4"	1.0t	1/2H材 またはH材
φ22.2	7/8"	1.0t	
φ25.4	1"	1.0t	
φ28.58	1 1/8"	1.0t	
φ31.75	1 1/4"	1.1t	
φ38.1	1 1/2"	1.35t	

※従来の機種においては、φ19.05(3/4")までのサイズでは、0材を使用していましたがR410A機種では1/2H材を使用してください。
(φ19.05で肉厚1.2tであれば0材も使用できます。)

■配管材料への表示

新冷媒対応の配管部材は断熱材表面に「銅管肉厚」「対応冷媒」の記号が表示されています。

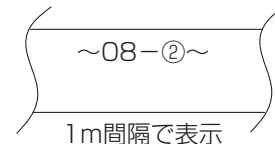
配管肉厚の表示 (mm)

肉厚	記号表示
0.8	08
1.0	10

対応冷媒表示

対応冷媒	記号表示
1種 R22,R407C	①
2種 R410A	②

<断熱材への表示例>



梱包外装でも識別できるように、表示されてますので確認してください。

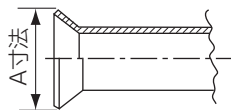
<外装ケースの表示例>

②	: 1種、2種兼用タイプ
対応冷媒	: R22,R407C,R410A
銅管口径×肉厚	: 9.52×0.8、15.88×1.0

■フレア加工 (O材,OL材のみ)

R410Aのフレア加工寸法は、より気密性を増すために、R22より大きくなります。

フレア加工寸法(mm)



配管外径	呼び	A寸法	
		R410A	R22
φ6.35	1/4"	9.1	9.0
φ9.52	3/8"	13.2	13.0
φ12.7	1/2"	16.6	16.2
φ15.88	5/8"	19.7	19.4
φ19.05	3/4"	24.0	23.3

(φ19.05では肉厚1.2tのO材をご使用下さい。)

従来のフレアツール(クラッチ式)を使用してR410Aのフレア加工を行う場合は、配管の出し代を1.0~1.5mmとして加工すれば規定の寸法になります。

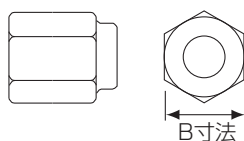
また、出し代調整用の銅管ゲージを使用すると便利です。

■フレアナット

フレアナットも強度を増すために、1種から2種へ変更しています。

また、サイズを変更しているものがあります。

フレアナット寸法(mm)



配管外径	呼び	B寸法	
		R410A(2種)	R22(1種)
φ6.35	1/4"	17.0	17.0
φ9.52	3/8"	22.0	22.0
φ12.7	1/2"	26.0	24.0
φ15.88	5/8"	29.0	27.0
φ19.05	3/4"	36.0	36.0

目次

I 製品特徴

[1] ラインナップ	1
[2] 共通特徴	2
[3] 室内ユニット特徴	5

II 機器概要

[1] 機器構成表	7
<1> 室外ユニット	7
<2> 室内ユニット	7
<3> リモコン	7

III 製品仕様

[1] 仕様表	8
<1> 組合せ仕様表	8
<2> 室内ユニット仕様表	10
<3> 室外ユニット仕様表	11
[2] 外形寸法図	12
<1> 室内ユニット	12
<2> 室外ユニット	14
<3> リモコン (PAR-35MA-SE)	15
[3] 電気配線図	16
<1> 室内ユニット	16
<2> 室外ユニット	18
[4] 取付可能部品	19
<1> 取付可能部品表	19
<2> 併用組込可能組合せ表	22

IV 製品データ

[1] 冷房・暖房能力特性	23
<1> 能力・入力補正	23
<2> 霜取補正係数	25
<3> 冷房配管長補正線図	26
<4> 暖房配管長補正線図	26
<5> 冷房風量補正線図 (実線：能力、破線：入力)	27
<6> 暖房風量補正線図 (実線：能力、破線：入力)	28
<7> 容量変化時入力線図	29
<8> バイパスファクター線図	30
[2] 騒音データ	31
<1> 室内ユニット	31
<2> 室外構成ユニット	34
[3] 重心位置	35
<1> 室内ユニット	35
<2> 室外ユニット	36
[4] 耐震強度計算	37
<1> 室内ユニット	37
<2> 室外ユニット	39
[5] 送風機性能線図と静風圧部品選定表	41
<1> P224・P280形	41

V 別売部品 (受注仕様含)

[1] 別売部品仕様表	45
<1> 別売部品仕様表 <併用組込の可否については、III[4]<2> 併用組込可能組合せ表をご確認ください。>	45
<2> 別売部品組込み配置図	46
[2] 加熱器	47

<1> 補助電気ヒーター	47
<2> 冷房再加熱用電気ヒーター	48
[3] 加湿器	49
<1> ペーパーパン加湿器	49
[4] 風路部品	50
<1> プレナムチャンバー ※ オールフレッシュ用は組込みできません	50
<2> 外気取入フランジ	52
<3> 吹出ダクトフランジ用相フランジ	53
[5] フィルター	54
<1> 中・高性能フィルター ※ オールフレッシュ用は組込みできません	54
<2> フィレドンフィルター	56
<3> 予備フィルター	58
[6] その他	59
<1> 遠方操作キット	59
<2> 木台	60
<3> リモコンカバー	61
[7] 取付部品電気配線図	62
[8] 室外ユニット別売部品	64
<1> 圧力計	64
<2> 集中ドレンパン	65
<3> アクティブフィルター	66
[9] 受注仕様	68
<1> 耐塩害・耐重塩害仕様書	68
<2> 防触仕様	70
<3> カチオン電着塗装防蝕仕様	73
<4> 特殊銅管防蝕仕様	74
<5> 除湿運転仕様	75

VI 設計上の注意事項

[1] 運転可能温度範囲	76
[2] 機器選定時の注意事項	77
<1> 共通の注意事項	77
<2> 室内ユニット選定時の注意事項	78
[3] 据付場所の選定	81
<1> 室内ユニット	81
<2> 室外ユニット	82
[4] 据付スペース	83
<1> 室内ユニット	83
<2> 室外ユニット	84
[5] 配管設計	86
[6] 配線設計	88
<1> 主電源の配線太さおよび開閉器容量	88
<2> 機外配線図	90
<3> 制御配線の種類と許容長	91
<4> システム接続例	92
[7] 能力補正の決定方法	95
[8] 中・高性能フィルター 初期・終期圧損の計算方法	99

VII 据付工事関連

[1] 設置要領	100
<1> 室内ユニット	101
<2> 室外ユニット	103
[2] 冷媒配管・ドレン配管要領	109
<1> 室内ユニット	109
<2> 室外ユニット	111
<3> 冷媒配管の断熱	116
<4> 気密試験・真空引き・冷媒充填	119

目次

[3] 電気配線要領	122
<1>注意事項	122
<2>電気配線要領	123
<3>各種設定方法	131
<4>ディップスイッチ設定	133

VIII 応用制御

[1] 室内基板を利用した制御	138
<1>遠方発停 / 切換操作	140
<2>電源発停	144
<3>順次起動	144
<4>デマンド操作	145
<5>FAN 制御	146
<6>圧縮機容量固定操作 (年間冷房設定時のみ)	147
<7>その他	147
[2] 室外ユニットの応用制御	151
[3] データモニタリング機能	153
[4] 環境用計測コントローラーを使用したデマ ンド制御 (年間冷房設定時のみ)	164

IX 参考資料

[1] 内部構造図	166
[2] 室外ユニットの振動レベル	167
[3] 気流分布、温度分布	167
<1>床置き PFAV 標準タイプ	167
[4] 吹き出し口におけるダクト内騒音 (概略計算法)	168





X 試運転

[1] 試運転前の確認事項	169
[2] 試運転方法	169
[3] 試運転不具合時の対応	170
[4] リモコンの動作不具合と処置	172
[5] 次の現象は故障 (異常) では ありません	173





I 製品特徴

[1] ラインナップ

■床置標準タイプ PFHV-P・DMJ

セット	8馬力 PFHV-P224DMJ	10馬力 PFHV-P280DMJ
室内ユニット	PFAV-P224DMJ 	PFAV-P280DMJ 
室外ユニット	PUHV-P224DMJ 	PUHV-P280DMJ 

■床置オールフレッシュタイプ PFHV-P・DMJ-F

セット	8馬力 PFHV-P265DMJ-F	10馬力 PFHV-P335DMJ-F
室内ユニット	PFAV-P265DMJ-F 	PFAV-P335DMJ-F 
室外ユニット	PUHV-P224DMJ 	PUHV-P280DMJ 

[2] 共通特徴

省エネ性

■COP(エネルギー消費効率)

■床置標準タイプ

PFHV-P-DMJ		8馬力	10馬力
COP(冷暖平均)	50Hz	3.56	3.58
	60Hz	3.56	3.58
APF 2006		4.8	4.8

■床置オールフレッシュタイプ

PFHV-P-DMJ-F		8馬力	10馬力
COP(冷暖平均)	50Hz	4.04	4.18
	60Hz	4.04	4.18

■リモコン省エネ機能

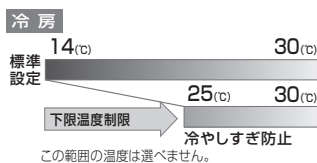
リモコンで手軽に省エネが可能※です

※室内ユニットに内蔵のリモコンに対応できます。

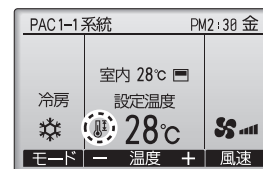
設定温度範囲制限


冷やしすぎ・暖めすぎを防止。

暑い夏の日中や寒い冬などは、つい冷暖房を強めにしがち。設定温度の上限・下限を制限することで、省エネ化が図れます。



■表示例



設定温度範囲制限設定が有効の時、詳細メイン画面に「」が表示されます。

消し忘れ防止タイマー

ついうっかりしても、自動的に空調OFF。

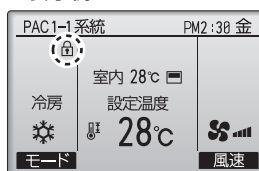
運転開始から一定時間経過すると運転を自動停止して、ムダな運転を防止。設定時間は30分～4時間まで10分単位で変更できます。

簡易操作ロック


設定温度を固定でき、省エネに効果的。

ボタン操作をロックできます。設定温度の勝手な変更が防げ、常に適温で運転できるので、省エネに効果的。また誤操作・いたずら防止にも有効です。

■表示例



(設定温度ロック時の画面例)

操作ロック設定が有効の時、詳細メイン画面に「」が表示されます。

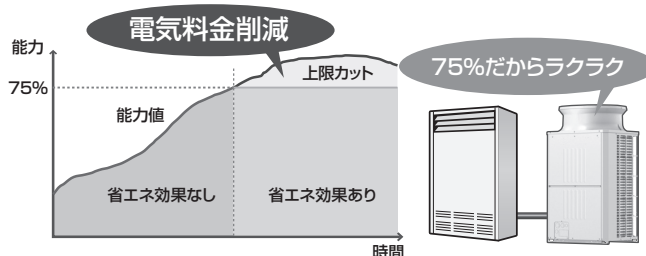
操作ロックに対応する操作ガイドが表示されなくなります。

■デマンド制御

外部入力によりデマンド制御が可能です

室外ユニット／室内ユニットへの外部入力により、圧縮機の最大運転周波数を制御することで、運転能力の最大値を4段階(100%-75%-50%-0%)に制御できます。

※室内ユニットへ入力する場合は別売部品のM制御遠方表示キットが必要です。
※運転能力は目安です。

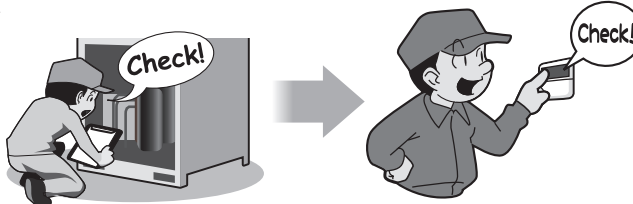


メンテナンス性

■データモニタリング機能*

*室内ユニットに内蔵のリモコンに対応できます。

保守データや運転データをリモコン上に表示することができます。運転状態を的確に把握でき、迅速で有効なメンテナンスが行えます。



■データモニタリング画面の一例

データモニタリング結果 4/14	
室内機アドレス	1
室外機1 (1/3)	
熱交換器温度	XXXX °C
吐出温度	XXXX °C
外気温度	XXXX °C
前の画面へ戻るボタン	
▼ ページ ▲	

■メンテナンス情報

圧縮機	積算運転時間 ※3
	ON-OFF回数 ※2
	運転電流
室外ユニット	熱交換器温度【配管温度】
	外気温度
	吐出圧力【高圧】
	吸入圧力【低圧】
	吐出温度
	高圧圧力飽和温度
	SC液側温度 ※4

室内ユニット	熱交換器温度【配管温度】
	吸込温度 ※1
	フィルター使用時間
	FAN運転時間 ※3

- ※1 オールフレッシュタイプの「吹出温度制御」時は、「吹出温度」を検知し表示します。
(表示項目は「吸込温度」のまま表示されます。)
- ※2 圧縮機ON-OFF回数は100回単位でデータ更新します。
例:実際の圧縮機ON-OFF回数が99回の場合、リモコン表示は0回となり、101回の場合、リモコン表示は100回となります。
- ※3 圧縮機積算時間、FAN運転時間は、10時間単位でデータ更新します。
例:実際の運転時間が9時間の場合リモコン表示は0時間となり、11時間の場合リモコン表示は10時間となります。
- ※4 DMJタイプの機種では、SC液側温度サーミスターがないため、SC液側温度は「未対応」と表示されます。

設計自由度

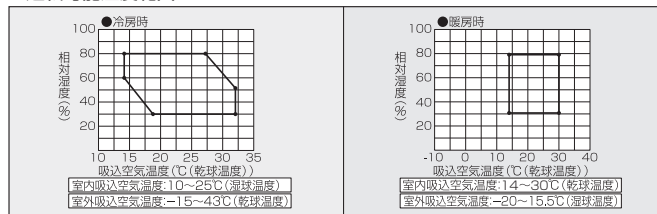
■温度域(床置標準タイプ PFHV-P・DMJ)

幅広い温度域に標準仕様で運転可能(中温用途にも使用可能です)

室外ユニットをファンコントロールすることにより、運転可能温度範囲が冷房時は外気温度-15℃まで、暖房時は外気温度-20℃まで運転可能です。*

*暖房運転において、外気温度が低い条件や、室内ユニットの吸込み温度が低い条件では、暖房能力がカタログ記載の定格能力よりも低下します。これらの条件が想定される場合は、必要暖房能力が確保できるかどうか、技術資料などでご検討いただき、機器・容量およびシステム選定にご注意をお願いします。

■運転可能温度範囲

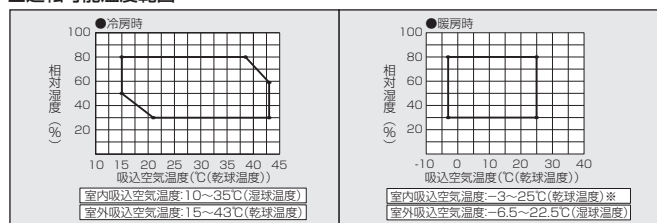


■温度域(床置オールフレッシュタイプ PFHV-P・DMJ-F)

外気温度-3℃まで暖房運転が可能

*暖房時、室内ユニット吸込空気乾球温度が-3℃以上となるように、1次処理する場合は室外吸込空気湿球温度-20~22.5℃での運転が可能です。

■運転可能温度範囲



■冷房機能限定仕様の標準設定(床置標準タイプ・オールフレッシュタイプ PFHV-P・DMJ(-F))

従来受注設定だった冷房機能限定仕様を標準化
機械室等、年間を通して冷房が必要な場所にご提案頂けます。

*室内基板 SW 3-1 ONで設定可。

[3] 室内ユニット特徴

MAリモコン PAR-35MA-SE

対象機種

一般空調設備用 [床置形]
＜標準シリーズ＞

オールフレッシュ
タイプ

バックライト機能搭載により暗い場所でも見やすく、分かりやすい表示。



対象の新製品およびモデルチェンジ機種の室内ユニットには、MAスマートリモコン (PAR-35MA-SE) を内蔵し、視認性・操作性を向上しました。

シーンに合わせてきめ細かいスケジュール管理が可能。

週間スケジュール設定 1/2			
曜日	木		
パターン	PM11:35	運転	28℃
2	---	---	℃
3	---	---	℃
4	---	---	℃
設定更新:決定ボタン			
▼カーソル▶ - 内容 +			

簡易タイマー、消し忘れタイマーに加え、週間スケジュールタイマーがプラスされました。曜日ごとに8パターンまでスケジュール設定が可能になり、お客様の使い勝手に合わせた運転管理ができます。

異常時連絡先を自動表示。もしもの時も連絡がスムーズ。

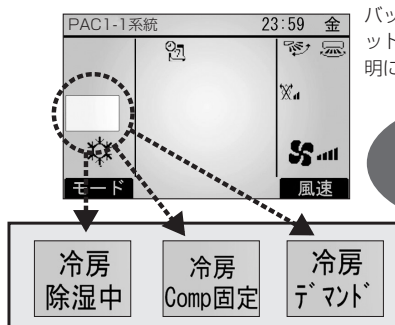
異常発生時に連絡するサービス会社などの電話番号をあらかじめ登録しておくことができます。異常が発生した場合は、連絡先が自動的に表示されるので、迷わずスムーズにコールできます。

リモコン設定画面

異常情報 1/3	
▶異常コード	E4
異常発生元	室内機
冷媒アドレス	00 00 号機
形名	
製造番号	
異常リセット/リセットボタン	
▼ページ▲ リセット	

異常情報 2/3	
連絡先情報	
販売店名	アイウエオカキケコ
TEL	012-3456-7890
サービス店名	サンセンタチツツテ
TEL	012-3456-7890
異常リセット/リセットボタン	
▼ページ▲ リセット	

暗い場所でも見やすく、分かりやすい表示。



バックライト機能・フルドット液晶を搭載し、より鮮明に、より操作が容易に。

※MAリモコンにてグループ運転した場合、制御状態表示(「除湿中」、「Comp固定」、「デマンド」)は、親室内ユニット(一番アドレスの小さい制御基板を搭載した室内ユニット)の制御状態のみを表示します。
※機種により表示できるモードが異なります。

カチオン電着塗装

設備用パッケージエアコンはカチオン電着塗装仕様対応も可能です。

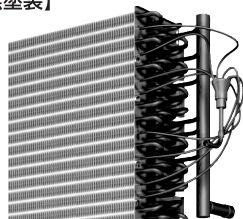
受注対応品

工場から発生するさまざまなガスや洗浄剤などの影響により、冷却器で主に使用している銅やアルミなどが金属腐食する可能性があります。
当社では、それに対応するため特に腐食影響の大きい冷却器熱交換器部分のカチオン電着塗装仕様をご用意しています。

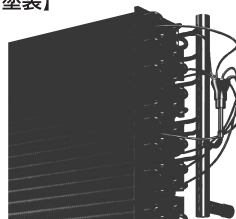
カチオン電着塗装

冷却器の腐食を防ぎ、食品加工工場などに最適

【無塗装】



【カチオン電着塗装】







食品からの腐食性ガスや消毒液の影響で冷却器のアルミ部分などが腐食する場合があります。従来の防食仕様よりもさらに耐食性の高いカチオン電着塗装仕様製品のご使用をおすすめします。

※1.防食仕様であっても腐食、発錆に対して万全ではありません。設置場所や設置後のメンテナンスには十分に留意してください。

※2.防食仕様の対象は熱交換器、配管（膨張弁除く）となります。

■食品からの臭気成分と腐食因子

	酸性・硫黄系	酢酸 硫化水素 ギ酸 二酸化硫黄
	アルカリ性	アンモニア
	酸性	有機酸 (油の酸化)
	酸化性 アルカリ性	塩素剤 塩素イオン (塩素剤分解) 水酸化ナトリウム

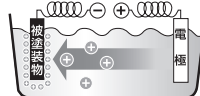
食品加工工場など腐食性ガスが発生する場所では、アルミや銅などの金属が腐食する可能性があります。

当社従来防食仕様よりも耐食性をさらにアップ。

溶接部・曲面などの凹凸部分にもムラなく塗装。塗装の密着性に優れた

カチオン電着塗装

耐食性の高いエポキシ樹脂系塗料による電着塗装



低濃度の水溶性電着塗料中に被塗装物を入れ、対極との間に直流電流を流し、被塗装物に塗膜を形成する方法です。

	標準仕様	防食仕様	カチオン電着塗装
熱交換器	フレコート 親水処理フィン	フレコート 親水処理フィン	エポキシ樹脂 (カチオン電着)
配管	-	エポキシ樹脂 塗布	エポキシ樹脂 (カチオン電着)
耐食性	← 弱い → 強い →		
対応		受注生産品	MAC冷熱品改造センター [※]

※弊社指定MAC冷熱品改造センター（関東）にて対応

II 機器概要

[1] 機器構成表

<1> 室外ユニット

1) 床置標準・床置オールフレッシュタイプ

容量		8HP	10HP
形名	PUHV-〇〇DMJ	単独 P224	P280

<2> 室内ユニット

1) 床置標準タイプ

容量		8HP	10HP
形名	PFAV-〇〇DMJ	P224	P280
冷媒系統数		1	1
接続室外ユニット		P224	P280

2) 床置オールフレッシュタイプ

容量		8HP	10HP
形名	PFAV-〇〇DMJ-F	P265	P335
冷媒系統数		1	1
接続室外ユニット		P224	P280

<3> リモコン

ワイヤードリモコン	室内ユニット内蔵
ME リモコン	別売
システムコントローラー	
ワイヤレスリモコン	

III 製品仕様

[1] 仕様表

<1> 組合せ仕様表

床置標準タイプ

50/60Hz

項目		セット形名		PFHV-P224DMJ	PFHV-P280DMJ	
室内ユニット形名				PFAV-P224DMJ	PFAV-P280DMJ	
室外ユニット形名				PUHV-P224DMJ	PUHV-P280DMJ	
標準仕様 注1	冷房	定格冷房能力	kW	20.0 (22.4)	25.0 (28.0)	
		定格消費電力	セット	kW	5.63/5.63	6.98/6.98
			室内	kW	0.61/0.61	1.42/1.42
			室外	kW	5.02/5.02	5.56/5.56
		運転電流	セット	A	18.9/18.9	22.8/22.8
			室内	A	2.9/2.9	5.0/5.0
			室外	A	16.0/16.0	17.8/17.8
		運転力率	セット	%	85/85	88/88
			室内	%	60/60	81/81
	室外		%	90/90	90/90	
	エネルギー消費効率			3.55/3.55	3.58/3.58	
	中間冷房能力		kW	10.4	12.9	
	中間消費電力		kW	2.59/2.59	3.04/3.04	
	中間冷房エネルギー消費効率			4.01/4.01	4.24/4.24	
	SHF			0.78	0.86	
	暖房	定格暖房能力	kW	22.4 (25.0)	28.0 (31.5)	
		定格消費電力	セット	kW	6.27/6.27	7.81/7.81
			室内	kW	0.61/0.61	1.42/1.42
室外			kW	5.66/5.66	6.39/6.39	
運転電流		セット	A	21.0/21.0	25.4/25.4	
		室内	A	2.9/2.9	5.0/5.0	
		室外	A	18.1/18.1	20.4/20.4	
運転力率		セット	%	86/86	88/88	
		室内	%	60/60	81/81	
		室外	%	90/90	90/90	
エネルギー消費効率			3.57/3.57	3.58/3.58		
中間暖房能力		kW	11.6	14.4		
中間消費電力		kW	2.65/2.65	3.84/3.84		
中間暖房エネルギー消費効率			4.37/4.37	3.75/3.75		
低温暖房能力		kW	20.0	25.0		
低温消費電力		kW	7.17/7.17	10.8/10.8		
APF(2006年) (東京地区、事務所負荷)			4.8/-	4.8/-		
APF(2015年) (東京地区、事務所負荷)			4.4/-	4.2/-		
区分名			ap	ap		

注1. 運転特性はJIS B 8615-2の標準条件で運転したときの数値です。
 注2. ()内は最大値です。(消費電力は冷房時、暖房時ともP29参照)
 区分名 (室内機が床置でダクト接続のもの及びこれに類するもの (ダクト形))
 右表は、エネルギーの使用の合理化に関する法律に基づく経済産業省告示第213号 (平成21年) による区分を示します。

冷房能力	区分名
20.0kW未満	ao
20.0kW以上 28.0kW以下	ap

床置オールフレッシュタイプ

50/60Hz

項目		セット形名		PFHV-P265DMJ-F	PFHV-P335DMJ-F	
室内ユニット形名				PFAV-P265DMJ-F	PFAV-P335DMJ-F	
室外ユニット形名				PUHV-P224DMJ	PUHV-P280DMJ	
オールフレッシュ仕様 注1	冷房	定格冷房能力		kW	22.4 (26.5)	28.0 (33.5)
		定格消費電力	セット	kW	5.14/5.14	6.08/6.08
			室内	kW	0.32/0.32	0.42/0.42
			室外	kW	4.82/4.82	5.66/5.66
		運転電流	セット	A	17.4/17.4	19.6/19.6
			室内	A	2.0/2.0	1.5/1.5
			室外	A	15.4/15.4	18.1/18.1
		運転力率	セット	%	85/85	89/89
	室内		%	46/46	80/80	
	室外		%	90/90	90/90	
	エネルギー消費効率				4.35/4.35	4.60/4.60
	SHF				0.40	0.40
	暖房	定格暖房能力		kW	20.0 (22.4)	26.5 (28.0)
		定格消費電力	セット	kW	5.36/5.36	7.04/7.04
			室内	kW	0.32/0.32	0.42/0.42
			室外	kW	5.04/5.04	6.62/6.62
運転電流		セット	A	18.1/18.1	22.7/22.7	
		室内	A	2.0/2.0	1.5/1.5	
		室外	A	16.1/16.1	21.2/21.2	
運転力率		セット	%	85/85	89/89	
	室内	%	46/46	80/80		
	室外	%	90/90	90/90		
エネルギー消費効率				3.73/3.73	3.76/3.76	

注1. 運転特性は次の条件で運転したときの数値です。
 冷房能力（室内側：乾球温度33.0℃・湿球温度28.0℃、室外側：乾球温度33.0℃）、暖房能力（室内側：乾球温度7.0℃、室外側：乾球温度7.0℃・湿球温度3.0℃）
 冷媒配管長7.5mで運転した場合の値を示します。
 注2. () 内は最大値です。(消費電力は冷房時、暖房時ともP29参照)

<2> 室内ユニット仕様表

床置標準タイプ

室内ユニット	形名	-	PFAV-P224DMJ	PFAV-P280DMJ	
	定格電源	-	三相200V 50/60Hz	三相200V 50/60Hz	
	外形寸法(H×W×D)	mm	1750×980×485	1750×980×485	
	外装	-	鋼板粉体塗装 マンセル<5Y8/1:近似色>	鋼板粉体塗装 マンセル<5Y8/1:近似色>	
	熱交換器形式	-	クロスフィン	クロスフィン	
	送風機	形式×個数	-	シロッコファン×1	シロッコファン×1
		風量	m ³ /min	65	90
		機外静圧	Pa	30	30
		出力	kW	1.5	2.2
	電動機	外被構造	-	全閉外扇形	全閉外扇形
		保護形式	-	IP44	IP44
	始動電流	A	4.2/4.2	6.7/6.7	
	防音・断熱材	-	フェルト+不織布	フェルト+不織布	
	エアフィルター	素材	-	PPハニカム織	PPハニカム織
		寸法(H×W)×枚数	mm	844×690×1	844×690×1
		フィルタ効率(質量法)	%	27	27
	ドレン配管サイズ	-	Rc1 1/4	Rc1 1/4	
	運転音 SPL(A特性値)	dB	52/52	59.5/59.5	
	運転音 PWL(A特性値)	dB	68/68	76/76	
製品質量	kg	161	172		

床置オールフレッシュタイプ

室内ユニット	形名	-	PFAV-P265DMJ-F	PFAV-P335DMJ-F	
	定格電源	-	三相200V 50/60Hz	三相200V 50/60Hz	
	外形寸法(H×W×D)	mm	1750×980×485	1750×980×485	
	外装	-	鋼板粉体塗装 マンセル<5Y8/1:近似色>	鋼板粉体塗装 マンセル<5Y8/1:近似色>	
	熱交換器形式	-	クロスフィン	クロスフィン	
	送風機	形式×個数	-	シロッコファン×1	シロッコファン×1
		風量	m ³ /min	35	45
		機外静圧	Pa	50	80
		出力	kW	1.5	2.2
	電動機	外被構造	-	全閉外扇形	全閉外扇形
		保護形式	-	IP44	IP44
	始動電流	A	4.2/4.2	6.7/6.7	
	防音・断熱材	-	フェルト+不織布	フェルト+不織布	
	エアフィルター	素材	-	PPハニカム織	PPハニカム織
		寸法(H×W)×枚数	mm	844×690×1	844×690×1
		フィルタ効率(質量法)	%	27	27
	ドレン配管サイズ	-	Rc1 1/4	Rc1 1/4	
	運転音 SPL(A特性値)	dB	38/38	46/46	
	運転音 PWL(A特性値)	dB	54/54	62/62	
製品質量	kg	163	174		

<3> 室外ユニット仕様表

床置標準タイプ・床置オールフレッシュタイプ

		セット形名	P224形,P265-F形	P280形,P335-F形
室 外 ユ ニ ツ ト		室外構成ユニット形名	-	PUHV-P224DMJ
		定格電源	-	三相200V 50/60Hz
		外形寸法(H×W×D)	mm	1650×920×740
		外装		溶融亜鉛メッキ鋼板 マンセル(5Y8/1:近似色)
		熱交換器形式	-	クロスフィン
	圧縮機	形式×個数	-	全密閉形×1
		始動方式/称呼出力	kW	インバーター/4.0
		1日の冷凍能力	法定トン	3.21
	送風機	形式×個数	-	プロペラファン
		風量	m ³ /min	165
		電動機出力	kW	0.35
		始動電流	A	15
		霜取方式	-	リバースサイクル
	保護装置	圧力開閉器	-	高圧側4.15MPa
		圧縮機	-	過電流保護・過昇保護
		送風機	-	温度開閉器
		運転音 SPL(A特性値)	dB	56
		運転音 PWL(A特性値)	dB	76.5
	製品質量	kg	169	
冷媒配管寸法	ガス配管	mm	φ19.05ロウ付	
	液配管	mm	φ9.52ロウ付 (注2)	
冷媒	種類/出荷時封入量	kg	R410A×7.0	
	制御方式	-	電子膨張弁	
	冷凍機油(種類×封入量)	ℓ	エステル油(MEL32)×3.1	
	冷媒配管長/高低差	m	実長150/50(冷房の場合、高低差は外気温度により異なります) (注1)	

注1. 室外ユニットが上: 50m、室外ユニットが下: 40m (0℃以上) ~15m (0℃~15℃)。

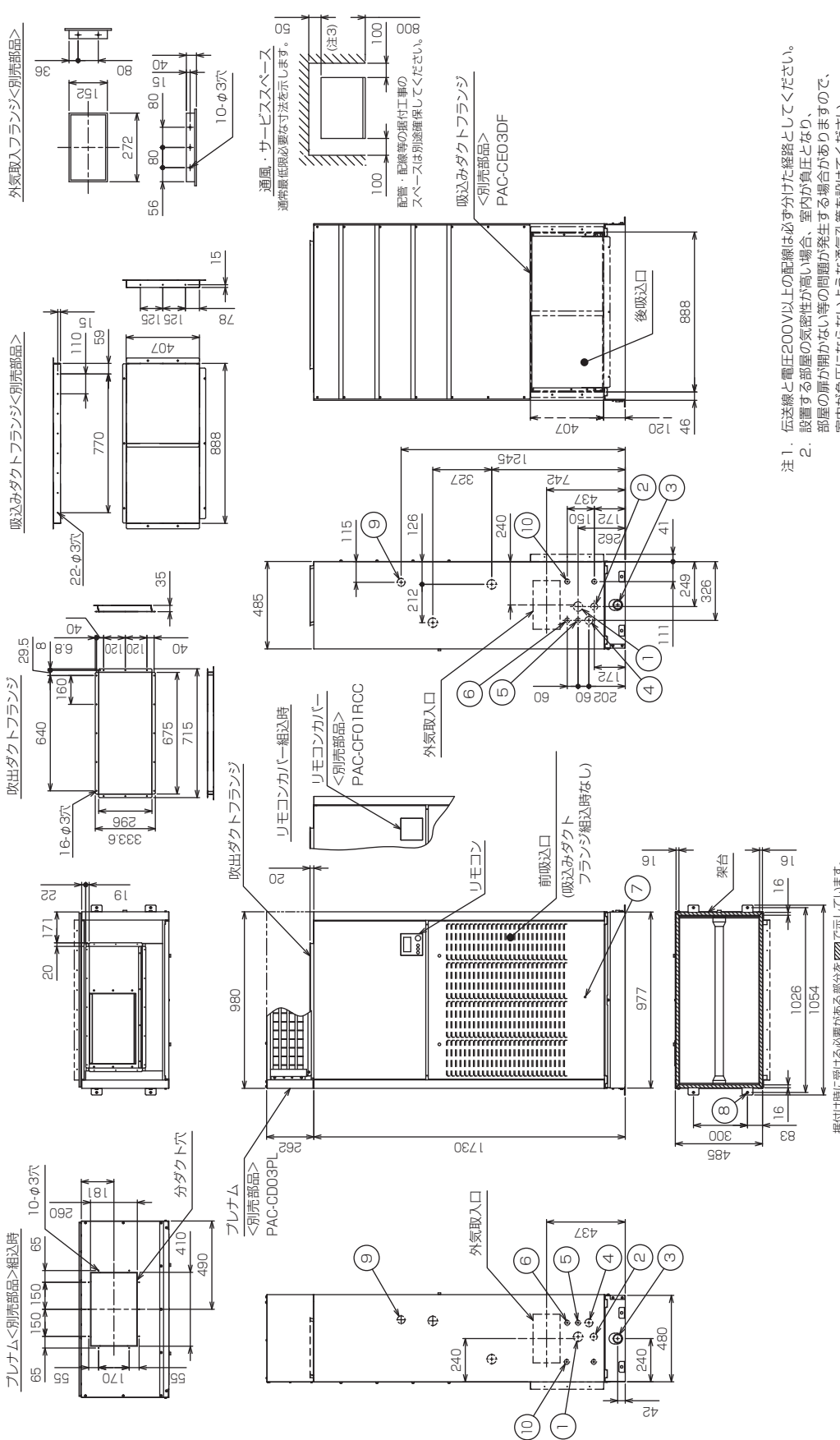
注2. 配管長が90m以上の場合には液管径をφ12.7にしてください。

[2] 外形寸法図

<1> 室内ユニット

1) 床置標準タイプ

● PFAV-P224・P280DMJ

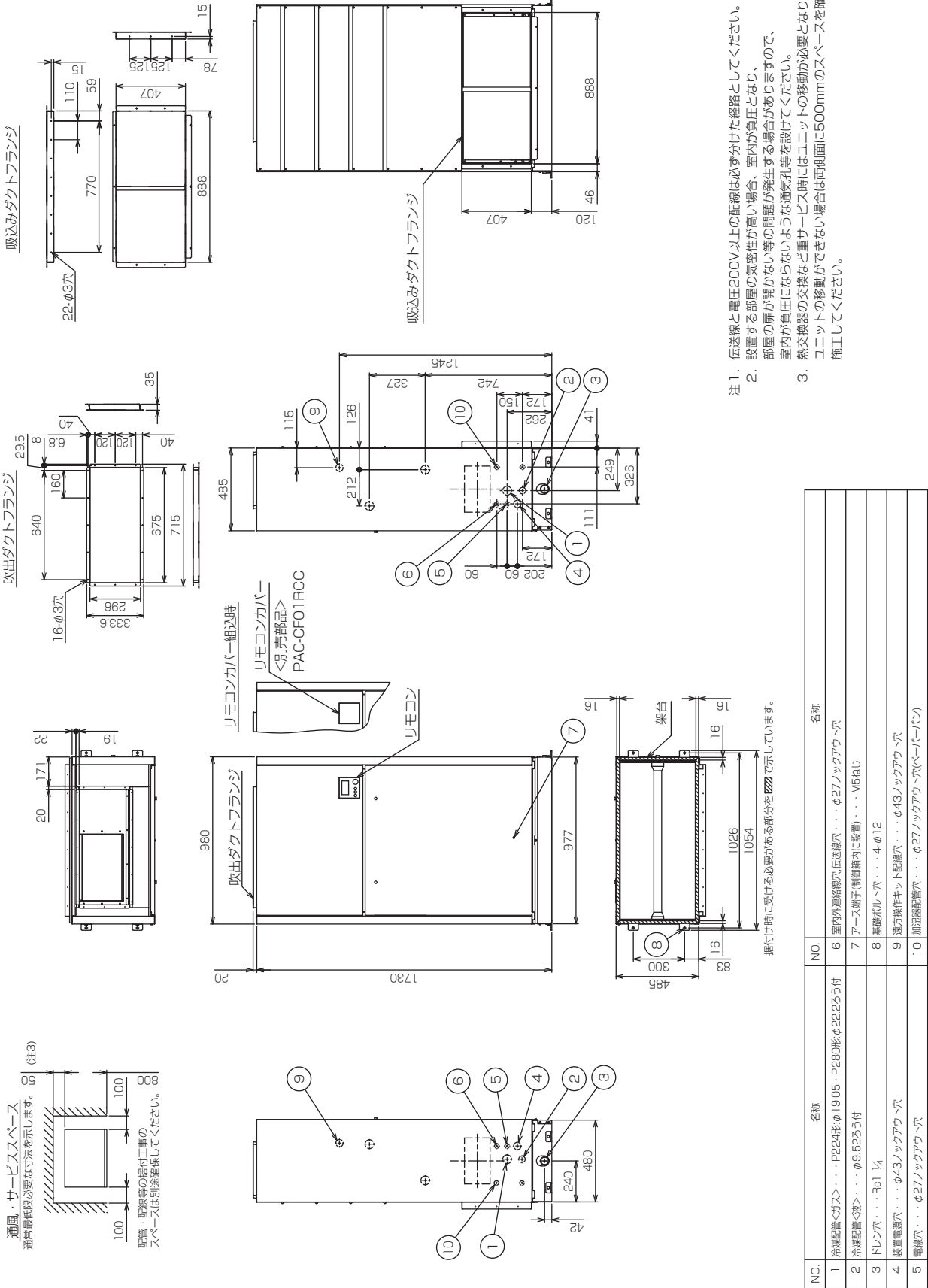


- 注 1. 伝送線と電圧200V以上の配線は必ず分けた経路としてください。
 2. 設置する部屋の気密性が高い場合、室内が負圧となり、部屋の扉が開かない等の問題が発生する場合があります。室内が負圧にならないような通気孔等を設けてください。
 3. 熱交換器の交換など重サービスタ時にはユニットの移動が必要となります。ユニットの移動ができない場合は両側面に500mmのスペースを確保して施工してください。

NO.	名称	名称	
1	冷媒配管<ガス>...P224形φ19.05・P280形φ22.25う付	6	室内外連結配管伝送線穴...φ27ノックアウト穴
2	冷媒配管<液>...φ9.52う付	7	アース端子(制御室内に設置)...M5φ丸じ
3	ドレン穴...Rc1 1/4	8	基礎ボルト穴...φ4φ12
4	装置電線穴...φ43ノックアウト穴	9	遠方操作キット配線穴...φ43ノックアウト穴
5	電線穴...φ27ノックアウト穴	10	加温配管穴...φ27ノックアウト穴(ベーパーレイン)

(2) 床置オールフレッシュタイプ

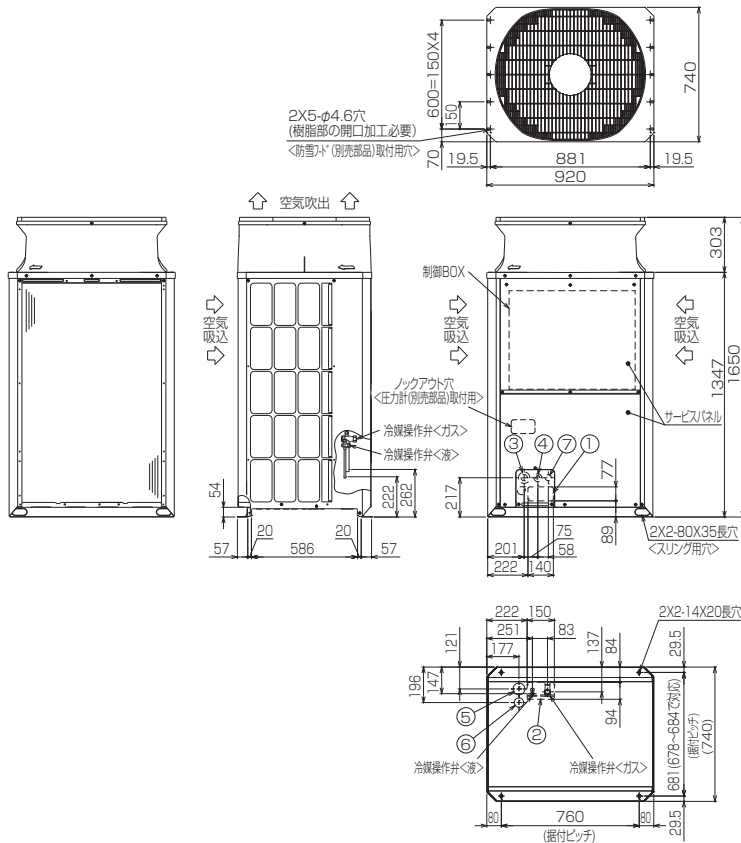
● PFAV-P265・P335DMJ-F (オールフレッシュ用)



<2> 室外ユニット

1) 床置標準タイプ・床置オールフレッシュタイプ

● PUHV-P224DMJ



- 注1. ユニット周囲の必要空間と基礎施工時の注意事項は、「VI [4] <2> 室外ユニット」を参照してください。
 2. ろう付け時は、操作弁本体へ濡れタオル等を巻き、本体温度が120℃以上にならない様にしてください。
 3. 背面用網は、別売部品でご用意しています。
 4. 別売部品取り付けの際には、取り付け後の外形寸法に合ったユニット間隔としてください。

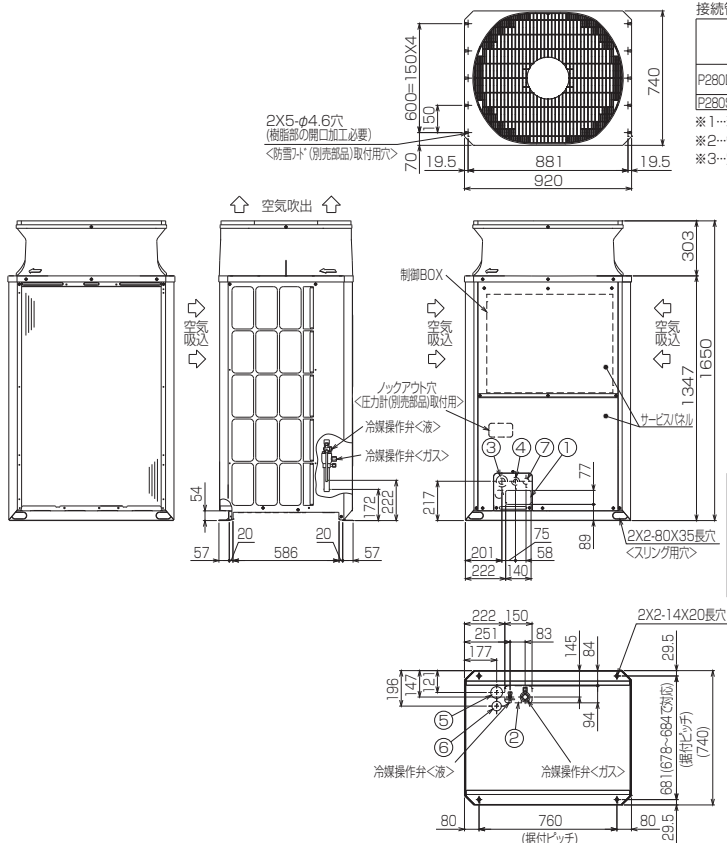
接続管仕様

形名	冷媒配管径		操作弁口径	
	液側	ガス側	液側	ガス側
P224DMJ形	φ9.52(3/8)寸 #1	φ19.05(3/4)寸 #2	φ9.52	φ25.4

- ※1...現地配管を拡張して直接操作弁にろう付けしてください。
 ※2...管継手(現地手配)又は弊社サービス部品を使用し、現地配管を操作弁へろう付けしてください。

NO.	用途	仕様
①	配管用	銅管 140x77ノックアウト穴
②	配管用	銅管 150x94ノックアウト穴
③	電気用	φ65(1/2)寸φ40ノックアウト穴
④	配管用	φ62(1/2)寸φ27ノックアウト穴
⑤	配管用	φ65ノックアウト穴
⑥	配管用	φ62ノックアウト穴
⑦	伝送用	φ34ノックアウト穴

● PUHV-P280(S)DMJ



接続管仕様

形名	冷媒配管径		操作弁口径	
	液側	ガス側	液側	ガス側
P280DMJ形	最長管長φ3.30m未満	φ9.52(3/8)寸 #1	φ22.25(7/8)寸 #2	φ9.52
P280SDMJ形	最長管長φ3.30m以上	φ12.7(1/2)寸 #2	φ9.52(3/8)寸 #1	φ28.58

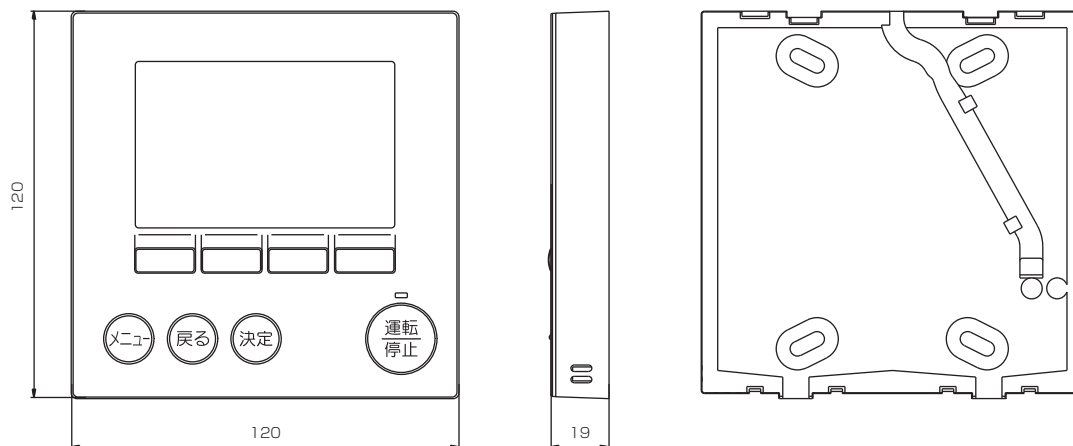
- ※1...現地配管を拡張して直接操作弁にろう付けしてください。
 ※2...管継手(現地手配)又は弊社サービス部品を使用し、現地配管を操作弁へろう付けしてください。
 ※3...室外ユニット~室内ユニットの配管相当長となります。

- 注1. ユニット周囲の必要空間と基礎施工時の注意事項は、「VI [4] <2> 室外ユニット」を参照してください。
 2. ろう付け時は、操作弁本体へ濡れタオル等を巻き、本体温度が120℃以上にならない様にしてください。
 3. 背面用網は、別売部品でご用意しています。
 4. 別売部品取り付けの際には、取り付け後の外形寸法に合ったユニット間隔としてください。

NO.	用途	仕様
①	配管用	銅管 140x77ノックアウト穴
②	配管用	銅管 150x94ノックアウト穴
③	電気用	φ65(1/2)寸φ40ノックアウト穴
④	配管用	φ62(1/2)寸φ27ノックアウト穴
⑤	配管用	φ65ノックアウト穴
⑥	配管用	φ62ノックアウト穴
⑦	伝送用	φ34ノックアウト穴

<3> リモコン (PAR-35MA-SE)

●ワイヤードリモコン (室内ユニット操作部)

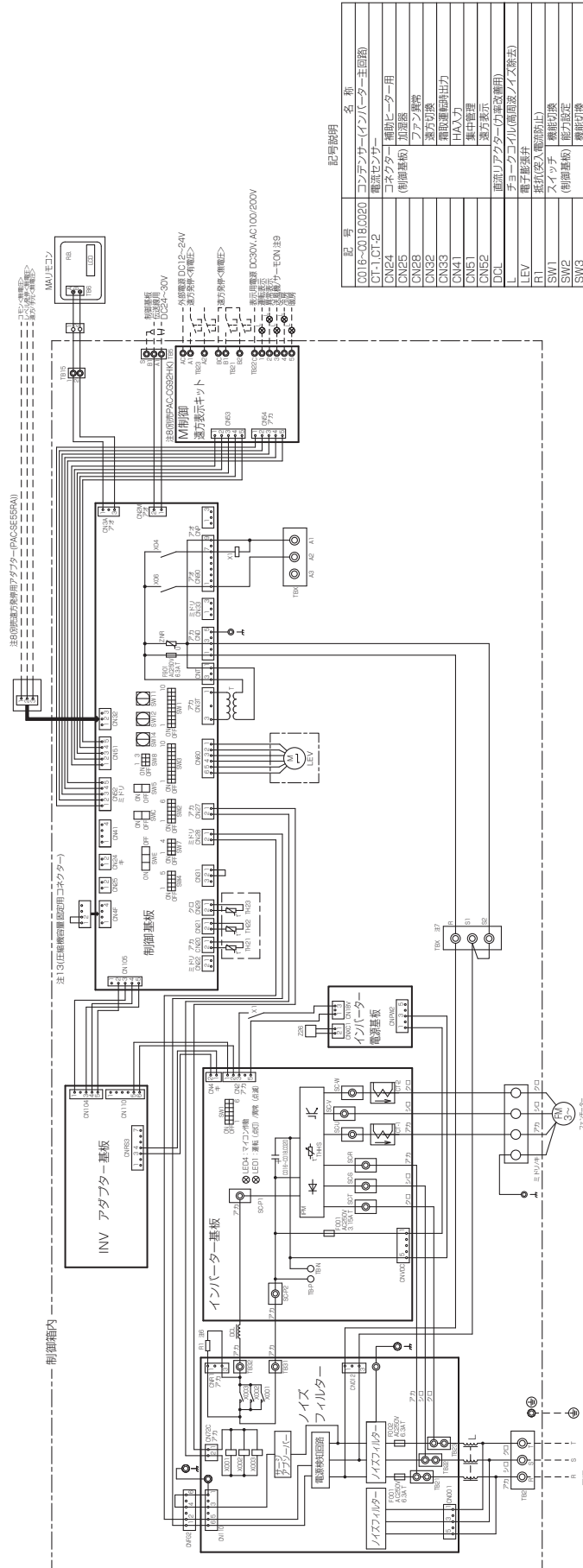


[3] 電気配線図

<1> 室内ユニット

1) 床置標準タイプ

● PFAV-P224・P280DMJ



記号	記号説明	名称
C01B~C01B/C020		コンデンサー(インバーター主回路)
CT-1,CT-2		コンデンサー
CN24		コネクタ
CN25		補助ヒーター用
CN26		加温器
CN28		ファン駆動
CN32		速方切換
CN33		粗取運転出力
CN41		HAA入力
CN51		集中管理
CN52		速方表示
DCL		節電リアクター(節電減速用)
L		電子膨張弁
LEV		電圧検出
RT1		スイッチ
SW1		制御基板
SW2		能力設定
SW3		能力切換
SW4		能力設定
SW5		能力切換
SW7		能力設定
SW8		能力切換
SW11		能力設定
SW12		能力切換
SW14		能力設定
SW15		能力切換
SW16		能力設定
SW17		能力切換
SW18		能力設定
SW19		能力切換
SW20		能力設定
SW21		能力切換
SW22		能力設定
SW23		能力切換
SW24		能力設定
SW25		能力切換
SW26		能力設定
SW27		能力切換
SW28		能力設定
SW29		能力切換
SW30		能力設定
SW31		能力切換
SW32		能力設定
SW33		能力切換
SW34		能力設定
SW35		能力切換
SW36		能力設定
SW37		能力切換
SW38		能力設定
SW39		能力切換
SW40		能力設定
SW41		能力切換
SW42		能力設定
SW43		能力切換
SW44		能力設定
SW45		能力切換
SW46		能力設定
SW47		能力切換
SW48		能力設定
SW49		能力切換
SW50		能力設定
SW51		能力切換
SW52		能力設定
SW53		能力切換
SW54		能力設定
SW55		能力切換
SW56		能力設定
SW57		能力切換
SW58		能力設定
SW59		能力切換
SW60		能力設定
SW61		能力切換
SW62		能力設定
SW63		能力切換
SW64		能力設定
SW65		能力切換
SW66		能力設定
SW67		能力切換
SW68		能力設定
SW69		能力切換
SW70		能力設定
SW71		能力切換
SW72		能力設定
SW73		能力切換
SW74		能力設定
SW75		能力切換
SW76		能力設定
SW77		能力切換
SW78		能力設定
SW79		能力切換
SW80		能力設定
SW81		能力切換
SW82		能力設定
SW83		能力切換
SW84		能力設定
SW85		能力切換
SW86		能力設定
SW87		能力切換
SW88		能力設定
SW89		能力切換
SW90		能力設定
SW91		能力切換
SW92		能力設定
SW93		能力切換
SW94		能力設定
SW95		能力切換
SW96		能力設定
SW97		能力切換
SW98		能力設定
SW99		能力切換
SW100		能力設定

注1: 停電自動復帰させる場合は、制御基板のSW1-9をON(有効)にしてください。
標準出荷時は、OFF(無効)となっております。
ただし、外部入力のレベル番号で発祥している場合は、
発電時の外部信号に依ります。
注12: 各入力の接点は最大電流用DC12V 1mA以下を使用してください。
注13: 正確な動作確認のため、室内ユニットの制御箱内部に付属しています。
本機能を使用する場合は、SW1-8をONにし、コネクタを室内ユニットのDMFに接続してください。

注7: 緊急停止入力は、電子制御基板のSW1-5 ON
注8: 速方発停アダプター(PAC-SE55A)とW制御速方表示キット(PAC-CG82HK)は
別売部品です。各入出力の接続はVIII 応用編を参照してください。
注9: 制御基板のSW1-5を使用用途に応じて設定してください。
注10: リモコンサムサム仕様のこの使用の場合は、製品付属のTH21は接続しません。
注11: 別売温度センサー(PAC-SE40TS-W)を接続、または接地回路接続してください。

注1: 図中破線部分は現地工事区分を示します。
注2: 一点鎖線は制御箱境界を示します。
注3: ●印は端子台、○印は基板基盤及びコネクタ-および
コネクタを示します。
注4: 配線は、内線図に従って接続してください。
注5: 電源には必ず漏電遮断装置を付けてください。
注6: ファストン端子はロック機構付き端子です。取り外す際は
端子中央のつまみを押し込み取り外してください。
取り付けた後は確実にロックがかかっていることを
確認してください。

項目	内容
電源	室内基板から受電
据付場所	本体制御箱内
適合入力	CV,CVS,CREVまたは これらに相当するもの 伝送線径φ (信号線) 単線:φ0.65mm~φ1.2mm 撚線:0.5mm ² ~1.25mm ²
信号線距離	最大出力:MAX100m 室内:10m(5m+5m)5m
接続形態	室内基板毎

機能	使用用途	信号仕様
リブス 発 停 止 (注12)	ON/OFF指令を 出すことができ ます。 (注12)	リブス(有電圧/無電圧a接続) (有電圧の場合) 電源DC12V~24V 電流約10mA(DC12V時) リブスOFF時 200ms以上、200ms以下 (注:伝送線径φ0.65mm)
レベル 発 停 止 (注12)	ON/OFF指令を 出すことができ ます。 (注12)	レベル(有電圧/無電圧a 接続)
デマンド (注12)	デマンド指令 (オン/オフ)を 出すことができ ます。	レベル(有電圧/無電圧a接続) (有電圧の場合) 電源DC12V~24V 電流約10mA(DC12V時)

機能	使用用途	信号仕様
運転	外部へ運転信号が 取り出せます。	リブスa接続出力 DC30Vまたは AC100V/200V 接点定格電流:1A 接点最小負荷:10mA
異常	外部へ異常信号が取り 出せます。	
送風機 作ON (注9)	外部へ送風機運転・サーモ ON信号が取り出せます。 (注9)	
冷却	外部へ冷却信号が 取り出せます。	
暖房	外部へ暖房信号が 取り出せます。	

機能	使用用途	信号仕様
出力仕様(M制御速方表示キット)	外部へ運転信号が 取り出せます。 外部へ異常信号が取り 出せます。 外部へ送風機運転・サーモ ON信号が取り出せます。 (注9)	リブスa接続出力 DC30Vまたは AC100V/200V 接点定格電流:1A 接点最小負荷:10mA

2) 床置オールフレッシュタイプ
● PFAV-P265・P335DMJ-F (オールフレッシュ用)

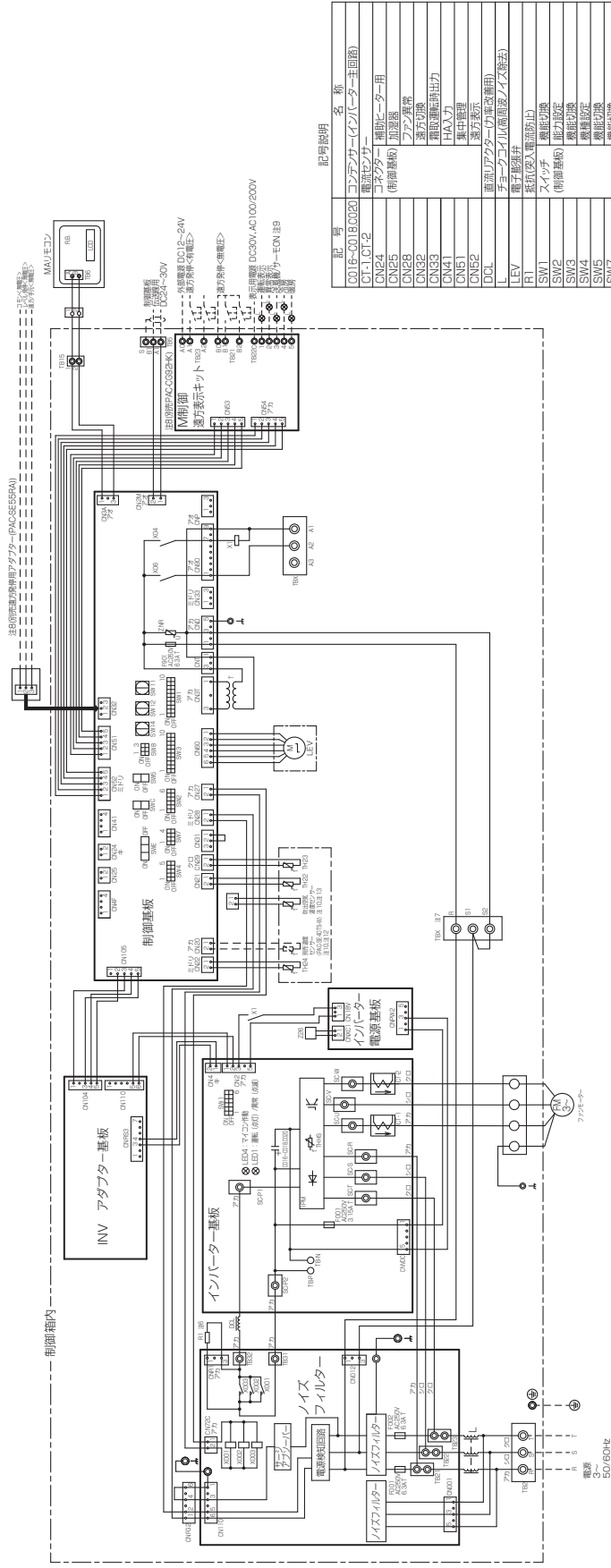


Table with 2 columns: 記号 (Symbol) and 名称 (Name). It lists various components and their functions, such as CN16~CN20 for the main board, SW1 for the fan, and TB2 for the power supply.

- 注1. 図中破線部分は接地工事区を示します。
注2. ●印は端子台、○印は基板差込コネクタ一および中継コネクタを示します。
注3. ●印は端子台、○印は基板差込コネクタ一および中継コネクタを示します。
注4. 配線は、内線図に従って接続してください。
注5. 電源には必ず漏電遮断器を設けてください。
注6. 端子中実のつまみかみを使用しなが取り外してください。
注7. 緊急停止入力は、端子台TBX(S1,S2)間の短絡線を外して、そこに緊急停止スイッチなどを接続してください。
注8. 遠方発停用アダプター(PAC-SE58A)と制御基板表示キット(PAC-CG82H-K)は別部品です。各入力の接続はVINと制御基板を参照してください。
注9. 制御基板のSW1-5を使用するに際しては設定してください。
注10. ルームサーモ仕様の場合は、CN20に接続する温度センサーは機能致しません。その場合でも、CN20には別温度センサー(PAC-SE40TS-W)もしくは吐出温度センサーを接続してください。
注11. 停電自動復帰させる場合は、制御基板のSW1-9をON(有効)にしてください。
注12. 部品の平均的な温度を検知できる場所に取付けてください。
注13. 吐出温度センサーは室内ユニット内に取付けてください。
注14. 各入力の接続点は最少電流用(DC12V 1mA以下)を使用してください。

●仕様(制御基板表示キット)

Table with 2 columns: 項目 (Item) and 内容 (Content). It lists specifications for the control board display kit, including power supply, connector, and terminal block details.

●入力仕様(制御基板表示キット、遠方発停用アダプター)

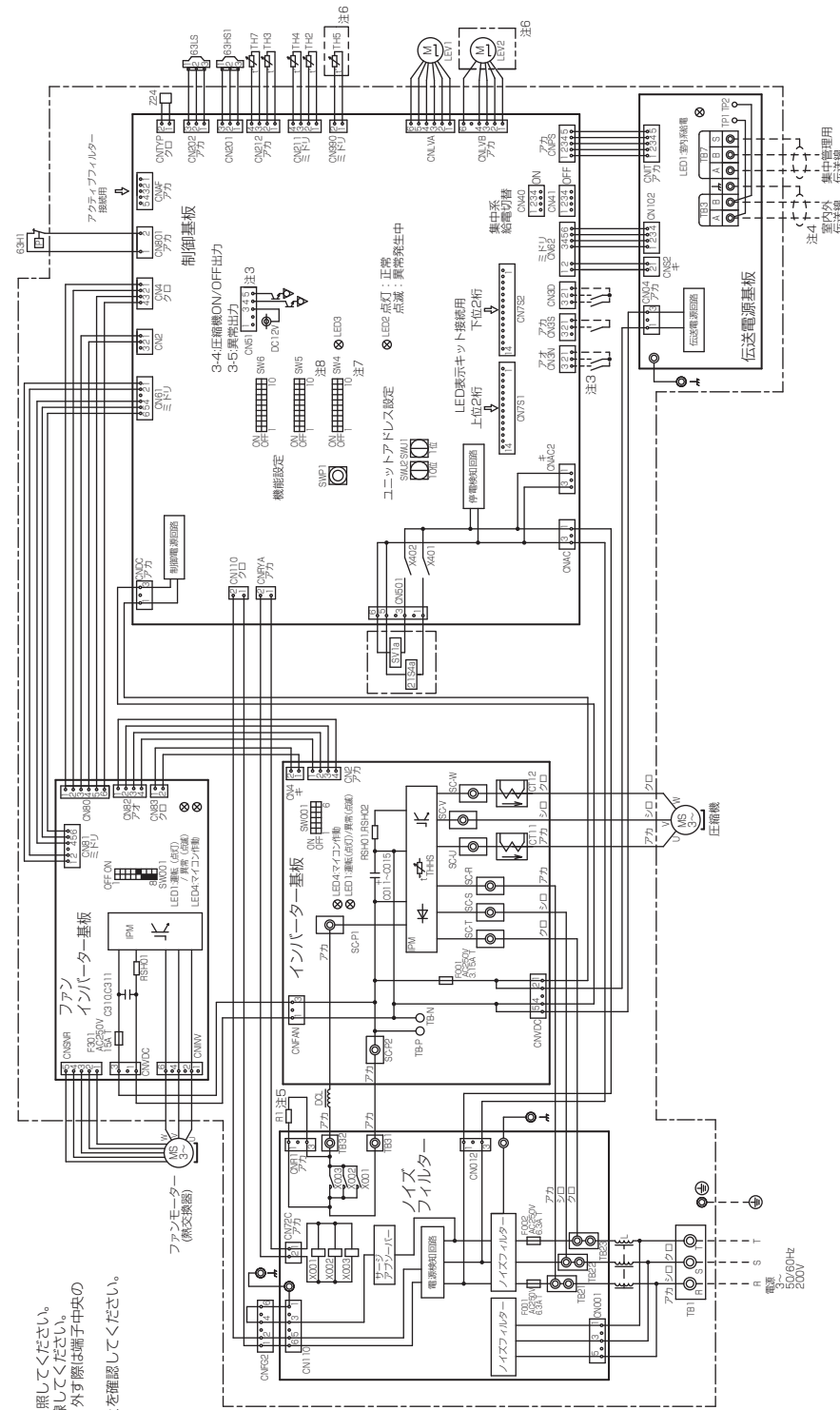
Table with 2 columns: 機能 (Function) and 信号仕様 (Signal Specification). It details the input specifications for the control board display kit and remote stop adapter, including ON/OFF commands and power requirements.

●出力仕様(制御基板表示キット)

Table with 2 columns: 機能 (Function) and 信号仕様 (Signal Specification). It details the output specifications for the control board display kit, including relay status and power output.

<2> 室外ユニット

● PUHV-P224・P280MJ



- 注1. 破線は接地配線を示します。
 注2. 一点鎖線は制御配線境界を示します。
 注3. 入出力番号用コネクタの接続はVIII 応用制御を参照してください。
 注4. 同一冷媒系統の室外ユニット間はTB3を渡り配線してください。
 注5. ファースト端子はロック機構付き端子です。取り外す際は端子中央のつまみを押しながら取り外してください。
 注6. 取り付けた後は確実にロックがかかっていることを確認してください。
 注7. 機種による相違点

型名 (RBS/SG系)	TH5	LEV2
P***DMJ	無	有
P***SDMJ	有	有

注7. SW4: 全てOFFの場合
 ・LED3点灯: 運転
 点滅: 立ち上げ中
 消灯: 停止

その他の設定、モニタ項目は、据付説明書・サービスハンドブックを参照してください。
 注8. 集中管理スイッチの設定 (SW5-1)

SW5-1	設定
システム構成	ON
システムコントローラーの接続システムなし	OFF
システムコントローラーの接続システムあり	ON

記号	名称	記号	名称
21S4a	四方弁 (冷媒切換)	RS101,RS102	電流線出力
63HH	圧力スイッチ (高圧過昇保護)	SV1a	電磁弁 (O/S)ストローク戻路
63HS1	圧力センサ (吐出圧力)	SV1b	電線
G3LS	吐出圧力	TB1	端子台
K001,X002,X003	電磁調整 (インバーター共同) P2C	TB3	サーミスタ
CG01,CG01b	電流センサ (インバーター共同)	TB2	液体温度
CG11,11E	電流センサ (冷媒改修用)	TB4	吐出温度
DCL	電流リリク (高圧/低圧)	TB5	ASC流入温度
LEV1	HIC(バイパス)流量調整	TB6	外気温度
LEV2	圧力開閉、流量調整	TH5	IPM温度
R1	電流調整	TH6	機能設定素子
RS101	電流線出力	Z24	機能設定素子
(ファンインバーター基板)			

[4] 取付可能部品

<1> 取付可能部品表

1) 室内ユニット適用表

床置 PFAV 形

標準用

室内ユニット形名		標準用	PFAV-P224DMJ	PFAV-P280DMJ	掲載ページ
部 品	加熱器	補助電気ヒーター	PAC-CA13EH(4.2kW)	PAC-CA14EH(5.2kW)	P47
		冷房再加熱用電気ヒーター	PAC-CA23EH	PAC-CA24EH	P48
	加湿器	ペーパーパン	PAC-CB13VP(5.2kg/h)		P49
	風路部品	プレナム	PAC-CD03PL		P50
		吸込ダクトフランジ	PAC-CE03DF		-
		外気取入フランジ	PAC-CG73GF		P52
		吹出ダクトフランジ用相フランジ	PAC-CB22ATF		P53
	エアフィルター	フィレドンフィルター	PAC-CG03FF		P56
		予備フィルター	PAC-CG13YF		P58
		高性能フィルター(NBS90%)	PAC-CG23HAF		P54, 55
		中性能フィルター(NBS65%)	PAC-CG33MAF		
		中・高性能フィルターボックス	PAC-CH93TB		
	静風圧(注1)	モーター(3.7kW)	PAC-CJ03MR		
		高静圧用ファン	PAC-CJ13MBF		
	電気部品	設備用MAリモコン	PAR-35MA-SE		-
		サーミスター取付位置変更部品	PAC-SE40TS-W		-
		M制御遠方表示キット	PAC-CG92HK		-
		遠方操作キット(注2)	PAC-CG93SK		P59
	その他	霜取運転出力コネクター	PAC-CB26DC		-
		リモコンカバー	PAC-CB27RCC		P61
木台		PAC-CH03KD		P60	
	架台(更新用)	PAC-CH13KD			
受 注 品	防蝕仕様		受注対応	受注対応	P70
	カチオン電着塗装防蝕仕様		受注対応	受注対応	P73
	特殊銅管防蝕仕様		受注対応	受注対応	P74
	除湿運転機能仕様		受注対応	受注対応	P75
	室内ドレンパンSUS		受注対応	受注対応	-

注1. モーター変更の場合は必ず高静圧用ファンも合わせて変更してください。

モーター変更の場合、標準ファンはご使用になれません。

注2. 遠方操作キット組込時は、M制御遠方表示キット(制御基板毎)の同時組込みが必要です。

III [4] 取付可能部品

オールフレッシュ用

室内ユニット形名		PFAV-P265DMJ-F	PFAV-P335DMJ-F	掲載ページ
部 品	加湿器	ペーパーパン	PAC-CB13VP(5.2kg/h)	P49
	風路部品	吹出ダクトフランジ用相フランジ	PAC-CB22ATF	P53
	エアフィルター	フレドソフィルター	PAC-CG03FF	P56
		予備フィルター	PAC-CG13YF	P58
	電気部品	設備用MAリモコン	PAR-35MA-SE	-
		サーミスター取付位置変更部品	PAC-SE40TS-W	-
		M制御遠方表示キット	PAC-CG92HK	-
		遠方操作キット(注1)	PAC-CG93SK	P59
	その他	霜取運転出力コネクター	PAC-CB26DC	-
		リモコンカバー	PAC-CB27RCC	P61
木台		PAC-CH03KD	P60	
受注品	防蝕仕様	受注対応	受注対応	P70
	室内ドレンパンSUS	受注対応	受注対応	-

注1. 遠方操作キット組込時は、M制御遠方表示キット（制御基板毎）の同時組込みが必要です。

2) 室外ユニット適用表

室外ユニット形名		PUHV-P224DMJ	PUHV-P280DMJ	掲載ページ	
部 品	圧力計	PAC-KS65PG	PAC-KS65PG	P64	
	防雪 フード	吹出側	MOPAC-YG400T ※2	MOPAC-YG400T ※2	P107
		吸込側横用	MOPAC-YG400L/R ※1※2	MOPAC-YG400L/R ※1※2	P107
		吸込側後ろ用	MOPAC-YG400B ※2	MOPAC-YG400B ※2	P107
	集中ドレンパン	PAC-KS95DP	PAC-KS95DP	P65	
	アクティブフィルター	—	PAC-KS50AAC(標準) PAC-KS50AAB(耐塩)	P66	
	背面用網	PAC-KS35AM	PAC-KS35AM	—	
	A制御サービス 点検キット	PAC-SG50ST	PAC-SG50ST	—	
	エアガイド	—	—	—	
	吹出ガイド	—	—	—	
ドレンノケット	—	—	—		
安全ネット	—	—	—		
ベースヒーター	PAC-KS25BH	PAC-KS25BH	—		
受 注 品	防蝕仕様	受注対応	受注対応	P71	
	重防蝕仕様	受注対応	受注対応	P71	
	積算時間計	受注対応	受注対応	—	
	高静圧仕様 機外静圧60Pa	受注対応	受注対応	—	

※1 集中設置時のユニット間は不要です。

※2 防雪フードは株式会社 ヤブシタにて取扱っておりますので、直接お問い合わせください。

注.SUS製の防雪フードをご使用の場合、防雪フードの取付説明書に従い、取り付けには十分ご注意ください。機器側にて錆びの進行を早める可能性があります。

●お問合せ **株式会社 ヤブシタ**
TEL : 011-624-0022 FAX : 011-624-0026
 〒060-0006 北海道札幌市中央区北6条西23丁目1-12
 ■詳しくはホームページをご覧ください。
 URL : <http://www.yabushita-kikai.co.jp>

<2> 併用組込可能組合せ表

床置 PFAV 形

標準用

PFAV-P224・P280DMJ

○…併用組込可能 ×…併用組込不可 -…対象外

		①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	備考
暖房用ヒーター	① 補助ヒーター		×	○	×	○	○	○	○	○	○	冷房運転との併用はできません
再熱用ヒーター	② 冷房再加熱用電気ヒーター	×		○	×	○	○	○	○	○	×	
加湿器	③ ペーパーパン加湿器	○	○		×	○	○	○	○	○	○	
	④ 滴下浸透気化式加湿器 ※1,2	×	×	×		○	○	○	○	○	○	冷房加湿はできません
風路	⑤ 吸込ダクトフランジ	○	○	○	○		○	○	○	○	○	
	⑥ プレナムチャンバー	○	○	○	○	○		×	○	○	○	
	⑦ 吹出ダクト用相フランジ	○	○	○	○	○	×		○	○	×	
	⑧ 外気取入フランジ	○	○	○	○	○	○	○		○	○	
フィルター	⑨ フィレドンフィルター	○	○	○	○	○	○	○	○		○	
	⑩ 中・高性能フィルターボックス	○	×	○	○	○	○	×	○	○		

- ※1 滴下浸透気化式加湿器はウェットマスター（株）の推奨品になります。
- ※2 室内温度が設定温度に達し、サーモOFFすると、加湿能力は著しく低下します。
- ※3 上表に記載のない別売部品については、販売店にお問い合わせください。

オールフレッシュ用

PFAV-P265・P335DMJ-F

○…併用組込可能 ×…併用組込不可 -…対象外

		①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	備考
暖房用ヒーター	① 補助ヒーター		-	-	-	-	-	-	-	-	-	組込できません
再熱用ヒーター	② 冷房再加熱用電気ヒーター	-		-	-	-	-	-	-	-	-	組込できません
加湿器	③ ペーパーパン加湿器	-	-		×	-	-	○	-	○	-	冷房加湿はできません
	④ 滴下浸透気化式加湿器 ※1,2	-	-	×		-	-	○	-	○	-	冷房加湿はできません
風路	⑤ 吸込ダクトフランジ	-	-	-	-		-	-	-	-	-	組込できません
	⑥ プレナムチャンバー	-	-	-	-	-		-	-	-	-	組込できません
	⑦ 吹出ダクト用相フランジ	-	-	○	○	-	-		-	○	-	
	⑧ 外気取入フランジ	-	-	-	-	-	-	-		-	-	組込できません
フィルター	⑨ フィレドンフィルター	-	-	○	○	-	-	○	-	-	-	
	⑩ 中・高性能フィルターボックス	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	組込できません

- ※1 滴下浸透気化式加湿器はウェットマスター（株）の推奨品になります。
- ※2 加湿器は暖房運転で加湿してください。
室内温度が設定温度に達し、サーモOFFすると、加湿能力は著しく低下します。
- ※3 上表に記載のない別売部品については、販売店にお問い合わせください。

IV 製品データ

[1] 冷房・暖房能力特性

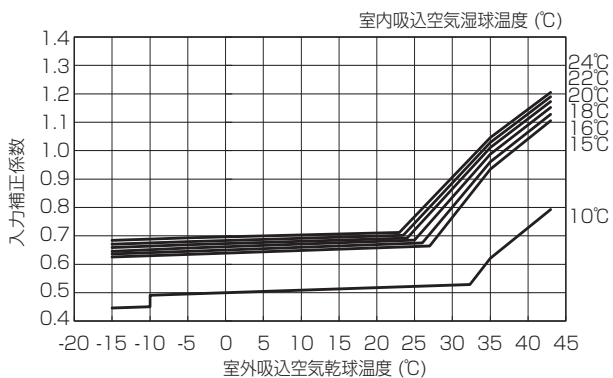
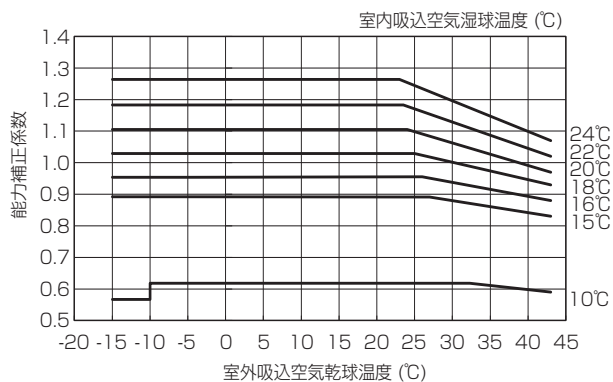
<1> 能力・入力補正

① 冷房能力線図

【床置標準タイプ】

セット形名 60

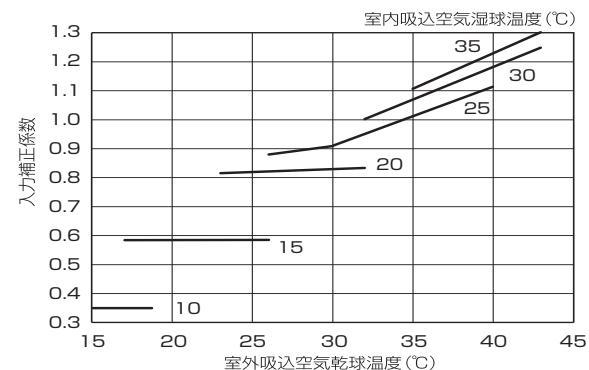
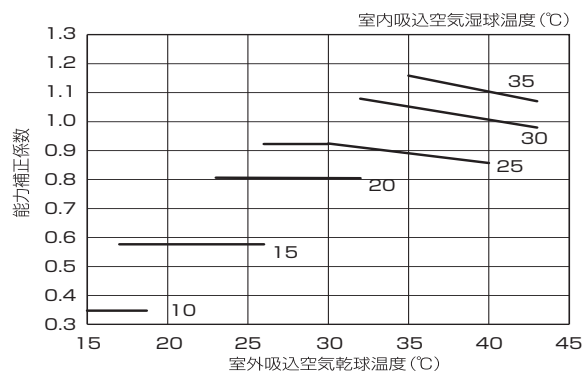
● P224, P280 形



【床置オールフレッシュタイプ】

セット形名

● P265-F, P335-F 形

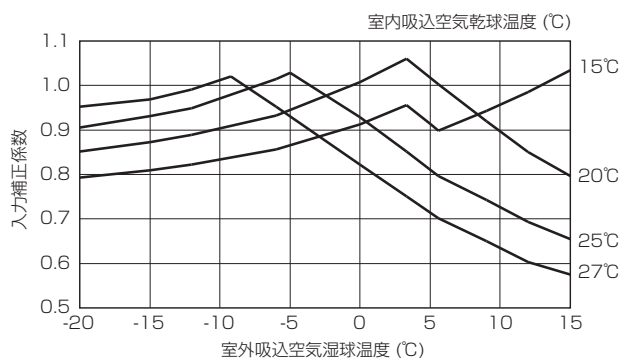
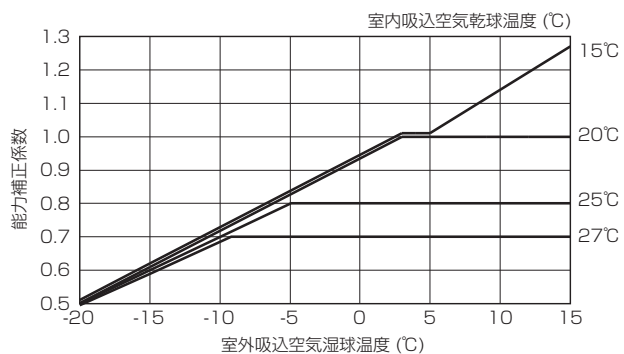


②暖房能力線図

【床置標準タイプ】

セット形名

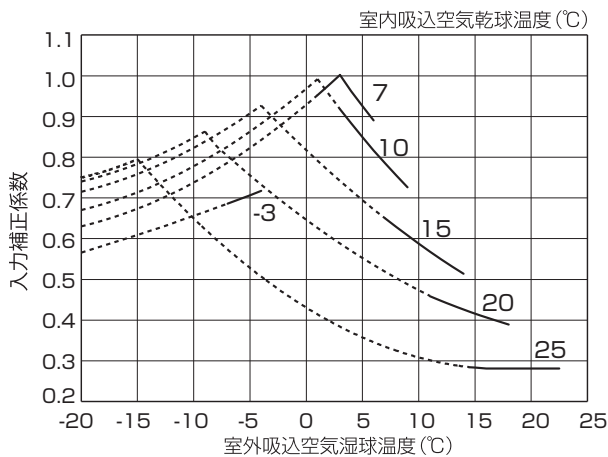
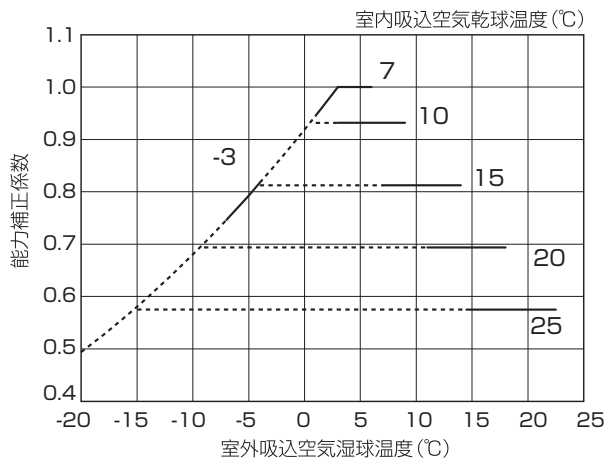
● P224, P280 形



【床置オールフレッシュタイプ】 (注) --- は、室内ユニット吸込空気を -3℃以上となるように一次処理した場合の値です。

セット形名

● P265-F, P335-F 形



<2> 霜取補正係数

【床置標準タイプ・床置オールフレッシュタイプ】

セット形名

●P224,P280形

室外吸込空気湿球温度<°C>	6	4	2	1	0	-2	-4	-6	-8	-10	-20
霜取補正係数	1.00	0.95	0.84	0.83	0.83	0.87	0.90	0.95	0.95	0.95	0.95

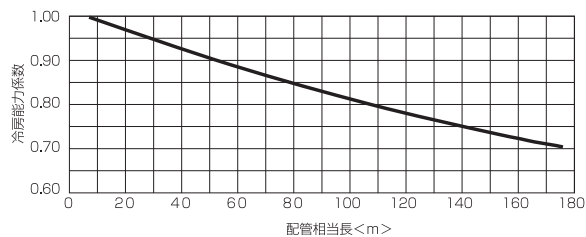
●P265-F,P335-F形

室外吸込空気湿球温度<°C>	6	3	2	1	0	-2	-4	-6	-8	-10	-20
霜取補正係数	1.00	1.00	0.84	0.83	0.83	0.87	0.90	0.95	0.95	0.95	0.95

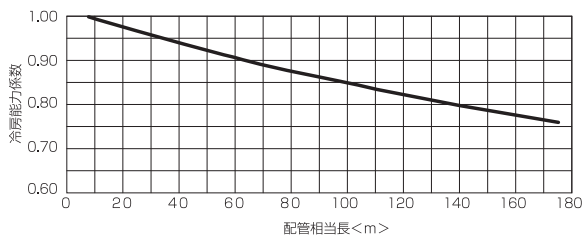
<3> 冷房配管長補正線図

【床置標準タイプ・床置オールフレッシュタイプ】
セット形名

●P224形,P265-F形



●P280形,P335-F形



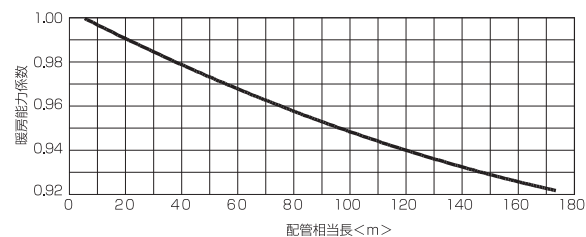
【配管相当長の求め方】

- (1) P224形, P265-F形 相当長 = (最遠室内ユニットまでの配管実長) + (0.35 × 配管途中のベンド数) m
- (2) P280形, P335-F形 相当長 = (最遠室内ユニットまでの配管実長) + (0.42 × 配管途中のベンド数) m

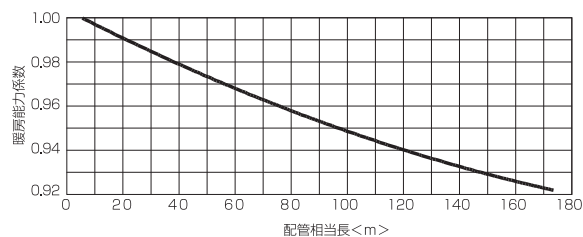
<4> 暖房配管長補正線図

【床置標準タイプ・床置オールフレッシュタイプ】
セット形名

●P224形,P265-F形



●P280形,P335-F形



【配管相当長の求め方】

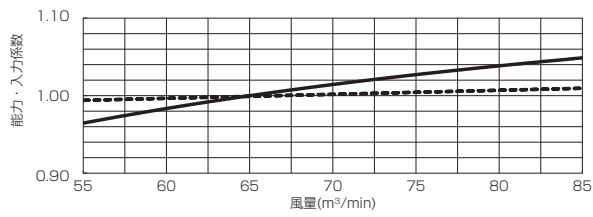
- (1) P224形, P265-F形 相当長 = (最遠室内ユニットまでの配管実長) + (0.35 × 配管途中のベンド数) m
- (2) P280形, P335-F形 相当長 = (最遠室内ユニットまでの配管実長) + (0.42 × 配管途中のベンド数) m

<5> 冷房風量補正線図 (実線：能力、破線：入力)

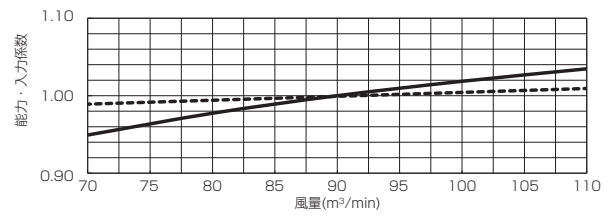
【床置標準タイプ】

セット形名

●P224形



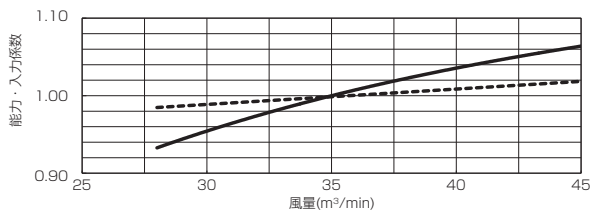
●P280形



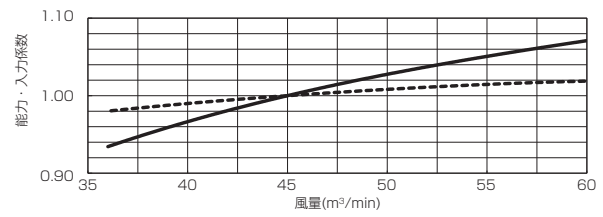
【床置オールフレッシュタイプ】

セット形名

●P265-F形



●P335-F形

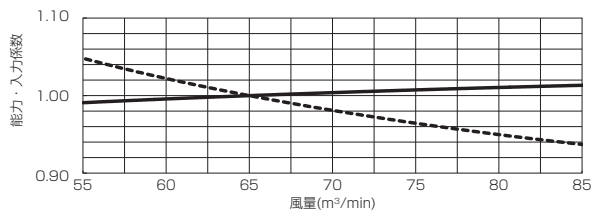


<6> 暖房風量補正線図 (実線：能力、破線：入力)

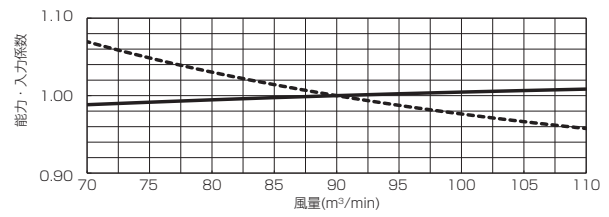
【床置標準タイプ】

セット形名

●P224形



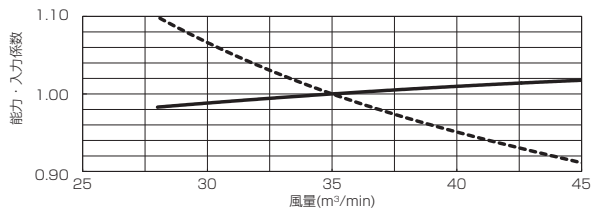
●P280形



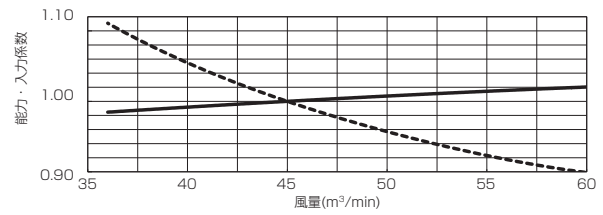
【床置オールフレッシュタイプ】

セット形名

●P265-F形



●P335-F形

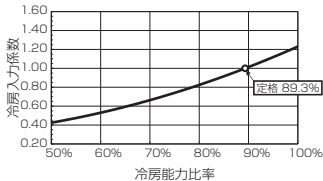


<7> 容量変化時入力線図

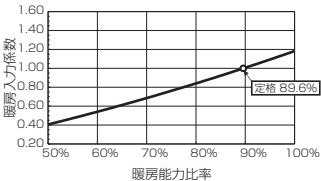
【床置標準タイプ】

●PFHV-P224DMJ形

冷房入力係数（室外ユニット）

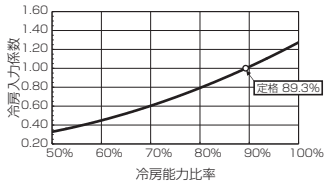


暖房入力係数（室外ユニット）

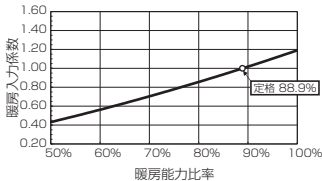


●PFHV-P280DMJ形

冷房入力係数（室外ユニット）



暖房入力係数（室外ユニット）

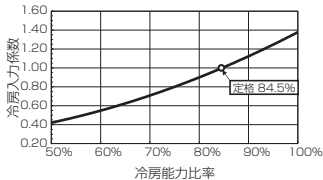


※能力比率100%が最大能力時に相当します。
 ※上記線図は、JIS標準条件のときのものです。
 ※上記入力係数は室外ユニットの入力係数です。
 ※上記入力係数は定格能力時の入力を1.0としたときのものです。
 ※上記線図中の○印は定格能力時を示します。

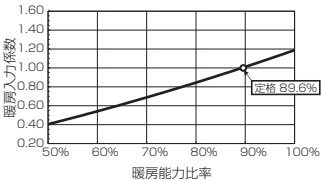
【床置オールフレッシュタイプ】

●PFHV-P265DMJ-F形

冷房入力係数（室外ユニット）

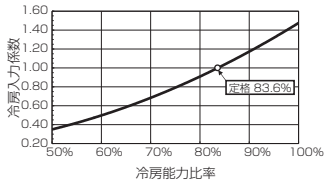


暖房入力係数（室外ユニット）

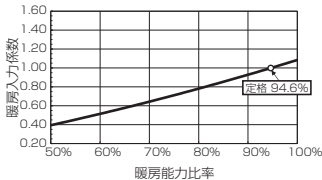


●PFHV-P335DMJ-F形

冷房入力係数（室外ユニット）



暖房入力係数（室外ユニット）



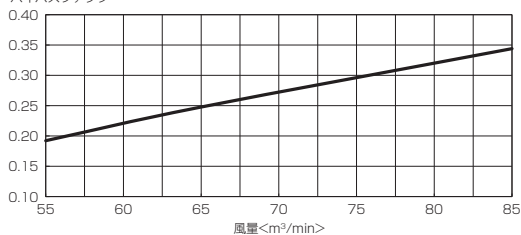
※能力比率100%が最大能力時に相当します。
 ※上記線図は、冷房：室内側乾球温度33.0℃・湿球温度28.0℃、室外側乾球温度33.0℃
 暖房：室内側乾球温度7.0℃、室外側乾球温度7.0℃・湿球温度3.0℃のときのものです。
 ※上記入力係数は室外ユニットの入力係数です。
 ※上記入力係数は定格能力時の入力を1.0としたときのものです。
 ※上記線図中の○印は定格能力時を示します。

<8> バイパスファクター線図

【床置標準タイプ】

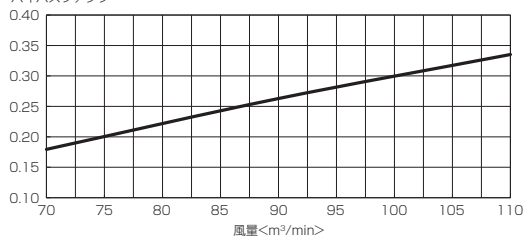
●P224形

バイパスファクター



●P280形

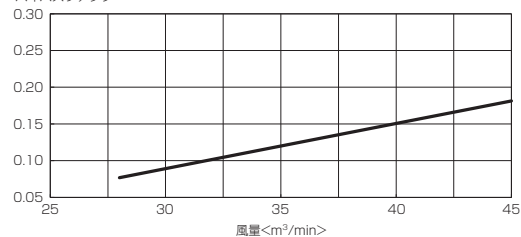
バイパスファクター



【床置オールフレッシュタイプ】

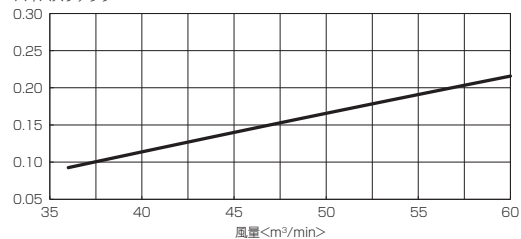
●P265-F形

バイパスファクター



●P335-F形

バイパスファクター



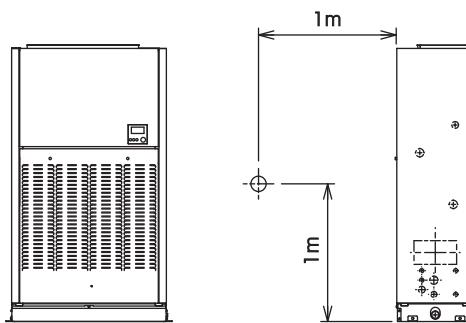
[2] 騒音データ

<1> 室内ユニット

【床置標準タイプ】

【測定条件】

●無響音室：暗騒音 25dB [A 特性] 以下



形名	騒音値 SPL(dB[A 特性])
PFAV-P224DMJ 標準	52

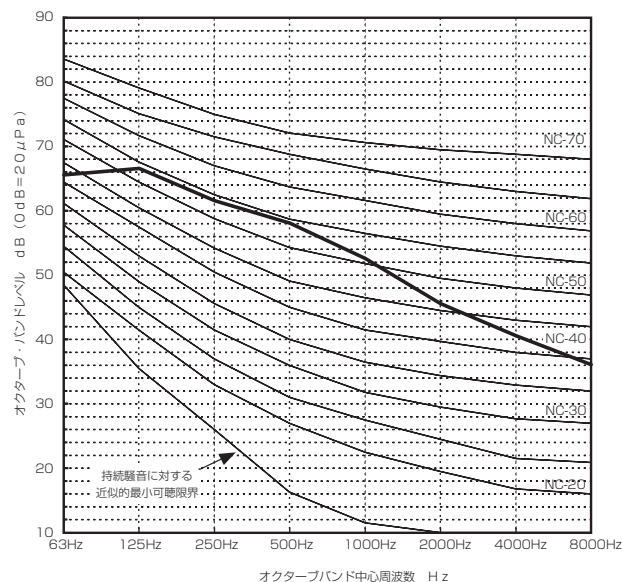
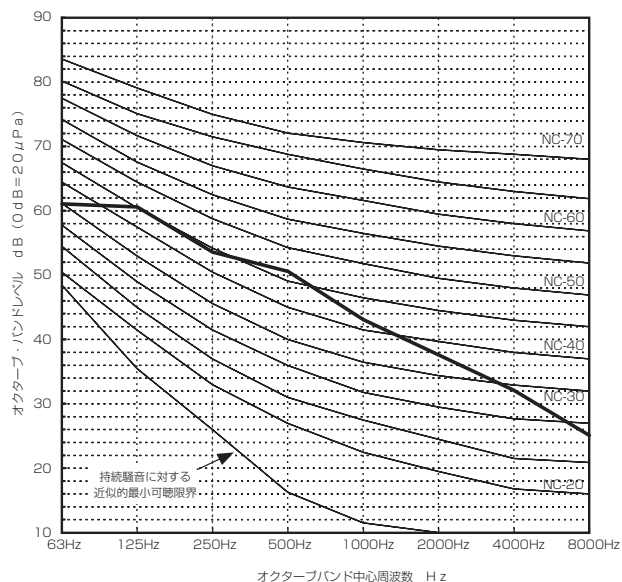
形名	騒音値 SPL(dB[A 特性])
PFAV-P280DMJ 標準	59.5

63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz	8000Hz	A特性
61.0	60.5	53.5	50.5	43.0	37.5	32.0	25.0	52

(dB)

63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz	8000Hz	A特性
65.5	66.5	61.5	58.0	52.5	45.5	40.5	36.0	59.5

(dB)



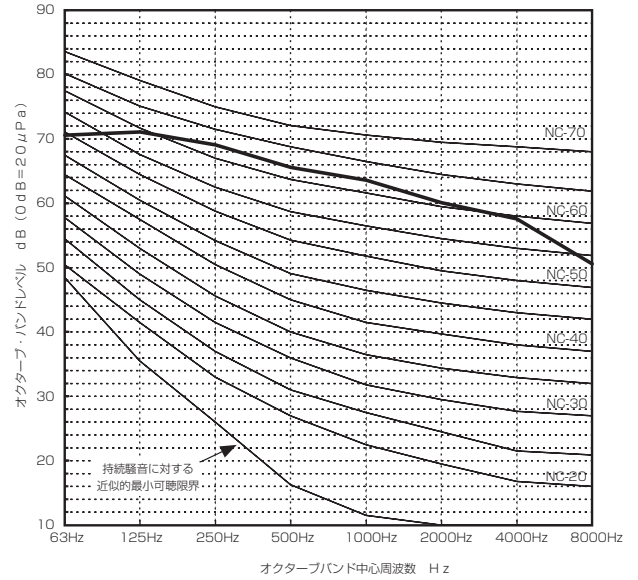
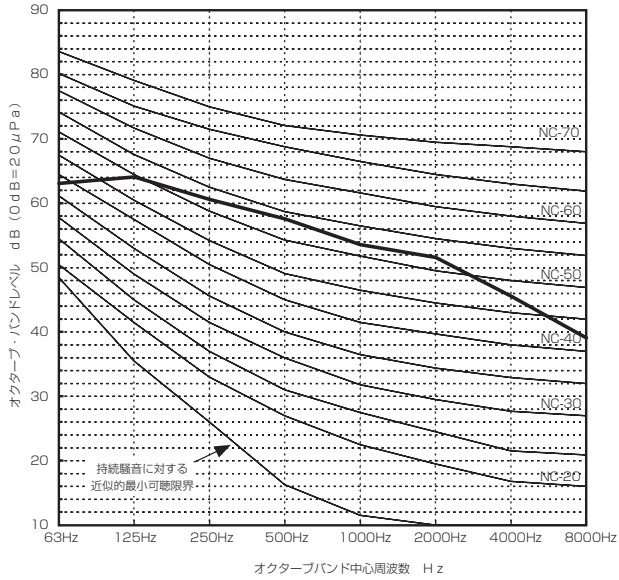
IV [2] 騒音データ

形名	騒音値 SPL(dB[A 特性])
PFAV-P224DMJ 別売プレナム取付時	60

形名	騒音値 SPL(dB[A 特性])
PFAV-P280DMJ 別売プレナム取付時	69

63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz	8000Hz	A特性
63.0	64.0	60.5	57.5	53.5	51.5	45.5	39.0	60

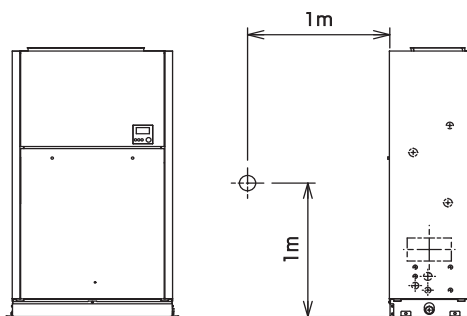
63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz	8000Hz	A特性
70.5	71.0	69.0	65.5	63.5	60.0	57.5	50.5	69



【床置オールフレッシュタイプ】

【測定条件】

●無響音室：暗騒音 25dB [A 特性] 以下



形名	騒音値 SPL(dB[A 特性])
PFAV-P265DMJ-F	38

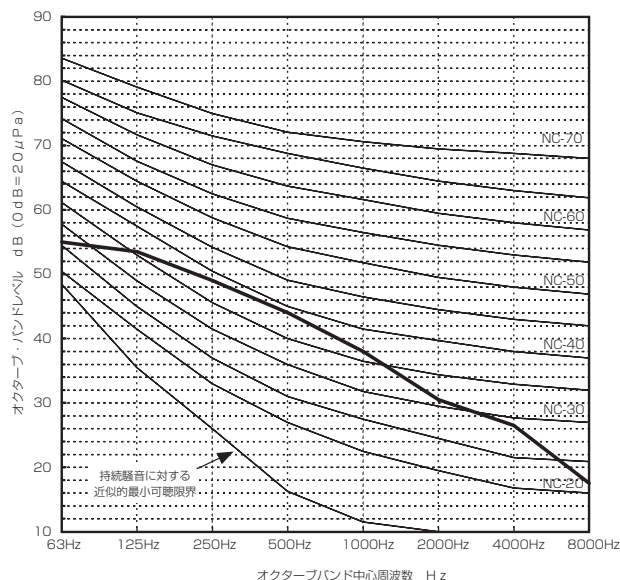
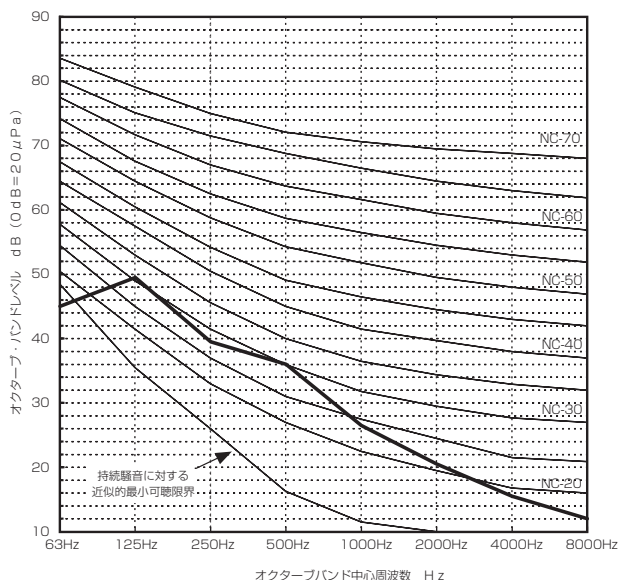
形名	騒音値 SPL(dB[A 特性])
PFAV-P335DMJ-F	46

63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz	8000Hz	A特性
45.0	49.5	39.5	36.0	26.5	20.5	15.5	12.0	38

(dB)

63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz	8000Hz	A特性
55.0	53.5	49.0	44.0	38.0	30.5	26.5	17.5	46

(dB)



<2> 室外構成ユニット

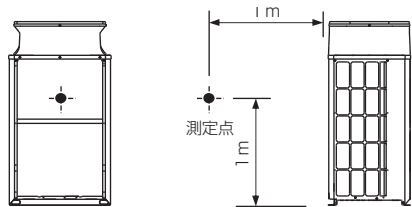
【床置標準タイプ・床置オールフレッシュタイプ】

室外ユニット形名

【測定条件】

●無響音室：暗騒音 25dB [A 特性] 以下

● P224,P280 形

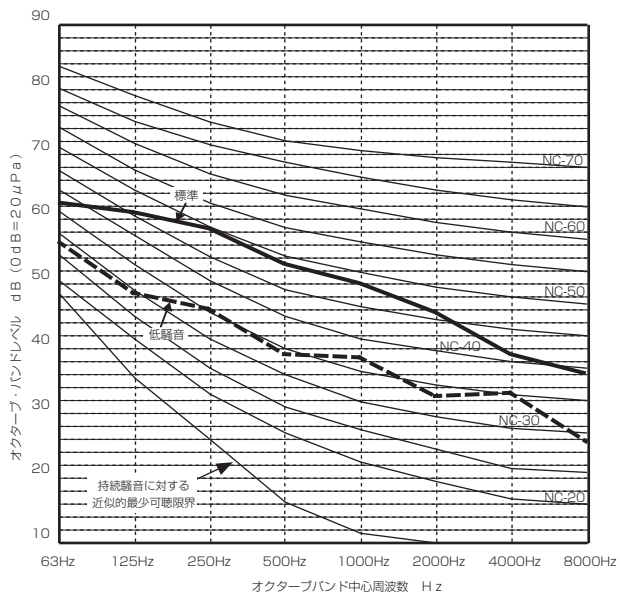


【床置標準タイプ・床置オールフレッシュタイプ】

室外ユニット形名

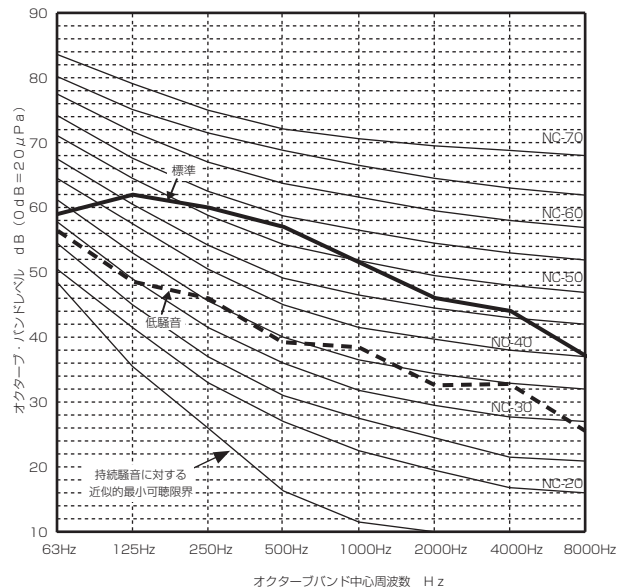
● PUHV-P224DMJ(-BS,-BSG) 形

	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz	8000Hz	SPL A特性	
標準	50/60Hz	62.5	61	58.5	53	50	45.5	39	36	56 (dB)
低騒音	50/60Hz	56.5	48.5	46	39	38.5	32.5	33	25.5	44 (dB)



● PUHV-P280DMJ(-BS,-BSG) 形

	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz	8000Hz	SPL A特性	
標準	50/60Hz	59	62	60	57	51.5	46	44	37	58 (dB)
低騒音	50/60Hz	56.5	48.5	46	39	38.5	32.5	33	25.5	44 (dB)



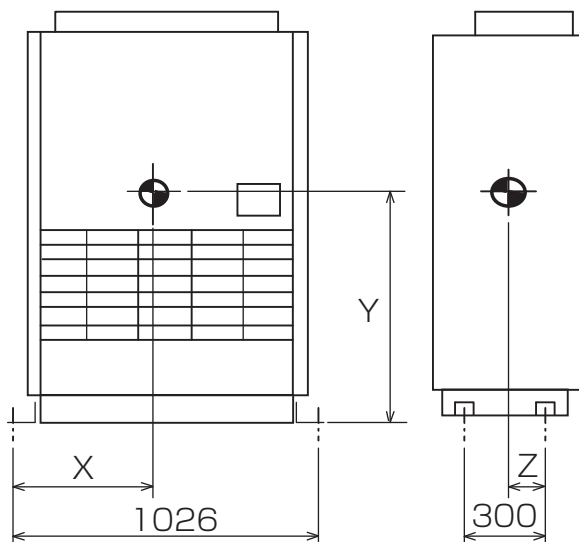
[3] 重心位置

<1> 室内ユニット

【床置標準タイプ・床置オールフレッシュタイプ】

室内ユニット形名

- PFAV-P224,280 形
- PFAV-P265-F,335-F 形



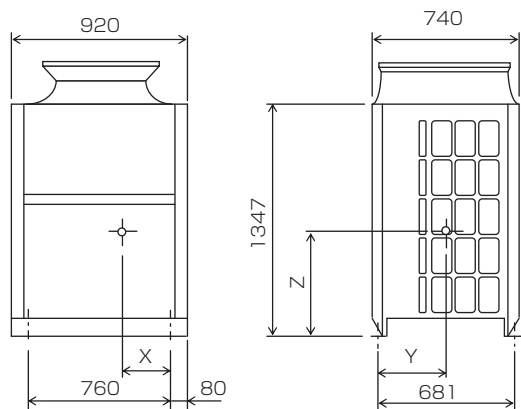
機種	X	Y	Z
PFAV-P224DMJ	566	996	187
PFAV-P280DMJ	578	1020	187
PFAV-P265DMJ-F	567	992	184
PFAV-P335DMJ-F	578	1013	185

<2> 室外ユニット

【床置標準タイプ・床置オールフレッシュタイプ】

室外ユニット形名

● PUHV-P224,P280DMJ 形



形名	X	Y	Z
PUHV-P224DMJ	331	290	622
PUHV-P280DMJ	333	296	639

[4] 耐震強度計算

<1> 室内ユニット

【床置標準タイプ・床置オールフレッシュタイプ】

1. 形 名

2. 機器諸元

(1) 機器質量（運転質量） $W =$ kg

(2) アンカーボルト

①総本数 $N =$ 本②サイズ・形状 $= M$ 形③1本当たりの軸断面積（呼径による断面積） $A =$ mm² = m²④機器転倒を考えた場合の引張りを受ける片側のアンカーボルトの総本数 $N_t =$ 本(3) 据付面より機器重心までの高さ $H_g =$ mm = m(4) 検討する方向から見たボルトスパン $L =$ mm = m(5) 検討する方向から見たボルト中心から機器重心までの距離 $L_g =$ mm ($L_g \leq L/2$) = m

3. 検討計算（各項の小数点以下2桁目を四捨五入して算出）

(1) 設計用水平震度 $K_h =$ (2) 設計用鉛直震度 $K_v = \frac{K_h}{2} =$ (3) 設計用水平地震力 $F_h = K_h \cdot W \cdot 9.8 =$ N(4) 設計用鉛直地震力 $F_v = K_v \cdot W \cdot 9.8 =$ N(5) アンカーボルトの引抜力 $R_b = \frac{F_h \cdot H_g - (W \cdot 9.8 - F_v) \cdot L_g}{L \cdot N_t} =$ N(6) アンカーボルトのせん断力 $Q = \frac{F_h}{N} =$ N

(7) アンカーボルトに生ずる応力度

①引張応力度 $\sigma = \frac{R_b}{A} =$ MPa $< f_t = 176.0$ MPa②せん断応力度 $\tau = \frac{Q}{A} =$ MPa $< f_s = 101.0$ MPa③引張とせん断を同時に受ける場合
(但し $f_{ts} \leq f_t$) $f_{ts}' = 1.4f_t - 1.6\tau =$ MPa $\sigma =$ MPa $< f_{ts} =$ MPa

(8) アンカーボルトの施工法

①アンカーボルトの施工法 $=$ ②コンクリートの厚さ $=$ mm = m③ボルトの埋込長さ $=$ mm = m④許容引抜荷重 $T_a =$ N $> R_b =$ N

以上の検討計算書より、アンカーボルトは十分な強度を有しています。
本検討書はアンカーボルトについての強度検討書であり、製品の耐震強度を保証するものではありません。

●耐震強度計算

①	形名(床置標準タイプ)		PFAV-P224DMJ	PFAV-P280DMJ	
②	機器質量(kg)	W	161	172	
③	サイズ・形状		8	8	
④	アン	1本当たりの軸断面積(呼径による断面積)(mm ²)	50	50	
⑤	ン	// (m ²)	50×10 ⁻⁶	50×10 ⁻⁶	
⑥	カ	機器重心までの高さ(mm)	Hg	996	1020
⑦	ー	// (m)	Hg	0.996	1.020
⑧	ボ	ボルトスパン(mm)	L	300	300
⑨	ル	// (m)	L	0.3	0.3
⑩	ト	機器重心までの距離(mm)	Lg	187	187
⑪		// (m)	Lg	0.187	0.187
⑫	検 討 計 算 書	水平地震力(N)	Fh	3155.6	3371.2
⑬		鉛直地震力(N)	Fv	1577.8	1685.6
⑭		引抜力(N)	Rb	5238.3	5731.0
⑮		せん断力(N)	Q	788.9	842.8
⑯		引張応力度(MPa)	σ	104.8	114.6
⑰		せん断応力度(MPa)	τ	15.8	16.9
⑱		同時応力度(MPa)	fts'	221.2	219.4
⑲		// (MPa)	fts	176.0	176.0
⑳		アンカーボルトの施工法		埋込み式J形アンカー	
㉑		コンクリート厚さ(mm)		120	120
㉒	// (m)		0.12	0.12	
㉓	ボルトの埋込長さ(mm)		92	92	
㉔	// (m)		0.092	0.092	
㉕	許容引抜荷重(N)	Ta	8820	8820	

①	形名(床置オールフレッシュタイプ)		PFAV-P265DMJ-F	PFAV-P335DMJ-F	
②	機器質量(kg)	W	163	174	
③	サイズ・形状		8	8	
④	アン	1本当たりの軸断面積(呼径による断面積)(mm ²)	50	50	
⑤	ン	// (m ²)	50×10 ⁻⁶	50×10 ⁻⁶	
⑥	カ	機器重心までの高さ(mm)	Hg	992	1013
⑦	ー	// (m)	Hg	0.992	1.013
⑧	ボ	ボルトスパン(mm)	L	300	300
⑨	ル	// (m)	L	0.3	0.3
⑩	ト	機器重心までの距離(mm)	Lg	184	185
⑪		// (m)	Lg	0.184	0.185
⑫	検 討 計 算 書	水平地震力(N)	Fh	3194.8	3410.4
⑬		鉛直地震力(N)	Fv	1597.4	1705.2
⑭		引抜力(N)	Rb	5282.1	5757.9
⑮		せん断力(N)	Q	798.7	852.6
⑯		引張応力度(MPa)	σ	105.6	115.2
⑰		せん断応力度(MPa)	τ	16.0	17.1
⑱		同時応力度(MPa)	fts'	220.8	219.1
⑲		// (MPa)	fts	176.0	176.0
⑳		アンカーボルトの施工法		埋込み式J形アンカー	
㉑		コンクリート厚さ(mm)		120	120
㉒	// (m)		0.12	0.12	
㉓	ボルトの埋込長さ(mm)		92	92	
㉔	// (m)		0.092	0.092	
㉕	許容引抜荷重(N)	Ta	8820	8820	

<2> 室外ユニット

【床置標準タイプ・床置オールフレッシュタイプ】

●耐震強度計算書フォーム (PUHV-P224,280DMJ)

1. 機種

2. 形名

3. 機器緒元

(1) 機器質量 (運転質量) $W =$ kg

(2) アンカーボルト

① 総本数 $N =$ 本

② サイズ・形状 $= M$ 形

③ 1本当たりの軸断面積 (呼径による断面積) $A =$ $\text{mm}^2 =$ $\times 10^{-6}$ m^2

④ 機器転倒を考えた場合の引張りを受ける片側のアンカーボルトの総本数 $N_t =$ 本

(3) 据付面より機器重心までの高さ $H_g =$ mm $=$ m

(4) 検討する方向から見たボルトスパン $L =$ mm $=$ m

(5) 検討する方向から見たボルト中心から機器重心までの距離 $L_g =$ mm ($L_g \leq L/2$) $=$ m

4. 検討計算 (各項の小数点以下2桁目を四捨五入して算出)

(1) 設計用水平震度 $K_h =$

(2) 設計用鉛直震度 $K_v = \frac{K_h}{2} =$

(3) 設計用水平地震力 $F_h = K_h \cdot W \cdot 9.8 =$ N

(4) 設計用鉛直地震力 $F_v = K_v \cdot W \cdot 9.8 =$ N

(5) アンカーボルトの引抜力 $R_b = \frac{F_h \cdot H_g - (W \cdot 9.8 - F_v) \cdot L_g}{L \cdot N_t} =$ N

(6) アンカーボルトのせん断力 $Q = \frac{F_h}{N} =$ N

(7) アンカーボルトに生ずる応力度

① 引張応力度 $\sigma = \frac{R_b}{A} =$ MPa $< f_t = 176.0$ MPa

② せん断応力度 $\tau = \frac{Q}{A} =$ MPa $< f_s = 101.0$ MPa

③ 引張とせん断を同時に受ける場合 $f_{ts}' = 1.4f_t - 1.6\tau =$ MPa

ただし、 $f_{ts}' \leq f_t$ のとき $f_{ts} = f_{ts}'$, $f_{ts}' > f_t$ のとき $f_{ts} = f_t$ であるので $f_{ts} =$ MPa

$\sigma =$ MPa $< f_{ts} =$ MPa

(8) アンカーボルトの施工法

① アンカーボルトの施工法 $=$

② コンクリートの厚さ $=$ mm $=$ m

③ ボルトの埋込長さ $=$ mm $=$ m

④ 許容引抜荷重 $T_a =$ N $> R_b =$ N

以上の検討計算書より、アンカーボルトは十分な強度を有しています。

※ボルトの許容応力度は、「建築設備耐震設計・施工指針2005年度版」によります。

本検討書はアンカーボルトについての強度検討書であり、製品の耐震強度を保証するものではありません。

●耐震強度計算

① 機種		設備用インバーターシリーズ		
② 機器形名		PUHV-P224DMJ	PUHV-P280DMJ	
③	機器質量(kg)	W	169	180
④	アン	総本数	N	4
⑤	ン	引張りを受けるボルト総本数	Nt	2
⑥	カ	機器重心までの高さ(mm)	Hg	622
⑥'	ー	// (m)	Hg	0.622
⑦	ボ	ボルトスパン(mm)	L	681
⑦'	ルト	// (m)	L	0.681
⑧		機器重心までの距離(mm)	Lg	290
⑧'		// (m)	Lg	0.290
⑨	検討 計 算 書	水平地震力(N)	Fh	3312.4
⑩		鉛直地震力(N)	Fv	1656.2
⑪		引抜き力(N)	Rb	1512.7
⑫		せん断力(N)	Q	828.1
⑬		引張応力度(MPa)	σ	19.4
⑭		せん断応力度(MPa)	τ	10.6
⑮		同時応力度(MPa)	fts'	229.4
⑯		コンクリート厚さ(mm)		180
⑯'		// (m)		0.180
⑰		ボルトの埋込長さ(mm)		130
⑰'		// (m)		0.130
⑱		許容引抜き荷重(N)	Ta	5488
⑱'		// (N)	Rb	1513

[5] 送風機性能線図と静風圧部品選定表

[床置標準タイプ]

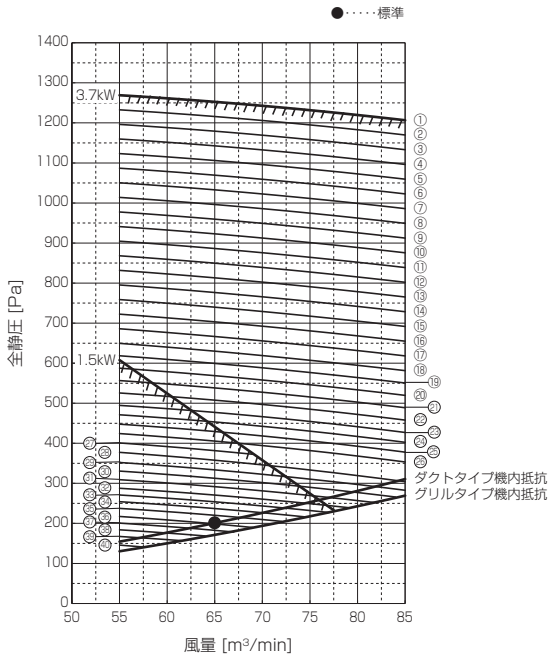
室内ユニット形名

<1>P224・P280形

①標準仕様

● PFAV-P224DMJ

50/60Hz



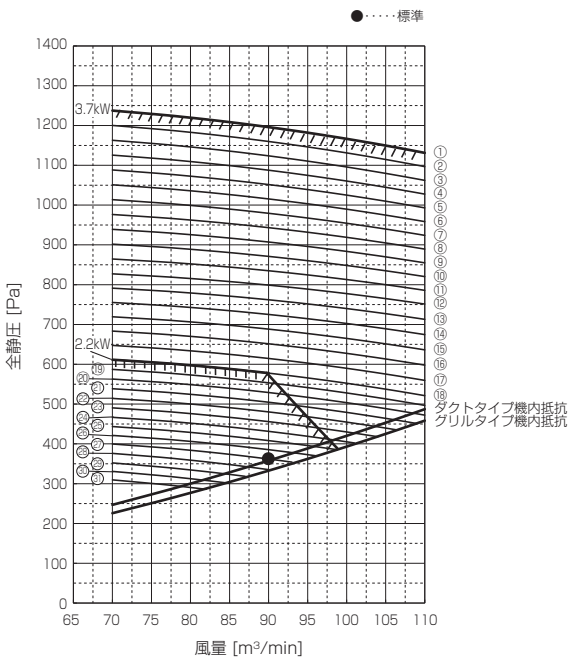
●印は標準の静風圧ポイントを示します。
①～⑳は静風圧設定表の設定No.を示します。

No.	回転数 (rpm)	標準仕様 モータ1.5kW		高静圧仕様	
		機能設定No.		機能設定No.	
		No.101	No.100	No.101	No.100
①	1800	-	-	3	10
②	1768	-	-	2	9
③	1736	-	-	2	8
④	1704	-	-	2	7
⑤	1672	-	-	2	6
⑥	1640	-	-	2	5
⑦	1608	-	-	2	4
⑧	1575	-	-	2	3
⑨	1543	-	-	2	2
⑩	1511	-	-	2	1
⑪	1479	-	-	2	10
⑫	1447	-	-	1	9
⑬	1415	-	-	1	8
⑭	1383	-	-	1	7
⑮	1351	-	-	1	6
⑯	1319	-	-	1	5
⑰	1287	-	-	1	4
⑱	1255	-	-	1	3
⑲	1229	-	-	1	2
⑳	1202	1	6	1	1
㉑	1176	1	5	10	10
㉒	1150	1	4	10	9
㉓	1124	1	3	10	8
㉔	1096	1	2	10	7
㉕	1068	1	1	10	6
㉖	1040	1	10	10	5
㉗	1012	10	9	-	-
㉘	984	10	8	10	3
㉙	953	10	7	10	2
㉚	926	10	6	10	1
㉛	898	10	5	10(初期設定)	10(初期設定)
㉜	870	10	4	4	1
㉝	843	10	3	4	2
㉞	816	10	2	4	3
㉟	790	10	1	4	4
㊱	761	10(初期設定)	10(初期設定)	4	5
㊲	731	4	-	4	6
㊳	701	4	2	4	7
㊴	671	4	3	4	8
㊵	637	4	4	4	9

- 標準仕様は機内抵抗170Pa、機外静圧30Pa、風量65m³/min
- 上表の回転数は全静圧によって変化するため参考値です。
- 3.7kWモータ組込の場合は電源投入前に室内DipSW3-2をONにし、室内インバーター基板のCNTYPIにモータ識別抵抗を取り付けてください。
- 別売プレナムの機外静圧は20Paです(風量65m³/min時)。グリルタイプの場合は設定㉔でご使用ください。
- 機内抵抗はバルドフィルタなど別売部品を組み込んだ場合に変わりますので補正が必要です。該当する部品の圧損線図を参照の上、補正をしてください。
- ユニット側面の外気取入口より外気を導入する場合は、外気取入量を全体風量の10%以下として下さい。

● PFAV-P280DMJ

50/60Hz



●印は標準の静風圧ポイントを示します。
①～㉑は静風圧設定表の設定No.を示します。

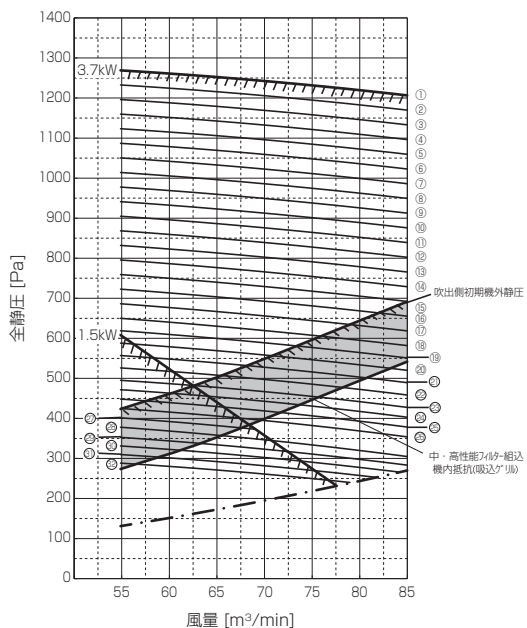
No.	回転数 (rpm)	標準仕様 モータ2.2kW		高静圧仕様	
		機能設定No.		機能設定No.	
		No.101	No.100	No.101	No.100
①	1800	-	-	2	3
②	1771	-	-	2	2
③	1742	-	-	2	1
④	1714	-	-	2	10
⑤	1685	-	-	1	9
⑥	1656	-	-	1	7
⑦	1627	-	-	1	6
⑧	1598	-	-	1	5
⑨	1570	-	-	1	4
⑩	1541	-	-	1	3
⑪	1512	-	-	1	2
⑫	1483	-	-	1	1
⑬	1450	-	-	1	10
⑭	1417	-	-	1	9
⑮	1384	-	-	10	8
⑯	1351	-	-	10	7
⑰	1318	-	-	10	6
⑱	1285	10	9	10	5
㉑	1260	10	8	10	4
㉒	1235	10	7	10	3
㉓	1210	10	6	10	2
㉔	1185	10	5	10	1
㉕	1159	10	4	10	-
㉖	1126	10	3	10(初期設定)	10(初期設定)
㉗	1096	10	2	4	4
㉘	1067	10	1	4	2
㉙	1038	10(初期設定)	10(初期設定)	-	-
㉚	1008	4	-	4	4
㉛	979	4	2	4	5
㉜	948	4	3	4	6
㉝	917	4	4	4	7

- 標準仕様は機内抵抗330Pa、機外静圧30Pa、風量90m³/min
- 上表の回転数は全静圧によって変化するため参考値です。
- 3.7kWモータ組込の場合は電源投入前に室内DipSW3-2をONにし、室内インバーター基板のCNTYPIにモータ識別抵抗を取り付けてください。
- 別売プレナムの機外静圧は30Paです(風量90m³/min時)。グリルタイプの場合は設定㉔でご使用ください。
- 機内抵抗はバルドフィルタなど別売部品を組み込んだ場合に変わりますので補正が必要です。該当する部品の圧損線図を参照の上、補正をしてください。
- ユニット側面の外気取入口より外気を導入する場合は、外気取入量を全体風量の10%以下として下さい。

② 中高性能フィルター〈吸込グリル〉

● PFAV-P224DMJ

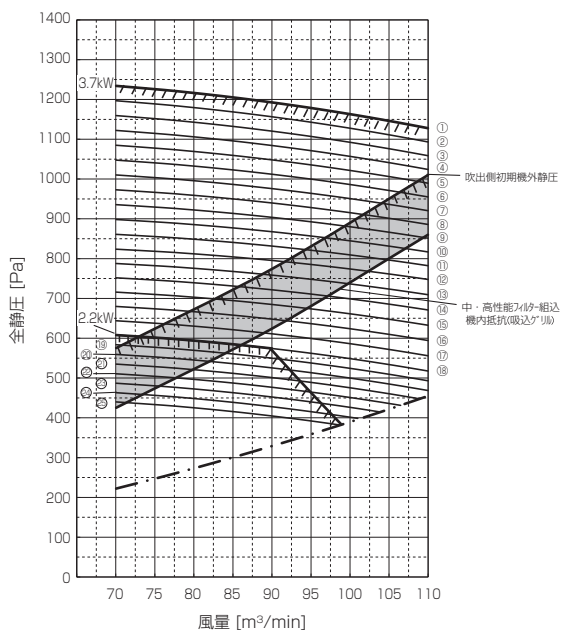
50/60Hz



①～⑯は静風圧設定表の設定No.を示します。
標準仕様の静風圧部品選定表を参照ください。
機内抵抗線より上側の組合せNo.を選定ください。
吹出側機外静圧は150Pa以下としてください。(部)

● PFAV-P280DMJ

50/60Hz

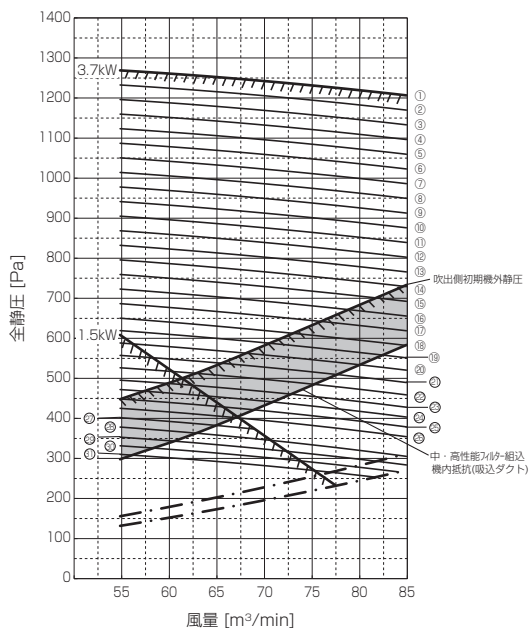


①～⑯は静風圧設定表の設定No.を示します。
標準仕様の静風圧部品選定表を参照ください。
機内抵抗線より上側の組合せNo.を選定ください。
吹出側機外静圧は150Pa以下としてください。(部)

③ 中高性能フィルター〈吸込ダクト〉

● PFAV-P224DMJ

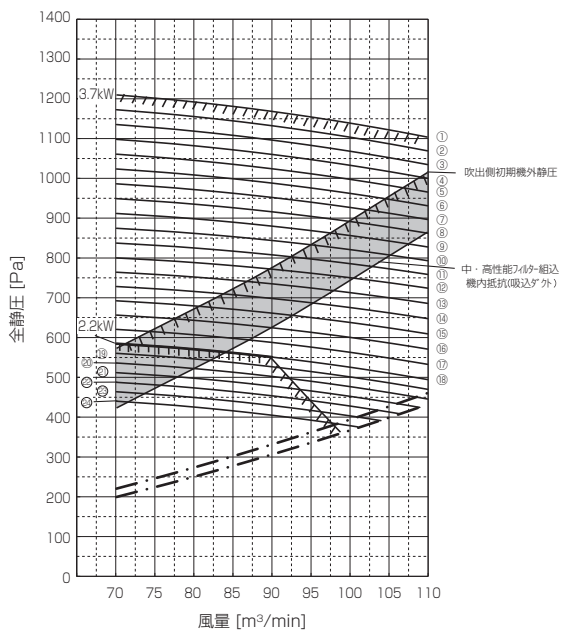
50/60Hz



①～⑳は静風圧設定表の設定No.を示します。
標準仕様の静風圧部品選定表を参照ください。
機内抵抗線より上側の組合せNo.を選定ください。
吹出側機外静圧は150Pa以下としてください。(部)

● PFAV-P280DMJ

50/60Hz



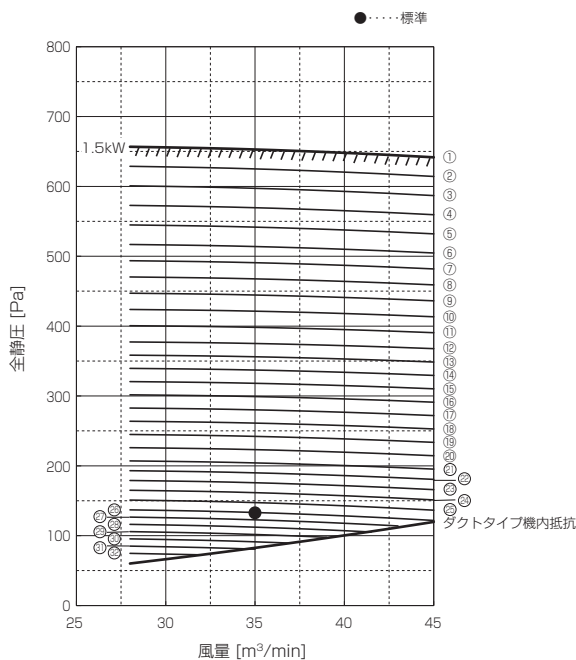
①～⑳は静風圧設定表の設定No.を示します。
標準仕様の静風圧部品選定表を参照ください。
機内抵抗線より上側の組合せNo.を選定ください。
吹出側機外静圧は150Pa以下としてください。(部)

[床置オールフレッシュタイプ]

室内ユニット形名

● PFAV-P265DMJ-F

50/60Hz

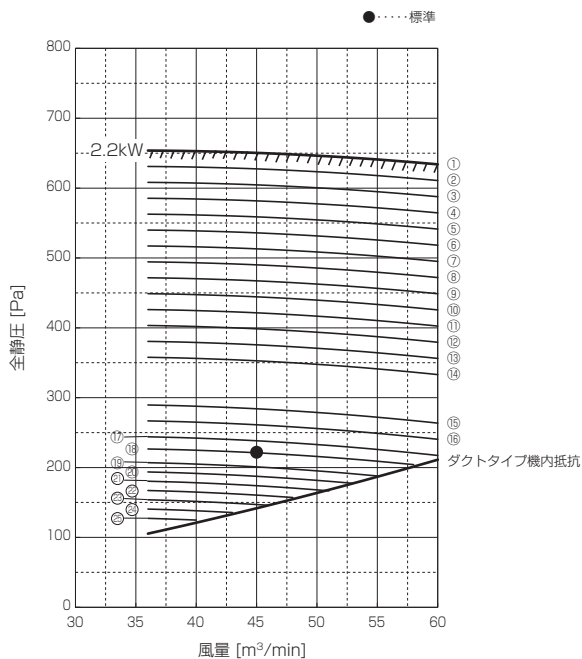


No.	回転数 (rpm)	標準仕様 モータ1.5kW	
		機能設定No.	
		No.101	No.100
①	1300	2	5
②	1272	2	4
③	1244	2	3
④	1215	2	2
⑤	1187	2	1
⑥	1159	2	10
⑦	1130	1	9
⑧	1101	1	8
⑨	1073	1	7
⑩	1044	1	6
⑪	1015	1	5
⑫	987	1	4
⑬	957	1	3
⑭	928	1	2
⑮	898	1	1
⑯	869	1	10
⑰	839	10	9
⑱	810	10	8
⑲	780	10	7
㉑	751	10	6
㉒	721	10	5
㉓	691	10	4
㉔	661	10	3
㉕	632	10	2
㉖	602	10	1
㉗	572	10(初期設定)	10(初期設定)
㉘	544	4	1
㉙	517	4	2
㉚	489	4	3
㉛	461	4	4
㉜	434	4	5
㉝	406	4	6

- 標準仕様は機内抵抗80Pa、機外静圧50Pa、風量35m³/min
- 上表の回転数は全静圧によって変化するため参考値です。
- 機内抵抗はフルフィルなど別売部品を組み込んだ場合に変わりますので補正が必要です。該当する部品の圧損線図を参照の上、補正をしてください。

● PFAV-P335DMJ-F

50/60Hz



No.	回転数 (rpm)	標準仕様 モータ2.2kW	
		機能設定No.	
		No.101	No.100
①	1300	1	9
②	1271	1	8
③	1242	1	7
④	1213	1	6
⑤	1184	1	5
⑥	1154	1	4
⑦	1125	1	3
⑧	1096	1	2
⑨	1067	1	1
⑩	1038	1	10
⑪	1009	10	9
⑫	980	10	8
⑬	951	10	7
⑭	921	10	6
⑮	894	10	5
⑯	865	10	4
⑰	836	10	3
⑱	807	10	2
㉑	778	10	1
㉒	743	10(初期設定)	10(初期設定)
㉓	709	4	1
㉔	679	4	2
㉕	649	4	3
㉖	619	4	4
㉗	589	4	5
㉘	559	4	6
㉙	529	4	7

- 標準仕様は機内抵抗140Pa、機外静圧80Pa、風量45m³/min
- 上表の回転数は全静圧によって変化するため参考値です。
- 機内抵抗はフルフィルなど別売部品を組み込んだ場合に変わりますので補正が必要です。該当する部品の圧損線図を参照の上、補正をしてください。

V 別売部品 (受注仕様含)

[1] 別売部品仕様表

<1> 別売部品仕様表 <併用組込の可否については、III[4]<2> 併用組込可能組合せ表をご確認ください。>

加熱器・加湿器・フィルター・送風機部品の別売部品は必ず当社指定の製品を使用して下さい。

■ PFAV-P/DMJ

分類	名称		項目	単位	8馬力	10馬力
加熱器	補助電気ヒーター ※年間冷房用途は除く (室内 DipSW1-8:OFF 時使用可)				PAC-CA13EH	PAC-CA14EH
			能力	kW	4.2	5.2
			消費電力	kW	4.2	5.2
	再熱用電気ヒーター ※年間冷房用途のみ (室内 DipSW1-8:ON 時使用可)				PAC-CA23EH	PAC-CA24EH
			能力	kW	22.4	28
			消費電力	kW	22.4	28
加湿器	ペーパーパン				PAC-CB13VP	PAC-CB13VP
			加湿量	kg/h	5.2	5.2
			消費電力	kW	4	4
			水圧	MPa	0.03 ~ 0.5	
フィルター	フレド ン フィルター	PS-400			PAC-CG03FF	PAC-CG03FF
			集じん効率	質量法	76%	76%
			初期圧損	Pa	21	36
			終期圧損	Pa	90	190
	中性能フィルター				PAC-CG33MAF	PAC-CG33MAF
			集じん効率	比色法	65%	65%
			初期圧損	Pa	187	318
			終期圧損	Pa	247	457
	高性能フィルター				PAC-CG23HAF	PAC-CG23HAF
			集じん効率	比色法	90%	90%
			初期圧損	Pa	187	318
			終期圧損	Pa	247	457
予備(標準) フィルター				PAC-CG13YF	PAC-CG13YF	
		集じん効率	質量法	27%	27%	

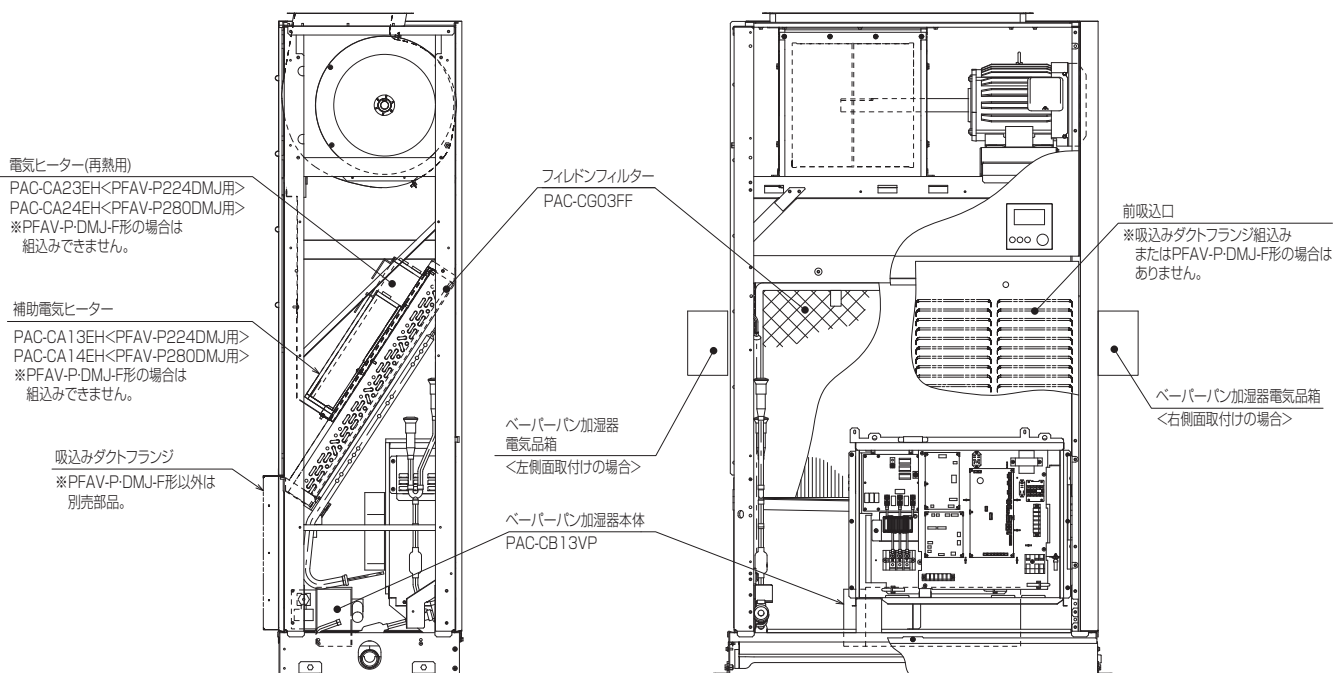
■ PFAV-P/DMJ-F

分類	名称		項目	単位	8馬力	10馬力
加湿器	ペーパーパン				PAC-CB13VP	PAC-CB13VP
			加湿量	kg/h	5.2	5.2
			消費電力	kW	4	4
			水圧	MPa	0.03 ~ 0.5	
フィルター	フレド ン フィルター	PS-400			PAC-CG03FF	PAC-CG03FF
			集じん効率	比色法	76%	76%
			初期圧損	Pa	13	14
	終期圧損	Pa	50	70		
	予備(標準) フィルター				PAC-CG13YF	PAC-CG13YF
			集じん効率	質量法	27%	27%

<2> 別売部品組み込み配置図

※ 機種によって組み込み可能な別売部品が異なります。Ⅲ [4]<1> 取付可能部品表をご参照ください。

- PFAV-P224,280DMJ 形
- PFAV-P265,335DMJ-F 形



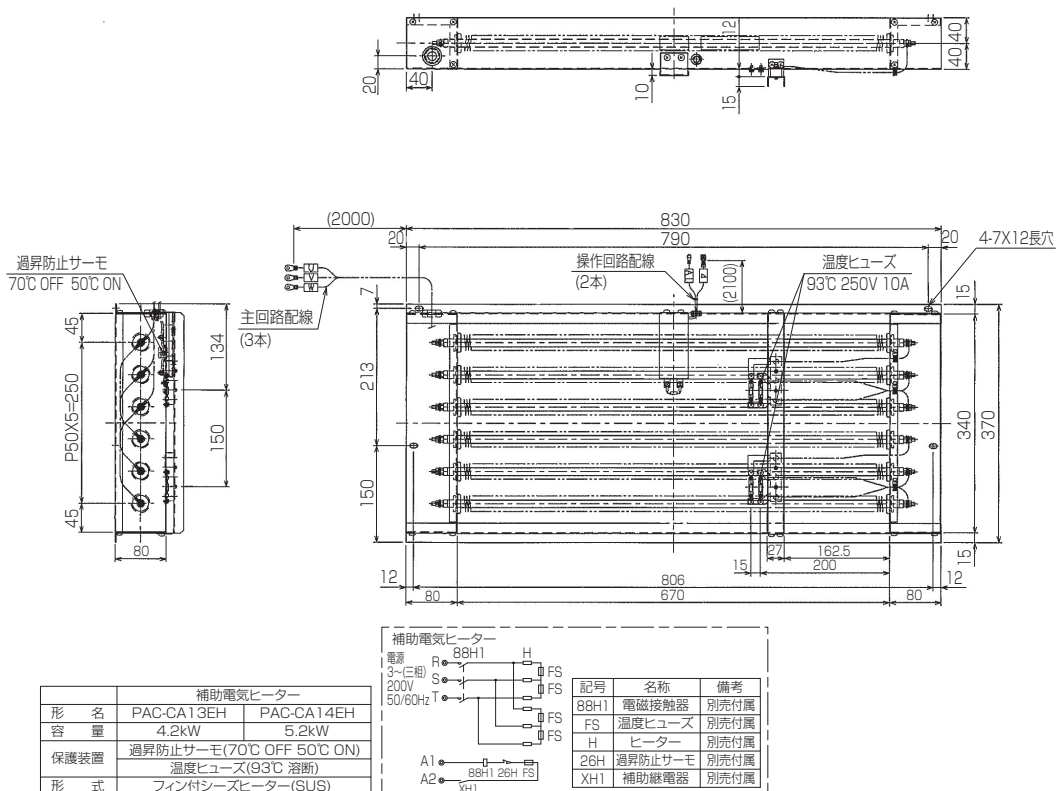
V 別売部品 (受注仕様含)

[2] 加熱器

<1> 補助電気ヒーター

① 外形図

● PAC-CA13,14EH (8,10HP 用)

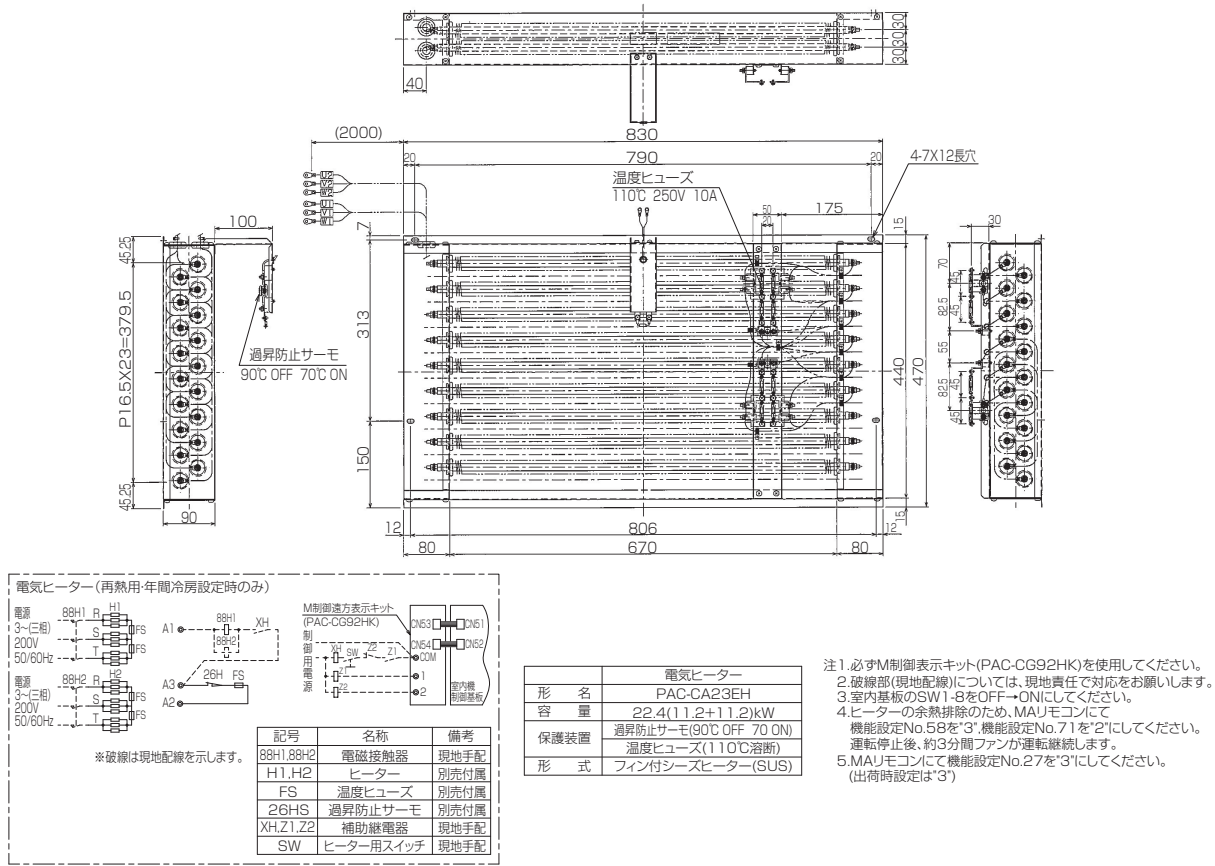


V 別売部品 (受注仕様含)

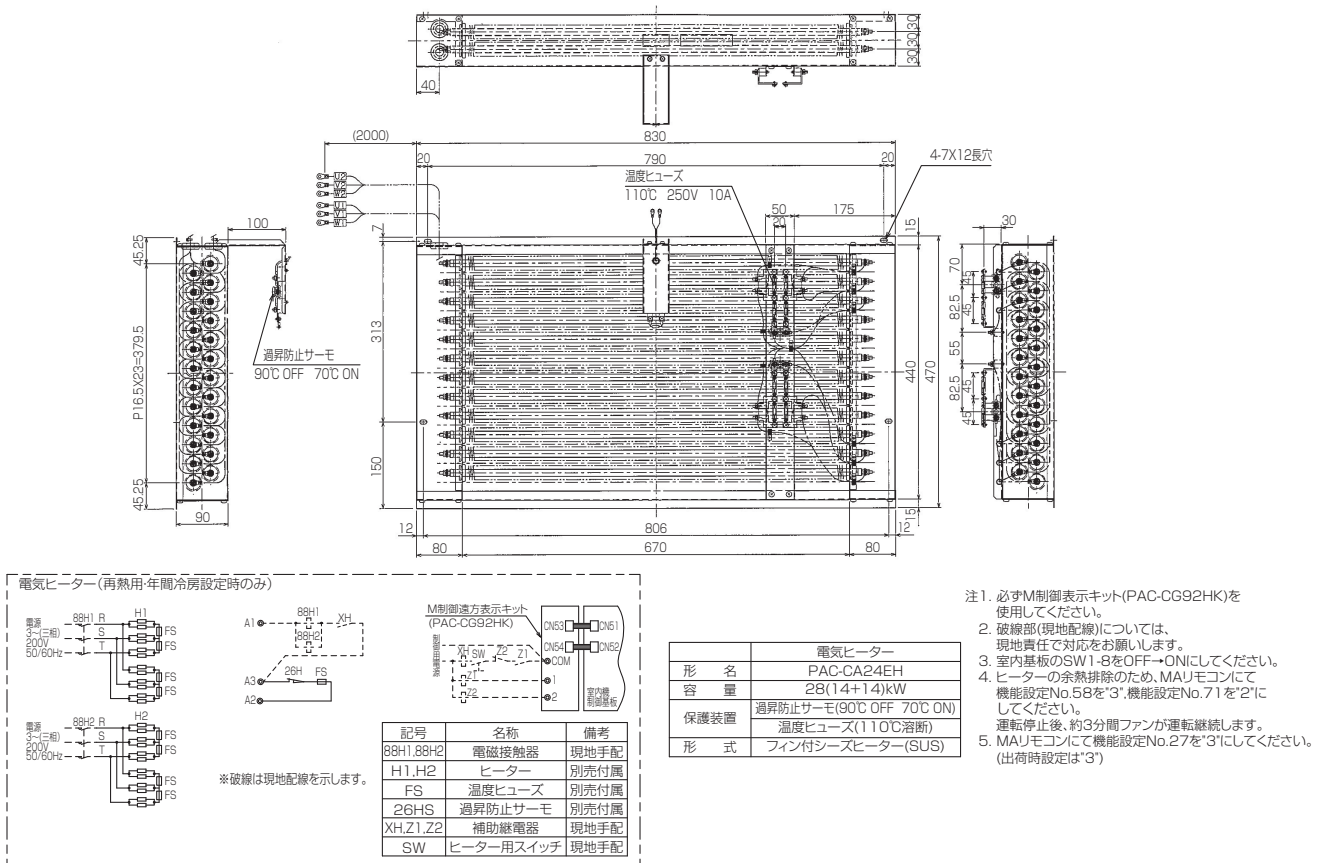
<2> 冷房再加熱用電気ヒーター

①外形図

● PAC-CA23EH (8HP用)



● PAC-CA24EH (10HP用)

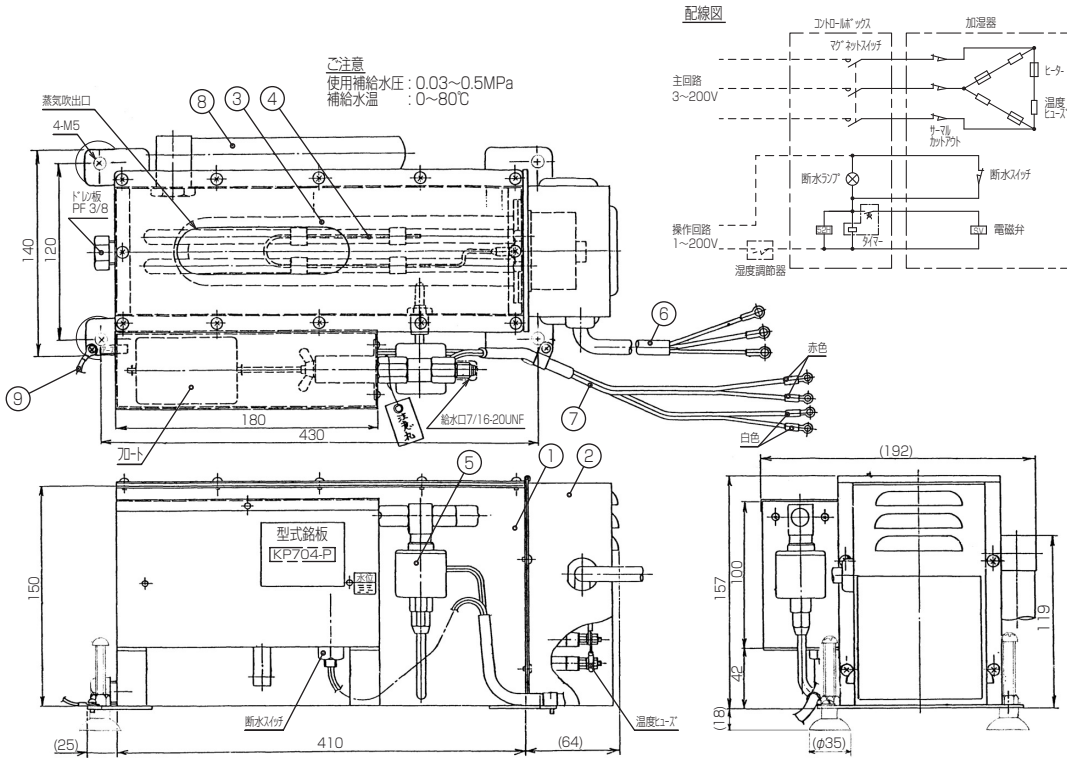


[3] 加湿器

<1> ペーパーパン加湿器

①外形図

● PAC-CB13VP



品番	品名	個数	仕様
1	水槽	1	18-B スチール製
2	電装箱	1	〃
3	ヒーター	1	アライ型 Cut.Ni製
4	過熱防止装置	1	チタン製外 AS-3A
5	洗浄用電磁弁	1	〃
6	主回路電線	1	3芯 3φケーブル
7	保護回路電線	2	2芯 1.5mm ²
8	ヒートパイプ	1	EP7Δ L=500
9	アース線	1	1.25mm ² L=500

付属品

部品名	所要数
13VP	1
パナソニック	1
両端丸パイプ付銅管	1
U-ボルト(スリ付)	1
A'-H'-H'取付板1	1
A'-H'-H'取付板2	1
A'-H'-H'取付板	9
パナソニック取付板	4
ヒートパイプ	2
ヒートパイプ	1
保護パイプ	1
ヒール	1
ヒール取付板	3
ヒール	1
結束バンド	5
取付説明書	1

機種	加湿能力	消費電力	定格電圧	結露	発熱体	温度センサー	過熱防止装置
PAC-CB13VP	5.2kg/h	4kW	3~200V	△	200V, 1.33kW×3	119°C OFF	150±15°C OFF

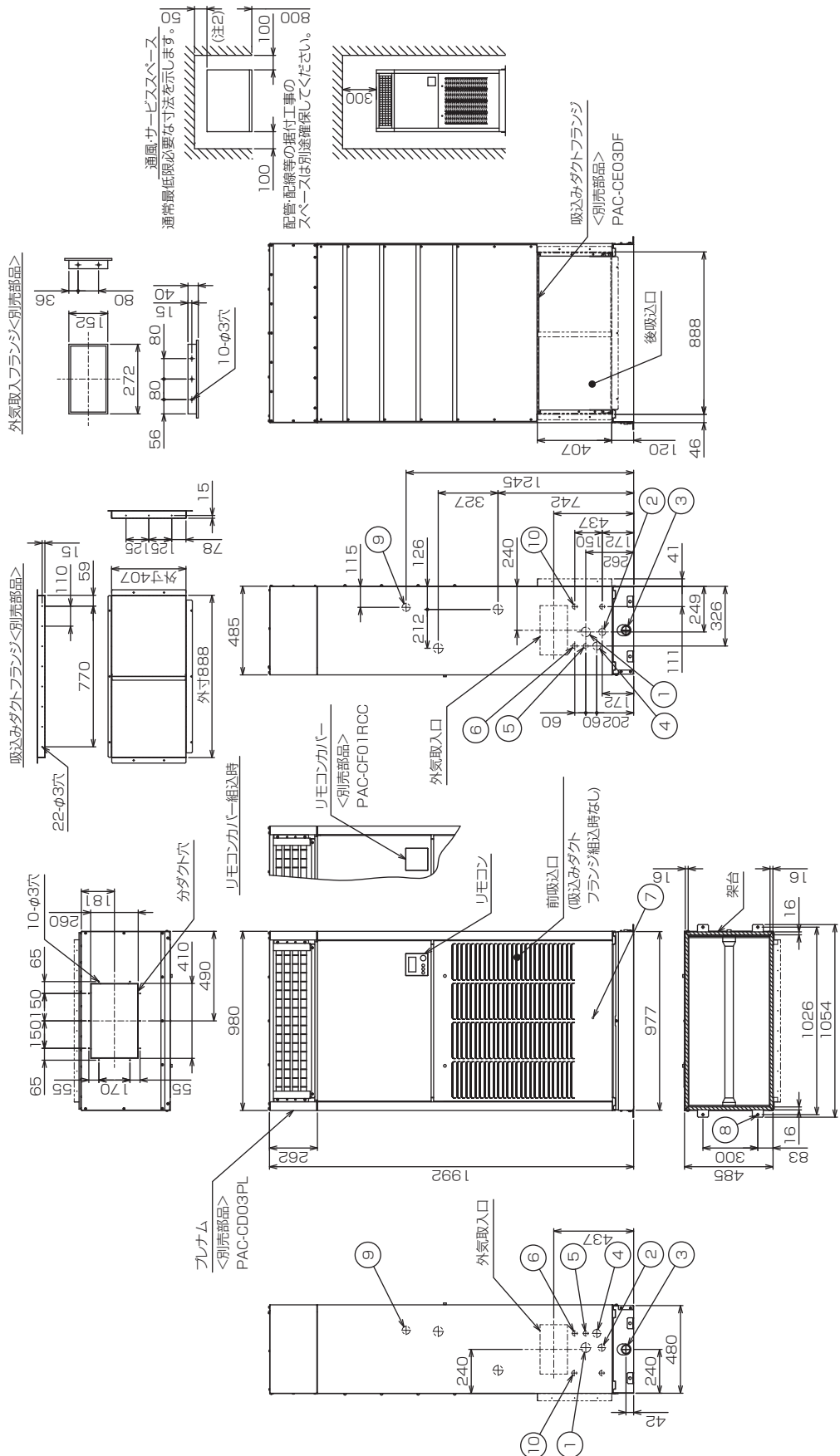
V 別売部品 (受注仕様含)

[4] 風路部品

<1> プレナムチャンバー ※ オールフレッシュ用は組み込みできません

① 外形図

● PFAV-P224,P280 形



注1.伝送線と電圧200V以上の配線は必ず分けた経路としてください。
 2.熱交換器の交換など重サービス時にはユニットの移動が必要となります。
 ユニットの移動ができない場合は同側面に500mmのスペースを確保して
 施工してください。

No.	名称	No.	名称
1	冷媒配管<ガス>...P224形・φ19.05/P280形・φ22.23ろう付	6	室内外連絡線穴・伝送線穴...φ27ノックアウト穴
2	冷媒配管<液>...φ9.52ろう付	7	アース端子(制御箱内に設置)...M5ねじ
3	ドレン穴...Rc1/4	8	基礎ボルト穴...4-φ12
4	装置電源穴...φ43ノックアウト穴	9	遠方操作キット配線穴...φ43ノックアウト穴
5	電線穴...φ27ノックアウト穴	10	加温器配線穴...φ27ノックアウト穴(ペーパーパン)

②別売プレナム圧損線図

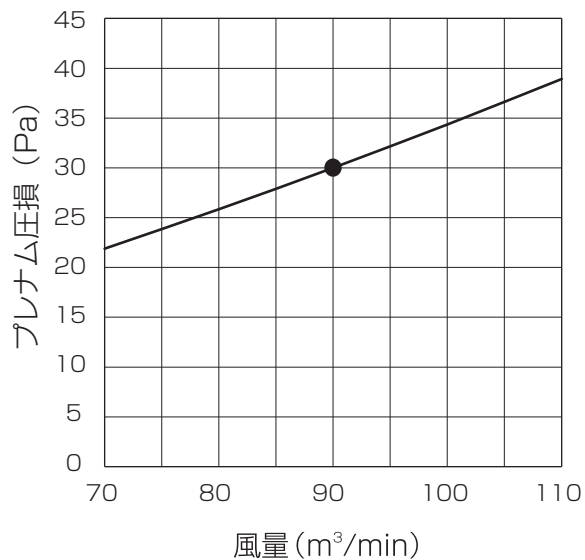
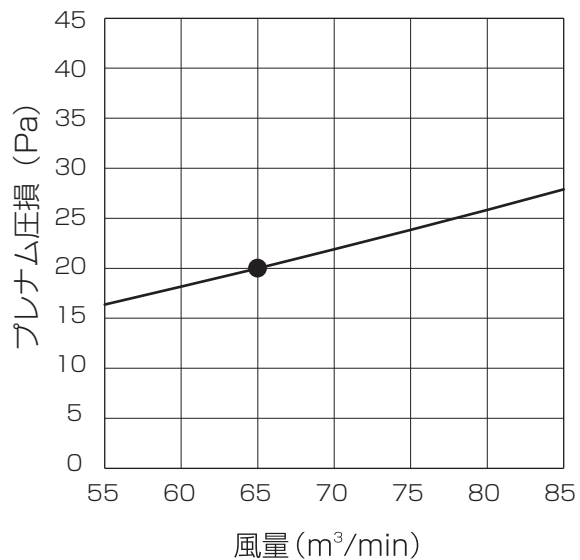
線図の●印は標準風量時を示します。

●別売形名：PAC-CD03PL

室内ユニット形名：PFAV-P224DMJ

●別売形名：PAC-CD03PL

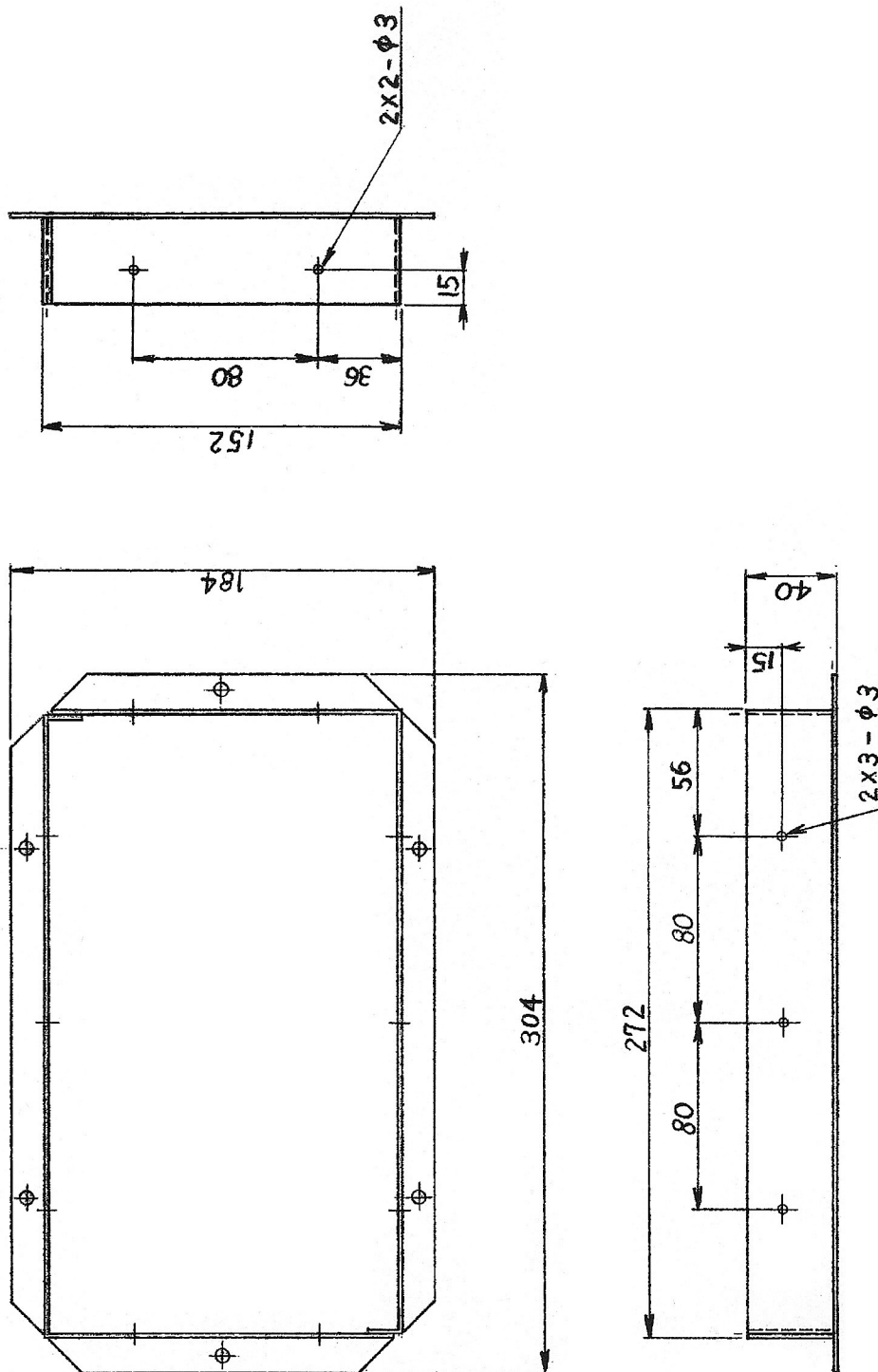
室内ユニット形名：PFAV-P280DMJ



<2> 外気取入フランジ

① 外形図

● PAC-CG73GF 形

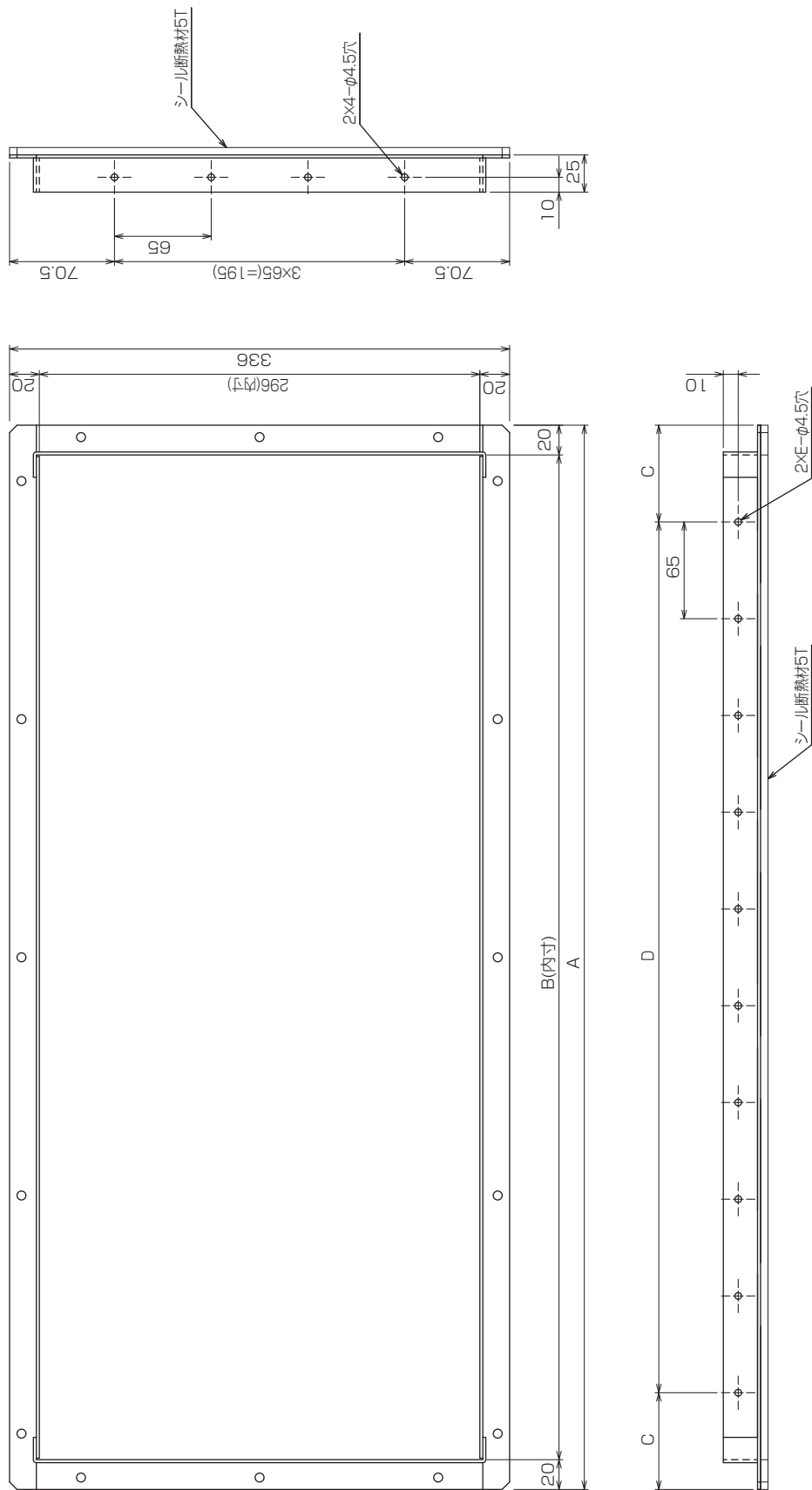


注:必要に応じてリモコンサーモまたは、別売部品の温度センサー(PAC-SE40TS-W)へ変更してください。

<3> 吹出ダクトフランジ用相フランジ

① 外形図

● PAC-CB22ATF



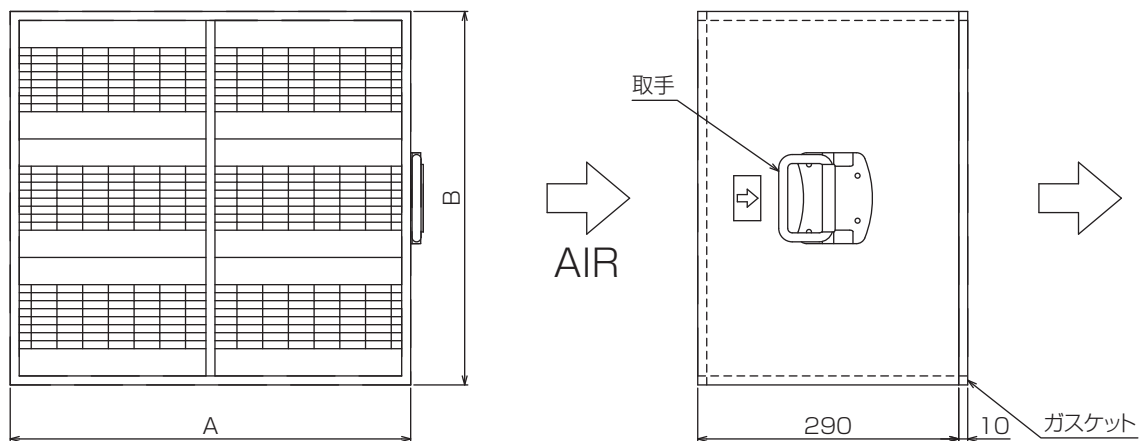
形名	A	B	C	D	E
PAC-CB22ATF	715	675	65	9x65(=585)	10

[5] フィルター

<1> 中・高性能フィルター ※ オールフレッシュ用は組込みできません

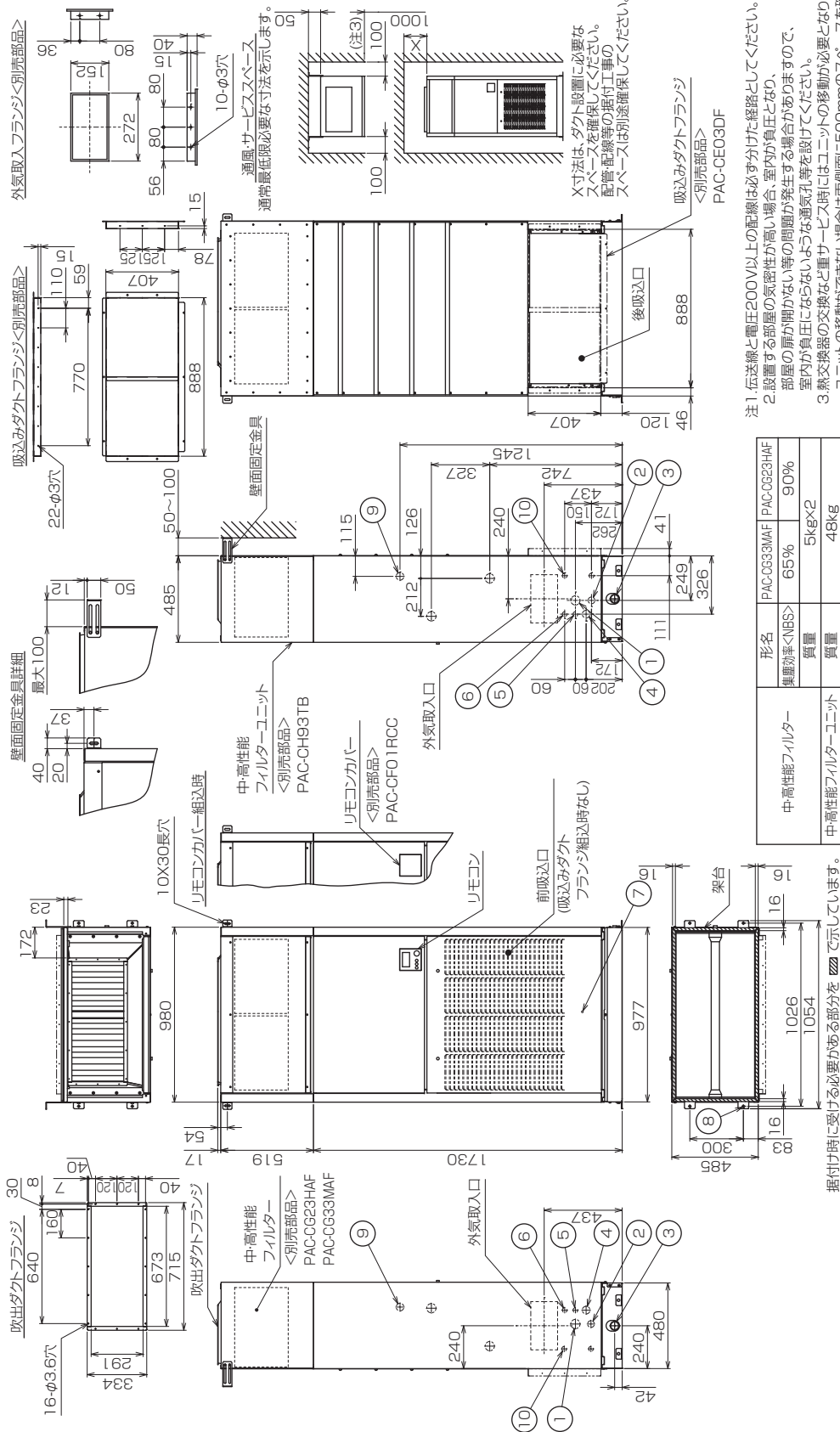
①外形図

● PAC-CG33MAF,CG23HAF 形 (8,10HP 用)



中性能フィルター	高性能フィルター	A	B	備 考
PAC-CG33MAF	PAC-CG23HAF	445	415	1形名あたり、左記寸法のフィルターが2個入っています。

● PFAV-P224,P280 形



注1. 伝送線と電圧200V以上の配線は必ず分けた線路としてください。
 2. 設置する部屋の気密性が悪い場合、室内が負圧となり、部屋の扉が開かない等の問題が発生する場合がありますので、室内が負圧にならないよう通気孔等を設けてください。
 3. 熱交換機の交換など重サービスタ時にはユニットの移動が必要となります。ユニットの移動ができない場合は両側面に500mmのスペースを確保して施工してください。

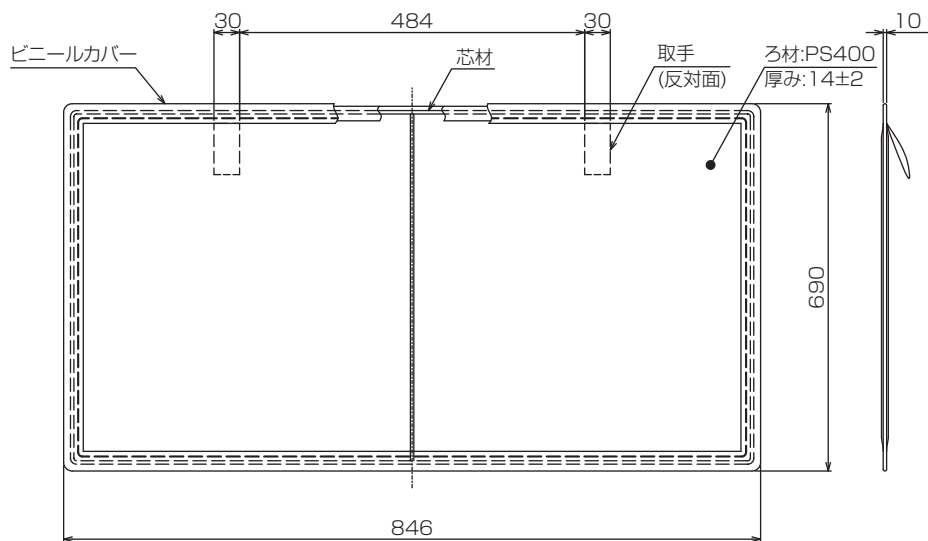
据付け時に受ける必要がある部分を で示しています。

NO	名称	NO	名称
1	冷媒配管<ガス>…P224形φ19.05/P280形φ22.23寸付	6	室内外連絡線穴(伝送線穴)…φ27ノックアウト穴
2	冷媒配管<液>…φ9.523寸付	7	アース端子(制御箱内に設置)…M5丸じ
3	ドレン穴…Rc1 1/4	8	基礎ボルト穴…4φ12
4	装置電源穴…φ43ノックアウト穴	9	遠方操作キット配線穴…φ43ノックアウト穴
5	配線穴…φ27ノックアウト穴	10	加湿器配管穴…φ27ノックアウト穴(ベーパーレ)

<2> フィレドンフィルター

①外形図

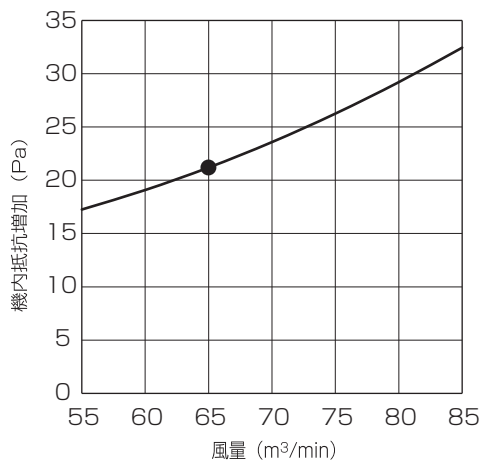
● PFAV-P224,P280,P265-F,P335-F 形



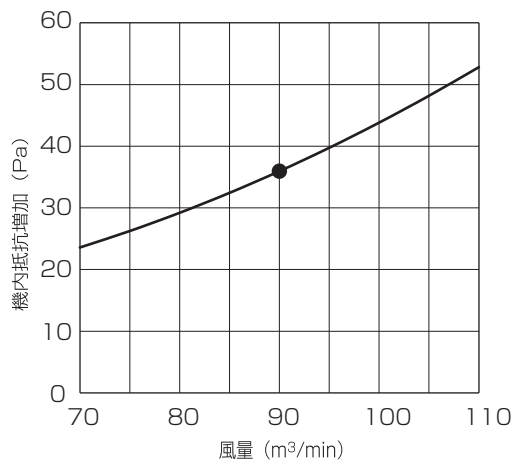
②フィレドフィルター機内抵抗線図

標準用

● PFAV-P224 形

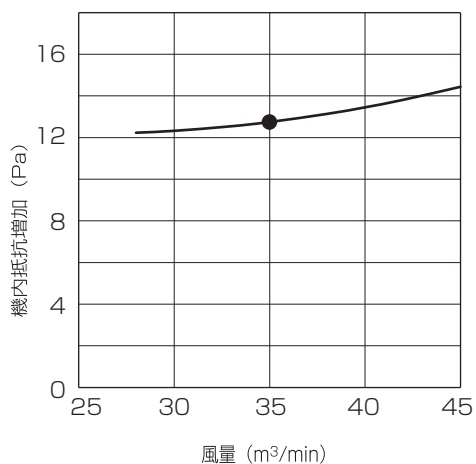


● PFAV-P280 形

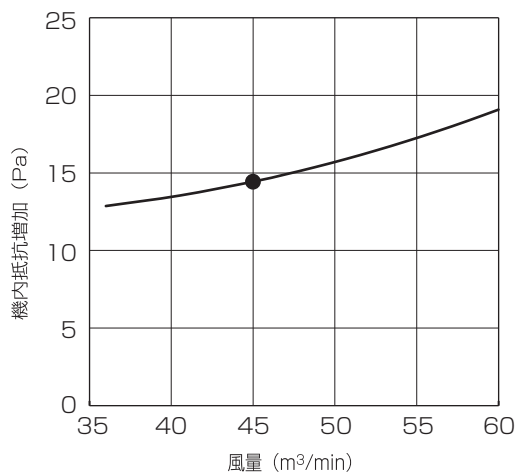


オールフレッシュ用

● PFAV-P265-F 形



● PFAV-P335-F 形

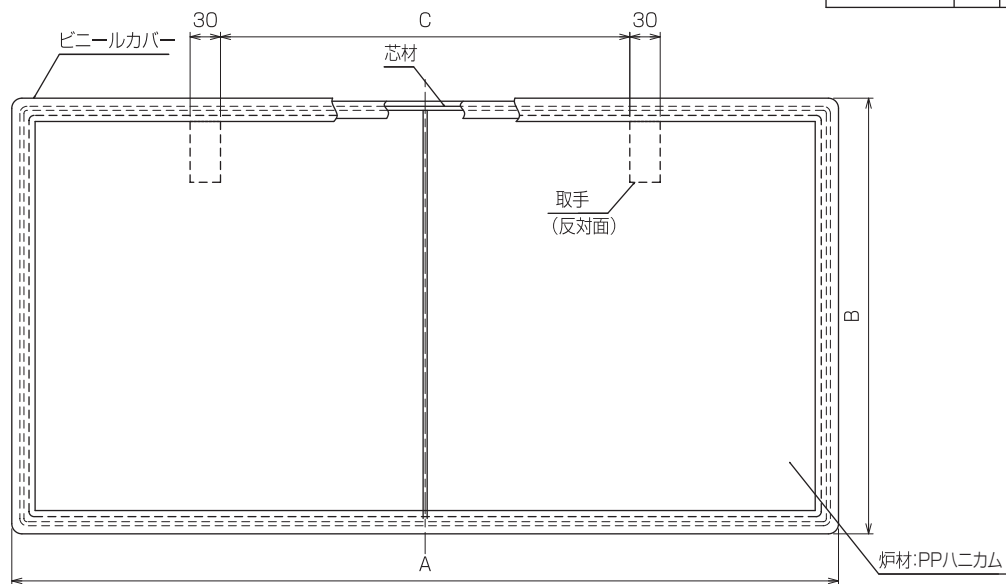


<3> 予備フィルター

①外形図

● PAC-CG13YF 形 (8,10HP 用)

形名	A	B	C
PAC-CG13YF	844	690	484



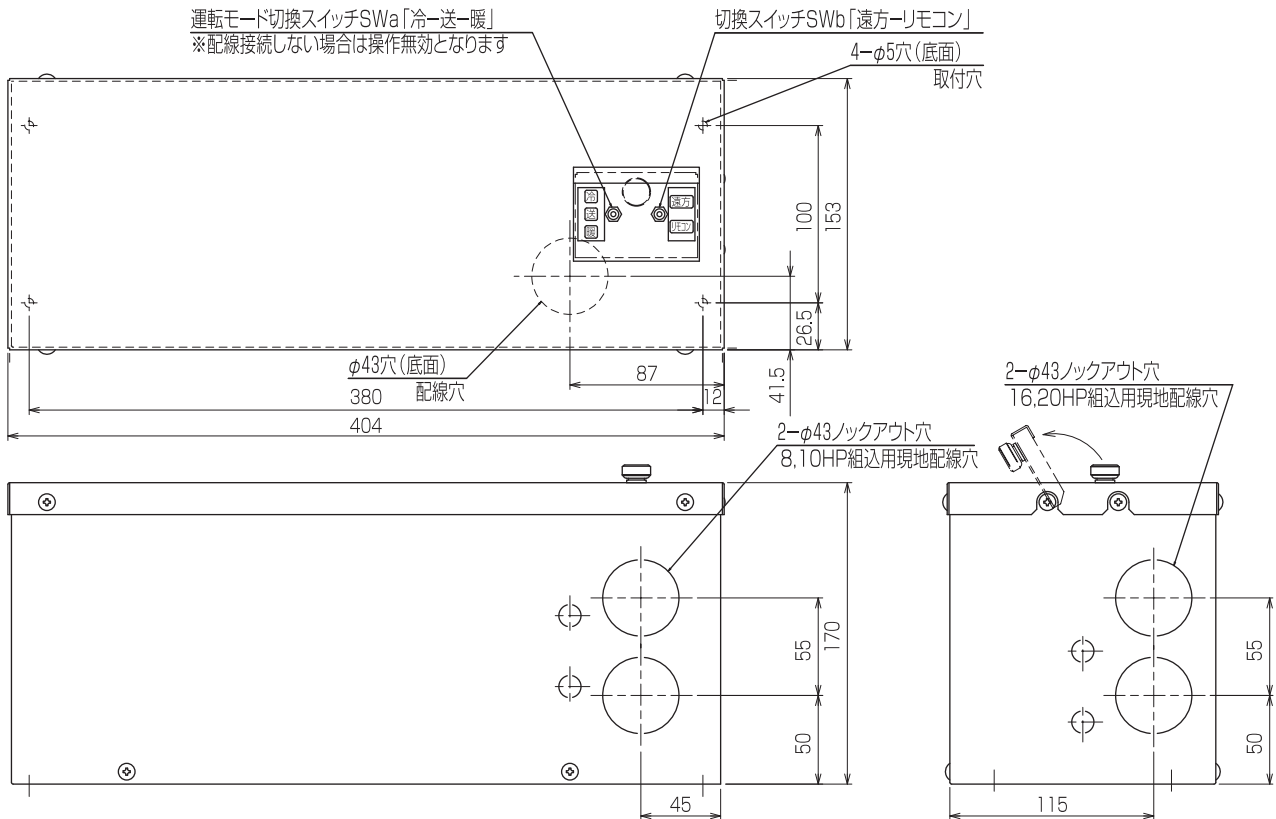
V 別売部品 (受注仕様含)

[6] その他

<1> 遠方操作キット

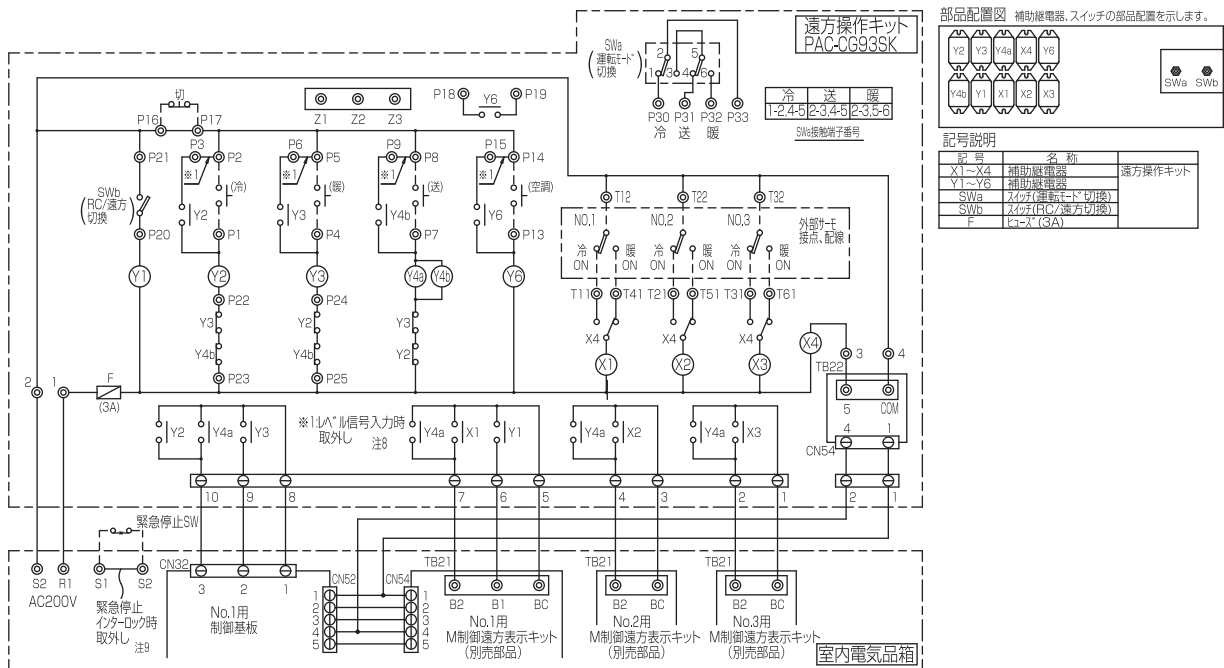
①外形図

● PAC-CG93SK 形



②電気配線図

● PAC-CG93SK 形



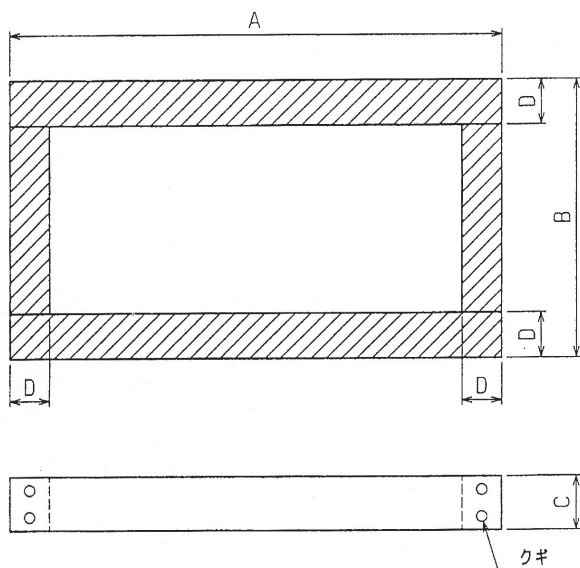
1. 配線は内線規程に従って接続してください。
2. ー 現地配線を示します。
3. 遠方操作キットと室内電気品箱を接続する配線は遠方操作キットに付属しています。
4. (冷)→冷房(暖)→暖房(送)→送風(冷房サーモOFF状態)
(空運転)→空運転(ON/OFF)冷房(送)切換を示します。
送風運転は、冷房サーモOFF状態となりますのでリモコン表示は以下の通りとなります。
モード・冷房 室温・表示しない
5. 印は端子台、印はコネクターを示します。
6. SWa(運転モード切換)を使用する場合は取付説明書を参照し、配線接続してください。配線接続しないと操作しても無効です。
7. 外部からの接続要領は機種、現地のシステム等によって異なります。取付説明書を参照し、配線接続してください。
8. ※1の配線はレベル信号入力する場合、取外してください。
9. 緊急停止(S1-S2間)回路を使用した場合、運転停止します。緊急停止を復帰させた場合、レベル入力/ガス入力ユニットの状態が異なります。レベル入力の場合、レベル入力に従い運転を開始します。レベル入力の場合、運転停止のままです。運転開始するには再度運転指令を入力してください。

V 別売部品 (受注仕様)


<2> 木台

①外形図

● PAC-CH03KD 形 (8,10HP 用)



別売形名	A	B	C	D
PAC-CH03KD	982	484	85	40

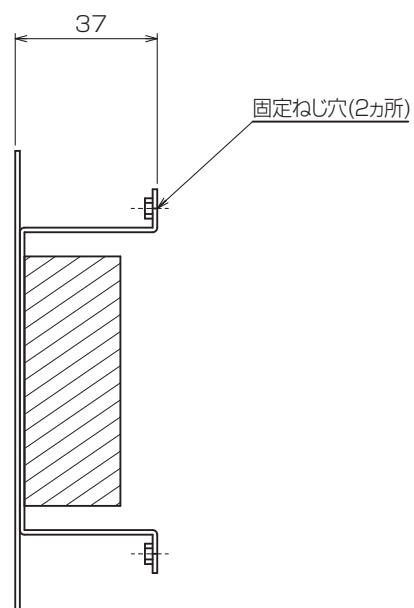
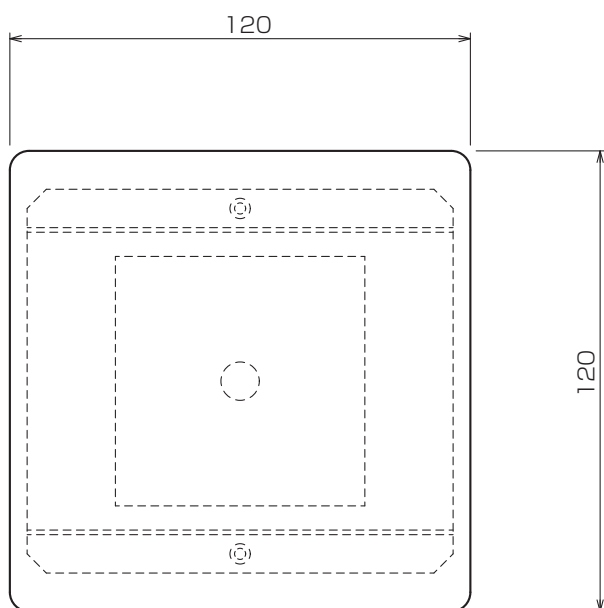
- 注1. 木台は現地組立式になっています。クギ目本（付属）で簡単に組み立てられます。
2. 別売木台にはゴムパットが付属されていますので、ユニット据付面に適当な長さに切って貼り付けて下さい。（部）

<3> リモコンカバー

①外形図

● PAC-CB27RCC

塗装色：マンセル5Y 8/1 近似色

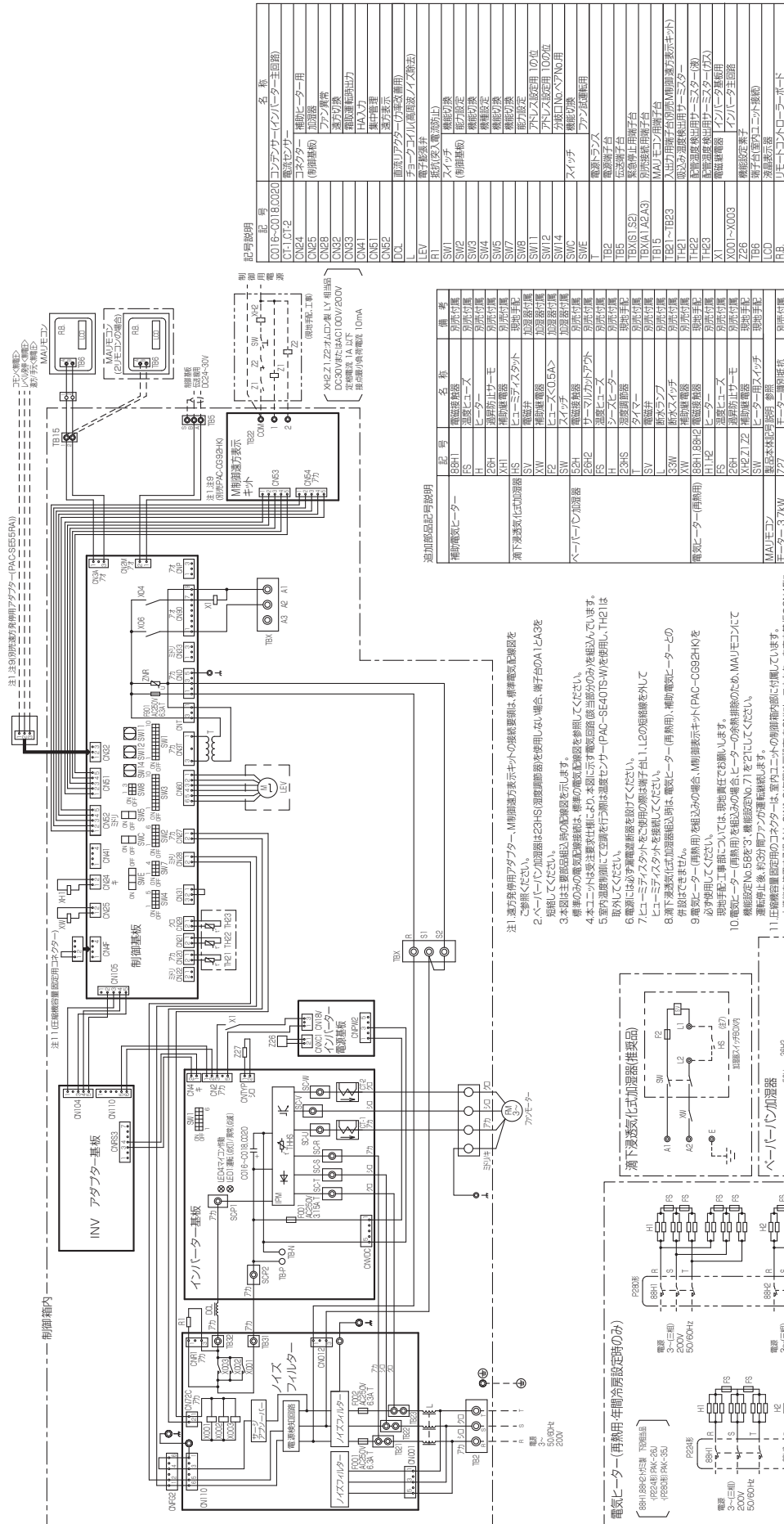


V 別売部品 (受注仕様含)

[7] 取付部品電気配線図

● PFAV-P224・280形

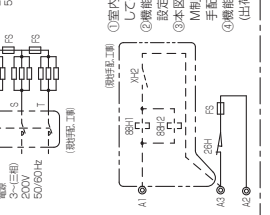
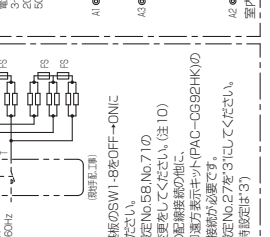
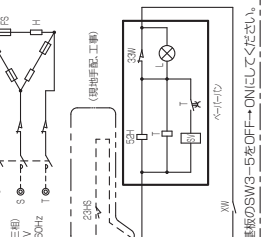
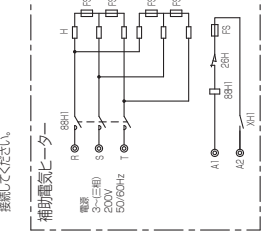
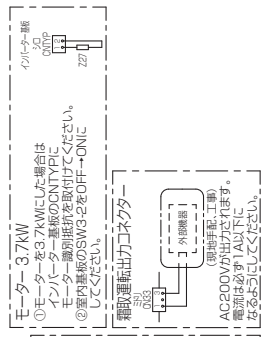
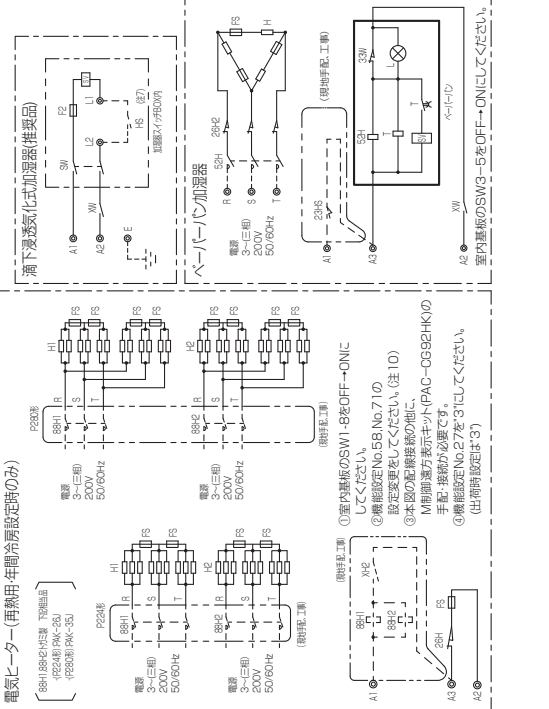
V 別売部品 (受注仕様含)



記号	名称
CO1B-CO1B0020	コンデンサ(インバーター主回路)
CT-1CT-2	電圧センサ
ON24	コネクタ
ON25	補助ヒーター用
ON26	加温器
ON28	ファンモーター
ON29	加温器
ON30	加温器
ON31	加温器
ON32	加温器
ON33	加温器
ON34	加温器
ON35	加温器
ON36	加温器
ON37	加温器
ON38	加温器
ON39	加温器
ON40	加温器
ON41	加温器
ON42	加温器
ON43	加温器
ON44	加温器
ON45	加温器
ON46	加温器
ON47	加温器
ON48	加温器
ON49	加温器
ON50	加温器
ON51	加温器
ON52	加温器
ON53	加温器
ON54	加温器
ON55	加温器
ON56	加温器
ON57	加温器
ON58	加温器
ON59	加温器
ON60	加温器
ON61	加温器
ON62	加温器
ON63	加温器
ON64	加温器
ON65	加温器
ON66	加温器
ON67	加温器
ON68	加温器
ON69	加温器
ON70	加温器
ON71	加温器
ON72	加温器
ON73	加温器
ON74	加温器
ON75	加温器
ON76	加温器
ON77	加温器
ON78	加温器
ON79	加温器
ON80	加温器
ON81	加温器
ON82	加温器
ON83	加温器
ON84	加温器
ON85	加温器
ON86	加温器
ON87	加温器
ON88	加温器
ON89	加温器
ON90	加温器
ON91	加温器
ON92	加温器
ON93	加温器
ON94	加温器
ON95	加温器
ON96	加温器
ON97	加温器
ON98	加温器
ON99	加温器
ON100	加温器

記号	名称	備考
88H1	電圧検出器	別売付属
AS	温度ヒューズ	別売付属
38H	温度検出器	別売付属
38H1	温度検出器	別売付属
38H2	温度検出器	別売付属
38H3	温度検出器	別売付属
38H4	温度検出器	別売付属
38H5	温度検出器	別売付属
38H6	温度検出器	別売付属
38H7	温度検出器	別売付属
38H8	温度検出器	別売付属
38H9	温度検出器	別売付属
38H10	温度検出器	別売付属
38H11	温度検出器	別売付属
38H12	温度検出器	別売付属
38H13	温度検出器	別売付属
38H14	温度検出器	別売付属
38H15	温度検出器	別売付属
38H16	温度検出器	別売付属
38H17	温度検出器	別売付属
38H18	温度検出器	別売付属
38H19	温度検出器	別売付属
38H20	温度検出器	別売付属
38H21	温度検出器	別売付属
38H22	温度検出器	別売付属
38H23	温度検出器	別売付属
38H24	温度検出器	別売付属
38H25	温度検出器	別売付属
38H26	温度検出器	別売付属
38H27	温度検出器	別売付属
38H28	温度検出器	別売付属
38H29	温度検出器	別売付属
38H30	温度検出器	別売付属
38H31	温度検出器	別売付属
38H32	温度検出器	別売付属
38H33	温度検出器	別売付属
38H34	温度検出器	別売付属
38H35	温度検出器	別売付属
38H36	温度検出器	別売付属
38H37	温度検出器	別売付属
38H38	温度検出器	別売付属
38H39	温度検出器	別売付属
38H40	温度検出器	別売付属
38H41	温度検出器	別売付属
38H42	温度検出器	別売付属
38H43	温度検出器	別売付属
38H44	温度検出器	別売付属
38H45	温度検出器	別売付属
38H46	温度検出器	別売付属
38H47	温度検出器	別売付属
38H48	温度検出器	別売付属
38H49	温度検出器	別売付属
38H50	温度検出器	別売付属
38H51	温度検出器	別売付属
38H52	温度検出器	別売付属
38H53	温度検出器	別売付属
38H54	温度検出器	別売付属
38H55	温度検出器	別売付属
38H56	温度検出器	別売付属
38H57	温度検出器	別売付属
38H58	温度検出器	別売付属
38H59	温度検出器	別売付属
38H60	温度検出器	別売付属
38H61	温度検出器	別売付属
38H62	温度検出器	別売付属
38H63	温度検出器	別売付属
38H64	温度検出器	別売付属
38H65	温度検出器	別売付属
38H66	温度検出器	別売付属
38H67	温度検出器	別売付属
38H68	温度検出器	別売付属
38H69	温度検出器	別売付属
38H70	温度検出器	別売付属
38H71	温度検出器	別売付属
38H72	温度検出器	別売付属
38H73	温度検出器	別売付属
38H74	温度検出器	別売付属
38H75	温度検出器	別売付属
38H76	温度検出器	別売付属
38H77	温度検出器	別売付属
38H78	温度検出器	別売付属
38H79	温度検出器	別売付属
38H80	温度検出器	別売付属
38H81	温度検出器	別売付属
38H82	温度検出器	別売付属
38H83	温度検出器	別売付属
38H84	温度検出器	別売付属
38H85	温度検出器	別売付属
38H86	温度検出器	別売付属
38H87	温度検出器	別売付属
38H88	温度検出器	別売付属
38H89	温度検出器	別売付属
38H90	温度検出器	別売付属
38H91	温度検出器	別売付属
38H92	温度検出器	別売付属
38H93	温度検出器	別売付属
38H94	温度検出器	別売付属
38H95	温度検出器	別売付属
38H96	温度検出器	別売付属
38H97	温度検出器	別売付属
38H98	温度検出器	別売付属
38H99	温度検出器	別売付属
38H100	温度検出器	別売付属

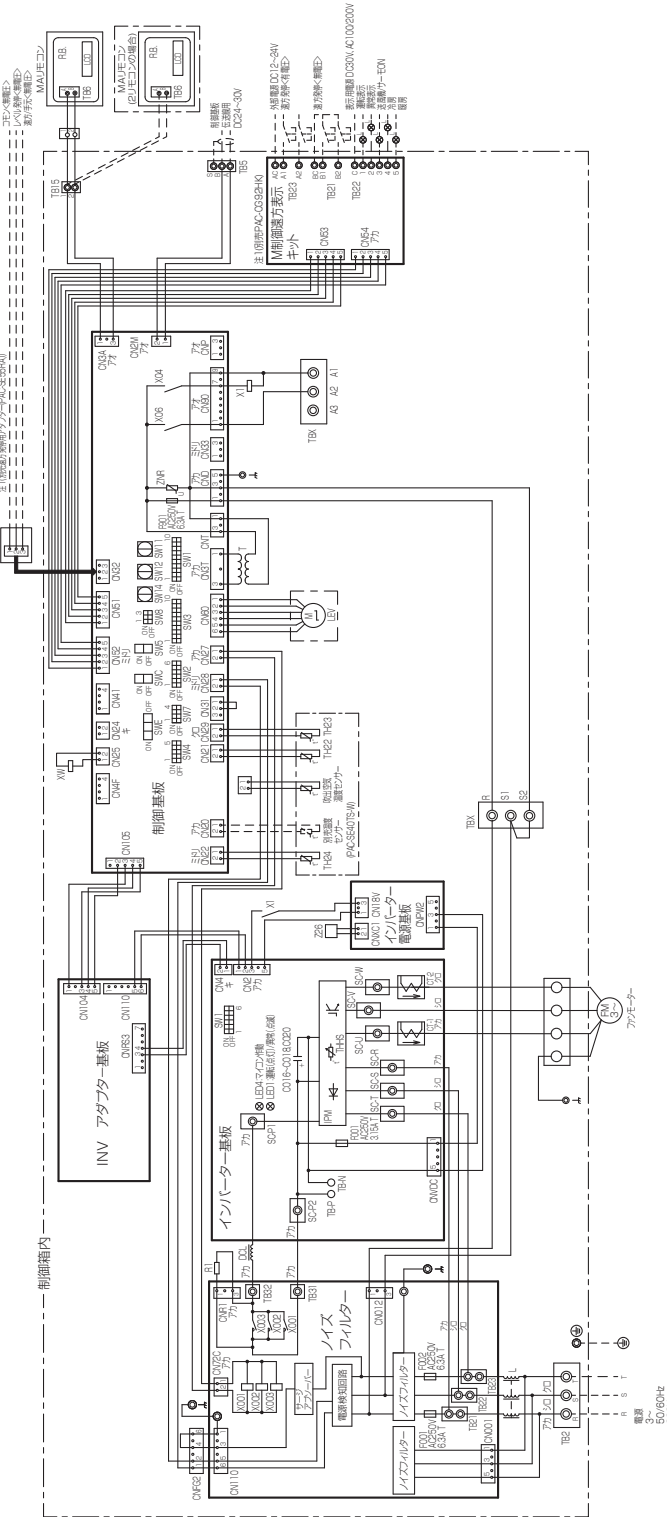
1. 遠方専用アンプ、M前開閉器使用しない場合は、標準電気配線図を参照してください。
2. ベーザーヒーター加温器は23HS(湿度調節)を使用しない場合、端子台OA1&A3を短絡してください。
3. 本図は主要部品組立時の標準図を示します。
4. 標準のみの電気配線図は、標準の電気配線図を参照してください。
5. 本ユニットは受注仕様により、本図に示す電気回路(修理時)のみを組み込みます。
6. 室内温度制御にて点検を行う際は温度センサ(PAC-SE40TS-W)を使用し、TH21は取出してください。
7. ヒューズスタックには必ず温度検出器を付けてください。
8. 温度検出器は必ず温度検出器を使用してください。
9. ヒューズスタックには必ず温度検出器を付けてください。
10. 温度検出器(再熱用)を組込みの場合、M前開閉器(再熱用)の接続線を外して必ず使用してください。
11. 圧降下検出器(再熱用)を組込みの場合、M前開閉器(再熱用)の接続線を外して必ず使用してください。



● PFAV-P265・335-F形

記号説明	記号	名称
	CO16-CO18(CO20)	コンデンサ(インバータ主回路)
	CO17(C12)	電源コンデンサ
	CN24	コネクタ (補助ヒーター用)
	CN25	加温器
	CN26	ファン昇降
	CN28	ファン切替
	CN32	遠方切替
	CN33	種取運転出力
	CN41	HAA入力
	CN51	集中管理
	CN52	遠方表示
	DDL	室内ファン(高周波ノイズ除去)
	LEV	電子形送風機
	R1	抵抗器(電圧降下)
	SW1	スイッチ (電源切替)
	SW2	スイッチ (制御線切替)
	SW3	スイッチ (電源切替)
	SW4	スイッチ (電源切替)
	SW5	スイッチ (電源切替)
	SW6	スイッチ (電源切替)
	SW7	スイッチ (電源切替)
	SW8	スイッチ (電源切替)
	SW11	ファン設定 1の位
	SW12	ファン設定 100の位
	SW14	ファン設定 NGベアノ用
	SWC	スイッチ
	SVC	電圧トランス
	T	電線端子台
	TB2	電線端子台
	TB5	伝送端子台
	TB(X)1(S2)	伝送端子台
	TB(X)1(A2A3)	別用送風機端子台
	TB15	MAUコン用端子台
	TB21-TB23	入出力用端子台(別用)制御線表示キット)
	TH22	熱電対(送風機用)ニスタ(別)
	TH23	熱電対(送風機用)ニスタ(別)
	TH24	熱電対(送風機用)ニスタ(別)
	W124	電線用電線(インバータ用)
	XCO1-XCO3	制御線端子
	Z26	端子台(室内ユニット接続)
	TB8	液晶表示器
	LCD	液晶表示器
	RB	リモートコントロールボタン

追加部品記号説明	記号	名称	備考
落下浸透気式加温器	HS	ヒューミテラスタット	単独昇降
	SV	補助電線	加温器付置
	XW	補助電線	加温器付置
	F2	ヒューミテラスタット	加温器付置
	SW	スイッチ	加温器付置
	B2H	電線用電線	別添付置
ベーパー/IC加温器	26H2	サーマルカットアウト	別添付置
	FS	温度ヒューミテラスタット	別添付置
	23HS	送風機用電線	別添付置
	23HS	送風機用電線	別添付置
	SV	補助電線	別添付置
	23HV	補助電線	別添付置
	33W	断水スイッチ	別添付置
	XW	補助電線	別添付置
MAUコン			製品本体記号説明参照



注1. 遠方操作用アダプター、M制御線表示キットの接続要領は、標準電気配線図を参照してください。
 注2. ユニットは必ず取扱仕様により、本図に示す電気回路図を修正する部分のみを修正してください。
 注3. ベーパー/IC加温器は23HS(湿度調節用)を使用しない場合、端子台(A1)と(A3)を短絡してください。
 注4. 電線には必ず標準電線規格を準拠してください。
 注5. 本図は主要部品組込時の配線図を示します。
 注6. 標準のみの電気配線図は、標準の電気配線図を参照してください。
 注7. ベーパー/IC加温器は、標準の電気配線図を参照してください。

ベーパー/IC加温器

種取運転出力コネクタ

落下浸透気式加温器(特注品)

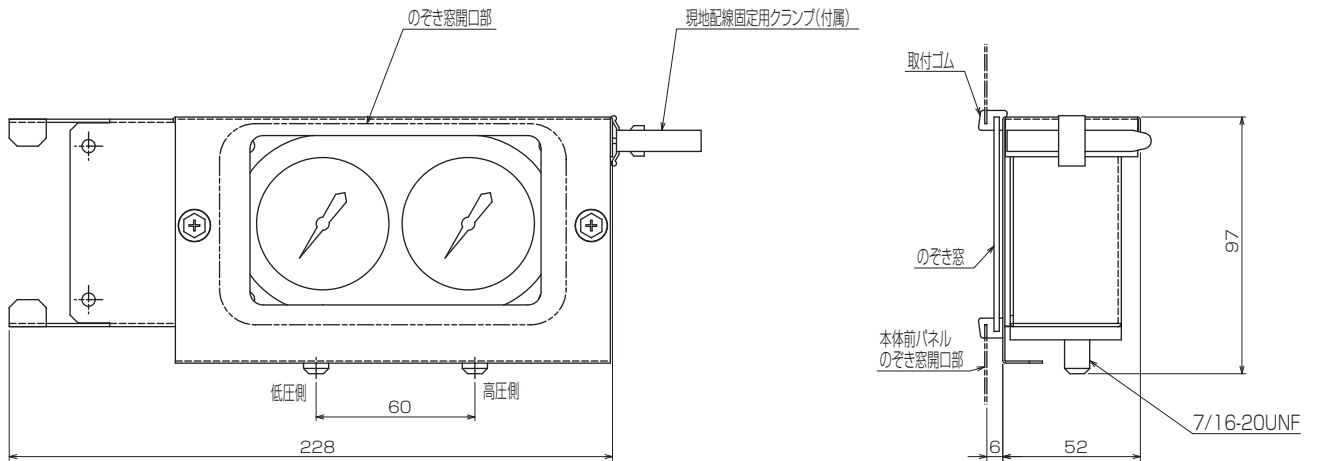
[8] 室外ユニット別売部品

<1> 圧力計

① 外形図

● PAC-KS65PG 形

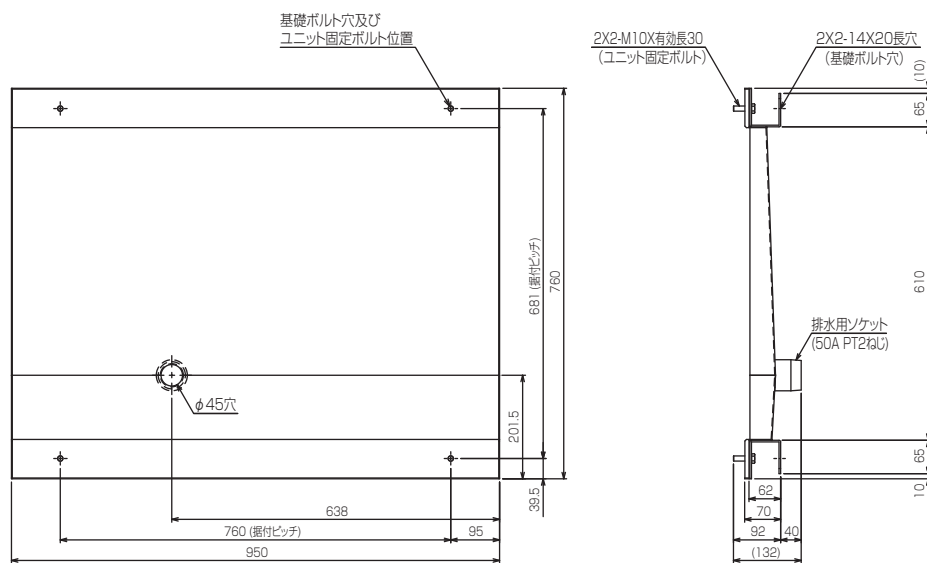
圧力	高圧側	0~6.0MPa
	低圧側	-0.1~4MPa
最小目盛	高圧側	0.1 MPa
	低圧側	0.1 MPa
付属品	固定ネジ	M5×12 2本
	バンド	3本
	パイプカバー	1本



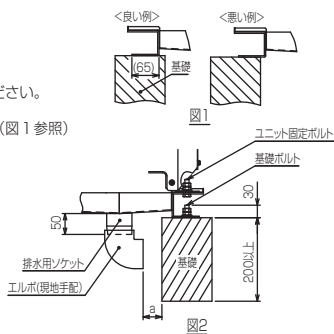
<2> 集中ドレンパン

① 外形図

● PAC-KS95DP 形：室外ユニット P224・P280 形が対象



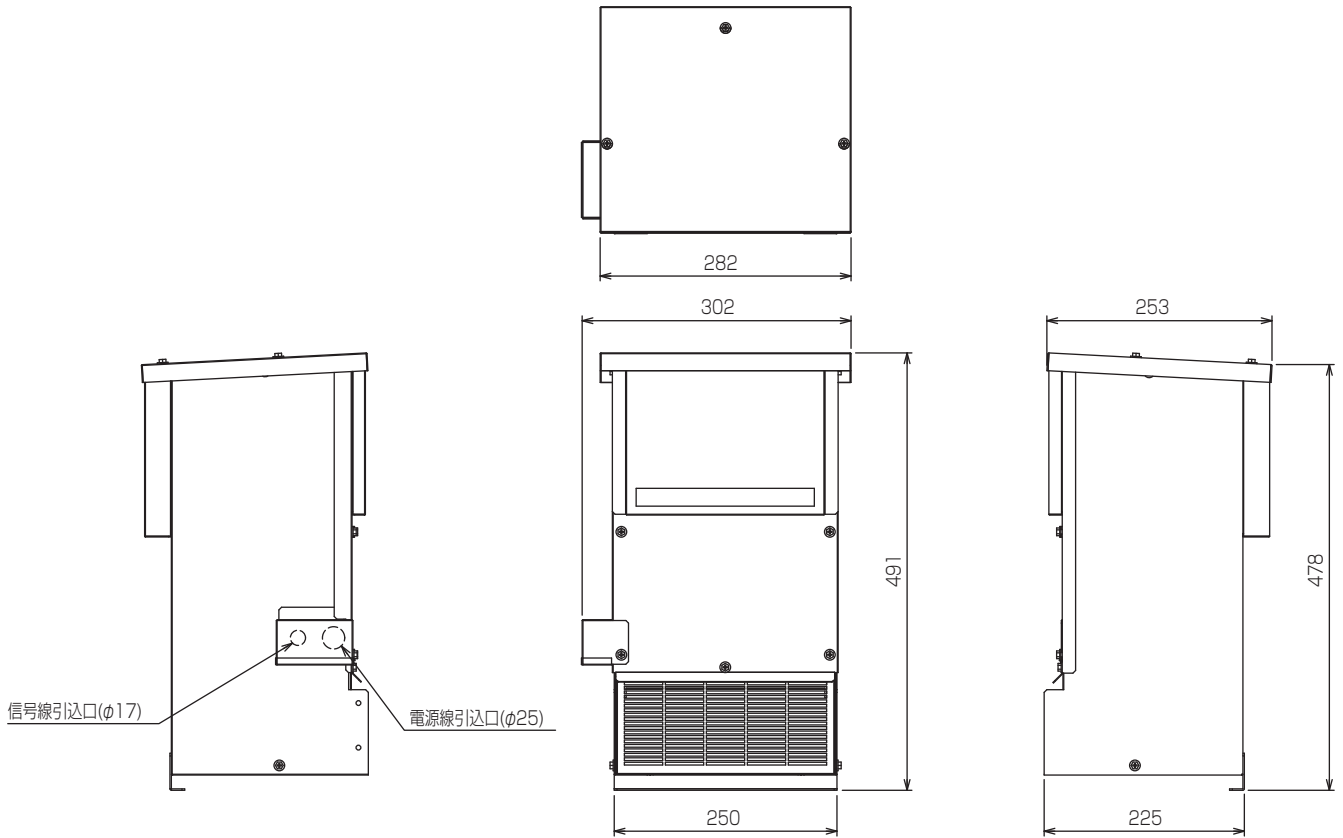
- 注) 1. ユニット全高が62mm高くなります。考慮の上、施工準備ください。
 2. ドレン配管が凍結する恐れがありますので、寒冷地では使用しないでください。
 3. 冷媒配管の下向き接続ができなくなります。
 4. 基礎はドレンパンの梁部分を十分に支持出来る様に施工してください。(図1参照)
 5. 基礎ボルトの長さは30mmとしてください。
 防振ゴムは基礎とドレンパンの間に取付可能ですが、基礎ボルトを防振ゴムの高さ分長くする必要があります。(図2参照)
 6. 基礎の地上高さは、200mm以上としてください。
 これ以下ではドレン排水用ソケットの突出し長さが50mmですのでドレン配管施工ができなくなります。(図2参照)
 7. エルボを取付けられる距離を確保してください。(図2：寸法a部)
 エルボを取付けられる距離が確保できない場合、ドレンパン据付前にエルボを取付ける必要があります。



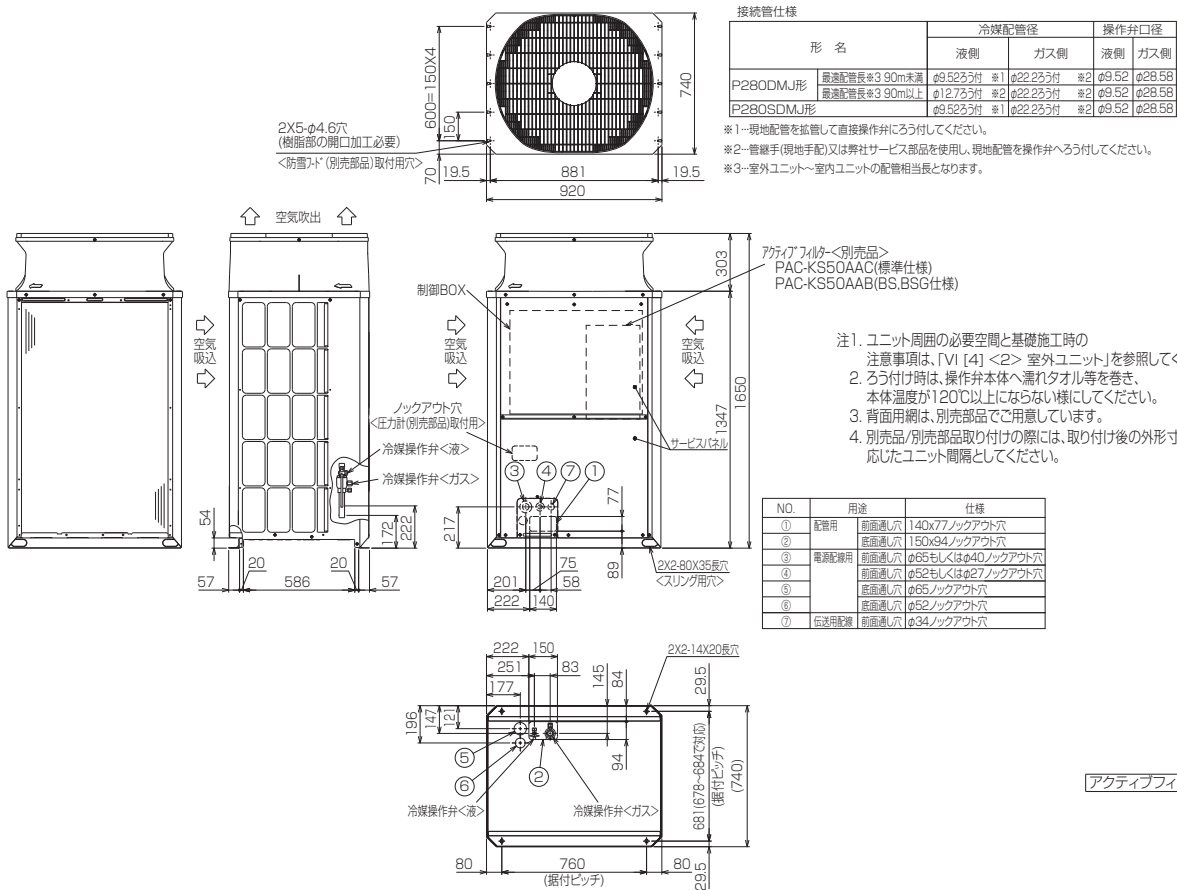
<3> アクティブフィルター

① 外形図

● PAC-KS50AAC/AAB 形



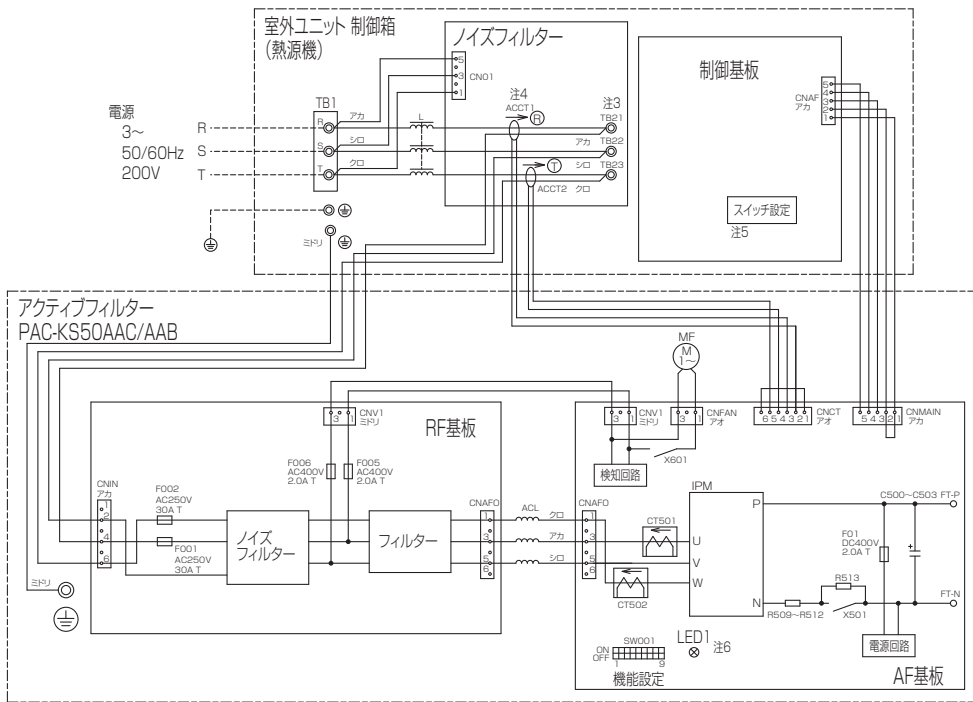
● PAC-KS50AAC, PAC-KS50AAB 形



アクティブフィルター組込

②電気配線図

● PAC-KS50AAC/AAB 形



注1 破線は現地配線を示します。
 注2 一点配線は別冊配線図を参照します。
 注3 アクティブフィルターの電源配線は室外ユニットノイズフィルターのTB21~TB23にコイルの端子と共締めしてください。
 注4 ACCT1に電流センサーの相線、挿入向きは表示の通りとコイルのリードとアクティブフィルターの電源配線を共に通してください。
 注5 別の別冊図に従いアクティブフィルターの接続設定をしてください。
 注6 AF基板上LED表示(LED1)と内容

LED表示	内容
点灯	運転
消灯	停止
1回点滅	電流母線過電圧(H/W検知)
2回点滅	IPMエラー
3回点滅	ACCTコネクター(AF基板-CNCT)抜け
4回点滅	ACCTセンサー回路
5回点滅	DCCTセンサー回路
6回点滅	放熱板過熱センサー回路
8回点滅	ACCT誤配線
9回点滅	欠相/逆相
10回点滅	過電流
11回点滅	電流母線過電圧(S/W検知)
12回点滅	電流母線不足電圧
13回点滅	放熱板過熱
14回点滅	電源過電圧
15回点滅	電源不足電圧
16回点滅	電源周波数
18回点滅	ロジック回路

記号	名称
ACCT1	R相負荷電流センサー
ACCT2	T相負荷電流センサー
CT15Q1	U相電流センサー
CT15Q2	W相電流センサー
MF	送風機用電動機(放熱板)
⊕	アース端子

V 別売部品 (受注仕様含)

[9] 受注仕様

<1> 耐塩害・耐重塩害仕様書

1. 適用

この仕様書は、次の環境汚染地域にパッケージエアコンの室外ユニットを据付ける場合に適用します。

1) 適用機種：PUHV-P***-BS, -BSGタイプ

2) 適用環境

耐塩害：潮風にはかからないが、その雰囲気にあるような場所

- 具体的には
 - ①室外ユニットが雨で洗われる場所。
 - ②潮風の当たらないところ。
 - ③室外ユニットの設置場所から海までの距離が300mを越え1km以内。
 - ④室外ユニットが建物の影になる場所。

耐重塩害：潮風の影響を受ける場所

- 具体的には
 - ①室外ユニットに雨があまりかからない場所。
 - ②潮風が直接当たるところ。但し、塩分を含んだ水が直接機器にはかからない場所。
 - ③室外ユニットの設置場所から海までの距離が300m以内。
 - ④室外ユニットが建物の表（海岸面）になる場所。
 - ⑤室外ユニット設置場所のトタン屋根、ベランダの鉄製部の塗り替えが多い場所。

海岸からの設置距離目安（設置環境により条件が変わります。）

①直接潮風の当たるところ

	設置距離目安			備考
	300m	500m	1km	
①内海に面する地域	耐重塩害	耐塩害	耐塩害	瀬戸内海
②外洋に面する地域	耐重塩害	耐塩害	耐塩害	
③沖縄、離島	耐重塩害			

②直接潮風の当たらないところ

	設置距離目安			備考
	300m	500m	1km	
①内海に面する地域	耐塩害	耐塩害	耐塩害	瀬戸内海
②外洋に面する地域	耐重塩害	耐塩害	耐塩害	
③沖縄、離島	耐重塩害		耐塩害	

2. 留意事項

耐塩害・耐重塩害仕様を使用した場合でも腐食・発錆に対して、万全ではなくパッケージエアコンの設置やメンテナンスに対し、次の事項に留意願います。

1. 耐塩害仕様の場合においても海水飛沫および潮風に過度に直接さらされる場所、耐重塩害仕様の場合においても海水飛沫および潮風に過度に直接さらされることを極力回避するような場所へ設置願います。
2. 室外ユニット外装パネルに付着した塩分等の雨水による洗浄効果を損なわないように、日除け等は取付けないでください。
3. 室外ユニットベース内への水の滞留は、著しく腐食作用を促進させるため、ベース内の水抜け性を損なわないように水平に据付け願います。
4. 特に海岸地帯への据付品については、付着した塩分等を除去するために定期的に水洗いを行ってください。
5. 据付時・メンテナンス時に付いた傷は、補修をしてください。
6. 機器の状態を定期的に点検してください。(必要に応じて再防錆処理や、部品交換を実施してください。)

3. 仕様一覧

部 品		仕 様	標準仕様	耐塩害仕様 (BS)	耐重塩害仕様 (BSG)	
ベース組立	ベース	素材	合金化溶融亜鉛メッキ鋼板			
		表面処理 膜厚	ポリエステル樹脂 70μm以上			
	ベース アシ	素材	合金化溶融亜鉛メッキ鋼板			
		表面処理 膜厚	ポリエステル樹脂 70μm以上			
正面パネル		素材	プレコート鋼板			
		表面処理 膜厚	ポリエステル樹脂 表:15μm以上,裏:5μm以上 | 表:45μm以上,裏:35μm以上 | 表:85μm以上,裏:75μm以上			
ハシラ		素材	合金化溶融亜鉛メッキ鋼板			
		表面処理 膜厚	ポリエステル樹脂 30μm以上 | 70μm以上			
圧縮機カバー		素材	溶融亜鉛メッキ鋼板	溶融アルミ・亜鉛メッキ鋼板		
		表面処理 膜厚	-		ポリエステル樹脂 70μm以上	
ファンガード		素材	耐候性ポリプロピレン樹脂			
		表面処理 膜厚	-			
プロペラファン		素材	アクリルニトリル・スチレン樹脂			
		表面処理 膜厚	-			
送風機台		素材	溶融亜鉛メッキ鋼板			
		表面処理 膜厚	- | ポリエステル樹脂 70μm以上			
熱交換器 (フィン部)		素材	アルミニウム			
		表面処理 膜厚	- | アクリル/エポキシ樹脂 3μm以上			
制御箱	外装パネル	素材	溶融亜鉛メッキ鋼板	溶融亜鉛メッキ鋼板		
		表面処理 膜厚	- | ポリエステル樹脂 70μm以上			
		素材	エポキシ樹脂			
	プリント基板	表面処理 膜厚	ポリウレタン系樹脂 配線間隔が狭い部分のみ		全面	
圧縮機		素材	圧延鋼材			
		表面処理 膜厚	フェノール変性フタル酸樹脂 15μm以上			
パネル固定ネジ		素材	ネジ用鋼材			
		表面処理 膜厚	亜鉛-ニッケル合金メッキ+ジオメット処理 5μm以上			

4. 適用基準

「空調機器の耐塩害試験基準 (JRA9002)」 : J R A (社団法人日本冷凍空調工業会) 制定

<2> 防触仕様

①室内ユニット

適用：この仕様書は、次の環境条件に設備用パッケージエアコンを据付ける場合に適用します。

適用機種：PFAV-P224・280DMJ
PFAV-P265・335DMJ-F

適 用	目 的
硫黄系ガス雰囲気等のある地域 1.化学・薬品工場 2.工場、学校等の実験室で硫黄系薬品を使用する場所 3.都市公害地(車の排ガスの影響のある場所)	1.銅管のろう付に用いたろう材のリンが浸されるのを防止 2.アルミフィン腐食防止

－留意事項－

防触仕様機を使用した場合でも腐食・発錆に対して万全でなく、設備用パッケージエアコンの設置やメンテナンスに対し、次の事項に留意願います。

- 据付時・メンテナンス時に付いた傷は、補修をしてください。
- 機器の状態を定期的に点検してください。

(必要に応じて再防錆処置や、部品交換等を実施してください。)

部品名	素 材	標 準	防 蝕	表面処理
パネル(前面・側面)	合金化溶融亜鉛メッキ鋼板	○	○	アクリル樹脂粉体焼付塗装
パネル(後面)	溶融亜鉛メッキ鋼板	○	○	クロメート被膜処理
空気側熱交換器	アルミニウム板(フィン部)	○	○	シリケート皮膜処理(標準処理済品)
				アミノアルキド樹脂塗装
ヘッダ・Uベンドろう付部	りん銅ろう	○	○	素地のまま
				アミノアルキド樹脂塗装
分 配 器	黄 銅	○	○	フェノールエナメル樹脂塗装
				アミノアルキド樹脂塗装
配管ろう付部	りん銅ろう	○	○	素地のまま
				エポキシ樹脂塗装
送 風 機(羽根)	溶融亜鉛メッキ鋼板	○	○	クロメート被膜処理
送風機(ケーシング)	溶融亜鉛メッキ鋼板	○	○	クロメート被膜処理
ドレンパン(冷却器用)	合金化溶融亜鉛メッキ鋼板	○	○	エポキシウレタン系エナメル樹脂
				ノントールエポキシ樹脂塗装

注. 防触仕様のみに対応となります。

② 室外ユニット

1. 適用

この仕様書は、次の環境汚染地域にパッケージエアコンの室外ユニットを据付ける場合に適用します。

- 1) 適用機種：PUHV - P*** DMJ 形
- 2) 適用環境

仕 様	目 的	適 用
防蝕仕様	①配管のロウ付けに用いたロウ材のリングが侵されるのを防止 ②アルミフィン腐食防止	硫黄系ガス雰囲気等のある地域 ①化学・薬品工場 ②工場、学校等の実験室で硫黄系薬品を使用する場所 ③都市公害他(車の排ガスの影響のある場所)
重防蝕仕様	①配管のロウ付けに用いたロウ材のリングが侵されるのを防止 ②アルミフィン腐食防止 ③外装パネル部の防錆力強化	上記よりさらに酸、アルカリ雰囲気のある地域 ①下水処理場 ②動物飼育室 ③メッキ・エッチング工場等

2. 留意事項

防蝕・重防蝕仕様を使用した場合でも腐食・発錆に対して、万全ではなくパッケージエアコンの設置やメンテナンスに対し、次の事項に留意願います。

1. 硫黄系ガス、酸及びアルカリ雰囲気に過度に直接さらされる場所へ設置しないでください。
2. 室外ユニット外装パネルに付着した塩分等の雨水による洗浄効果を損なわないように、日除け等は取付けないでください。
3. 室外ユニットのベース内への水の滞留は、著しく腐食作用を促進させるため、ベース内の排水性を損なわないように水平に据付け願います。
4. 特に海岸地帯への据付品については、付着した塩分等を除去するために定期的に水洗いを行ってください。
5. 据付時・メンテナンス時に付いた傷は、補修をしてください。
6. 機器の状態を定期的に点検してください。(必要に応じて再防錆処理や、部品交換を実施してください。)

3. 仕様一覧

部 品		仕 様	標準仕様	防蝕仕様	重防蝕仕様
ベース組立	ベース	素材 表面処理 膜厚		合金化溶融亜鉛メッキ鋼板 ポリエステル樹脂 70μm以上	
	ベース アシ	素材 表面処理 膜厚		合金化溶融亜鉛メッキ鋼板 ポリエステル樹脂 70μm以上	
正面パネル		素材 表面処理 膜厚		プレコート鋼板 ポリエステル樹脂 表:15μm以上,裏:5μm以上	表:85μm以上,裏:75μm以上
側面パネル		素材 表面処理 膜厚		合金化溶融亜鉛メッキ鋼板 ポリエステル樹脂 表:30μm以上	70μm以上
背面パネル		素材 表面処理 膜厚		合金化溶融亜鉛メッキ鋼板 ポリエステル樹脂 表:30μm以上	70μm以上
圧縮機カバー		素材 表面処理 膜厚	溶融亜鉛メッキ鋼板 - -	- -	合金化溶融亜鉛メッキ鋼板 ポリエステル樹脂 70μm以上
ファンガード		素材 表面処理 膜厚		耐候性ポリプロピレン樹脂 - -	
プロペラファン		素材 表面処理 膜厚		アクリルニトリル・スチレン樹脂 - -	
送風機台		素材 表面処理 膜厚		溶融亜鉛メッキ鋼板 - -	ポリエステル樹脂 70μm以上
熱交換器	フィン	素材 表面処理 膜厚	- -	アルミニウム アクリル/エポキシ樹脂+アミノ・アルキド樹脂 6μm以上	
	ヘッダー・ Uバンド部 (ロウ付部)	素材 表面処理 膜厚	- -	リン銅ロウ アミノ・アルキド樹脂 3μm以上	
熱交換器台		素材 表面処理 膜厚		合金化溶融亜鉛メッキ鋼板 ポリエステル樹脂 30μm以上	70μm以上
配管(ロウ付け部)		素材 表面処理 膜厚	- -	リン銅ロウ 二液性常温乾燥形銀色エポキシ樹脂 20μm以上	
制御箱	外装 パネル	素材 表面処理 膜厚	- -	溶融亜鉛メッキ鋼板 ポリエステル樹脂 70μm以上	
	プリント 基板	素材 表面処理 部位		エポキシ樹脂 ポリウレタン系樹脂 配線間隔が狭い部分のみ	全面
圧縮機		素材 表面処理 膜厚		圧延鋼材 フェノール変性フタル酸樹脂 15μm以上	
パネル固定ネジ		素材 表面処理 膜厚		ネジ用鋼材 亜鉛-ニッケル合金メッキ+ジオモット処理 5μm以上	

V 別売部品 (受注仕様含)

<3> カチオン電着塗装防蝕仕様

適用：この仕様書は、次の環境条件に設備用パッケージエアコンを据付ける場合に適用します。

適用機種：PFAV-P224・280DMJ

適 用	目 的
1.化学・薬品・機械加工工場 2.工場、学校等の実験室で薬品を使用する場所 3.都市公害地(車の排ガスの影響のある場所) 4.食品などを加工・貯蔵する場所	1. 熱交換器がアンモニア、硫化水素、塩水、有機酸 (蟻酸/酢酸)、次亜塩素酸に浸されるのを防止 2. 銅管のろう付に用いたろう材のリングが浸される のを防止

—留意事項—

防蝕仕様機を使用した場合でも腐食・発錆に対して万全でなく、設備用パッケージエアコンの設置やメンテナンスに対し、次の事項に留意願います。

- 据付時・メンテナンス時に付いた傷は、補修をしてください。
- 機器の状態を定期的に点検してください。(必要に応じて再防錆処置や、部品交換等を実施してください。)

【室内ユニット】

部 品 名	素 材	標準	防蝕	表 面 処 理
パネル(前面・側面)	合金化溶融亜鉛メッキ鋼板	○	○	アクリル樹脂粉体焼付塗装
パネル(後面)	溶融亜鉛メッキ鋼板	○	○	クロメート被膜処理
空 気 側 熱 交 換 器 (フィン)	アルミニウム板	○	○	シリケート皮膜処理(標準処理済品) エポキシ樹脂塗装
空 気 側 熱 交 換 器 (ヘアピン管)	りん脱酸銅継目無管	○	○	素地のまま エポキシ樹脂塗装
ヘッダ・Uベンドろう付部	りん 銅 ろう	○	○	素地のまま エポキシ樹脂塗装
分 配 器	黄 銅	○	○	素地のまま エポキシ樹脂塗装
配管ろう付部	りん 銅 ろう	○	○	素地のまま エポキシ樹脂塗装
送 風 機(羽根)	溶融亜鉛メッキ鋼板	○	○	クロメート被膜処理
送風機(ケーシング)	溶融亜鉛メッキ鋼板	○	○	クロメート被膜処理
ドレンパン(冷却器用)	合金化溶融亜鉛メッキ鋼板	○	○	エポキシウレタン系エナメル樹脂 ノントールエポキシ樹脂塗装

注. 防蝕仕様のみに対応となります

<4> 特殊銅管防蝕仕様

適用：この仕様書は、次の環境条件に設備用パッケージエアコンを据付ける場合に適用します。
 適用機種：PFAV-P224・280DMJ

適用	目的
硫黄系ガス雰囲気等のある地域 1.化学・薬品工場 2.工場、学校等の実験室で硫黄系薬品を使用する場所 3.都市公害地(車の排ガスの影響のある場所) オイルミスト濃度の高い環境 1.機械工場	1. ヘアピン管が有機酸(蟻酸/酢酸)に浸されるのを防止 2. 銅管のろう付に用いたろう材のリンが浸されるのを防止 3. アルミフィン腐食防止 4. 銅管の腐蝕防止

－留意事項－

防蝕仕様機を使用した場合でも腐食・発錆に対して万全でなく、設備用パッケージエアコンの設置やメンテナンスに対し、次の事項に留意願います。

- 1.据付時・メンテナンス時に付いた傷は、補修をしてください。
- 2.機器の状態を定期的に点検してください。(必要に応じて再防錆処置や、部品交換等を実施してください。)

【室内ユニット】

部品名	素 材	標準	防蝕	表面処理
パネル(前面・側面)	合金化溶融亜鉛メッキ鋼板	○	○	アクリル樹脂粉体焼付塗装
パネル(後面)	溶融亜鉛メッキ鋼板	○	○	クロメート被膜処理
空気側熱交換器 (フィン)	アルミニウム板	○	○	シリケート皮膜処理(標準処理済品) アミノアルキド樹脂塗装
空気側熱交換器 (ヘアピン管)	りん脱酸銅継目無管 特殊銅継目無管	○	○	素地のまま アミノアルキド樹脂塗装
ヘッダ・Uベンドろう付部	りん銅ろう	○	○	素地のまま アミノアルキド樹脂塗装
分 配 器	黄 銅	○	○	素地のまま アミノアルキド樹脂塗装
配管ろう付部	りん銅ろう	○	○	素地のまま エポキシ樹脂塗装
送 風 機(羽根)	溶融亜鉛メッキ鋼板	○	○	クロメート被膜処理
送風機(ケーシング)	溶融亜鉛メッキ鋼板	○	○	クロメート被膜処理
ドレンパン(冷却器用)	合金化溶融亜鉛メッキ鋼板	○	○	エポキシウレタン系エナメル樹脂 ノントールエポキシ樹脂塗装

注. 防蝕仕様のみ対応となります。

<5> 除湿運転仕様

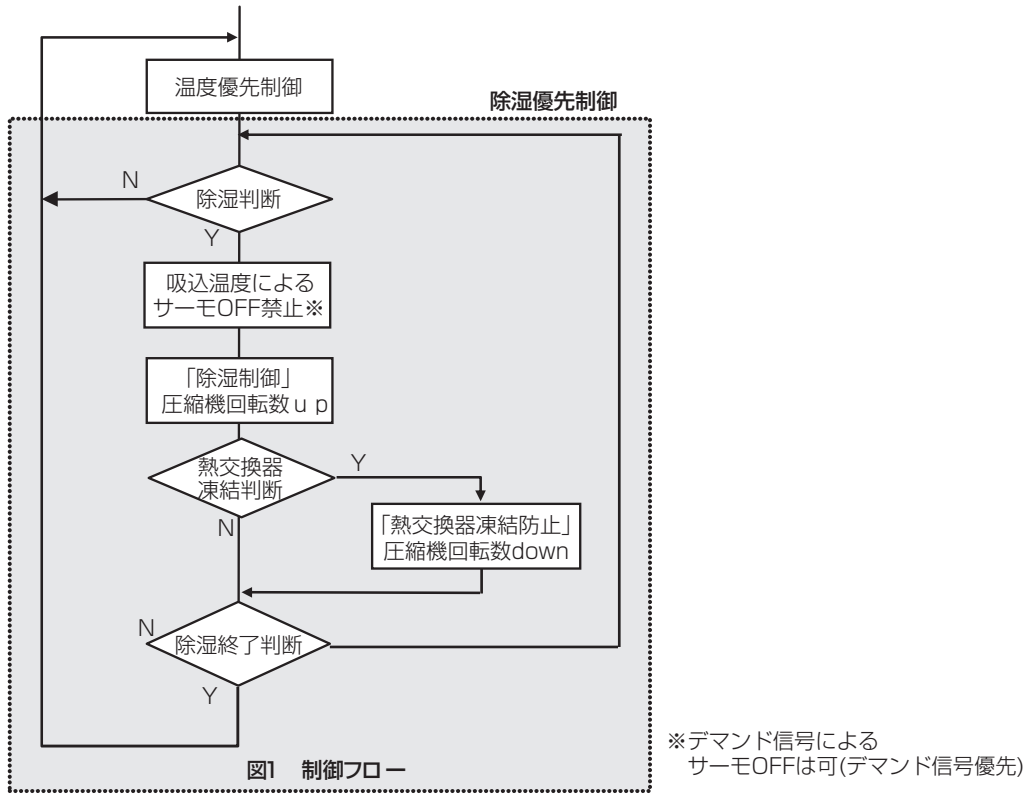
1. 制御仕様

除湿制御

圧縮機回転数をアップします。 注) 本制御は冷房モードのみで有効です。

保護制御

- 室内機熱交換器の凍結防止（予防） : 配管温度2℃以下にならないように圧縮機回転数を制限。
- 室内機熱交換器の凍結防止 : 配管温度1℃以下でサーモOFF。10℃以上でサーモON。
- その他保護制御 : 圧縮機保護制御は温度優先制御時と同一。



2. 設置

1) 設置方法



別売M制御遠方表示キット
(PAC-CG92HK)

※各基板毎に入力が必要です。

- SW1 (除湿信号) : 微小電流用接点DC12V 1mA
[接点閉]除湿ON、[接点開]除湿OFF
・現地湿度センサー等に接続
- SW2 (デマンド信号) : 微小電流用接点DC12V 1mA
[接点閉]サーモOFF、[接点開]サーモON
・現地温度センサー等に接続 (除湿運転中にある温度以下にならないように下限設定を現地サーモで行う場合等に利用可能です)

VI 設計上の注意事項

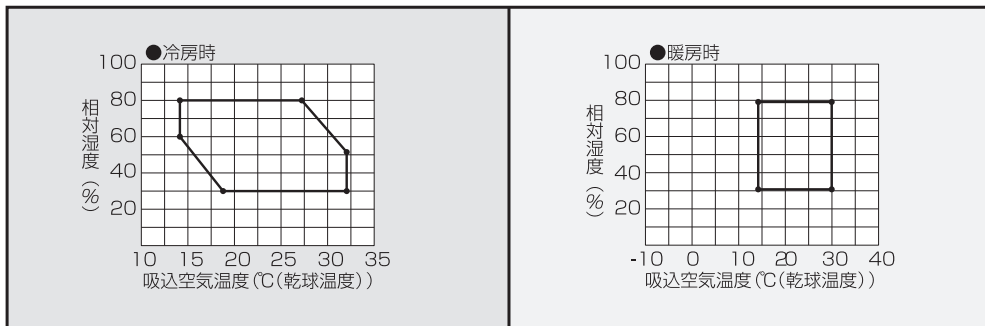
[1] 運転可能温度範囲

[床置標準タイプ]

	冷房時		暖房時
室内吸込空気温度	湿球温度 10~25℃(注1)		乾球温度 14~30℃
室外吸込空気温度	床置標準タイプ	-15~43℃	湿球温度 -20~15.5℃

注1.露点温度23℃以上で長時間運転されると、室内ユニットの結露水が垂れて水漏れに至るおそれがあります。そのような条件で使用
する可能性がある場合は、室内ユニットの表面全てに断熱材(10~20mm)を追加し、結露しないようにしてください。

■運転可能温度範囲

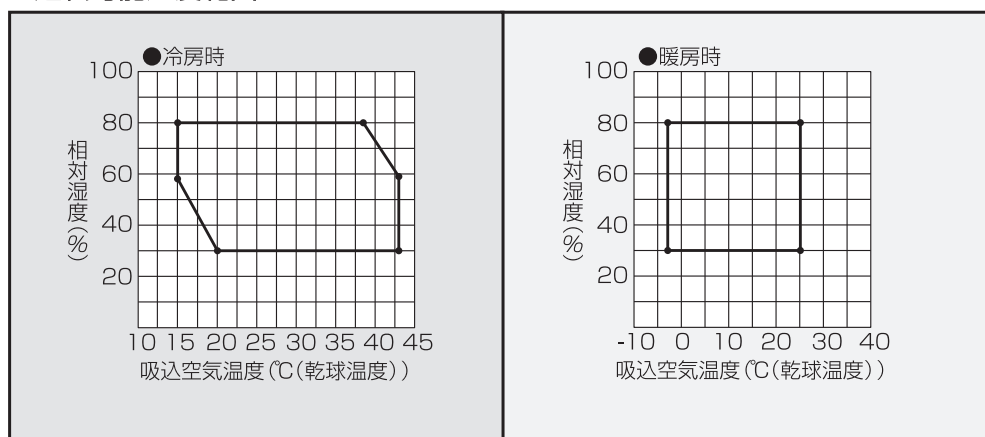


[床置オールフレッシュタイプ]

	冷房時	暖房時 (注2)
室内吸込空気温度	湿球温度 10~35℃	乾球温度 -3~25℃
室外吸込空気温度	乾球温度 15~43℃	湿球温度 -6.5~22.5℃

注2.室内ユニット吸込空気を-3℃以上となるように一次処理する場合は、室外吸込空気湿球温度-20~22.5℃での運転が可能です。

■運転可能温度範囲



[2] 機器選定時の注意事項

<1> 共通の注意事項

- ・ノイズの影響について

注意事項	対応方法
空調機はマイコンを使用しておりますので、わずかながら電源、伝送線、本体から放射ノイズを出しております。電氣的に微細な信号を増幅するような機器（ワイヤレスマイク、医療機器等）の近傍に据付けた場合、これらの機器がノイズの影響を受け、誤動作を起こす場合があります。また、強いノイズを発生させる機器（放電加工機等）の近傍に空調機を据付けられた場合、これらの発生するノイズにより空調機が誤動作する場合も考えられます。これらが予め懸念される場合は、右記の対応を実施してください。	ノイズの影響を受けやすい機器（ワイヤレスマイクの受信器やアンテナ等）は、できる限りユニットの伝送線、電源線ならびに本体から離して設置してください。 強いノイズを発生させる機器の電源線とは空調機電源と分離し、伝送線、電源線、ユニット本体はできる限り分離して設置してください。

- ・室外ユニット騒音

注意事項	対応方法
室外ユニットの製品仕様表に記載の騒音値は、無響音室にて測定したときの値です。 従って、現地での据付け環境、および反響によって騒音値は大きく影響されますので注意が必要です。	通常の住宅地など静粛性が要求されるような居住地域への隣接設置は避けてください。 設置環境において、騒音の影響が懸念される場合には、ご相談ください。

- ・霜取運転時の暖房能力への影響

注意事項	対応方法
暖房運転中には外気が低下（湿球温度約6℃以下）すると、室外ユニットの熱交換器に霜がついて性能が低下し、また霜を除去するための霜取運転に入ることがあります。（異常ではありません）	前述の「IV. 製品データ」の「[1] 冷房・暖房能力特性」項の能力補正に従って、負荷見積りを実施してください。 暖房能力には以下の補正が必要です。 ・空気条件変化による補正×配管長補正×霜取補正
霜取時間が長くなる（熱交換器の霜が多い、もしくは外風が室外ユニットに吹きつけている）ほど、霜取によるガス配管の冷却などで、霜取復帰後の暖房能力の立ち上がりが悪くなります。（性能復帰まで最長10～20分）	外風対策、防雪対策を実施してください。 （「VII. 据付工事関連」の「[1] <2> ⑥雪・季節風に対する注意」を参照してください）

<2> 室内ユニット選定時の注意事項

粉塵、オイルミスト雰囲気でご使用の場合、フィルター・熱交換器・ファン等に付着した異物が飛散するおそれがありますので、上述主要部品の洗浄を定期的に行ってください。

また、著しいオイルミスト雰囲気でご使用の場合は、オイルミスト雰囲気での耐久性が高い防食仕様（受注対応）をご使用ください。使用可能かどうかご不明の場合は販売店、または営業所にお問合わせください。

●防食仕様の選定

- ・オイルミスト濃度の高い環境では、油とドレン水により発生する蟻酸が、銅管を腐食し寿命を大幅に縮めることがあります。
- ・食品などを加工・貯蔵する場合、発生する腐食性ガス（硫黄系ガスなど）が室内ユニットを傷め、機器寿命を大幅に縮めることがあります。
そのような環境でご使用の場合は、受注対応の防食仕様をご採用ください。
- ※ 使用可能かどうかご不明な場合は、販売店、または営業所にお問合わせください。

〈防食仕様の目的〉

- ・銅管および銅管のロウ付部を腐食性ガスから保護します。
- ・アルミフィンの腐食を防止します。

〈防食仕様の適用ケース ①取扱食品の例〉

- ・寿司・酢飯、惣菜（特にマヨネーズやドレッシングを使ったもの）、パン生地など、酢酸やイースト菌を含んだ食品
- ・納豆、豆腐、おから、あんこなど、豆類とその加工品
- ・ゆで卵、卵焼きなど、卵加工品
- ・鮮魚、ハム・燻製、練り製品、漬物などの食品
- ・その他、生ゴミ、堆肥、化学薬品や実験材料の一部など

〈防食仕様の適用ケース ②腐食性ガス環境の例〉

- ・オイルミスト濃度の高いところ
- ・海浜地区等
- ・硫化ガス、揮発性ガス、腐食性ガス等が充満しているところ
- ・酸性の溶液等を頻繁に使用するところ
- ・温泉地帯の硫化ガスの多いところ

※ **防食仕様といえども腐食や発錆に対して万全ではありません。室内ユニットを設置する場所や設置後のメンテナンスに十分留意してください。**

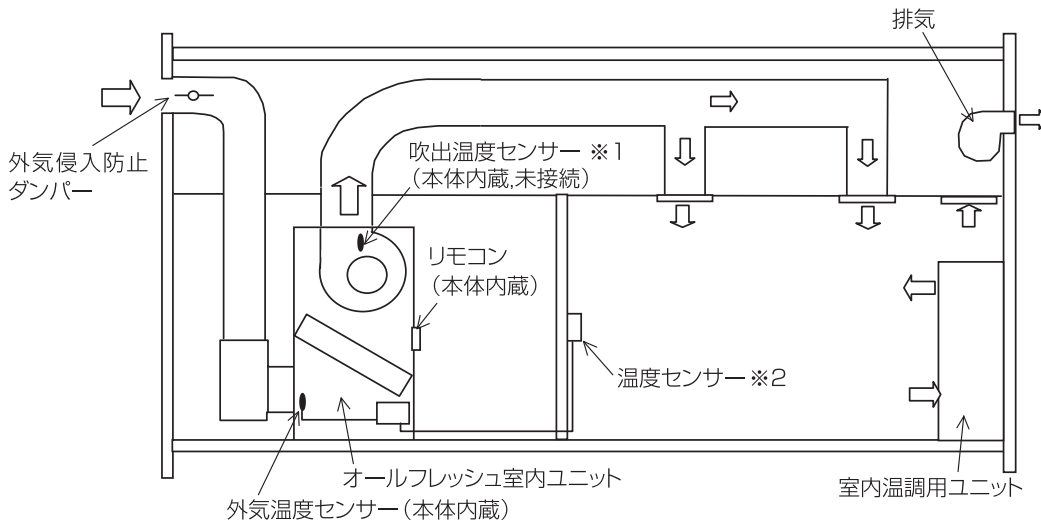
※ 室内ユニットの機器寿命を大幅に縮めることがあるため有機溶剤の雰囲気での使用はできません。

〈有機溶剤環境の例〉

- ・接着剤、塗料、インク等を頻繁に使用するところ
- ・引火性ガスの発生するところ

①床置オールフレッシュタイプ選定時の注意事項

床置オールフレッシュタイプ PFHV-F は外気負荷を処理した空気を室内に供給する空調機です。したがって室内で発生する熱負荷については直接処理できませんので、他の空調機（例えば PFHV やシティマルチ）で処理してください。



- ※1 吹出温度制御利用の場合に使用
- ※2 室温制御利用の場合に使用(別売部品)

●注意事項

<p>共通</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・吸入空気温度の使用範囲は乾球温度-3°C以上です。それ以下の低外気時にファン運転されると、室内ユニット周囲空気条件によってはパネル表面等に着露する可能性がありますので、その着露水にて周囲の機械等が不具合に至らないようにご注意ください。 ・室内ユニット吸入空気乾球温度(外気温度センサー検知温度)が5°C以下の場合には、加湿器凍結防止・冷風感防止のため、強制的に暖房運転することがあります。また、異常時・除霜時はファンが停止しますが、加湿器を搭載しない場合や、暖房時に冷風吹出しの影響を受けない場合はスイッチ設定によりファン運転可能です。詳細は次項「送風機制御について」をご覧ください。 ・サーモOFFすると外気が直接室内に吹出しますので、特に低外気時の冷風吹出しにご注意ください。外気が人体や食品に直接あたると、外気温度によっては健康障害や食品劣化等の原因になります。 ・本ユニットは室内の除湿は直接行えませんので、室内の湿度が高くなるおそれがあります。そのため吹出グリル等の結露に十分注意願います。また、吸入・吹出ダクトは結露防止のための断熱処理を必ず行ってください。
<p>室温制御利用の場合 (出荷時)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・室内ユニット吸入空気乾球温度(外気温度センサー検知温度)が冷房時15°C以下、暖房時25°C以上で、強制サーモOFF(送風状態)になります。 ・室温検知用の温度センサー(別売部品)を、部屋の平均的な温度を検知できる場所に取付けてください。 ・リモコンの設定温度範囲は冷房：$14\sim 30^{\circ}\text{C}$、暖房：$17\sim 30^{\circ}\text{C}$です。 ・本ユニットを室温制御に使用する場合は、床置オールフレッシュタイプ以外の空調機を併用してください。エアコンの運転状態により外気が未処理で室内に入り、室内の温湿度が大きく変化する場合があります。
<p>吹出温度制御利用の場合</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・室内ユニットに内蔵している吹出温度センサーのコネクターを制御基板に接続してください。この際、スイッチ設定(SW7-2をONにします)を行ってください。 ・本ユニットは外気温湿度や運転状態によっては吹出温度が安定しない場合があります。また冷房では外気温度から設定温度を引いた差温が$+6^{\circ}\text{C}$以下(設定温度によって範囲が異なります。)、暖房では-6°C以上(設定温度によって範囲が異なります。))では能力過多のためサーモON/OFFを繰り返すことがあります。(冷房では外気温度が高く、湿度が低い程、温度差を大きくとる必要があります。) ・リモコンに吹出温度が表示されますが、ユニットの運転が安定していないときは、温度によっては表示が点滅するため、ユーザーによっては故障と判断される場合がありますので、リモコン温度表示しないように設定してください。設定は取扱説明書の「リモコンの使い方」をご覧ください。 ・リモコンの設定温度範囲は冷房：$14\sim 30^{\circ}\text{C}$、暖房：$17\sim 35^{\circ}\text{C}$です。 ・本ユニットは室温の制御はできません。室温の制御については床置オールフレッシュタイプ以外の空調機で対応してください。 ・空調負荷、外気温度、機械保護のため設定温度にならない場合があります。

[3] 据付場所の選定

<1> 室内ユニット

① 設置場所の注意点

- オイルミスト濃度の高い環境では、油とドレン水により発生する蟻酸が、銅管を腐食し寿命を大幅に縮めることがあります。
- 食品などを加工・貯蔵する場合、発生する腐食性ガス（硫黄系ガスなど）が室内ユニットを傷め、機器寿命を大幅に縮めることがあります。

そのような環境でご使用の場合は、受注対応の防蝕仕様をご採用ください。

- ※ 防蝕仕様といえども腐食や発錆に対して万全ではありません。室内ユニットを設置する場所や設置後のメンテナンスに十分留意してください。
- ※ 有機溶剤の雰囲気での使用は、室内ユニットの機器寿命を大幅に縮めることがあるため、使用できません。（防蝕仕様でも使用できません。）

〈有機溶剤環境の例〉

- ・ 接着剤、塗料、インク等を頻繁に使用するところ
- ・ 引火性ガスの発生するところ

以上の内容に合わせて、VI. 設計上の注意事項、
[2] 機器選定時の注意事項も参照ください。

ユニットの質量に耐えられるところに据
付けること。

- ◆ 強度不足や取り付けに不備がある場合、ユニットが転倒・落下し、けがのおそれあり。



② 据付場所の選定

- 吹出空気が部屋全体に行き渡るところ。
- 侵入外気の影響のないところ。
- 吹出空気、吸込空気の流れに障害物のないところ。
- 油の飛沫や蒸気のないところ。
- 可燃性ガスの発生・流入・滞留・漏れのおそれのないところ。
- 高周波を発生する機械のないところ。
- 吹出口側に火災報知器（センサー部）が位置しないようにしてください。（暖房運転時に吹出温風により火災報知器が誤作動するおそれがあります。）
- 酸性の溶液などを頻繁に使用するところは避けてください。
- 特殊なスプレー（イオウ系）などを頻繁に使用するところは避けてください。
- 腐食ガス、有機溶剤の雰囲気での使用は避けてください。
- 高温多湿雰囲気（露点温度 23℃以上）で長時間運転されますと、室内ユニットに結露する場合があります。そのような条件で使用する可能性がある場合は、室内ユニットの表面全てに断熱材（10～20mm）を追加し、結露しないようにしてください。
- 室内ユニットを機械室に据付けてダクト接続した場合、機械室内が高温多湿雰囲気になりますと、室内ユニットに結露する場合があります。このような場合は、機械室内の空気と室内空気を循環させるなどして、機械室内の温度、湿度を低下させてください。
- 設置する部屋の気密性が高い場合、室内が負圧となり、部屋の扉が開かない等の問題が発生する場合がありますので、室内が負圧にならないような通気孔等を設けてください。
- 粉や蒸気が多量に発生するところは避けてください。
- 海浜地区等塩分の多いところは避けてください。
- 温泉地などの硫化（イオウ系）ガスの発生するところは避けてください。
- 炎の近くや溶接時のスパッターなど火の粉が飛び散る場所は避けてください。
- 室内ユニットは必ず水平に据付けてください。水たれなどの原因となります。
- 病院・通信事業所などに据付けされる場合は、ノイズ発生源を遮断して施工してください。


〈床置室内ユニット〉

- 高温多湿雰囲気（露点温度 23℃以上）で長時間運転されますと、室内ユニットの結露水が垂れて水漏れに至るおそれがあります。そのような条件で使用する可能性がある場合は、室内ユニットの表面全てに断熱材（10～20mm）を追加し、結露しないようにしてください。
- 室内ユニットを機械室に据付けてダクト接続した場合、機械室内が高温多湿雰囲気になりますと、室内ユニットに結露する場合があります。このような場合は、機械室内の空気と室内空気を循環させるなどして、機械室内の温度、湿度を低下させてください。
- 設置する部屋の気密性が高い場合、室内が負圧となり、部屋の扉が開かない等の問題が発生する場合がありますので、室内が負圧にならないような通気口等を設けてください。

<2> 室外ユニット

可燃性ガスの発生・流入・滞留・漏れのおそれがあるところにユニットを設置しないこと。


◆可燃性ガスがユニットの周囲にたまると、火災・爆発のおそれあり。



据付禁止

専門業者以外の人に触れるおそれがあるところにユニットを設置しないこと。


◆ユニットに触れた場合、けがのおそれあり。



据付禁止

ユニットの質量に耐えられるところに据付けること。


◆強度不足や取り付けに不備がある場合、ユニットが転倒・落下し、けがのおそれあり。



指示を実行

特殊環境では、使用しないこと。


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



使用禁止

ぬれて困るものの上に据付けないこと。

◆ユニットからドレンが出るため、必要に応じて集中排水工事をする。



据付禁止

据付場所の条件

据付場所は、**施主と相談して選定**してください。

室外ユニットの据付場所は、下記条件を満たすところを選定してください。

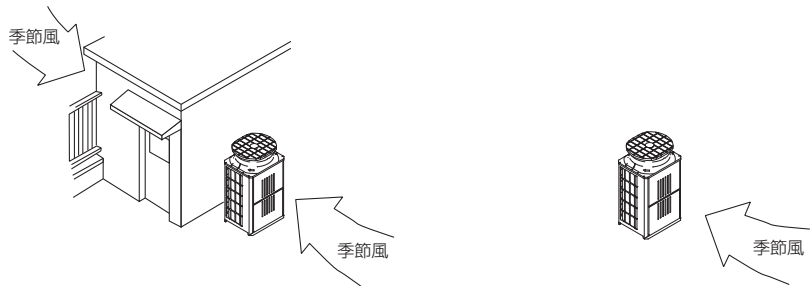
- 他の熱源から、直接ふく射熱を受けないところ
- ユニットから発生する騒音で、隣家に迷惑をかけないところ
- 強風が吹き付けられないところ
- 酸性の溶液や特殊なスプレー(イオウ系)を頻繁に使用する場所は避けてください
- 電源および室内側ユニットとの配線接続に便利なところ
- ドレン排水を問題なく行えるところ
- 「[4]据付スペース」の項に記載している必要な空間があるところ

季節風対策

右図の例を参考に、据付場所の実情に応じ、適切な処置を施してください。

特に、単独設置の場合、季節風の影響を受けやすいので、据付場所には配慮してください。

一方向からの風が継続的に発生する場所で防雪フードを取付ける場合、風が吹出口の正面から当たらないようにしてください。



- 建物の陰など、季節風が直接当たらないところに設置する。
- 季節風が吹出口・吸入口の正面から当たらないところに設置する。

寒冷地域対策

冬季に降雪・積雪が予想される地域や季節風が予想される地域では、ユニットが正常運転するために、下記内容を守ってください。また、外気10℃以下で冷房運転をする場合、安定した運転のために、下記内容を守ってください。

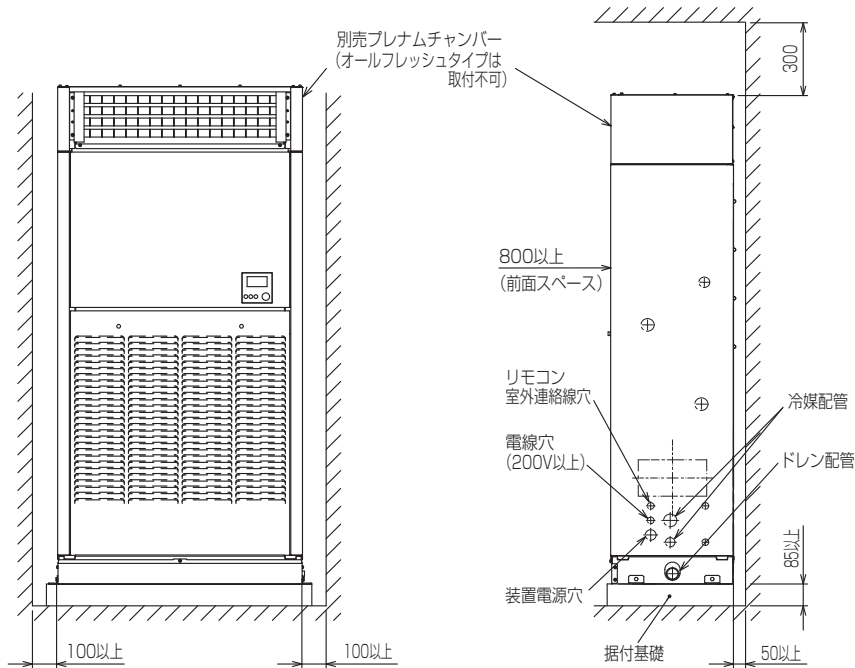
- 雨・風・雪が直接当たらないところに据付ける
- 雨・風・雪が直接当たる場合、別売部品の防雪フード（吹出ダクト・吸込ダクト）を取付ける。また、ユニット周囲を防雪ネットや防雪柵で囲うなどの対策をする
- 防雪架台の高さは、予測される積雪量の約2倍とする
架台は、室外ユニット底面からの排水が可能なアングル構造とすること。架台の上面と室外ユニット底面のクリアランスが小さいと排水不良となり、室外ユニット底面の排水口が氷結し、最終的に熱交換器からのガス漏れの原因となります
- 外気が0℃以下で、長期間連続的に暖房運転をする場合、ユニットベースへのヒーター取付けなどを適宜行い、ベース上の氷結を防止する

[4] 据付スペース

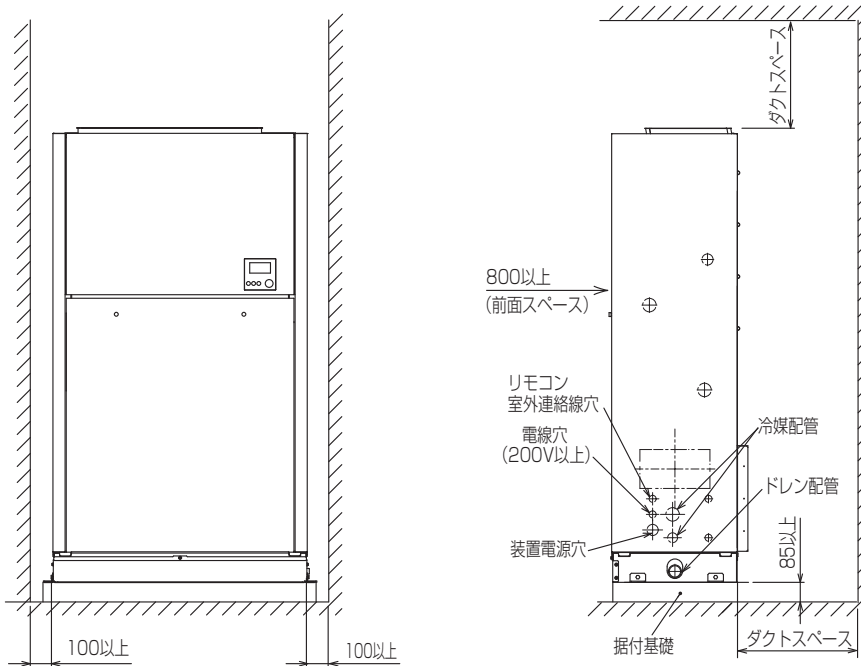
<1> 室内ユニット

■P224・P280形

(単位: mm)



■P265・P335形 (オールフレッシュ用)



● 強固な床面を選定し、ドレン排水の便を図るため、上図の様に据付基礎を設けてください。また、エアコンから床への振動伝播防止を行ってください。

※ 配管、配線図等の据付工事のスペースは別途確保してください。

※ オールフレッシュ用は別売プレナムチャンバーは取り付けられません。

ユニットの質量に耐えられるところに据付けること。

- ◆ 強度不足や取り付けに不備がある場合、ユニットが転倒・落下し、けがのおそれあり。



ユニットは水準器などを使用して、水平に据付けること。

- ◆ 据付けたユニットに傾斜がある場合、ユニットが転倒し、けがのおそれあり。水漏れのおそれあり。



<2> 室外ユニット

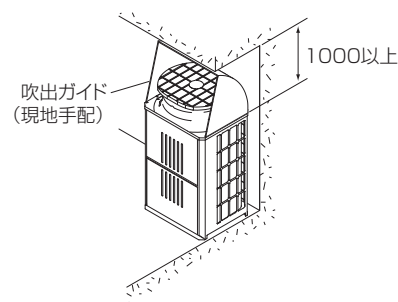
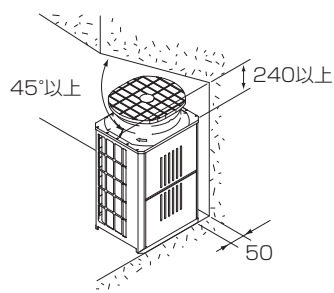
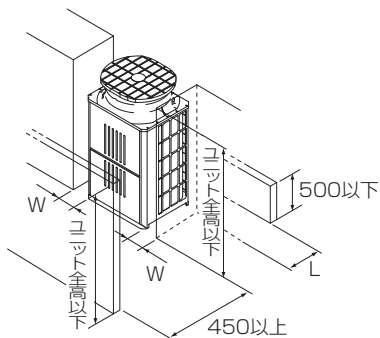
■P224・280形

単独設置の場合

<単位:mm>

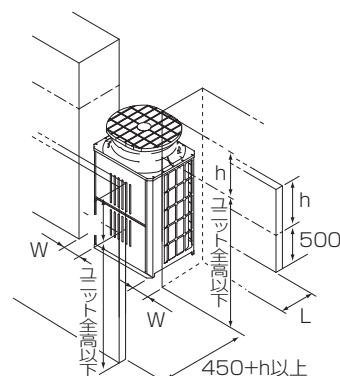
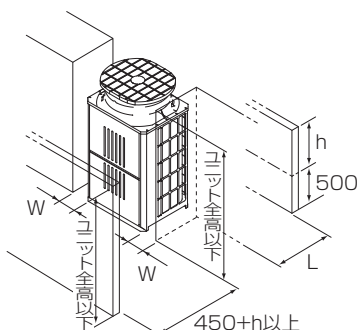
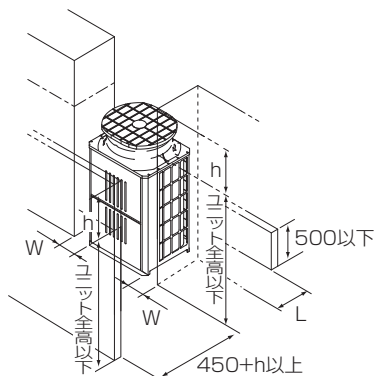
- ユニットを設置する場合、下図に示すように必要な空間を確保してください。
 ユニット周囲の壁高さが高さ制約を超えた場合、超えた分の寸法〈h〉を表中の通りLおよびWの寸法に加算してください。

(イ) ユニット周囲の壁が高さ制約より低い場合 (ロ) 上方に障害物がある場合



条件	L	W
背面スペース:小	100以上	50以上
側面スペース:小	300以上	15以上

(ハ) ユニット周囲の壁のいずれかまたは全てが高さ制約より〈h〉高い場合



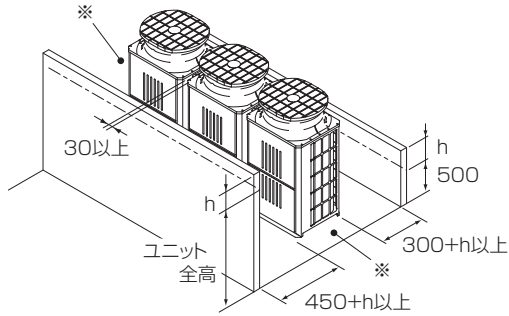
条件	L	W
背面スペース:小	100+h以上	50+h以上
側面スペース:小	300+h以上	15+h以上

集中設置・連続設置の場合

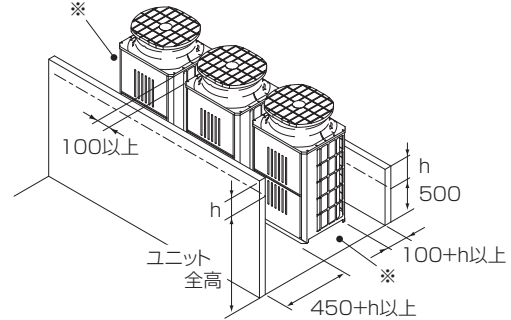
- 多数のユニットを設置する場合、通路や風の流通を考慮して、各ブロック間に下図のスペースを確保してください。
※印部（ユニットの2方向）は、スペースを空けてください。
- 単独設置の場合と同様に壁高さ制約を超えた分の寸法〈h〉を、ユニット前・後のスペース寸法に加算してください。
- ユニット前後に壁がある場合の側面方向への連続設置は最大6台として、6台毎に吸込スペース兼通路スペースとして1000mm以上とってください。

(イ) 横方向連続設置

●側面スペース最小の場合

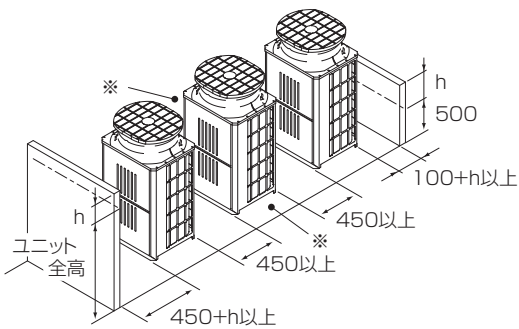


●側面スペース最小の場合

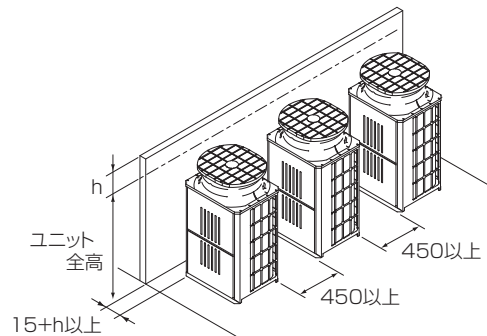


(ロ) 前後方向連続設置

●前後に壁がある場合

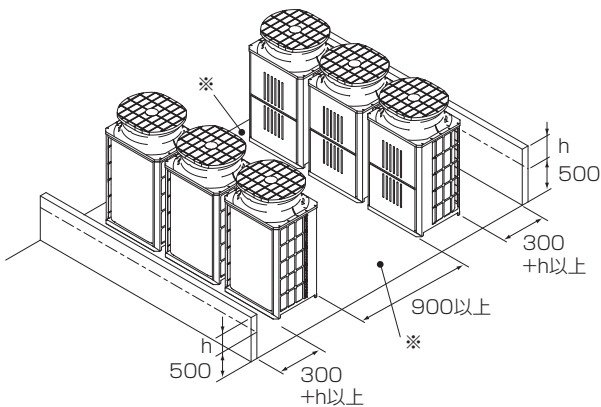


●横方向に壁がある場合

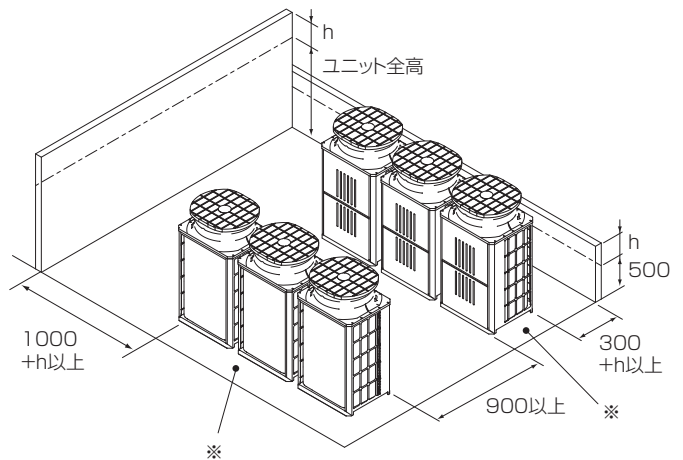


(ハ) 2列連続設置

●前後に壁がある場合



●L字状に壁がある場合



[5] 配管設計

VI 設計上の注意事項

床置タイプ 1 冷媒系統																																									
許容管長で	最 遠 配 管 長 (L)	A	150m以下 (相当長175m以下)																																						
許容高低差	室内ユニット～室外ユニット間高低差	H	室外ユニットが上の場合 50m以下 室外ユニットが下の場合 40m以下 (外気10℃以下で冷房時は15m以下)																																						
■各部冷媒配管の選定 (床置タイプ) (1)室内第1分配器～室内ユニット間(E) (2)室内第1分配器～第2分配器間(C) } の各部 (3)室外ユニット～第1, 2分配器間 } の配管 (A.B.D) サイズを右記表より選定してください。		(1) 室内ユニット～第1分配器間冷媒配管径 (室外ユニット配管径) <単位: mm> 【E】 <table border="1" style="font-size: small;"> <tr> <th colspan="4">床置標準タイプ</th> <th colspan="4">床置オールフレッシュタイプ</th> </tr> <tr> <th>室内形名</th> <th>系統</th> <th>接続室外形名</th> <th>液管サイズ</th> <th>ガス管サイズ</th> <th>室内形名</th> <th>系統</th> <th>接続室外形名</th> <th>液管サイズ</th> <th>ガス管サイズ</th> </tr> <tr> <td>P224</td> <td>-</td> <td>P224</td> <td>φ9.52</td> <td>φ19.05</td> <td>P265-F</td> <td>-</td> <td>P224</td> <td>φ9.52</td> <td>φ19.05</td> </tr> <tr> <td>P280</td> <td>-</td> <td>P280</td> <td>φ9.52 ※</td> <td>φ22.2</td> <td>P335-F</td> <td>-</td> <td>P280</td> <td>φ9.52 ※</td> <td>φ22.2</td> </tr> </table> ※配管長が90m以上の場合にはφ12.7にしてください。 ※配管長が90m以上の場合にはφ12.7にしてください。		床置標準タイプ				床置オールフレッシュタイプ				室内形名	系統	接続室外形名	液管サイズ	ガス管サイズ	室内形名	系統	接続室外形名	液管サイズ	ガス管サイズ	P224	-	P224	φ9.52	φ19.05	P265-F	-	P224	φ9.52	φ19.05	P280	-	P280	φ9.52 ※	φ22.2	P335-F	-	P280	φ9.52 ※	φ22.2
床置標準タイプ				床置オールフレッシュタイプ																																					
室内形名	系統	接続室外形名	液管サイズ	ガス管サイズ	室内形名	系統	接続室外形名	液管サイズ	ガス管サイズ																																
P224	-	P224	φ9.52	φ19.05	P265-F	-	P224	φ9.52	φ19.05																																
P280	-	P280	φ9.52 ※	φ22.2	P335-F	-	P280	φ9.52 ※	φ22.2																																
■冷媒追加充てん量 冷媒は工場出荷時、延長配管分は含まれていませんので、各冷媒配管系統ごとに現地にて追加充てんしてください。 またサービス時の為に各液管サイズと長さ、追加充てんした冷媒量を室外ユニットに記入してください。 ■冷媒追加充てんの算出方法 <ul style="list-style-type: none"> 追加充てん量は延長配管の液管サイズとその長さで計算します。 右記要領で冷媒追加充てん量を算出し冷媒を追加充てんしてください。 計算結果で0.1kg未満の端数は切上げてください。(例1.98kgの場合2.0kgとします。) 		<追加充てん量> ■冷媒充てん量の計算 <table border="1" style="font-size: small; text-align: center;"> <tr> <td>液管サイズ φ19.05の総長×0.29 (m)×0.29(kg/m)</td> <td>液管サイズ φ15.88の総長×0.2 (m)×0.2(kg/m)</td> <td>液管サイズ φ12.7の総長×0.12 (m)×0.12(kg/m)</td> <td>液管サイズ φ9.52の総長×0.06 (m)×0.06(kg/m)</td> <td>液管サイズ φ6.35の総長×0.024 (m)×0.024(kg/m)</td> <td>接続室内ユニット形名 P224,P265-F P280,P335-F</td> <td>室内ユニット分 3.0kg 3.0kg</td> </tr> </table> ■工場出荷時の封入量 <table border="1" style="font-size: small; text-align: center;"> <tr> <th colspan="3">標準・オールフレッシュ</th> </tr> <tr> <th>室外ユニット形名</th> <th colspan="2">封入量</th> </tr> <tr> <td>単独</td> <td>P224</td> <td>7.0kg</td> </tr> <tr> <td></td> <td>P280</td> <td>7.0kg</td> </tr> </table> ■計算例 床置標準タイプP280形で配管長が下記のような場合 <例> 室内: 280形 A : φ9.52 3m E : φ9.52 30m } の時 各液管総長は φ9.52 : A+E=33m したがって、 <計算例>追加充てん量 =33×0.06 =2.0kg		液管サイズ φ19.05の総長×0.29 (m)×0.29(kg/m)	液管サイズ φ15.88の総長×0.2 (m)×0.2(kg/m)	液管サイズ φ12.7の総長×0.12 (m)×0.12(kg/m)	液管サイズ φ9.52の総長×0.06 (m)×0.06(kg/m)	液管サイズ φ6.35の総長×0.024 (m)×0.024(kg/m)	接続室内ユニット形名 P224,P265-F P280,P335-F	室内ユニット分 3.0kg 3.0kg	標準・オールフレッシュ			室外ユニット形名	封入量		単独	P224	7.0kg		P280	7.0kg																			
液管サイズ φ19.05の総長×0.29 (m)×0.29(kg/m)	液管サイズ φ15.88の総長×0.2 (m)×0.2(kg/m)	液管サイズ φ12.7の総長×0.12 (m)×0.12(kg/m)	液管サイズ φ9.52の総長×0.06 (m)×0.06(kg/m)	液管サイズ φ6.35の総長×0.024 (m)×0.024(kg/m)	接続室内ユニット形名 P224,P265-F P280,P335-F	室内ユニット分 3.0kg 3.0kg																																			
標準・オールフレッシュ																																									
室外ユニット形名	封入量																																								
単独	P224	7.0kg																																							
	P280	7.0kg																																							

●冷媒配管・ドレン配管仕様

- 冷媒配管・ドレン配管とも露タレを防止するため、十分な防露断熱工事を施工してください。
- 市販の冷媒配管を使用の場合には、液管・ガス管ともに必ず市販の断熱材（耐熱温度100℃以上・厚さ、下表による）を巻いてください。室内を通るドレン配管は、必ず市販の断熱材（発泡ポリエチレン比重0.03・厚さ、下表による）を巻いてください。
- 断熱材の厚さは、配管サイズにより選定してください。

配管サイズ	断熱材の厚さ
6.4mm～25.4mm	10mm以上
28.58mm～38.1mm	15mm以上

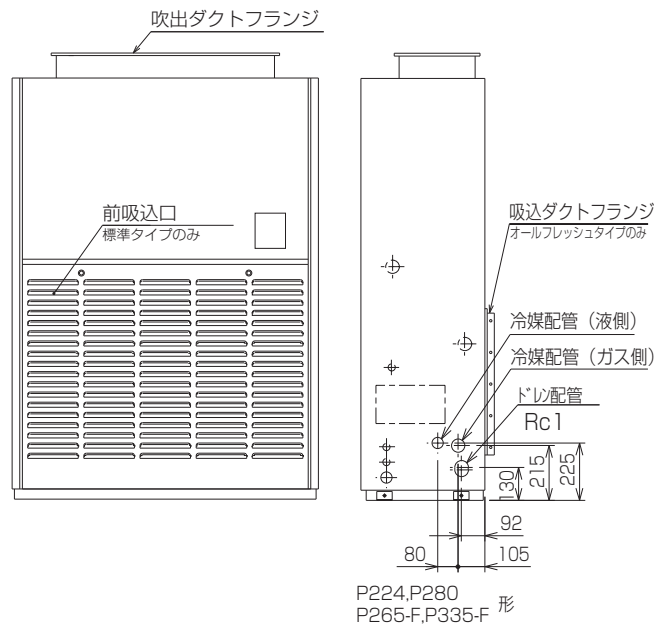
- 最上階または高温多湿の条件下で使用する場合は、上記の厚さ以上にする必要があります。
- 客先指定の仕様がある場合は、それに従ってください。

①冷媒配管・ドレン配管のサイズと位置

〈 PFAV-P224,P280DMJ
PFAV-P265,P335DMJ-Fの場合 〉

項目	形名	P224形,P265-F形	P280形,P335-F形
冷媒配管	液管	φ9.52×0.8 t (O材)	φ9.52×0.8 t (O材)
	ガス管	φ19.05×1.0 t (1/2 H材またはH材)	φ22.2×1.0 t (1/2 H材またはH材)
ドレン管		Rc1 1/4接続	φ34鋼管, VP25

- ※塩ビ管接続の場合、接続用ソケットは現地手配願います。
- ※本ユニットは冷媒にR410A使用のため、φ19.05以上の配管についてはO材では耐圧不足となります。必ず1/2H材またはH材を使用してください。



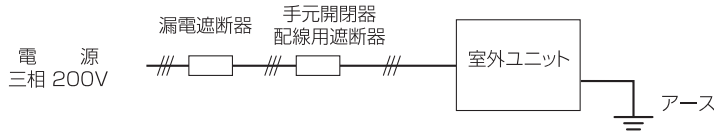
※配管位置は左右とも同じ位置です。

[6] 配線設計

<1> 主電源の配線太さおよび開閉器容量

1. 個別配線接続例

- 配線系統図 (例)
- 室外ユニット



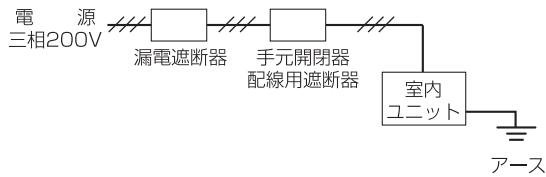
●主電源の配線太さおよび開閉容量

<床置標準タイプ・床置オールフレッシュタイプ>

セット形名	室外構成 ユニット	最小太さ(mm ²)		手元開閉器		配線遮断器 (A)	漏電遮断器 ※1※2	最大こう長 ※6	最大電流 (A)
		幹線	接地線	開閉器容量 (A)	過電流保護器 (A)※3				
P224形, P265-F形	-	8以上	3.5以上	60	40	40	40A 30mAまたは 100mA 0.1s以下	35.0m	25.8
P280形, P335-F形	-	14以上	3.5以上	60	50	50	50A 100mA 0.1s以下	48.0m	36.9

- ※1. 電源には必ずインバーター回路用漏電遮断器(三菱電機製NV-Cシリーズまたは、その同等品)を取付けてください。
- ※2. 漏電遮断器で地絡保護専用のものは、手元開閉器または配線用遮断器を組合わせて使用してください。
- ※3. 過電流保護器は、B種ヒューズを使用する場合について示します。
- ※4. 製品の故障、電源配線不良などにより大電流が流れた場合、製品側の遮断器と上位側の遮断器が共に作動することがあります。設備の重要度により電源系統を分割するか、遮断器の保護協調をとってください。
- ※5. 配線要領は内線規程(JEAC8001)に基づいて決められています。
- ※6. 電源配線のこう長は電源からユニットまでの電圧降下2%時の電線最大こう長を示します。

●室内ユニット



●主電源の配線太さおよび開閉容量

<室内ユニット>

形名	電動機出力	電線太さ		漏電遮断器 ※3	手元開閉器		配線用 遮断器	最大こう長 ※6	室内ユニット 最大電流
		電源配線	アース		開閉器容量	過電流保護器			
PFAV-P224DMJ P265DMJ-F ※2	1.5kW ※1	1.6mm	1.6mm	15A ※5	15A	15A(B種ヒューズ)	15A	46.0m	5.0A
PFAV-P280DMJ P335DMJ-F ※2	2.2kW ※1	1.6mm	1.6mm	15A ※5	15A	15A(B種ヒューズ)	15A	32.0m	7.2A
PFAV-P224、280DMJ (高静圧)	3.7kW	1.6mm	1.6mm	20A ※5	30A	20A(B種ヒューズ)	20A	14.0m	16.0A

- ※1. 標準仕様の電動機出力を示します。
- ※2. オールフレッシュタイプ(-F)は電動機の変更はできません。
- ※3. 電源には必ずインバーター回路用漏電遮断器(三菱電機NV-Cシリーズまたは、その同等品)を取付けてください。
- ※4. 加熱器等を組込んで本体と同一電源にする場合は、内線規程に従って再選定してください。
- ※5. 漏電遮断器は感度30mA 0.1s以下を使用ください。
- ※6. 電源配線のこう長は電源から室内ユニットまでの電圧降下2%時の電線最大こう長を示します。

端子接続部に配線の外力や張力が伝わらないように固定すること。

- 発熱・断線・発煙・発火・火災のおそれあり。



発火注意

電源には漏電遮断器を取り付けること。

- 漏電遮断器はユニット1台につき1個設置すること。
- 取り付けない場合、感電・発煙・発火・火災のおそれあり。



指示を実行

電源にはインバーター回路用漏電遮断器を取り付けること。

- 漏電遮断器はユニット1台につき1個設置すること。
- 取り付けない場合、感電・発煙・発火・火災のおそれあり。＜インバーター機のみ＞



指示を実行

正しい容量のブレーカー（漏電遮断器・手元開閉器＜開閉器＋B種ヒューズ＞・配線用遮断器）を使用すること。

- 大きな容量のブレーカーを使用した場合、感電・故障・発煙・発火・火災のおそれあり。



指示を実行

正しい容量のブレーカー（インバーター回路用漏電遮断器・手元開閉器＜開閉器＋B種ヒューズ＞・配線用遮断器）を使用すること。

- 大きな容量のブレーカーを使用した場合、感電・故障・発煙・発火・火災のおそれあり。＜インバーター機のみ＞



指示を実行

電源配線には、電流容量などに適合した規格品の配線を使用すること。

- 漏電・発熱・発煙・発火・火災のおそれあり。



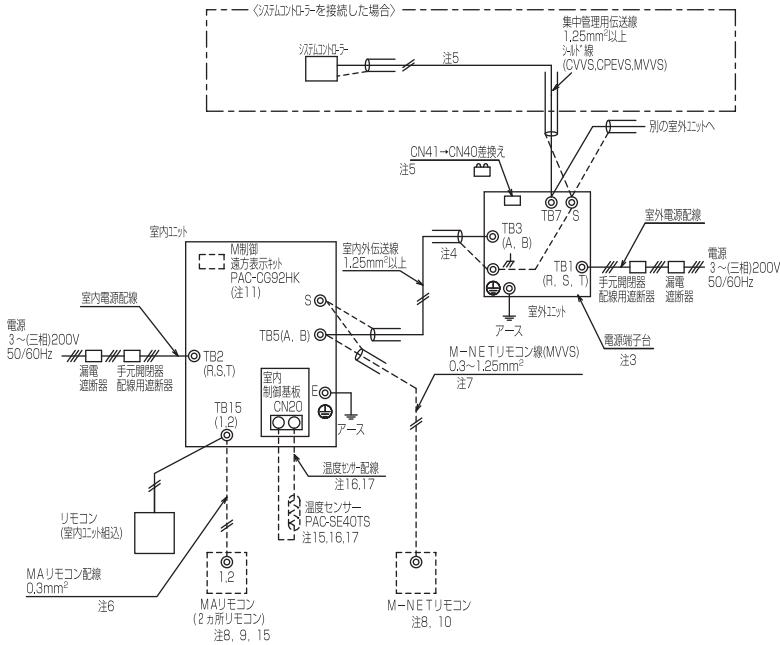
指示を実行

<2> 機外配線図

① 室外電源配線：個別配線接続

< 床置標準タイプ・床置オールフレッシュタイプ >

● セット形名 P224・P280・P265-F・P335-F 形の場合



- 注1. 伝送線は全て2線式で極性がありません。
- 注2. ●印はネジ端子台、□印は基板差込みコネクターを示します。
- 注3. 室外電源配線は、端子台TB1に接続してください。
- 注4. 伝送線（シールド線）のシールド側は必ず室外ユニットのアース端子に接続してください。また、各室内ユニットへの渡り配線（伝送線）とM-NE Tリモコン線のシールドアースは、各々の室内ユニットの端子S（シールド）へ接続するか、もしくはシールドどうしを接続してください。（シールドアースは図中、破線にて示しています）
- 注5. システムコントローラーを集中管理用伝送線に接続する場合、P224、P280、P265-F、P335-F形は必ず伝送線用給電ユニットを接続してください。P224、P280、P265-F、P335-F形以外は伝送線用給電ユニットを接続するか、または室外ユニットの1台のみ給電コネクター（CN41）を（CN40）に差し換えてください。給電コネクターを（CN40）に差し換えた場合、集中管理用伝送線（シールド線）のシールドアースは、必ずコネクターを差し換えた室外ユニットのアース端子に接続してください。
- 注6. MAリモコンの配線長は最大200mまで可能です。
- 注7. M-NE Tリモコン線が10mを超える場合は、その部分を室内外伝送線最遠長の内数としてください。
- 注8. MAリモコンと他のM-NE Tリモコンは併用可能です。
- 注9. 室内ユニットを同一グループにする場合は、グループにしたい室内ユニット間のMAリモコン線を渡り配線してください。
- 注10. 室内ユニットを同一グループにする場合は、室内ユニット及びM-NE Tリモコンのアドレス設定又はシステムコントローラーにより登録してください。
- 注11. M制御遠方表示キット（PAC-CG92HK）は別売部品です。入出力信号配線接続要領はキットの説明書を参照ください。
- 注12. 電源には必ず漏電遮断器を取付けてください。
- 注13. 漏電遮断器で地絡保護専用のもは、手元開閉器または配線用遮断器を組合わせて使用してください。
- 注14. 過電流保護器はB種ヒューズを使用する場合について示します。
- 注15. 床置オールフレッシュタイプの室温制御で温度センサー（PAC-SE40TS）を使用される場合は、部屋の平均的な温度を検知できる場所に取付けてください。*温度センサー（PAC-SE40TS）は別売部品です。別売MAリモコン（2カ所リモコン）を室内に設置される場合は、リモコン内蔵センサーを使用して室温制御可能です。また、吹出空気温度制御にすることも可能です。詳細は室内ユニットの電気配線図を参照ください。
- 注16. 温度センサー配線を12m以内で使用する場合は、PAC-SE40TSに付属しているケーブル（12m）を使用してください。12mを超える場合は「VII [3] <3> (2) 室温を温度センサー（PAC-SE40TS）で検知される場合」に従って配線をしてください。温度センサーの設置方法は、温度センサー（PAC-SE40TS）の据付工事説明書と室内ユニットの据付工事説明書を必ず参照ください。
- 注17. シールド線にて延長される場合は、次の据付条件に従って配線してください。①動力線（強電系）とは、300以上離してください。②インバーター機器、自家発電機、高周波医療機器、無線通信機器などの影響を受けないように配線してください。③シールド線は、室内ユニットのアース端子へ接続してください。
- 注18. 製品の故障、電源配線不良などにより大電流が流れた場合、製品側の遮断器と上位側の遮断器が共に作動することがあります。設備の重要度により電源系統を分割するか、遮断器の保護協調をとってください。

<3> 制御配線の種類と許容長

制御配線は、システム構成により異なります。配線工事の前に必ず、次ページ「VI 設計上の注意事項の [6]<4> システム接続例」をご覧ください。

制御線配線には、「伝送線」と「リモコン線」があり、システム構成により配線の種類および許容長が異なります。

また、伝送線が長い場合やノイズ源がユニットに近傍している場合は、ノイズ障害防止のためにユニット本体をノイズ源から離してください。

①伝送線（M-NET 伝送線）

配線の種類	対象施設	全ての施設
	種類	シールド線 CVVS・CPEVS・MVVS
	線数	2心ケーブル
	線径	1.25mm ² 以上
室内外伝送線最遠長		最大200m
集中管理用伝送線および室内外伝送線最遠長 (室外ユニットを経由した最遠長)		最大500m *集中管理用伝送線に設置される伝送線用給電ユニットから 各室外ユニットおよびシステムコントローラーまでの配線長は 最大200m

②リモコン線

配線の種類	種類	MAリモコン (注1) VCTF,VCTFK,CVV CVS,VVR,VVF,VCT	M-NETリモコン (注2) シールド線 MVVS
	線数	2心ケーブル	2心ケーブル
	線径	0.3mm ² (注5)	0.3~1.25mm ² (注3) (0.75~1.25mm ²) (注4)
総延長		最大200m	10mを超える部分は、 室内外伝送線最遠長の内数としてください

- (注1) MAリモコンとは、設備用MAスマートリモコンを示します。
- (注2) M-NETリモコンとは、MEリモコンおよびM-NETコンパクトリモコンを示します。
- (注3) 作業上、0.75mm²までの線径を推奨します。
- (注4) コンパクトリモコンの端子台へ接続する場合は、()内の線径としてください。
- (注5) MAスマートリモコンを接続する場合は、シース付0.3mm²ケーブルで配線してください。

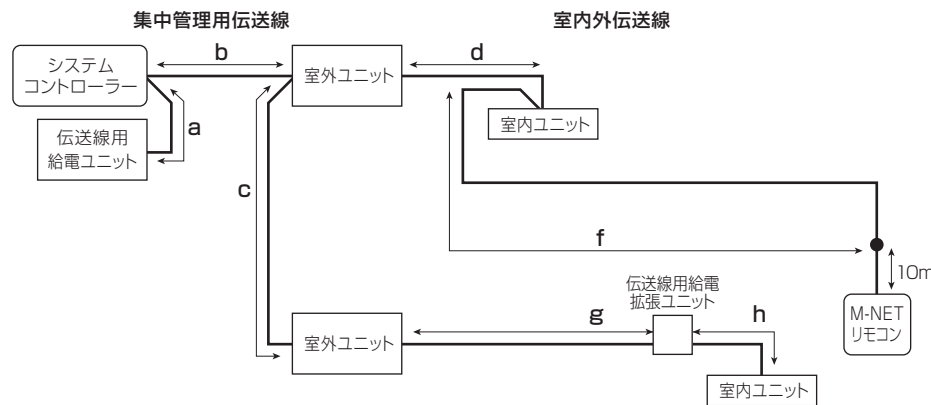
M-NET 伝送線の配線図例を以下に示します。

1 系統あたりの集中管理系 M-NET 伝送線、室内外伝送系 M-NET 伝送線の線長制限で示すと、下図の例で最遠長は下の式で表されます。これは、他の機器と M-NET 伝送線上で通信を確実にするための距離制限です。

この距離を超えると末端の機器まで M-NET 信号が届かなくなり、通信・制御不能となります。

$$a+b+d+f \leq 500m \quad a+b+c+g+h \leq 500m \quad f+d+c+g+h \leq 500m$$

手元リモコン配線は 10m 以内となります。10m を超える場合は、超える部分を「最遠長 500m 以内」の内数に加算します。



M-NET伝送線の配線図例

(A) 集中管理用伝送線

集中管理用伝送線の給電距離は以下の式で表されます。

これは、集中管理用伝送線上に給電される距離制限です。この距離を超えると末端機器までの給電が届かなくなり、通信・制御不能となります。

$$a+b \leq 200m \quad a+b+c \leq 200m$$

(B) 室内外伝送線

室内外伝送線の給電距離は以下の式で表されます。

これは、室内外伝送線上に給電できる距離制限です。この距離を超えると末端機器までの給電が届かなくなり、通信・制御不能となります。

$$d+f \leq 200m \quad g \leq 200m \quad h \leq 200m$$

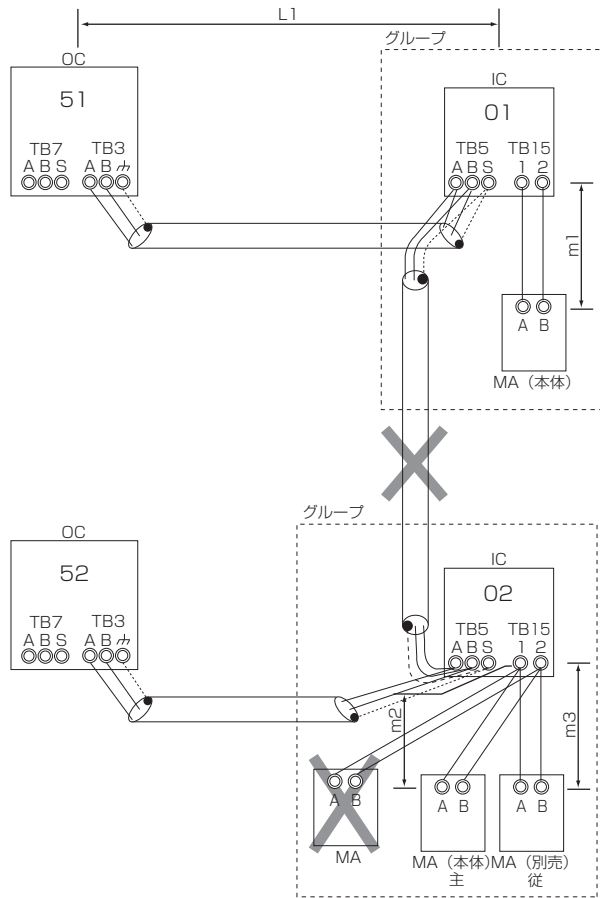
また、手元リモコンの配線が 10m を超える場合は、超える部分を「最遠長 500m 以内」、かつ「給電距離 200m 以内」の内数に加算します。

<4> システム接続例

1. MA リモコンを用いたシステム

① -a. P224・P280・P265-F・P335-F システムの場合

制御線配線例



注意事項

許容長

1. 異冷媒室内ユニットのTB5の渡り配線は禁止です。
2. 同一グループの室内ユニットに3台以上のMAリモコンは接続できません。室内ユニットが3台以上になる場合は、MAリモコンが2台以下となるようにしてください。
3. アドレスは必ず設定してください。

- < a. 室内外伝送線 >
最遠長 (1.25mm² 以上)
L1 ≤ 200m
- < b. 集中管理用伝送線 >
接続不要です
- < c. MA リモコン配線 >
総延長 (0.3mm²)
m1 ≤ 200m
m2+m3 ≤ 200m
※ シース付ケーブルで配線してください。

配線方法・アドレス設定方法

< a. 室内外伝送線 >

室外ユニット (OC) の室内外伝送線用端子台 (TB3) の A、B 端子と室内ユニット (IC) の室内外伝送線用端子台 (TB5) の A、B 端子を配線します。(無極性 2 線)

※ 必ずシールド線をご使用ください。

[シールド線の処理]

シールド線のアースは、OC のアース端子 (ナ) と、IC の端子台 (TB5) の S 端子とを渡り配線します。

< b. 集中管理用伝送線 >

接続不要です

< c. MA リモコン配線 > ※2 リモコンまたはグループ運転しない場合は不要です。

[2 リモコン運転の場合]

2 リモコンとする場合は、IC の端子台 (TB15) の 1、2 端子と MA リモコン (別売) の端子台を接続します。(無極性 2 線)

※ 接続した MA リモコン (別売) を主従切換機能にて従リモコンに設定してください。

(設定方法は、MA リモコンの据付説明書を参照ください。)

MA リモコンは室内ユニットに内蔵されています。

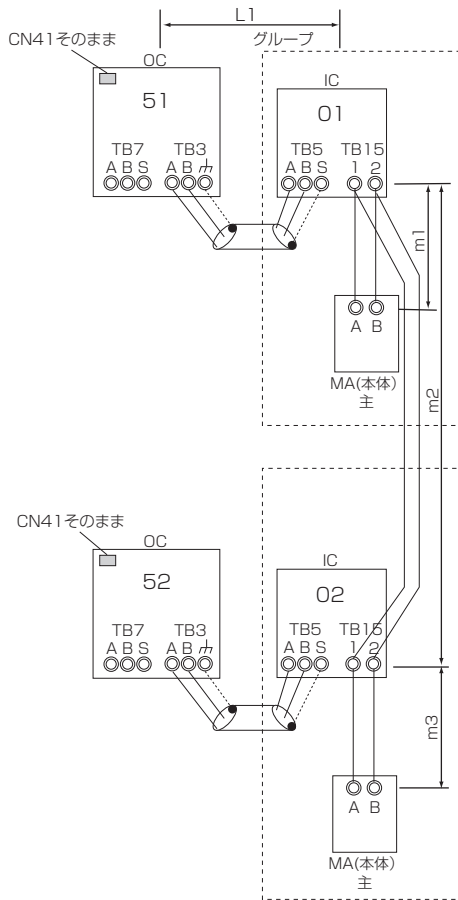
< d. スイッチ設定 >

[VII. 据付工事関連の [3] <3> (1) スイッチ設定の種類と方法] を参照ください。

1. MA リモコンを用いたシステム

②異冷媒グルーピング運転

制御線配線例



注意事項

許容長

1. 室内ユニットアドレスは連番で設定してください。
2. 異なる室外ユニットに接続された室内ユニットの端子台 (TB5) 同士を接続しないでください。
3. 同一グループの室内ユニットに3台以上のMAリモコンは接続できません。室内ユニットが3台以上になる場合は、MAリモコンが2台以下となるようにしてください。室内ユニット内にあるMAリモコン配線用中継コネクタを外すことにより、MAリモコンの取外しと同じ状態にできます。
4. アドレスは必ず設定してください。
5. 設定温度範囲の異なるユニットでのグルーピング運転はしないでください。

< a. 室内外伝送線 >

1. ①-aと同様

< b. 集中管理用伝送線 >

接続不要です

< c. MA リモコン配線 >

総延長 (0.3mm²)

$$m1+m2+m3 \leq 200m$$

※ シース付ケーブルで配線してください。

配線方法・アドレス設定方法

< a. 室内外伝送線 >

室外ユニット (OC) の室内外伝送線用端子台 (TB7) の A、B 端子と各室内ユニット (IC) の室内外伝送線用端子台 (TB5) の A、B 端子を配線します。(無極性2線)

※ 必ずシールド線をご使用ください。

[シールド線の処理]

1. ①-aと同様

< b. 集中管理用伝送線 >

接続不要です

< c. MA リモコン配線 >

※ 異冷媒グルーピング運転の場合、必ず一方の室内ユニットのMAリモコンを「従リモコン」に設定してください。

[2 リモコン運転の場合]

1. ①-aと同様

[室内グループ運転の場合]

室内ユニットをグループ運転する場合は、両方の室内ユニットの端子台 (TB15) の 1、2 端子同士を接続します。(無極性2線)

※ 一方の室内ユニットのリモコンを主従切換機能にて従リモコンに設定してください。

同一グループ内の機能が最も多い室内ユニットを親機としてください。

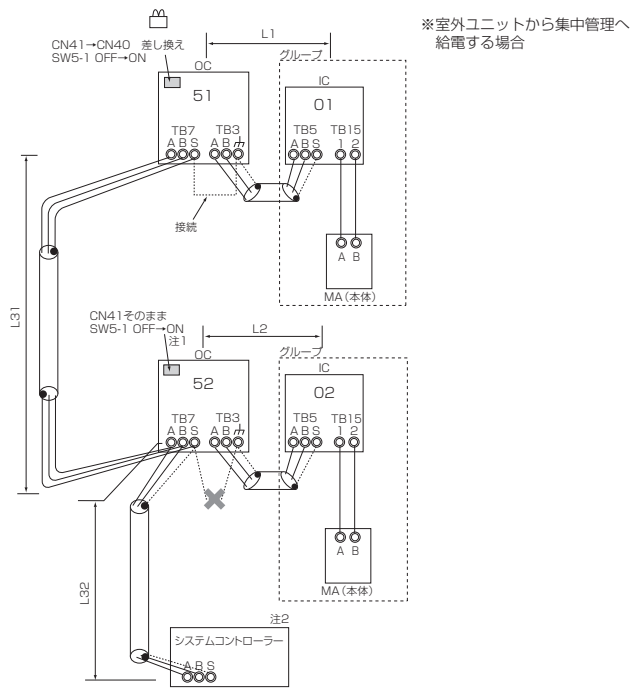
< d. スイッチ設定 >

[VII. 据付工事関連の [3] <3> (1) スイッチ設定の種類と方法] を参照ください。

1. MA リモコンを用いたシステム

③集中管理用伝送線にシステムコントローラーを接続

制御線配線例



注1 LMアダプターのみ接続する場合は、SW5-1は“OFF”のままとしてください。
注2 LMアダプターには、電源単相AC200Vが必要です。

注意事項

許容長

1. 同一グループの室内ユニットに3台以上のMAリモコンは接続できません。
2. 異なる室外ユニットに接続された室内ユニットの端子台(TB5)同士を接続しないでください。
3. 給電コネクタ(CN41)の(CN40)への差し換えはシステム内で1台としてください。
室外ユニットP224、P280形からは給電できません。伝送線用給電ユニットを接続するか、またはP224、P280形以外の室外ユニット(1台のみ)で給電コネクタ(CN41)を(CN40)に差し換えてください。
4. 給電コネクタを差し換えた室外ユニットで集中管理用伝送端子台(TB7)の(S端子)のアース処理を実施してください。
5. アドレスは必ず設定してください。

- < a. 室内外伝送線 >
1. ①-aと同様
- < b. 集中管理用伝送線 >
室外ユニットを経由した最遠長(1.25mm²以上)
L32+L31+L1 ≤ 500m
L32+L2 ≤ 500m
L1+L2+L31 ≤ 500m
(L31+L32 ≤ 200m)
- < c. MAリモコン配線 >
1. ①-aと同様

配線方法・アドレス設定方法

- < a. 室内外伝送線 >
1. ②と同様
[シールド線の処理]
1. ①-aと同様
- < b. 集中管理用伝送線 >
各OCの集中管理用伝送線端子台(TB7)のA、B端子、およびシステムコントローラーのA、B端子を渡り配線します。(無極性2線)
1台のOCのみ、制御基板上の給電コネクタ(CN41)を(CN40)に差し換えます。全OCの制御基板上の集中管理スイッチ(SW5-1)を“ON”に設定します。※必ずシールド線をご使用ください。
[シールド線の処理]
シールド線のアースは、各OCの端子台(TB7)のS端子、およびシステムコントローラーのS端子を渡り配線します。(CN40)に差し換えた1台のOCの端子台(TB7)のS端子とアース端子(カ)を短絡します。
- < c. MAリモコン配線 >
1. ①-aと同様
[2リモコン運転の場合]
1. ①-aと同様
- < d. スイッチ設定 >
「Ⅶ. 据付工事関連の[3] <3> (1) スイッチ設定の種類と方法」を参照ください。

[7] 能力補正の決定方法

(1) 能力線図の種類

冷房・暖房能力線図

冷房：各機種50/60Hzの場合について室内吸込湿球温度をパラメータとして次のように表わしています。

- 冷房能力と室外吸込空気乾球温度の関係
- 室外ユニット入力と室外吸込空気乾球温度の関係

暖房：各機種50/60Hzの場合について室内吸込乾球温度をパラメータとして次のように表わしています。

- 暖房能力と室外吸込空気湿球温度の関係
- 室外ユニット入力と室外吸込空気湿球温度の関係

容量変化時入力線図

本図により、冷暖房能力に対する室外ユニット入力を補正します。

風量補正線図

本図により、仕様の風量の場合の冷暖房能力・室外ユニット入力を補正します。

送風機性能線図

本図は送風機回転数をパラメータとして

- 風量と全静圧の関係
 - 風量と機内抵抗の関係
 - 送風機用電動機使用範囲〈ハッチング〉
- を一つにまとめて示したものです。

バイパスファクター線図

風量とバイパスファクターの関係を示します。

- バイパスファクターによりクーラー出口空気条件を求めることができます。

(2) 各種能力線図の見方

<計算条件例>

- ・ 定格能力 25kW
- ・ 最大能力 28kW
- ・ 定格室外ユニット入力 5.00kW
- ・ 定格室内ユニット入力 1.00kW
- ・ 標準風量 90m³/min

(a) 能力線図の見方

- 室内吸込空気湿球温度と室外吸込空気乾球温度から能力と室外ユニット入力が求められます。

冷房で

室内吸込空気湿球温度 20°CWB } の場合
 室外吸込空気乾球温度 30°CDB }

右図より

冷房能力は、定格能力25kW×1.06 =26.5kW

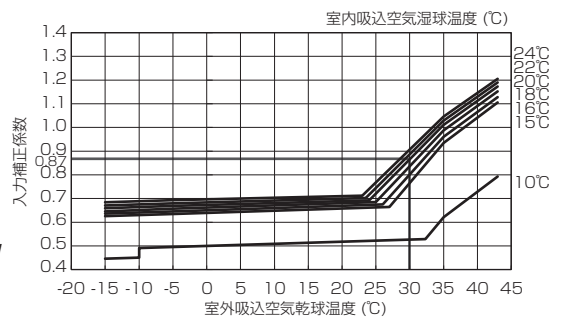
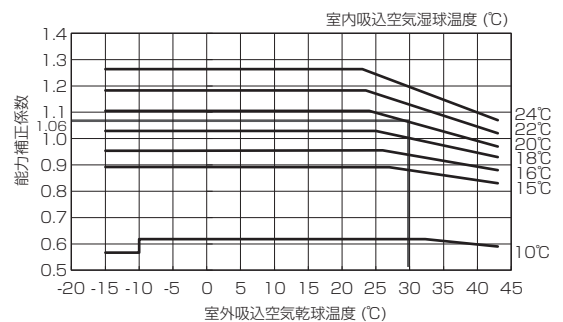
室外ユニット入力は、定格室外ユニット入力

5.00kW×0.87 ≒4.35kW

全入力は、算出した室外ユニット入りに室内ユニット入力を加えます。

4.35kW(室外ユニット入力)+1.00kW(室内ユニット入力)=5.35kW

例では、冷房の場合を示しておりますが、暖房の場合でも同様に能力と室外ユニット入力が求められます。



(b) 容量変化時入力線図の見方

- 定格能力以外の室外ユニット入力を求められます。

冷房で能力100%時の室外ユニット入力を求める場合、
右図より、冷房入力係数が1.27と求められる。

定格能力（89.3%）時の室外ユニット入力
が5.00kW（冷房入力係数1.0）である場合、
能力100%時の室外ユニット入力は、

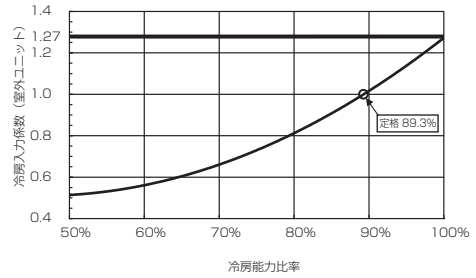
$$5.00\text{kW} \times 1.27 = 6.35\text{kW}$$

全入力は、算出した室外ユニット入力に室内ユニット入力を
加えます。

室内ユニット入力が定格入力：1.00kWの場合、

全入力は、

$$6.35\text{kW} \text{ (室外ユニット入力)} + 1.00\text{kW} \text{ (室内ユニット入力)} = 7.35\text{kW}$$



例では、冷房の場合を示しておりますが、暖房の場合でも同様に定格能力以外の室外ユニット入力を求められます。

(c) 風量補正線図の見方

- 標準風量以外の風量に対する冷房能力・室外ユニット入力の比が求められます。標準時の仕様にこれを掛け算します。

風量 105m³/minの場合

$$\left. \begin{array}{l} \text{能力比} = 1.02 \\ \text{入力比} = 1.003 \end{array} \right\} \text{と求められ、}$$

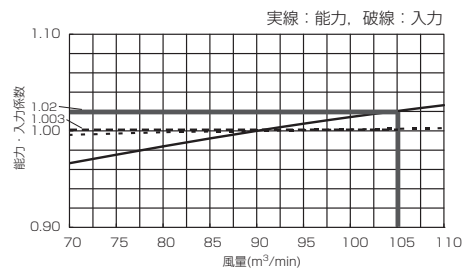
$$\text{冷房能力 } 25.0\text{kW} \times 1.02 = 25.5\text{kW}$$

室外ユニット入力

$$5.00\text{kW} \times 1.003 = 5.02\text{kW}$$

全入力は、

$$5.02\text{kW} \text{ (室外ユニット入力)} + 1.00\text{kW} \text{ (室内ユニット入力)} = 6.02\text{kW}$$



(d) 送風機性能線図の見方

〈例：PFHV-P280DMJ〉

●風量と機外静圧から送風機回転数と送風電動機容量が求められます。

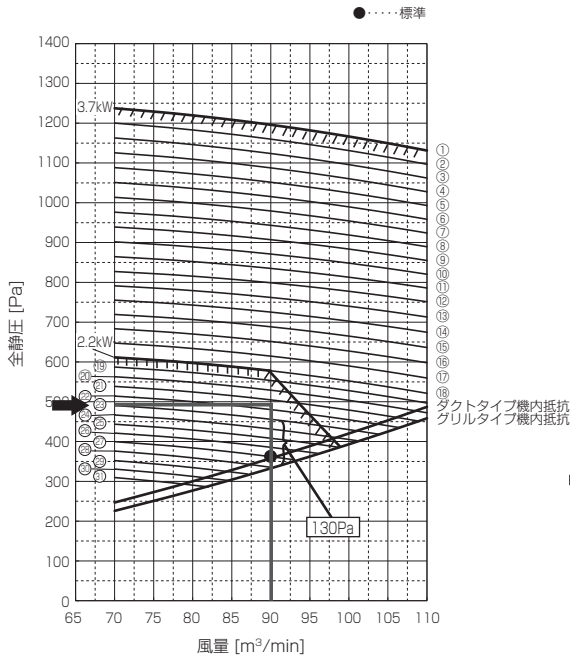
風量 90m³/min
機外静圧 130Pa } の場合

線図より

送風機回転数 1155rpm

送風電動機容量 2.2kW

※縦軸の全静圧は仕様風量(90m³/min)時の機内抵抗を必要とする機外静圧(130Pa)の和として算出します。



No.	回転数 (rpm)	標準仕様 モータ2.2kW		高静圧仕様	
		機能設定No.		機能設定No.	
		No.101	No.100	No.101	No.100
①	1800	-	-	2	3
②	1771	-	-	2	2
③	1742	-	-	2	1
④	1714	-	-	2	10
⑤	1685	-	-	1	9
⑥	1656	-	-	1	8
⑦	1627	-	-	1	7
⑧	1598	-	-	1	6
⑨	1570	-	-	1	5
⑩	1541	-	-	1	4
⑪	1512	-	-	1	3
⑫	1483	-	-	1	2
⑬	1450	-	-	1	1
⑭	1417	-	-	1	10
⑮	1384	-	-	10	9
⑯	1351	-	-	10	8
⑰	1318	-	-	10	7
⑱	1285	10	9	10	6
⑲	1260	10	8	10	5
㉑	1235	10	7	10	4
㉒	1210	10	6	10	3
㉓	1185	10	5	10	2
㉔	1155	10	4	10	1
㉕	1126	10	3	10(初期設定)	10(初期設定)
㉖	1096	10	2	4	1
㉗	1067	10	1	4	2
㉘	1038	10(初期設定)	10(初期設定)	-	-
㉙	1008	4	1	4	4
㉚	979	4	2	4	5
㉛	948	4	3	4	6
㉜	917	4	4	4	7

- 標準仕様は機内抵抗330Pa、機外静圧30Pa、風量90m³/min
- 上表の回転数は全静圧によって変化するため参考値です。
- 3.7kWモータ組込の場合は電源投入前に室内DipSW3-2をONにし、室内インバーター基板のCNTYPICモータ識別抵抗を取り付けてください。
- 別売プレナムの機外静圧は30Paです(風量90m³/min時)。グリルタイプの場合は設定㉔でご使用ください。
- 機内抵抗はフィルタ付、蒸気・温水ヒータなど別売部品を組込んだ場合に変わりますので補正が必要です。該当する部品の圧損線図を参照の上、補正をしてください。
- ユニット側面の外気取入口より外気を導入する場合は、外気取入量を全体風量の10%以下として下さい。

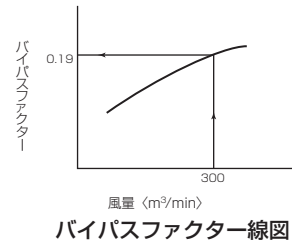
VI 設計上の注意事項

(e) バイパスファクタ (BF) 線図の見方

BFを求めるとクーラー出口空気条件が簡単な計算と空気線図より求められます。
 バイパスファクタ線図よりバイパスファクタを求める。

風量300m³/minの場合
 バイパスファクタは0.19となる。

クーラー出口空気条件が
 冷房能力Q87kW
 空気比容積0.83m³/kg
 入口空気のエンタルピ(i₁)61.4kJ/kg' } の場合



$$\Delta i \text{ (エンタルピ差)} = i_1 - i_2$$

$$i_2 = i_1 - \frac{Q \times 0.83 \times 60}{300}$$

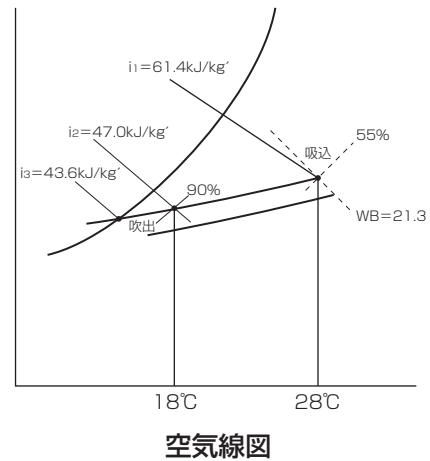
$$i_2 = 47.0$$

バイパスファクタ $\div \left(\frac{i_2 - i_3}{i_1 - i_3} \right)$ より

$$i_3 = \frac{i_2 - i_1 \times BF}{1 - BF}$$

$$= \frac{47.0 - 61.4 \times 0.19}{1 - 0.19}$$

$$= 43.6 \text{ (} i_3 \text{は飽和線上)}$$



この結果を空気線図上にとりi₃とi₁を直線で結び、i₂との交点が出口空気となる。
 DB=18.0℃ RH=90%

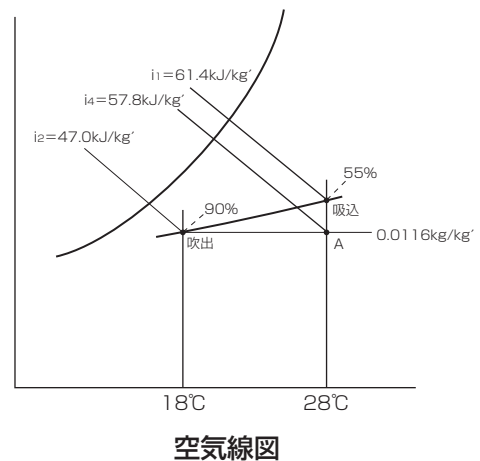
(f) 顕熱比 (SHF) の求め方

前項にて求めた吹出空気と吸込空気よりA点 (吹出空気の絶対湿度と吸込空気乾球温度のクロス点) のエンタルピ (i₄) を求める。

- ・ 吹出空気 絶対湿度 : 0.0116kg/kg' (空気線図より)
- ・ 吸込空気 乾球温度 : 28℃

A線のエンタルピ (i₄) は空気線図より57.8kJ/kg' となる。

$$SHF = \frac{i_4 - i_2}{i_1 - i_2} = \frac{57.8 - 47.0}{61.4 - 47.0} = \frac{10.8}{14.4} = 0.75$$



[8] 中・高性能フィルター 初期・終期圧損の計算方法

フィルター初期・終期圧損を計算する場合、以下計算例を参考に計算ください。

【計算例】

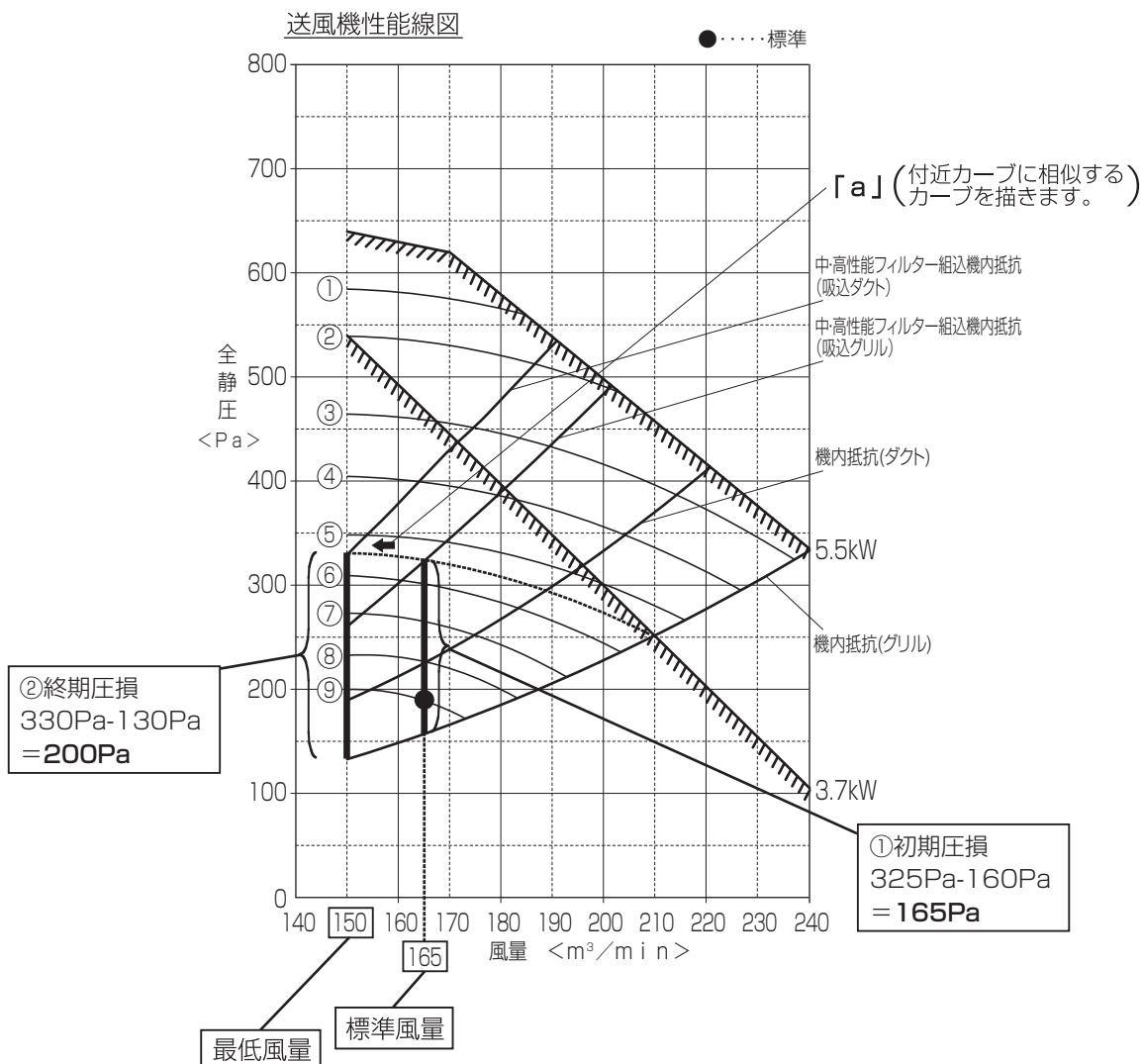
(条件) 風量 165m³/min (標準風量) の場合
 取付別売フィルター 中・高性能フィルター (PAC-CF75TB)
 吸込み方式 グリル方式

(計算方法)

- ①初期圧損
 風量 165m³/min (標準風量) での
 (中・高性能フィルター組込機内抵抗) - (機内抵抗)
 = 325Pa-160Pa
 = 165Pa
- ②終期圧損
 風量 150m³/min (最低風量) での
 (初期回転数のカーブ「a」の全静圧) - (機内抵抗)
 = 330Pa-130Pa
 = 200Pa

(送風機性能線図)

(中・高性能フィルター組込)



①～⑨は静風圧部品選定表の組合せNoを示します。
 標準仕様の静風圧部品選定表を参照ください。
 機内抵抗線より上側の組合せNoを選定ください。

VII 据付工事関連

[1] 設置要領

ユニット設置の際は、「VI [3] 据付場所の選定」・「VI [4] 据付スペース」の内容に十分注意して設置下さい。

お願い ユニットは水平に据付けてください。
傾いていると、水漏れ・故障の原因のおそれあり。水準器などで水平を確認してください。

梱包に使用している PP バンドを持って運搬しないこと。

- けがのおそれあり。



運搬禁止

20kg 以上の製品の運搬は、1 人でしないこと。

- けがのおそれあり。



運搬禁止

部品端面・ファンや熱交換器のフィン表面を素手で触れないこと。

- けがのおそれあり。



接触禁止

搬入を行う場合、ユニットの指定位置にて吊下げること。また、横ずれしないよう固定し、四点支持で行うこと。

- 三点支持で運搬・吊下げをした場合、不安定になり、ユニットが転倒・落下し、けがのおそれあり。



運搬注意

梱包材を処理すること。

- 梱包材で遊んだ場合、けがのおそれあり。
- 廃棄すること。



指示を実行

梱包材は破棄すること。

- 窒息事故のおそれあり。



指示を実行

床置室内ユニット付属品 本ユニットには下記同梱部品が付属されておりますので据付前に確認してください。

●P224・P280形,P265-F・P335-F形

品番	付属品	個数	セット場所
①	L曲げ配管（ガス管用）	1	ユニットの内側にセット
②	L曲げ配管（液管用）	1	
③	断熱キャップ（ドレンソケット用）	1	

※③はオールフレッシュタイプのみ

<1> 室内ユニット

①床置室内ユニットの取付け

- 室内ユニットは、据付場所まで梱包のまま搬入してください。
- 現地手配のアンカーボルトを「VI [4] 据付スペース」の項のサービススペースとの位置関係に留意して強固に設置してください。
※アンカーボルトサイズ
P224・P280形・P265-F・P335-F形：φ8（M8ネジ）
- 室内ユニットは必ず水平に据付けてください。傾斜して据付けますと、本体の重心が中央にあたるため倒れるおそれがあります。また、ドレン漏れ等の事故に至る場合がありますので、必ず水平に据付けてください。

ユニットは水準器などを使用して、水平に据付けること。

- ◆据付けたユニットに傾斜がある場合、ドレン漏れのおそれあり。



指示を実行

ダクト接続時のお願い

- ダクトの接続には、ユニットとダクトの間にキャンバスダクトを入れてください。
- ダクトの部品には不燃材料を使用してください。
- ダクトおよびフランジには十分な断熱・防音を行ってください。
- アルミ製フレキシブルダクト等の軽い材料のご使用はダクト振動により騒音が出る場合がありますので、避けてください。
- 吸込ダクト接続する場合には、冷媒配管～ドレン配管のパネル貫通部をシール材（現地手配）にてシールしてください。
- 吸込ダクト接続口のノックアウト穴は、内側の断熱材を切込みにそってカッターなどで切断し、打抜き、ダクト接続後端面の破損防止と、接続部からの風漏れ・水洩れ防止にコーキングを処理してください。

別売プレナムチャンバー使用時 ※P224,P280形の場合のみ（オールフレッシュ用は取付けできません）

本ユニットは、ダクトタイプの機種であり別売プレナムチャンバー使用時は、リモコンによる設定変更が必要です。

- 別売プレナムチャンバーの接続は、別売部品に付属の説明書に従い据付けてください。

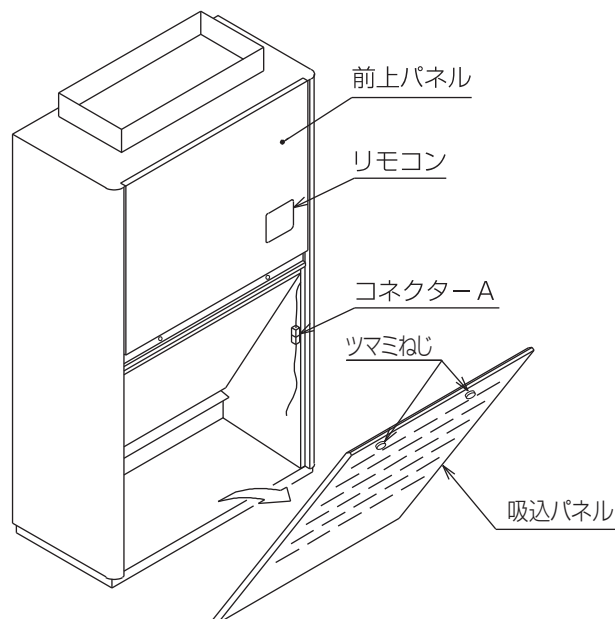
※必ずダクトまたはプレナムチャンバーのどちらかを設備してください。

本体前面の前上パネル取外し時のご注意 ※P224・P280・P265-F・P335-F 形の場合のみ

別売部品の組込み等で、前上パネル（リモコン埋込みパネル）を取外す時は、パネルを取外す前に、リモコンへの配線を外す必要があります。

必ず、下記手順にて実施してください。

- (1) 本体下側の吸込パネルのツマミネジ（2本）を緩めた後、吸込パネルを手前に倒し、左右の脱落防止金具を外してから、手前上方に持ち上げて外してください。
- (2) 右図に示すリモコン配線のコネクタ A を抜いてください。
※ このコネクタは、必ず抜いてください。抜かずに前上パネルを外すと、リモコン配線を破損するおそれがあります。
- (3) 前上パネルの固定ネジ 2本を外して、パネル下側を手前に開き、リモコン配線（コネクタ A）を上引き出してください。
- (4) 前上パネルを上を持ち上げて取外してください。
※ 外したパネルを地面などに下ろす場合、地面との間に配線やコネクタを挟まないように注意してください。



<2> 室外ユニット

①製品の吊下げ方法

搬入を行う場合、ユニットの指定位置にて吊下げること。また、横ずれしないよう固定し、四点支持で行うこと。

- ◆ 三点支持で運搬・吊下げをした場合、不安定になり、ユニットが転倒・落下し、けがのおそれあり。



強風・地震に備え、所定の据付工事を行うこと。

- ◆ 不備がある場合、ユニットが転倒・落下し、けがのおそれあり。



付属品の装着や取り外しを行うこと。

- ◆ 不備がある場合、冷媒が漏れ、酸素欠乏・発煙・発火のおそれあり。



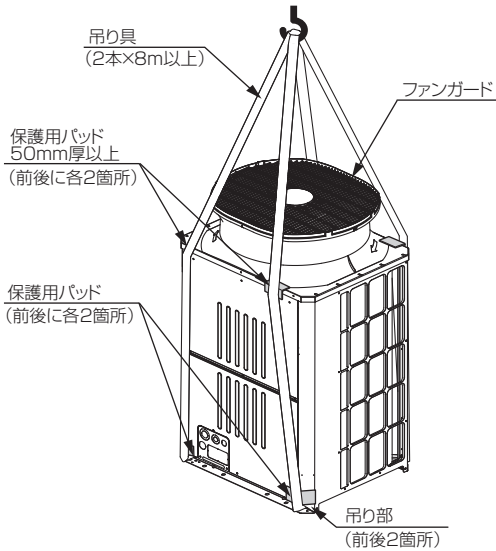
販売店または専門業者が据付工事説明書に従って排水工事を行うこと。

- ◆ 不備がある場合、雨水・ドレンなどが屋内に浸水し、家財・周囲がぬれるおそれあり。



- ユニットに衝撃を与えないようにしてください。
- 製品を吊下げて搬入する場合、ロープは8m以上のものを2本使用し、ロープ掛けの角度を40°以下にしてください。
- 製品の角など、ロープと接触する部分にキズ付き防止用部材（板など）を挟んでください。
- 上部の保護用パッドは50mm厚以上のダンボール・当て布を使用し、ファンガードと吊り具の干渉を防止してください。

●PUHV-P224・P280DMJ形



梱包に使用しているPPバンドを持って運搬しないこと。

- ◆ けがのおそれあり。



20kg以上の製品の運搬は、1人でしないこと。

- ◆ けがのおそれあり。



部品端面・ファンや熱交換器のフィン表面を素手で触れないこと。

- ◆ けがのおそれあり。



搬入を行う場合、ユニットの指定位置にて吊下げること。また、横ずれしないよう固定し、四点支持で行うこと。

- ◆ 三点支持で運搬・吊下げをした場合、不安定になり、ユニットが転倒・落下し、けがのおそれあり。



梱包材を処理すること。

- ◆ 梱包材で遊んだ場合、けがのおそれあり。
- ◆ 廃棄すること。



梱包材は破棄すること。

- ◆ 窒息事故のおそれあり。



② 室外ユニットの据付け

強風・地震に備え、所定の据付工事を行うこと。

- ◆ 不備がある場合、ユニットが転倒・落下し、けがのおそれあり。



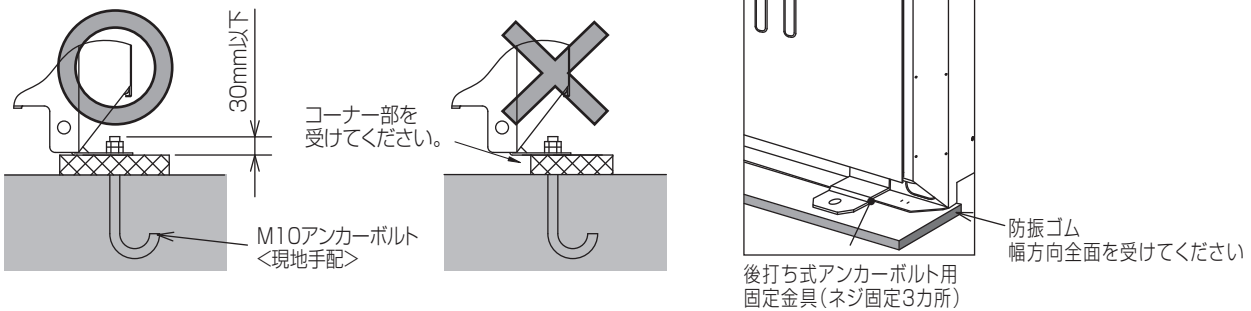
ユニットの質量に耐えられるところに据付けること。

- ◆ 強度不足や取り付けに不備がある場合、ユニットが転倒・落下し、けがのおそれあり。



- ◆ ユニットが強風・地震などで倒れないように、下図のようにボルトで強固に固定してください。
- ◆ ユニットの基礎は、コンクリートまたはアングルなどの強固な基礎にしてください。
- ◆ 据付条件によって、振動が据付部から伝搬し、床や壁面から、騒音や振動が発生するおそれがあります。十分な防振工事（防振パッド、防振架台の設置など）を行ってください。
- ◆ 防振工事の際には揺れ止めなどの耐震対策を実施してください。
- ◆ ユニット取付足コーナー部は、確実に受けてください。コーナー部を受けていないと、取付足が曲がるおそれがあります。防振ゴムを使用する場合、幅方向全面を防振ゴムで受けてください。
- ◆ アンカーボルトの飛び出しは、 $25 \pm 5\text{mm}$ 程度にしてください。
- ◆ 本製品は、後打ち式アンカーボルト対応ではありません。ただし、下図のようにユニット取付部（P224, P280 形は 4カ所）に、固定金具（現地調達品）取付けることにより、後打ち式アンカーボルトに対応できます。
- ◆ ユニットは水平に設置してください。
- ◆ 基礎や架台においてステンレス製を用いる場合、室外ユニットやボルトと絶縁処理（塗装やゴムダンパなど）を行ってください。さびが発生する原因となります。

・ P224・P280 形

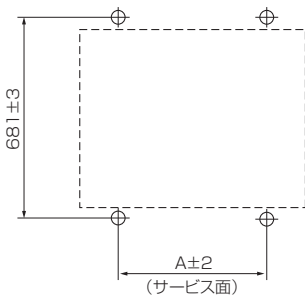


基礎施工に際しましては床面強度、ドレン水処理、配管、配線の経路に十分留意してください。（運転時にはドレン水がユニット外に流出しますので、集中排水する場合は別売の集中ドレンパンを使用してください。）

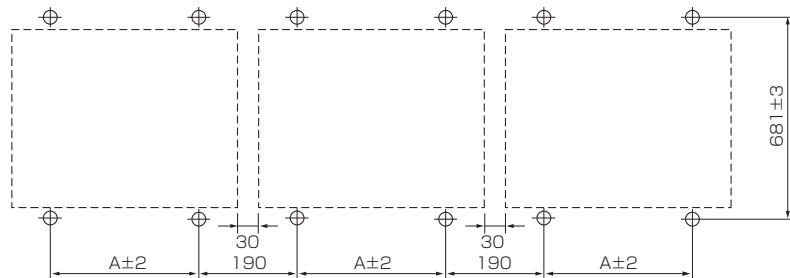
③ アンカーボルト位置

・ P224・P280

● 単独設置



● 集中設置例



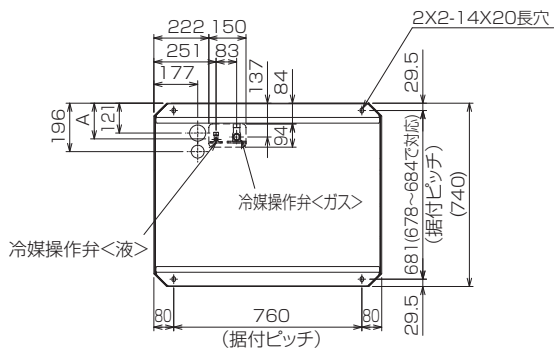
集中設置時、ユニット間には30mmのすきまを設けてください。

	P224,P280形
ア寸法	760

④ 下配管・下配線時の注意

- 下配管または下配線を行う場合は、ベースの貫通穴を塞がないように基礎や架台の施工には注意してください。
 - また、下配管する時にはユニットの底下に配管が通るように 100 mm以上の高さの基礎を設けてください。
- ・ P224・P280

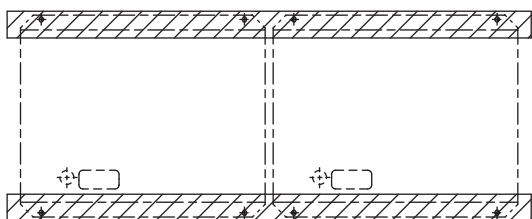
単位(mm)



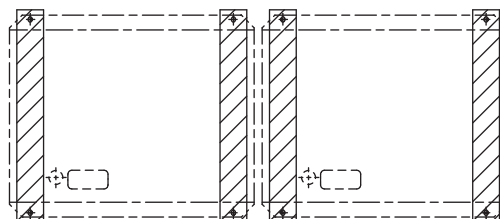
下面から見た図

P224・P280形	A
	147

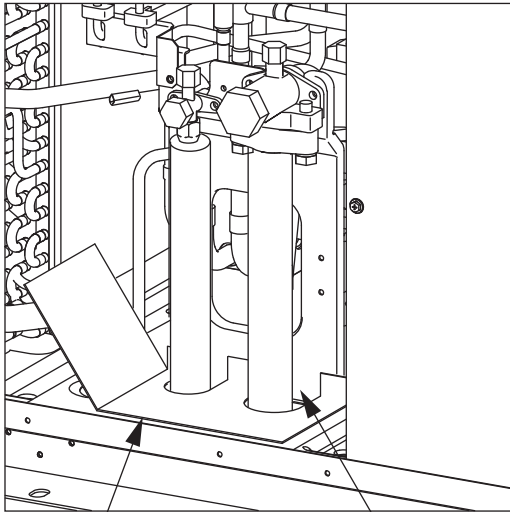
基礎をユニット幅方向に施工する場合



基礎をユニット奥行き方向に施工する場合



⑤冷媒配管取出し方向



閉鎖材例（現地手配）

現地にて隙間を塞いでください。

配管、配線取出し部は、小動物の侵入や台風などの雨水が吹き込み、機器損傷の原因となりますので、開口部は閉鎖材（現地手配）などで必ず塞いでください。

室外ユニットの冷媒配管取出し方向は、

- 下配管
 - 前配管
- の2とおりが可能です。

配管・配線取出し口の開口部は、塞ぐこと。

- ◆小動物・雪・雨水が内部に入り、機器が損傷・故障すると、漏電・感電のおそれあり。

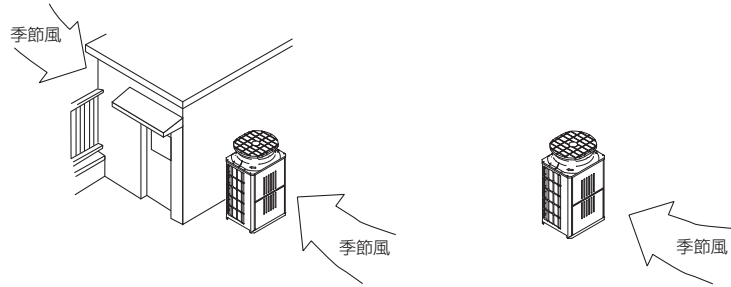


⑥雪・季節風に対する注意

右図の例を参考に、据付場所の実情に応じ、適切な処置を施してください。

特に、単独設置の場合、季節風の影響を受けやすいので、据付場所には配慮してください。

一方向からの風が継続的に発生するところで防雪フードを取付ける場合、風が吹出口の正面から当たらないようにしてください。



- 建物の陰など、季節風が直接当たらないところに設置する。

- 季節風が吹出口・吸入口の正面から当たらないところに設置する。

(1) 寒冷地域・積雪地域での防風・防雪対策

冬季に降雪・積雪が予想される地域や季節風が予想される地域では、ユニットが正常運転するために、下記内容をお守りください。また、床置形年間冷房設定時で外気-5℃以下で冷房運転をする場合、安定した運転のために、ユニットに吹出ダクト、吸込ダクトを取付けるようにしてください。

- オプションの防雪フード（吹出ダクト・吸込ダクト）を取付ける。また、ユニット周囲を防雪ネットや防雪柵で囲うなどの対策をする
- 雨・風・雪が直接当たらないところに据付ける
- 防雪架台の高さは、予測される積雪量の約2倍とする
- 外気が0℃以下で、長期間連続的に暖房運転をする場合、ユニットベースへのヒーター取付けなどを適宜行い、ベース上の氷結を防止する

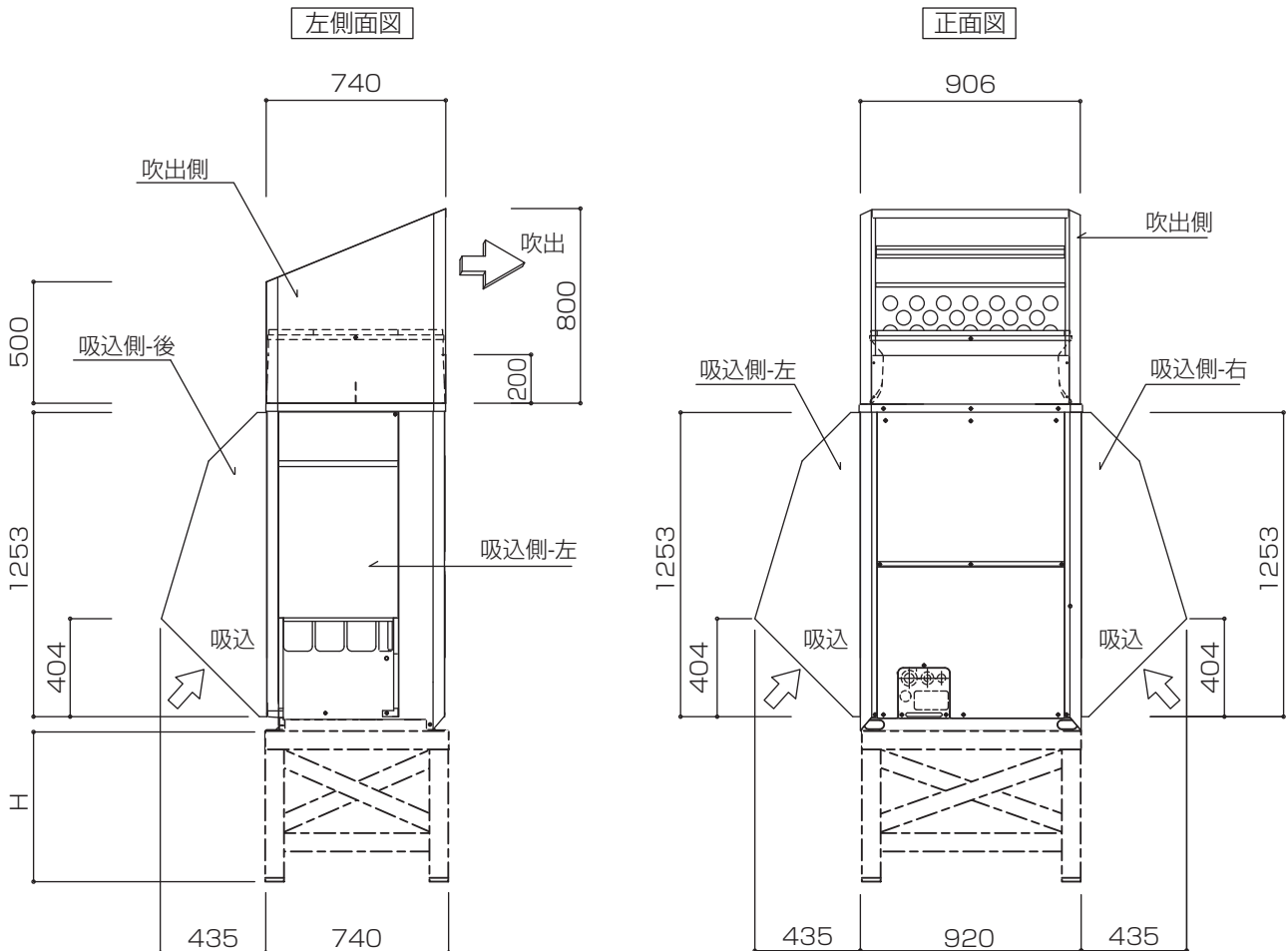
下図に防雪フード組込図を示しますので参考にしてください。

PUHV-P224・P280DMJ形

推奨部品	形名
吹出フード	MOPAC-YG400T
吸込フード (左右)	MOPAC-YG400L/R
吸込フード (後)	MOPAC-YG400B

(注) 防雪フードは株式会社 ヤブシタにて取扱っておりますので、直接お問い合わせください。

●お問合せ **株式会社 ヤブシタ**
 TEL : 011-624-0022 FAX : 011-624-0026
 〒060-0006 北海道札幌市中央区北6条西23丁目1-12
 ■詳しくはホームページをご覧ください。
 URL : <http://www.yabushita-kikai.co.jp>



- 注1. 防雪架台の高さ H は、予想される積雪量の2倍程度としてください。また、架台はアングル鋼材等で組立て、風雪の素通りする構造として架台の幅はユニットの寸法より大きくならないよう決定してください。(大きすぎるとその上に積雪します)
2. ユニット設置時、季節風が吹出口、吸込口の正面から当たらないように考慮してください。
 3. 本図を参考として、現地にて架台の製作、施工を実施してください。
 4. 連続設置時はファンガードと吹出側防雪フードの間に付属のフサギイタを取付けてください。ただし据付ピッチが広い場合には現地手配となります。(据付ピッチ 30～80mm に対応)
 5. 寒冷地域での使用で、外気が氷点下以下の暖房運転を連続的に長期間使用する場合には、ユニットベースへのヒーター取付等を適宜行い、ベース上の氷結を防止するようにしてください。

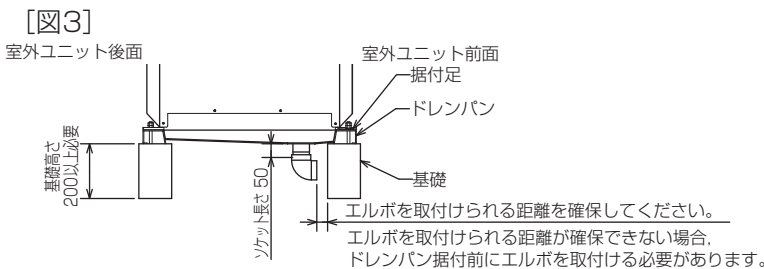
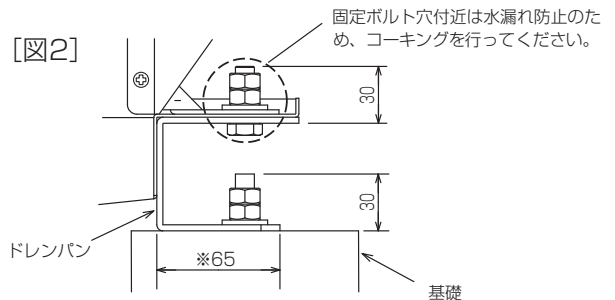
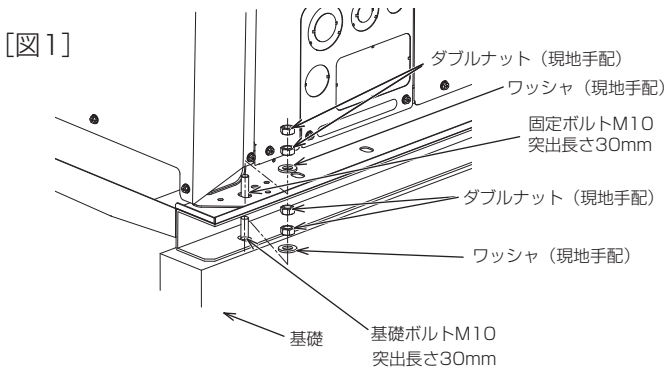
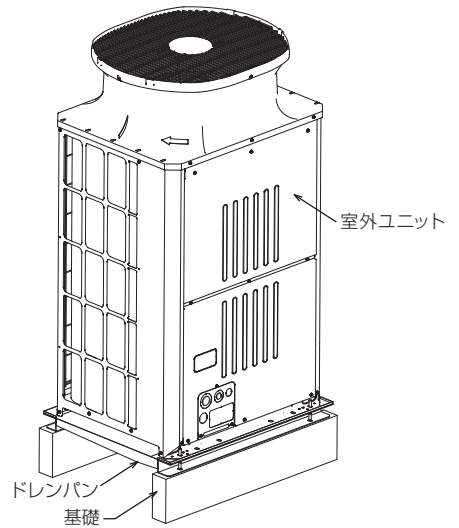
⑦ ドレン処理

(1) 集中ドレンパンの設置

本品は、基礎と室外ユニット本体の間に設置して使用します。
 現地側で手配する基礎は以下の注意事項を守ってください。

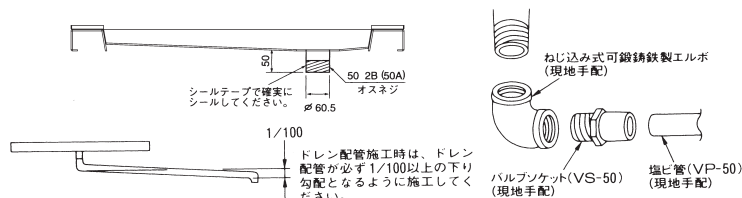
オプション部品	P224,P280 形
集中ドレンパン	PAC-KS95DP

1. 基礎は、室外ユニット本体、およびドレンパンの重量に十分耐えられる構造、強度とし、地震や突風などで倒れたり落下しないよう強固に据付けてください。
2. 集中ドレンパンを屋内または集中ドレンパンからの結露水の滴下が問題になる場所に設置する場合、低温のドレン水により集中ドレンパンが結露する可能性があるため、集中ドレンパン底面に断熱材を貼り付けて結露水の滴下を防いでください。
 また次のような場合にはドレンパン外に水が飛散する可能性があります。
 ●集中ドレンパンにドレン水が溜まり、水はねが起こる場合。
 ●強風などでドレン水が吹き上げられる場合。
3. 基礎とドレンパン、ドレンパンと室外ユニットをそれぞれ強固に締結してください。[図 1]
 <P224,P280 (PAC-KS95DP) の場合、4カ所>
 基礎ボルトの長さは 30mm としてください。
 防振ゴムは基礎とドレンパンの間に取付可能ですが、基礎ボルトを防振ゴムの高さ分長くする必要があります。[図 2]
4. 基礎の地上高さは、200mm 以上としてください。これ以下ではドレン排水用ソケットの突出長さが 50mm ですのでドレン配管施工ができなくなります。[図 3]
5. 基礎の高さが低くドレンパン設置後のドレン配管接続が困難な場合は、ドレン配管をドレンパンに取付け後、ドレンパンの設置を行ってください。
6. ユニットの幅方向に基礎を設置する場合は、[図 2] の ※ 寸法部を確実に支持出来るように施工してください。
7. ドレンパン基礎ボルト穴からの水漏れを防ぐため、適宜コーキングなどを実施してください。



(2) ドレン配管工事

ドレンパンのドレンソケットは、2B(50A) オスネジとなっています。配管が鉄管の場合は 2B メスネジ加工で接続してください。塩ビ管 (VP50) を使用する場合は、塩ビ管用バルブソケットにて接続が可能です。
 いずれの場合でも、ソケットのネジ部はシールテープ等で確実にシールを施してください。



[2] 冷媒配管・ドレン配管要領

配管施工の際は、「VI [5] 配管設計」の内容に十分注意して施工下さい。

<1> 室内ユニット

① 冷媒配管工事

本工事を実施する場合は、必ず室外ユニットの据付工事説明書と照らし合わせて行ってください。

- 配管長さ、許容高低差等の制限は、室外ユニットの説明書を参照してください。

冷媒配管注意事項

- ロウ付は必ず無酸化ロウ付を行い、配管内に異物、水分が混入しないようにしてください。
- ロウ付作業は必ずフィルターを取外して行ってください。
- 配管ロウ付時、周囲の部材（ゴム、グラスウール、配線など）にトーチの炎を当てないようにご注意ください。

コーキングをすること。

- ◆不備がある場合、床がぬれるおそれあり。



指示を実行

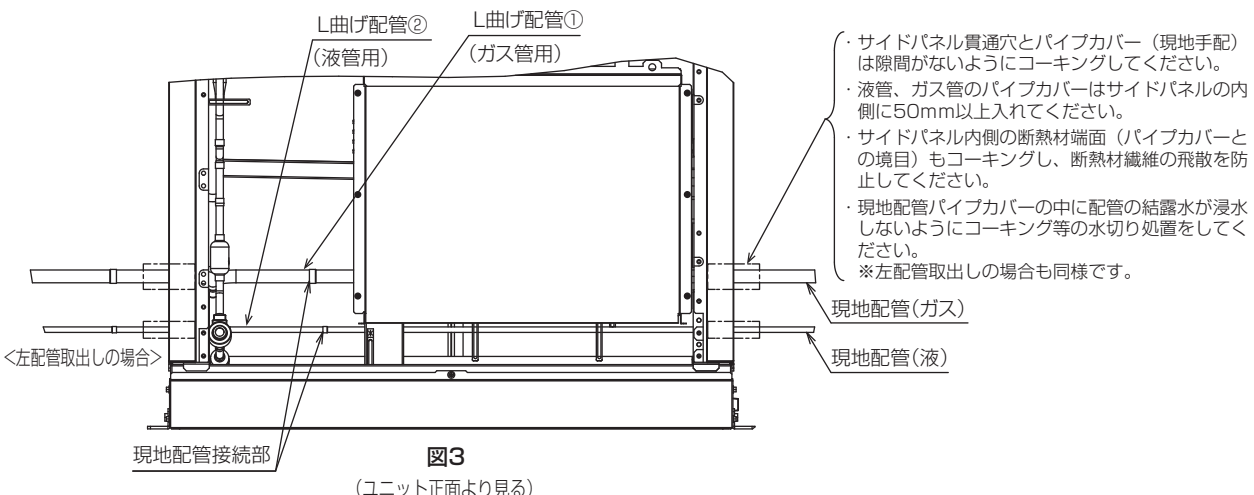
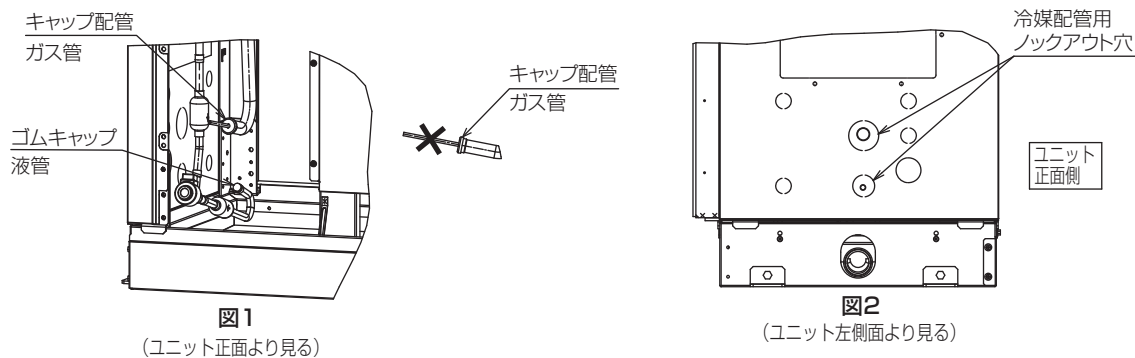
冷媒回路内に、指定の冷媒 (R410A) 以外の物質 (空気など) を混入しないこと。

- ◆指定外の気体が混入した場合、異常な圧力上昇による破裂・爆発のおそれあり。



<PFAV-P224・P280・P265-F・P335-F 形の場合>

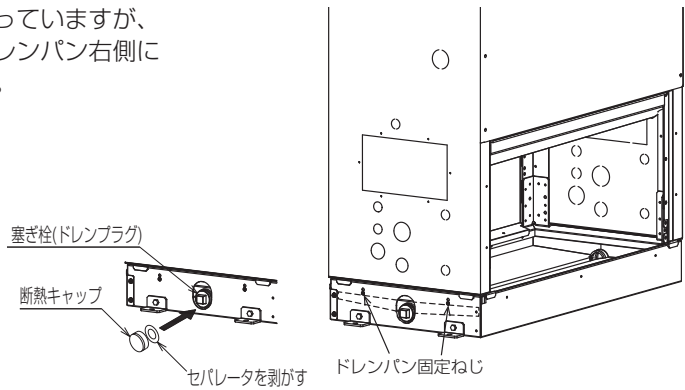
1. 前下パネル・フィルター・サービスパネルを取外す。
2. <右配管取出しの場合>
右側の冷媒配管用ロックアウト穴を打抜く。
<左配管取出しの場合>
左側の冷媒配管用ロックアウト穴を打抜く。
※ 打抜く際はパネル内側の断熱材の切残り部をカッターで切離し、断熱材が破損しないように打抜いてください。
3. 矢視 A に示すガス管キャップ配管のチャージ管 (×印部) を切断し、配管内に封入されている窒素ガスを抜く。(図 1)
4. ガス管接続部および液管接続部のキャップ配管、もしくはゴムキャップを取外す。(図 1)
作業は前面から行ってください。
5. 付属配管・現地配管前からろう付接続を行う。(図 2・図 3)
※ 右配管取出しする場合、ろう付順序は下記のとおり実施してください。
現地配管接続部 (図 3) → 付属配管接続部 (図 2)
※ 現地配管ろう付時、周囲の部材にトーチの炎を当てないようにご注意ください。
6. パイプカバーを取付ける。(図 3)



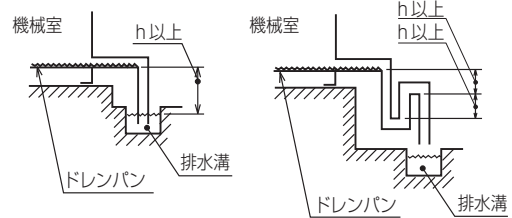
②床置形ドレン配管工事

〈PFAV-P224・P280・P265-F・P335-F 形の場合〉

- ドレン配管の接続方向は、出荷時はユニット左側になっていますが、右側接続に変更することも可能です。その場合は、ドレンパン右側に取付けている塞ぎ栓を外して左側に取付けてください。シールテープを用いて確実にシールしてください。
- この機種のドレンパンは出荷時は水平となっていますので、排水しない方の右図のドレンパン固定ねじを上側に変更して傾斜を設けてください。
- オールフレッシュタイプの場合
右図のとおり、反ドレン配管側の塞ぎ栓（ドレンプラグ）に付属断熱材キャップを取付けてください。
※ サイドパネル貫通穴をふさぐようにしっかり貼り付けてください。




- ドレン配管は室外側（排水側）が下り勾配（1/100 以上）となるようにしてください。
- ドレン配管の横引きは 20 m（高低差は含みません）以下にしてください。また、ドレン配管が長い場合には途中で支持金具を設けてドレン配管の波打ちをなくしてください。エア抜き管は絶対につけないでください。ドレンが噴き出る場合があります。
- 塩ビ管を使用する場合、必ず塩ビ系接着剤にて漏れないように確実に接続してください。
- ドレン配管から空気の吸入を防止するため、下図のようなドレントラップを必ず設けてください。下図の h 寸法は、ユニット内の負圧 < 機内抵抗（+ 吸込ダクト抵抗） > により決定してください。
- 集合配管は、本体ドレン出口より 10cm 位低い位置に集合配管がくるようにし、かつ集合配管は、VP35 以上のもので下り勾配が 1/100 以上になるように施工してください。
- ドレン配管はイオウ系ガスの発生する下水溝に直接入れないでください。
- ドレン配管の出口は臭気の発生するおそれのない場所に施工してください。
- ドレン排水テストをしてください。ドレンパンにやかん等で注水して排水が確実に行われることを確認してください。



VII 据付工事関連


部品端面・ファンや熱交換器のフィン表面を素手で触れないこと。

- けがのおそれあり。

 接触禁止


ドレン配管は断熱すること。

- 不備がある場合、露落ちにより天井・床がぬれるおそれあり。

 指示を実行


販売店または専門業者が定期的に点検すること。

- ユニットの内部にゴミ・ほこりがたまった場合、ドレン排水経路が詰まり、水漏れにより家財がぬれるおそれあり。
- においが発生するおそれあり。

 指示を実行


販売店または専門業者が据付工事説明書に従って排水用配管工事を行うこと。

- 現地ドレン配管（エマージェンシー）に独立したトラップを設置すること。
- 現地ドレン配管（エマージェンシー）のトラップ上流で現地ドレン配管（メイン）と合流接続しないこと。
- 不備がある場合、水漏れにより家財がぬれるおそれあり。

 指示を実行

ドレントラップの封水をすること。

- 定期点検時に、トラップ内に注水し封水状態を確認すること。
- 不備がある場合、水漏れにより家財がぬれるおそれあり。

 指示を実行


<2> 室外ユニット

当社指定の冷媒以外は絶対に封入しないこと。

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

封入冷媒の種類は、機器付属の説明書・銘板に記載し指定しています。


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



禁止

換気をよくすること。


- 冷媒が漏れた場合、酸素欠乏のおそれあり。
- 冷媒が火気に触れた場合、有毒ガス発生のおそれあり。



換気を実行

サービスバルブを操作する場合、冷媒噴出に注意すること。


- 冷媒が漏れた場合、冷媒を浴びると、凍傷・けがのおそれあり。
- 冷媒が火気に触れた場合、有毒ガス発生のおそれあり。



冷媒注意

冷媒が漏れていないことを確認すること。


- 冷媒が漏れた場合、酸素欠乏のおそれあり。
- 冷媒が火気に触れた場合、有毒ガス発生のおそれあり。



指示を実行

冷媒回路内に、指定の冷媒 (R410A) 以外の物質 (空気など) を混入しないこと。

- 指定外の気体が混入した場合、異常な圧力上昇による破裂・爆発のおそれあり。



爆発注意

配管接続は、端末分岐（室外ユニットからの冷媒配管を末端で分岐し、各室内ユニットに接続する）方式です。

		接続方法
室内ユニット		ろう付接続
室外ユニット	ガス管	ろう付接続
	液管	ろう付接続
分岐部		ろう付接続

① 注意事項

● 冷媒配管工事時のお願い

本ユニットは、冷媒R410Aを使用しています。

① 配管の質別と厚さは、右表を参照し、下記の条件を満たすものを選定してください。

- 材質：冷媒配管は、JIS H3300「銅及び銅合金継目無管」のC1220のリン脱酸銅をお使いください。また、配管の内面・外面ともに美しく、使用上有害な硫黄・酸化物・ゴミ・切粉・油脂・水分など（コンタミネーション）が付着していないことを確認してください。
- サイズ：「VI[5]配管設計」を参照してください。

② 市販の銅管には、ゴミが入っているおそれがあります。乾燥した不活性ガスで吹き飛ばしてください。

③ 配管加工・配管工事中に、配管の中にゴミ・水分が入らないよう注意してください。

④ 雨天の場合、室外ユニットの配管接続作業はしないでください。

⑤ 指定冷媒配管径が分岐管の配管径と異なる場合、異径接手を使用して、配管径を合わせてください。

⑥ 曲げ箇所はできるだけ少くし、曲げ半径はできるだけ大きくしてください。

⑦ 冷媒配管制限（許容長さ・高低差・配管径）は、必ずお守りください。故障や冷暖房不良のおそれがあります。

⑧ ろう材は、JIS指定の良質品を使用してください。

⑨ 配管を接続する場合、必ず、窒素置換による無酸化ろう付けをしてください。市販の酸化防止剤は配管腐食・冷凍機油を劣化させるおそれがあるので使用しないでください。無酸化ろう付けを行わないと、圧縮機破損のおそれがあります。詳細は、営業窓口にお問い合わせください。（配管接続およびバルブ操作の詳細は、「●配管接続」の項を参照してください。）

⑩ 冷媒配管の接続は、室外ユニットのバルブを工場出荷時仕様（全閉）のままで行ってください。室内・室外ユニットと冷媒配管を全て接続して、冷媒漏れ試験、真空引き乾燥作業が終了するまでバルブを操作しないでください。

⑪ 配管の断熱を正しく行ってください。断熱に不備がある場合、冷暖房不良・露落ちなどによる不具合が発生するおそれがあります。（「VII[2]<3>冷媒配管の断熱」の項を参照してください。）

⑫ 冷媒が過不足した場合、異常停止します。正確に冷媒充てんを行ってください。また、サービスパネル裏面の「冷媒量記入のお願い」名板：冷媒量計算の欄・室内ユニット組合わせ記入の欄に、配管長とともに追加した冷媒量を必ず記入してください。（「VI[5]配管設計」の項を参照してください。）

配管径	最小肉厚	質別
φ6.35	0.8	O材以上
φ9.52	0.8	
φ12.70	0.8	
φ15.88	1.0	1/2HまたはH材以上
φ19.05	1.0 ※	
φ22.22	1.0	
φ25.40	1.0	
φ28.58	1.0	
φ31.75	1.1	
φ38.1	1.35	

※ 肉厚が1.2の場合、O材が使用可能です。

お願い：

冷媒配管は JIS H3300「銅及び銅合金継目無管」の C1220 のリン脱酸銅を、配管継手は JIS B 8607 に適合したものを使用してください。配管・継手の内面・外面ともに硫黄・酸化物・ゴミ・切粉・油脂・水分が付着していないことを確認してください。

◆ 冷凍機油劣化・圧縮機故障のおそれあり。

液冷媒で封入してください。

◆ ガス冷媒で封入した場合、ポンペ内冷媒の組成が変化し、能力低下のおそれあり。

既設の冷媒配管を流用しないでください。

◆ 既設の配管内部には、古い冷凍機油や冷媒中の塩素が大量に残留しており、これらの物質による新しい機器の冷凍機油の劣化・圧縮機故障のおそれあり。


配管は屋内に保管し、ろう付け・フレア接続する直前まで両端を密封しておいてください。継手はビニール袋に包んで保管してください。

◆ 冷媒回路内にほこり・ゴミ・水分が混入した場合、冷凍機油の劣化・圧縮機故障のおそれあり。

●配管接続

配管内の封入ガスと残留油を取り除くこと。


- 取り除かずに配管を加熱した場合、炎が噴出し、火傷のおそれあり。



発火注意

冷媒回路内にガスを封入した状態で加熱しないこと。

- 加熱した場合、ユニットが破裂・爆発のおそれあり。



爆発注意

お願い：

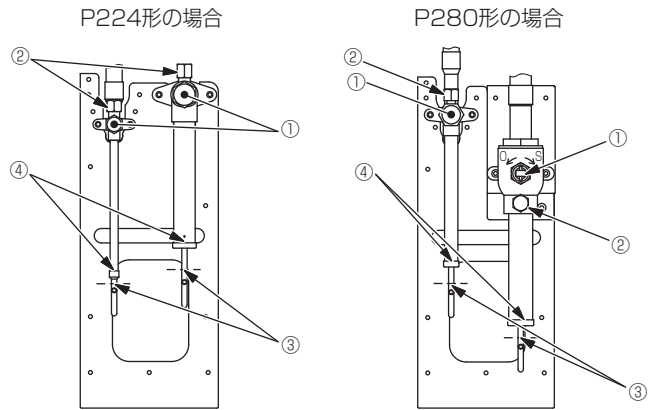
ぬれタオルで操作弁本体を湿布してから、ろう付け作業をしてください。

- 操作弁本体が 120℃ 以上になった場合、機器損傷のおそれあり。

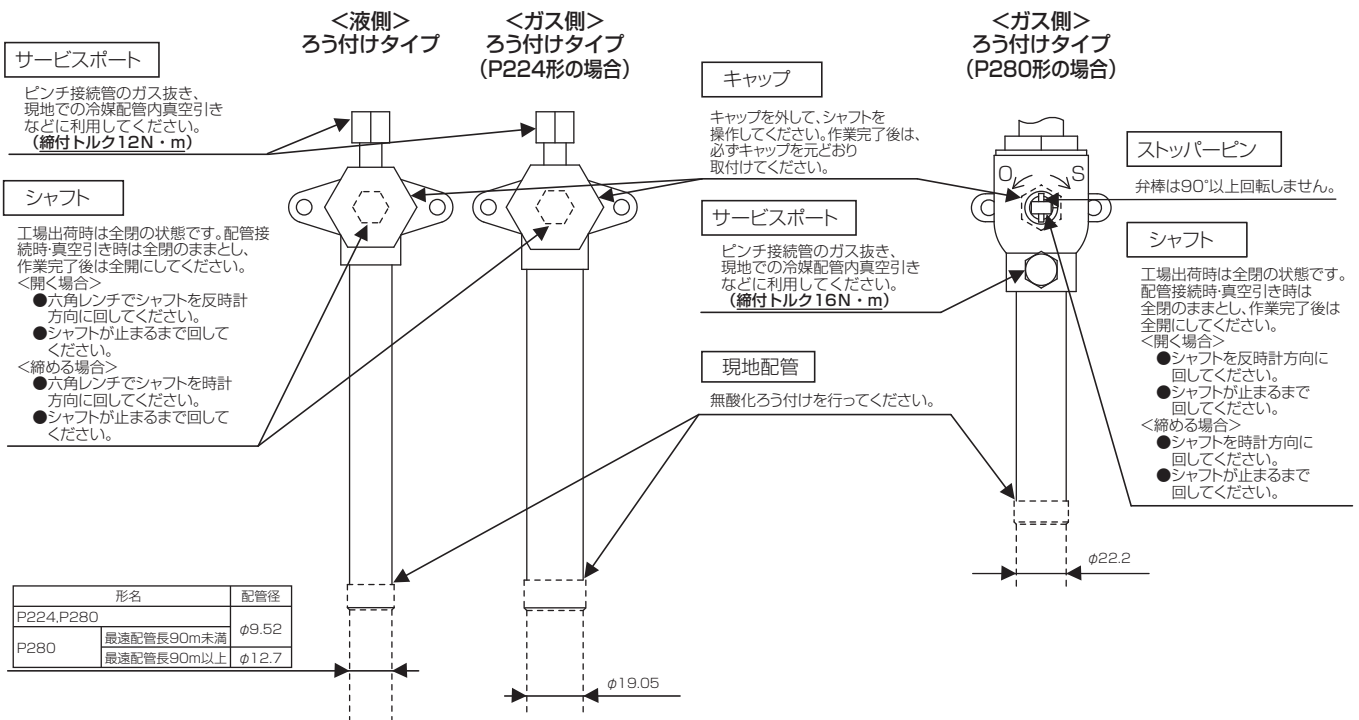
ろう付け作業時、周囲の配線や板金に炎が当たらないようにしてください。

- 炎が当たった場合、加熱により、焼損・故障のおそれあり。

- 配管接続・バルブ操作は、下図にしたがって行ってください。
- 工場出荷時、液側・ガス側操作弁の現地配管側にはガス漏れ防止のため、ピンチ接続管を取付けています。室外ユニットに冷媒配管を接続する際、次の①～④の手順に従い操作弁のピンチ接続管を取外してください。
 - 操作弁が全閉（時計回り）であることを確認してください。
 - 液側・ガス側操作弁のサービスポートにチャージホースを取付けて、ピンチ接続管内部のガスをそれぞれ抜き取ってください。
 - ピンチ接続管内部のガスを抜き取ったあと、図示の位置でピンチ接続管を切断し、内部の冷凍機油を抜き取ってください。
 - ②、③作業完了後、ろう付部を加熱しピンチ接続管を取外してください。



●**真空引き・冷媒充填完了後、必ずバルブを全開にしてください。**バルブを閉めたまま運転すると、冷媒回路高圧側または低圧側が異常圧力となり、圧縮機損傷のおそれがあります。



●キャップ・シャフト部の締付トルクは、右表を参照してください。トルクレンチが無い場合の目安として、締付トルクが急に増すまで締付けてください。

配管径(mm)	キャップ(N・m)	シャフト(N・m)	六角レンチサイズ(mm)
φ9.52	22	6	4
φ12.7	27	10	4
φ15.88	32	12	4
φ19.05	50	30	8
φ25.4	50	30	8
φ28.58	25	-	-

VII [2] 冷媒配管・ドレン配管要領

・冷媒配管接続

現地にて管継手の手配・配管加工が困難な場合は、必要に応じて下記の弊社サービス部品を手配ください。

名称	①接続管	②接続管	③エルボ	④接続管
形状				
P224DMJ			1個（ガス側）	1個（ガス側）
P280DMJ	1個（液側）	1個（ガス側）		

冷媒配管接続時に、液側・ガス側現地配管径を確認の上、使用してください。

（詳細は「P86 VI[5]配管設計」を参照してください。）

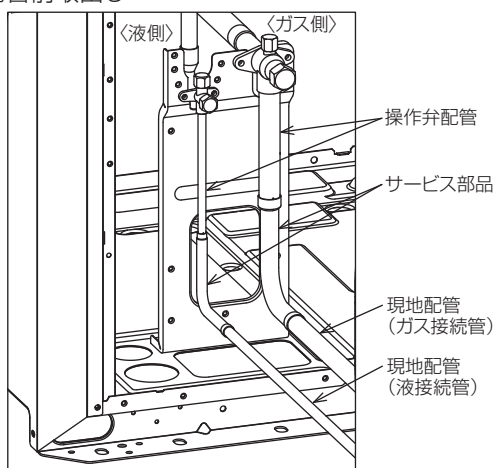
冷媒配管は、他の冷媒配管およびユニットのパネル、ベース等の板金類と接触無きよう注意してください。

配管接続の際は必ず無酸化ろう付けを行ってください。

配管ろう付け時は、ユニット内の配線・板金等を焼かないよう、十分注意して作業してください。

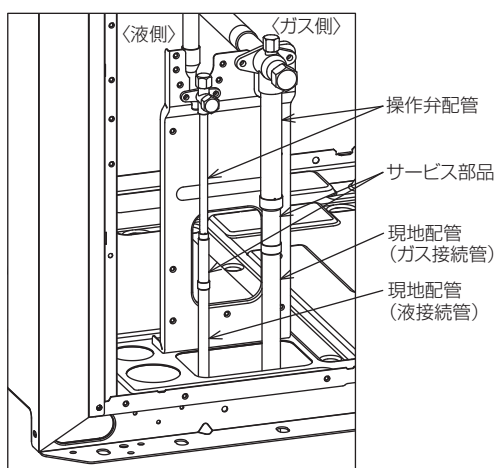
<冷媒配管接続例（弊社サービス部品を使用する場合）>

●配管前取出し

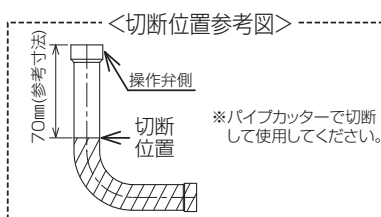


形名	液側	ガス側
P224形	液側現地配管を拡管(IDφ9.52)し、操作弁配管に接続してください。	ガス側現地配管を拡管(IDφ19.05)し、操作弁配管に接続してください。
P280形	最遠配管長90m未満	②接続管を使用し、接続してください。
	最遠配管長90m以上		①接続管を使用し、接続してください。

●配管下取出し

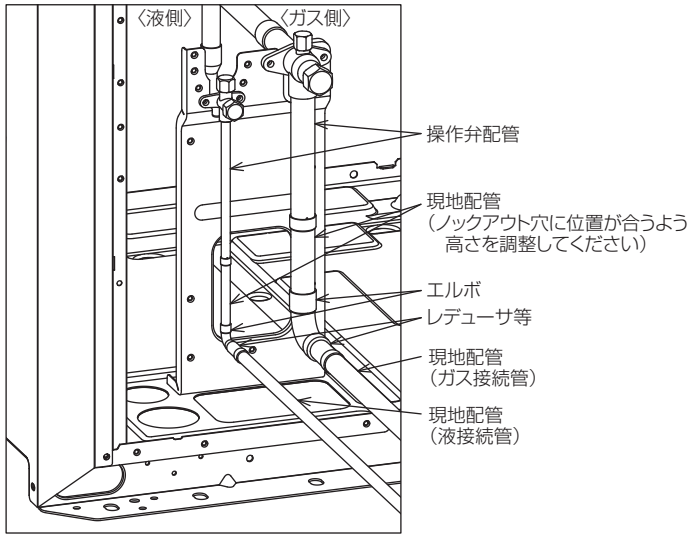


形名	液側	ガス側
P224形	液側現地配管を拡管(IDφ9.52)し、操作弁配管に接続してください。	ガス側現地配管を拡管(IDφ19.05)し、操作弁配管に接続してください。
P280形	最遠配管長90m未満	②接続管を参考図のようにパイプカッターで切断し、ご使用ください。接続する現地配管はIDφ22.2に拡管してください。
	最遠配管長90m以上	



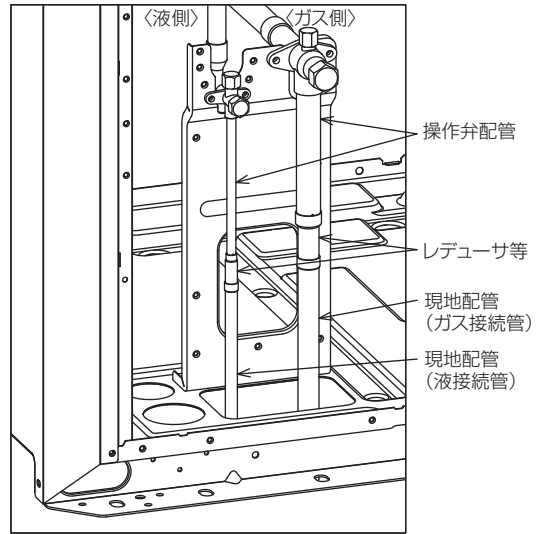
<冷媒配管接続例(弊社サービス部品を使用しない場合)>

●配管前取出し



管継手(エルボやレデューサ等)を使用し配管径を合わせて接続してください。

●配管下取出し



管継手(レデューサ等)を使用し配管径を合わせて接続してください。

現地での配管拡張加工時には、下表の配管最小はまり込み深さを満足してください。

配管径(mm)	最小はまり込み深さ(mm)
5以上 8未満	6
8以上 12未満	7
12以上 16未満	8
16以上 25未満	10
25以上 35未満	12
35以上 45未満	14

- 計算式から冷媒追加充てん量を決定し、配管接続作業完了後にサービスポートから追加充てんを行ってください。
- 冷媒漏れを防止するため、作業完了後は、サービスポート・キャップを締付けてください。

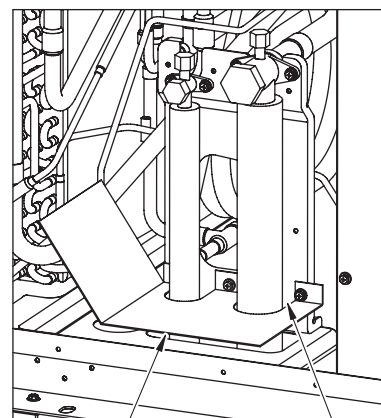
配管・配線取出し口の開口部は、塞ぐこと。

◆ 小動物・雪・雨水が内部に入り、機器が損傷・故障すると、漏電・感電のおそれあり。

お願い：

現地配管への冷媒充てんが完了するまでは、ユニットのバルブを開けないでください。

◆ 冷媒充てんが完了する前にバルブを開けた場合、ユニット損傷のおそれあり。

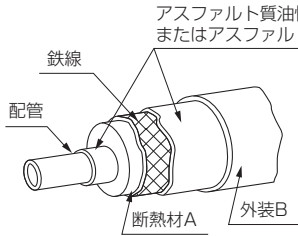


閉鎖材例(現地手配)

現地で隙間を塞いでください。

<3> 冷媒配管の断熱

- 冷媒配管（液管・ガス管）からの水タレ防止のため、十分な防露断熱工事を施工してください。
- 設置環境に応じて冷媒配管の断熱材を強化してください。強化しない場合は、断熱材表面に結露することがあります。
- ※最上階の天井裏など高温多湿の条件で使用する場合、さらに断熱の強化が必要となる場合があります。
- 冷媒配管の断熱は、必ず液管とガス管とを別々に十分な厚さの耐熱ポリエチレンフォームで室内ユニットと断熱材および断熱材間の継目に隙間のないよう行ってください。
(配管が露出していると結露や接触による火傷の原因となります。)



断熱材A	グラスファイバー+鉄線	
	接着剤+耐熱ポリエチレンフォーム+圧着テープ	
外装B	屋 内	ビニールテープ
	床下露出	防水麻布+ブロンズアスファルト
	屋 外	防水麻布+アエン鉄板+油性ペイント

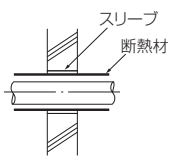
(注) 被覆材にポリエチレンカバーを使用する場合は、アスファルトルーフィングは不要です。

悪い例	<p>●ガス管と液管を同時に断熱してはならない。</p>	<p>●接続部も十分断熱すること。</p>
良い例		

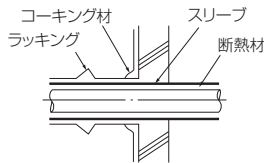
(注) 電線の断熱処理は、行わないでください。

貫通部

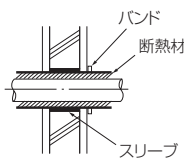
○内壁(いんぺい)



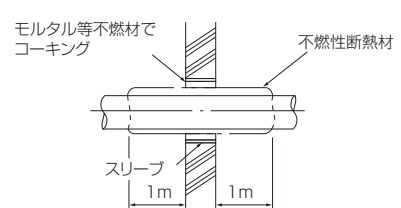
○外壁



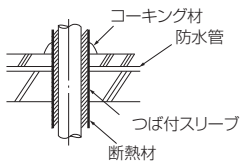
○外壁(露出)



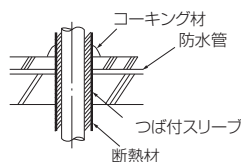
○防火区画、界壁等における貫通部



○床(防水)



○屋上パイプシャフト



モルタルにてすき間を充てんする場合は、貫通部を鋼板にて被覆し断熱材がへこまないようにしてください。またその部分は不燃性断熱材を使用し、被覆材も不燃性(ビニールテープ巻きは不可)を使用してください。

●現地配管の断熱材は、下表の規格を満足していることを確認してください。

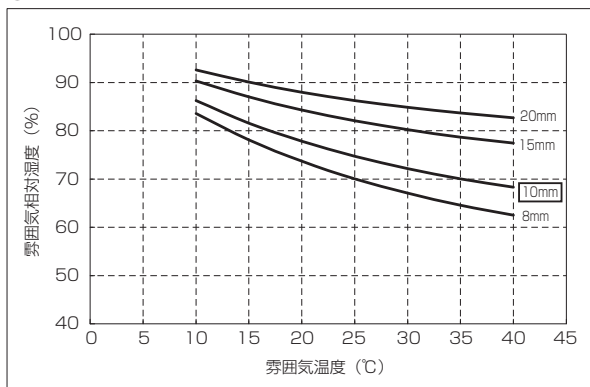
	配管サイズ	
	6.35~25.4mm	28.58~38.1mm
厚さ	10mm以上	15mm以上
耐熱温度	120℃以上	

※最上階など高温多湿の条件下で使用する場合は、左表以上の厚さが必要となる場合があります。次ページのグラフから、雰囲気条件に対して断熱材厚さが厚くなるように選定してください。※客先指定の仕様がある場合は、左表の規格を満足する範囲でそれに従ってください。

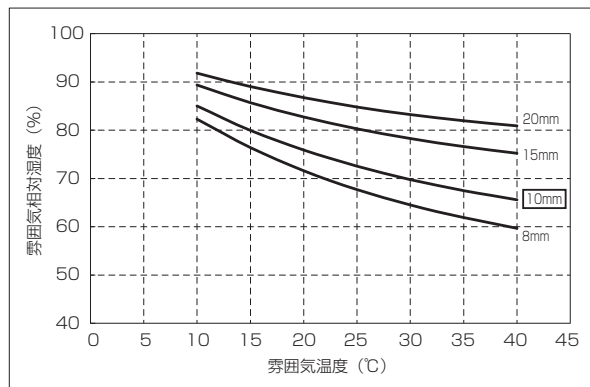
各配管径の必要断熱厚さ

囲った断熱材厚さは、当社指定の最低厚さを示します。

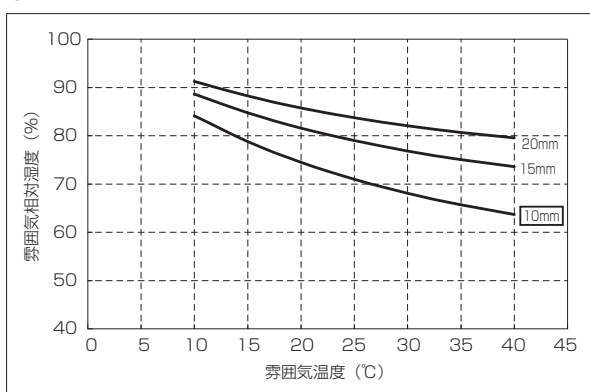
① 6.35



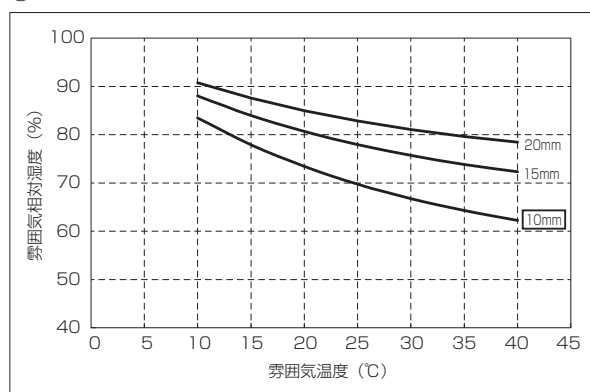
② 9.52



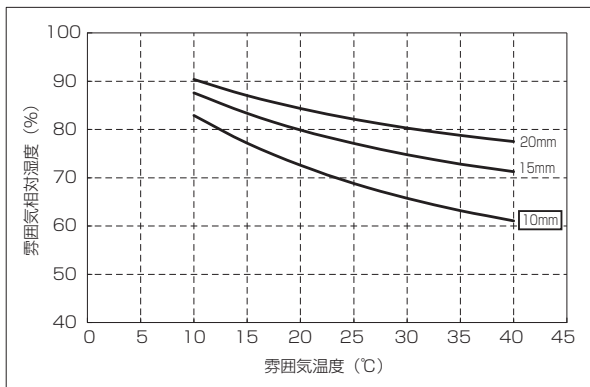
③ 12.7



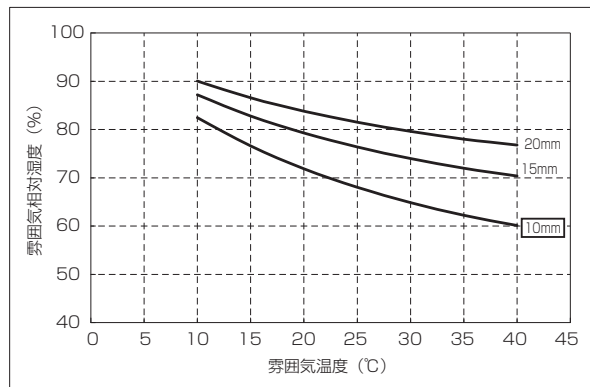
④ 15.88



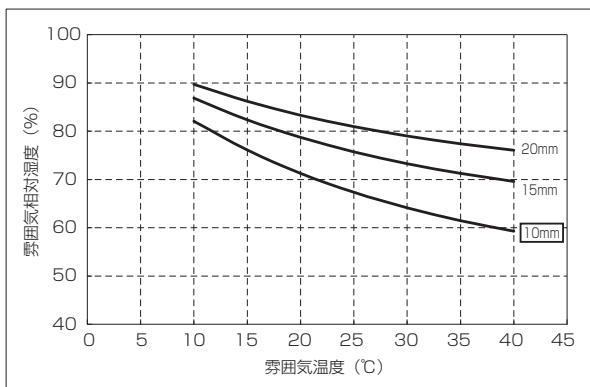
⑤ 19.05



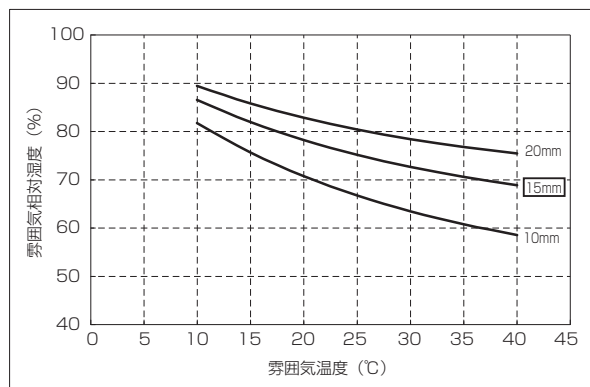
⑥ 22.2



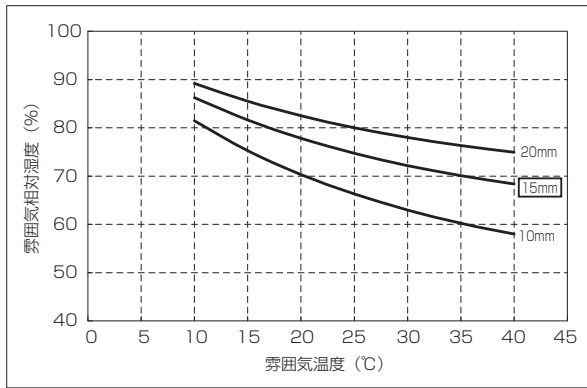
⑦ 25.4



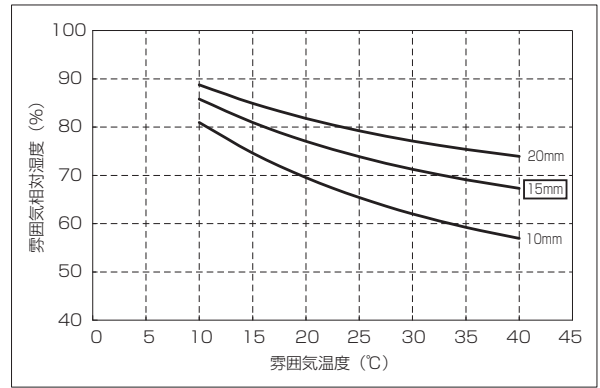
⑧ 28.58



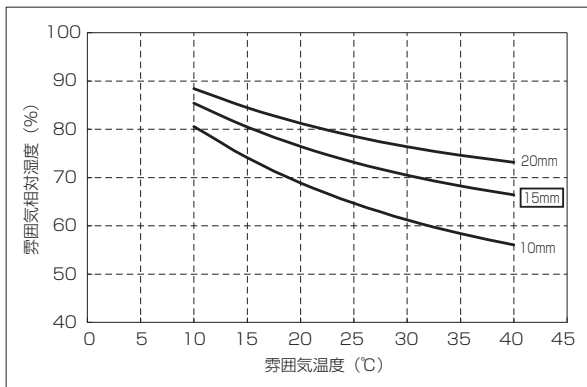
⑨ 31.75



⑩ 38.1



⑪ 44.45




<4> 気密試験・真空引き・冷媒充てん

お願い：

〈冷媒充てん量記入のお願い〉

- ・設置工事時の追加冷媒量・合計冷媒量を設置時に冷媒を充てんした工事店名を冷媒量記入ラベルに記入してください。
- ・合計冷媒量は、出荷時冷媒量と設置時の冷媒追加充てん量の合計値を記入してください。出荷時の冷媒量は、定格銘板に記載された冷媒量です。
- ・冷媒を追加した場合やサービスで冷媒を入れ替えた場合には、冷媒量記入ラベルの記入欄に必要事項を必ず記入してください。



〈製品の整備・廃棄時のお願い〉


この製品はフロン排出抑制法・第一種特定製品です。

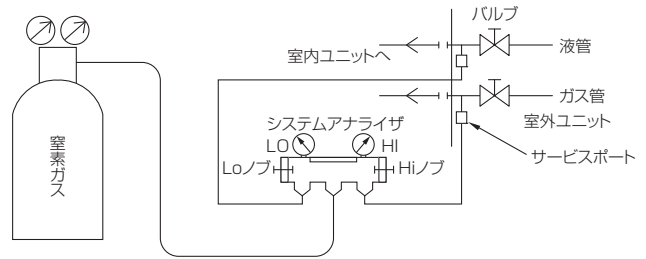
- ・フロン類をみだりに大気中に放出することは禁じられています。
- ・この製品を廃棄する場合には、フロン類の回収が必要ですので、必ず専門の回収業者に依頼してください。

●気密試験

加圧ガスに塩素系冷媒・酸素・可燃ガスを使用しないこと。


- ・使用した場合、爆発のおそれあり。
- ・塩素により冷凍機油劣化のおそれあり。





気密試験は右図のように、室外ユニットのバルブを閉じたまま、室外ユニットのバルブについているサービスポートから接続配管と室内ユニットに加圧して行います。(必ず、液管・ガス管の両方のサービスポートから加圧してください)

気密試験は、冷凍機油に大きく影響します。試験方法は、下記の制約事項を必ずお守りください。また、擬似共沸混合冷媒 (R410Aなど) は、冷媒漏れにより組成が変化し、能力不足など性能に影響するおそれがあります。気密試験は慎重に行ってください。

気密試験の手順	制約事項
<p>①窒素ガスで設計圧力(4.15MPa)に加圧後、1日程度放置し、圧力が低下していなければ、気密が保たれており、正常と確認できる。圧力が低下している場合、漏れ箇所があると推定できる。漏れ箇所の確認は、下記の泡式で行ってもよい。</p> <p>②上記加圧後、フレア接続部・ろう付部・フランジ部など、窒素ガス漏れが予想されるすべての箇所に泡剤(ギョッポフレックスなど)をスプレーし、泡の発生を目視確認する。</p> <p>③確認後、泡剤をよく拭きとる。</p>	 <p>加圧ガスに可燃ガスや空気 (酸素) を使用しないこと。爆発のおそれあり。</p>

(*) 配管内の圧力は外気温度により変化します。下記の計算式にて外気温度の変化による圧力変化を考慮してガス漏れの有無を判断してください。

$$(\text{測定時絶対圧力}) = (\text{加圧時絶対圧力}) \times \left\{ \frac{(273 + \text{測定時温度 (}^\circ\text{C)})}{(273 + \text{加圧時温度 (}^\circ\text{C)})} \right\}$$

●真空引き乾燥

冷媒回路は、真空ポンプによる真空引き乾燥を行うこと。冷媒による冷媒置換をしないこと。

- ◆ 指定外の気体が混入した場合、破裂・爆発のおそれあり。



お願い:

冷媒を追加する場合、適正量を充てんしてください。

- ◆ 追加冷媒充てん量は、該当の項を参照のこと。
- ◆ 液冷媒を封入すること。
- ◆ 冷媒が過不足した場合、能力低下・異常停止のおそれあり。

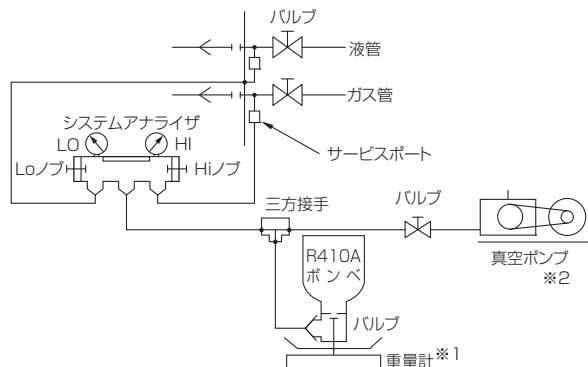
逆流防止付きの真空ポンプを使用してください。

- ◆ 冷媒回路内に真空ポンプの油が逆流した場合、冷凍機油の劣化・圧縮機故障のおそれあり。

真空引き乾燥は、下図のように必ず室外ユニットのバルブを閉じたまま、室外ユニットのバルブ（液管・ガス管の両方）についているサービスポートから接続配管と室内ユニットともに真空ポンプにて行ってください。（必ず、液管・ガス管の両方のサービスポートから行ってください）

真空度が650Pa [abs] に到達してから、1時間以上真空引きを行ってください。その後、真空ポンプを止めて1時間放置し、真空度が上昇していないことを確認してください。（真空度の上昇幅が130Paより大きい場合、水分が混入しているおそれがあります。もう一度乾燥窒素ガスを充てんし、0.05MPaまで加圧して、真空引き乾燥を行ってください）液管から液冷媒を封入してください。また、運転時に冷媒が適正量になるようガス管から冷媒量を調整してください。

- ※1 重量計は、精度の高いもの（0.1kgまで測定可能なもの）を使用してください。
- ※2 真空ポンプは、逆流防止器付のものを使用してください。
（推奨真空度計：ROBINAIR 14010 Thermistor Vacuum Gauge.）
また真空ポンプは、5分間運転した後に、65Pa [abs] 以下のものを使用してください。



●冷媒充てん

当社指定の冷媒以外は絶対に封入しないこと。

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

封入冷媒の種類は、機器付属の説明書・銘板に記載し指定しています。

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



禁止

冷媒回路内に、指定の冷媒 (R410A) 以外の物質 (空気など) を混入しないこと。

- ◆ 指定外の気体が混入した場合、異常な圧力上昇による破裂・爆発のおそれあり。



お願い:

チャージングシリンダを使用しないでください。

- ◆ 冷媒の組成が変化し、能力低下のおそれあり。

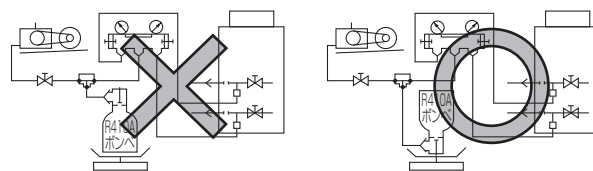
工具類の管理は注意してください。

- ◆ チャージングホース・フレア加工具にほこり・ゴミ・水分が付着した場合、冷媒回路内に混入し、冷凍機油の劣化・圧縮機故障のおそれあり。

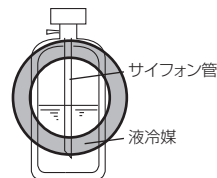
下記に示す工具類のうち、旧冷媒 (R22) に使用していたものは使用しないこと。R410A 専用の工具類を使用してください。(ゲージマニホールド・チャージングホース・ガス漏れ検知器・逆流防止器・冷媒チャージ用口金・真空度計・冷媒回収装置)

- ◆ R410A は冷媒中に塩素を含まないため、旧冷媒用ガス漏れ検知器には反応しない。
- ◆ 旧冷媒・冷凍機油・水分が混入すると、冷凍機油の劣化・圧縮機故障のおそれあり。

ユニットに使用している冷媒は、擬似共沸混合冷媒のため、充てんは液状で行わなければなりません。ポンベからユニットに冷媒充てんをする場合、サイフォン管がないポンベは、右図のようにポンベを逆さにして冷媒を充てんしてください。サイフォン管付ポンベの場合、ポンベを立てたまま冷媒を充てんしてください。ポンベの仕様を確認してから、充てん作業をしてください。



【サイフォン管が付いていないポンベの場合】



【サイフォン管付ポンベの場合(立てたまま冷媒を充てんできる)】

●既設配管対応

本ユニットは、既設配管を流用することはできません。

既設の配管内部には、従来の冷凍機油や冷媒中の塩素が多量に含まれ、これらの物質が新しい機器の冷凍機油劣化等の原因になります。

冷媒 R410A は高圧冷媒です。配管の破裂等の原因になります。

[3] 電気配線要領

電気配線施工の際は、「VI [6] 配線設計」の内容に十分注意して施工下さい。

<1> 注意事項

電気工事は第一種電気工事士の資格のある者が、「電気設備に関する技術基準」・「内線規程」および据付工事説明書に従って行うこと。電気配線には所定の配線を用い専用回路を使用すること。



指示を実行

- ◆ 電源回路容量不足や施工不備があると、感電・故障・発煙・発火・火災のおそれあり。

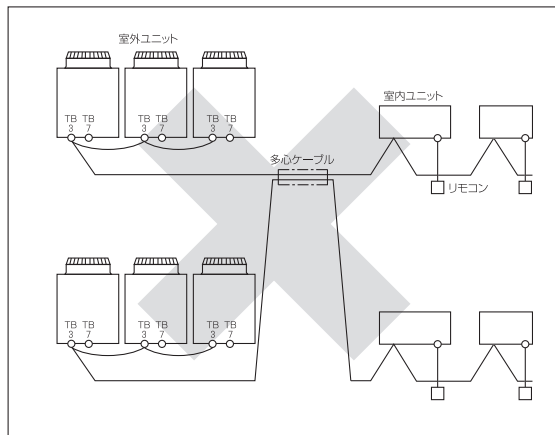
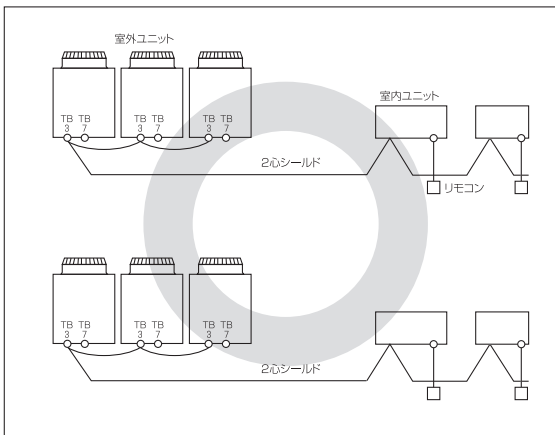
D種接地工事（アース工事）は第一種電気工事士の資格のある電気工事業者が行うこと。アース線は、ガス管・水道管・避雷針・電話のアース線に接続しないこと。



アース接続

- ◆ 感電・ノイズによる誤動作・発煙・発火・火災・爆発のおそれあり。

- ① 「電気設備に関する技術基準」、「内線規程」および据付工事説明書に従ってください。
- ② ユニット外部では伝送用配線が電源配線の電気ノイズを受けないよう離して（5cm以上）施設してください。（同一電線管に入れないでください。）
- ③ 室外ユニットには、D種接地工事を必ず実施してください。
- ④ 室内ユニット、室外ユニットの電気品箱はサービス時取り外す事がありますので、配線は必ず取り外す為の余裕を設けてください。
- ⑤ 伝送線用端子台には、電源を絶対に接続しないでください。万一接続すると電子部品が破損します。
- ⑥ 伝送用配線は、2心シールド線をご使用ください。（下図○印）
システムの異なる伝送用配線を多心の同一ケーブルを使用して配線しますと伝送信号の送・受信が正常にできなくなり、誤動作の原因になりますので、絶対に行わないでください。（下図×印）
- ⑦ 伝送線用配線の継ぎ足しを行う場合には、シールド線も必ず継ぎ足してください。



TB3：室内外伝送線用端子台、TB7：集中管理用伝送線用端子台

- ⑧ 制御箱は高電圧部品を内蔵しています。
- ⑨ 制御箱のフロントパネルを開閉する場合は、内部部品に触れないでください。制御箱の中を点検する時は、必ず10分以上前にユニットの電源をOFFとし、電解コンデンサの電圧（インバーター主回路）が20VDC以下になっていることを確認してください。（電源を切ってから、放電するのに10分程度かかります。）
- ⑩ 制御箱（内部および背面）は高温部品を内蔵しています。電源遮断後も注意してください。
- ⑪ サービス開始時には室外ファンのファン基板コネクター（CNINV）およびINV基板（CNFAN）またはコンデンサ基板のコネクター（CNFAN2）を抜いてから作業を実施してください。
コネクターを抜き挿しする際には、室外ファンが回転していない事、主回路コンデンサの電圧がDC20V以下であることを確認してください。強風時により室外ファンが回転すると主回路コンデンサーに充電され、感電のおそれがあります。詳細は、配線図メイバンを参照ください。
サービス終了時には、ファン基板のコネクター（CNINV）とINV基板のコネクター（CNFAN）またはコンデンサ基板のコネクター（CNFAN2）を元通りに接続してください。
- ⑫ TB7に配線接続の際には、電圧がDC20V以下であることを確認してください。
- ⑬ 電源投入時には、圧縮機が停止している場合でも通電されます。電源投入前に、圧縮機の端子台から電源配線をはずし、圧縮機の絶縁抵抗を測定してください。圧縮機が地絡していないことを確認してください。絶縁抵抗が1MΩ以下の場合、圧縮機の電源配線をつけて室外ユニットの電源投入を実施してください。（圧縮機へ通電させて、圧縮機に溜まった液冷媒を蒸発させます。）
- ⑭ 室外ユニットのTB7側にシステムコントローラーを接続する場合は、伝送線用給電ユニットをTB7側に接続することをおすすめします。

TB3側にシステムコントローラーを接続する場合は、最大3台まで接続可能です。

給電切換コネクターをCN41からCN40に切換えることで、TB7側にシステムコントローラーを接続することが可能ですが、室外ユニットの電源をOFFした場合でも、TB7側に給電され、システムコントローラーが異常を履歴、発報することがあります。

<2> 電気配線要領

①室内ユニット

1. 本体下側の前下パネルのツマミねじ (2カ所) を緩め、パネルを外し制御ボックスのカバーを外す。
 2. 図1のように、電源配線、室外伝送線配線、リモコン配線 (2リモコンの場合) を行う。
制御ボックスの取外しは不要です。
オールフレッシュタイプの場合は下図を参照し、別売温度センサー配線 (吹出温度センサー配線) も行ってください。
 3. 配線が終わりましたら、ゆるみ・誤りのないことを再度ご確認の上、前下パネルおよび制御ボックスカバーを取外しとは逆の手順で取付ける。
- ※ 本体左側面から配線を取入れる場合、配線は制御箱の裏面を通し、下図の位置から制御箱内に接続してください。
このとき、三相電源配線と伝送線配線 (室内外伝送線、MA リモコン線、温度センサー配線、M-NET リモコン線) の経路は必ず分離させた配線経路にしてください。

端子接続部に配線の外力や張力が伝わらないように固定すること。

- ◆ 発熱・断線・発煙・発火・火災のおそれあり。

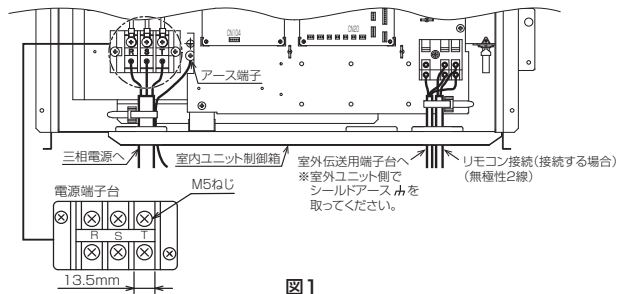
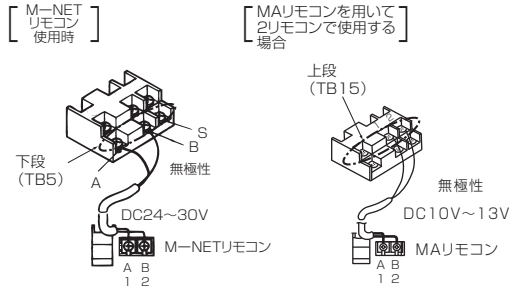


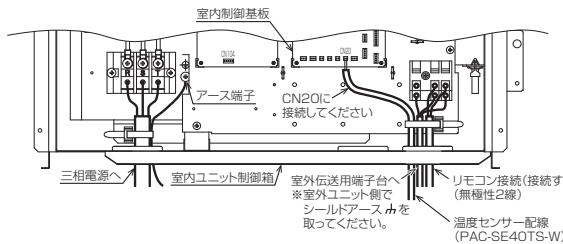
図1

●オールフレッシュタイプの場合

別売温度センサー (PAC-SE40TS-W) を使用する場合

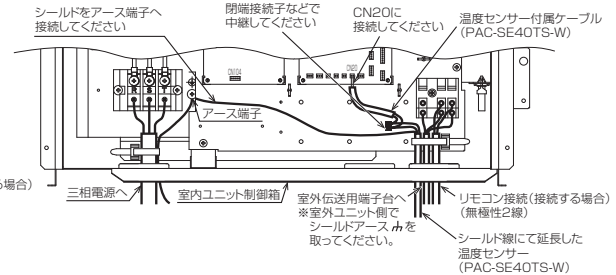
〈温度センサーを付属ケーブルのみで設置する場合〉

P265・335形



〈温度センサーをシールド線にて延長する場合〉

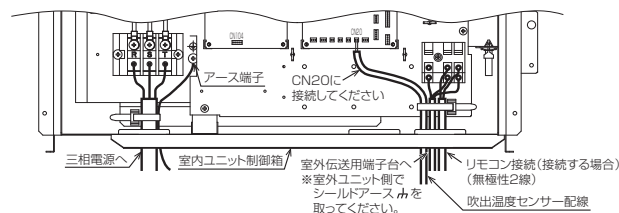
P265・335形



吹出温度センサーを使用する場合

※必ずSW7-2をONにしてください。

P265・335形



■室温を温度センサー (PAC-SE40TS-W) で検知される場合

- 温度センサー配線を 12m 以内で使用する場合は、PAC-SE40TS に付属しているケーブル (12m) を使用ください。12m を越える場合は、次の配線表の仕様にしながら配線をしてください。

配線の種類	線種	シールド線 (CVVS、CPEVS)
	線数	2心ケーブル
総延長	線径	1.25mm ² 以上
		最大200m

温度センサー設置方法は、温度センサー (PAC-SE40TS-W) の据付工事説明書と下記「電気配線接続」を必ず参照ください。

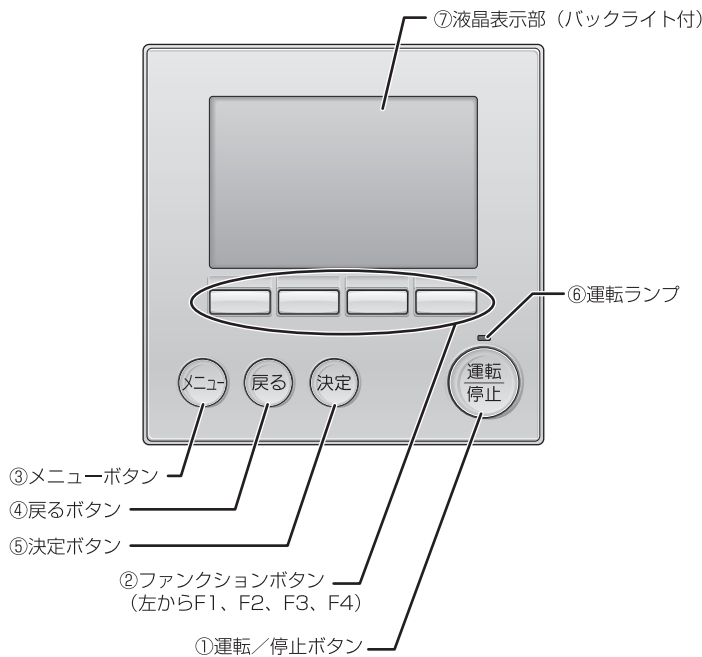
- シールド線にて延長される場合は、次の据付条件にしたがって配線してください。
 - ① 動力線 (強電系) とは、30cm 以上離してください。
 - ② インバーター機器、自家発電機、高周波医療機器、無線通信機器などの影響を受けないように配線してください。
 - ③ シールド線は、室内ユニットのアース端子へ接続してください。

(1) MA リモコン用「主リモコン」「従リモコン」の設定方法

室内ユニット2台を1グループで運転する場合、または2リモコン運転を行う場合には、一方を「従リモコン」設定することが必要です。※1グループに接続できるリモコンは最大2個までです。

(工場出荷時は「主リモコン」に設定しています。)

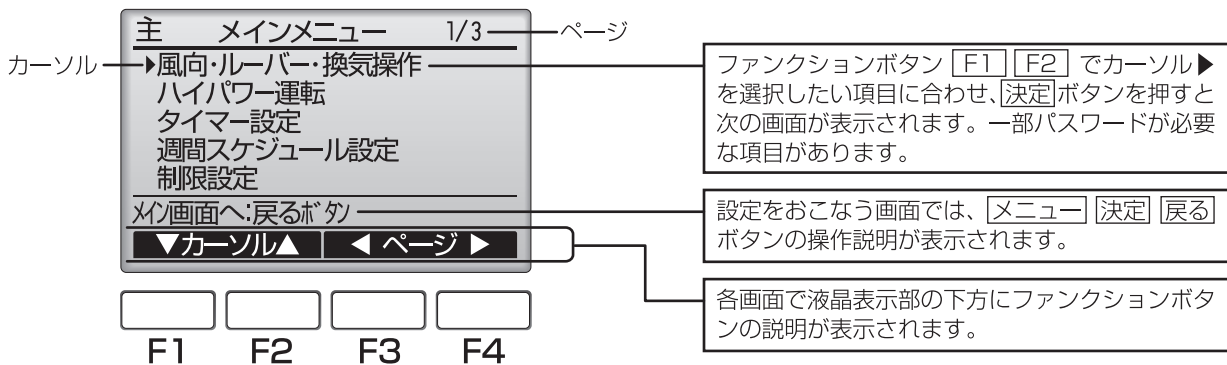
「従リモコン」の設定は、下記に従って設定してください。
MA リモコン (別売) の据付工事説明書もご参照願います。



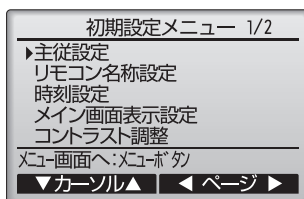
- ① **運転/停止ボタン**
室内ユニットの運転/停止をおこないます。
- ② **ファンクションボタン**
メイン画面で運転モード、設定温度、風速を設定します。各画面でメニュー項目や設定の選択に使用します。
- ③ **メニューボタン**
メインメニュー画面を表示します。
- ④ **戻るボタン**
各画面で前の画面に戻るときに使用します。
- ⑤ **決定ボタン**
各画面で設定画面に移行するときや、設定を確定するときを使用します。
- ⑥ **運転ランプ**
運転中に緑色に点灯します。立上げ時、異常発生時は点滅します。
- ⑦ **液晶表示部**
ドット表示します。いずれかのボタンを押すとバックライトが点灯し、一定時間後に消灯します。点灯時間は画面により異なります。点灯中にボタン操作すると点灯時間が延長されます。

お知らせ バックライトが消えている時は最初のボタン操作で、バックライトを点灯します。操作内容は受け付けません。(運転/停止ボタンは除く)

ボタンの操作について (メインメニュー画面の操作例)



メイン画面から、「メインメニュー」→「初期設定」よりリモコン本体への各種設定をおこないます。



- 初期設定メニュー (1 / 2)
- ・主従設定
 - ・リモコン名称設定
 - ・時刻設定
 - ・メイン画面表示設定
 - ・コントラスト調整

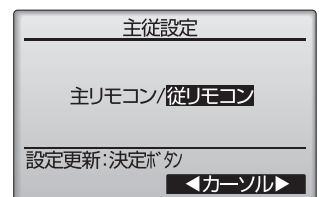
- 初期設定メニュー (2 / 2)
- ・リモコン表示設定
 - 時刻表示
 - 温度単位表示
 - 吸込温度表示
 - 自動冷暖表示
 - 特殊表示
 - ・自動モード設定
 - ・管理者用パスワード登録

主従設定

ペアリモコンで使用する時には必ず設定が必要です。ペアリモコンのうち1台を従リモコンに設定してください。

【操作方法】


- ① [F3] [F4] ボタンを操作すると現在選択している項目が反転表示されます。従リモコンを選択した後、[決定] ボタンにより設定更新します。
- ② 設定後、[メニュー] ボタンでメインメニュー画面に戻ります。(以降の操作も、メインメニュー画面に戻る方法は同じです)



② 室外ユニット

ぬれた手で電気部品に触れたり、スイッチ・ボタンを操作したりしないこと。


- 感電・故障・発煙・発火・火災のおそれあり。



ぬれ手禁止

保護具を身に付けて操作すること。


- 主電源を切っても数分間は充電された電気が残っている。触れると感電のおそれあり。



感電注意

運転中および運転停止直後の電気部品に素手で触れないこと。


- 火傷のおそれあり。



やけど注意

端子接続部に配線の外力や張力が伝わらないように固定すること。


- 発熱・断線・発煙・発火・火災のおそれあり。



発火注意

電気工事は第一種電気工事士の資格のある者が、「電気設備に関する技術基準」・「内線規程」および据付工事説明書に従って行うこと。電気配線には所定の配線を用い専用回路を使用すること。


- 電源回路容量不足や施工不備があると、感電・故障・発煙・発火・火災のおそれあり。



指示を実行

電源にはインバーター回路用漏電遮断器を取り付けること。


- 漏電遮断器はユニット1台につき1個設置すること。
- 取り付けない場合、感電・発煙・発火・火災のおそれあり。＜インバーター機のみ＞



指示を実行

端子箱や制御箱のカバーまたはパネルを取り付けること。


- ほこり・水による感電・発煙・発火・火災のおそれあり。



指示を実行

電源配線には、電流容量などに適合した規格品の配線を使用すること。


- 漏電・発熱・発煙・発火・火災のおそれあり。



指示を実行

正しい容量のブレーカー（インバーター回路用漏電遮断器・手元開閉器＜開閉器＋B種ヒューズ＞・配線用遮断器）を使用すること。


- 大きな容量のブレーカーを使用した場合、感電・故障・発煙・発火・火災のおそれあり。＜インバーター機のみ＞



指示を実行

D種接地工事（アース工事）は第一種電気工事士の資格のある電気工事業者が行うこと。アース線は、ガス管・水道管・避雷針・電話のアース線に接続しないこと。


- 感電・ノイズによる誤動作・発煙・発火・火災・爆発のおそれあり。



アース接続

部品端面に触れないこと。


- けが・感電・故障のおそれあり。



接触禁止

電気部品を触るときは、保護具を身に付けること。

- 高温部に触れると、火傷のおそれあり。
- 高電圧部に触れると、感電のおそれあり。



けが注意

お願い：

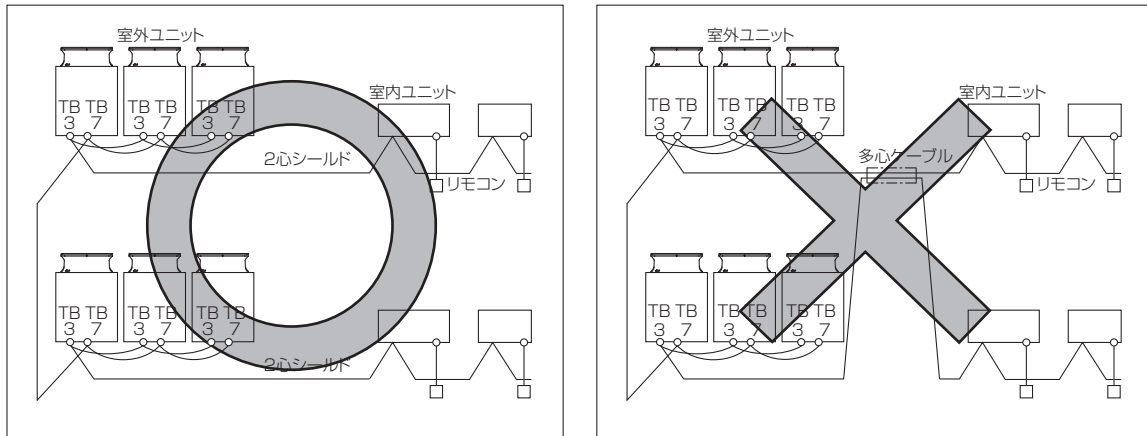
病院・通信・放送設備がある事業所などに据付ける場合、ノイズに対する備えを行ってください。

- インバーター機器・自家発電機・高周波医療機器・無線通信機器などの影響による、製品の誤動作・故障のおそれあり。
- 製品側から医療機器に影響を与え、人体の医療行為を妨げるおそれあり。
- 製品側から通信機器に影響を与え、映像放送の乱れや雑音の弊害が生じるおそれあり。

③注意事項

●電気工事時のお願い

- ユニット外部では、伝送線用配線が電源配線の電気ノイズを受けないよう、5cm以上離して配線してください。(同一電線管に入れないでください。)
- 室内ユニット・室外ユニットの制御箱は、サービス時に取外すことがあります。配線は、取外すための余裕を設けてください。
- 伝送線用端子台に、電源配線を絶対に接続しないでください。接続すると、電子部品が破損します。
- 伝送線用配線は、2心シールド線を使用してください。(下図○印)
 系統の異なる伝送線用配線に、多心の同一ケーブルを絶対に使用しないでください。伝送信号の送受信が正常にできなくなり、誤動作のおそれがあります(下図×印)
- 伝送線用配線の継ぎ足しを行う場合には、シールド線も必ず継ぎ足してください。



TB3: 室内外伝送線用端子台
 TB7: 集中管理用伝送線端子台

- 制御箱は高電圧部品を内蔵しています。
- 制御箱のフロントパネルを開閉する場合は、内部部品に触れないでください。制御箱の中を点検する時は、必ず10分以上前にユニットの電源をOFFとし、電解コンデンサの電圧(インバーター主回路)が20VDC以下になっていることを確認してください。(電源を切ってから、放電するのに10分程度かかります。)
- 制御箱(内部および背面)は高温部品を内蔵しています。電源遮断後も注意してください。
- サービス開始時には室外ファンのファン基板コネクタ(CNINV)およびINV基板(CNFAN)またはコンデンサ基板上的コネクタ(CNFAN2)を抜いてから作業を実施してください。
 コネクタを抜き挿しする際には、室外ファンが回転していない事、主回路コンデンサの電圧がDC20V以下であることを確認してください。強風時により室外ファンが回転すると主回路コンデンサに充電され、感電のおそれがあります。詳細は、配線図メイバンを参照ください。
 サービス終了時には、ファン基板上的コネクタ(CNINV)とINV基板上的コネクタ(CNFAN)またはコンデンサ基板上的コネクタ(CNFAN2)を元通りに接続してください。
- TB7に配線接続の際には、電圧がDC20V以下であることを確認してください。
- 電源投入時には、圧縮機が停止している場合でも通電されます。電源投入前に、圧縮機の端子台から電源配線をはずし、圧縮機の絶縁抵抗を測定してください。圧縮機が地絡していないことを確認してください。絶縁抵抗が1MΩ以下の場合は、圧縮機の電源配線をつけて室外ユニットの電源投入を実施してください。(圧縮機へ通電させて、圧縮機に溜まった液冷媒を蒸発させます。)
- 室外ユニットのTB7側にシステムコントローラーを接続する場合は、伝送線用給電ユニットをTB7側に接続することをおすすめします。
 TB3側にシステムコントローラーを接続する場合は、最大3台まで接続可能です。
 給電切換コネクタをCN41からCN40に切替えることで、TB7側にシステムコントローラーを接続することが可能ですが、室外ユニットの電源をOFFした場合でも、TB7側に給電され、システムコントローラーが異常を履歴、発報することがあります。

④配線接続位置

●室外ユニット

(イ) 制御箱の前パネルは、ネジを4本外し、下部両端を持ち、手前に引いて、下に下げると外せます。

(ロ) 室内外伝送線は、室内外伝送線用端子台 (TB3) に接続してください。

複数の室外ユニットを同一冷媒回路系に接続する場合、同一冷媒回路系の室外ユニットの端子台TB3 (A・B・ κ 端子) を渡り配線接続してください。室内ユニットへ接続する室内外伝送線は、いずれか1台のみ室外ユニットの端子台TB3 (A・B・ κ 端子) に接続してください。

(ハ) 集中管理用伝送線 (集中管理システム・異冷媒回路系の室外ユニット間) は集中管理用伝送線端子台TB7に接続してください。複数の室外ユニットを同一冷媒回路系に接続する場合、同一冷媒回路系の室外ユニットの端子台TB7 (A, B, S端子) を渡り配線してください。(お願い1)

お願い1. 同一冷媒回路系の室外ユニットの端子台TB7を渡り配線しない場合、集中管理用伝送線は、室外ユニットOC (お願い2) の端子台TB7に接続してください。室外ユニットOCの故障・電源遮断時でも集中管理を行う場合は、室外ユニットOC・OS1・OS2の端子台TB7を渡り配線してください。(制御基板上の給電切換コネクタ-CN41をCN40に差換えた室外ユニットが故障・電源遮断した場合、端子台TB7を渡り配線しても集中管理できません。)

2. 同一冷媒回路系の室外ユニットのOC・OS1・OS2は、ユニットが自動判別します。能力の大きな順 (能力が同一の場合、アドレスが若い順) にOC・OS1・OS2です。

(ニ) シールドアースは、下記に従って接続してください。

・室内外伝送線の場合はアース端子 κ に接続してください。

・集中管理用伝送線の場合は集中管理用端子台TB7のシールド端子Sに接続してください。

* 給電切換コネクタをCN41からCN40に差換えた室外ユニットの場合は、上記に加えてシールド端子Sとアース端子 κ を接続してください。

1. 付属品

本製品には下記の部品が入っていますので、作業前に確認してください。

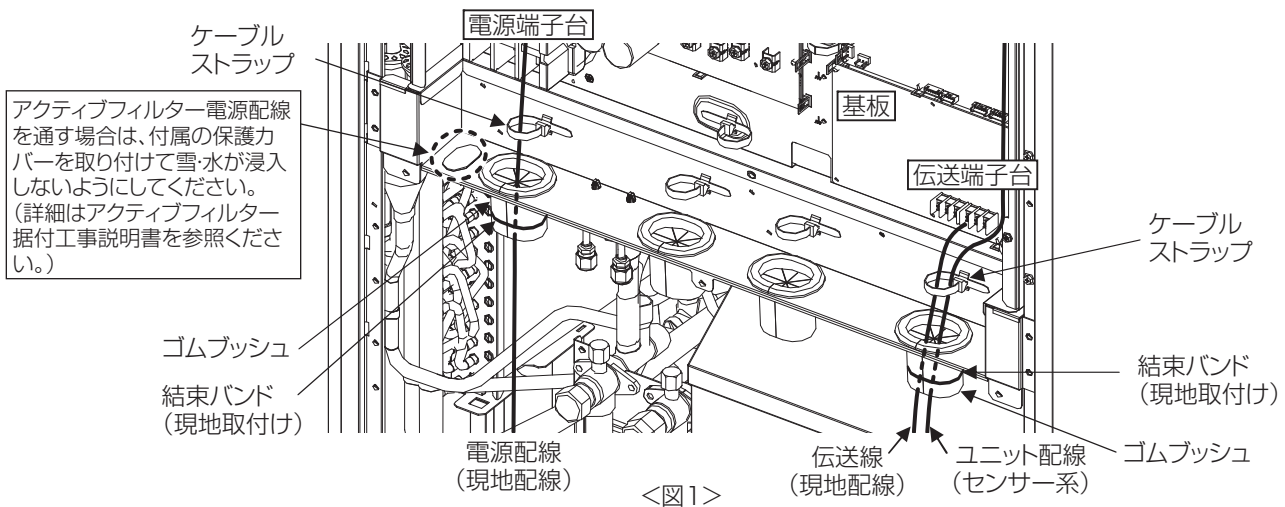
- ①結束バンド・・・2本

2. 取付準備

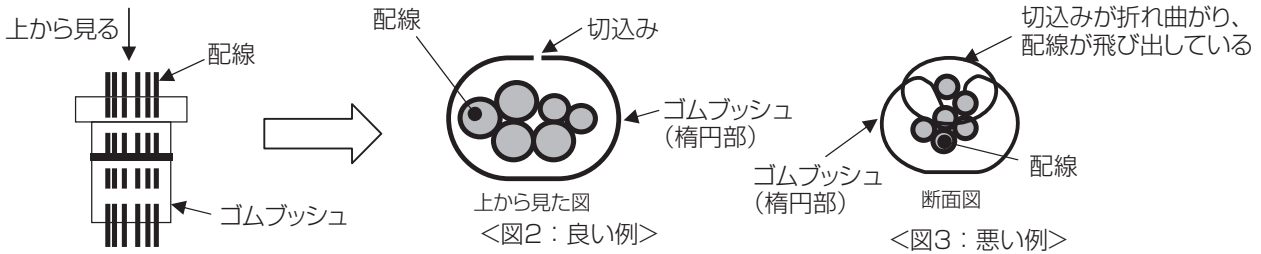
- ・室外ユニット本体の元電源がOFFであることを必ず確認してください。
- ・作業は元電源OFF後10分以上経過してから実施してください。

3. 取付要領

- (1) 左側のゴムブッシュに電源配線を通してください。(下記図1、注1、注2参照)
- (2) 右側のゴムブッシュにユニット配線(センサー)系と共に伝送線を通してください。(下記図1、注1、注2参照)
- (3) 現地電源配線と伝送線はそれぞれケーブルストラップにて配線固定してください。(下記図1参照)
- (4) 配線を電源端子台および伝送端子台に接続してください。(下記図1参照)
- (5) それぞれの端子台に配線接続後、ゴムブッシュを付属の結束バンドにて固定してください。(下記図1、注3参照)



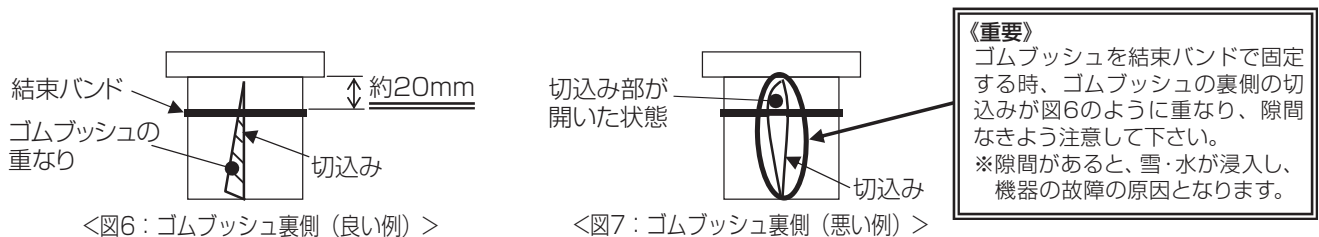
注1) 各配線がゴムブッシュ切込み部から飛び出さないようしてください。<図2、図3>

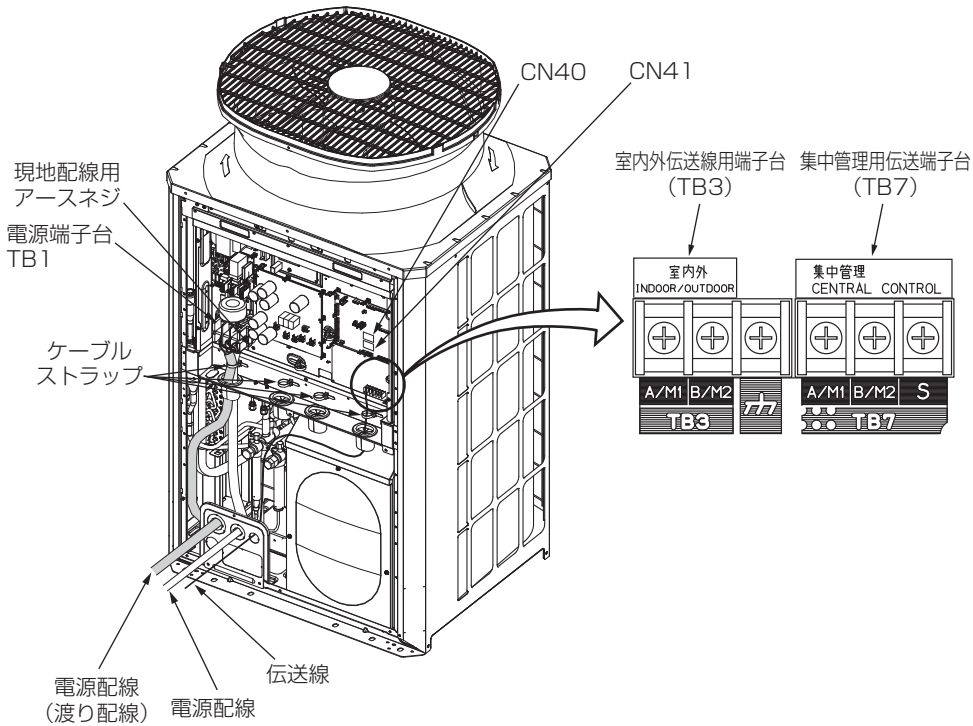


注2) ゴムブッシュ内に配線を通す際、ゴムブッシュがガード板金から外れないようしてください。<図4、図5>



注3) 付属の結束バンドはゴムブッシュに隙間が開かないように取付けてください。<図6、図7>





- お願い・60mm² (P224・P280形は22mm²) を超える電源配線は、電源端子台TB1に接続できません。別途プルボックスを使用してください。
- ・電源端子台TB1のネジ締トルクは13.5N・mまたは、5.4N・mを超えないようにしてください。
 - ・室内外伝送線用端子台TB3および集中管理用伝送端子台TB7のネジ締トルクは1.0N・mを超えないようにしてください。

ネジ止め時の注意事項

【ネジ締めトルク】

電源端子台(TB1)…M8ネジ:10~13.5N・m M6ネジ:4~5.4N・m
 室内外伝送線用端子台(TB3)、集中管理用伝送端子台(TB7)…M3.5ネジ:0.82~1.0N・m

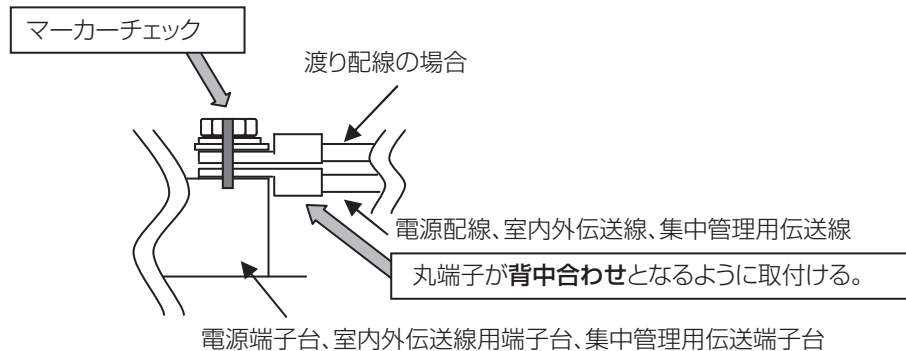
また、以下の①、②の方法でもネジが締まっていることを確認してください。

- ①スプリングワッシャーが平行状態となっていることを確認してください。
 ※ネジが咬み込んだ場合は、規定トルクでネジ締めをしただけでは正常判断できません。



- ②配線がネジ端子部で動かないことを確認してください。

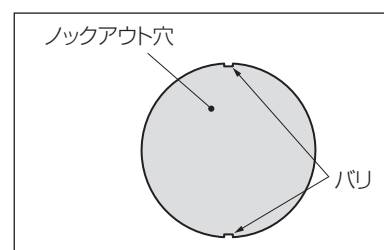
- 斜め締めによりネジ山を潰すことのないよう十分ご注意ください。
 ※斜め締め防止のため、丸端子が背中合わせとなるように取付けてください。
- ネジ締め後に油性マジックでネジ頭、ワッシャー、端子にチェックを入れてください。



- ※ネジの緩みによる接触不具合は発熱、火災の原因になります。
- ※基板が損傷した状態で使用した場合、発熱、火災の原因になります。

●電線管取付け

- ・ベースおよび正面パネル下部にある配線用ロックアウト穴は、ハンマーなどでたたいて開口してください。
- ・ロックアウト穴に直接配線を通す場合、バリを取除き、保護テープなどで配線を保護してください。
- ・小動物の侵入が考えられる場合も、電線管を使用し、開口部を狭くしてください。



<3> 各種設定方法

(1) スイッチ設定の種類と方法

スイッチ設定は、システム構成により設定の要否が異なります。配線工事の前に必ず、【VI [6] 配線設計の<4> システム接続例】をご覧ください。

また、スイッチを設定する場合は、必ず電源を遮断した状態で行ってください。

通電状態のままスイッチを操作した場合は、設定内容が変わらず正常に動作しません。

① アドレスの設定

システム構成により、アドレス設定の要否およびアドレス設定範囲が異なります。

【VI [6] 配線設計の<4> システム接続例】でご確認ください。

ユニットまたはコントローラー		記号	アドレス設定範囲	設定方法	工場出荷時のアドレス設定 機種
室内ユニット	親機・子機	IC	01~50 注1,注4	同一グループ内の親機にしたい室内ユニットを最も若いアドレスにし、同一グループ内の室内ユニットのアドレスを連番に設定してください。	※1
ロスナイ・外気処理ユニット		LC		全室内ユニット設定後に任意のアドレスを設定してください。	00
M-NET リモコン	主リモコン	RC	101~150	同一グループ内の最も若い室内ユニット親機アドレス+100に設定してください。	101
	従リモコン	RC	151~200 注3	同一グループ内の最も若い室内ユニット親機アドレス+150に設定してください。	
MAリモコン		MA		アドレス設定不要です。(ただし、2リモコン運転する場合は主従切換設定が必要です。)	主
室外ユニット		OC OS1 OS2	51~100 注2	同一冷媒回路系統の最も若い室内ユニットアドレス+50に設定してください。同一冷媒回路系室外ユニットのアドレスは連番に設定してください。室外ユニットのアドレスは能力の大きい順に設定してください。(注5)	00
システム コントローラー	集中コントローラー	TR, SC	0,201~250	左記アドレス範囲で任意	000
	システムリモコン	SR, SC	201~250	左記アドレス範囲で任意	201
	スケジュール タイマー (M-NET対応)	ST, SC	201~250	左記アドレス範囲で任意	202
	ON/OFFリモコン	AN, SC	201~250	管理したい最小グループNo.+“200”に設定してください。	201
	グループリモコン	GR, SC	201~250	管理したい最小グループNo.+“200”に設定してください。	
	LMアダプター	SC	201~250	左記アドレス範囲で任意	247

注1 他の冷媒回路系統の室内ユニット、室外ユニットのアドレスと重複する場合は、設定範囲内で別の空きアドレスを設定してください。

注2 室外ユニットのアドレスを“100”に設定する場合は“50”としてください。

注3 M-NETリモコンのアドレスを“200”に設定する場合は“00”としてください。

注4 室内ユニット内には、2枚の室内コントローラー(制御基板)を搭載した機種があります。No.2基板のアドレスは「No.1基板アドレス+1」に、必ず設定してください。

注5 組合わせ用室外ユニットのアドレスは、能力の大きな順で連番に設定してください。

なお、同一冷媒回路系の室外ユニットは、能力の大きな順(能力が同一の場合はアドレスの若い順)にOC,OS1,OS2となります。

※1

P224,P280

No.1=00

② 室外ユニット給電切換コネクタの設定 (工場出荷時の設定：“CN41” にコネクタ接続)

冷媒システム	システムコントローラーとの接続	伝送線用給電ユニット	異冷媒グループビंग運転	給電切換コネクタの設定
単一冷媒	—	—	—	CN41 のまま (工場出荷時の設定)
複数冷媒	なし	—	なし	1 台の室外ユニットのみ、 給電切換コネクタ (CN41) を (CN40) に差 換えます。*2
	室内外伝送線に接続あり	不要	あり/なし	
	集中管理用伝送線に接続 あり	不要*1*3 (室外ユニットから給 電)	あり/なし	*CN40 に差替えた 1 台の室外 ユニットの端子台 (TB7) の S (シールド) 端子とアース端 子 (rh) を短絡してください。
		あり	あり/なし	CN41 のまま (工場出荷時の設定)

*1 システム構成により伝送線用給電ユニットの要否が異なります。

*2 給電コネクタ (CN41) の (CN40) への差換えはシステム内で 1 台のみとしてください。

*3 P224, P280 形は、室外ユニットからの給電 (TB7) は対応不可となります。

[P224,P280 形] 伝送線用給電ユニット (別売) または伝送線用給電基板 (別売) をご使用ください。

③ 室外ユニット集中管理スイッチの設定（工場出荷時の設定：SW5-1 “OFF”）

システム構成	集中管理スイッチの設定(SW2-1)(注2)
システムコントローラーとの接続システムなし	OFFのまま工場出荷時の設定
システムコントローラーとの接続システムあり(注1)	ON

(注1)LMアダプターのみ接続する場合は、SW5-1はOFFのままにしてください。

(注2)同一冷媒回路系のすべての室外ユニットのSW5-1を同じ設定としてください。

④ 室内ユニット室温検出位置の設定（工場出荷時の設定：SW1-1 “OFF”）

1) リモコン内蔵センサーを使用する場合は、室内ユニットのSW1-1を“ON”に設定してください。

* リモコンの機種により、内蔵センサーがないものがあります。

その場合は、室内ユニット内蔵センサーにてご使用ください。

* リモコン内蔵センサー使用時は、室温検出可能な部分へのリモコン取付けをお願いします。

2) 別売温度センサーを使用する場合は室内ユニットのSW1-1を“OFF”、SW3-8を“ON”に設定してください。

* 別売温度センサー使用時は、室温検出可能な部分への温度センサー取付けをお願いします。

3) 室内ユニット内に制御基板が複数枚ある機種は、室内ユニット内の全ての基板のSW1-1,SW3-8を同一設定にしてください。

⑤ MA リモコン主従切換の設定「MA リモコン使用時（工場出荷時の設定 “主”）」

MA リモコンは、主・従切換ができます。2 リモコン運転する場合は一方を従リモコンに設定してください。

<4> ディップスイッチ設定

●室内ユニット

①ディップスイッチ（床置標準タイプ）

1) SW1, 3, 7, 8

スイッチ	スイッチ名称	スイッチ操作による動き		スイッチ設定タイミング		備考																						
		OFF	ON	OFF	ON																							
SW1	1	室温センサー位置	室内ユニット吸込	リモコン内蔵		ユニット停止時 (リモコンOFF時)																						
	2	フィルターサイン	<table border="1"> <tr> <td>フィルターサイン</td> <td>100h</td> <td>1250h</td> <td>無し</td> <td>2500h</td> </tr> <tr> <td>SW1-2</td> <td>OFF</td> <td>ON</td> <td>OFF</td> <td>ON</td> </tr> <tr> <td>SW1-3</td> <td>OFF</td> <td>OFF</td> <td>ON</td> <td>ON</td> </tr> </table>		フィルターサイン		100h	1250h	無し	2500h	SW1-2	OFF	ON	OFF	ON	SW1-3	OFF	OFF	ON	ON	<table border="1"> <tr> <td>工場出荷時</td> <td>P224-P280</td> </tr> <tr> <td>SW1-2</td> <td>OFF</td> </tr> <tr> <td>SW1-3</td> <td>ON</td> </tr> </table>		工場出荷時	P224-P280	SW1-2	OFF	SW1-3	ON
	フィルターサイン		100h	1250h	無し		2500h																					
	SW1-2	OFF	ON	OFF	ON																							
	SW1-3	OFF	OFF	ON	ON																							
	工場出荷時	P224-P280																										
	SW1-2	OFF																										
	SW1-3	ON																										
	3																											
	4	外気取入れ	無効	有効																								
5	遠方表示切換	送風機出力表示	サーモON信号表示																									
6	加湿器制御	サーモON時	常時																									
7	—	—	—																									
8	年間冷房切替	標準	年間冷房																									
9	停電自動復帰	無効	有効		SWC=ON時は必ずOFF設定が必要																							
10	電源発停	無効	有効																									
SW3	1	冷房専用	無効	有効																								
	2	高静圧切替	無効	有効(注3)																								
	3	強制サーモON	無効	強制サーモON		吸込・設定温度固定																						
	4	霜取時室内ファン動作	OFF	ON																								
	5	ペーパーパン加湿器	無	有																								
	6	—	—	—																								
	7	—	—	—																								
	8	—	—	—																								
	9	—	—	—																								
	10	—	—	—																								
SW7	1	ヒーター暖房	無効	有効		ON時は外部サーモ無効																						
	2	—	—	—																								
	3	—	—	—																								
	4	—	—	—																								
SW8	1	—	—	—																								
	2	—	—	—																								
	3	—	—	—																								

注1) DIPSWの設定有効タイミングは、SW1,3ともユニット停止（リモコンOFF）時で電源リセットする必要はありません。
 注2) 〇部は、工場出荷時設定。
 注3) 高静圧切換えには別売部品のモータ組込み及びモータ識別抵抗の取付けが必要です。

2) SW2, SW8-1, SW8-2, SW3-9, SW3-10, SW4

形名	系統	能力	SW8-1	SW8-2	SW3-9	SW3-10	SW2						SW4				
P224	—	40	OFF	OFF	ON	ON	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON
P280	—	50	OFF	OFF	OFF	ON	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON

<能力コード、機種設定について>

基板交換などで能力コードもしくは、機種を誤設定された場合は、室内ユニット/室外ユニットとも電源リセットしてください。

②ディップスイッチ (床置オールフレッシュタイプ)

1) SW1, 3, 7, 8

スイッチ	スイッチ名称	スイッチ操作による動き				スイッチ設定タイミング		備 考														
		OFF		ON		OFF	ON															
SW1	1	室内ユニット吸込		リモコン内蔵		ユニット停止時 (リモコンOFF時)	工場出荷時 P265-F/P335-F SW1-2 OFF SW1-3 ON															
	2	フィルターサイン		<table border="1"> <tr> <td>フィルターサイン</td> <td>100h</td> <td>1250h</td> <td>無し</td> <td>2500h</td> </tr> <tr> <td>SW1-2</td> <td>OFF</td> <td>ON</td> <td>OFF</td> <td>ON</td> </tr> <tr> <td>SW1-3</td> <td>OFF</td> <td>OFF</td> <td>ON</td> <td>ON</td> </tr> </table>				フィルターサイン	100h	1250h	無し	2500h	SW1-2	OFF	ON	OFF	ON	SW1-3	OFF	OFF	ON	ON
	フィルターサイン	100h	1250h	無し	2500h																	
	SW1-2	OFF	ON	OFF	ON																	
	SW1-3	OFF	OFF	ON	ON																	
	3	-		-																		
	4	-		-																		
	5	遠方表示切換	送風機出力表示		サーモON信号表示																	
	6	加湿器制御	暖房サーモON時		暖房中常時																	
	7	加湿器凍結防止制御	無効		有効																	
8	-		-																			
9	停電自動復帰	無効		有効																		
10	電源発停	無効		有効																		
SW3	1	冷房専用		無効		ON時は吸込乾球温度≤5℃で強制暖房運転																
	2	-		-																		
	3	強制サーモON		無効			有効															
		サーモ判定変更		無効				有効														
	4	霜取時室内ファン動作		OFF			ON時は吸込乾球温度≤5℃で強制暖房運転															
	5	ペーパーパン加湿器		無				有効														
	6	-		-																		
	7	-		-																		
	8	-		-																		
	9	-		-																		
10	-		-																			
SW7	1	ヒーター暖房		無効		ON時は外部サーモ無効																
	2	吹出/吸込温度制御切替		吸込			室内・室外ユニット 電源OFF時															
	3	-		-																		
	4	-		-																		
SW8	1	-		-																		
	2	-		-																		
	3	-		-																		

注1) DIPSWの設定有効タイミングは、SW1,3ともユニット停止 (リモコンOFF) 時で電源リセットする必要はありません。
注2) ■部は、工場出荷時設定。

●オールフレッシュタイプの送風機制御について

室内ユニット吸込空気乾球温度が5℃以下の場合には、加湿器凍結防止・冷風感防止のため、強制的に暖房運転することがあります。また異常時・除霜時にはファンが停止します。関連のスイッチ設定と運転動作については以下を参照ください。

仕 様	SW	動 作		備 考
		OFF	ON	
強制暖房運転、 異常時ファンOFF	SW1-7	強制暖房運転無効 異常時ファンON (ファン異常・通信 異常時はファン停 止します。)	強制暖房運転有効 異常時ファンOFF	強制暖房運転は、加湿器の凍結防止、冷風感防止のため室内 ユニット吸込温度が5℃以下では運転モードによらず暖房運転 となります。また、6℃以上で選択した運転モードに戻ります。 異常時は外気温度によらずファン停止します。
除霜時ファン動作	SW3-4	除霜時ファンOFF	除霜時ファンON	工場出荷時は加湿器の凍結防止、冷風感防止のためOFFとし ています。

※■部は、工場出荷時設定。
※加湿器組み込みの場合は、低外気時に加湿器が凍結するおそれがありますので、必ずSW1-7をON、SW3-4をOFFでご使用ください。
※除霜時にファンONにすると室内に冷風が吹き出し、また、除霜復帰が遅れ室温が著しく低下するおそれがありますのでSW3-4をOFFでご使用ください。
※吸込み空気温度の使用範囲は乾球温度-3℃以上です。それ以下の低外気時にファン運転されると 室内ユニット周囲空気条件によつてはパネル表面等に着露する可能性がありますので、その着露水にて周囲の機械等が不具合に至らないようにご注意ください。

2) SW2, SW8-1, SW8-2, SW3-9, SW3-10, SW4


形名	系統	能力	SW8-1	SW8-2	SW3-9	SW3-10	SW2						SW4							
							ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF		
P265-F	-	40	OFF	OFF	ON	ON	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF
P335-F	-	50	OFF	OFF	OFF	ON	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF

<能力コード、機種設定について>



基板交換などで能力コードもしくは、機種を誤設定された場合は、室内ユニット/室外ユニットとも電源リセットしてください。


③ジャンパースイッチ (床置・共通)

スイッチ	スイッチ名称	スイッチ操作による動き		設定有効タイミング	備考
SWE	試運転	通常 ON  OFF 1 3	試運転 ON  OFF 1 3	通電後常時	ファンON

※  は、工場出荷時設定

④スライドスイッチ (床置・共通)

スイッチ	機能	スイッチ操作による動き		スイッチ
SW5	強制サーモOFF	ON 	OFF 無効 / ON 有効	ユニット停止中
SWC	外部運転モード 入力設定切替	オプション 標準 	入力設定 外部入力による運転モード切替 リモコンによる運転モード切替	通電後常時

※  は、工場出荷時設定

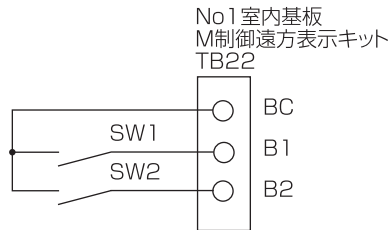
⑤ 4段階デマンドを室内ユニットに入力する場合

SW5を“ON”に設定してください。

SW2 \ SW1	開放	短絡
開放	100% (デマンドなし)	75%
短絡	0%	50%

4段階デマンドを使用される場合は、次のステップに注意してください。
 (例) 100%→50%に変更する場合

デマンド制御	(誤) 100% → 0% → 50%
切換ステップ	(正) 100% → 75% → 50%



上記のような誤切換されるとサーモOFFになる可能性があります。
 デマンドのパーセント (%) は圧縮機容量の概算値ですので、能力比とは必ずしも一致しません。

●室外ユニット

スイッチ			機能	スイッチ操作による動き		スイッチ設定タイミング	設定ユニット (注2)	
				OFF (LED3 消灯)	ON (LED3 点灯)			
SW4 1~10 [0:OFF, 1:ON] (注4)	No.769	1000000011	試運転 ON/OFF	全 IC に停止を送信	全 IC に試運転を送信	通電後常時	A	
	No.770	0100000011	-	-	-	-	-	
	No.771	1100000011	アクティブフィルター接続 (個別) (注6)	無し	あり	(注5)	C	
	No.772	0010000011	高静圧設定	標準静圧仕様	高静圧仕様	(注5)	C	
	No.776	0001000011	高静圧設定	60Pa	30Pa	(注5)	C	
	No.784	0000100011	低騒音モード切替 (注3)	能力重視	静音重視	通電後常時	A	
	No.800	0000010011	低騒音 / デマンド切替	低騒音 (注8)	デマンド制御	(注5)	C	
	No.832	0000001011	圧縮機積算時間・ 発停回数クリア	積算時間・ 発停回数保持	積算時間・ 発停回数クリア	通電後常時 (OFF → ON 変化時)	C	
	No.896	0000000111	異常履歴クリア SW	OC	IC・OC 異常履歴保持	IC・OC 異常履歴抹消	通電後常時 (OFF → ON 変化時)	C
				OS	OS 異常履歴保持	OS 異常履歴抹消		
	No.912	0000100111	ポンプダウン機能	通常制御	ポンプダウン運転	通電後圧縮機停止時	A	
	No.913	1000100111	強制霜取	通常制御	強制霜取開始	通電後常時 霜取復帰後 10 分以降 (OFF → ON 変化時) または圧縮機起動 10 分以降 (OFF → ON 変化時)	B	
	No.918	0110100111	霜取タイマー変更	50 分	90 分	通電後常時 (OFF → ON 変化時)	B	
	No.922	0101100111	冷媒量調整	通常制御	冷媒量調整運転	通電後常時 (初期起動モード中を除く。 圧縮機起動後 90 分または、適正冷媒 量の充てんで無効)	A	
	No.923	1101100111	-	-	-	-	-	
	No.933	1010010111	スノーセンサー設定	No.934 無効	No.934 有効	通電後常時	C	
	No.934	0110010111	スノーセンサー設定	連続送風運転	間欠送風運転	通電後常時	C	
	No.972	0011001111	冷暖自動モード (注9)	自動モード無効	自動モード有効	(注5)	A	
No.983	1110101111	アクティブフィルター接続 (システム) (注7)	無し	あり	(注5)	B		

注意

- 「-」部および記載のない項目は特殊な設定となっている場合があるため、特別な指定がない場合は OFF 固定としてください。
- A: OC の設定が必要です。
B: OC および OS 両方の設定が必要で、かつ、必ず同一の設定が必要です。
C: OC と OS において、それぞれ両方の設定が必要です。
- 能力重視モードに設定すると、以下の場合に低騒音モードを終了し、通常の運転に戻ります。
冷房: 外気が高い、または高圧が高い場合
暖房: 外気が低い、または低圧が低い場合
- 機能設定は SW4 を設定し、SWP01 を 2 秒以上押すことにより設定値を変更 (OFF ⇄ ON) します。
設定値は LED3 点灯: ON、消灯: OFF となります。
正しく設定されていることを LED3 表示などで確実に確認してください。
制御基板の交換時に再設定が必要となりますので、設定した項目は制御箱/パネルに貼付の電気配線図ラベルに記入してください。
- 運転停止時に設定してください。設定完了後、電源リセットしてください。
- アクティブフィルターを接続している室外ユニットのみ No.771 を ON に設定してください。
- 同一冷媒系の室外ユニットのいずれかにアクティブフィルターが接続されている場合、No.983 を ON に設定してください。
アクティブフィルターを接続している室外ユニットは No.771, No.983 両方とも ON に設定してください。
- 圧縮機周波数と室外ファン回転数を制限して騒音を低下させます。
- 自動モードには、PFHV-P224, P280DMJ が対応しています。
上記対象機種以外のオールフレッシュタイプなど一部の機種にてリモコンで自動モードが選択可能ですが、自動モードは未対応ですのでご使用にならないでください。

スイッチ	機能	スイッチ操作による動き		スイッチ設定タイミング	設定 ユニット (注2)	
		OFF	ON			
SW5	1	集中管理スイッチ	集中管理接続無し	集中管理接続あり	通電前	B
	2	接続情報抹消	通常	抹消	通電前	A
	3	機種切替 (注3)	下表 (注3) の通り		通電前	C
	4					
	5					
	6		室外単独設定	室外マルチ設定	通電前	B
	7		-	-	-	B
	8		-	-	-	-
	9		-	-	-	-
	10	-	-	-	-	
SWU	1～2	ユニットアドレス設定	ダイヤルスイッチで00または51～100に設定		通電前	C

注意

- 「-」部は特殊な設定となっている場合があるため、特別な指定がない場合は OFF 固定としてください。
- A：OC の設定が必要です。
B：OC および OS 両方の設定が必要で、かつ、必ず同一の設定が必要です。
C：OC と OS において、それぞれ両方の設定が必要です。
- 工場出荷時は、SW5-3～6 ディップスイッチは以下のとおりに設定されています。他は全て OFF 状態となっています。

SW5				機種
3	4	5	6	
OFF	ON	OFF	OFF	224 形
ON	ON	OFF	OFF	280 形

VIII 応用制御

室内ユニットへの操作入力や室内ユニットからの信号出力は、標準装備の MA リモコンやシステムコントローラー（別売）のほかに、現地制御盤とのリレーシーケンスによる入出力信号配線の接続が可能です。

- 現地制御盤からの信号入力配線（運転 ON/OFF、冷暖房切替入力等）を、別売「遠方発停用アダプター（PAC-SE55RA）」を組込むことにより室内ユニットに接続することが可能です。また、パルス入力についても別売「M 制御遠方表示キット（PAC-CG92HK）」を組込むことにより接続することが可能です。

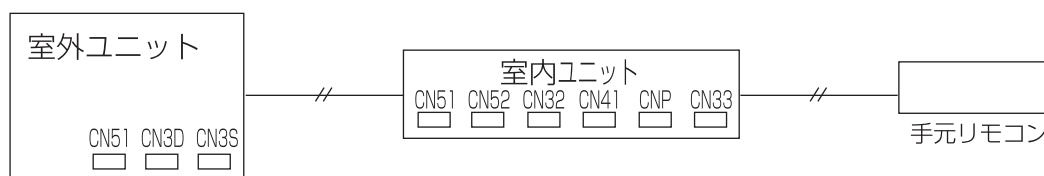
ただし、入力用リレー接点は微小電流対応のものを使用してください。入力用リレー接点が微小電流対応でない場合は、現地リレー（微小電流用リレー接点）追加により、信号入力の接続が可能です。

さらに、200V 配線やレベル信号による入力等でも、別売「遠方操作キット（PAC-CG93SK）」の追加により現地制御盤からの信号入力を容易に接続することが可能です。

- 室内ユニットからの信号出力については、別売「M 制御用遠方表示キット（PAC-CG92HK）」を組込むことにより、運転・異常表示等の信号取出が可能です。

これらにより、現地側の状況に応じた配線接続が可能なほか、エアコンの更新時も既設の現地制御盤の改装工事を軽減することができます。

【入出力コネクタの仕様】



[1] 室内基板を利用した制御

■コネクタを使用した各種制御

分類	使用用途	機能	使用端子	使用オプション
入力 (注1)	室内ユニットグループ毎に外部からの接点・スイッチ等の入・切により、発停用制御をする方法 * タイマーアダプターとして使用可能 (注1) * 「切り忘れ防止」や「強制停止」として使用可能	遠方/手元切換 (注3) 発停(レベル) (注2, 4)	CN32	遠方発停用アダプター (PAC-SE55RA)
	室内ユニットグループ毎に外部からのパルス入力 (a接点) により、運転/停止を反転させ発停用制御をする方法	発停(パルス) (注2, 4)	CN51	遠方表示用アダプター (注5) (PAC-SA88HA)
	室内ユニットグループ毎にHA, JEMA規格によるHA端子で、発停制御をする方法 * 本規格に合致したテレコンからの発停制御として使用可能	発停(パルス) (HA, JEMA規格) (注2, 4)	CN41	
	室内ユニット毎に外部からの接点・スイッチ等の入・切により、冷暖房運転の禁止 (強制送風) 制御をする方法 * 室内ユニット毎のデマンド制御として使用可能	デマンド(レベル)	CN52	遠方表示用アダプター (注5) (PAC-SA88HA)
出力	室内ユニットグループ毎に外部へ信号を取出す方法 * 運転状態の表示装置として使用可能 * 外部機器との連動制御として使用可能	運転状態	CN51	M制御用遠方表示キット (注6) (PAC-CG92HK)
		異常状態		
		運転モード(暖房)状態	CN52	
		運転モード(冷房)状態		
		サーモON(または送風)状態	CN33	霜取運転出力コネクタ (PAC-CB26DC)
霜取運転状態				

(注1) 信号入力は、グループ内の親機のみ接続してください。

(ただし、デマンド入力は室内ユニット個別に信号入力が必要です。)

(注2) グループ運転で発停入力を使用する場合は、手元リモコンが必要です。(MAリモコンまたはM-NETリモコン)

(注3) 遠方に設定時には、手元リモコンからの操作は出来ません。リモコンは「集中管理表示」となります。

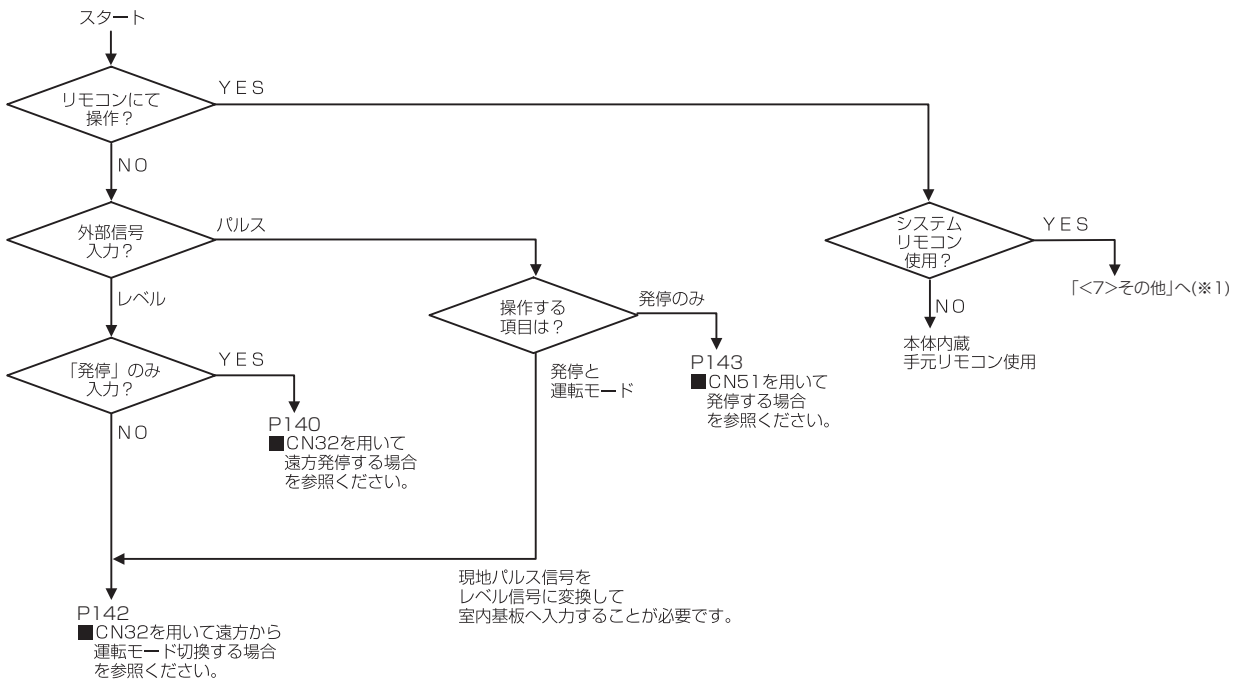
(注4) CN51またはCN52を出力信号と併用する場合は、M制御用遠方表示キットを必ずご使用ください。

(注5) M制御用遠方表示キットは、そのままCN51およびCN52の入力信号もご使用になれます。

(注6) 信号出力の「運転状態」および「運転モード(暖房/冷房)状態」をご使用になる場合は、親機のみ接続してください。

「異常状態」「サーモON(または送風)状態」をご使用になる場合は、室内ユニット個別に接続してください。

〈発停操作選択フローチャート〉



※1 外部操作入力とシステムコントローラーは併用できません。

■入力組合せ表

	発停の種類(注4)	遠方/手元切換え	外部操作入力	外部/手元切換え	発停(パルス)	HA発停(JEMA)	電源発停	停電自動復帰
1	遠方/手元切換え CN32(注3)		×	×	△(注1)	△(注1)	△(注1)	△(注1)
2	外部操作入力 CN32(注3)	×		○(注2)	×	×	×	×
3	外部/手元切換え CN51(注3)	×	○(注2)		×	×	×	×
4	発停(パルス) CN51(注3)	△(注1)	×	×		○	○	○
5	HA発停(JEMA) CN41(注3)	△(注1)	×	×	○		○	○
6	電源発停 -	△(注1)	×	×	○	○		○
7	停電自動復帰 -	△(注1)	×	×	○	○	○	

(注1)発停(パルス)・電源発停・復電自動復帰は、遠方/手元切換え(CN32)が「手元」に設定されている場合にのみ使用可能です。ご使用には十分ご注意ください。
 (注2)外部/手元切換えは、外部操作入力設定されている場合にのみ使用可能です。
 (注3)信号入力は、グループ内の親機にのみ接続してください。(室内ユニット内のNo1基板へ接続してください。)
 (注4)室内ユニットの4段階デマンド機能を使用される場合、「外部/手元切換え」、「発停(パルス)」は使用できません。

■入出力信号用コネクター仕様

M 制御遠方表示キット (PAC-CG92HK) をご使用の場合に、室内ユニットに複数の制御基板を搭載している機種の入出力仕様は以下に示すとおりとなります。

■入力仕様

室内基板No.1のみに入力を行うもの	パルス・レベル入力(発停)、4段階デマンド入力(室外ユニット能力0%、50%、75%、100%)
各室内基板に入力を行うもの	デマンド入力(各室内基板の対応する熱交換器容量の発停)

■出力仕様

各室内基板からの出力が必要なもの	異常信号(各室内基板のサーミスタ異常、通信異常)、サーモON状態信号(各室内基板の対応する熱交換器のサーモON/OFF)
各室内基板からの出力の取出しを推奨するもの ※1	運転・冷房・暖房信号、異常信号(室外ユニット異常、室内ユニットファン異常)

※1: 室内基板No.1からの出力のみでも対応可能ですが、No.1基板故障時などに出力が取出せなくなることがあるため、各室内基板からの出力の取出しを推奨します。

<1> 遠方発停 / 切換操作

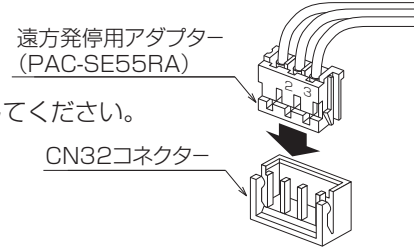
① レベル入力

■ CN32を用いて遠方発停する場合

SWC	遠方手元切換	発停	状態	リモコン表示および操作
OFF (①標準側)	OFF	OFF	手元/許可	操作有効
	ON	OFF	遠方/停止	遠方中は“集中管理表示”
	ON	ON	遠方/運転	リモコン運転操作[ON/OFF]禁止(無効)

(a) コネクター接続

- ①室内ユニット基板上的コネクターCN32に接続します。
- ②遠方発停用アダプターのコネクターを差し込みます。
コネクターには方向性があり、逆差し込みはできませんので注意してください。
- ③信号入力は、グループ内の親機に接続してください。
(室内ユニット内のNo.1基板へ接続してください。)



(b) 現地配線

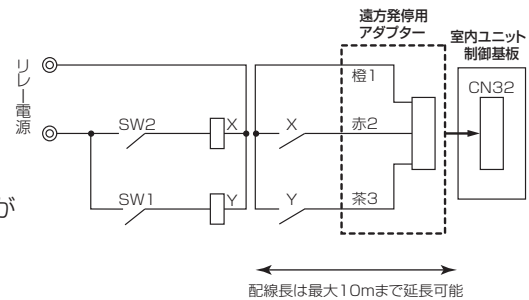
各スイッチ内容 (詳細は下表を参照ください)

SW1 : ONの場合

- リモコンから運転/停止はできません。
他の操作 (温度設定) はできます。
- SW2で運転/停止ができます。

SW1 : OFFの場合

- リモコンから運転操作 (運転/停止、他の操作) が
できます。
- SW2で運転/停止はできません。



(c) 入力、接点仕様

	SWC=OFF (①標準側) 時
SW1	遠方/手元切換スイッチ
SW2	発停スイッチ ※SW1が ON時のみ有効
X, Y: リレー (接点: 最小適用負荷 DC5V 1mA)	

お知らせ

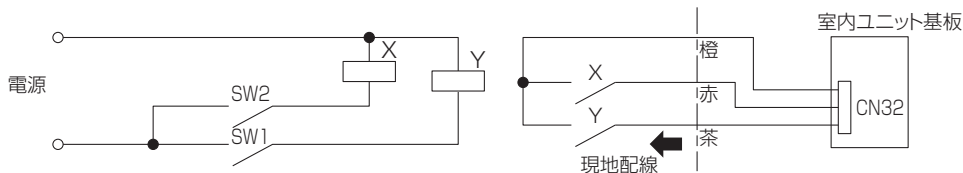
微小電流用接点の部品を選定すること。
●タイマーおよびスイッチの接点にはDC5Vまたは12V、1mA程度の負荷しかかかりませんので、動作しなくなることがあります。
グループ運転で発停入力を使用する場合は、手元リモコンが必要です。

配線上の制限

室内ユニット基板からの配線の長さは10m以内になしてください。

正常に動作しなくなることがあります。

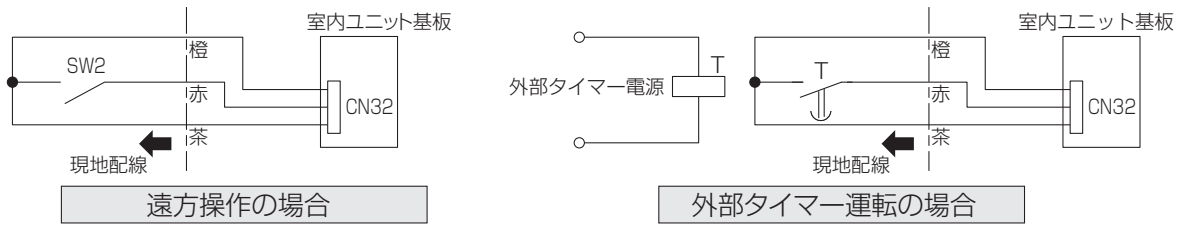
遠方配線等で配線を延長する場合は中継用リレーをご使用ください。



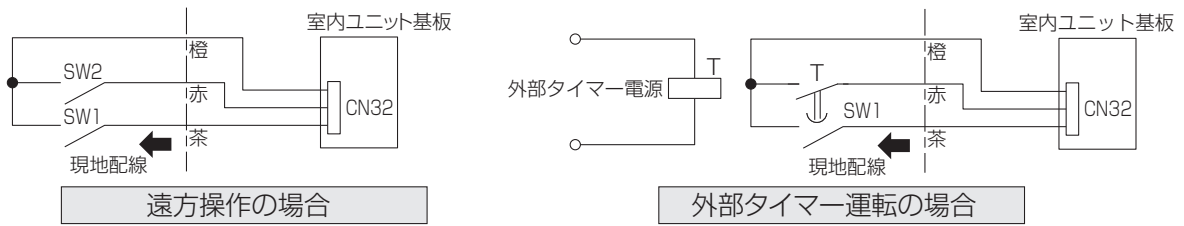
(d) 応用例

いずれの場合も運転指令が出てからユニットが運転するまで、5~6秒の時間の遅れがあります。

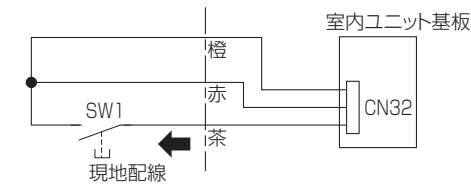
① 遠方操作または外部タイマーのみで運転/停止を行い、リモコンからの運転/停止を禁止したい場合。



② 遠方操作または外部タイマーによる運転/停止と、リモコンからの運転/停止を使い分ける場合。

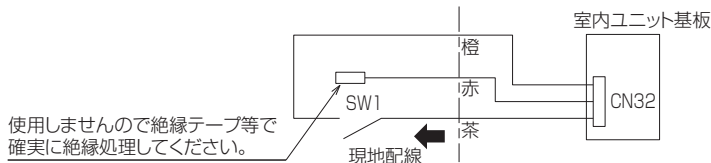


③ 遠方操作により運転を開始させ、以後はリモコンでの操作を自由に行いたい場合。



SW1はモーメンタリースイッチ（手動操作自動復帰スイッチ）をご使用ください。
SW1を押す（1秒以上）と、運転を開始します。
そのあとはリモコンによる操作が行えます。

④ リモコンでの運転の許可/禁止を外部回路で行う場合。



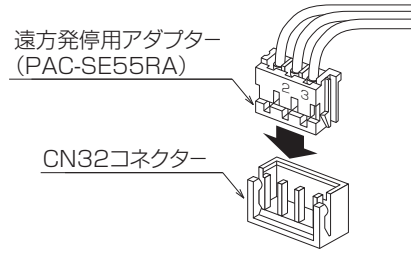
	SW1	
	ON	OFF
リモコン	運転/停止はできません。	運転操作ができます。

■CN32を用いて遠方から運転モード切替する場合

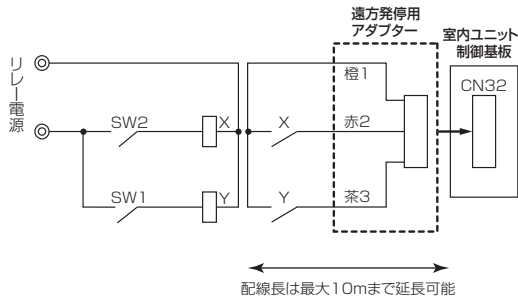
SWC	CN32(1-3℃)	CN32(1-2℃)	状態	リモコン表示および操作
ON (②オプション側)	OFF	OFF	停止	SWCがON (②オプション側) 設定されているときは”集中管理表示” リモコン運転操作[①ON/OFF、②モード]禁止 (無効) ※リモコンによる設定温度の操作は有効です。
	ON	OFF	冷房運転	
	OFF	ON	暖房運転	

(a)コネクタ接続

- ①室内ユニット基板上的のコネクタ-CN32に接続します。
- ②遠方発停用アダプターのコネクタを差し込みます。
コネクタには方向性があり逆差し込みはできませんので注意してください。
- ③信号入力は、グループ内の親機に接続してください。
(室内ユニット内のNo.1基板へ接続してください。)



(b)現地配線



各スイッチ内容 (「-」部以外の設定で使用してください。)

		SW1	
		ON	OFF
SW2	ON	-	暖房運転
	OFF	冷房運転	停止

※SWCがONに (②オプション側) 設定されている場合のみ使用可能です。

(c)入力、接点仕様

		SWC=ON (②オプション側) 時
SW1		冷房運転入力スイッチ
SW2		暖房運転入力スイッチ
X, Y: リレー (接点: 最小適用負荷 DC5V 1mA)		

お知らせ

微小電流用接点の部品を選定ください。
 ●タイマーおよびスイッチの接点にはDC5Vまたは12V、1mA程度の負荷しかかかりませんので、動作しなくなることがあります。
 グループ運転で発停入力を使用する場合は、手元リモコンが必要です。
 システムコントローラーとの併用はできません。

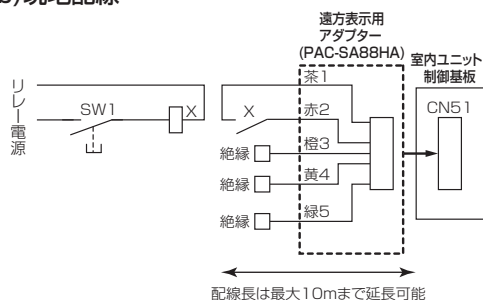
②パルス入力

■CN51を用いて発停する場合

(a)コネクタ接続

- ①室内ユニット基板上的コネクタCN51に接続します。
- ②遠方表示用アダプタのコネクタ側を差し込みます。
コネクタには方向性があり、逆差し込みはできませんので注意してください。
- ③信号入力は、グループ内の親機に接続してください。

(b)現地配線



(c)入力、接点仕様

SW1	遠方発停スイッチ（モーメンタリースイッチ） ※SWを押す（パルス入力する）毎にON/OFFを反転します。
X: リレー	（接点:最小適用負荷 DC12V 1mA）

お知らせ

微小電流用接点の部品を選定してください。
●タイマーおよびスイッチの接点にはDC5Vまたは12V、1mA程度の負荷しかかかりませんので、動作しなくなることがあります。
グループ運転で発停入力を使用する場合は、手元リモコンが必要です。

項目	内容
入力信号	パルス信号(a接点)
パルス規格	

遠方/手元切換（CN32）が“手元”に設定されている場合にのみ使用可能です。

<2> 電源発停

■ DIPSW 設定

機能	室内ユニット復電時の動作	設定(SW1)(注4)	
		9	10
電源発停 (注1, 2)	電源を切る (停電する) 前の状態にかかわらず、約5分後に運転開始	OFF	ON
停電自動復帰 (注2)	電源を切る (停電する) 前に運転していた場合は、約5分後に運転開始	ON	OFF
	電源を切る (停電する) 前の状態にかかわらず停止のまま	OFF	OFF

- (注1) 室外ユニットの電源は、遮断しないでください。
室外ユニットへの通電が遮断されてしまうため、復電後運転させた場合に圧縮機の故障につながる可能性があります。
- (注2) SWCがOFF設定されている場合、使用可能です。
- (注3) グループ内の全室内ユニットのDIPSW設定が必要です。

■ 停電 / 復電後の動作

〈停電後の動作〉

■ 手元リモコンでご使用される場合、停電時間により下記の動作をマイコンで自動的に行います。

- 室内ユニット
 - ・ 短い停電 = 6 ~ 200ms (6ms以下は検知せず)
復電後、即停電前状態に自動的に戻ります。(標準装備)
 - ・ 通常の停電 = 200ms以上
復電後、「発停」機能の設定に従い運転します。
- 室外ユニット
 - ・ 短い停電 = 6 ~ 200ms (6ms以下は検知せず)
復電後、即停電前状態に自動的に戻ります。(標準装備)
※圧縮機は、3分再起動になります。
 - ・ 通常の停電 = 200ms以上
復電後、室内ユニットの指令に従い運転します。

注1：遠方操作 (レベル入力) でご使用される場合、復電後も遠方操作入力の状態に従いますので、上記マイコンによる自動制御は無効です。

注2：上記停電後の動作は、電源電圧100%降下時の動作です。

〈ご注意〉

次の場合、「停電自動復帰」が無効です。

- 室内基板のSWC=ONに設定されている場合 (レベル入力時)
遠方操作設定されている場合、室内基板へのレベル入力に従います。サーモON/OFFは、復電後の条件にて判定します。
- CN32が「遠方」に設定されている場合 (レベル入力時)
遠方操作設定されている場合、室内基板へのレベル入力に従います。サーモON/OFFは、復電後の条件にて判定します。

<3> 順次起動

■ 室内ユニットのアドレス設定により、室内ファンと室外圧縮機の順次起動制御が可能です。

● MELANSから運転指令をした場合の順次起動時間

MELANSグループ番号 (例)	01	02	...	16	17	...	50
室内ユニット (アドレス)	01	02	...	16	17	...	50
FAN/圧縮機 順次起動時間 (注1)	0秒	1秒	...	15秒	16秒	...	49秒

● MAリモコン/遠方操作から運転指令をした場合の順次起動時間

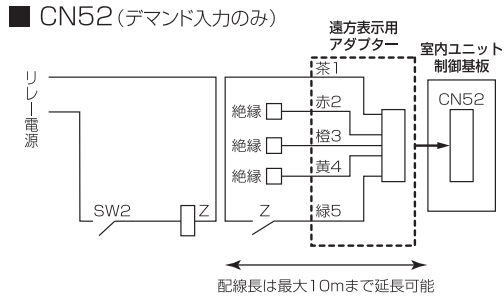
室内ユニット (アドレス)	01	02	...	16	17	...	50
FAN/圧縮機 順次起動時間 (注1) (注2)	0.5秒	1秒	...	8秒	0.5秒	...	1秒

(注1) 親機は、設定されたアドレスに関係なく順次起動時間は0秒です。

(注2) MAリモコン/遠方操作から運転指令をした場合の順次起動時間の最大は8秒です。

<4> デマンド操作

■ CN52 を用いる場合



SW2	デマンドスイッチ ※SW ON時、冷暖房運転を禁止(強制送風)します。
Z: リレー	(接点: 最小適用負荷 DC12V 1mA)

● 中間容量デマンド操作

中間容量デマンドを使用する場合、機能設定No.82にて「4段階デマンド」を選択してください。

SW2 \ SW1	開放	短絡
開放	100% (デマンドなし)	75%
短絡	0%	50%

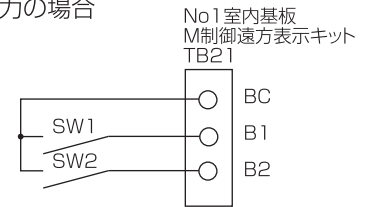
4段階デマンドを使用される場合は、次のステップに注意してください。

(例) 100%→50%に変更する場合

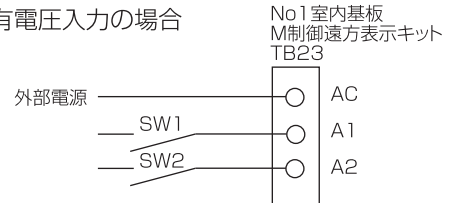
デマンド制御	(誤) 100% → 0% → 50%
切換ステップ	(正) 100% → 75% → 50%

上記のような誤切換されるとサーモOFFになる可能性があります。デマンドのパーセント(%)は圧縮機容量の概算値ですので、能力比とは必ずしも一致しません。

・無電圧入力の場合



・有電圧入力の場合



<5>FAN 制御**■残留排除**

機能設定 No.71 にて「暖房」を選択しているとき、暖房時（別売部品の接続・設定に関わらず）のみで、「全モード」を選択しているとき、全モードでファン残留運転をします。
また、機能設定 No.58 にて余熱排除時間を下表の通り設定してください。

ペーパーパン加湿器を接続・使用する場合、室内SW3-5をONにしてください。

●ファン残留運転時間

別売なし			
機能設定No.71		モード	余熱排除時間
暖房	—	暖房時のみ	約1分
全モード	—	全モード	約3分
ペーパーパン加湿器			
機能設定No.71	SW3-5	モード	余熱排除時間
暖房	ON	暖房時のみ	約4分
全モード	ON	全モード	約6分
補助電気ヒーター			
機能設定No.71		モード	余熱排除時間
暖房	—	暖房時のみ	約1分
全モード	—	全モード	約3分

機能設定 No.58

設定値	余熱排除時間
1	1分
2	2分
3	3分
4	4分
5	5分
6	6分

■霜取時・異常時**●送風機制御について**

冷媒系統が異常時・霜取時にはファンが停止します。スイッチ設定によって運転動作を変更できます。

仕様	SW	動作		備考
		OFF	ON	
異常時ファン OFF	SW1-7	・異常時ファン ON(ファン異常・通信異常時はファン停止します)	・異常時ファン OFF	工場出荷時はONとしています。 (オールフレッシュ機種のみ)
霜取時ファン 動作	SW3-4	・霜取時ファン OFF	・霜取時ファン ON	工場出荷時はOFFとしています。

※加湿器組込みの場合は、吸込温度（特にオールフレッシュ機種で外気温度）が低い場合、加湿器が凍結するおそれがありますので、必ずSW1-7をON、SW3-4をOFFでご使用ください。

※霜取時にファンONにすると室内に冷風が吹き出し、また、霜取復帰が遅れ室温が著しく低下するおそれがあります。

<6> 圧縮機容量固定操作（年間冷房設定時のみ）

■設定

- 圧縮機容量固定したい場合、室内ユニットに付属のコネクターを室内制御基板のコネクター CN4F に接続（1-2 ピン短絡）してください。圧縮機容量 100% で運転します。（SW5 = OFF の場合。）
 ※ 圧縮機容量固定（室内 CN4F 1-2 ピン短絡）している場合、リモコンの吸込温度表示は冷房時 27℃ となります。）
- 圧縮機容量固定操作中に 4 段階デマンドを使用する場合は SW5 を “ON” に設定してください。

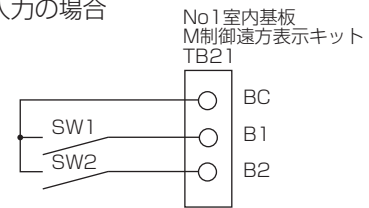
SW2 \ SW1	開放	短絡
開放	100%（デマンドなし）	75%
短絡	0%	50%

4段階デマンドを使用される場合は、次のステップに注意してください。
 (例) 100%→50%に変更する場合

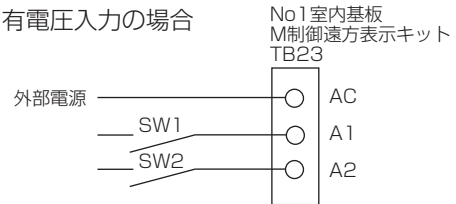
デマンド制御	(誤) 100% → 0% → 50%
切換ステップ	(正) 100% → 75% → 50%

上記のような誤切換されますとサーモOFFになる可能性があります。
 デマンドのパーセント (%) は圧縮機容量の概算値ですので、能力比とは必ずしも一致しません。

・無電圧入力の場合



・有電圧入力の場合



■注意事項

- ・ 圧縮機固定制御中に機器を保護するために所定の容量以外の容量で運転することがあります。

<7> その他

■外部サーモを使用する場合（床置標準タイプのみ）

外部サーモ入力接続

各制御基板上的 DIPSW3-3 を “ON” に設定してください。
 必ず、M 制御用遠方表示キット（PAC-CG92HK）をご使用ください。

現地の外部サーモによる温度調節を選択した場合は、下表の所定のサーモ接続用端子にサーモ入力配線を接続してください。（例として室内基板が 3 枚の場合を示します。）

運転種別	サーモステップ数	配線接続要領（微小電流接続点）	外部サーモの動作	微小電流用接続継電器を使用時の接続回路図
冷房運転 暖房運転 (個別切換)	3 ステップ サーモ		各室内ユニットのサーモを個別に ON/OFF 制御する。 ※左図の動作 接点开：サーモON 接点閉：サーモOFF	

BC・B2は、PAC-CG92HKの端子台を示します。

注. 外部サーモ入力接続について、下記の点にご注意ください。

- ・ 外部サーモ入力は、無電圧のレベル入力とし、微小電流用接続点を使用してください。
 微小電流用接続以外のものを接続した場合、接点の劣化によって信号が伝達されずにユニットが運転しない、あるいは停止しないことがあります。
- ・ 冷房・暖房運転は、上表の外部サーモの動作順序に従って圧縮機（室外ユニット内）が動作します。

■外部出力信号の配線例

●ユニットの運転状態信号を外部に取出す場合

外部接点出力端子は、別売「M 制御用遠方表示キット (PAC-CG92HK)」を組み込むことにより室内ユニットの電気品箱内に設けることができます。(必ず、M 制御用遠方表示キット (PAC-CG92HK) をご使用ください。)

運転表示や現地機器とのインターロック等、出力信号を外部に取り出す場合は、下表の端子への接続要領を参考に配線接続してください。

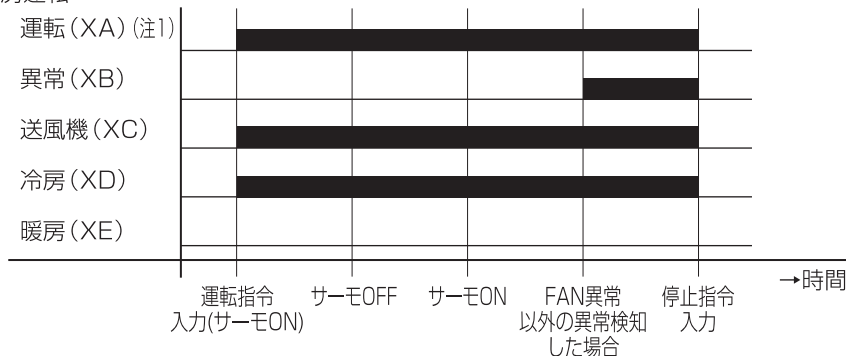
出力項目	配線接続要領	備考
<p>遠方運転表示</p>	<p>(送風機) もしくは (サーモON) (冷房) (暖房)</p> <p>COM 1 2 3 4 5</p> <p>COM 1 2 3 4 5</p> <p>COM 1 2 3 4 5</p> <p>電源 1~</p> <p>L1-1 L2-1 L3-1 L4-1 L5-1</p> <p>L1-2 L2-2 L3-2 L4-2 L5-2</p> <p>L1-3 L2-3 L3-3 L4-3 L5-3</p> <p>室内ユニット</p> <p>現地回路</p> <p>冷房・サーモON</p> <p>暖房・サーモON</p>	<p>各接点は無電圧接点 印加電圧は AC100V/AC200V、1A以下 DC30V、1A以下</p> <p>L1:運転状態 (異常中もON状態)</p> <p>L2:異常状態</p> <p>L3:送風機状態もしくはサーモON状態</p> <p>L4:冷房状態 (サーモOFF時もON出力)</p> <p>L5:暖房状態 (サーモOFF、霜取中もON出力)</p>
<p>遠方一括異常表示</p>	<p>No1 TB22 (異常) No2 TB22 (異常) No3 TB22 (異常)</p> <p>COM 2 COM 2 COM 2</p> <p>室内ユニット</p> <p>現地回路</p> <p>電源 1~</p> <p>L2-1 L2-2 L2-3</p>	<p>各接点は無電圧接点 印加電圧は AC200V、1A以下</p> <p>L2:一括異常 (室内ユニット異常もしくは 室外ユニット異常時ON出力)</p>

注. 外部接点出力の接続について、下記の点にご注意ください。

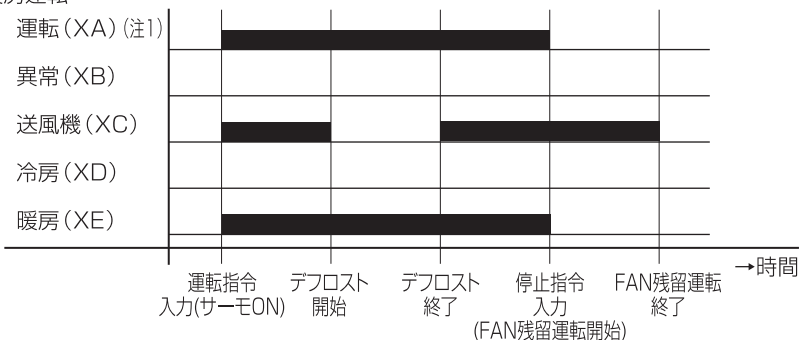
- 各出力接点は、無電圧接点です。継電器接続時等の接点への印加電圧は、AC200V、1A以下としてください。
- 表中の接続端子は、各室内ユニット電気品箱内の端子台番号です。
- L1～L5はリレーを示します。(現地手配)

各出力のタイミングチャート例

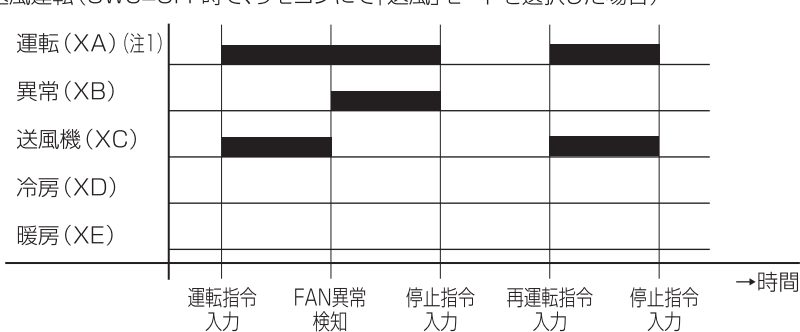
(i) 冷房運転



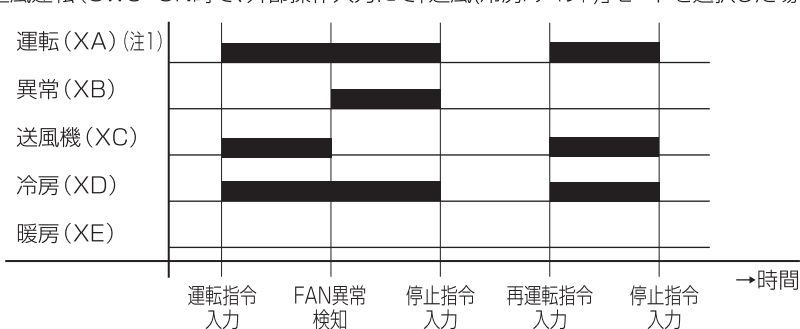
(ii) 暖房運転



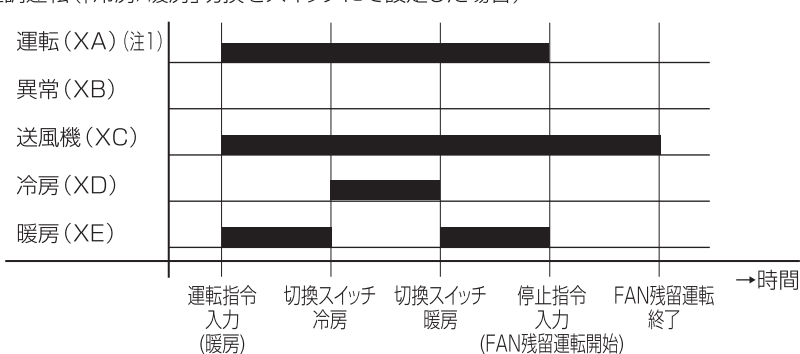
(iii) 送風運転 (SWC=OFF時で、リモコンにて「送風」モードを選択した場合)



(iv) 送風運転 (SWC=ON時で、外部操作入力にて「送風(冷房/デマンド)」モードを選択した場合)

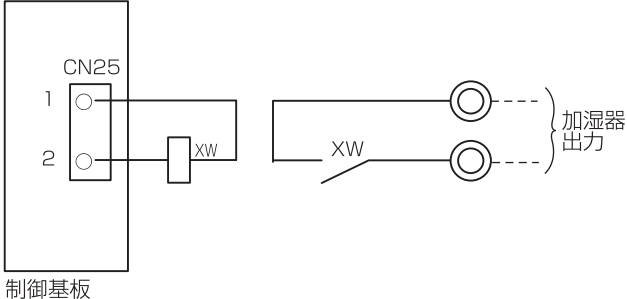


(v) 空調運転 (「冷房/暖房」切替をスイッチにて設定した場合)

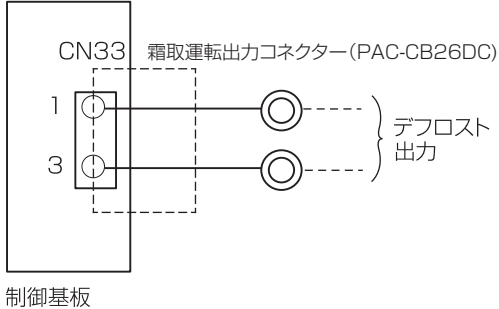


(注) 運転 (XA) 出力は、運転指令入力後最大 1 秒程度の遅延時間を要する場合があります。

●加湿器出力

出力項目		配線接続要領	備考
加湿器	一枚基板機種		無電圧接点 印加電圧はAC200V、1 A以下

●霜取運転出力

出力項目		配線接続要領	備考
霜取運転出力	一枚基板機種		有電圧接点 AC200V、1A以下

[2] 室外ユニットの応用制御

●入出力信号用コネクタを使用した各種制御（各種オプションによる接続）

(1) P224・280形の場合

分類	使用用途	機能	使用端子*1	使用オプション
入力	室外ユニットへの外部からの入力により、冷暖房運転の禁止（サーモ OFF）制御をする方法 * 冷媒系統毎のデマンド制御として使用可能	デマンド（レベル）	CN3D*2	外部入力用アダプター (PAC-SC36NA)
	室外ユニットへの外部からの入力により、室外ユニットの低騒音運転を行います。 * 冷媒系統毎の低騒音運転として使用可能	低騒音モード（レベル） *3*4		
	スノーセンサーからの降雪信号をうけて、強制的に室外ユニットを送風運転します。*5	スノーセンサー信号入力（レベル）	CN3S	
	アクティブフィルターの運転確認信号を入力	アクティブフィルター運転信号入力	CNAF	
出力	室外ユニットから外部へ信号を取出す方法 * 運転状態の表示装置として使用可能 * 外部機器との連動制御として使用可能	圧縮機運転状態 *5	CN51	外部出力用アダプター (PAC-SC37SA)
		異常状態 *6		

*1 詳細は配線接続例を参照してください。

*2 詳細は次ページ、デマンド制御概要を参照してください。

*3 低騒音モードは、室外ユニットのスイッチ設定（No.800）が OFF のときに有効となります。スイッチ設定（No.800）が ON の場合は低騒音モード入力および、デマンド入力により 4 段階のデマンド制御が可能です。同一冷媒回路系の室外ユニット台数が 2 台の場合は、8 段階デマンド制御が可能です。同一冷媒回路系の室外ユニット台数が 3 台の場合は、12 段階デマンド制御が可能です。

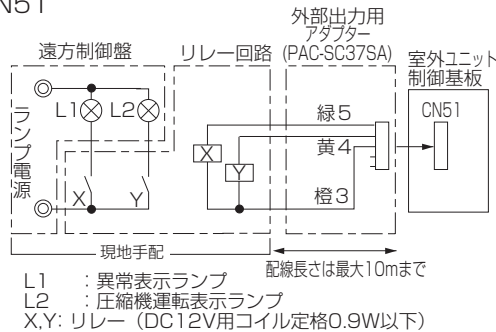
*4 低騒音モードは、室外ユニットのスイッチ設定（No.784）にて OFF：能力重視 / ON：静音重視の切り替えが可能です。

*5 同一システムに複数の室外ユニットが存在する場合、室外ユニットごとの設定（信号入力 / 出力）が必要になります。

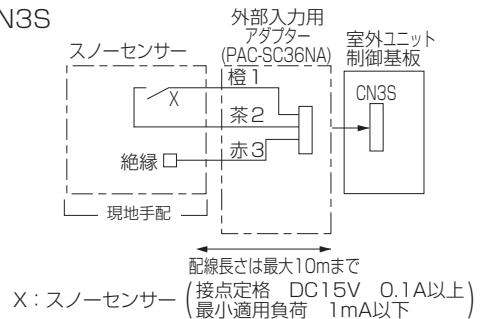
*6 同一冷媒回路系統に複数の室外ユニットが存在する場合、室外ユニット（OC）から外部へ信号を取出してください。

配線接続例

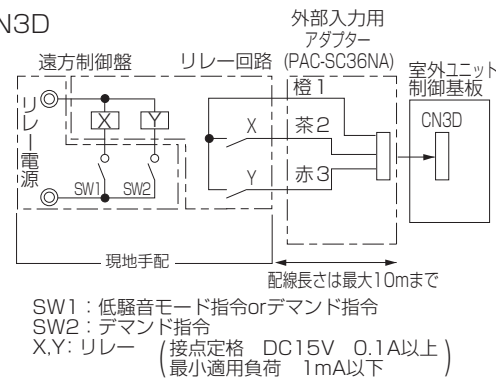
■CN51



■CN3S



■CN3D



デマンド制御概要

1) 制御概要

室外ユニット OC および OS1、OS2 への外部信号 (CN3D の 1-2、1-3 ピン) によりデマンド制御をおこないます。室外ユニット OC、OS1、OS2 のスイッチ設定 (No.800) の設定により、2～12 段階のデマンド制御が可能です。室外ユニットのスイッチ設定方法は、「VII [3]<4> ディップスイッチ設定●室外ユニット」を参照してください。

No	デマンド容量切替	スイッチ設定 (No.800)			CN3D への入力 *2
		OC	OS1	OS2	
(a)	2段階 (0-100%)	OFF	OFF	OFF	OC へ入力
(b)	4段階 (0-50-75-100%)	ON	OFF	OFF	OC へ入力
(c)		OFF	ON	OFF	OS1 へ入力
(d)		OFF	OFF	ON	OS2 へ入力
(e)	8段階 (0-25-38-50-63-75-88-100%)	ON	ON	OFF	OC および OS1 へ入力
(f)		ON	OFF	ON	OC および OS2 へ入力
(g)		OFF	ON	ON	OS1 よび OS2 へ入力
(h)	12段階 (0-17-25-34-42-50-59-67-75-84-92-100%)	ON	ON	ON	OC および OS1, OS2 へ入力

*1 有効なデマンド機能

室外ユニット単独システム時：上表 (a) (b) のみの2～4段階まで

室外ユニット 2 台組合せシステム OC + OS 時：上表 (a)(b)(c)(e) の2～8段階まで

室外ユニット 3 台組合せシステム OC + OS1 + OS2 時：上表 (a)～(h) の2～12段階まで

*2 スwitch設定 (No.800) が ON となっている室外ユニットの CN3D へ入力します。全ての室外ユニットのスイッチ設定 (No.800) が OFF の場合は OC へ入力します。

スイッチ設定 (No.800) を ON とする室外ユニットは、同一冷媒系統内で任意に選択可能です。

*3 以下のような誤切替えをするとサーモ OFF (圧縮機停止) となる可能性があります。

例えば、100 → 50%に変更する場合

(誤) 100% → 0% → 50% : サーモ OFF となる可能性があります。

(正) 100% → 75% → 50%

*4 デマンドの容量 (%) は、圧縮機運転容量の概算値ですので、能力値は必ずしも一致しません。

*5 低騒音モードとの併用の注意

低騒音モードを有効とするためには、いずれかの室外ユニットのスイッチ設定 (No.800) が OFF 状態で、その室外ユニットの CN3D の 1-2 ピンへ閉入力とすることが必要です。

従って、全室外ユニットのスイッチ設定 (No.800) が ON となる場合、以下の対応はできません。

- ◆ 単独システムでの4段階デマンドと低騒音モードの併用
- ◆ 2台組合せシステムでの8段階デマンドと低騒音モードの併用
- ◆ 3台組合せシステムでの12段階デマンドと低騒音モードの併用

2) 接点入力方法と制御内容

2段階デマンド制御内容

CN3D 1-3 ピン閉でサーモ OFF モードと同じ制御をおこないます。

CN3D	
1-3	
開放	100%
短絡	0%

4段階デマンド制御内容 (室外ユニット 1 台のスイッチ設定 (No.800) が ON の場合)

スイッチ設定 (No.800) が ON となっている室外ユニットの CN3D (1-3P、1-2P) の入力状態で以下のデマンド容量となります。

CN3D	1-2P	
1-3P	開放	短絡
開放	100%	75%
短絡	0%	50%

[3] データモニタリング機能

- 作業の手間を大幅に削減します。
- 室内に居ながら室内・外ユニットの運転データをリモコンで確認可能です。

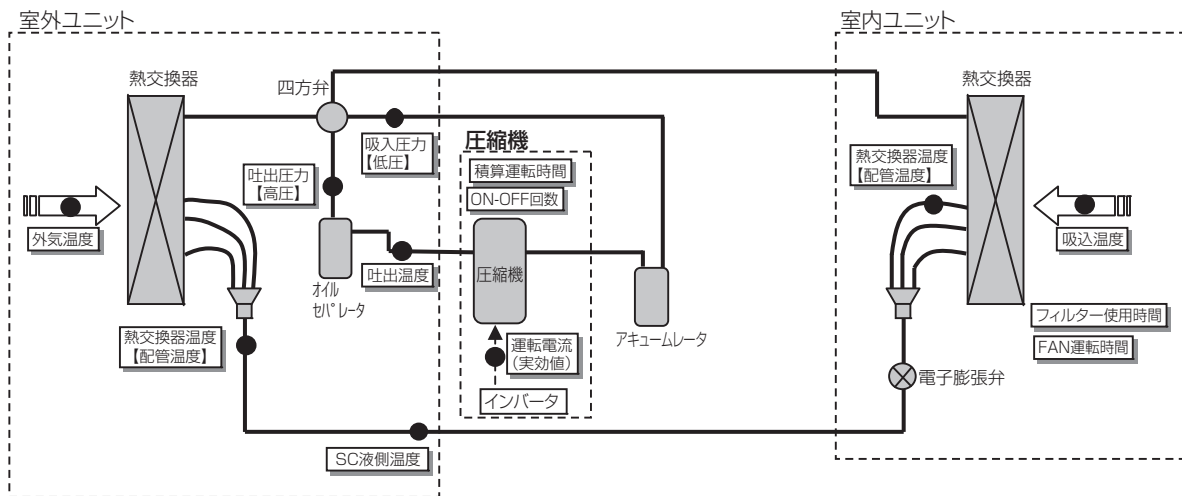
■メンテナンス情報

圧縮機	積算運転時間 ※3
	ON-OFF回数 ※2
	運転電流
室外ユニット	熱交換器温度【配管温度】
	外気温度
	吐出圧力【高圧】
	吸入圧力【低圧】
	吐出温度
	高圧圧力飽和温度
SC液側温度 ※4	

室内ユニット	熱交換器温度【配管温度】
	吸込温度 ※1
	フィルター使用時間
	FAN運転時間 ※3

- ※1 オールフレッシュタイプの「吹出温度制御」時は、「吹出温度」を検知し表示します。
(表示項目は「吸込温度」のまま表示されます。)
- ※2 圧縮機ON-OFF回数は100回単位でデータ更新します。
例:実際の圧縮機ON-OFF回数が99回の場合、リモコン表示は0回となり、101回の場合、リモコン表示は100回となります。
- ※3 圧縮機積算時間、FAN運転時間は、10時間単位でデータ更新します。
例:実際の運転時間が9時間の場合リモコン表示は0時間となり、11時間の場合リモコン表示は10時間となります。
- ※4 DMJタイプの機種では、SC液側温度サーミスターがないため、SC液側温度は「未対応」と表示されます。

■メンテナンス情報イメージ



運転時間積算利用時の注意事項

(1) 端数の取扱い

通電が停止するとカウントされる前の端数 (FAN運転時間は1~9時間、圧縮機積算運転時間、フィルター使用時間は1~59分) は0に戻ります。

運転時間積算を利用する時は、通電したままにしてください。

なお、通電が停止してもすでにカウントされた積算時間 (FAN運転時間は10時間単位以上、圧縮機積算運転時間、フィルター使用時間は1時間単位以上) は保持されます。

(2) フィルター使用時間

“フィルター清掃”表示設定時はMAリモコン操作により使用時間がリセットできます。

非表示設定時はリセットできません。

(1)メンテナンスモード操作方法

※データモニタリング機能を使用する時は室外・室内ユニットのパネルを外さないでください
(ユニットが運転した場合ケガをするおそれがあります)。

メンテナンスモードへの切換え

メンテナンスモードには、運転中にのみ切換えしてください。

※ユニット停止中・点検中はメンテナンスモードへ切換えしないでください。

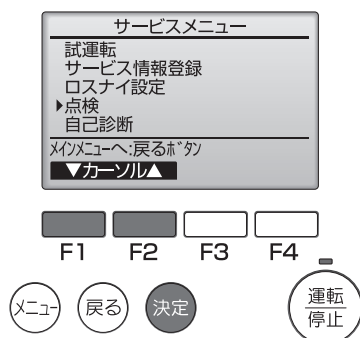
※試運転中は入れません。

※リモコン従設定の場合は、メンテナンスモードには入れません。

※集中管理中はメンテナンスモードには入れません。

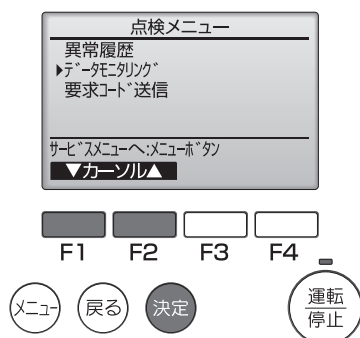
操作方法

1



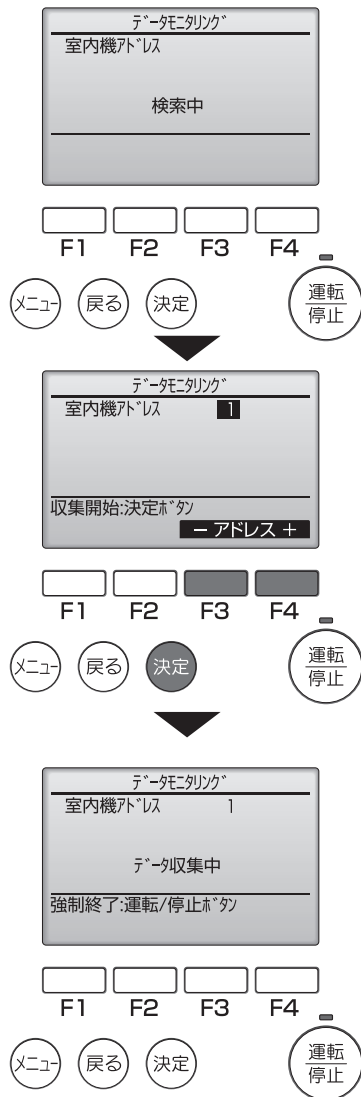
サービスメニュー画面で、**F1** **F2** ボタンを操作して「点検」を選択し、**決定** ボタンを押してください。
(サービス用パスワードについては、VIII [3] データモニタリング機能サービスメニューの項を参照してください。)

2



点検メニュー画面に移行し、**F1** **F2** ボタンを操作して「データモニタリング」を選択し、**決定** ボタンを押してください。

3



データモニタリング画面に移行し、MAリモコンに接続された室内ユニット（制御基板）の最小アドレスを検索し、アドレスが表示されます。

[F3] [F4] ボタンを操作して室内ユニット（制御基板）アドレスを選定し、**決定** ボタンを押してください。

4

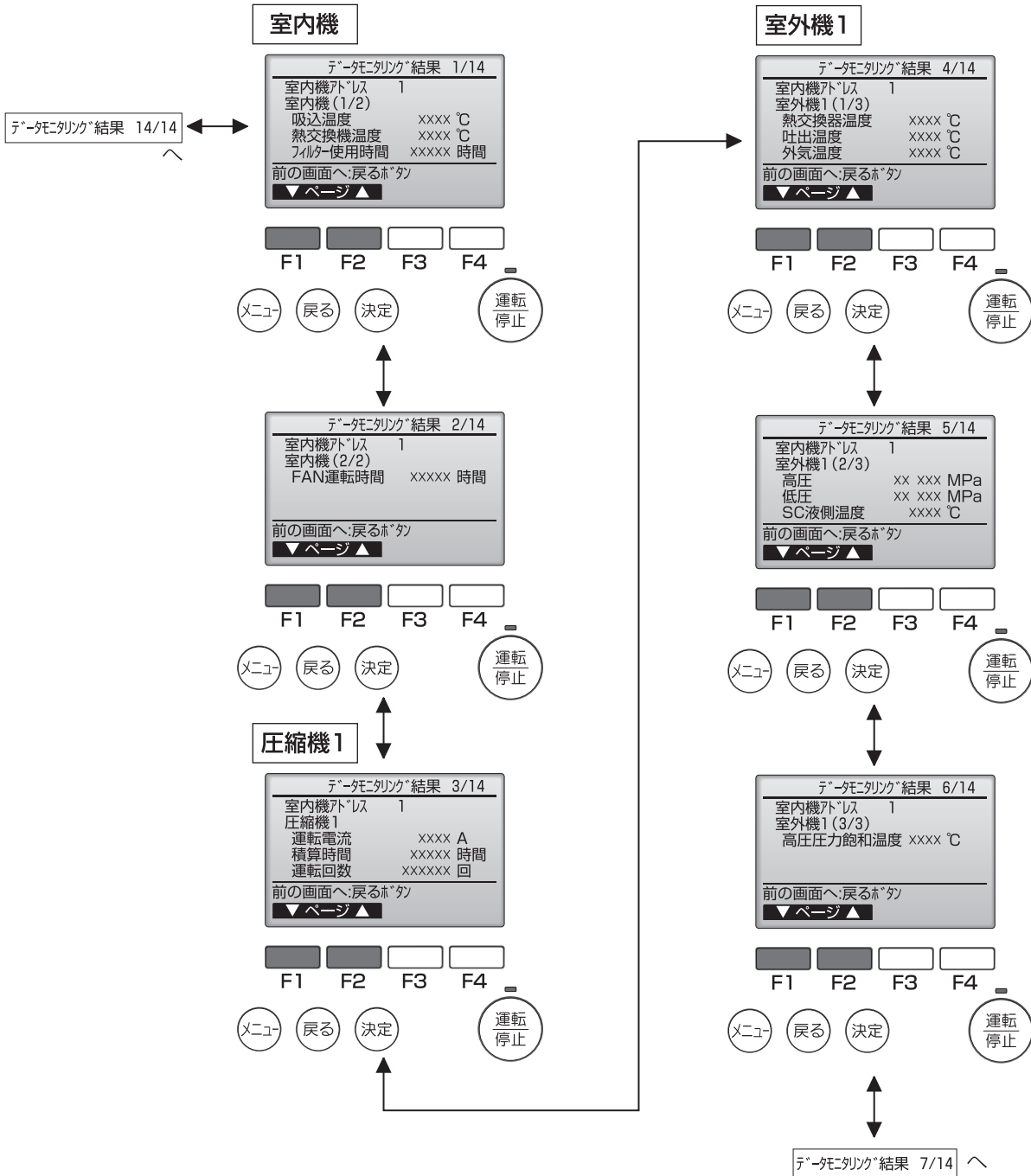
データの収集が開始され、約5分後データ収集が完了します。収集されるデータは、(3)で選択したアドレスの室内ユニット(制御基板)情報およびこの室内ユニットと同一冷媒系に接続された室外ユニットの情報になります。**[F1]****[F2]**ボタンを操作すると各ユニット情報が表示されます。

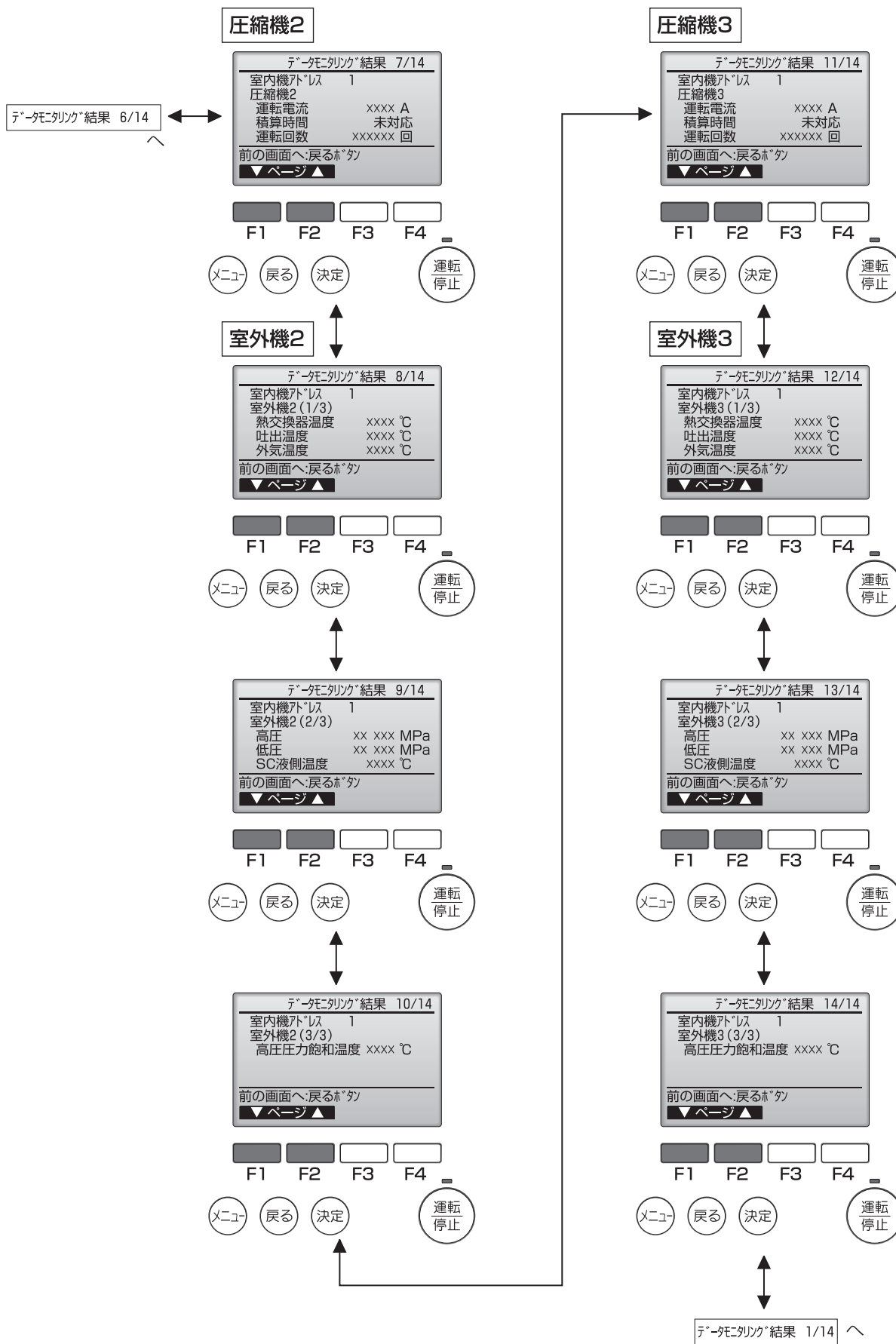
※圧縮機の運転電流はインバータから圧縮機への電流の実効値になります。

※DMJタイプの機種では、SC液側温度サーミスターがないため、SC液側温度は「未対応」と表示されます。

※ **[F1]****[F2]**ボタン操作により画面が遷移します。

※室外ユニット2(OS1)、室外ユニット3(OS2)が接続されていない場合は、室内機、圧縮機1、室外機1の内容のみ表示されます。

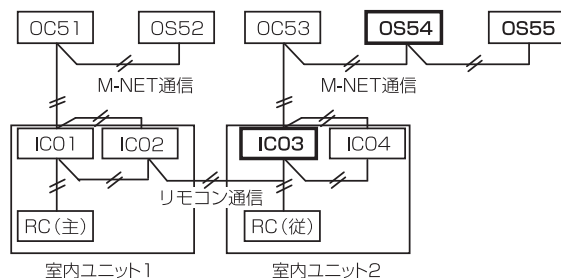




5

データモニタリングを解除する場合は、**メニュー**または**戻る**ボタンを押してください。

●操作例



室外ユニット、圧縮機のデータをモニタリングする場合、必ず各室外ユニットに接続されている(M-NET通信線)室内ユニットアドレスを選定してください。

—操作例—

■上記システムの室内ユニット2に接続された室外ユニット(OC53, OS54, OS55)の情報をモニタリングする場合

①室内ユニットアドレス**03**を設定します。

モニタリングする各ユニットの表示は下記となります。

- ・室内機 =IC03
- ・室外機1 =OC53
- ・室外機2 =OS54
- ・室外機3 =OS55
- ・圧縮機1 =OC53
- ・圧縮機2 =OS54
- ・圧縮機3 =OS55

※室内ユニットアドレス**01**設定時。

モニタリングする各ユニットの表示は下記となります。

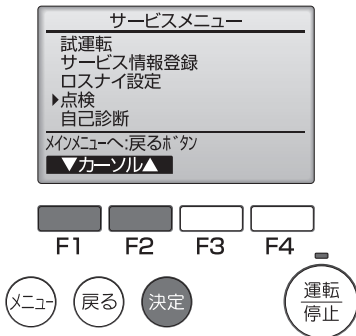
- ・室内機 =IC01
- ・室外機1 =OC51
- ・室外機2 =OS52
- ・圧縮機1 =OC51
- ・圧縮機2 =OS52

※室内ユニットアドレス**01**、または**02**を設定している場合、IC03, 04, OC53, OS54, OS55の情報はモニタリングできません。

データを個別にモニタしたい場合

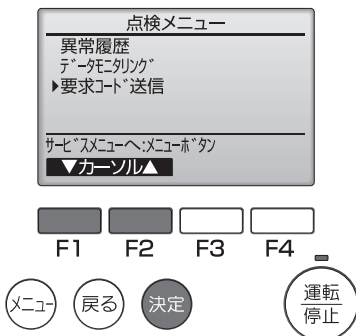
操作方法

1



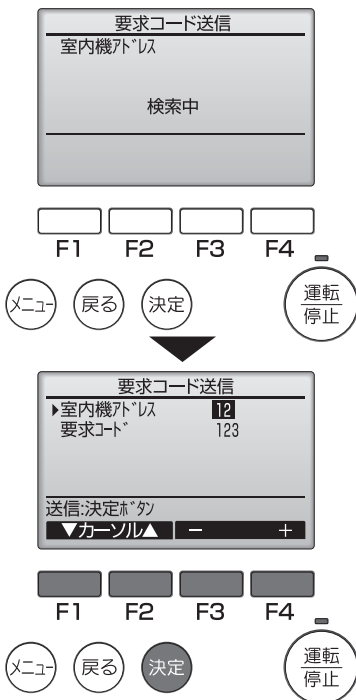
サービスメニュー画面で、**F1** **F2** ボタンを操作して「点検」を選択し、**決定** ボタンを押してください。

2



点検メニュー画面で、**F1** **F2** ボタンを操作して「要求コード送信」を選択し、**決定** ボタンを押してください。

3

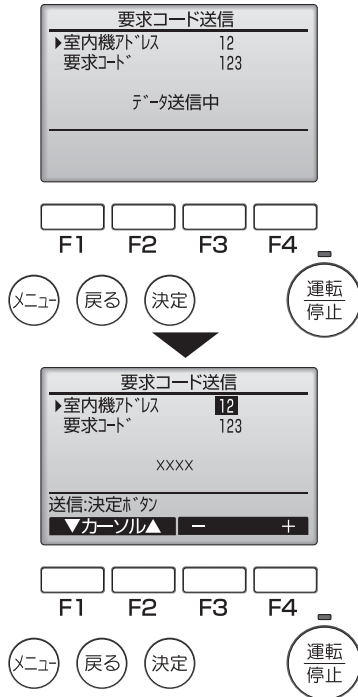


要求コード送信画面に遷移し、MAリモコンが接続された室内ユニット（制御基板）の最小アドレスを検索し、アドレスが表示されます。

F1 **F2** **F3** **F4** ボタンを操作し、下表からモニタしたいユニット情報の項目の要求コードを設定し、**決定** ボタンを押してください。

データモニタ先	モニタ項目	要求コード	表示単位
圧縮機1	運転電流	1	A
	積算運転時間	2	hr
	ON-OFF回数	3	回
室外機1	吐出温度	4	℃
	外気温度	9	℃
	吐出圧力【高圧】	50	MPa
	吸込圧力【低圧】	51	MPa
	熱交換器温度【配管温度】	52	℃
	SC液側温度	84	℃
	高圧圧力飽和温度	97	℃
圧縮機2	運転電流	53	A
	積算運転時間	54	hr
	ON-OFF回数	55	回
室外機2	吐出温度	56	℃
	外気温度	57	℃
	吐出圧力【高圧】	59	MPa
	吸込圧力【低圧】	60	MPa
	熱交換器温度【配管温度】	61	℃
	SC液側温度	84	℃
	高圧圧力飽和温度	99	℃
圧縮機3	運転電流	62	A
	積算運転時間	63	hr
	ON-OFF回数	64	回
室外機3	吐出温度	65	℃
	外気温度	66	℃
	吐出圧力【高圧】	68	MPa
	吸込圧力【低圧】	69	MPa
	熱交換器温度【配管温度】	70	℃
	SC液側温度	84	℃
	高圧圧力飽和温度	101	℃
室内機	熱交換器温度【配管温度】	71	℃
	フィルター使用時間	73	hr
	吸込温度	74	℃
	FAN運転時間	154	hr

4



データの収集が始まり、約10~20秒後にモニタしたデータが表示されます。

ファン運転時間リセット操作方法

操作方法

1



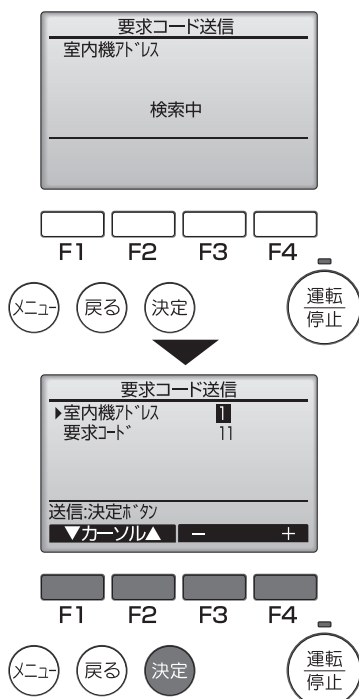
サービスメニュー画面で、**F1** **F2** ボタンを操作して「点検」を選択し、**決定** ボタンを押してください。

2



点検メニュー画面で、**F1** **F2** ボタンを操作して「要求コード送信」を選択し、**決定** ボタンを押してください。

3

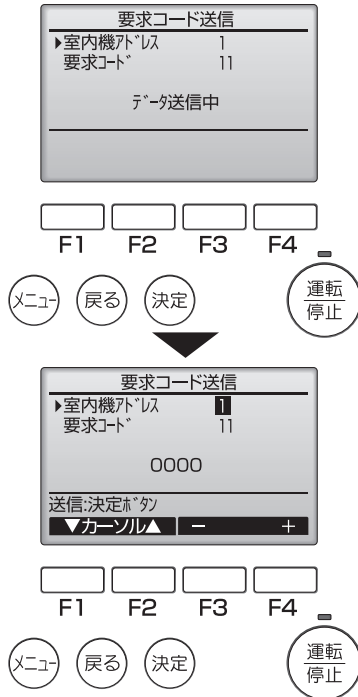


要求コード送信画面に遷移し、MAリモコンが接続された室内ユニット（制御基板）の最小アドレスを検索し、アドレスが表示されます。

F1 **F2** **F3** **F4** ボタンを操作し、リセットしたい室内ユニット（制御基板）のアドレス、および下表からリセットしたい情報の要求コードを設定し、**決定** ボタンを押してください。

データモニタ先	設定項目	要求コード	表示単位
室内機	FANモーター運転時間リセット	11	—

4



データがリセットされます。

サービスメニュー〈サービス用パスワードが必要です〉

操作方法

1



メイン画面から、「メインメニュー」→「サービス」より各種サービスメニューでの設定、操作を行います。

サービスメニューを選択するとパスワード入力画面が表示されます。現在設定されているサービス用のパスワード(数字4桁)を入力します。

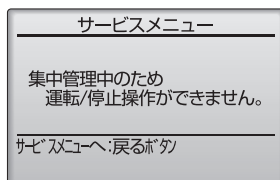
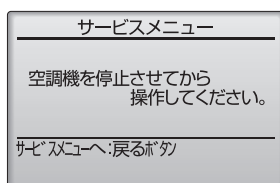
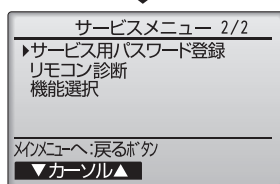
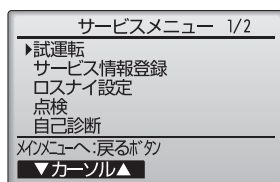
[F1] [F2] ボタンで桁を選択し、[F3] [F4] ボタンにて0~9の数字を設定します。

4桁のパスワードを入力後、[決定] ボタンを押します。

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

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

パスワードが一致すると、サービスメニューが表示されます。

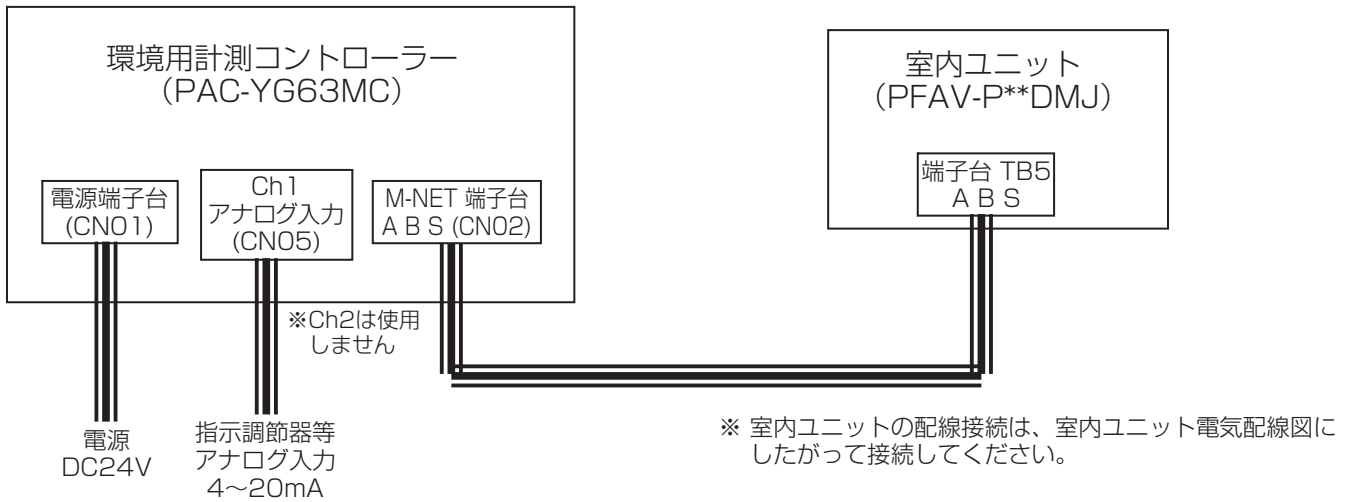


お知らせ サービスメニューの項目によっては空調機を停止させる必要があります。また、集中コントローラから集中管理中は操作できない場合があります。

[4] 環境用計測コントローラーを使用したデマンド制御（年間冷房設定時のみ）

◆ 環境用計測コントローラー（PAC-YG63MC）と環境用計測コントローラー本体用の DC24V 電源が必要です。

1. システム接続図



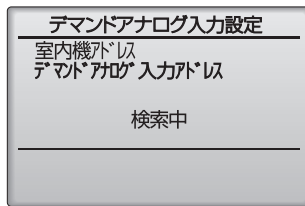
2. 環境用計測コントローラー使用方法

(1) 環境用計測コントローラーの登録

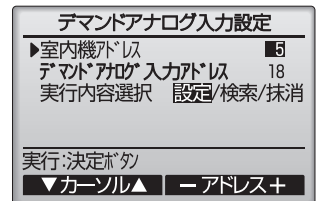
環境用計測コントローラーを使用する場合、MA スマートリモコンによる環境用計測コントローラーの登録が必要です。ご使用前に、必ず下記手順にしたがって登録を行ってください。

【登録方法】

① サービスメニューにて「デマンドアナログ入力設定」を選択すると、自動的に現在リモコンが接続している室内ユニット、登録されている環境用計測コントローラー（環境用計測コントローラーが接続されている場合）のアドレス検索をおこないます。



② 検索が完了すると、現在リモコンに接続されている室内ユニットの最小アドレスと、登録されている環境用計測コントローラー（環境用計測コントローラーが接続されている場合）の最小アドレスを表示します。環境用計測コントローラーが登録されていない場合は、環境用計測コントローラーアドレスには「無」が表示されます。

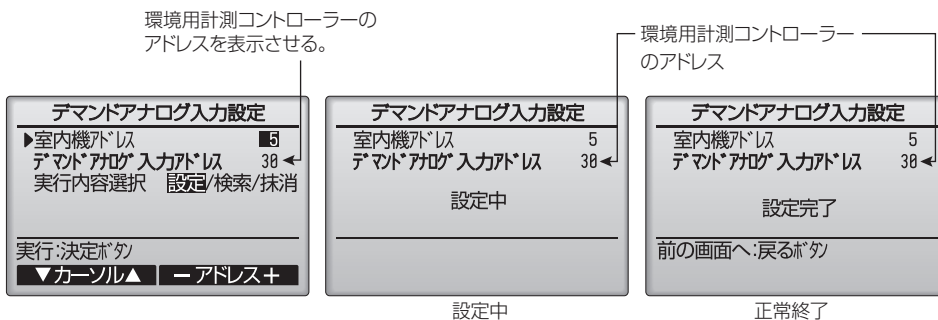


ここで設定する必要がなければ、**[戻る]** ボタンを押して、「サービスメニュー」に戻ります。

③ 室内機アドレス表示部に室内ユニットのアドレスを、デマンドアナログ入力アドレス表示部に環境用計測コントローラーのアドレスを **[F1]** ~ **[F4]** ボタンにて設定し、「実行内容選択」で「設定」を選択し、**[決定]** ボタンを押します。下図は環境用計測コントローラーアドレスが30の場合の例を示します。

「設定中」が表示され、正常に設定完了すると、「設定完了」が表示されます。

「設定完了」が表示されると、環境用計測コントローラーの登録は完了です。ただし、一旦登録を行った後にMAスマートリモコンでアドレスの再検索を行った場合、ロスナイアドレスには「無」が表示されます。（ロスナイが接続されている場合には、ロスナイの最小アドレスを表示します。）環境用計測コントローラーが正常に登録されているかは、4-20mA入力に応じたデマンド[%]になっていることを室外ユニットのサービスLED等で確認してください。



(2) スイッチ設定

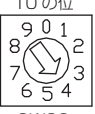
①MCのM-NETアドレス設定

SW06とSW07でアドレスを設定します。

※室内ユニット、室外ユニットもそれぞれアドレス設定が必要です。

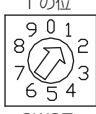
M-NET アドレスの設定

10の位



SW06
アドレス「41」の場合

1の位



SW07

お願い

- ・設定できるアドレスは01～50です。
- ・他のユニットのアドレスと重ならないように設定してください。

工場出荷時アドレスは「01」に設定しています。

②MCのディップスイッチ設定

入力信号をDC4～20mAにするため、SW01、SW11を右の通り設定します。

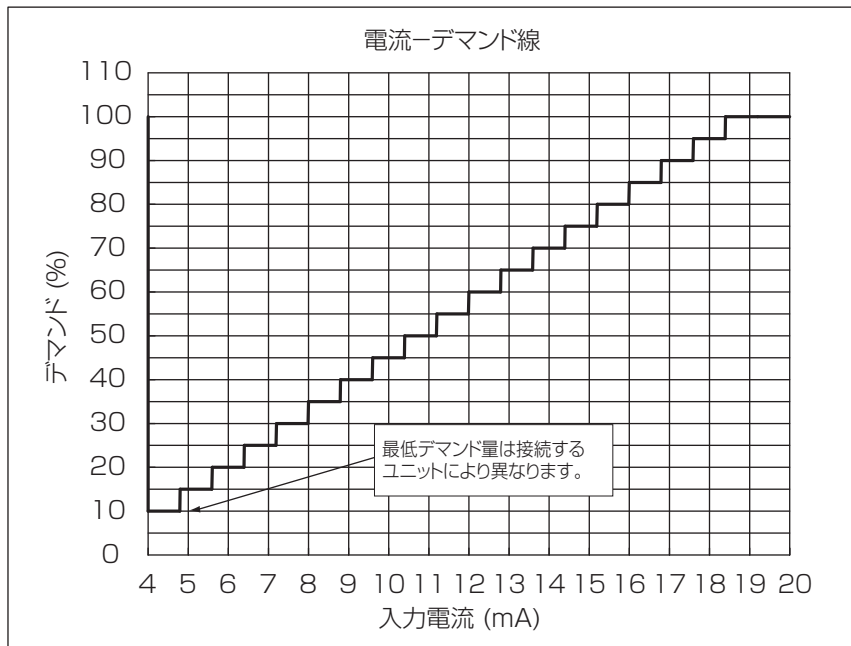
設定 SW	設定 SW	工場出荷時設定
SW11-1	ON	ON
SW11-2	ON	ON
SW01-1	ON	OFF
SW01-2	OFF	OFF
SW01-3	OFF	OFF

(3) 4～20mA 入力

現地盤から環境用計測コントローラーへの入力電流は、必ず4～20mAの範囲の電流を入力してください。

(4) 室外ユニット制御

環境用計測コントローラーからのデマンド [%] 信号に応じて、室外ユニットは容量制御を行います。環境用計測コントローラーは、下表に示すように、現地盤からの4～20mA入力に対応したデマンド信号を所定時間間隔で室外ユニットに送信します。ただし、室外ユニットは、機器の保護のため、環境用計測コントローラーからのデマンド信号と異なる容量で運転する場合があります。



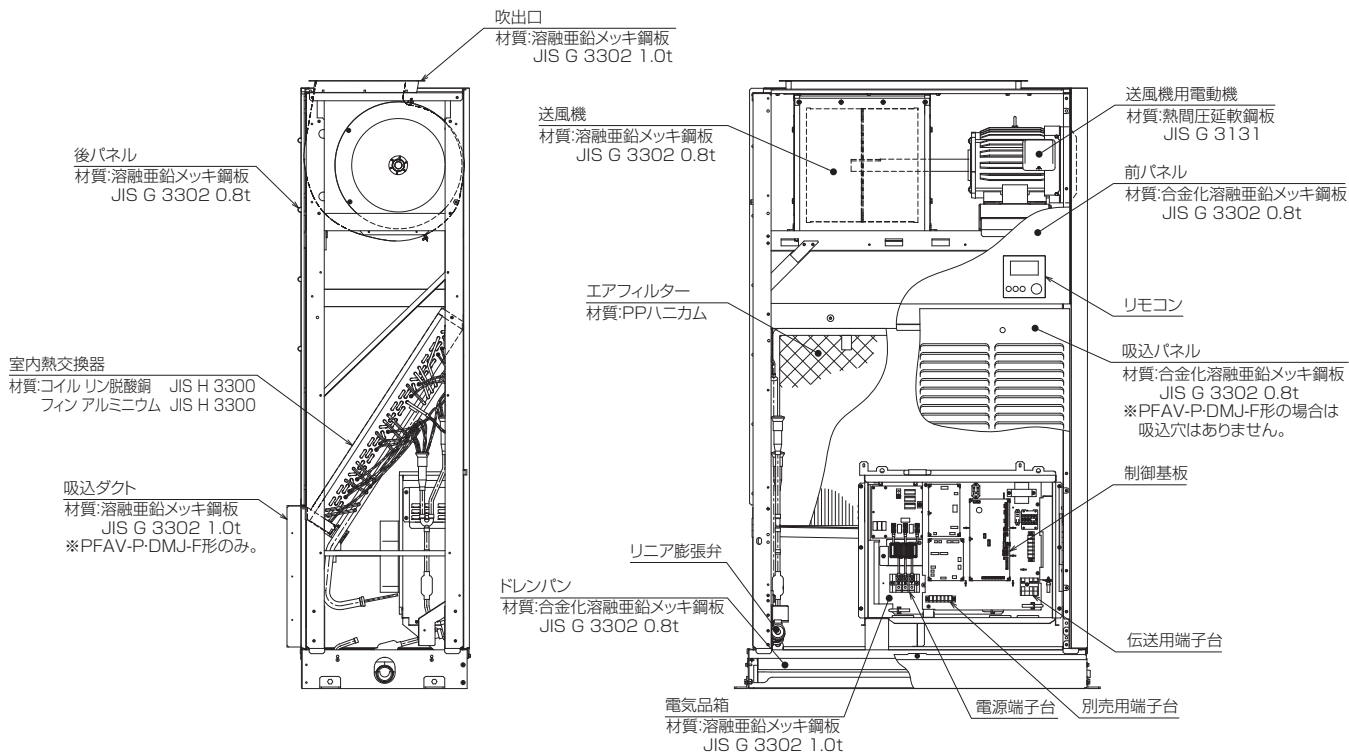
3. 注意事項

- ◆ 現地制御盤等からの入力電流値は、必ず4～20mAとしてください。4mA未滿または20mAを超える電流を入力した場合、100%デマンドとなります。また、環境用計測コントローラーのセンサー異常が発生する場合や環境用計測コントローラーが故障する場合があります。
※ センサー異常の確認方法は、環境用計測コントローラーの据付説明書、取扱説明書を参照してください。
- ◆ 環境用計測コントローラーと室外ユニット間が通信異常となった場合、室外ユニットは所定時間経過後、デマンド100%で運転します。
- ◆ 環境用計測コントローラーによるユニット発停操作はできません。
- ◆ 環境用計測コントローラーを集中管理用伝送線に接続する場合、集中管理用伝送線への給電が必要です。
詳細は環境用計測コントローラーの据付説明書、取扱説明書を参照してください。
- ◆ 環境用計測コントローラーによる容量制御中に圧縮機容量を固定した場合、室内ユニットに付属のコネクターを室内制御基板のコネクターCN4Fに接続してください。

IX 参考資料

[1] 内部構造図

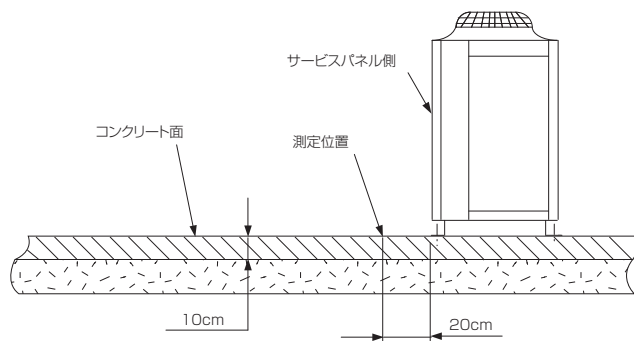
- PFAV-P224,280DMJ 形
- PFAV-P265,335DMJ-F 形



[2] 室外ユニットの振動レベル

● P224・280形

- ①測定周波数帯：1Hz～80Hz
 ②測定位置：ユニット脚部より20cmの距離の路面
 ③据付状態：コンクリート床面直置



- ④電源：三相200V 50Hz/60Hz
 ⑤運転条件：JIS条件(冷房,暖房)
 ⑥測定機器：公害用振動レベル計 VM-1220C (JIS適合品)

(2)振動レベル値

形名	振動レベル値(dB)
PUHV-P224DMJ(-BS,-BSG)	45
PUHV-P280DMJ(-BS,-BSG)	46

注 上記値は、暗振動補正を行ったものである。

[3] 気流分布、温度分布

<1> 床置き PFAV 標準タイプ

●PFAV形到達距離（プレナムチャンバー〈別売部品〉取付時）

形名	項目	吹出口 (mm)	風量 (m ³ /min)	風速 (m/s)	到達距離 (m)
PFAV-P224DMJ		165×768	65	8.5	29
PFAV-P280DMJ		165×768	90	11.8	35

- ・到達距離は、残風速0.25m/secの場合を示します。
 ・設定条件は別売プレナムチャンバー取付時です。

[4] 吹き出し口におけるダクト内騒音（概略計算法）

パッケージエアコンの吹き出しダクト接続部における騒音値を近似的に計算する方法を紹介します。
これはダクト内にてどの程度騒音が伝播されるか、消音ダクトの設計をどの程度行えば良いのか等の計算用データとして利用するためのものです。

計算手順

1. 形名・風量・機外静圧を確認する。
2. 送風機性能線図にて保証範囲であることを調べる。
3. 送風機性能線図より全静圧を読みとる。
4. 外形図より吹出ダクトフランジの面積を求める。
5. 吹出風速を計算する。
吹出風速 (m/s) = $\frac{\text{風量 (m}^3/\text{min)}}{60 \times \text{面積 (m}^2)}$
6. 動圧を計算する。
動圧 (Pa) = $\left(\frac{\text{吹出風速 (m/s)}}{4.05}\right)^2 \times 9.8$
7. 全圧を求める。
全圧 (Pa) = 全静圧 (Pa) + 動圧 (Pa)
8. 近似式にてオクターブバンドごと騒音パワーレベルを計算する。
 $\text{PWL} = 10 \log Q \text{PT}^n + a$
Q : 風量 (m³/min)
PT : 全圧 (Pa)
 $= 10 \log Q + 10 n \log \times \frac{\text{PT}}{9.8} + a$
nとaは右表を使う。

1/1オクターブ バンド中心周波数	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz
n	1.8	1.9	2.0	2.2	2.4	2.8
a	34	30	25.5	21	14	4
PWL (dB)						

注. 近似式は当社パッケージエアコンの送風機についての実測結果から求めたものです。

吹き出し口におけるダクト内騒音（概略計算）の計算（例）

機種名	風量	機外静圧 Pa	機内静圧 Pa	全静圧 Pa	吹出しダクト			風速	動圧 Pa	全圧 Pa	騒音パワーレベル PWL (dB)						
					縦	横	面積				125Hz	250Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz	
											n→	1.8	1.9	2	2.2	2.4	2.8
											a→	34	30	25.5	21	14	4
計算例1	180	30	189	219	0.444	1.215	0.539	5.561	18.48	237.5		81.5	78.9	75.7	74.0	69.8	65.3
計算例2	260	100	110	210	0.476	0.606	0.288	15.023	134.83	344.8		86.0	83.5	80.6	79.2	75.3	71.4

X 試運転

[1] 試運転前の確認事項

- 室内・室外ユニット据付、配管、配線作業終了後、冷媒漏れ、電源、伝送線のゆるみ、極性間違いがないか今一度確認してください。
- 電源端子台と大地間を DC500V メガーで計って 1.0MΩ 以上であることを確認します。1.0MΩ 未満の場合は運転しないでください。
※MA リモコン用・伝送線用端子台の絶縁抵抗測定は絶対にしないでください。

リモコン操作ボタン説明

ファンクションボタン

ファンクションボタンは操作する画面によって動作が変わります。液晶表示下部の操作ガイドにしたがって操作してください。(左からF1ボタンになります)

F1ボタン

- メイン画面：運転モード切替えます。
- メインメニュー画面：カーソルが下に移動します。

F2ボタン

- メイン画面：設定温度を下げます。
- メインメニュー画面：カーソルが上に移動します。

F3ボタン

- メイン画面：設定温度を上げます。
- メインメニュー画面：前のページを表示します。

F4ボタン

- メイン画面：風速を切替えます。
- メインメニュー画面：次のページを表示します。

メニューボタン

- メインメニューを表示します。

戻るボタン

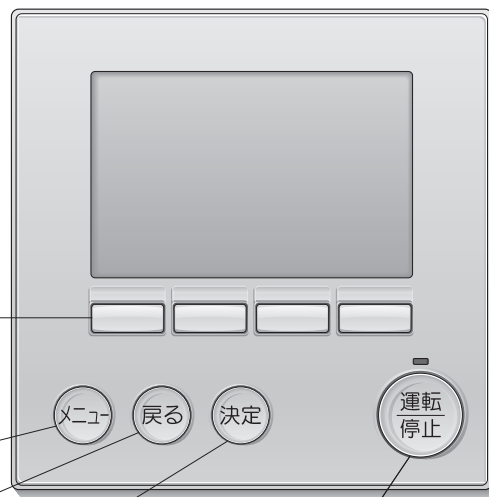
- 前の画面に戻ります。

決定ボタン

- 設定の決定をします。

運転/停止ボタン

- 1度押すと運転、もう1度押すと停止します。



[2] 試運転方法

【手順1】 12時間以上前に元電源を入れます。

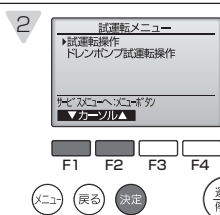
リモコンの電源ランプ (ミドリ) と "Please Wait" が点滅表示されます。点滅表示中はリモコンからの操作ができません。"Please Wait" が消灯してから操作してください。電源投入後、"Please Wait" は約5分間表示されます。

【手順2】 リモコンを『試運転』に切替えます。

- 1 サービスメニュー画面で「試運転」を選択し[決定]ボタンを押します。
(サービス用パスワードについては、VIII[3]データモニタリング機能サービスメニューの項を参照してください。)



- 2 試運転メニューが表示されますので、「試運転操作」を選択し[決定]ボタンを押します。



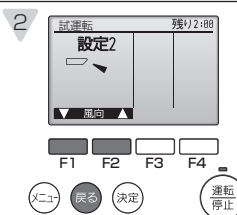
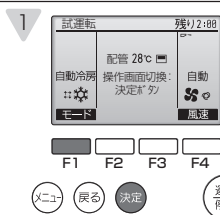
- 3 試運転が開始され、試運転操作画面が表示されます。



- ※ 1システム異常検知に最大約15分かかる場合があるため、全システム同時運転を約15分以上実施してください。
- ※ 2試運転実施前に設定温度を下記設定にしてください。下記設定にしなかった場合、100%運転にならないことがあります。
冷房：14℃設定 暖房：30℃設定

【手順3】 試運転操作を行い吹出し温度を確認します。

- 1 [F1] ボタンを押して運転切替を行います。
冷房運転…冷風の吹出しを確認します。
暖房運転…温風の吹出しを確認します。
- 2 [戻る] ボタンで試運転操作画面に戻ります。



【手順4】 室外ユニットのファン運転を確認します。

室外ユニットは、ファンの回転数をコントロールし能力制御をしています。そのため外気の状態によってファンは低速で回り、能力不足にならない限りその回転数を保持します。従って、そのときの外風によりファンが停止、または逆回転となることがありますが、異常ではありません。

【手順5】 試運転の終了

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

[3] 試運転不具合時の対応

異常停止時、リモコン表示部に4桁の点検表示が表れますので、不具合要因の点検をお願いいたします。

①室内ユニット

エラーコード	不具合内容	エラーコード	不具合内容
0403	シリアル通信異常	6600	ユニットアドレス二重設定
2500	漏水異常	6602	送信エラー (伝送プロセッサハードウェア異常)
2502	ドレンポンプ異常	6603	送信エラー (伝送路BUSY)
2503	ドレンセンサー異常・フロートスイッチ作動	6606	送受信エラー (伝送プロセッサとの通信異常)
4109	ファン異常	6607	送受信エラー (ACK無しエラー)
4225	母線電圧異常	6608	送受信エラー (応答フレーム無しエラー)
4235	放熱板加熱保護	6831	MA通信受信異常 (受信なし)
4245	過負荷保護	6832	MA通信送信異常 (同期回復異常)
4255	IPM異常	6833	MA通信送信異常 (ハードウェア異常)
5101	吸込センサー異常 (TH21)	6834	MA通信受信異常 (スタートビット検出異常)
5102	配管センサー異常 (TH22)	7101	能力コードエラー
5103	ガス側配管センサー異常 (TH23)	7111	リモコンセンサー異常
5104	外気温度センサー異常	7130	組み合わせ異常
5305	電流センサー異常		

②業務用ロスナイ (加熱・加湿付)

エラーコード	不具合内容	エラーコード	不具合内容
0900	試運転 (異常ではありません)	6603	送信エラー (伝送路BUSY)
2503	ドレンセンサー異常・フロートスイッチ作動	6606	送受信エラー (伝送プロセッサとの通信異常)
2600	漏水異常	6607	送受信エラー (ACK無しエラー)
2601	加湿器断水異常	6608	送受信エラー (応答フレーム無しエラー)
4116	回転数異常・モーター異常	6831	MA通信受信異常 (受信なし)
5101	吸込センサー異常 (TH4)	6832	MA通信送信異常 (同期回復異常)
5102	配管センサー異常 (TH2)	6833	MA通信送信異常 (ハードウェア異常)
5103	ガス側配管センサー異常 (TH3)	6834	MA通信受信異常 (スタートビット検出異常)
5104	リターン温度センサー異常 (TH1)	7101	能力コードエラー
6600	ユニットアドレス二重設定	7106	属性設定エラー
6602	送信エラー (伝送プロセッサハードウェア異常)	7111	リモコンセンサー異常

③室外ユニット

エラーコード	不具合内容	エラーコード	不具合内容
0403	シリアル通信異常	5103	配管温度センサー異常 (TH3)
1102	吐出温度異常	5104	吐出温度センサー異常 (TH4)
1108	圧縮機インナーサーモ異常	5105	アキュムレーター入口温度センサー異常 (TH5)
1300	低圧圧力異常	5106	外気温度センサー異常 (TH7)
1301	低圧圧力異常	5107	外気温度センサー異常 (TH7)
1302	高圧圧力異常	5110	放熱板温度センサー異常 (THHS)
1500	冷媒過充てん	5201	高圧圧力センサー異常
1501	冷媒不足異常	5300	電流センサー異常
1505	真空運転保護	5301	電流センサー/回路異常 (圧縮機用)
4100	圧縮機過電流遮断 (起動時)	5305	電流センサー/回路異常 (ファン用)
4106	自電源OFF異常	6500	室内ユニット洗浄操作異常
4220	母線電圧異常	6600	ユニットアドレス二重設定
4230	放熱板過熱保護 (圧縮機用)	6602	送信エラー (伝送プロセッサハードウェア異常)
4240	過負荷保護 (圧縮機用)	6603	送信エラー (伝送路BUSY)
4250	IPM/過電流遮断異常 (圧縮機用)	6606	送受信エラー (伝送プロセッサとの通信異常)
4255	IPM/過電流遮断異常 (ファン用)	7101	能力コードエラー
4260	起動前放熱板過熱保護	7102	接続台数エラー
4400	室外ファンモータ回転数異常	7105	アドレス設定エラー
5101	吐出温度センサー異常 (TH4)	7113	機能設定エラー
5102	吸入圧力飽和温度センサー異常 (TH6) サブクールコイルパイプ出口温度センサー異常 (TH2)	7117	機種未設定エラー

・施工または工事前よくあるエラーコード

エラーコード	不具合内容	不具合内容の説明	対策内容
4102	欠相異常	電源の欠相、または電圧の異常	電源の各相間電圧を確認
4115	電源同期信号異常	電源周波数の異常	電源の各相間電圧を確認
4121	高調波対策機器異常	アクティブフィルタとの通信異常	アクティブフィルタとの配線接続確認 アクティブフィルタの異常確認
4220,4225	母線電圧異常	インバーター母線電圧の異常	電源の各相間電圧を確認
6600	ユニットアドレス二重設定	同一アドレスのユニットが存在している	エラー発生元と同じアドレスのユニットを探して、アドレスの設定を変更する
6607	送受信エラー (ACK無しエラー)	送信した相手から返事が無い	伝送線の接続確認
6608	応答無しエラー	コマンドの応答が無い	伝送線の接続確認
7100	合計能力エラー	室内ユニットの合計能力がオーバーしている	室内ユニットの形名合計を確認 OC-OS間の配線、電源を確認
7102	接続台数エラー	室内外伝送線上の接続台数がゼロまたはオーバーしている	室内外伝送線上に接続している室内ユニット台数を確認 室外ユニットの形名確認
7105	アドレス設定エラー	室外ユニットのアドレス設定エラー	室外ユニットのアドレス設定確認
7110	接続情報未設定異常	室内ユニットが正常に接続されていない	伝送線の接続確認
7130	組み合わせ異常	室内ユニットの形名エラー	室内ユニットの形名確認

MAリモコン

エラーコード	不具合内容	エラーコード	不具合内容
6201 (E1)	リモコンH/W異常 (EEPROM)	6832	MA通信送信異常 (同期回復異常)
6202 (E2)	リモコンH/W異常 (RTC)	6833	MA通信送信異常 (ハードウェア異常)
6831	MA通信受信異常 (受信なし)	6834	MA通信受信異常 (スタートビット検出異常)

④ 手元リモコン

a. M-NETリモコン

点検表示	不具合内容	点検表示	不具合内容
6600	ユニットアドレス二重設定	6606	送受信エラー（伝送プロセッサとの通信異常）
6602	送信エラー（伝送プロセッサハードウェア異常）	6607	送受信エラー（ACK無しエラー）
6603	送信エラー（伝送路BUSY）	6608	送受信エラー（応答フレーム無しエラー）

b. MAリモコン

点検表示	不具合内容	点検表示	不具合内容
6201(E1)	リモコンH/W異常（EEPROM）	6832	MA通信送信異常（同期回復異常）
6202(E2)	リモコンH/W異常（RTC）	6833	MA通信送信異常（ハードウェア異常）
6831	MA通信受信異常（受信なし）	6834	MA通信受信異常（スタートビット検出異常）

⑤ システムコントローラー

点検表示	不具合内容	点検表示	不具合内容
6600	ユニットアドレス二重設定	6607	送信エラー（ACK無しエラー）
6602	送信エラー（伝送線プロセッサハードウェア異常）	6608	送受信エラー（応答フレーム無しエラー）
6603	送信エラー（伝送路BUSY）	7106	属性設定エラー
6606	送受信エラー（伝送プロセッサとの通信異常）		

[4] リモコンの動作不具合と処置

MAリモコンシステムの場合

不具合現象または点検コード	要 因	チェック方法と処理
リモコンに運転表示されるが、一部の室内ユニットが動作しない	<ul style="list-style-type: none"> ・室内ユニットの電源が入っていない ・同一グループ内の室内ユニット間の配線忘れ ・スリム機種と同一グループ接続されている ・室内ユニット制御基板のヒューズ切れ 	<ul style="list-style-type: none"> ・異常発生が以下のうちどれかを確認する。 ①システム全体 ②冷媒系統内全て ③同一グループ内のみ ④一台の室内ユニットのみ
室内ユニット運転してもすぐリモコンが消える	<ul style="list-style-type: none"> ・室内ユニット（親機）の電源が入っていない ・システムコントローラーとのグループピン一致していない ・室内ユニット（親機）制御基板のヒューズ切れ 	<p><システム全体の場合 および冷媒系統内全ての場合></p> <ul style="list-style-type: none"> ・室外ユニットの自己診断LEDを確認する ・左記項目のうち室外ユニットの関連している項目を確認する
ロスナイとの連動登録が正常にできない	<ul style="list-style-type: none"> ・ロスナイの電源が入っていない ・異冷媒のロスナイで異冷媒の室外ユニットの電源が入っていない ・室内ユニットに既にロスナイ（1台）登録されている ・ロスナイのアドレスが異なっている ・ロスナイのアドレスを設定していない ・ロスナイが伝送線に接続されていない 	<p><同一グループ内のみ および一台の室内ユニットのみ場合></p> <ul style="list-style-type: none"> ・左記項目のうち室内ユニットの関連している項目を確認する
リモコンに通電表示されていない（MAリモコン給電なし）	<p>室内ユニットは、室内外の立ち上げが正常に完了するまでリモコン給電されません。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・室内ユニットの電源が入っていない ・室外ユニットの電源が入っていない ・リモコン接続台数（2台）オーバーまたは、室内接続台数（16台）オーバー ・室内ユニットのアドレスが“00”で、室外ユニットのアドレスが“00”以外となっている ・室内外伝送線がTB7に接続されている ・室内外伝送線にMAリモコンが接続されている ・リモコン線のショート／断線 ・電源配線または伝送線のショート／断線 ・室内ユニット制御基板のヒューズ切れ 	
リモコンの“PLEASE WAIT”が消えない または、“PLEASE WAIT”を周期的に繰り返す (室外ユニットの電源投入後 通常最大5分“PLEASE WAIT”表示されます)	<ul style="list-style-type: none"> ・室外ユニットの電源が入っていない ・伝送線用給電拡張ユニットの電源が入っていない ・MAリモコン主従切換を従にしている ・室内外伝送線にMAリモコンが接続されている 	
リモコンに通電表示（●）が表示されているが運転しない	<ul style="list-style-type: none"> ・室内ユニット（親機）の電源が入っていない ・室内外伝送線がTB7に接続されている ・室内外伝送線ショートまたは断線・接触不良 ・室内ユニット（親機）制御基板のヒューズ切れ 	

[5] 次の現象は故障（異常）ではありません

現 象	リモコン表示	原 因
冷(暖房)運転しても室内ユニットが運転しない。	“冷(暖)房” 点滅表示	他の室内ユニットが暖(冷)房運転をしている場合は冷(暖)房運転はできません。
オートベーンが勝手に動く。	通常表示	オートベーンの制御動作により、冷房時、下吹で使用した場合1時間経過すると自動的に水平吹出しになることがあります。暖房時の霜取時、ホットアジャスト時、およびサーモOFF時は、自動的に水平吹出しとなります。
暖房運転中ファンが停止する。	霜取中	霜取運転中はファンが停止します。
運転停止してもファンが停止しない。	消 灯	補助電気ヒータON時は停止後1分間余熱排除としてファンを運転します。
元電源をONしたとき約5分間室内ユニットリモコンに右のような表示をする。	“PLEASE WAIT” 点滅表示	システムの立上げをしています。 “PLEASE WAIT”の点滅表示が消えた後にリモコンの操作をしてください。