

三菱電機 設備用 パッケージエアコン システム設計・工事マニュアル 天吊形

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 関東支社	.....	(048)651-3224
三菱電機住環境システムズ株式会社 東京支社	.....	(03)3847-4165
三菱電機住環境システムズ株式会社 中部支社	.....	(052)527-2080
三菱電機住環境システムズ株式会社 北陸営業部	.....	(076)252-9935
三菱電機住環境システムズ株式会社 関西支社	.....	(06)6310-5060
三菱電機住環境システムズ株式会社 中四国支社	.....	(082)504-7362
三菱電機住環境システムズ株式会社 四国開発営業課	.....	(087)879-1066
三菱電機住環境システムズ株式会社 九州支社	.....	(092)476-7104
沖縄三菱電機販売株式会社	.....	(098)898-1111

工場用シリーズ

室内ユニット
PCAV-P112・P140・P224・P280DME3

室外ユニット
PUHV-P224・P280・P450・P560DME3
PUHV-P140DMJ1-C

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 検索

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

三菱電機空調冷熱ワンコールシステム (365日・24時間受付)

0120-9-24365 (無料)

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

店舗用・ビル用・設備用エアコン、チラー、冷凍機に関する技術相談専用


三菱電機冷熱相談センター


(フリーボイス)0037-80-2224 / (携帯・IP電話対応)073-427-2224
※対応時間はワンコールシステム「技術相談」と同様です



安全のために必ず守ること（室内ユニット）

- ◆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おそれのあるもの

 **注意** 取扱いを誤った場合、使用者が軽傷を負う、または物的損害が発生するおそれのあるもの

- ◆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下さい。
- ◆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下さい。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下さい。

警告

電気配線工事は、法令に基づく資格のある電気工事業者に依頼し、「第一種電気工事士」の資格を有する者が行う。（第二種電気工事士は電気工事士法で認められた範囲のみ対応可）

冷凍保安規則に基づき、機器の設置又は変更の工事を完成したときは、設計圧力以上の圧力で行う気密試験を行う。

ろう付け作業は以下のいずれかを満たす者が行うこと。

- ◆冷凍空気調和機器施工技能士資格を保有する者（1級及び2級に限る）
- ◆ガス溶接技能講習を修了した者
- ◆その他厚生労働大臣が定めた者

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の不具合・事故に関して当社は一切責任を負いません。



吹出し風を身体に直接当てないこと。

- ◆体調悪化や健康障害、食品劣化のおそれあり。



冷やし過ぎないこと。

- ◆体調悪化や健康障害、食品劣化のおそれあり。



以下の特殊な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
◆酸性やアルカリ性の溶液・特殊なスプレーを頻繁に使用する場合



使用禁止

◆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。

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。



禁止

◆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。

改造はしないこと。



禁止

◆冷媒漏れ・水漏れ・けが・感電・火災のおそれあり。

安全装置・保護装置の改造や設定変更をしないこと。



変更禁止

◆保護装置を改造して運転を行った場合、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。

ユニットの据付・点検・修理をする周囲に子どもを近づけないこと。



禁止

◆工具などが落下すると、けがのおそれあり。

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。



禁止

◆引火・火災・爆発のおそれあり。

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。



禁止

◆変形・引火・火災・爆発のおそれあり。

ヒューズ交換時は、針金・銅線を使用しないこと。指定容量のヒューズを使用すること。



禁止

◆発火・火災のおそれあり。

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。



接触禁止

◆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。

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。



ぬれ手禁止

◆感電・故障・発煙・発火・火災のおそれあり。

フィルター清浄・交換など、高所では足を踏み外さないように作業すること。



指示を
実行

◆落下・転倒し、けがのおそれあり。

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。



指示を
実行

◆けが・感電のおそれあり。
◆回転機器により、けがのおそれあり。

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。

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



換気を
実行

アルコールで消毒した場合、換気をして周囲に充満するアルコールガスを取り除くこと。



指示を
実行

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

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

**ユニットを病院など医療機関に据付け
る場合はノイズ対策を行うこと。**

- ◆ ノイズが医療機器に悪影響を与え、医療行為を妨げるおそれあり。



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

**ユニットの廃棄は、専門業者に依頼す
ること。**

- ◆ 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

**据付台が傷んでいないか定期的に点検
すること。**

- ◆ ユニットの落下によるけがのおそれあり。



指示を
実行

注意

**フィルターの清掃・交換などの作業時
はユニットの真下にいないこと。**

- ◆ フィルターの自重降下、落下によるけがのおそれあり。



禁止

**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。



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

**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

**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。



禁止

ぬれて困るものを下に置かないこと。

- ◆ ユニットからの露落ちにより、ぬれるおそれあり。



禁止

**フィルターの昇降はユニットを停止し
てから行うこと。**

- ◆ フィルター落下によるけがのおそれあり。
- ◆ 故障のおそれあり。



禁止

**部品端面・ファンや熱交換器のフィン
表面を素手で触れないこと。**

- ◆ けがのおそれあり。



接触禁止

**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

**フィルターを取り外す場合、保護具を
身につけること。**

- ◆ ほこりが目に入り、けがのおそれあり。



指示を
実行

**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

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。



指示を
実行

電気部品に触る場合は、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。



ユニット内の冷媒は回収すること。

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



作業する場合は保護具を身に付けること。

- ◆けがのおそれあり。



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・ほこりがたまつた場合、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。



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。



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、ユニットが転倒・落下し、けがのおそれあり。



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。



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。



据付工事をするときに

警告

以下の場所にユニットを設置しないこと。

- ◆可燃性ガスの発生・流入・滞留・漏れのおそれがある場所
- ◆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。



梱包材は廃棄すること。

- ◆けがのおそれあり。



専門業者以外の人に触れるおそれがある場所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。



梱包材は破棄すること。

- ◆窒息事故のおそれあり。



据付工事は、販売店または専門の工事が実施すること。

- ◆ 間違った工事は、事故のおそれあり。
- ◆ お客様ご自身での工事は、事故のおそれあり。



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

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おすすめします。）



指示を
実行

地震に備え、所定の据付工事を行うこと。

- ◆ ユニットの落下によるけがのおそれあり。



指示を
実行

据付工事部品は、必ず付属部品および指定の部品を使用すること。

- ◆ 当社指定部品を使用しないと、事故のおそれあり。



指示を
実行

ユニットの質量に耐えられるところに据え付けること。

- ◆ 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え付けないこと。

- ◆ ユニットからドレンが出るため、必要に応じ集中排水工事をする。



据付禁止

ぬれて困るものの上に据え付けないこと。

- ◆ 湿度が80%を超える場合、露落ちにより天井・床がぬれるおそれあり。
- ◆ ドレン出口が詰まっている場合、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。



指示を
実行

ユニットは水準器などを使用して、水平に据え付けること。

- ◆ 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

配管工事をするときに

警告

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

- ◆ 指定外の気体が混入した場合、破裂・爆発のおそれあり。



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。



禁止

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。



使用禁止

使用冷媒・配管径・配管の材質を確認し、適合した肉厚の配管を使用すること。

- ◆ 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。



指示を
実行

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。



禁止

フレアナットは、ユニットに付属の JIS2 種品を使用すること。配管の先端は規程寸法にフレア加工すること。

- ◆ 冷媒漏れ・酸素欠乏のおそれあり。



指示を
実行

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。



指示を
実行

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

注意

配管内の封入ガス圧力を下げた後フレアナットを外すこと。

- ◆ 圧力を下げずにフレアナットを緩めた場合、フレアナットが飛び、けがのおそれあり。



指示を
実行

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

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。



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

電気工事をするときに

警告

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。



禁止

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。



指示を
実行

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。



指示を
実行

電気工をする前に、主電源を切ること。

- ◆ けが・感電のおそれあり。



指示を
実行

電気工事は、第一種電気工事士の資格所持者が以下に従って行うこと。

- ◆ 電気設備に関する技術基準
- ◆ 内線規程
- ◆ 据付工事説明書



指示を
実行

- ◆ 施工不備があると、感電・故障・発煙・発火・火災のおそれあり。

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。
- ◆ 取り付けられない場合、感電・発煙・発火・火災のおそれあり。



指示を
実行

以下の正しい容量の遮断器を使用すること。

- ◆ インバーター回路用漏電遮断器
- ◆ ヒューズ（開閉器＋B種ヒューズ）
- ◆ 配線用遮断器



指示を
実行

- ◆ 大きな容量の遮断器を使用した場合、感電・故障・発煙・発火・火災のおそれあり。

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（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

注意

冷媒配管をアース線として流用する場合は、以下に適合した配管材料を使用すること。

- ◆ 冷媒配管 JIS H3300「銅及び銅合金継目無管」のC1220のリン脱酸銅
- ◆ 配管継手 JIS B 8607
- ◆ アース接続不良により感電のおそれあり。



指示を
実行

移設・修理をするときに

警告

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

- ◆ 冷媒漏れ・水漏れ・けが・感電・火災のおそれあり。



禁止

分解・修理をした場合、部品を元通り取り付けること。

- ◆ 不備がある場合、けが・感電・火災のおそれあり。



指示を
実行

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

注意

点検・修理時は、配管支持部材・断熱材を確認し劣化したものは補修、交換すること。


- ◆ 冷媒漏れ・水漏れのおそれあり。




指示を
実行

安全のために必ず守ること（室外ユニット）

- ◆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おそれのあるもの

 **注意** 取扱いを誤った場合、使用者が軽傷を負う、または物的損害が発生するおそれのあるもの

- ◆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、法令に基づく資格のある電気工事業者に依頼し、「第一種電気工事士」の資格を有する者が行う。（第二種電気工事士は電気工事士法で認められた範囲のみ対応可）

冷凍保安規則に基づき、機器の設置又は変更の工事を完成したときは、設計圧力以上の圧力で行う気密試験を行う。

ろう付け作業は以下のいずれかを満たす者が行うこと。

- ◆冷凍空気調和機器施工技能士資格を保有する者（1級及び2級に限る）
- ◆ガス溶接技能講習を修了した者
- ◆その他厚生労働大臣が定めた者

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の不具合・事故に関して当社は一切責任を負いません。



以下の特殊な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
- ◆酸性やアルカリ性の溶液・特殊なスプレーを頻繁に使用するところ

- ◆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。



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。



冷媒回路内に冷媒ガス・油を封入した状態で、封止状態を作らないこと。

- ◆ 破裂・爆発のおそれあり。



禁止

安全装置・保護装置の改造や設定変更をしないこと。

- ◆ 保護装置を改造して運転を行った場合、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・修理をする周囲に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

ヒューズ交換時は、針金・銅線を使用しないこと。指定容量のヒューズを使用すること。

- ◆ 発火・火災のおそれあり。



禁止

運転中および運転停止直後の冷媒配管・冷媒回路部品に素手で触れないこと。

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



接触禁止

運転中および運転停止直後の電気部品に素手で触れないこと。

- ◆ 火傷・感電のおそれあり。



接触禁止

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

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。
- ◆ 回転機器により、けがのおそれあり。



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

異常時（こげ臭いなど）は、運転を停止して電源スイッチを切ること。

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



指示を
実行

端子箱や制御箱のカバーまたはパネルを取り付けること。

- ◆ ほこり・水による感電・発煙・発火・火災のおそれあり。



指示を
実行

基礎・据付台が傷んでいないか定期的に点検すること。

- ◆ ユニットの転倒・落下によるけがのおそれあり。



指示を
実行

ユニットを病院など医療機関に据付ける場合はノイズ対策を行うこと。

- ◆ ノイズが医療機器に悪影響を与え、医療行為を妨げるおそれあり。



指示を
実行

ユニットの廃棄は、専門業者に依頼すること。

- ◆ 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。



禁止

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。



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

電気部品に触る場合は、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。



指示を
実行

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

作業する場合は保護具を身に付けること。

- ◆ けがのおそれあり。



指示を
実行

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

ユニット内の冷媒は回収すること。

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



指示を
実行

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。



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、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

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。



禁止

据付工事をするときに

警告

以下の場所にユニットを設置しないこと。

- ◆ 可燃性ガスの発生・流入・滞留・漏れのおそれがある場所
- ◆ 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。



禁止

専門業者以外の人に触れるおそれがある場所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。



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

据付工事部品は、必ず付属部品および指定の部品を使用すること。

- ◆ 当社指定部品を使用しないと、事故のおそれあり。



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

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

据付工事は、販売店または専門の工事が実施すること。

- ◆ 間違った工事は、事故のおそれあり。
- ◆ お客様ご自身での工事は、事故のおそれあり。



指示を
実行

ユニットの質量に耐えられるところに据え付けること。

- ◆ 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

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

注意

ぬれて困るものの上に据え付けないこと。

- ◆ ユニットからドレンが出るため、必要に応じ集中排水工事をする。



据付禁止

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。



指示を
実行

配管・配線取出口の開口部は、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。



指示を
実行

配管工事をするときに

警告

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

- ◆ 指定外の気体が混入した場合、破裂・爆発のおそれあり。



禁止

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。



禁止

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。



使用禁止

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。



禁止

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。



接触禁止

サービスバルブを操作する場合、冷媒噴出に気をつけること。

- ◆ 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。



指示を
実行

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。



指示を
実行

ろう付けを外す前に配管の先端を切断し、ガスを抜くこと。

- ◆ ガスを除かずに作業をした場合、ろうが飛び散り、火傷のおそれあり。



指示を
実行

使用冷媒・配管径・配管の材質を確認し、適合した肉厚の配管を使用すること。

- ◆ 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。



指示を
実行

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

気密試験はユニットと据付工事説明書に記載している圧力値で実施すること。

- ◆ 記載している圧力値以上で実施した場合、ユニット損傷のおそれあり。
- ◆ 冷媒が漏れた場合、酸素欠乏のおそれあり。



指示を
実行

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。



指示を
実行

注意

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

電気工事をするときに

警告

電源用端子台に単線とより線や異なったサイズの配線を併用して使用しないこと。

- ◆ 使用した場合、ねじ緩み・接触不良により発煙・発火・火災のおそれあり。



禁止

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。



禁止

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。



禁止

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。



指示を
実行

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。



指示を
実行

配線端子のねじは規定のトルクで締めること。

- ◆ ねじ緩み・接触不良により発煙・発火・火災のおそれあり。



指示を
実行

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。



指示を
実行

電気工事は、第一種電気工事士の資格所持者が以下に従って行うこと。

- ◆ 電気設備に関する技術基準
- ◆ 内線規程
- ◆ 据付工事説明書



指示を
実行

- ◆ 施工不備があると、感電・故障・発煙・発火・火災のおそれあり。

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。



指示を
実行

以下の正しい容量の遮断器を使用すること。

- ◆ インバーター回路用漏電遮断器
- ◆ ヒューズ（開閉器＋B種ヒューズ）
- ◆ 配線用遮断器



指示を
実行

- ◆ 大きな容量の遮断器を使用した場合、感電・故障・発煙・発火・火災のおそれあり。

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（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。

- ◆ 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。



指示を
実行

コネクタの抜き差しするとき、室外ファンが回転しないことを確認すること。

- ◆ 感電のおそれあり。



指示を
実行

注意

冷媒配管をアース線として流用する場合は、以下に適合した配管材料を使用すること。

- ◆ 冷媒配管 JIS H3300「銅及び銅合金継目無管」のC1220のリン脱酸銅
- ◆ 配管継手 JIS B 8607
- ◆ アース接続不良により感電のおそれあり。



指示を
実行

移設・修理をするときに

警告

分解・改造はしないこと。移設・修理は販売店または専門業者に依頼すること。

- ◆ けが・感電・火災のおそれあり。



禁止

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

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

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

点検・修理時は、配管支持部材・断熱材を確認し劣化したものは補修、交換すること。

- ◆ 冷媒漏れ・水漏れのおそれあり。



指示を
実行

お願い

据付・点検・修理をする場合、適切な工具を使用してください。

- 工具が適切でない場合、機器損傷のおそれあり。

運転を開始する 12 時間以上前に電源を入れてください。

- 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。

ユニット内の冷媒は回収し、規定に従って廃棄してください。

- 法律（フロン排出抑制法）によって罰せられます。

ユニットの使用範囲を守ってください。

- 範囲外で使用した場合、故障のおそれあり。

吹出口・吸入口を塞がないでください。

- 風の流れを妨げた場合、能力低下・故障のおそれあり。

エアフィルターを外した状態で運転しないでください。

- ユニット内部にゴミが詰まり、故障のおそれあり。

R410A 以外の冷媒は使用しないでください。

- 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。

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。

- 点検できないおそれあり。

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。

- 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。
- ノイズにより映像放送の乱れ・雑音が生じるおそれあり。
- 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。

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。

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。

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。

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入した場合、冷凍機油の劣化・圧縮機故障のおそれあり。

工具は R410A 専用ツールを使用してください。

- 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」へ問い合わせること。

指定冷媒専用工具を使用してください。

- 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。

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。

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。

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。

窒素置換による無酸化ろう付けをしてください。

- 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。

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。

液冷媒で封入してください。

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

チャージングシリンダを使用しないでください。

- 冷媒の組成が変化し、能力低下のおそれあり。

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。

電源配線には専用回路を使用してください。

- 使用しない場合、電源容量不足のおそれあり。

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。

- 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。

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

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。
冷媒回収ボンベ	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。※(2)配管材料の項を参照下さい。
冷媒回収機	冷媒の回収	R410A対応であれば使用可

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
研磨成分を含んだ工具	配管切断	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 ※1

※1 当社既設 (R410A 冷媒機種) を除く

■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、銅配管を強度により区別した質別記号です。
- ・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。

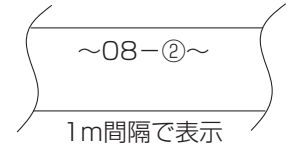
配管肉厚の表示 (mm)

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。

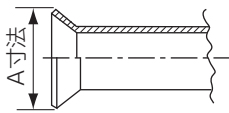
<外装ケースの表示例>

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, R407C
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。

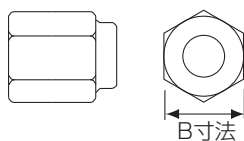
また、出し代調整用の銅管ゲージを使用すると便利です。

■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, R407C(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
------------------	---

II 機器概要

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

III 製品仕様

[1] 仕様表	3
<1>組合せ仕様表	3
<2>室内ユニット仕様表	4
<3>室外ユニット仕様表	5
[2] 外形寸法図	6
<1>室内ユニット	6
<2>室外ユニット	10
<3>リモコン	15
[3] 電気配線図	16
<1>室内ユニット	16
<2>室外ユニット	20
[4] 取付可能部品	24
<1>取付可能部品表	24
<2>併用組込可能組合せ表	26

IV 製品データ

[1] 冷房・暖房能力特性	27
<1>能力・入力補正	27
<2>霜取補正係数	29
<3>冷房配管長補正線図	30
<4>暖房配管長補正線図	33
<5>冷房風量補正線図 (実線：能力、破線：入力)	34
<6>暖房風量補正線図 (実線：能力、破線：入力)	35
<7>容量変化時入力線図	36
<8>バイパスファクター線図	37
[2] 騒音データ	38
<1>室内ユニット	38
<2>室外構成ユニット	39
[3] 重心位置	41
<1>室内ユニット	41
<2>室外ユニット	42
[4] 耐震強度計算	43
<1>室内ユニット	43
<2>室外ユニット	45
[5] 送風機性能線図	47

V 別売部品（受注仕様含）

[1] 別売部品仕様表	48
<1>別売部品仕様表	48
[2] 室内ユニット別売部品	49
<1>外形図	49
[3] 室外ユニット別売部品	57
<1>圧力計	57
<2>集中ドレンパン	58
<3>アクティブフィルター	60

[4] 受注仕様	63
<1>耐塩害・耐重塩害仕様書	63
<2>防食仕様	66
<3>特殊銅管防食仕様	69
<4>特殊銅管力チオン電着塗装防食仕様	70
<5>除湿運転仕様	71

VI 設計上の注意事項

[1] 運転可能温度範囲	72
[2] 機器選定時の注意事項	73
<1>共通の注意事項	73
<2>室内ユニット選定時の注意事項	74
[3] 据付場所の選定	75
<1>室内ユニット	75
<2>室外ユニット	77
[4] 据付スペース	79
<1>室内ユニット	79
<2>室外ユニット	80
[5] 配管設計	83
[6] 配線設計	85
<1>主電源の配線太さおよび開閉器容量	85
<2>機外配線図	86
<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	93

VII 据付工事関連

[1] 設置要領	97
<1>室内ユニット	98
<2>室外ユニット	99
[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	117
<4>気密試験・真空引き・冷媒充てん	120
[3] 電気配線要領	123
<1>注意事項	123
<2>電気配線要領	124
<3>各種設定方法	132
<4>ディップスイッチ設定	135
<5>機能選択	140

VIII 応用制御

[1] 室内基板を利用した制御	142
<1>遠方発停 / 切換操作	144
<2>デマンド操作	148
<3>外部サーモ入力	149
<4>外部信号出力	150
<5>電源発停	151
<6>順次起動	151
<7>室内送風機 FAN 制御	152
[2] 室外ユニットの応用制御	155
[3] データモニタリング機能	158

目次

IX 参考資料

- [1] 内部構造図 168
- [2] 室外ユニットの振動レベル 169
- [3] 気流分布、温度分布 170
- [4] 吹き出し口におけるダクト内騒音
(概略計算法) 175

X 試運転

- [1] 試運転前の確認事項 176
- [2] 試運転方法 177
- [3] 試運転不具合時の対応 179
- [4] リモコンの動作不具合と処置 181
- [5] 次の現象は故障（異常）では
ありません 182

I 製品特徴

[1] ラインナップ

セット	5馬力		8馬力		10馬力	
	シングル	シングル	シングル	ツイン	シングル	ツイン
	PCHV-P140DME3	PCHV-P224DME3	PCHV-P224DME3	PCHVX-P224DME3	PCHV-P280DME3	PCHVX-P280DME3
	PCAV-P140DME3	PCAV-P224DME3	PCAV-P112DME3 PCAV-P112DME3	PCAV-P112DME3 PCAV-P112DME3	PCAV-P280DME3	PCAV-P140DME3 PCAV-P140DME3
室内ユニット						
室外ユニット						
	PUHV-P140DMJ1-C	PUHV-P224DME3	PUHV-P224DME3	PUHV-P224DME3	PUHV-P280DME3	PUHV-P280DME3

セット	16馬力	
	ツイン	フォース
	PCHVX-P450DME3	PCHVD-P450DME3
	PCAV-P224DME3 PCAV-P224DME3	PCAV-P112DME3 PCAV-P112DME3 PCAV-P112DME3 PCAV-P112DME3
室内ユニット		
室外ユニット		
	PUHV-P450DME3	PUHV-P450DME3

セット	20馬力		
	ツイン	フォース	フィフス
	PCHVX-P560DME3	PCHVD-P560DME3	PCHVT-P560DME3
	PCAV-P280DME3 PCAV-P280DME3	PCAV-P140DME3 PCAV-P140DME3 PCAV-P140DME3 PCAV-P140DME3	PCAV-P112DME3 PCAV-P112DME3 PCAV-P112DME3 PCAV-P112DME3 PCAV-P112DME3 PCAV-P112DME3
室内ユニット			
室外ユニット			
	PUHV-P560DME3	PUHV-P560DME3	PUHV-P560DME3

II 機器概要

[1] 機器構成表

<1> 室外ユニット

容量		5HP	8HP	10HP	16HP	20HP
形名	PUHV-〇〇DMJ1-C	P140	—	—	—	—
	PUHV-〇〇DME3	—	P224	P280	P450	P560

<2> 室内ユニット

容量		5HP	8HP	8HP	10HP	10HP
形名	PCAV-〇〇DME3	P140	P112	P224	P140	P280
室内ユニット数		1	2	1	2	1
冷媒系統数		1	1	1	1	1
接続室外ユニット		P140	P224	P224	P280	P280

容量		16HP	16HP	20HP	20HP	20HP
形名	PCAV-〇〇DME3	P112	P224	P112	P140	P280
室内ユニット数		4	2	5	4	2
冷媒系統数		1	1	1	1	1
接続室外ユニット		P450	P450	P560	P560	P560

<3> リモコン

設備用 MA スマートリモコン	別売
システムコントローラー	

III 製品仕様

[1] 仕様表

<1> 組合せ仕様表

50/60Hz

項目		セット形名	PCHV-P140DME3	PCHV-P224DME3	PCHVX-P224DME3	PCHV-P280DME3	PCHVX-P280DME3		
室内ユニット形名			PCAV-P140DME3	PCAV-P224DME3	PCAV-P112DME3×2	PCAV-P280DME3	PCAV-P140DME3×2		
室外ユニット形名			PUHV-P140DMJ1-C	PUHV-P224DME3	PUHV-P224DME3	PUHV-P280DME3	PUHV-P280DME3		
標準仕様 注1	冷房	定格冷房能力	kW	12.5(14.0)	20.0(22.4)	20.0(22.4)	25.0(28.0)	25.0(28.0)	
		定格消費電力	セット	kW	3.95/4.00	6.18/6.24	5.87/5.93	7.79/7.90	7.46/7.56
			室内	kW	0.320/0.370<0.370/0.470>	0.480/0.540<0.560/0.730>	0.260/0.290<0.290/0.380>	0.580/0.690<0.680/0.900>	0.320/0.370<0.370/0.470>
			室外	kW	3.63/3.63	5.70/5.70	5.35/5.35	7.21/7.21	6.82/6.82
		運転電流	セット	A	12.7/12.9	20.0/20.2	19.6/19.8	25.7/26.0	24.0/24.4
			室内	A	1.1/1.3<2.0/2.0>	1.7/1.9<2.6/2.8>	0.9/1.0<1.4/1.5>	2.2/2.5<3.8/3.9>	1.1/1.3<2.0/2.0>
			室外	A	11.6/11.6	18.3/18.3	17.8/17.8	23.5/23.5	21.8/21.8
		運転力率	セット	%	89/89	89/89	86/86	87/87	89/89
			室内	%	83/82	81/82	83/83	76/79	83/82
			室外	%	90/90	89/89	86/86	88/88	90/90
	エネルギー消費効率			3.16/3.12	3.23/3.20	3.40/3.37	3.20/3.16	3.35/3.30	
	中間冷房能力		kW	6.6	10.4	10.4	13.1	13.1	
	中間消費電力		kW	1.50/1.55	2.70/2.76	2.69/2.75	3.34/3.45	3.33/3.43	
	中間冷房エネルギー消費効率			4.40/4.25	3.85/3.76	3.86/3.78	3.92/3.79	3.93/3.81	
	中温冷房能力		kW	—	10.4	10.4	13.1	13.1	
	中温消費電力		kW	—	2.15/2.21	2.13/2.19	2.67/2.78	2.61/2.71	
	SHF			0.77	0.79	0.80	0.77	0.77	
	暖房	定格暖房能力	kW	14.0(16.0)	22.4(25.0)	22.4(25.0)	28.0(31.5)	28.0(31.5)	
		定格消費電力	セット	kW	3.79/3.84	5.86/5.92	5.88/5.94	7.79/7.90	7.97/8.07
			室内	kW	0.320/0.370<0.370/0.470>	0.480/0.540<0.560/0.730>	0.260/0.290<0.290/0.380>	0.580/0.690<0.680/0.900>	0.320/0.370<0.370/0.470>
室外			kW	3.47/3.47	5.38/5.38	5.36/5.36	7.21/7.21	7.33/7.33	
運転電流		セット	A	12.2/12.4	18.9/19.1	18.9/19.1	25.6/25.9	25.7/26.1	
		室内	A	1.1/1.3<2.0/2.0>	1.7/1.9<2.6/2.8>	0.9/1.0<1.4/1.5>	2.2/2.5<3.8/3.9>	1.1/1.3<2.0/2.0>	
		室外	A	11.1/11.1	17.2/17.2	17.1/17.1	23.4/23.4	23.5/23.5	
運転力率		セット	%	89/89	89/89	89/89	87/88	89/89	
		室内	%	83/82	81/82	83/83	76/79	83/82	
		室外	%	90/90	90/90	90/90	88/88	90/90	
エネルギー消費効率			3.69/3.64	3.82/3.78	3.80/3.77	3.59/3.54	3.51/3.46		
中間暖房能力		kW	7.4	11.7	10.4	14.9	13.1		
中間消費電力		kW	1.68/1.73	2.84/2.90	2.53/2.59	3.20/3.31	3.24/3.34		
中間暖房エネルギー消費効率			4.40/4.27	4.11/4.03	4.11/4.01	4.65/4.50	4.04/3.92		
低温暖房能力		kW	12.5	20.0	20.0	25.0	25.0		
低温消費電力		kW	4.60/4.65	8.78/8.84	8.71/8.77	10.8/10.9	11.1/11.2		
APF(2006年)(東京地区、事務所負荷)			4.9	4.4	4.5	4.6	4.5		
APF(2015年)(東京地区、事務所負荷)			4.1	4.1	4.2	4.2	4.2		
区分名			ag	ah	ah	ah	ah		

項目		セット形名	PCHV-P450DME3	PCHVD-P450DME3	PCHVX-P560DME3	PCHVD-P560DME3	PCHVT-P560DME3		
室内ユニット形名			PCAV-P224DME3×2	PCAV-P112DME3×4	PCAV-P280DME3×2	PCAV-P140DME3×4	PCAV-P112DME3×5		
室外ユニット形名			PUHV-P450DME3	PUHV-P450DME3	PUHV-P560DME3	PUHV-P560DME3	PUHV-P560DME3		
標準仕様 注1	冷房	定格冷房能力	kW	40.0(45.0)	40.0(45.0)	50.0(56.0)	50.0(56.0)	50.0(56.0)	
		定格消費電力	セット	kW	13.4/13.5	13.5/13.6	17.6/17.8	16.7/16.9	15.7/15.9
			室内	kW	0.480/0.540<0.560/0.730>	0.260/0.290<0.290/0.380>	0.580/0.690<0.680/0.900>	0.320/0.370<0.370/0.470>	0.260/0.290<0.290/0.380>
			室外	kW	12.4/12.4	12.4/12.4	16.4/16.4	15.4/15.4	14.4/14.4
		運転電流	セット	A	43.1/43.5	43.3/43.7	57.0/57.6	53.7/54.5	50.3/50.8
			室内	A	1.7/1.9<2.6/2.8>	0.9/1.0<1.4/1.5>	2.2/2.5<3.8/3.9>	1.1/1.3<2.0/2.0>	0.9/1.0<1.4/1.5>
			室外	A	39.7/39.7	39.7/39.7	52.6/52.6	49.3/49.3	45.8/45.8
		運転力率	セット	%	89/89	90/89	89/89	89/89	90/90
			室内	%	81/82	83/83	76/79	83/82	83/83
			室外	%	90/90	90/90	90/90	90/90	90/90
	エネルギー消費効率			2.98/2.96	2.96/2.94	2.84/2.80	2.99/2.95	3.18/3.14	
	中間冷房能力		kW	22.0	22.0	27.5	27.5	27.5	
	中間消費電力		kW	7.99/8.11	8.23/8.35	6.88/7.10	6.86/7.06	6.74/6.89	
	中間冷房エネルギー消費効率			2.75/2.71	2.67/2.63	3.99/3.87	4.00/3.89	4.08/3.99	
	中温冷房能力		kW	22.0	22.0	27.5	27.5	27.5	
	中温消費電力		kW	5.42/5.54	5.53/5.65	5.85/6.07	6.16/6.36	5.93/6.08	
	SHF			0.79	0.80	0.77	0.77	0.80	
	暖房	定格暖房能力	kW	45.0(50.0)	45.0(50.0)	56.0(63.0)	56.0(63.0)	56.0(63.0)	
		定格消費電力	セット	kW	13.1/13.2	13.2/13.3	17.5/17.7	17.8/18.0	17.3/17.5
			室内	kW	0.480/0.540<0.560/0.730>	0.260/0.290<0.290/0.380>	0.580/0.690<0.680/0.900>	0.320/0.370<0.370/0.470>	0.260/0.290<0.290/0.380>
室外			kW	12.1/12.1	12.1/12.1	16.3/16.3	16.5/16.5	16.0/16.0	
運転電流		セット	A	42.1/42.5	42.3/42.7	56.6/57.2	57.3/58.1	55.4/55.9	
		室内	A	1.7/1.9<2.6/2.8>	0.9/1.0<1.4/1.5>	2.2/2.5<3.8/3.9>	1.1/1.3<2.0/2.0>	0.9/1.0<1.4/1.5>	
		室外	A	38.7/38.7	38.7/38.7	52.2/52.2	52.9/52.9	50.9/50.9	
運転力率		セット	%	89/89	90/89	89/89	89/89	90/90	
		室内	%	81/82	83/83	76/79	83/82	83/83	
		室外	%	90/90	90/90	90/90	90/90	90/90	
エネルギー消費効率			3.43/3.40	3.40/3.38	3.20/3.16	3.14/3.11	3.23/3.20		
中間暖房能力		kW	24.7	24.7	30.8	30.8	30.8		
中間消費電力		kW	6.24/6.36	6.12/6.24	6.42/6.64	6.51/6.71	6.42/6.57		
中間暖房エネルギー消費効率			3.95/3.88	4.03/3.95	4.79/4.63	4.73/4.59	4.79/4.68		
低温暖房能力		kW	40.0	40.0	50.0	50.0	50.0		
低温消費電力		kW	18.1/18.2	17.7/17.8	20.5/20.7	20.0/20.2	19.5/19.7		
APF(2006年)(東京地区、事務所負荷)			—	—	—	—	—		
APF(2015年)(東京地区、事務所負荷)			4.0	4.0	3.9	3.7	3.9		
区分名			—	—	—	—	—		

注1. 冷房能力および運転特性はJISB8616-2015およびJRA4002:2016による条件(冷房時:室内側吸込空気乾球温度27℃湿球温度19℃、室外側吸込空気乾球温度35℃、暖房時:室内側吸込空気乾球温度20℃、室外側吸込空気乾球温度7℃湿球温度6℃)での値です。

注2. ()内は最大値です。(消費電力は冷房時、暖房時とも容量変化時入力線図参照)

注3. 室内ユニットの電気特性は1台あたりの値を示します。

注4. 定格消費電力、運転電流欄の > 内値は機外静圧変更設定時の値です。

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269号(平成25年)による区分を示す。

区分名	室内機の種類		区分名
	4方向カセット形以外	冷房能力	
ag	10.0kW以上	20.0kW未満	ag
ah	20.0kW以上	28.0kW以下	ah

<2> 室内ユニット仕様表

室内 ユ ニ ッ ト	形名	-	PCAV-P112DME3	PCAV-P140DME3	PCAV-P224DME3	PCAV-P280DME3	
	定格電源	-	三相200V 50/60Hz	三相200V 50/60Hz	三相200V 50/60Hz	三相200V 50/60Hz	
	外形寸法(H×W×D)	mm	600×1145×900	600×1145×900	600×1695×900	600×1695×900	
	外装	-	鋼板粉体塗装(5Y8/1:近似色)	鋼板粉体塗装(5Y8/1:近似色)	鋼板粉体塗装(5Y8/1:近似色)	鋼板粉体塗装(5Y8/1:近似色)	
	熱交換器形式	-	クロスフィン	クロスフィン	クロスフィン	クロスフィン	
	形式×個数	-	シロッコファン×1	シロッコファン×1	シロッコファン×2	シロッコファン×2	
	送風機	風量	m ³ /min	32	38	64	77
	電動機	機外静圧(注1)	Pa	25/25(165/215)	50/50(150/210)	35/35(155/210)	60/60(155/220)
		出力	kW	0.15	0.20	0.15×2	0.20×2
		外被構造	-	全閉形	全閉形	全閉形	全閉形
		保護形式	-	IP20	IP20	IP20	IP20
		始動電流	A	3.6/3.5(8.0/7.9)	3.7/3.9(11.4/10.6)	7.2/7.0(16.0/15.8)	7.4/7.8(22.8/21.6)
		防音・断熱材	-	ポリエチレン	ポリエチレン	ポリエチレン	ポリエチレン
	フィルター	素材(注2)	-	不織布 or SUSウール	不織布 or SUSウール	不織布 or SUSウール	不織布 or SUSウール
		寸法(H×W)×枚数	mm	480×400×2	480×400×2	503×400×3	503×400×3
		フィルター効率(質量法)	%	不織布:63,SUSウール:45	不織布:63,SUSウール:45	不織布:63,SUSウール:45	不織布:63,SUSウール:45
		ドレン配管サイズ	-	R1 1/2	R1 1/2	R1 1/2	R1 1/2
	運転音SPL(A特性値)(注3)	dB	44<54>	47.5<56.5>	45.5<53.5>	49<57>	
	運転音PWL(A特性値)	dB	66.5	69	69	72	
	製品質量	kg	108	108	160	160	

- 注1. 機外静圧欄の()内値は機外静圧変更設定時の値です。
 注2. フィルターは別売部品です。いずれかを選択し、必ず取付けてください。
 注3. 運転音欄の< >内値は別売プレナムチャンバー、別売フィルターを組み込んだ場合の値です。

<3> 室外ユニット仕様表

セット形名		-	P140形	P224形	P280形	P450形	
室外ユニット	室外構成ユニット形名	-	PUHV-P140DMJ1-C	PUHV-P224DME3	PUHV-P280DME3	PUHV-P450DME3	
	定格電源	-	三相200V 50/60Hz	三相200V 50/60Hz	三相200V 50/60Hz	三相200V 50/60Hz	
	外形寸法(H×W×D)	mm	1338×1050×330	1650×920×740	1650×920×740	1650×1220×740	
	外装	-	溶融亜鉛メッキ鋼板 マンセル(3Y7.8/1.1)	溶融亜鉛メッキ鋼板 マンセル(5Y8/1:近似色)	溶融亜鉛メッキ鋼板 マンセル(5Y8/1:近似色)	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	クロスフィン	クロスフィン	クロスフィン	
	圧縮機	形式×個数	-	全密閉形×1	全密閉形×1	全密閉形×1	全密閉形×1
		始動方式/称号出力	kW	インバーター/3.20	インバーター/4.2	インバーター/5.3	インバーター/8.4
		1日の冷凍能力	法定トン	1.95	3.17	3.92	5.73
	送風機	形式×個数	-	プロペラファン×2	プロペラファン	プロペラファン	プロペラファン
		風量	m³/min	110	165	185	210
		電動機出力	kW	0.060×2	0.35	0.46	0.46
	保護装置	始動電流	A	8.6	15	15	15
		霜取方式	-	リバースサイクル	リバースサイクル	リバースサイクル	リバースサイクル
		圧力開閉器	-	高圧側4.15MPa	高圧側4.15MPa	高圧側4.15MPa	高圧側4.15MPa
	送風機	圧縮機	-	過電流保護・過昇保護	過電流保護・過昇保護	過電流保護・過昇保護	過電流保護・過昇保護
		送風機	-	過熱、過電流保護(内蔵)	温度開閉器	温度開閉器	温度開閉器
		運転音SPL(A特性値)	dB	冷房50/50 暖房52/52	56	58	63
	運転音PWL(A特性値)	dB	冷房71/71 暖房73/73	76.5	80.5	83	
	製品質量	kg	122	169	180	241	
	冷媒配管寸法	ガス配管	mm	φ15.88フレア	φ19.05ロウ付	φ22.2ロウ付	φ28.58ロウ付
液配管		mm	φ9.52フレア	φ9.52ロウ付	φ9.52ロウ付 注2	φ12.7ロウ付	
冷媒	種類/出荷時封入量	kg	R410A×4.6	R410A×7.0	R410A×7.0	R410A×10.5	
	制御方式	-	電子膨張弁	電子膨張弁	電子膨張弁	電子膨張弁	
冷凍機油(種類×封入量)	ℓ	エーテル油(FV50V)×2.3	エステル油(MEL32)×3.1	エステル油(MEL32)×3.1	エステル油(MEL32)×4.5		
冷媒配管長/高低差	m	100/50 注1	実長165/50 注1				
IPコード	-	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4		

注1. 室外ユニットが上の場合は高低差50m、室外ユニットが下の場合は高低差40mとなります。

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。

セット形名		-	P560形	
室外ユニット	室外構成ユニット形名	-	PUHV-P560DME3	
	定格電源	-	三相200V 50/60Hz	
	外形寸法(H×W×D)	mm	1650×1750×740	
	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/称号出力	kW	インバーター/10.9
		1日の冷凍能力	法定トン	6.37
	送風機	形式×個数	-	プロペラファン
		風量	m³/min	200×2
		電動機出力	kW	0.92×2
	保護装置	始動電流	A	15
		霜取方式	-	リバースサイクル
		圧力開閉器	-	高圧側4.15MPa
	送風機	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	62.5
	運転音PWL(A特性値)	dB	85.5	
	製品質量	kg	289	
	冷媒配管寸法	ガス配管	mm	φ28.58ロウ付
液配管		mm	φ15.88ロウ付	
冷媒	種類/出荷時封入量	kg	R410A×11.8	
	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)×4.5		
冷媒配管長/高低差	m	実長165/50 注1		
IPコード	-	IPX4		

注1. 室外ユニットが上の場合は高低差50m、室外ユニットが下の場合は高低差40mとなります。

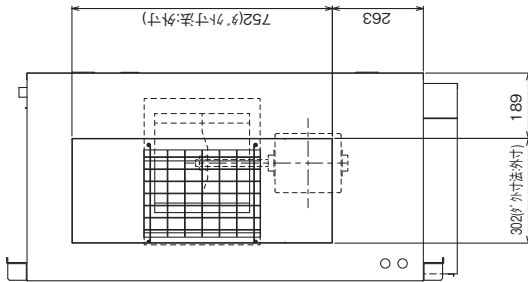
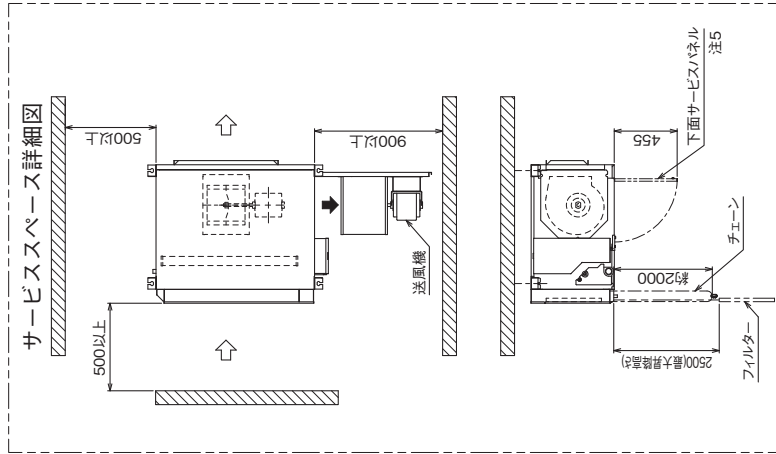
[2] 外形寸法図

<1> 室内ユニット

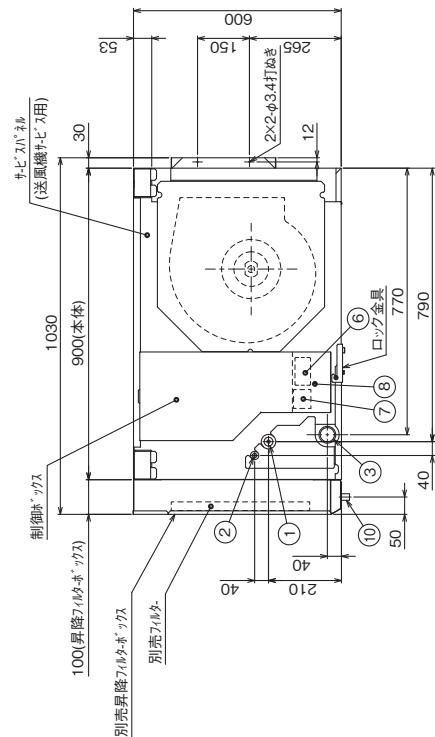
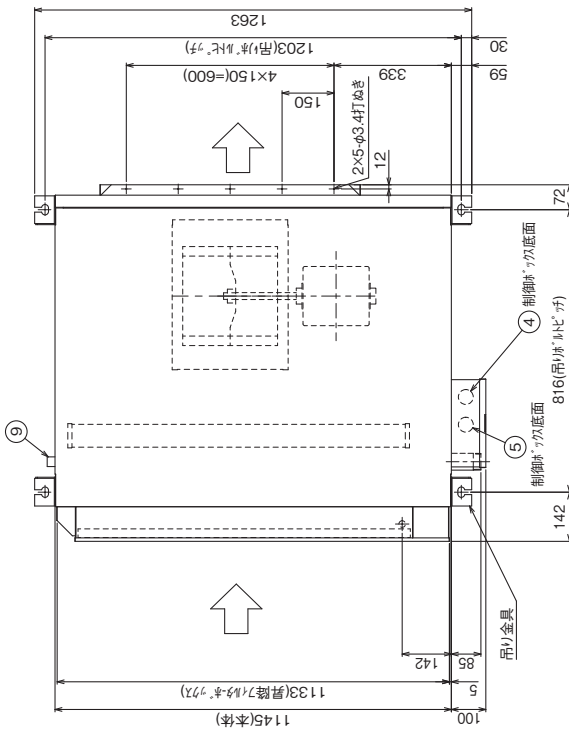
● PCAV-P112DME3

III 製品仕様

- 注：1. 吊りボルトにはM12を使用してください。(現地手配)
 2. 吸込側には別売昇降フィルターボックスと別売フィルターを必ず使用してください。
 別売昇降フィルターボックスには標準(銅製)チェーン仕様とSUSチェーンがあり、
 別売フィルターにはPS150とオイルフィルター(SUS製)がありますので用途に合わせて選択してください。
 3. 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。
 4. オイル用ドレン配管は本体側のドレン配管と合流させないでください。
 5. メンテナンス時に下面サービスパネルを開ける場合は、ロック金具を外してください。
 メンテナンス後はロック金具を取付けてください。



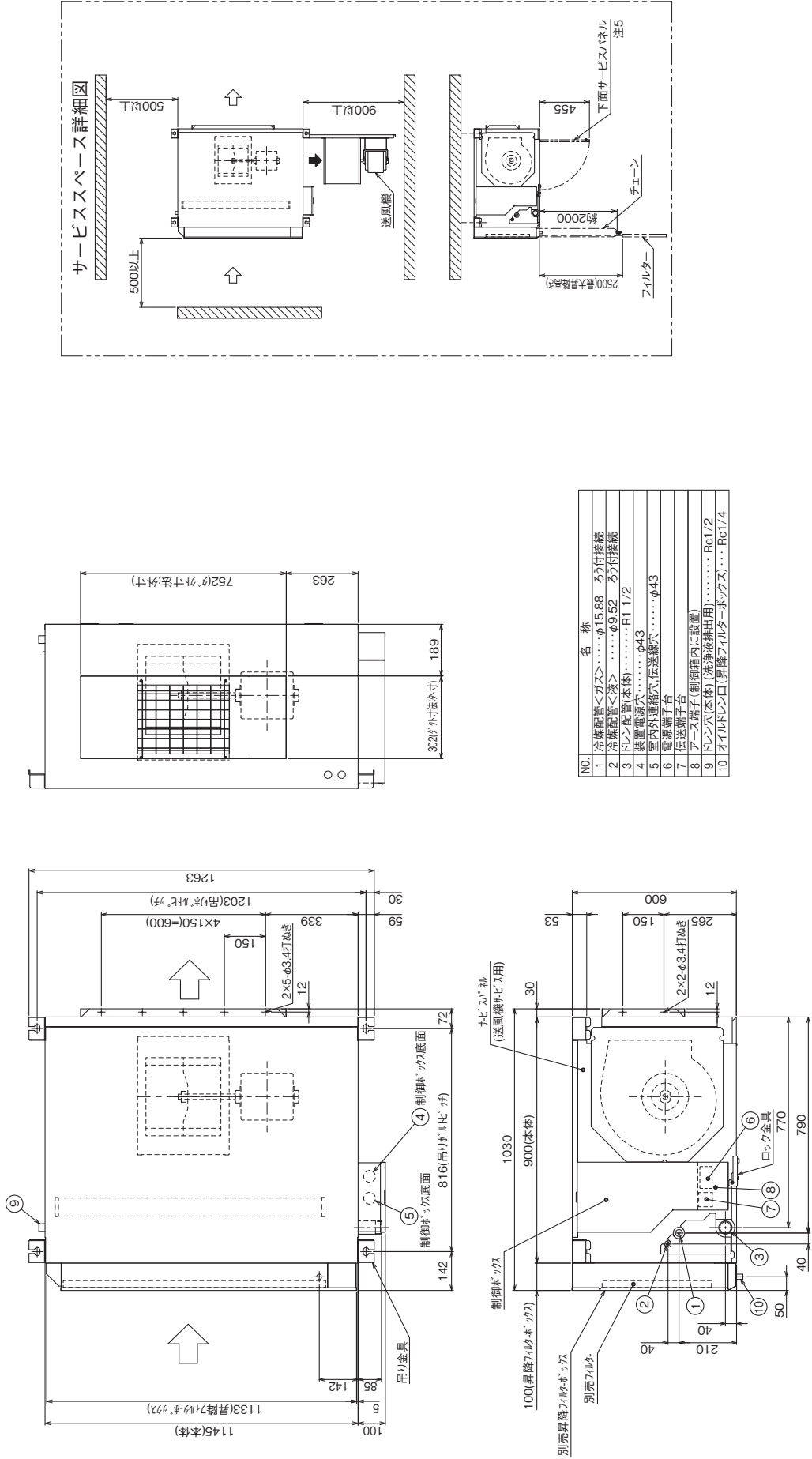
NO.	名称
1	冷媒配管<ガス>.....φ15.88 右付接続
2	冷媒配管<液>.....φ9.52 右付接続
3	ドレン配管(本体).....R1 1/2
4	装置電源穴.....φ43
5	室内外連絡線穴(伝送線穴).....φ43
6	電源端子台
7	伝送端子台
8	アース端子(制御箱内に設置)
9	ドレン穴(本体)(洗浄液排出用)..... Rc1/2
10	オイルドレン口(昇降フィルターボックス)..... Rc1/4



機種	
本体	別売昇降フィルターボックス
別売昇降フィルターボックス	別売フィルター
PCAV-P112DME3	PAC-CB881TB(標準仕様銅製ホ-ツツ)
	PAC-CB883TB(SUSホ-ツツ)
	PAC-CB87TF(PS150)
	PAC-CB89UTF(付1710分ホ-ツツ)

● PCAV-P140DME3

- 注：1. 吊りボルトにはM12を使用してください。(現地手配)
 2. 吸込側には別売昇降フィルターボックスと別売フィルターを必ず使用してください。
 別売昇降フィルターボックスには標準(鋼製チューン)仕様とSUSチューンがあり、別売フィルターにはPS150とオイルフィルター(SUS製)があり、それぞれ用途に合わせて選択してください。
 3. 伝送線と電圧200V以上の配線は必ず分けた経路とってください。
 4. オイル用レシム配管は本体側のレシム配管と合流させないでください。
 5. メンテナンス時に下面サービスパネルを開ける場合は、ロック金具を外してください。メンテナンス後はロック金具を取付けてください。

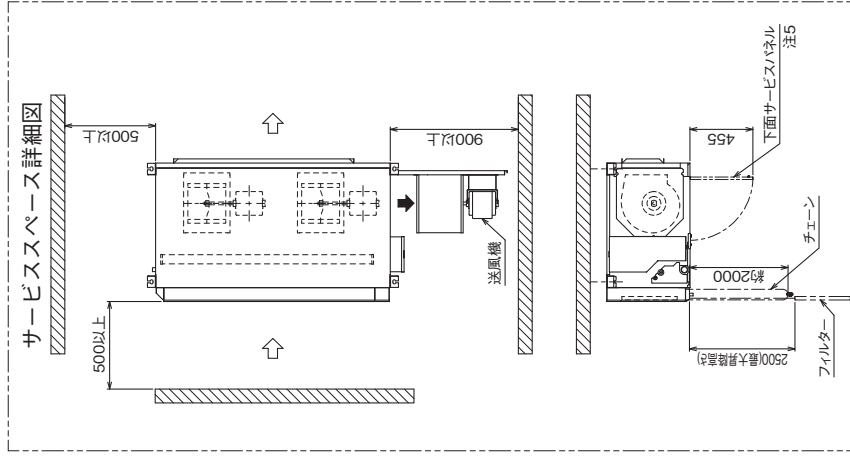
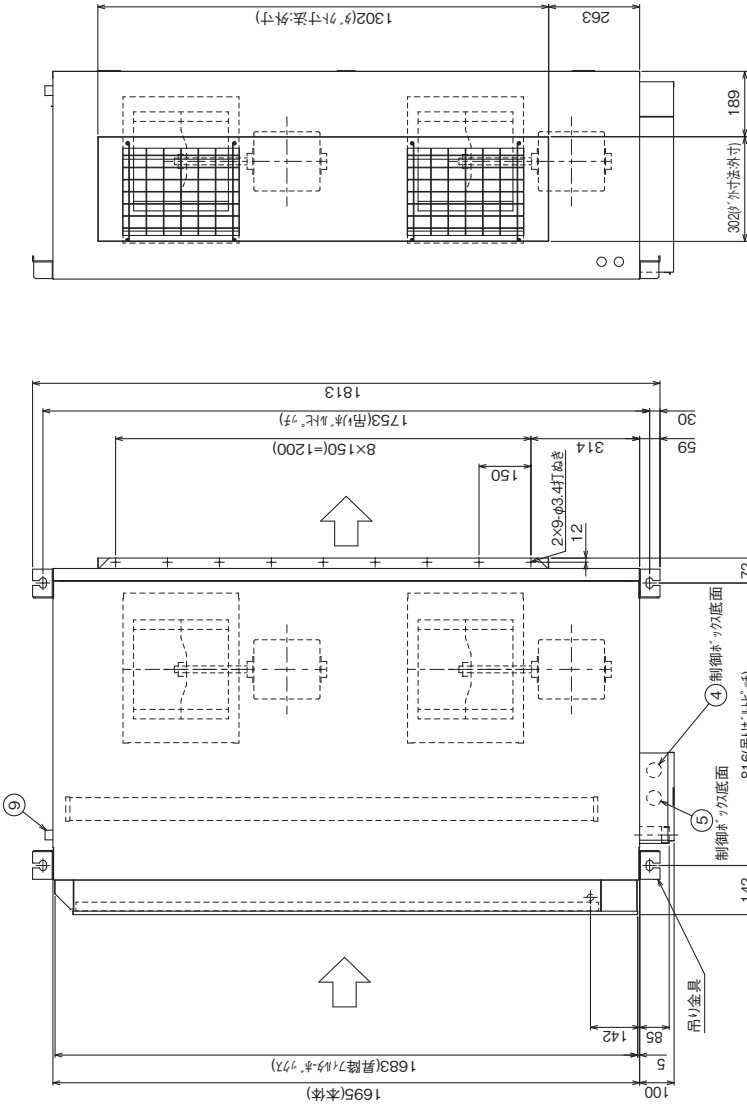


NO.	名称
1	冷却配管<ガス>.....φ15.88 3/8仕接続
2	冷媒配管<液>.....φ9.52 3/8仕接続
3	R1配管(本体).....R1 1/2
4	設置電源穴.....φ43
5	室内外連絡穴(伝送線穴).....φ43
6	電源端子台
7	伝送端子台
8	アース端子(制御室内に設置)
9	レシム穴(本体)(洗浄剤用).....Rc1/2
10	オイルレシム穴(昇降フィルターボックス).....Rc1/4

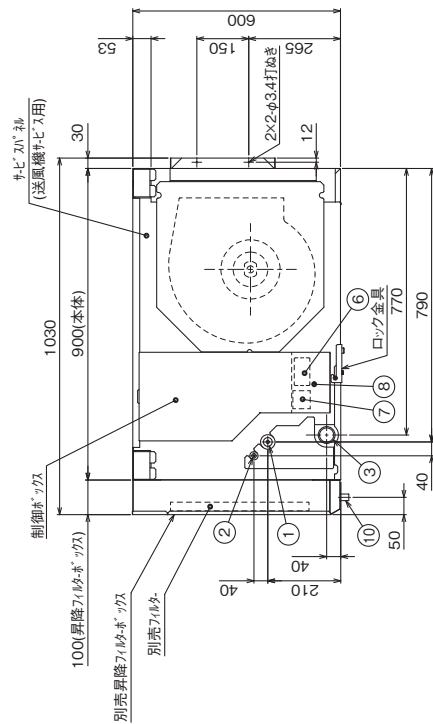
機種	
本体	別売昇降フィルターボックス
別売昇降フィルターボックス	別売フィルター
PCAV-P140DME3	PAC-CB81TB(標準仕様:鋼製チューン)/PAC-CB83STB(SUSチューン)/PAC-CB887TF(PS150)/PAC-CB89UITF(オイル)

● PCAV-P280DME3

- 注：1. 吊りボルトにはM12を使用してください。(現地手配)
 2. 吸込側には別売昇降フィルターボックスと別売フィルターを必ず使用してください。
 別売昇降フィルターボックスには標準(鋼製チェーン)仕様とSUSチェーンがあり、
 別売フィルターには別売PS150とオイルフィルター(SUS製)がありますので用途に合わせて選択してください。
 3. 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。
 4. オイル用ドレン配管は本体側のドレン配管と合流させないでください。
 5. メンテナンス時に下面サービスパネルを開ける場合は、ロック金具を外してください。
 メンテナンス後はロック金具を取付けてください。

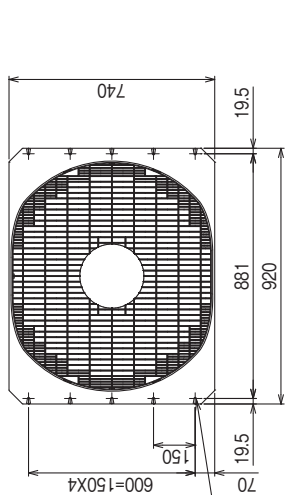


NO.	名称
1	冷媒配管<ガス>.....φ22.2 ろう付接続
2	冷媒配管<液>.....φ9.52 ろう付接続
3	ドレン配管(本体).....R1 1/2
4	装置電源穴.....φ43
5	室内外運送穴(伝送線穴).....φ43
6	電源端子台
7	伝送端子台
8	アース端子(制御箱内に設置)
9	ドレン穴(本体)(洗浄液排出用)..... Rc1/2
10	オイルドレン口(昇降フィルターボックス)..... Rc1/4



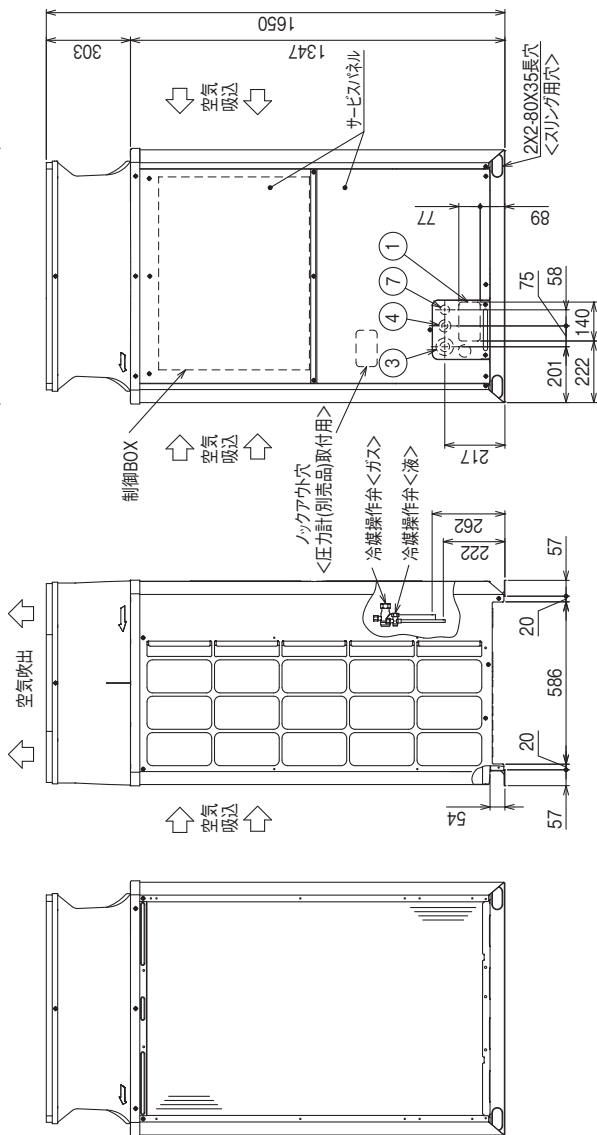
機種		
本体	別売昇降フィルターボックス	別売フィルター
PCAV-P280DME3	PAC-CB82TB(標準仕様鋼製チェーン)/PAC-CB84STB(SUSチェーン)	PAC-CB88TF(PS150)/PAC-CB90UF(171710)

● PUHV-P224DME3



2X5-φ4.6穴
(樹脂部の開口加工必要)
<防雪パド (別売品) 取付用穴>

- 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. 別売品取り付けの際には、取り付け後の外形寸法に応じたユニット間隔としてください。

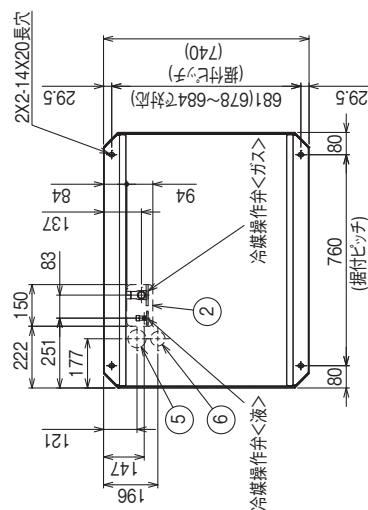


接続管仕様

形名	冷媒配管径		操作弁口径	
	液側	ガス側	液側	ガス側
P224DME3形	φ9.52寸付 ※1	φ19.05寸付 ※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	前面通し穴 140X77ノックアウト穴 底面通し穴 150X94ノックアウト穴
②	電源配線用	前面通し穴 φ65もしくはφ40ノックアウト穴 底面通し穴 φ52もしくはφ27ノックアウト穴
③	伝送用配線	前面通し穴 φ52ノックアウト穴 底面通し穴 φ34ノックアウト穴



● PUHV-P280DME3

III 製品仕様

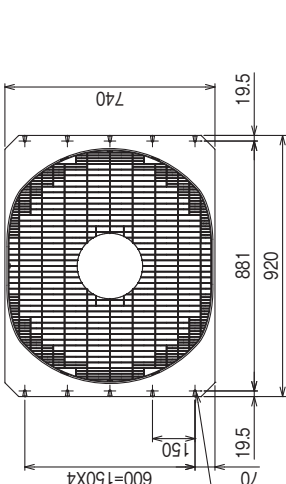
接続管仕様

形名	冷媒配管径		操作弁口径	
	液側	ガス側	液側	ガス側
P280DME3形	※1 φ9.52(5/8)付	※2 φ22.25(7/8)付	※2 φ9.52	φ28.58
最速配管長※3 90m未満	φ9.52(5/8)付 ※1			
最速配管長※3 90m以上	φ12.75(1/2)付 ※2			

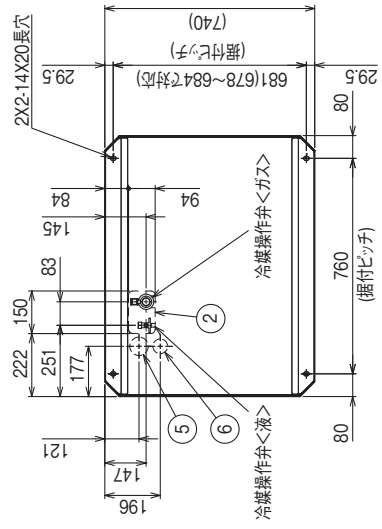
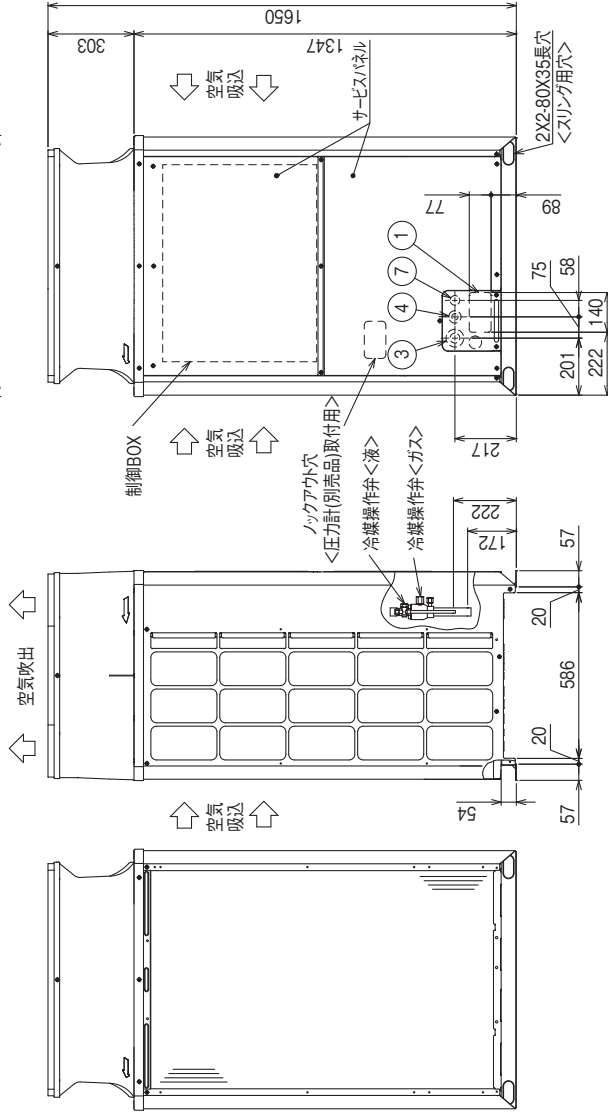
※1...現地配管を放管して直接操作弁にろう付けしてください。
 ※2...管継手(現地手配)又は弊社サービスマンを使用し、現地配管を操作弁へろう付けしてください。
 ※3...室外ユニット~室内ユニットの配管相当長となります。

- 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、別売部品をご用意しています。
 4. 別売品取り付けの際は、取り付け後の外形寸法に応じたユニット間隔としてください。

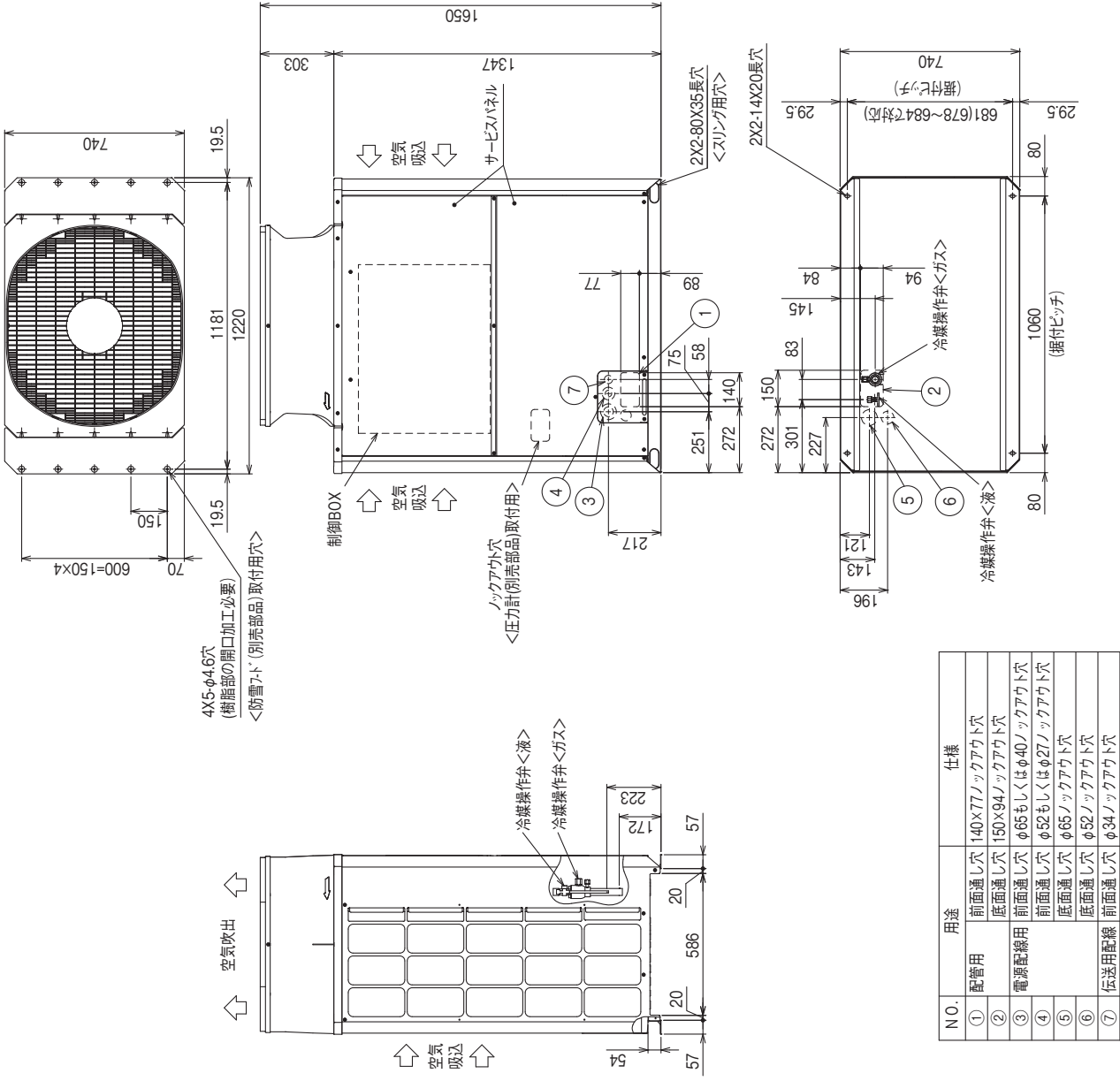
NO.	用途	仕様
①	配管用 前面通し穴	140x77/ツツアウト穴
②	配管用 後面通し穴	150x94/ツツアウト穴
③	電源配線用 前面通し穴	φ65もしくはφ40/ツツアウト穴
④	前面通し穴	φ52もしくはφ27/ツツアウト穴
⑤	後面通し穴	φ65/ツツアウト穴
⑥	後面通し穴	φ52/ツツアウト穴
⑦	伝送用配線 前面通し穴	φ34/ツツアウト穴



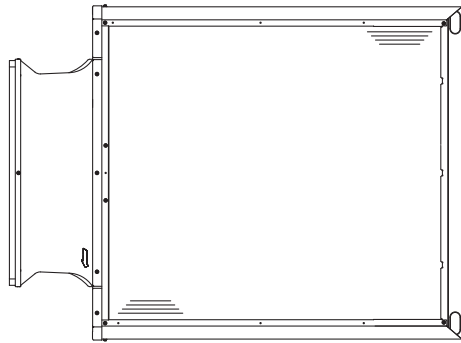
2X5-φ4.6穴
(樹脂部の開口加工必要)
<防雪ノド(別売品)取付用穴>



● PUHV-P450DME3



- 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. 背面板は、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わせ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
P450DME3形	φ127.7mm	φ28.58mm	φ12.7	φ28.58

※1・・・現地配管を施工して直接操作弁にろう付けしてください。

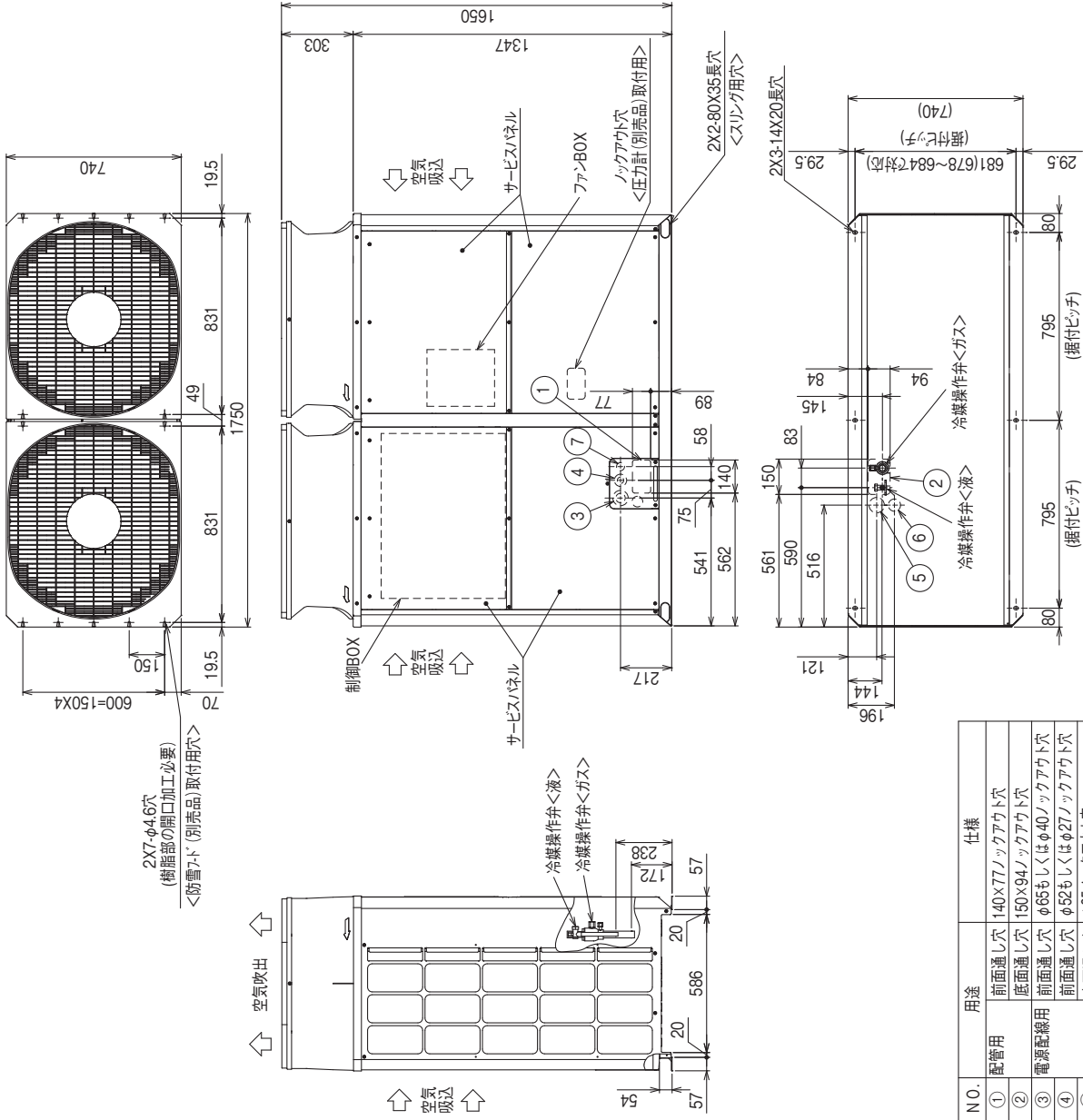
※2・・・施工状況に応じて管継手(現地手配)又は弊社サービス部品を使用し、現地配管を操作弁へろう付けしてください。

NO.	用途	仕様
①	配管用	前面通し穴 140X77ノックアウト穴
②	配管用	底面通し穴 150X94ノックアウト穴
③	電源配線用	前面通し穴 φ65もしくはφ40ノックアウト穴
④	前面通し穴	φ52もしくはφ27ノックアウト穴
⑤	底面通し穴	φ65ノックアウト穴
⑥	底面通し穴	φ52ノックアウト穴
⑦	伝送用配線	前面通し穴 φ34ノックアウト穴

● PUHV-P560DME3

III 製品仕様

- 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。
 注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。
 注3. 背面用網は、別売部品でご用意しています。
 注4. 別売品取り付けの際には、取り付け後の外形寸法に応じたユニット間隔としてください。



接続管仕様

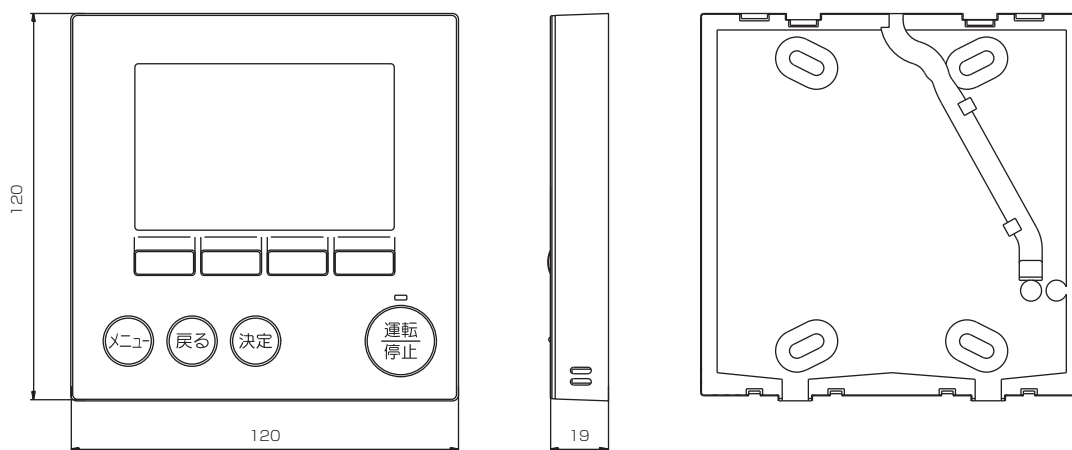
形名	冷媒配管径		操作弁口径	
	液側	ガス側	液側	ガス側
P560DME3形	φ15.88ろう付※1	φ28.58ろう付※1	φ15.88	φ28.58

※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。

N.O.	用途	仕様
①	配管用 前面通し穴	140×77ノックアウト穴
②	配管用 底面通し穴	150×94ノックアウト穴
③	電源配線用 前面通し穴	φ85もしくはφ40ノックアウト穴
④	電源配線用 前面通し穴	φ82もしくはφ27ノックアウト穴
⑤	電源配線用 底面通し穴	φ65ノックアウト穴
⑥	伝送用配線 底面通し穴	φ52ノックアウト穴
⑦	伝送用配線 前面通し穴	φ34ノックアウト穴

<3> リモコン

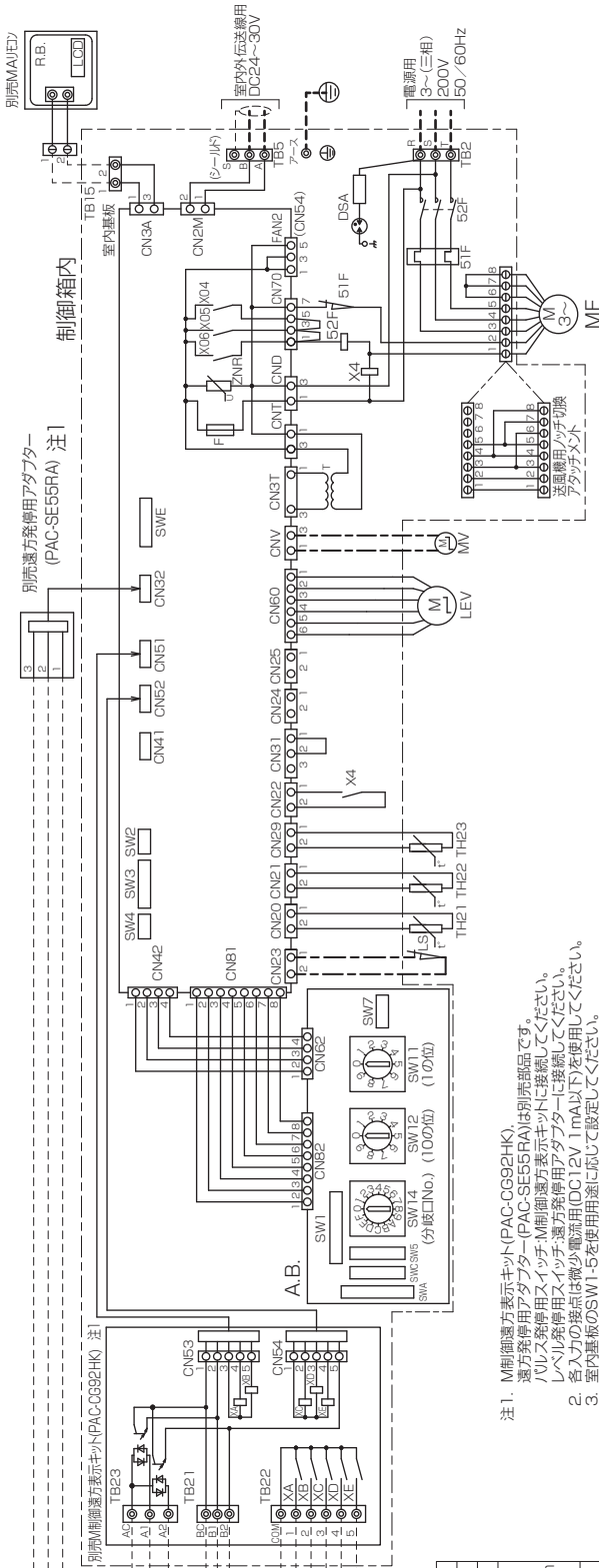
●ファイヤードリモコン (PAR-35MA-SE)



[3] 電気配線図

<1> 室内ユニット

● PCAV-P112DME3

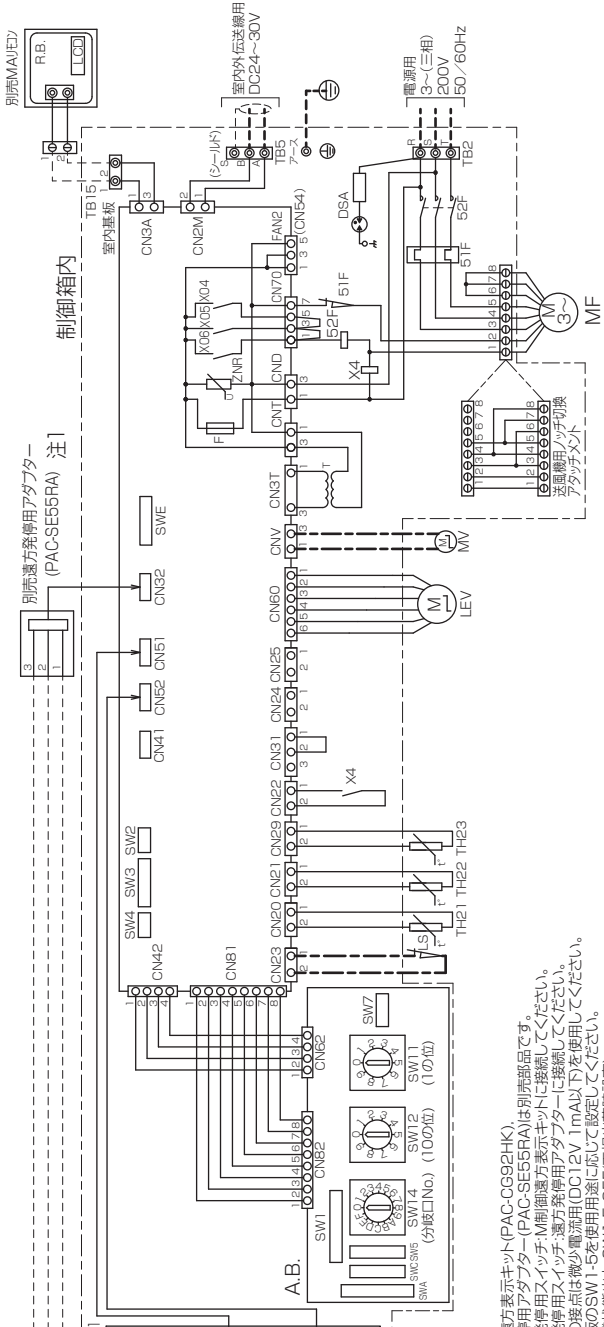


- 注1. M制御用表示キット(PAC-CG92HK)、別売遠方発停用アダプター(PAC-SE55RA)は別売部品です。
 ハリス発停用スイッチ-M制御用表示キットに接続してください。
 レベル発停用スイッチ-遠方発停用アダプターに接続してください。
 2. 室内基板のSW1-5を使用用途に応じて設定してください。
 送風機は出力SW1-5 ON (工場出荷時設定)
 圧入機は出力SW1-5 ON
 注2. (本図線) 現地配線表示します。
 (---) (細線線) 外部入力用の現地配線表示します。
 (---) (高線線) 別売配線を示します。
 5. 配線には必ず漏電遮断器を接続してください。
 6. 電源には必ず漏電遮断器を接続してください。
 7. ⊙印は端子台、⊙印はコネクタを示します。
 8. 停電自動復帰させる場合は、室内基板SW1-9をON(有効)にしてください。標準出荷時は、OFF(無効)となります。但し外部入力レベル発停している場合は、復電時の外部信号に従います。
 9. SWの設定は標準仕様を示します。受注仕様または、現地にて設定変更した場合は、本図とは異なることがあります。
 10. 別売のプレナムチャンパ-組込時はSW1-6をON(有効)にしてください。

記号	名称	記号	名称
MF	送風機用電動機	TH22	配管温度検出用サーミスター(液)
R.B.	リモートコントロールボード	TH23	配管温度検出用サーミスター(ガス)
A.B.	アトレスキリン	SW11	スイッチ(アトレス設定用 10の位)
LCD	液晶表示器	SW12	スイッチ(アトレス設定用 100の位)
TB2	電源端子台	SW14	スイッチ(分岐口No.ペアNo.設定用)
TB5	圧入端子台	SW5	スイッチ(4段階デマンド切換)
TB15	マルチコン用途端子台	SW7	スイッチ(機種切換)
F	ヒューズ<G3A>	SWA	スイッチ(機能切換)
ZNR	圧入トランス	SWC	スイッチ(機能切換)
T	電源トランス	SWE	電子式リアコンデンサ
LEV	電子式リアコンデンサ	SW2	スイッチ(能力設定)
52F	補助電容器(送風機用)	SW3	スイッチ(機能切換)
51F	補助電容器(送風機用)	SW4	スイッチ(機種設定)
DSA	アレスター	XA~XE	補助電容器
CN32	コネクタ(遠方切換)	TB21-22-23	入力用端子台(別売M制御用表示キット)
CN41	コネクタ(HA入力)	X4	補助電容器(送風機用)
CN51	コネクタ(集中管理)	MV	ベーンモーター(別売プレナムチャンパ-組込時)
CN52	コネクタ(遠方表示)	LS	リミットスイッチ(別売プレナムチャンパ-組込時)
TH21	吸込温度検出用サーミスター		

記号説明	機能	信号仕様
レベル	ON/OFF指令を出すことができ (注1) 運転/停止は運転操作ができません (注2) レベル ON 運転 運転/停止は発停OFF 停止 できません	ON/OFF 遠方/手元
デマンド	ON/OFF指令を出すことができ (注1) 運転/停止は運転操作ができません (注2) レベル ON 運転 運転/停止は発停OFF 停止 できません	ON/OFF 遠方/手元
信号仕様	レベル(有電圧/無電圧a接点) (有電圧の場合) 電源:DC12V~24V 電流:約10mA(DC1.2V時) 200ms以上200ms以下 (1/2周波数)	
信号仕様	レベル(有電圧/無電圧a接点) (有電圧の場合) 電源:DC12V~24V 電流:約10mA(DC1.2V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。	リレーa接点出力 DC30Vまたは AC100V/200V 接点定格電流:1A 接点最大負荷:10mA
異常	外部へ異常信号が取り出せます。	
送風機+TON	外部へ送風機運転、サーモON信号が取り出せます。	
冷房	外部へ冷房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。	

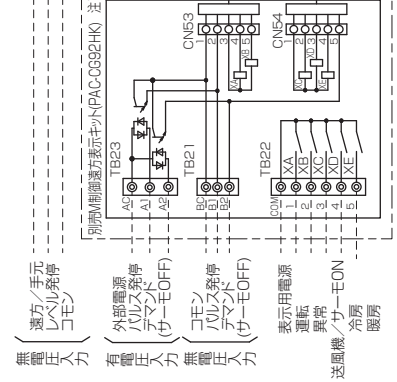
● PCAV-P140DME3



- 注1. M制御遠方表示キット(PAC-CG92HK), 遠方表示用アダプター(PAC-SE55RA)は別売部品です。
 遠方表示用スイッチ: M制御遠方表示キットに接続してください。
 レベル表示用スイッチ: 遠方表示用アダプターに接続してください。
 2. 室内基板上の電源用端子は、DC12V、1mA以下を使用してください。
 3. 室内基板上のSW1-5は、用途に応じて設定してください。
 送風機は出力SW1-5 ON/OFF(工場出荷時設定)
 F-EONは出力SW1-5 ON
 4. (本機線) 再配線を示します。
 (細線線) 外部出力用の現地配線を示します。
 (点線線) 別売配線を示します。
 5. 配線には必ず漏電遮断器を付けてください。
 6. 電源には必ず漏電遮断器を付けてください。
 7. ⊙印は端子台、○印はコネクタを示します。
 8. 電源自動復帰させる場合は、室内基板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。但し外部入力レベル発着している場合は、復帰時の外部信号に従います。
 9. SWの設定は標準仕様を示します。変圧仕様または、現地にて設定変更した場合は、本図とは異なることがあります。
 10. 別売のプレナムチャンバー組込時はSW1-6をON(有効)にしてください。

記号説明

記号	名称	記号	名称
MF, MF2	送風機用電動機	TH22	配管温度検出サーミスタ(液)
R.B.	リモートコントロールボード	TH23	配管温度検出サーミスタ(ガス)
A.B.	アドレスボード	SW11	スイッチ(アドレス設定用 1の位)
LCD	液晶表示器	SW12	スイッチ(アドレス設定用 100の位)
TB2	電源端子台	SW14	スイッチ(分岐口No.ペアNo.設定用)
TB5	伝送端子台	SW5	スイッチ(4段階デマンド切替用)
TB15	MAUモジュール端子台	SW7	スイッチ(機種設定)
F	ヒューズ<G3A>	SWA	スイッチ(機能切替)
ZNR	バリスタ	SWC	スイッチ(機能切替)
T	電源トランス	SWE	スイッチ(ファン試運転用)
LEV	電子式リア膨張弁	52F	補助電流器(送風機用)
52F	補助電流器(送風機用)	SW2	スイッチ(能力設定)
51F	補助電流器(送風機用)	SW3	スイッチ(機能切替)
DSA	アドレスター	SW4	スイッチ(機能設定)
CN32	コネクタ(遠方切替)	XA~XE	補助電流器
CN41	コネクタ(HA入力)	TB21-22-23	入力用端子台(別売M制御遠方表示キット)
CN51	コネクタ(集中管理)	X4	補助電流器(送風機用)
CN52	コネクタ(遠方表示)	MV	リモートター(別売プレナムチャンバー組込時)
TH21	吸込温度検出サーミスタ	LS	リモートスイッチ(別売プレナムチャンバー組込時)



●仕様(M制御遠方表示キット)

項目	内容
電源	室内基板から受電
据付場所	本体制御箱内
適合出力	CV, CVSまたはこれらに相当するもの
伝送線径	単線φ0.65mm~φ1.2mm (信号線)
信号線配線距離	標高0.5mm~1.25mm ²
室内工口接続線	外部出力: MAX100m
室内工口接続線	10m(5m+5m), 15m
接続形態	室内基板毎

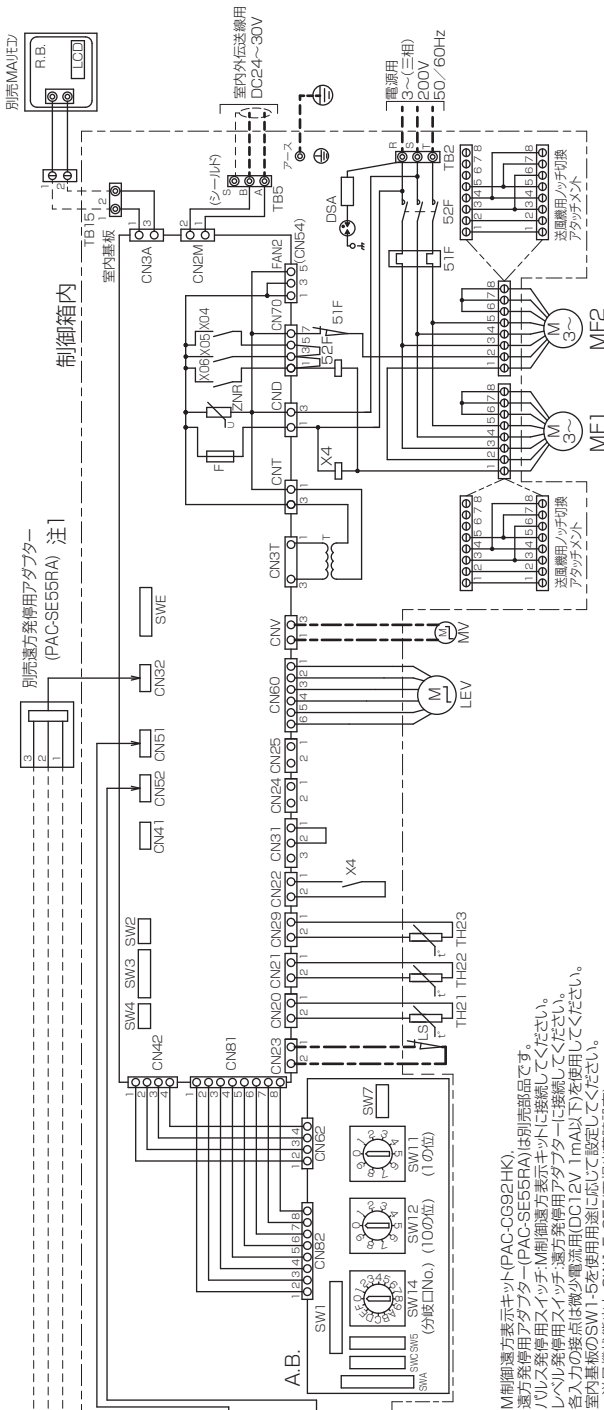
●入力仕様(M制御遠方表示キット: 遠方表示用アダプター)

機能	使用用途	信号仕様
ハルス	ON/OFF指令を 出すことができ ます。	1V以下(有電圧/無電圧a接点) (有電圧の場合) 電源: DC12V~24V 電流: 約110mA(DC1.2V時) 約200ms以上(200ms以上) (100ms以上)
レベル	ON/OFF指令を 出すことができ ます。	ON/OFF ON/OFF ON/OFF
デマンド	ON/OFF指令を 出すことができ ます。	ON/OFF ON/OFF ON/OFF

機能	使用用途	信号仕様
運転	外部へ運転信号が 取られます。	リレー-接点出力 DC30Vまたは AC100V/200V 接点定格電流: 1A 接点最大負荷: 10mA
異常	外部へ異常信号が 取られます。	
送風機-F-EON	外部へ送風機運転、サーモ ン信号が取り出されます。	
冷房	外部へ冷房信号が 取られます。	
暖房	外部へ暖房信号が 取られます。	

● PCAV-P224DME3

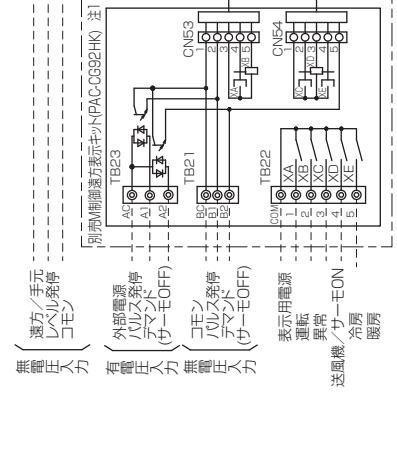
III 製品仕様



- 注1. M制御遠方表示キット(PAC-CG92HK).
 遠方送風機用アダプター(PAC-SE55RA)は別売部品です。
 レベル送風機用スイッチ/M制御遠方表示キットに接続してください。
 レベル送風機用スイッチ/遠方送風機用アダプターに接続してください。
 各入力の接続は概ね電流容量(DC1.2V 1mA以下)を使用してください。
 2. 室内基板のSW1-5を使用用途に応じて設定してください。
 送風機は標準出力(SW1-5 OFF)工場出荷時設定。
 3. 送風機は標準出力(SW1-5 ON)に設定してください。
 4. (本図線) 接地配線を示します。
 (点線線) 外部入出力用の現地配線を示します。
 (細線線) 別売配線を示します。
 5. 配線には必ず漏電検出器を設けてください。
 6. 電線には必ず漏電検出器を設けてください。
 7. 電線には必ず漏電検出器を設けてください。
 8. 停電自動復帰させる場合は、室内基板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。但し外部入力レベルを保持している場合は、復帰時の外部信号に従います。
 9. SWの設定は標準仕様を示します。変更仕様の場合は、現地にて設定変更した場合は、本図とは異なることがあります。
 10. 別売のプレナムチャンパー組込時はSW1-6をON(有効)にしてください。

記号	名称	記号	名称
MF1/MF2	送風機用電動機	TH22	配温度検出用サーミスター(液)
R.B.	リモートコントローラボード	TH23	配温度検出用サーミスター(ガス)
A.B.	アドレスキパン	SW11	スイッチ(アドレス設定用 1の位)
LCD	液晶表示器	SW12	スイッチ(アドレス設定用 10の位)
TB2	電源端子台	SW14	スイッチ(分岐口No.設定用)
TB5	伝送端子台	SW5	スイッチ(4段階デマンド切換用)
TB15	MARU端子台	SW7	スイッチ(機能設定)
F	ヒューズ<6.3A>	SW1	スイッチ(機能切換)
ZNR	バリスタ	SWA	スイッチ
T	熱測トランス	SWC	スイッチ(機能切換)
LEV	電子式リア膨張弁	SWE	スイッチ(ファン駆動用)
52F	補助過電流継電器	SW2	スイッチ(能力設定)
51F	熱過電流継電器	SW3	スイッチ(機能切換)
DSA	アレスター	SW4	スイッチ(機種設定)
CN32	コネクタ(遠方切換)	XA~XE	補助継電器
CN41	コネクタ(HA入力)	TE21-TE23	入出力用端子台(別売M制御遠方表示キット)
CN51	コネクタ(集中管理)	X4	補助継電器(送風機用)
CN52	コネクタ(遠方表示)	MV	ベーンモーター(別売プレナムチャンパー組込時)
TH21	暖込温度検出用サーミスター	LS	リミットスイッチ(別売プレナムチャンパー組込時)

記号	名称	説明
MF1/MF2	送風機用電動機	配温度検出用サーミスター(液)
R.B.	リモートコントローラボード	配温度検出用サーミスター(ガス)
A.B.	アドレスキパン	スイッチ(アドレス設定用 1の位)
LCD	液晶表示器	スイッチ(アドレス設定用 10の位)
TB2	電源端子台	スイッチ(分岐口No.設定用)
TB5	伝送端子台	スイッチ(4段階デマンド切換用)
TB15	MARU端子台	スイッチ(機能設定)
F	ヒューズ<6.3A>	スイッチ(機能切換)
ZNR	バリスタ	スイッチ
T	熱測トランス	スイッチ(機能切換)
LEV	電子式リア膨張弁	スイッチ(ファン駆動用)
52F	補助過電流継電器	スイッチ(能力設定)
51F	熱過電流継電器	スイッチ(機能切換)
DSA	アレスター	スイッチ(機種設定)
CN32	コネクタ(遠方切換)	補助継電器
CN41	コネクタ(HA入力)	入出力用端子台(別売M制御遠方表示キット)
CN51	コネクタ(集中管理)	補助継電器(送風機用)
CN52	コネクタ(遠方表示)	ベーンモーター(別売プレナムチャンパー組込時)
TH21	暖込温度検出用サーミスター	リミットスイッチ(別売プレナムチャンパー組込時)



●仕様(M制御遠方表示キット)

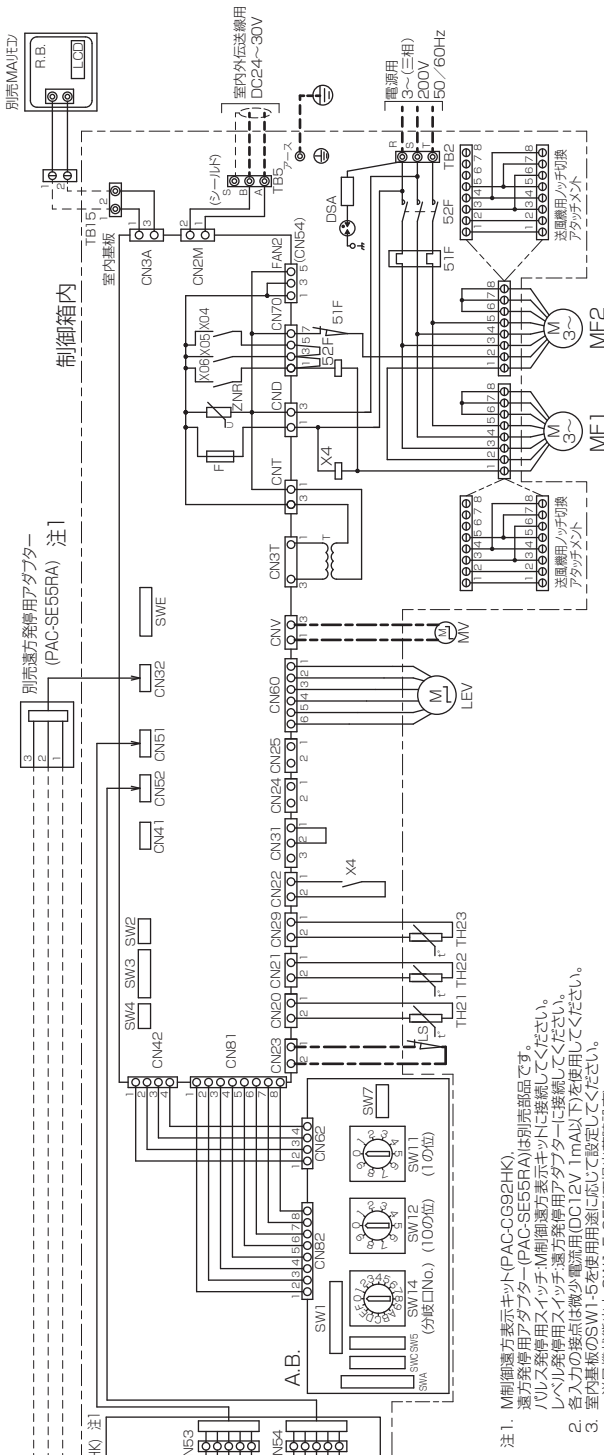
項目	内容
電源	室内基板から受電
据付場所	本体制御箱内
適合入力	CV, OVSまたは 伝送線径φ0.05mm~φ1.2mm (信号線)
信号線配線距離	外径出力: MAX 100m 内径出力: MAX 100m
室内入出力接続線	10A(5芯+5芯)5m
接続形態	室内基板毎

●入力仕様(M制御遠方表示キット/遠方送風機用アダプター)

機能	使用用途	信号仕様
パルス ON/OFF指令を出すことができ	パルス ON/OFF指令を出すことができ	パルス ON/OFF指令を出すことができ
レベル発停	レベル発停	レベル発停
デマンド指令	デマンド指令	デマンド指令

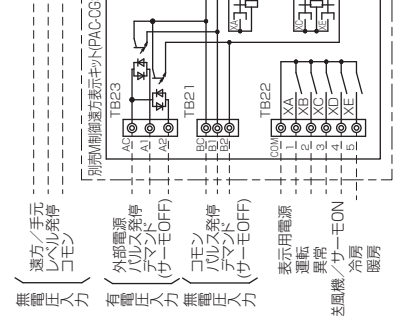
機能	使用用途	信号仕様
レベル発停	レベル発停	レベル発停
デマンド指令	デマンド指令	デマンド指令
出力仕様(M制御遠方表示キット)	出力仕様	出力仕様
運転	外部へ運転信号が取り出せます。	外部へ運転信号が取り出せます。
異常	外部へ異常信号が取り出せます。	外部へ異常信号が取り出せます。
送風機+ON(注3)	外部へ送風機+ON信号が取り出せます。	外部へ送風機+ON信号が取り出せます。
冷却	外部へ冷却信号が取り出せます。	外部へ冷却信号が取り出せます。
暖房	外部へ暖房信号が取り出せます。	外部へ暖房信号が取り出せます。

● PCAV-P280DME3



- 注1. M制御遠方表示キット(PAC-CG92HK)、M制御遠方表示キット(PAC-SE55RA)は別部品です。
 レベル発停用スイッチ・M制御遠方表示キットに接続してください。
 レベル発停用スイッチ・遠方発停用アダプターに接続してください。
 各入力の接続は最少電流用(DC1.2V, 1mA以下)を使用してください。
 2. 室内基板のSW1-5を使用用途に依り設定してください。
 送風機出力SW1-5 OFF(工場出荷時設定)
 3. 送風機出力SW1-5 ON
 4. (本図線) 現地設備を示します。
 (点線線) 外部入出力用の現地配線を示します。
 (細線線) 別売配線を示します。
 5. 配線は、内線図に従って接続してください。
 6. 電源には必ず漏電遮断装置を付けてください。
 7. ⊙印は端子台、○印はコネクタを示します。
 8. 停電自動復帰させる場合は、室内基板SW1-9をON(有効)にして
 てください。標準出荷時は、OFF(無効)となっております。但し外部入力
 でレベル発停している場合は、復帰時の外部信号に従います。
 9. SWの設定は標準仕様を示します。変圧仕様または、現地で設定変更
 した場合、本図とは異なることがあります。
 10. 別売のプレナムチャンパー組込時はSW1-6をON(有効)にしてください。

記号	名称	記号	名称
MF1/MF2	送風機用電動機	TH22	配管温度検出用サーミスター(液)
R.B.	リモートコントローラボード	TH23	配管温度検出用サーミスター(ガス)
A.B.	アドレスキパン	SW11	スイッチ(アドレス設定用 1の位)
LCD	液晶表示器	SW12	スイッチ(アドレス設定用 100の位)
TB2	電源端子台	SW14	スイッチ(分岐口No.設定用)
TB5	伝送端子台	SW5	スイッチ(4段階デマンド切換用)
TB15	MAUリモコン用端子台	SW7	スイッチ(機能設定)
F	ヒューズ<6.3A>	SW1	スイッチ(機能切換)
ZNR	バリスタ	SWA	スイッチ
T	電源トランス	SWC	スイッチ(機能切換)
LEV	電子式リア膨張弁	SWE	スイッチ(ファン駆動用)
52F	補助過電流継電器	SW2	スイッチ(能力設定)
51F	熱動過電流継電器	SW3	スイッチ(機能切換)
DSA	アレスター	SW4	スイッチ(機能設定)
CN32	コネクタ(遠方切換)	XA-XE	補助継電器
CN41	コネクタ(HA入力)	TE21-22-23	入出力用端子台(別売M制御遠方表示キット)
CN51	コネクタ(集中管理)	X4	補助継電器(送風機用)
CN52	コネクタ(遠方表示)	MV	ベントモーター(別売プレナムチャンパー組込時)
TH21	吸込温度検出用サーミスター	LS	リミットスイッチ(別売プレナムチャンパー組込時)



●仕様(M制御遠方表示キット)

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またはこれらに相当するもの
伝送線径(信号線)	単線φ0.05mm~φ1.2mm
信号線配線距離	線径0.5mm ² ~1.25mm ²
室内入出力接続線	外部出力:MAX100m
室内入出力接続線	外部入力:MAX100m
室内入出力接続線	10m(5m±5%)5m
接続形態	室内基板毎

●入力仕様(M制御遠方表示キット・遠方発停用アダプター)

機能	使用用途	信号仕様
パルス ON/OFF指令を出すことができ	パルス(有電圧/無電圧a接点)(有電圧の場合)	電流:DC1.2V~24V
レベル発停(注1)	レベル	電流:約10mA(DC1.2V時)
レベル発停(注2)	レベル	電流:約1.200ms以下(注1,注2適用時)
ON/OFF指令を出すことができ	パルス(有電圧/無電圧a接点)	電流:DC1.2V~24V
レベル発停(注1)	レベル	電流:約10mA(DC1.2V時)
レベル発停(注2)	レベル	電流:約1.200ms以下(注1,注2適用時)

●出力仕様(M制御遠方表示キット)

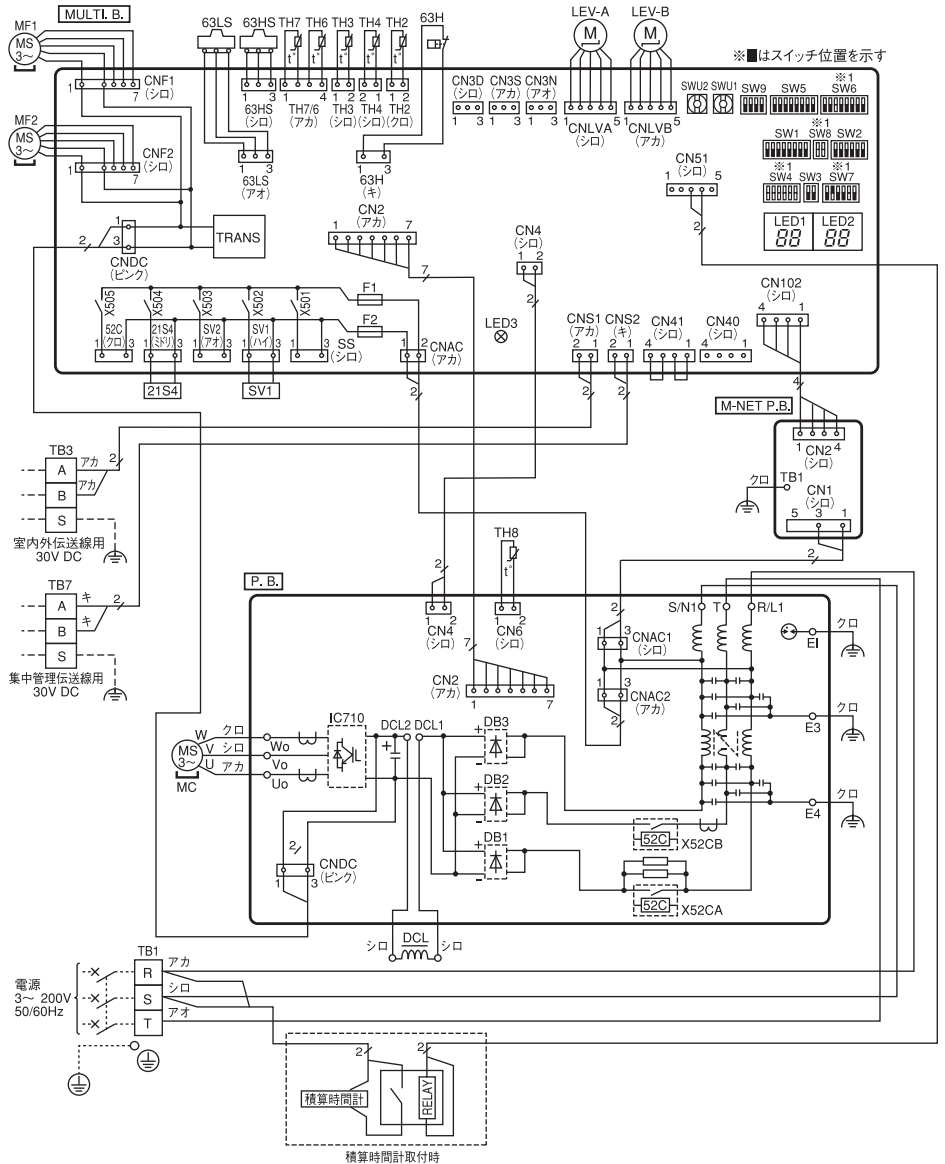
機能	使用用途	信号仕様
運転	外部へ運転信号の取り出せます。	リレー-a接点出力
異常	外部へ異常信号の取り出せます。	DC30VまたはAC100V/200V
送風機・サーモN(注3)	外部へ送風機・サーモN信号の取り出せます。	接点定格電流:1A
冷房	外部へ冷房信号の取り出せます。	接点最小負荷:10mA
暖房	外部へ暖房信号の取り出せます。	

<2> 室外ユニット

●PUHV-P140DMJ1-C

記号説明

記号	名称
TB1	端子台<電源>
TB3	端子台<室内外伝送線>
TB7	端子台<集中管理伝送線>
MC	圧縮機用電動機
MF1, MF2	送風機用電動機
21S4	四方弁
63H	高圧圧力スイッチ
63HS	高圧圧力センサ
63LS	低圧圧力センサ
SV1	電磁弁<高低圧バイパス閉止弁>
TH2	サーミスタ<HIC配管温度>
TH3	サーミスタ<室外液管温度>
TH4	サーミスタ<圧縮機シェル温度>
TH6	サーミスタ<吸入管温度>
TH7	サーミスタ<外気温度>
TH8	サーミスタ<放熱板温度>
LEV-A, LEV-B	電子膨張弁
DCL	リアクトル
P.B.	パワー基板
TAB RL1, SN1, T	接続端子<R/S/T相>
TAB Uo, Vo, Wo	接続端子<U/V/W相>
TAB DCL1, DCL2	接続端子<DCL>
E1	接続端子<電気品BOX接続>
E3, E4	接続端子<電気品BOX接続>
X52CA, X52CB	52Cリレー
DB1, DB2, DB3	ダイオードブリッジ
IC710	インバータ
MULTI.B.	マルチ制御基板
SW1	スイッチ<自己診断>
SW2	スイッチ<機能切換>
SW3	スイッチ<試運転>
SW4	スイッチ<機種設定>
SW5	スイッチ<機能切換>
SW6	スイッチ<機能切換、機種設定>
SW7	スイッチ<機能切換、機種設定>
SW8	スイッチ<機種設定>
SW9	スイッチ<機能切換>
SWU1	スイッチ<アドレス設定(一の位)>
SWU2	スイッチ<アドレス設定(十の位)>
CNS1	コネクタ<室内外伝送線>
CNS2	コネクタ<集中管理伝送線>
SS	コネクタ<オプション接続>
CN3D	コネクタ<接点入力>
CN3S	コネクタ<接点入力>
CN3N	コネクタ<接点入力>
CN51	コネクタ<オプション接続>
LED1, LED2	発光ダイオード<運転点検表示>
LED3	発光ダイオード<マイコン電源>
F1, F2	ヒューズ<6.3A>
X501~X505	リレー
M-NET P.B.	M-NETパワー基板
TB1	接続端子<電気品BOX接続>



※1 機種設定

■はスイッチ位置を示す

機種名	SW4	SW8	SW7	SW6
PUHV-P140DMJ1-C	ON OFF	ON OFF	ON OFF	ON OFF

自己診断

室外ユニットのマルチコントローラ上の自己診断スイッチ(SW1)とLED1, LED2(LED表示)により室内外ユニットの自己診断ができます。LED表示 SW1を全てOFFにしてください。

●通常運転時

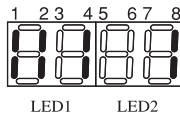
室外ユニットの制御機器の駆動状態を点灯します。

ビット	1	2	3	4	5	6	7	8
表示内容	圧縮機運転	52C	21S4	SV1	(SV2)	-	-	常時点灯

●点検内容発生時

点検コードと点検内容発生ユニットのアドレスを表示します。

点検コード	点検内容	点検コード	点検内容
0403	シリアル通信異常	4250	パワーモジュール異常または過電流遮断
1102	圧縮機シェル温度異常	4400	ファン回転数異常(室外機)
1302	高圧圧力異常	5101	吸込温度サーミスタ(TH21)異常または圧縮機シェル温度サーミスタ(TH4)異常
1500	凝吐出スーパージョイント異常	5102	液管温度サーミスタ(TH22)異常または吸入管温度サーミスタ(TH6)異常
1501	冷媒不足異常	5103	ガス管温度サーミスタ(TH23)異常
1508	暖房四方弁コイル外れ異常	5105	室外液管温度サーミスタ(TH3)異常
2502	ドレンポンプ異常	5106	外気温度サーミスタ(TH7)異常
2503	ドレンセンサ(THd)異常	5109	HIC配管温度サーミスタ(TH2)異常
4100	起動時圧縮機過電流遮断(圧縮機ロック)	5110	放熱板温度サーミスタ(TH8)異常
4114	ファン回転数異常(室内機)	5201	高圧圧力センサ(63HS)異常
4210	圧縮機過電流遮断	5202	低圧圧力センサ(63LS)異常
4220	母線過電圧/不足電圧/コンパクタ異常	5300	1次電流異常/電流センサ異常
	T相欠相/電源同期信号異常	5701	フロートスイッチコネクタ外れ
4230	放熱板温度異常		
		6600	アドレス二重定義エラー
		6602	伝送プロセッサハードウェアエラー
		6603	伝送路Busyエラー
		6606	伝送プロセッサとの通信異常
		6607	ACK無しエラー
		6608	応答無しエラー
		6831/6834	MAリモコン受信異常
		6832/6833	MAリモコン送信異常
		7100	合計能力エラー
		7101	能力コードエラー
		7102	接続ユニット台数オーバー(または室内未接続)
		7105	アドレス設定エラー
		7130	組合せ異常



(例)冷房運転(四方弁OFF)で圧縮機、電磁弁(SV1)がONの時

[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

室内ユニット形名		PCAV-P112DME3	PCAV-P140DME3	PCAV-P224DME3	PCAV-P280DME3	
別 売 部 品	風路部品	プレナムチャンバー	PAC-CE81PL		PAC-CE82PL	
		円形ダクトフランジ	PAC-CE83DF		PAC-CE84DF	
		フレキシブルダクト	PAC-CE85FD			
	エアフィルター	昇降フィルターボックス(標準仕様：鋼製チェーン)	PAC-CB81TB		PAC-CB82TB	
		昇降フィルターボックス(SUSチェーン仕様)	PAC-CB83STB		PAC-CB84STB	
		フィルター(PS-150用)	PAC-CB87TF		PAC-CB88TF	
		フィルター(オイルフィルター用)	PAC-CB89UTF		PAC-CB90UTF	
	電気部品	設備用MAスマートリモコン	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			
配管	分岐ジョイント	CMY-S102S-D CMY-S102L-D CMY-S202-D	CMY-S102L-D CMY-S202-D	CMY-S102L-D	CMY-S202-D	
受 注 品	特殊銅管カチオン電着塗装防食仕様	受注対応	受注対応	受注対応	受注対応	
	特殊銅管防食仕様	受注対応	受注対応	受注対応	受注対応	
	除湿運転機能仕様	受注対応	受注対応	受注対応	受注対応	
	室内ドレンパンSUS仕様	受注対応	受注対応	受注対応	受注対応	

2) 室外ユニット適用表

室外ユニット形名		PUHV-P140DMJ1-C	PUHV-P224DME3	PUHV-P280DME3	PUHV-P450DME3	PUHV-P560DME3	
部品	圧力計	受注対応 PAC-KS65PG					
	防雪フード	吹出側	MOPAC-S33-F-K ※1 AGJS-28F ※3	MOPAC-B01-T-K-02 ※1		MOPAC-B02-T-K-02 ※1	MOPAC-B03-T-K-02 ※1
		吸込側横用	MOPAC-S33-L-K ※1 AGJS-28S ※3	MOPAC-B01-LR-K-02 ※2		MOPAC-B01-LR-K-02 ※2	MOPAC-B01-LR-K-02 ※2
		吸込側後ろ用	MOPAC-S33-B-K ※1 AGJS-28B ※3	MOPAC-B01-B-K-02		MOPAC-B02-B-K-02	MOPAC-B03-B-K-02
	集中ドレンパン	PAC-SH97DP	PAC-KS95DP		PAC-KS96DP	PAC-KS93DP	
	簡易集中ドレンパン	—	PAC-KS05KDP		PAC-KS06KDP	PAC-KS03KDP	
	アクティブフィルター	—	PAC-KS50AAC(標準) PAC-KS50AAB(耐塩)				
	背面網	PAC-SJ52RG	PAC-KS35AM		PAC-KS36AM	PAC-KS33AM	
	A制御サービス点検キット	—	PAC-SG50ST×2				
	エアガイド	PAC-SH95AG	—	—	—	—	
吹出ガイド	PAC-SH96SG	—	—	—	—		
ドレンソケット	PAC-SH71DS	—	—	—	—		
安全ネット	PAC-SH98SN	—	—	—	—		
高静圧キット	—	PAC-KS46PK			PAC-KS46PK×2		
ベースヒーター	PAC-SH57BH	PAC-KS25BH		PAC-KS26BH	PAC-KS23BH		
ベースヒーター用リレーボックス	—	PAC-KS20KTT					
受注品	防食仕様	受注対応	受注対応	受注対応	受注対応	受注対応	
	重防食仕様	受注対応	受注対応	受注対応	受注対応	受注対応	
	積算時間計	受注対応	受注対応	受注対応	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	受注対応	受注対応	

※1 防雪フードは株式会社 ヤブシタにて取り扱っておりますので、直接お問い合わせください。
 ※2 集中設置時のユニット間は不要です。
 注.SUS製の防雪フードをご使用の場合、防雪フードの取扱説明書に従い、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:011-205-3281 FAX:011-205-3285
 〒060-0001 北海道札幌市中央区北1条西9丁目3番1号
 南大通ビルN1 3階
 ■詳しくはホームページをご覧ください。
 URL:<https://www.yabushita-kikai.co.jp/>

※3 防雪フード(P140形)は下記にて取り扱っておりますので、直接お問い合わせください。
三菱電機システムサービス株式会社
 ・北日本支社 (022) 353-7814 ・北海道支店 (011) 890-7515
 ・東京機電支社 (03) 3454-5511 ・中部支社 (052) 722-7602
 ・北陸支店 (076) 252-9519 ・関西支社 (06) 6454-0281
 ・中四国支社 (082) 285-2111 ・四国支店 (087) 831-3186
 ・九州支社 (092) 483-8208
 ■詳しくはホームページをご覧ください。
 URL : <https://www.melsc.co.jp/>

<2> 併用組込可能組合せ表

天吊 PCAV 形

○…併用組込可能 ×…併用組込不可

		①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	備考
風路部品	① プレナムチャンバー	○	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	② 円形ダクトフランジ	×	○	×	○	○	○	○	○	○	○	○	
	③ フレキシブルダクト	○	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
エアフィルター	④ 昇降フィルターボックス(標準仕様：鋼製チェーン)	○	○	○	×	○	○	○	○	○	○	○	
	⑤ 昇降フィルターボックス(チェーンSUS仕様)	○	○	○	×	○	○	○	○	○	○	○	
	⑥ フィルター(PS-150用)	○	○	○	○	○	×	○	○	○	○	○	
	⑦ フィルター(オイルフィルター用)	○	○	○	○	○	×	○	○	○	○	○	
電気部品	⑧ 設備用MAスマートリモコン	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	⑨ サーミスター取付位置変更部品	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	⑩ M制御遠方表示キット	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
配管	⑪ 分岐ジョイント	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	

IV 製品データ

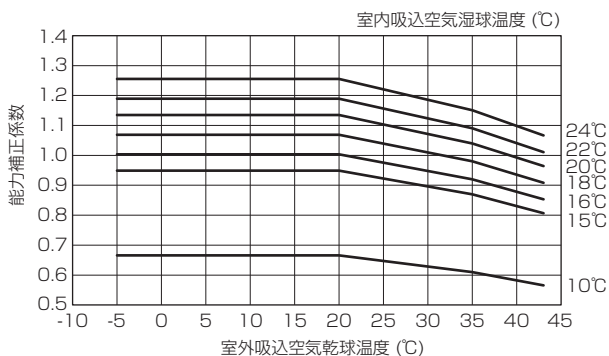
[1] 冷房・暖房能力特性

<1> 能力・入力補正

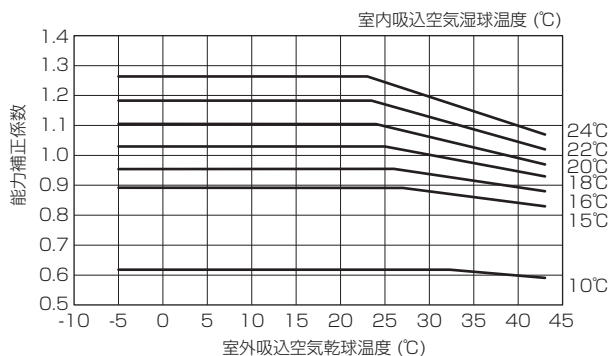
① 冷房能力線図

セット形名

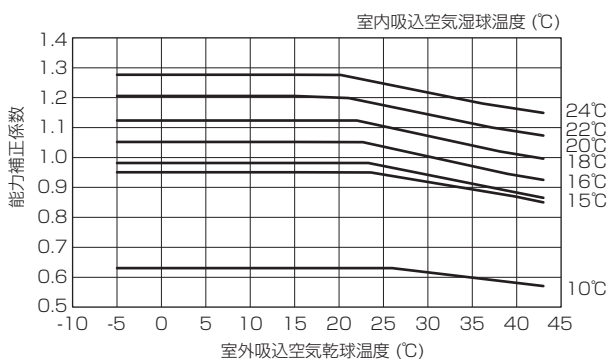
● P140 形



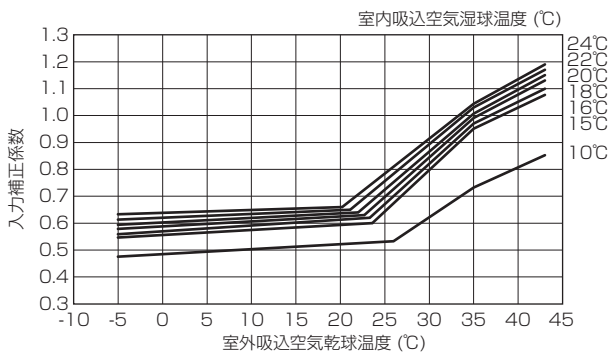
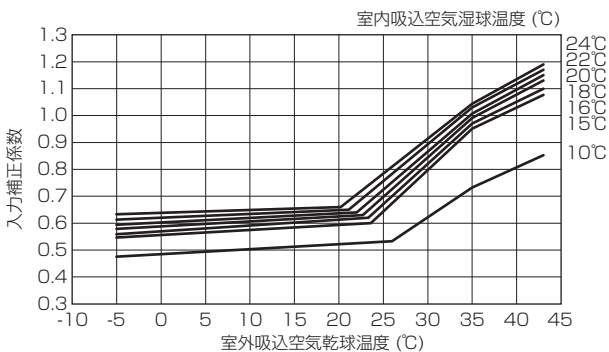
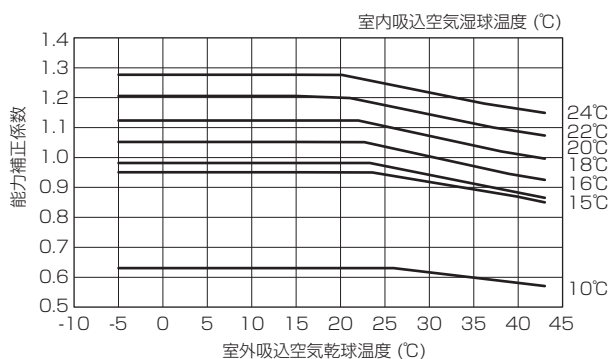
● P224 形



● P280 形



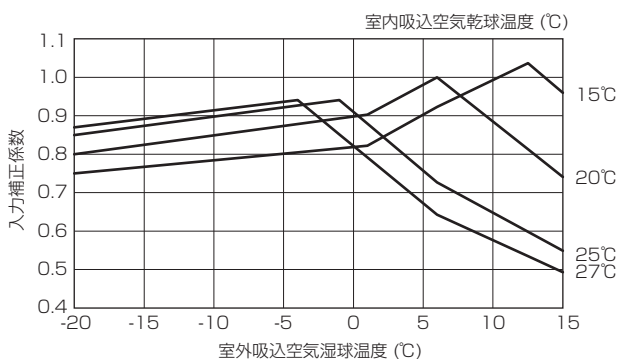
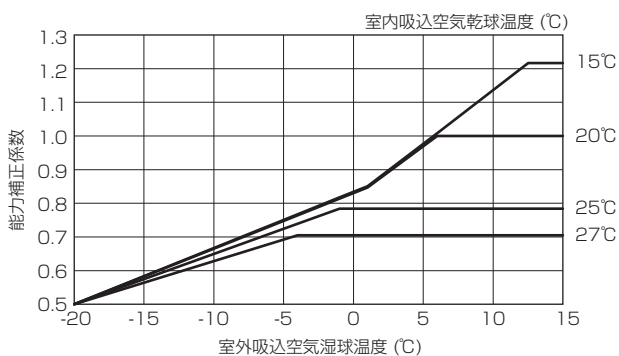
● P450, P560 形



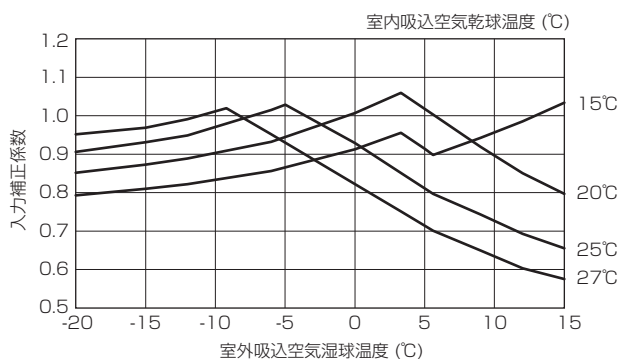
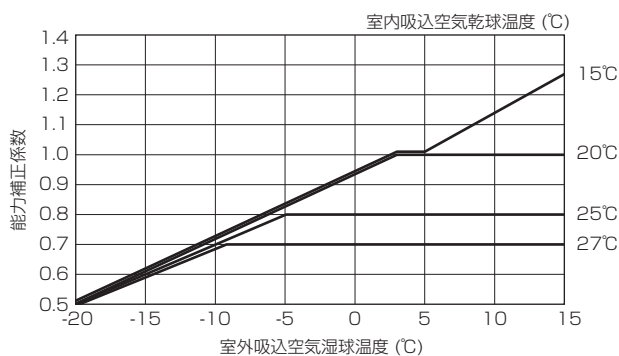
②暖房能力線図

セット形名

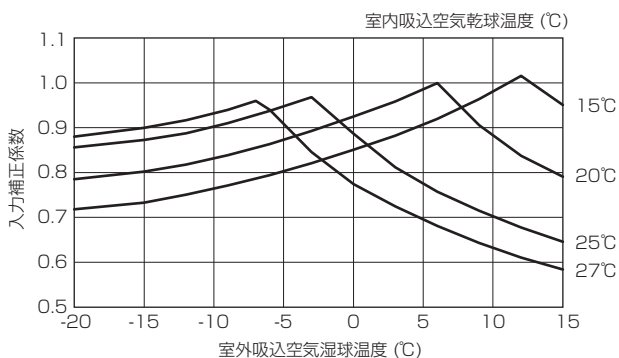
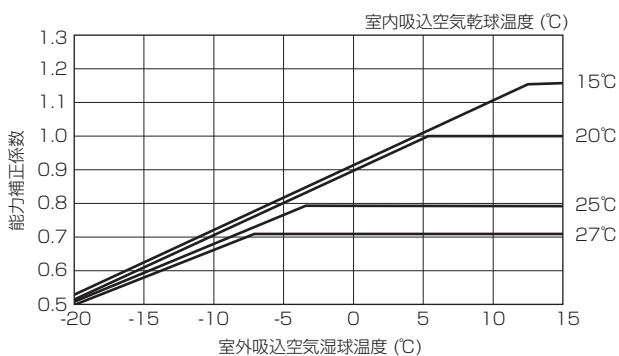
● P140 形



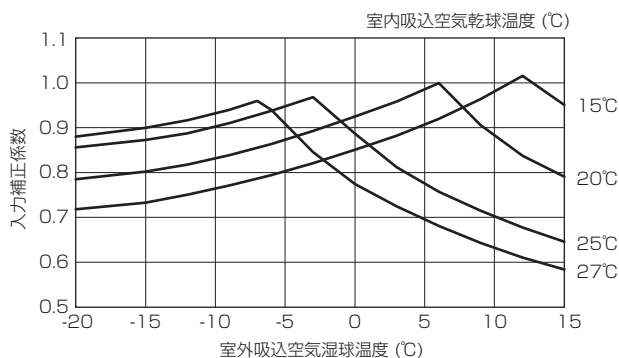
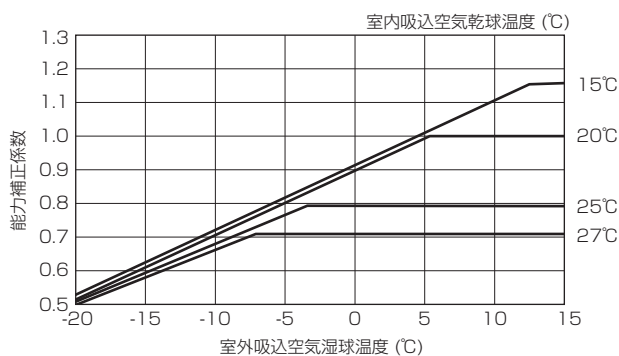
● P224 形



● P280 形



● P450, P560 形



<2> 霜取補正係数

セット形名

● P140 形

室外吸込空気湿球温度<℃>	6	4	2	1	0	-2	-4	-6	-8	-10	-20
霜取補正係数	1.00	0.98	0.93	0.92	0.92	0.93	0.94	0.95	0.95	0.95	0.95

● P224 形

室外吸込空気湿球温度<℃>	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

● P280 形

室外吸込空気湿球温度<℃>	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

● P450 形

室外吸込空気湿球温度<℃>	6	4	2	1	0	-2	-4	-6	-8	-10	-20
霜取補正係数	1.00	0.93	0.89	0.87	0.88	0.89	0.91	0.95	0.95	0.95	0.95

● P560 形

室外吸込空気湿球温度<℃>	6	4	2	1	0	-2	-4	-6	-8	-10	-20
霜取補正係数	1.00	0.93	0.85	0.83	0.84	0.86	0.90	0.95	0.95	0.95	0.95

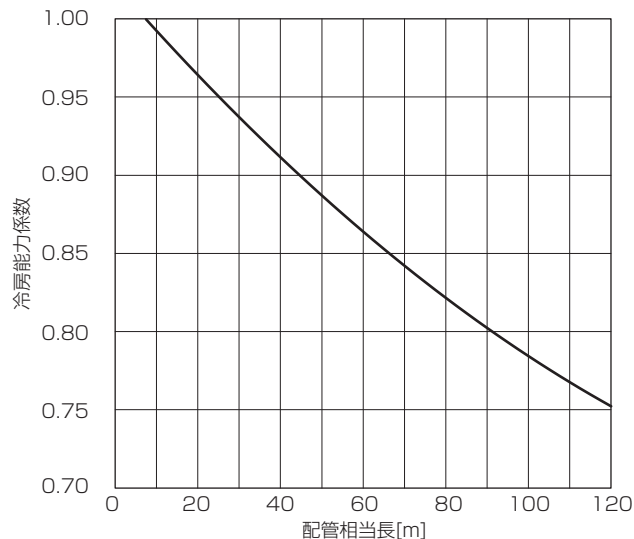
<3> 冷房配管長補正線図

セット形名

[配管相当長の求め方]

- ・ P140形 相当長 = (室内ユニットまでの配管実長) + (0.30 × 配管途中のベンド数) m
- ・ P224形 相当長 = (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
- ・ P280形 相当長 = (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
- ・ P450形 相当長 = (室内ユニットまでの配管実長) + (0.50 × 配管途中のベンド数) m
- ・ P560形 相当長 = (室内ユニットまでの配管実長) + (0.50 × 配管途中のベンド数) m

●P140形

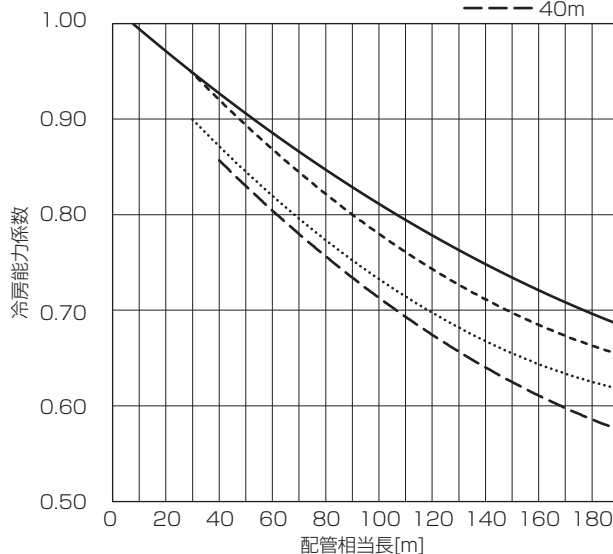
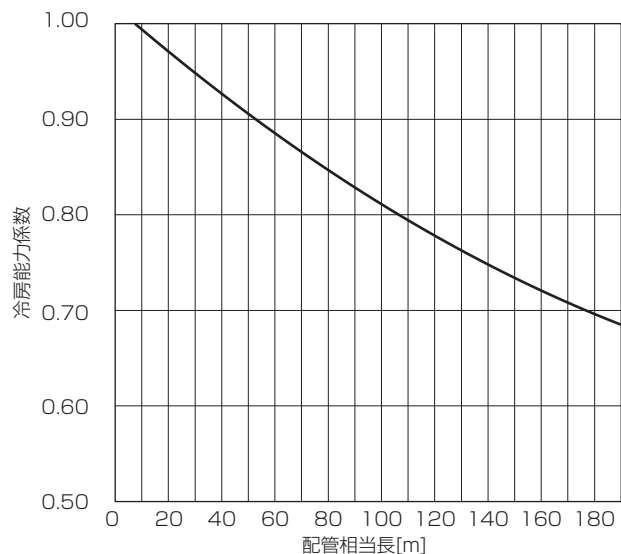


●P224形

・ 外気温度0℃を超える場合、または室外ユニットが上のとき

・ 外気温度0℃以下の場合かつ、室外ユニットが下のとき

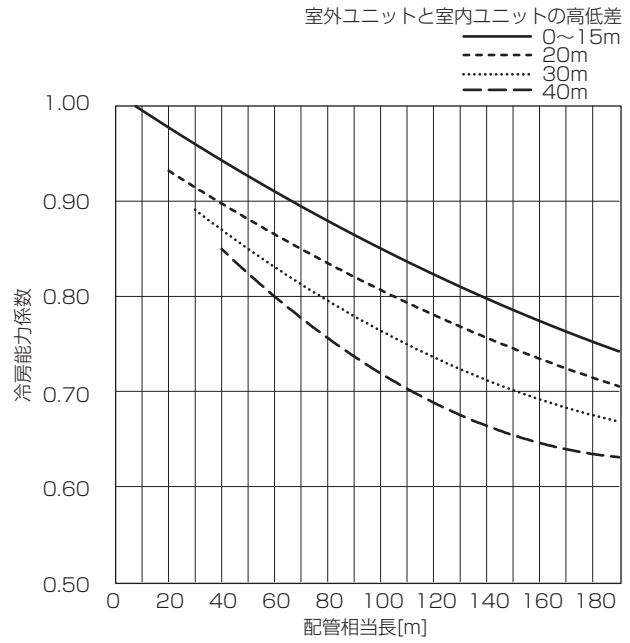
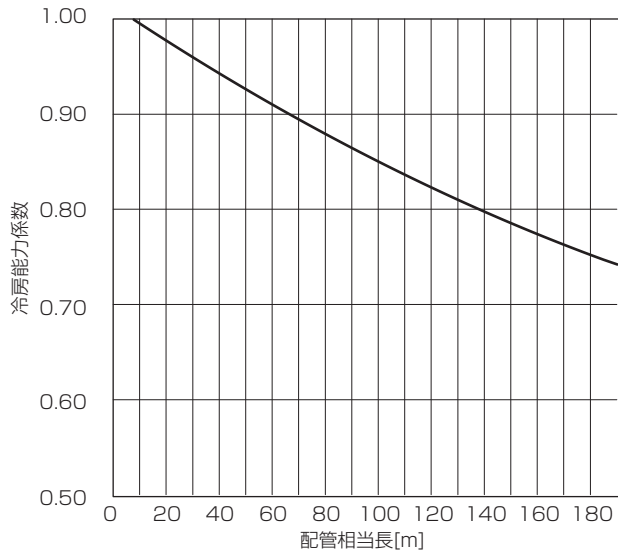
室外ユニットと室内ユニットの高低差
 ——— 0~15m
 - - - 20m
 30m
 - - - 40m



●P280形

・外気温度0℃を超える場合、または室外ユニットが上のとき

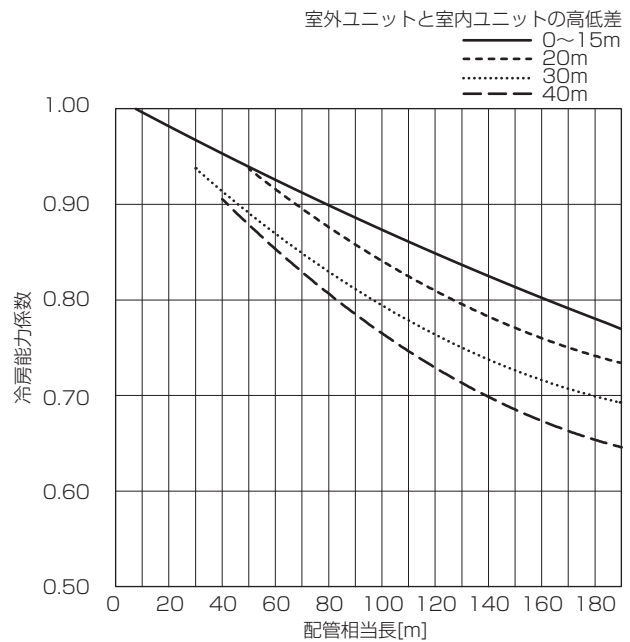
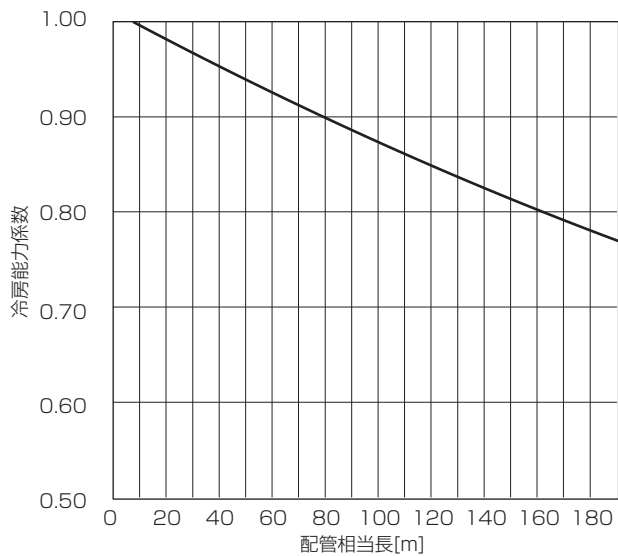
・外気温度0℃以下の場合かつ、室外ユニットが下のとき



●P450形

・外気温度0℃を超える場合、または室外ユニットが上のとき

・外気温度0℃以下の場合かつ、室外ユニットが下のとき

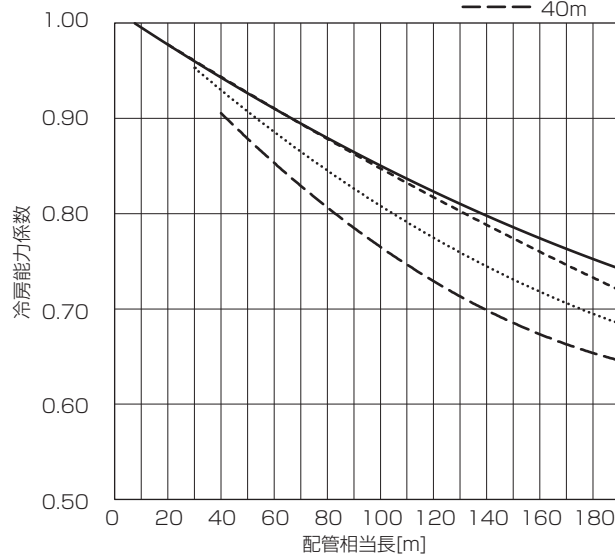
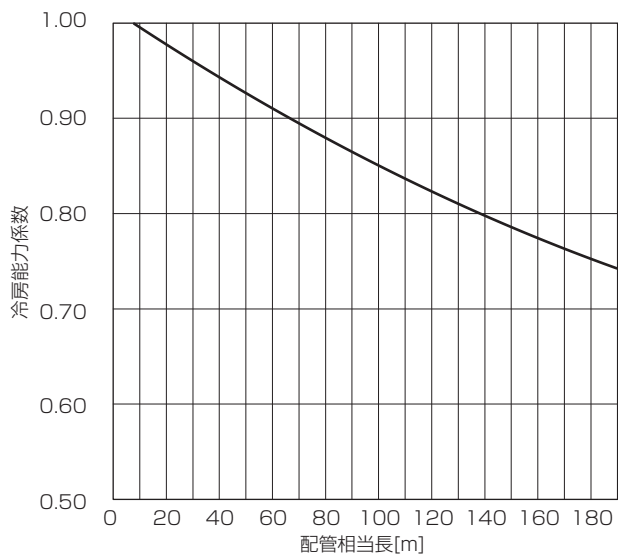


●P560形

・外気温度0℃を超える場合、または室外ユニットが上のとき

・外気温度0℃以下の場合かつ、室外ユニットが下のとき

室外ユニットと室内ユニットの高低差
 ——— 0~15m
 - - - 20m
 30m
 - - - 40m



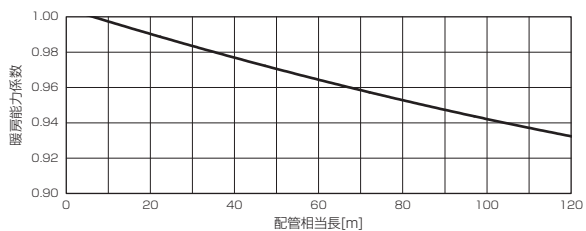
<4> 暖房配管長補正線図

セット形名

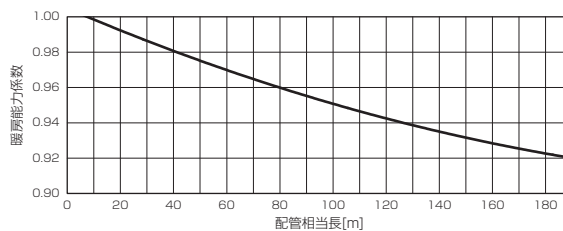
[配管相当長の求め方]

- ・ P140形 相当長 = (室内ユニットまでの配管実長) + (0.30 × 配管途中のベンド数) m
- ・ P224形 相当長 = (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
- ・ P280形 相当長 = (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
- ・ P450形 相当長 = (室内ユニットまでの配管実長) + (0.50 × 配管途中のベンド数) m
- ・ P560形 相当長 = (室内ユニットまでの配管実長) + (0.50 × 配管途中のベンド数) m

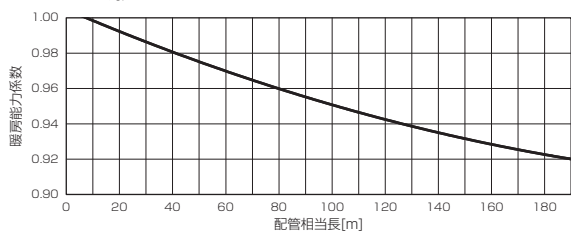
●P140形



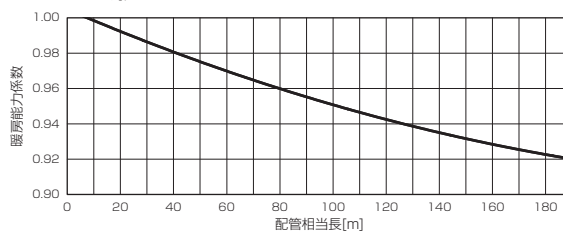
●P224形



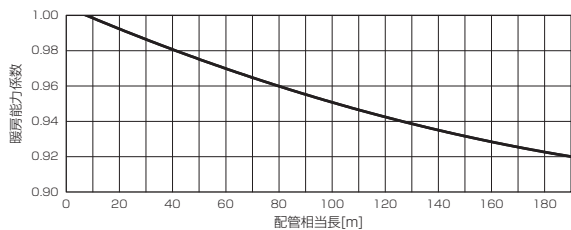
●P280形



●P450形



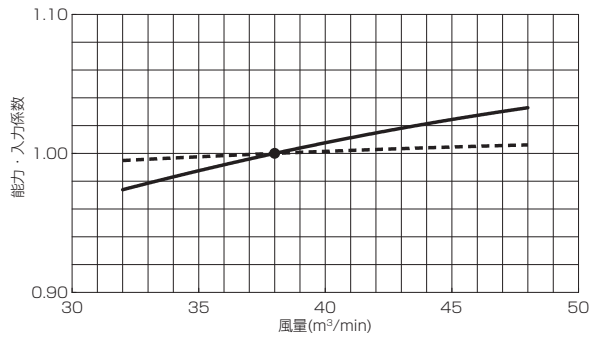
●P560形



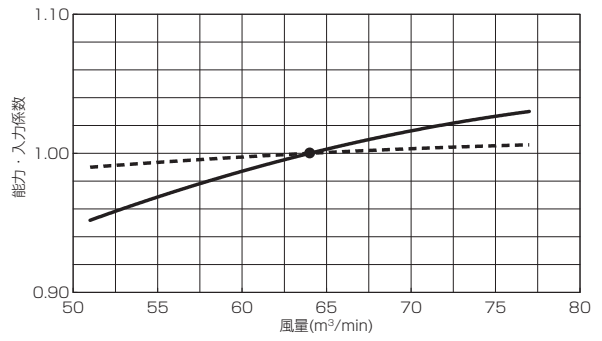
<5> 冷房風量補正線図 (実線：能力、破線：入力)

セット形名

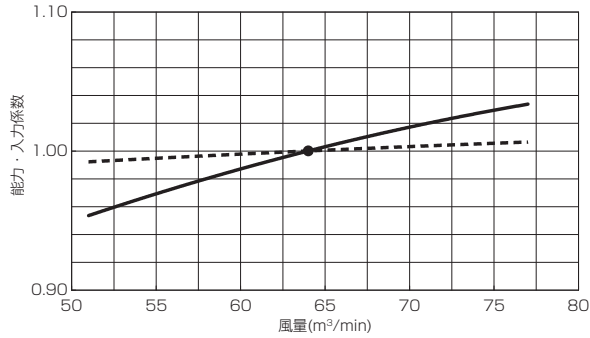
●P140形 (シングル)



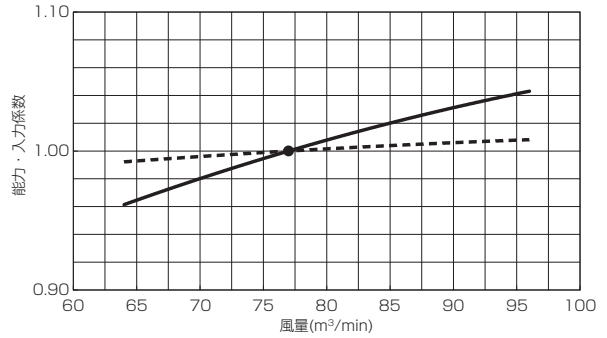
●P224形 (シングル)



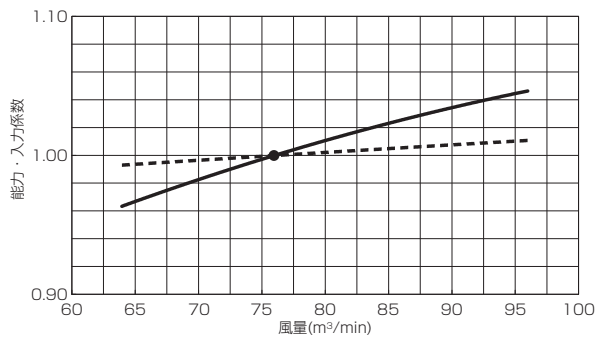
●P224形 (ツイン)



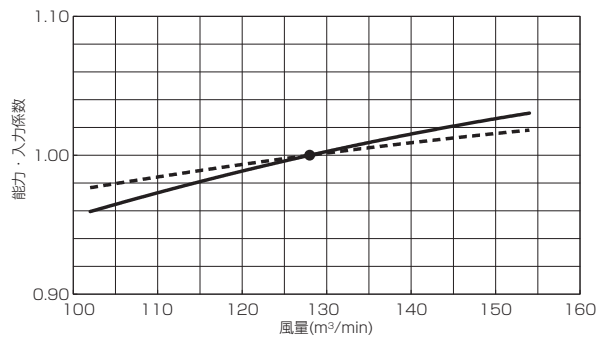
●P280形 (シングル)



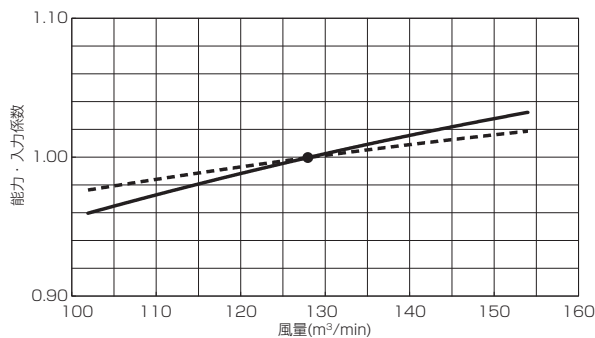
●P280形 (ツイン)



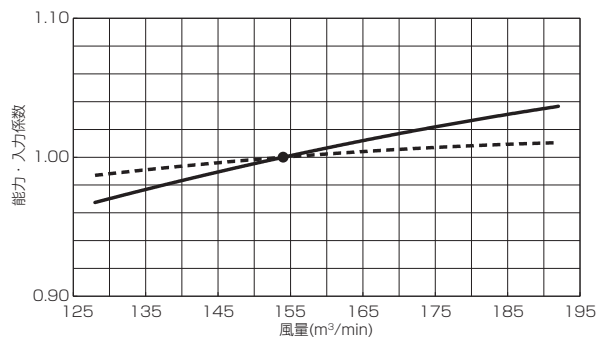
●P450形 (ツイン)



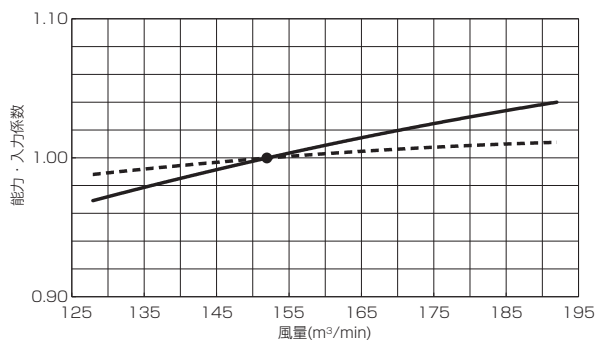
●P450形 (フォース)



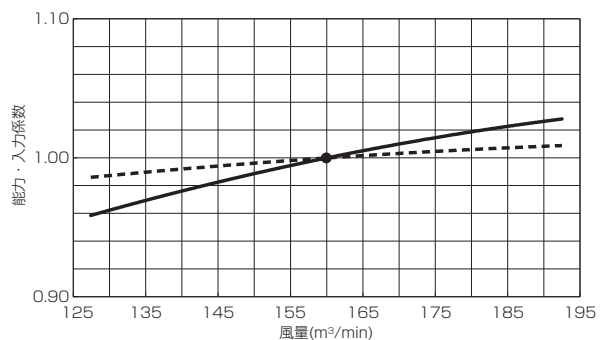
●P560形 (ツイン)



●P560形 (フォース)



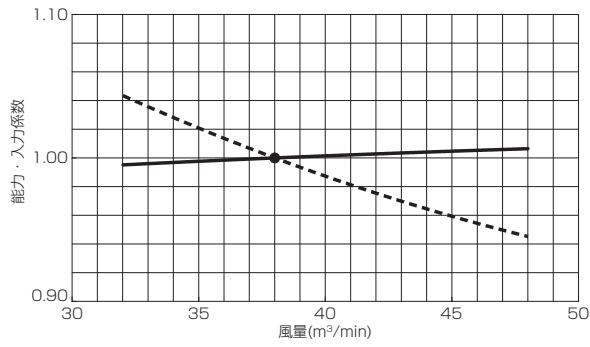
●P560形 (フィフス)



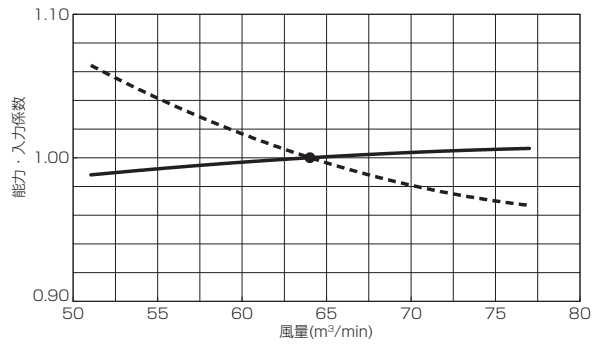
<6> 暖房風量補正線図 (実線：能力、破線：入力)

セット形名

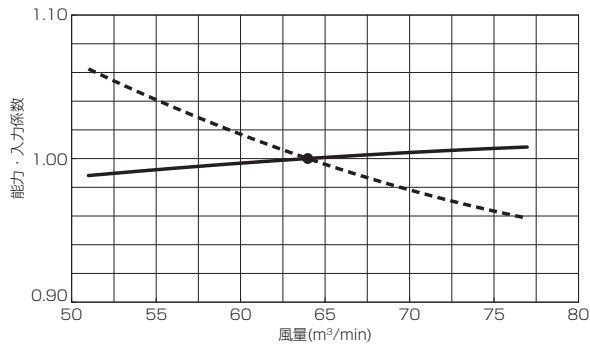
●P140形 (シングル)



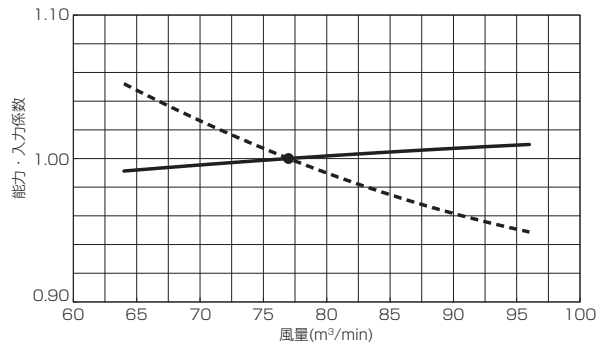
●P224形 (シングル)



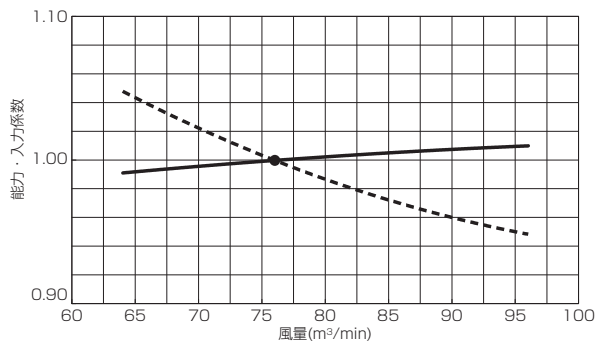
●P224形 (ツイン)



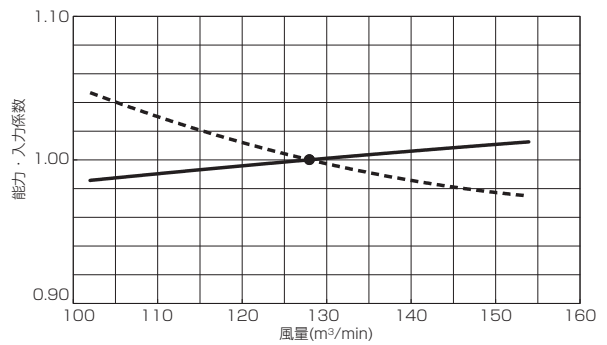
●P280形 (シングル)



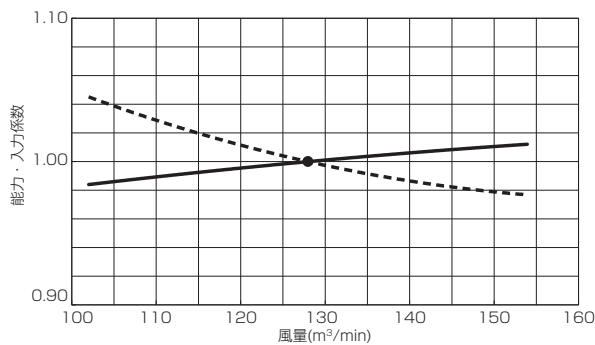
●P280形 (ツイン)



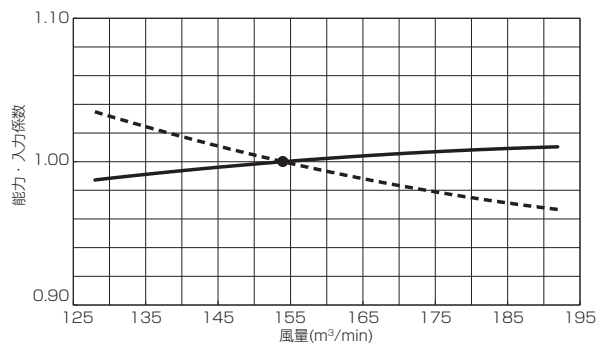
●P450形 (ツイン)



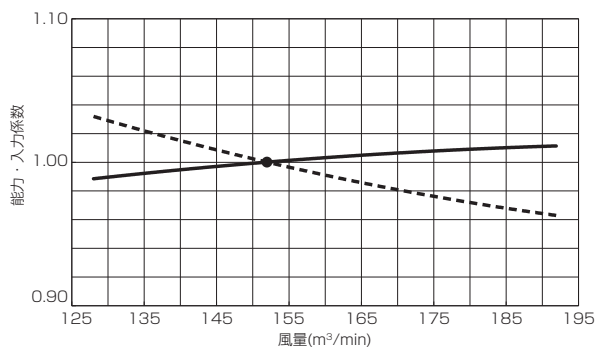
●P450形 (フォース)



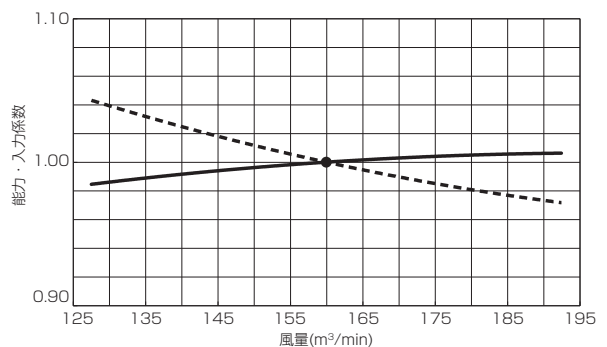
●P560形 (ツイン)



●P560形 (フォース)

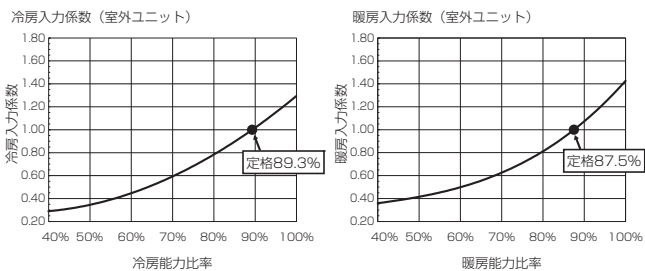


●P560形 (フィフス)

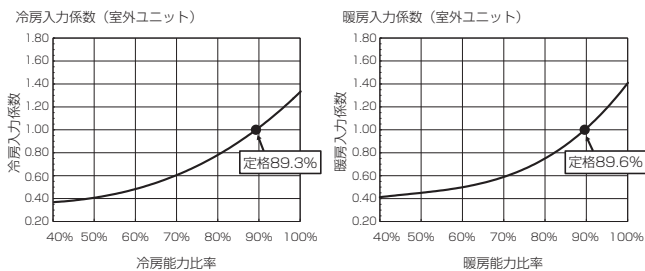


<7> 容量変化時入力線図

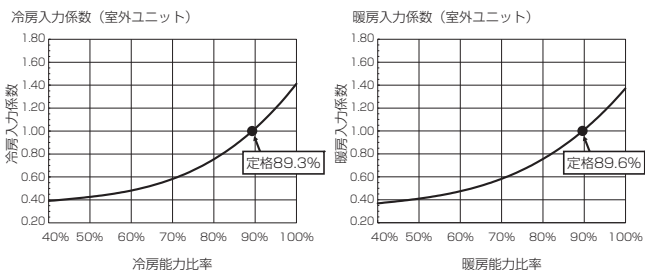
●P140形(シングル)



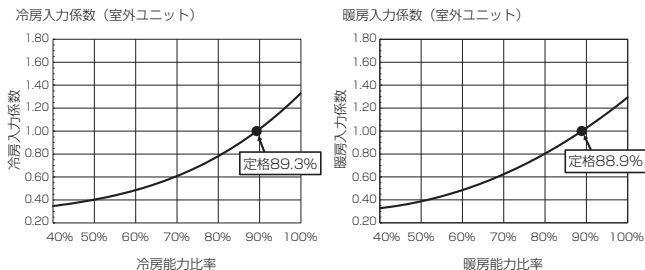
●P224形(シングル)



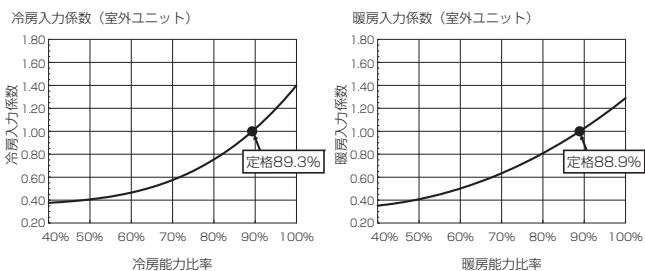
●P224形(ツイン)



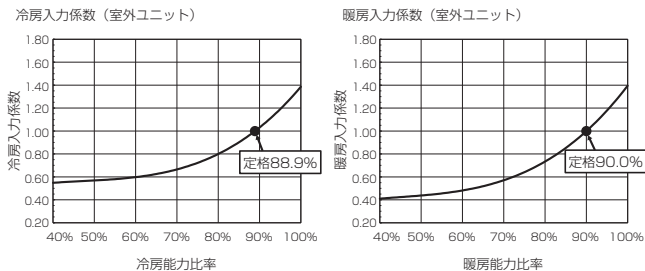
●P280形(シングル)



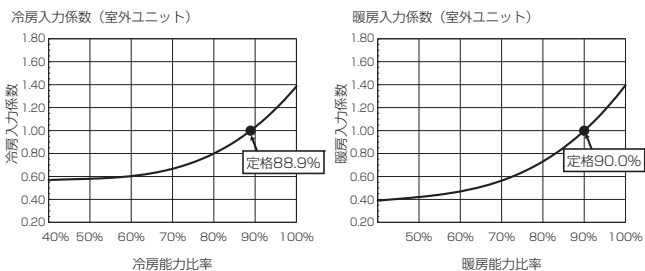
●P280形(ツイン)



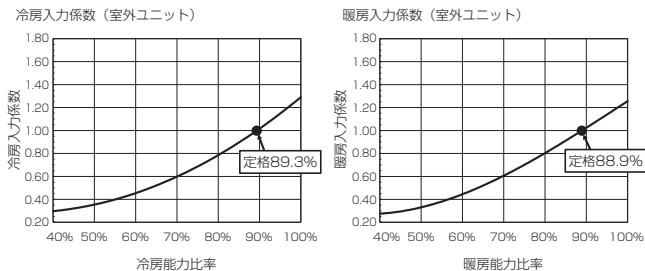
●P450形(ツイン)



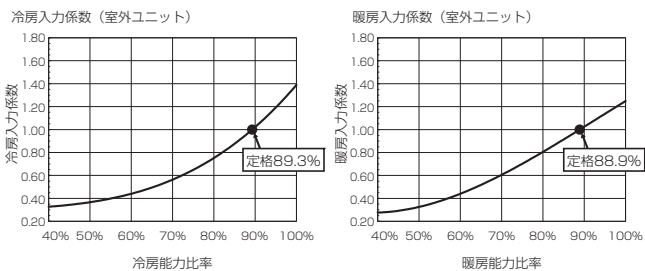
●P450形(フォース)



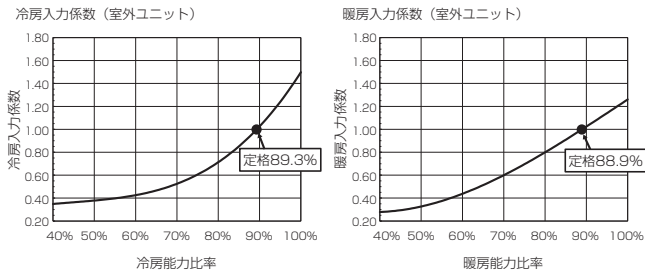
●P560形(ツイン)



●P560形(フォース)



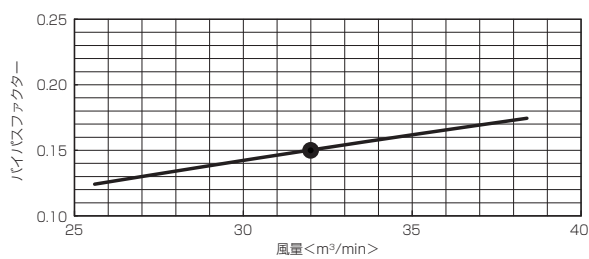
●P560形(フィフス)



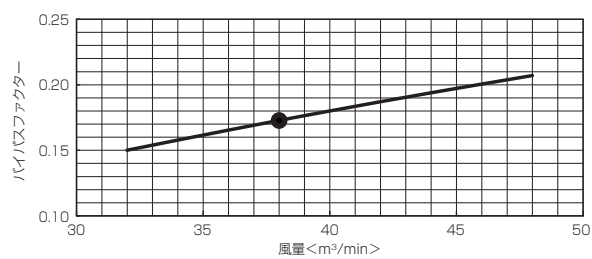
※能力比率100%が最大能力時に相当します。
 ※上記線図は、JIS標準条件のときのものです。
 ※上記入力係数は室外ユニットの入力係数です。
 ※上記入力係数は定格能力時の入力を1.0としたときのものです。
 ※上記線図中の●印は定格能力時を示します。

<8> バイパスファクター線図

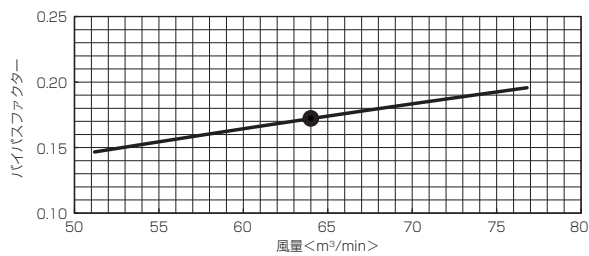
●P112形



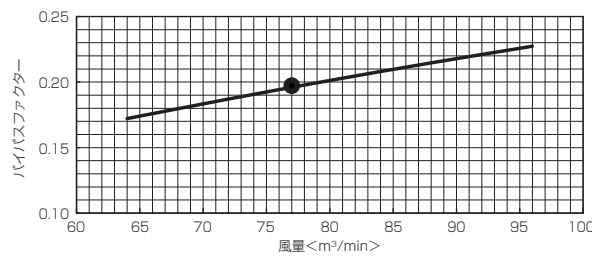
●P140形



●P224形



●P280形

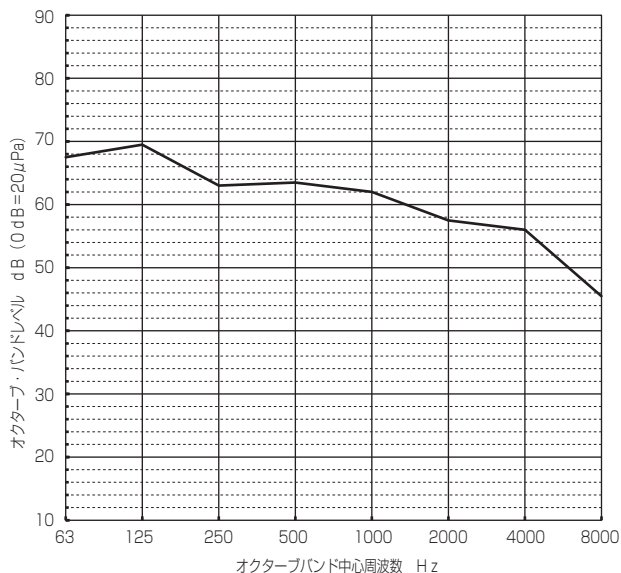


[2] 騒音データ

<1> 室内ユニット

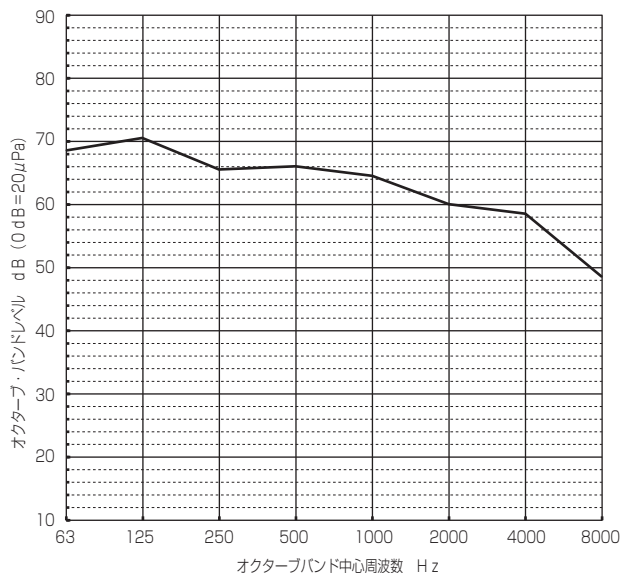
● PCAV-P112DME3 標準

	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz	8000Hz	PWL[A特性]
騒音値	67.5	69.5	63.0	63.5	62.0	57.5	56.0	45.5	66.5



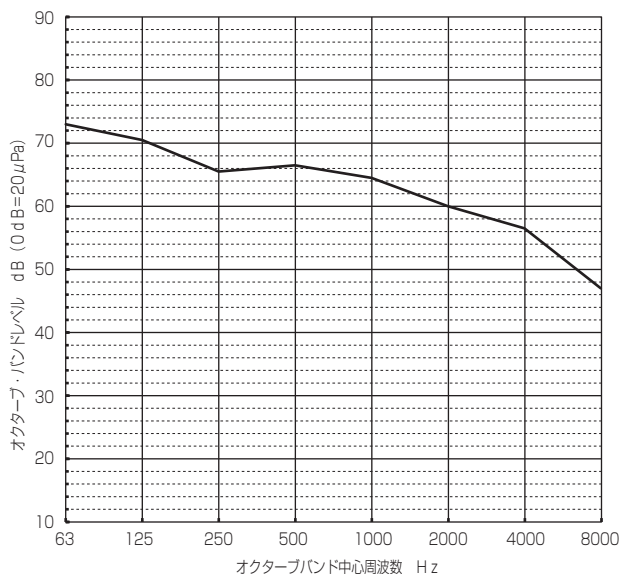
● PCAV-P140DME3 標準

	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz	8000Hz	PWL[A特性]
騒音値	68.5	70.5	65.5	66.0	64.5	60.0	58.5	48.5	69.0



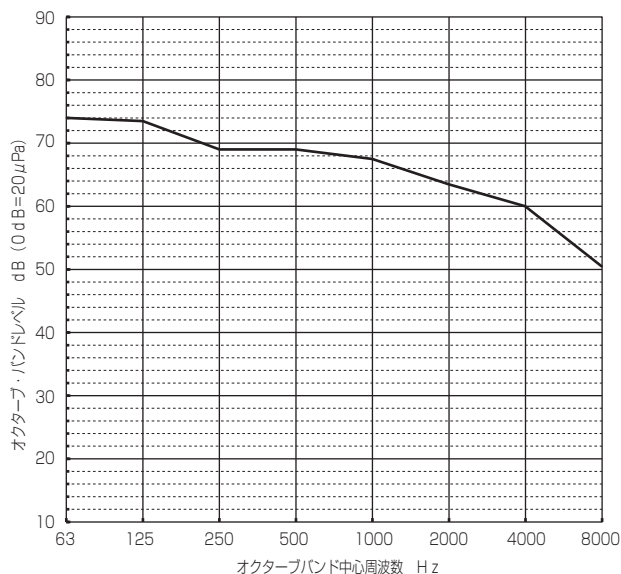
● PCAV-P224DME3 標準

	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz	8000Hz	PWL[A特性]
騒音値	73.0	70.5	65.5	66.5	64.5	60.0	56.5	47.0	69.0



● PCAV-P280DME3 標準

	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz	8000Hz	PWL[A特性]
騒音値	74.0	73.5	69.0	69.0	67.5	63.5	60.0	50.5	72.0



<2> 室外構成ユニット

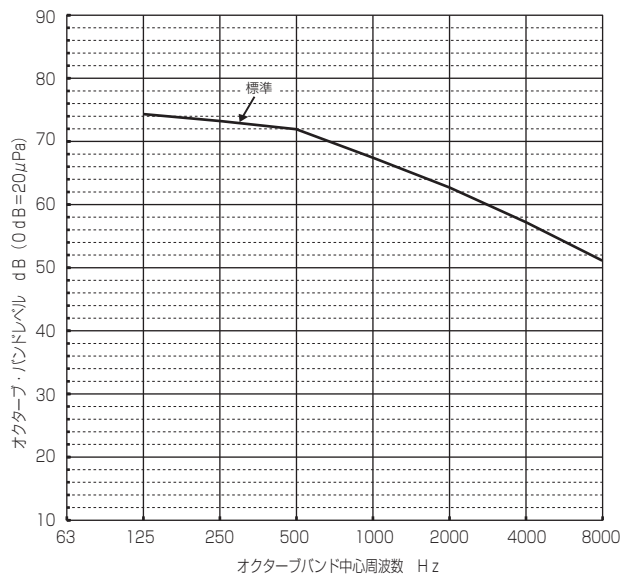
室外ユニット形名

● PUHV-P140DMJ1-C(-BS,-BSG) 形

	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz	8000Hz	PWL[A特性]
標準	50/60Hz	74.3	73.2	71.9	67.4	62.7	57.2	51.1	73.0

(dB)

騒音値はJRA4065:2013に基づいた値です

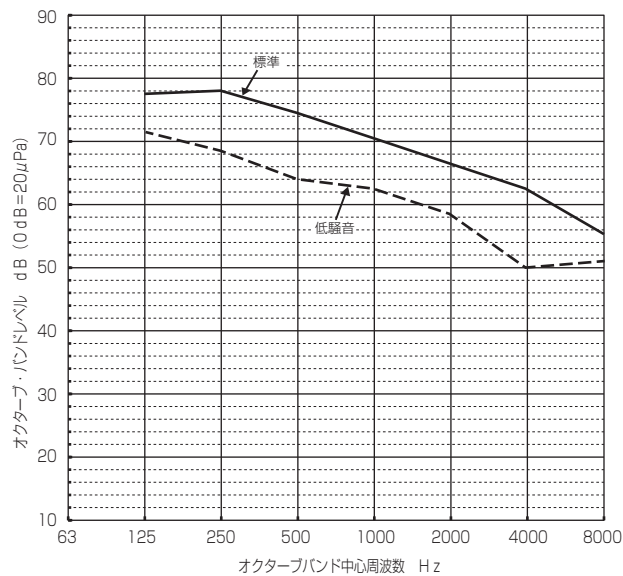


● PUHV-P224DME3(-BS,-BSG) 形

	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz	8000Hz	PWL[A特性]
標準	50/60Hz	77.5	78.0	74.5	70.5	66.5	62.5	55.5	76.5
低騒音	50/60Hz	71.5	68.5	64.0	62.5	58.5	50.0	51.0	67.5

(dB)

騒音値はJRA4065:2013に基づいた値です

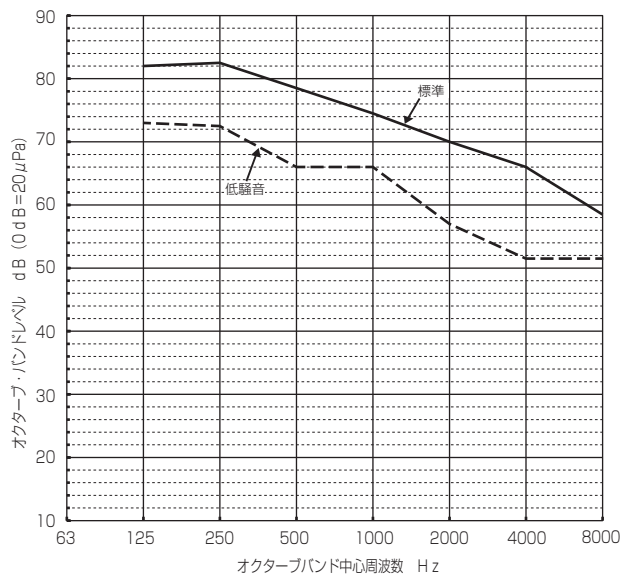


● PUHV-P280DME3(-BS,-BSG) 形

	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz	8000Hz	PWL[A特性]
標準	50/60Hz	82.0	82.5	78.5	74.5	70.0	66.0	58.5	80.5
低騒音	50/60Hz	73.0	72.5	66.0	66.0	57.0	51.5	51.5	70.0

(dB)

騒音値はJRA4065:2013に基づいた値です

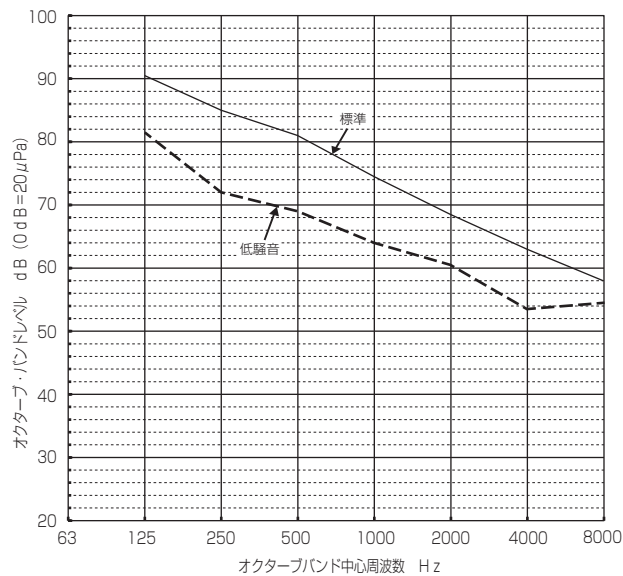


● PUHV-P450DME3(-BS,-BSG) 形

	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz	8000Hz	PWL[A特性]
標準	50/60Hz	90.5	85.0	81.0	74.5	68.5	63.0	58.0	83.0
低騒音	50/60Hz	81.5	72.0	69.0	64.0	60.5	53.5	54.5	73.0

(dB)

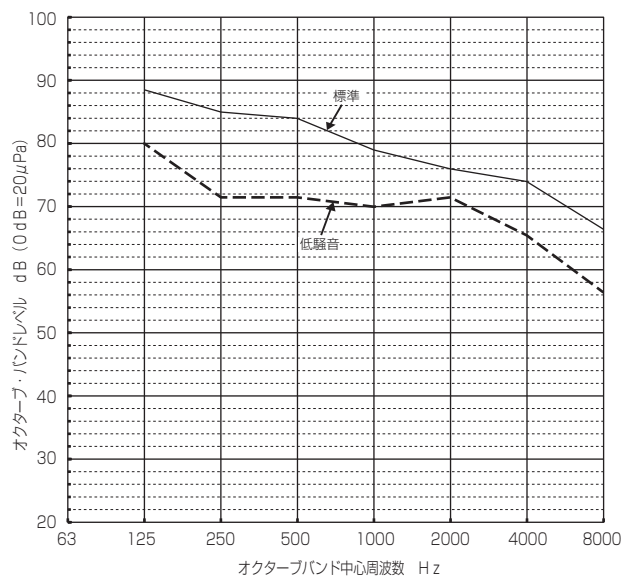
騒音値はJRA4065:2013に基づいた値です



● PUHV-P560DME3(-BS,-BSG) 形

	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz	8000Hz	PWL[A特性]
標準	50/60Hz	88.5	85.0	84.0	79.0	76.0	74.0	66.5	85.5 (dB)
低騒音	50/60Hz	80.0	71.5	71.5	70.0	71.5	65.5	56.5	76.5 (dB)

騒音値はJRA4065'2013に基づいた値です

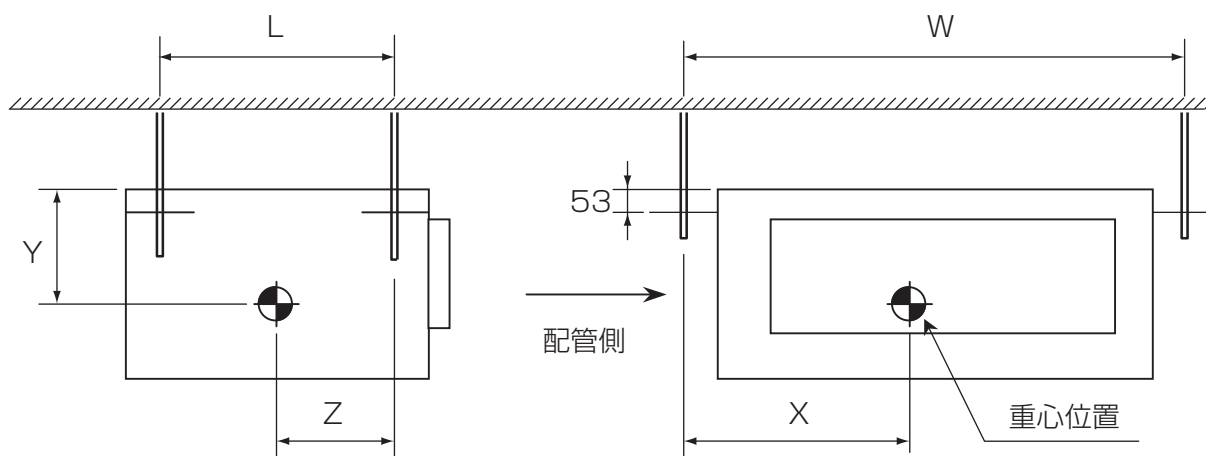


[3] 重心位置

<1> 室内ユニット

室内ユニット形名

● PCAV



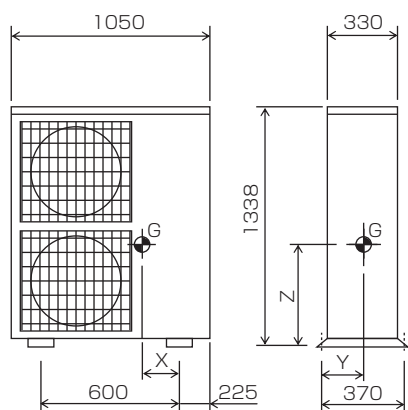
単位 (mm)

機種	W	L	X	Y	Z
PCAV-P112DME3	1203	816	531	250	322
PCAV-P140DME3			801		
PCAV-P224DME3	1753				
PCAV-P280DME3					

<2> 室外ユニット

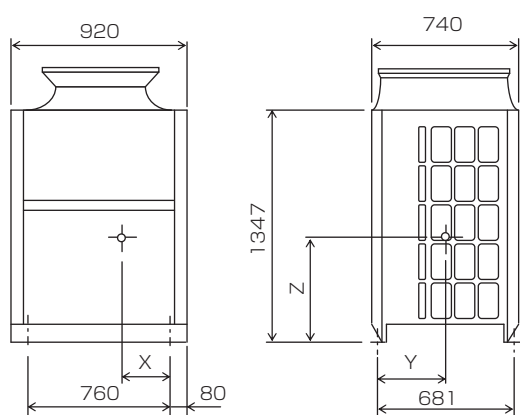
室外ユニット形名

● PUHV-P140DMJ1-C 形



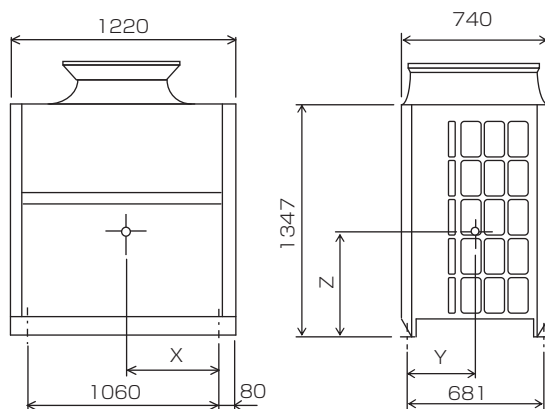
形名	X	Y	Z
PUHV-P140DMJ1-C	175	200	642

● PUHV-P224,P280DME3 形



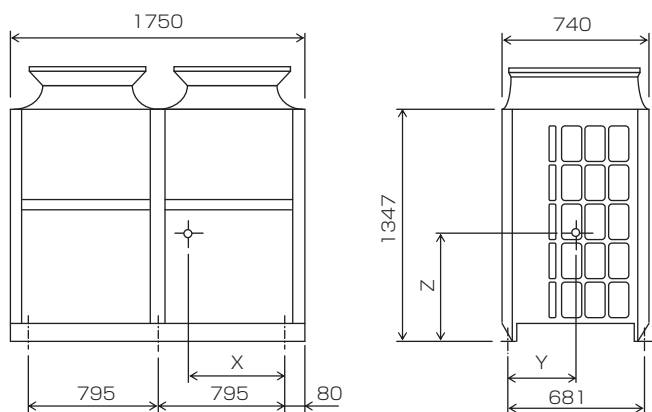
形名	X	Y	Z
PUHV-P224DME3	331	290	622
PUHV-P280DME3	333	296	639

● PUHV-P450DME3 形



形名	X	Y	Z
PUHV-P450DME3	430	309	591

● PUHV-P560DME3 形



形名	X	Y	Z
PUHV-P560DME3	704	310	656

[4] 耐震強度計算

<1> 室内ユニット

●耐震強度計算書（アンカーボルト、設計用水平震度 Kh=2.0）

1. 機種 = 設備用天吊パッケージエアコン（別売部品組込みなし）
2. 形名 = PCAV-P112・140 DME3
3. 機器諸元（図1参照）
 - (1) 機器質量（運転質量） W = 108 kg
 - (2) アンカーボルト
 - ①総本数 N = 4 本
 - ②サイズ・形状 M = 12 形
 - ③1本当たりの軸断面積（呼径による断面積） A = 113 mm² = 113×10⁻⁶ m²
 - 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 Nt = 2 本
 - (3) 据付面より機器重心までの高さ Hg = 450 mm = 0.45 m
 - (4) 検討する方向から見たボルトスパン L = 816 mm = 0.816 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 Lg = 322 mm (Lg ≤ L/2) = 0.322 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 Kh = 2.0
 - (2) 設計用鉛直震度 Kv = Kh/2 = 1.0
 - (3) 設計用水平地震力 Fh = Kh · W · 9.8 = 2116.8 N
 - (4) 設計用鉛直地震力 Fv = Kv · W · 9.8 = 1058.4 N
 - (5) アンカーボルトの引抜力 $R_b = \frac{F_h \cdot H_g + (W \cdot 9.8 + F_v) \cdot (L - L_g)}{L \cdot N_t} = 1224.4$ N
 - (6) アンカーボルトのせん断力 Q = Fh/N = 529.2 N
 - (7) アンカーボルトに生ずる応力度
 - ①引張応力度 $\sigma = R_b/A = 10.8$ MPa < ft = 176.0 MPa
 - ②せん断応力度 $\tau = Q/A = 4.7$ MPa < fs = 101.0 MPa
 - ③引張とせん断を同時に受ける場合 $f_{ts}' = 1.4f_t - 1.6\tau = 239.5$ 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
 $f_{ts} = 176.0$ 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 = 埋込式L形アンカー
 - ②コンクリートの厚さ = 150 mm = 0.15 m
 - ③ボルトの埋込長さ = 110 mm = 0.11 m
 - ④許容引抜荷重 Ta = 4312 N > Rb = 1224.4 N

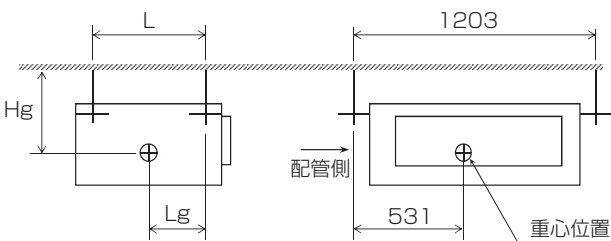


図1

以上の計算結果よりアンカーボルトは十分なる強度を有する。

*ボルトの許容応力度は、『建築設備耐震設計・施工指針2014年度版』による。

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

●耐震強度計算書（アンカーボルト、設計用水平震度 Kh=2.0）

1. 機種 = 設備用天吊パッケージエアコン（別売部品組込みなし）

2. 形名 = PCAV-P224・280DME3

3. 機器諸元（図1参照）

(1) 機器質量（運転質量） W = 160 kg

(2) アンカーボルト

①総本数 N = 4 本

②サイズ・形状 M = 12 形

③1本当たりの軸断面積（呼径による断面積） A = 113 mm² = 113×10⁻⁶ m²

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 Nt = 2 本

(3) 据付面より機器重心までの高さ Hg = 450 mm = 0.45 m

(4) 検討する方向から見たボルトスパン L = 816 mm = 0.816 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 Lg = 322 mm (Lg ≤ L/2) = 0.322 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 Kh = 2.0

(2) 設計用鉛直震度 Kv = Kh/2 = 1.0

(3) 設計用水平地震力 Fh = Kh · W · 9.8 = 3136.0 N

(4) 設計用鉛直地震力 Fv = Kv · W · 9.8 = 1568.0 N

(5) アンカーボルトの引抜力 $R_b = \frac{F_h \cdot H_g + (W \cdot 9.8 + F_v) \cdot (L - L_g)}{L \cdot N_t} = 1814.0$ N

(6) アンカーボルトのせん断力 Q = Fh/N = 784.0 N

(7) アンカーボルトに生ずる応力度

①引張応力度 $\sigma = R_b/A = 16.1$ MPa < ft = 176.0 MPa②せん断応力度 $\tau = Q/A = 6.9$ MPa < fs = 101.0 MPa③引張とせん断を同時に受ける場合 $fts' = 1.4ft - 1.6\tau = 235.9$ MPa

ただし、fts' ≤ ftのときfts = fts', fts' > ftのときfts = ftであるので

fts = 176.0 MPa

 $\sigma = 16.1$ MPa < fts = 176.0 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 = 埋込式L形アンカー

②コンクリートの厚さ = 150 mm = 0.15 m

③ボルトの埋込長さ = 110 mm = 0.11 m

④許容引抜荷重 Ta = 4312 N > Rb = 1814.0 N

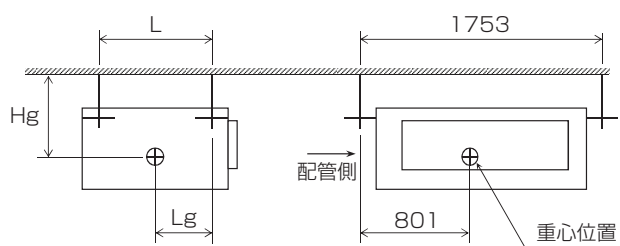


図1

以上の計算結果よりアンカーボルトは十分なる強度を有する。

*ボルトの許容応力度は、『建築設備耐震設計・施工指針2014年度版』による。

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

<2> 室外ユニット

●耐震強度計算書フォーム (PUHV-P140DMJ1-C,PUHV-P224,280,450,560DME3)

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

③1本当たりの軸断面積 (呼径による断面積) $A =$ $\text{mm}^2 =$ 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する。

※ボルトの許容応力度は、「建築設備耐震設計・施工指針2014年度版」による。

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

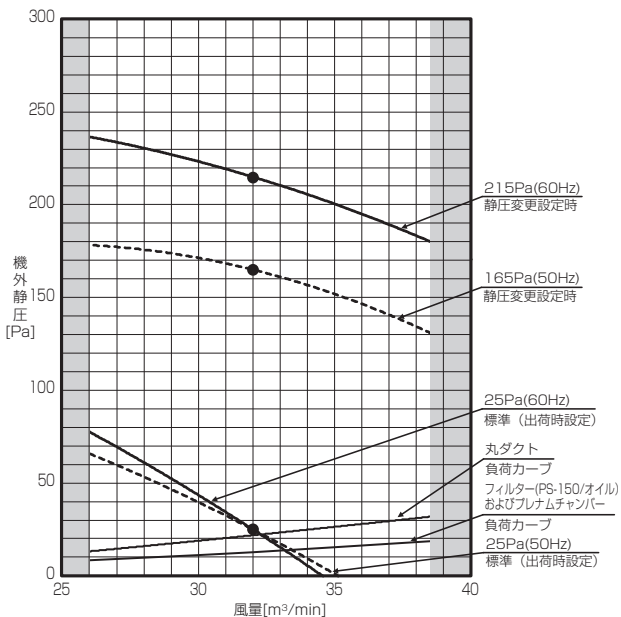
① 機種			設備用インバーターシリーズ		
② 機器形名			PUHV-P140DMJ1-C	PUHV-P224DME3	PUHV-P280DME3
③	機器質量(kg)	W	122	169	180
④	アン	総本数	N	4	4
		引張りを受けるボルト総本数	Nt	2	2
⑤	カー	機器重心までの高さ(mm)	Hg	642	639
		// (m)	Hg	0.642	0.622
⑥	ボ	ボルトスパン(mm)	L	370	681
		// (m)	L	0.370	0.681
⑦	ルト	機器重心までの距離(mm)	Lg	200	296
		// (m)	Lg	0.200	0.290
⑧	検	水平地震力(N)	Fh	2391.2	3312.4
		鉛直地震力(N)	Fv	1195.6	1656.2
⑨	討	引抜き力(N)	Rb	2074.5	1655.2
		せん断力(N)	Q	597.8	828.1
⑩	計	引張応力度(MPa)	σ	26.6	19.4
		せん断応力度(MPa)	τ	7.7	10.6
⑪	算	同時応力度(MPa)	fts'	234.7	229.4
		コンクリート厚さ(mm)		120	180
⑫	書	// (m)		0.120	0.180
		ボルトの埋込長さ(mm)		70	130
⑬	書	// (m)		0.070	0.130
		許容引抜荷重(N)	Ta	3200	5488
⑭	// (N)	Rb	2074.5	1513	
⑮				1655	

① 機種			設備用インバーターシリーズ		
② 機器形名			PUHV-P450DME3	PUHV-P560DME3	
③	機器質量(kg)	W	241	289	
④	アン	総本数	N	4	6
		引張りを受けるボルト総本数	Nt	2	3
⑤	カー	機器重心までの高さ(mm)	Hg	591	656
		// (m)	Hg	0.591	0.656
⑥	ボ	ボルトスパン(mm)	L	681	681
		// (m)	L	0.681	0.681
⑦	ルト	機器重心までの距離(mm)	Lg	309	310
		// (m)	Lg	0.309	0.310
⑧	検	水平地震力(N)	Fh	4723.6	5664.4
		鉛直地震力(N)	Fv	2361.8	2832.2
⑨	討	引抜き力(N)	Rb	2049.7	1818.8
		せん断力(N)	Q	1180.9	944.1
⑩	計	引張応力度(MPa)	σ	26.3	23.3
		せん断応力度(MPa)	τ	15.1	12.1
⑪	算	同時応力度(MPa)	fts'	222.2	227
		コンクリート厚さ(mm)		180	180
⑫	書	// (m)		0.180	0.180
		ボルトの埋込長さ(mm)		130	130
⑬	書	// (m)		0.130	0.130
		許容引抜荷重(N)	Ta	5488	5488
⑭	// (N)	Rb	2050	1819	

[5] 送風機性能線図

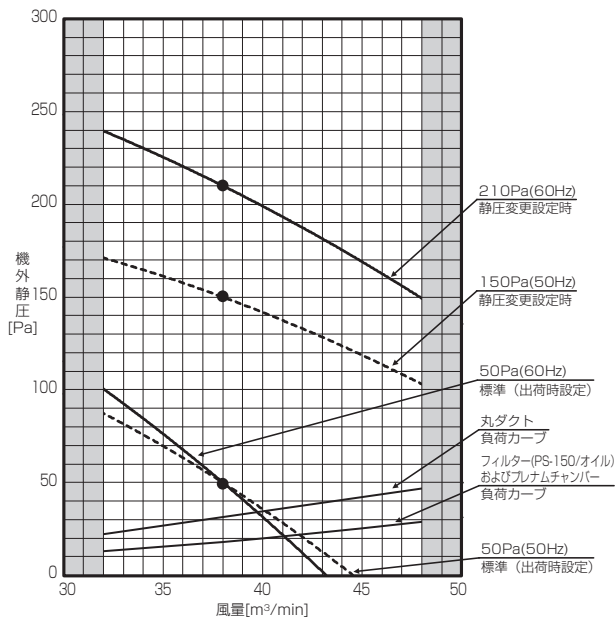
室内ユニット形名

● PCAV-P112DME3



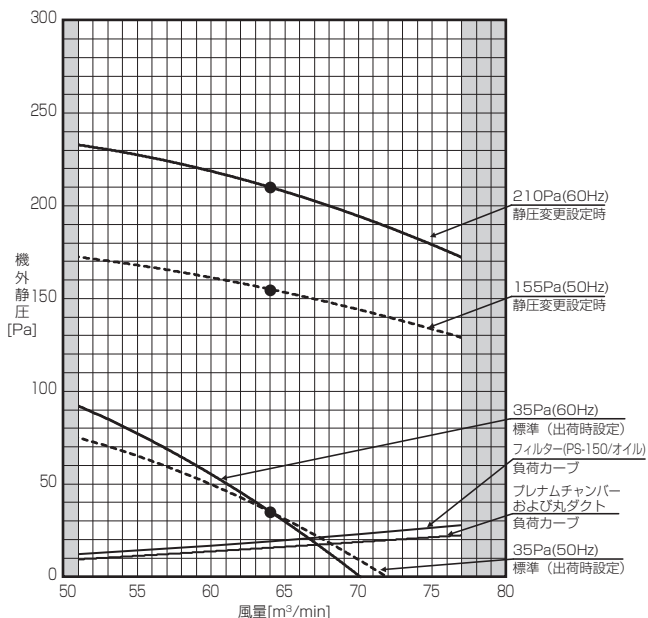
●印は定格ポイント、網掛けは使用範囲外を示します。

● PCAV-P140DME3



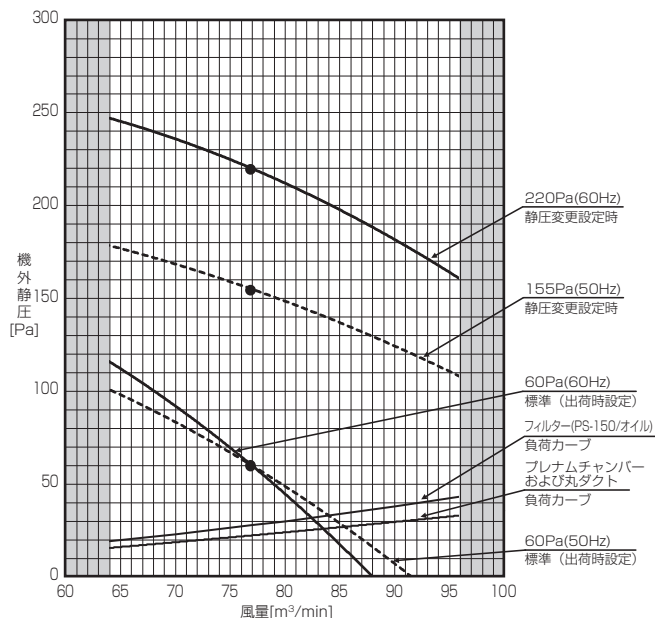
●印は定格ポイント、網掛けは使用範囲外を示します。

● PCAV-P224DME3



●印は定格ポイント、網掛けは使用範囲外を示します。

● PCAV-P280DME3



●印は定格ポイント、網掛けは使用範囲外を示します。

注. フィルター、プレナムチャンバー、丸ダクトを組込む場合は送風機性能線図に記載の各々の圧損を加算して風量を確認してください。線図の圧損はフィルターあるいはプレナムチャンバー、丸ダクト単体で組込む場合の値です。

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 (26 ページ) をご確認ください。 >
別売部品は必ず当社指定の製品を使用してください。

■PCAV-P112・P140・P224・P280形

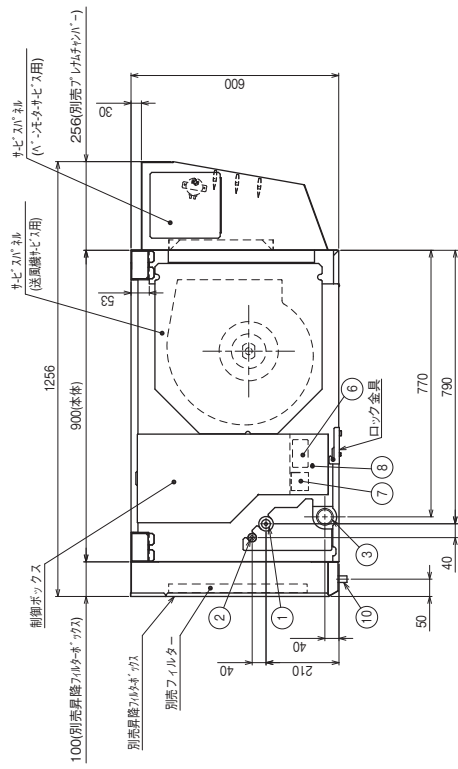
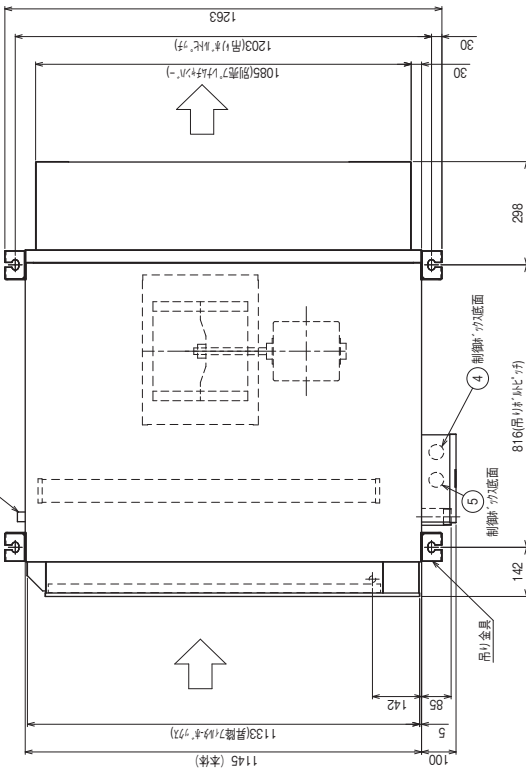
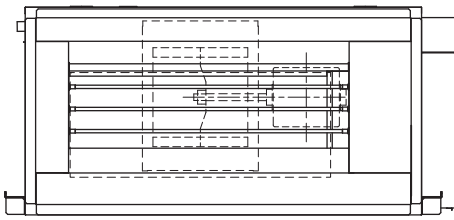
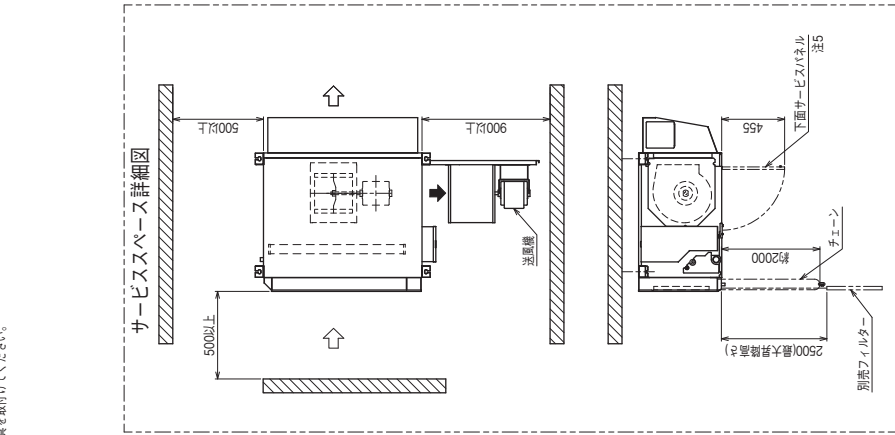
分類	名称	項目	単位	4HP	5HP	8HP	10HP
フィルター	フィルター (PS-150用)			PAC-CB87TF		PAC-CB88TF	
		集じん効率	質量法	63%	63%	63%	63%
	フィルター (オイルフィルター用)			PAC-CB89UTF		PAC-CB90UTF	
		集じん効率	質量法	45%	45%	45%	45%

[2] 室内ユニット別売部品

<1> 外形図

● PCAV-P112DME3 (プレナムチャンバー組込)

- 注：1. 吊りボルトにはM12を使用してください。(取組手配)
 2. 取組時には別売昇降フィルターボックスと別売フィルターを必ず併用してください。
 別売昇降フィルターボックスには標準(鋼製)チェーン付種とSUSチェーンがあり、別売フィルターにはPS150とオイルフィルター (SUS製) があり、それぞれで用途に合わせて選択してください。
 3. 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。
 4. オイル用ドレン配管は本体側のドレン配管と合流させないでください。
 5. メンテナンス時は下面サービスパネルを開ける場合は、ロック金具を外してください。メンテナンス後はロック金具を取付けてください。

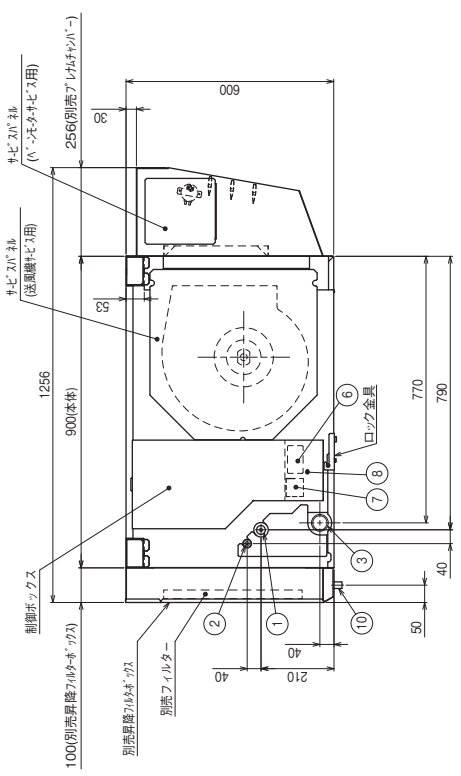
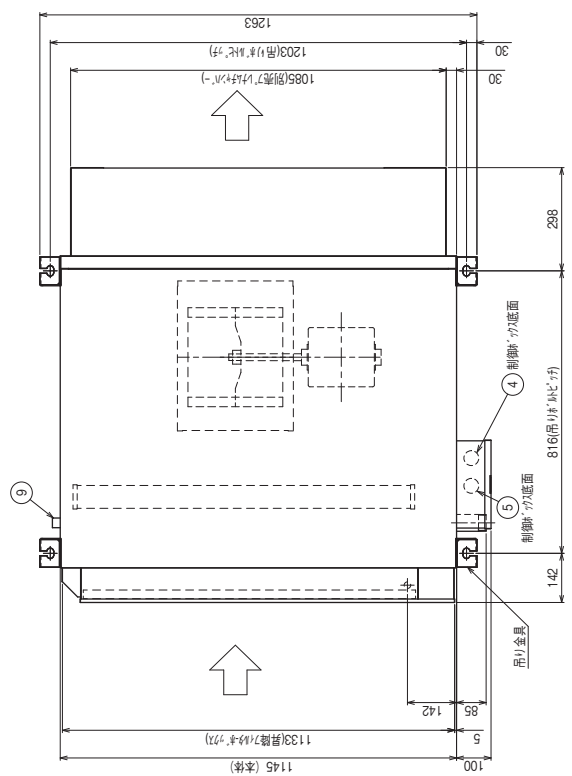
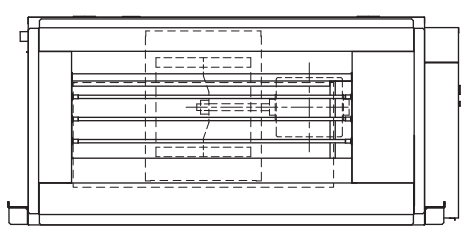
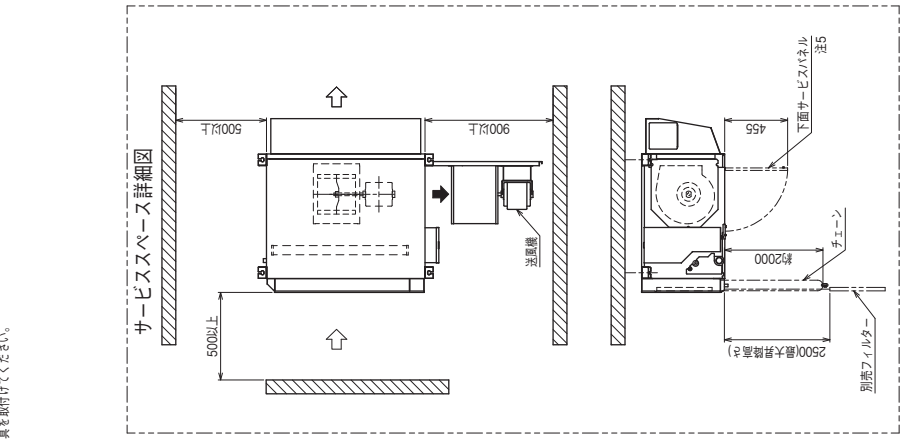


NO.	名称
1	冷媒配管<ガス>.....φ15.88 ろろ付接続
2	冷媒配管<液>.....φ9.52 ろろ付接続
3	ドレン配管(本体).....R1 1/2 ろろ付接続
4	換気配管(本体).....φ43
5	室内外連絡穴、伝送線穴.....φ43
6	電源端子台
7	伝送線端子台
8	アース端子 (制御盤内に設置)
9	ドレン穴(本体) (洗浄液排出用).....Rc1/2
10	オイルドレン口 (別売フィルターボックス).....Rc1/4

本体	別売プレナムチャンパー	別売昇降フィルターボックス	別売フィルター
PCAV-P112DME3	PAC-CE81PL	PAC-CB81TB(標準仕様:鋼製チェーン)/PAC-CB883STB(SUSチェーン)	PAC-CB87TF(PS150)/PAC-CB889UTF(オイルフィルター)

●PCAV-P140DME3 (プレナムチャンバー組込)

注：1. 吊りボルトにはM12を使用してください。(取付手配)
 2. 取込側には別売昇降フィルターボックスと別売フィルターを必ず使用してください。
 別売昇降フィルターボックスには標準縦断チェーン(SUSチェーン)があり、別売フィルターにはPSS150とオイルフィルター (SUS製) がありますので用途に合わせて選択してください。
 3. 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。
 4. オイル用ドレン配管は本体側のドレン配管と合流させないでください。
 5. メンテナンス時に下面サービスマスを開ける場合は、ロック金具を外してください。
 メンテナンス後はロック金具を取付けてください。

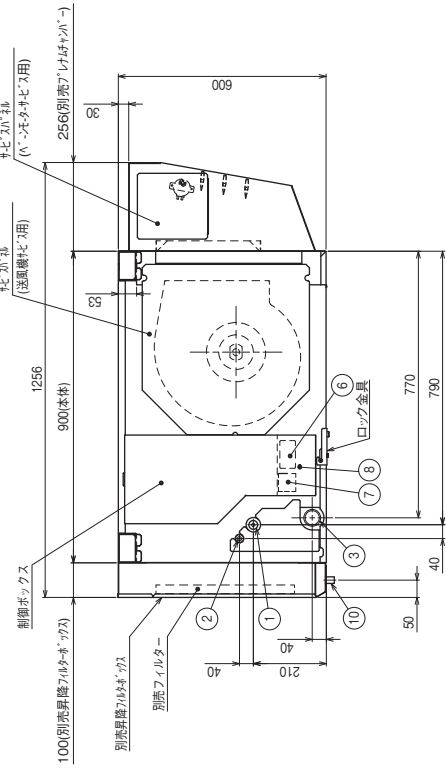
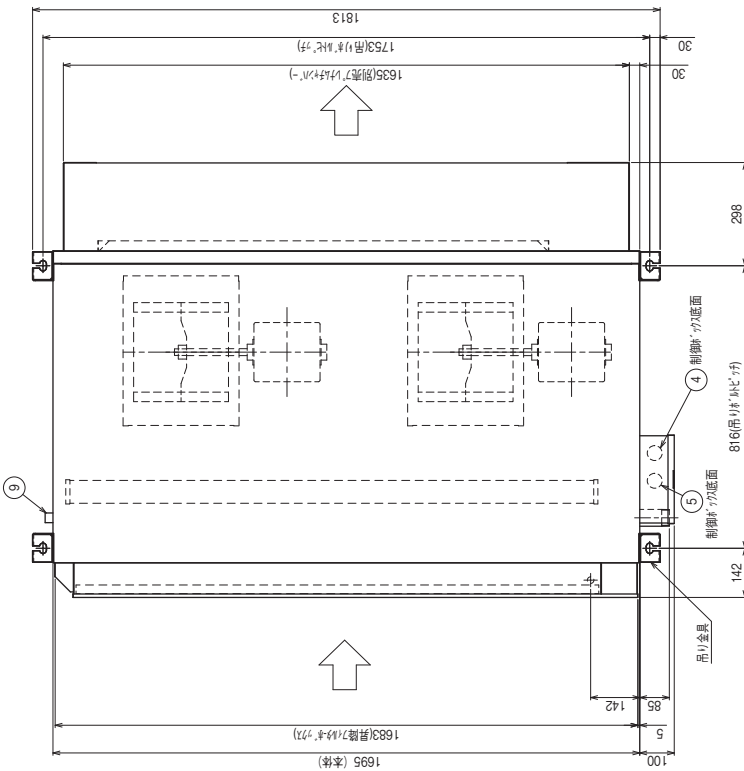
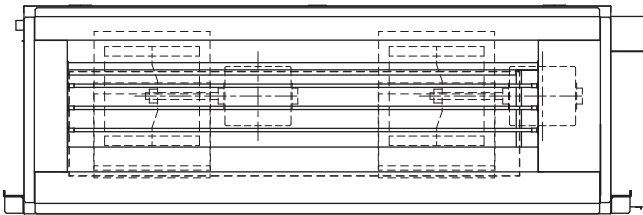
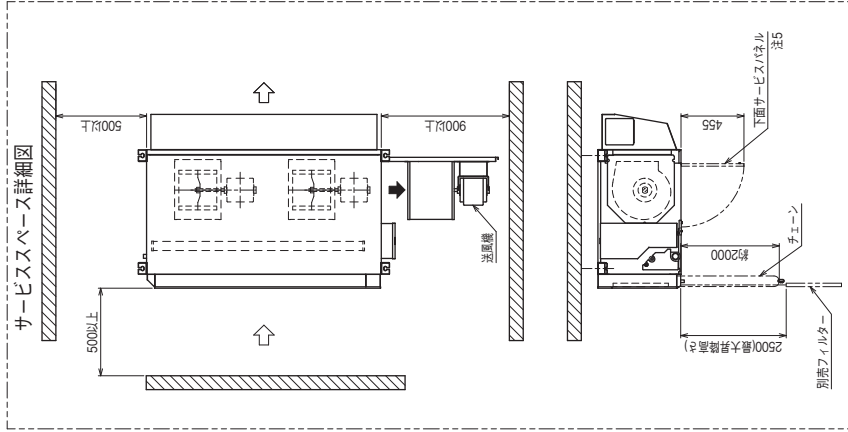


NO.	名称
1	冷媒配管<ガス>...φ15.88 ろう付接続
2	冷媒配管<液>...φ9.52 ろう付接続
3	ドレン配管(本体)...R1 1/2
4	制御電源穴...φ43
5	室内外連絡穴、伝送線穴...φ43
6	電流端子台
7	伝送線端子台
8	アース端子 (制御箱内に設置)
9	ドレン穴(本体) (防汚液排出用)...Rc1/2
10	オイルドレン口 (昇降フィルターボックス)...Rc1/4

本体	別売プレナムチャンバー	別売昇降フィルターボックス	別売フィルター
PCAV-P140DME3	PAC-CE81PL	PAC-CB81TB(標準仕様:銅製チェーン) / PAC-CB83STB(SUSチェーン) / PAC-CB87TF(PSS150) / PAC-CB89UTF(吊りボルト)	

● PCAV-P280DME3 (プレナムチャンバー組込)

- 注：1. 吊りボルトにはM12を使用してください。(現貨手配)
 2. 吸込側には別売昇降フィルターボックスと別売フィルターを必ず併用してください。
 別売昇降フィルターボックスには標準鋼製チェーン仕様とSUSチェーンがあり、別売フィルターにはPS150とオイルフィルター (SUS製) があり、それぞれ用途に合わせて選択してください。
 3. 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。
 4. オイル用ドレン配管は本機のドレン配管と合流させないでください。
 5. メンテナンス時に下面サービスパネルを開ける場合は、ロック金具を外してください。
 メンテナンス後はロック金具を取付けてください。

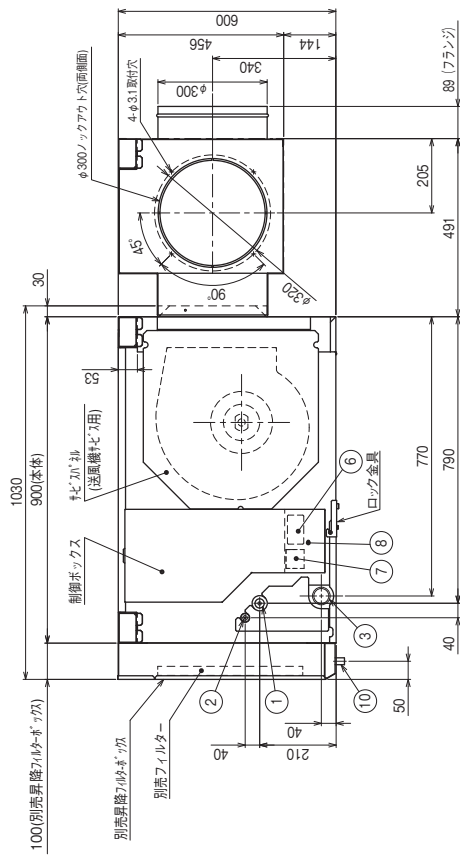
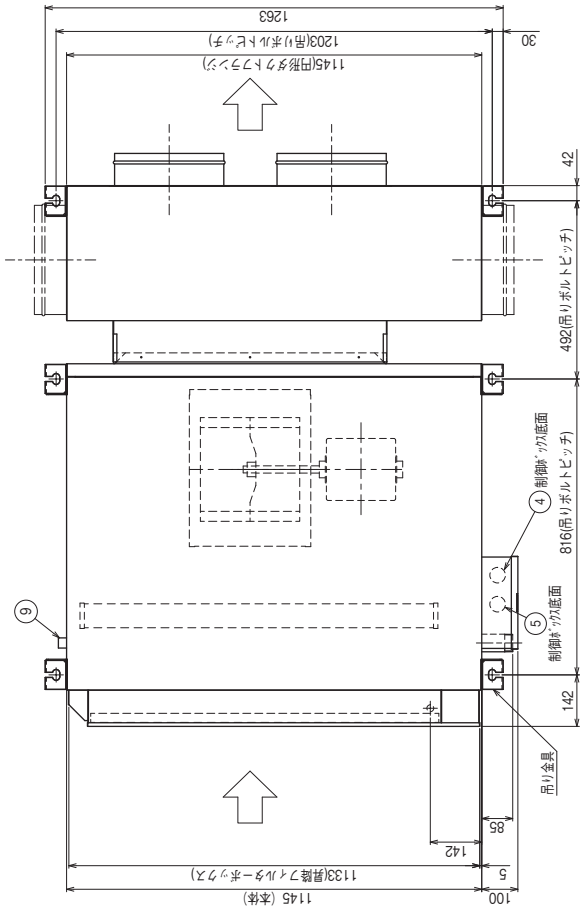
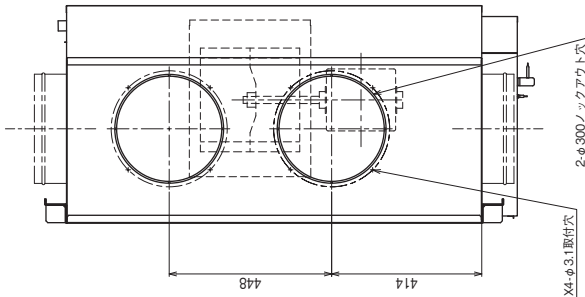
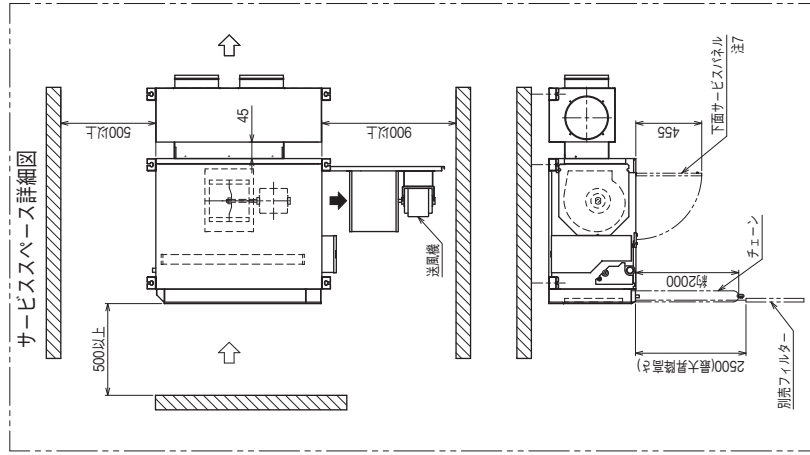


NO.	名称
1	冷媒配管<ガス>...φ22.2 ろう付接続
2	冷媒配管<液>...φ9.52 ろう付接続
3	ドレン配管(本体)...R1 1/2
4	送電源穴...φ43
5	室内外連絡穴、伝送線穴...φ43
6	電源端子台
7	伝送線端子
8	アース端子 (制御盤内に設置)
9	ドレン穴(本体) (洗浄液排出用)..... Rc1/2
10	オイルドレン口 (昇降フィルターボックス) ... Rc1/4

本体	別売プレナムチャンバー	別売昇降フィルターボックス	別売フィルター
PCAV-P280DME3	PAC-CE82PL	PAC-CB82TB(標準仕様:鋼製チェーン)/PAC-CB84STB(SUSチェーン)	PAC-CB88TF(PS150)/PAC-CB90UTF(オイルフィルター)

●PCAV-P112DME3 (円形ダクトフランジ)

- 注1. 吊りボルトにはM12を6本使用してください。(※地手配)
 注2. 吸込側には別売昇降フィルターボックスと別売フィルターを必ず使用願います。
 別売昇降フィルターボックスには標準(鋼製)チェーン仕様とSUSチェーンがあり、別売フィルターにはPS150とオイルフィルター(SUS製)がありますので用途に合わせて選択してください。
 注3. 伝送線電圧200V以上の配線は必ず分けた経路としてください。
 注4. オイル用ドレン配管は本体側のドレン配管と合流させないでください。
 注5. 円形ダクトボックスには円形ダクトの荷重が、かからないよう施工してください。
 注6. 円形フランジ(φ300)は2個ボックスに円形ダクトに固定し付属しています。
 注7. また、クックアクトは4ヶ所(側面2ヶ所)ありますので必要な箇所を印記ご使用ください。
 注8. メンテナンス後はボックス側に下面サービスパネルを閉じる場合は、ロック金具を外してください。

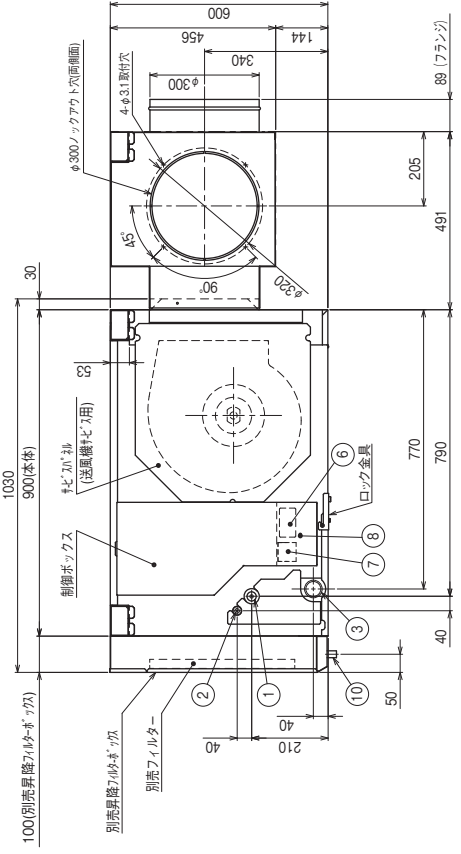
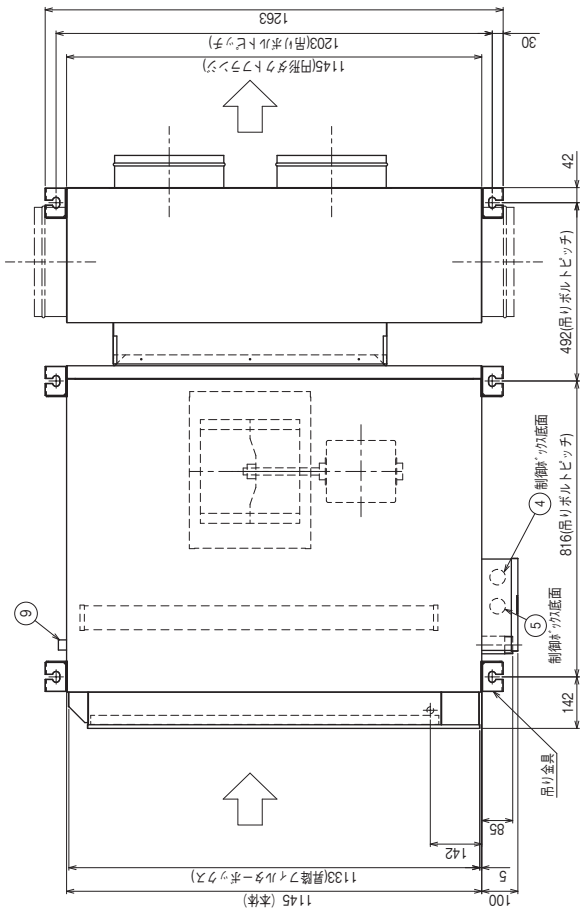
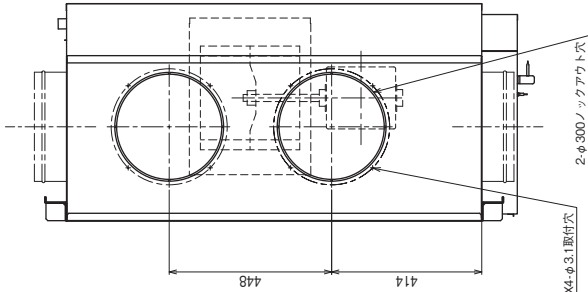
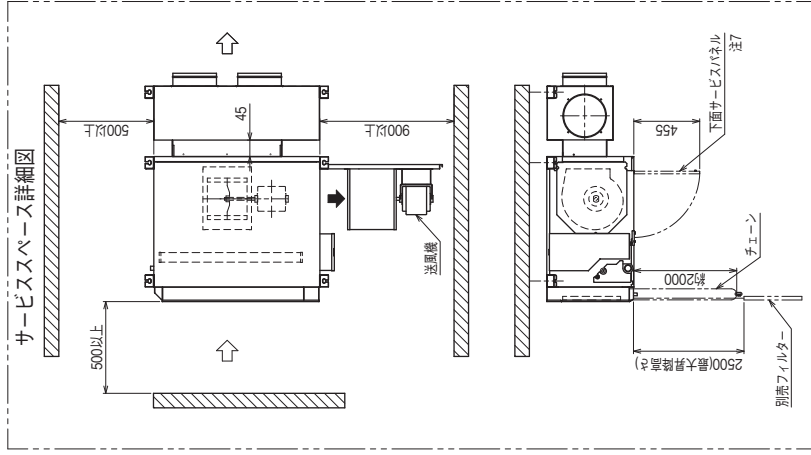


NO.	名称
1	冷媒配管<ガス>.....φ15.88 ろう付接続
2	冷媒配管<液>.....φ9.52 ろう付接続
3	ドレン配管(本体).....R1 1/2
4	設置電源穴.....φ43
5	室内外通気穴、伝送線穴.....φ43
6	電源端子台
7	伝送線端子台
8	アース端子 (制御箱内に設置)
9	ドレン穴(本体) (洗浄液排出用)..... Rc1/2
10	オイルドレン口 (昇降フィルターボックス) ... Rc1/4

本体	円形ダクトフランジ	別売昇降フィルターボックス	別売フィルター
PCAV-P112DME3	PAC-CE83DF	PAC-CB81TB(標準仕様鋼製チェーン) PAC-CB83STB(SUSチェーン)	別売フィルター PAC-CB87TF(PS150) PAC-CB89JTF(付1714ター)

●PCAV-P140DME3 (円形ダクトフランジ)

- 注1. 吊りボルトにはM12を6本使用してください。(※地手配)
 注2. 吸込側には別売昇降フィルターボックスと別売フィルターを必ず使用願います。
 別売昇降フィルターにはPS150と別売調整チェーン(仕様とSUSチエーン)があり、
 別売フィルターにはPS150とオイルフィルター(SUS製)がありますので
 用途に合わせて選択してください。
 注3. 伝送線電圧200V以上の配線は必ず分けた経路としてください。
 注4. オイル用ドレン配管は本体側のドレン配管と合流させないでください。
 注5. 円形ダクトボックスには円形ダクトの荷重が、かからないよう施工してください。
 注6. 円形フランジ(φ300)は2個ボックスに円形ダクトに仮止めし付属しています。
 また、クックアクト穴は4ヶ所(側面2ヶ所)ありますので必要な箇所を掘りご使用ください。
 注7. メンテナンス後はロック金具を取付けてください。



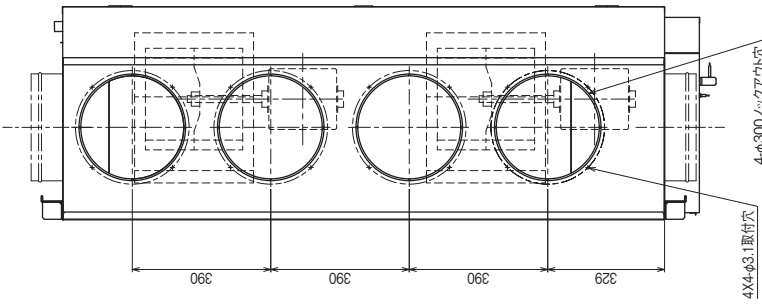
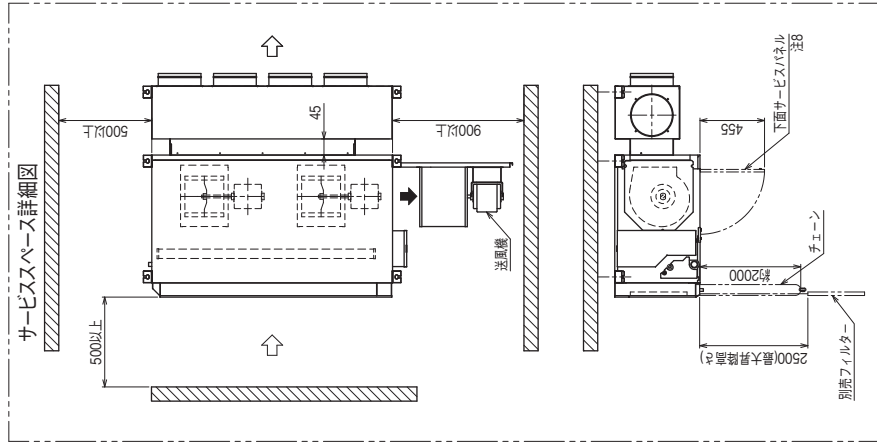
NO.	名称
1	冷媒配管<ガス>.....φ15.88 ろう付接続
2	冷媒配管<液>.....φ9.52 ろう付接続
3	ドレン配管(本体).....R1 1/2
4	設置電源穴.....φ43
5	室内外通気穴、伝送線穴.....φ43
6	電源端子台
7	伝送線端子台
8	アース端子 (制御箱内に設置)
9	ドレン穴(本体) (洗浄液排出用).....Rc1/2
10	オイルドレン口 (昇降フィルターボックス) ... Rc1/4

本体	円形ダクトフランジ	別売昇降フィルターボックス	別売フィルター
PCAV-P140DME3	PAC-CE83DF	PAC-CB81TB(標準仕様調整好一)	PAC-CB87TF(PS150)
		PAC-CB83STB(SUS好一)	PAC-CB89JTF(好一)

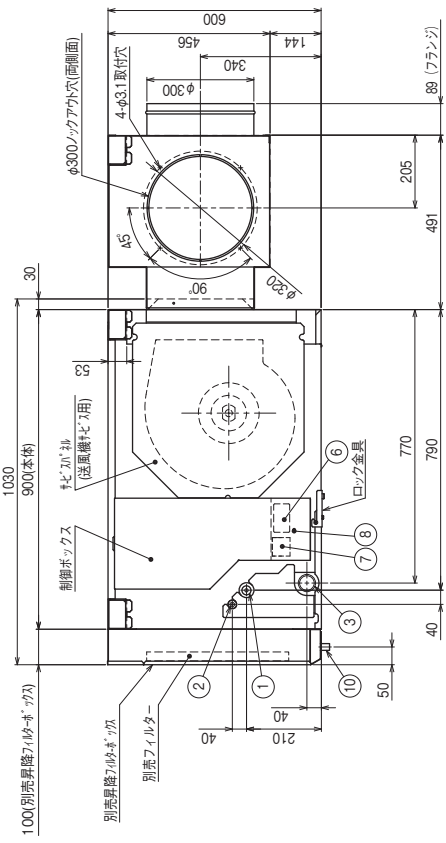
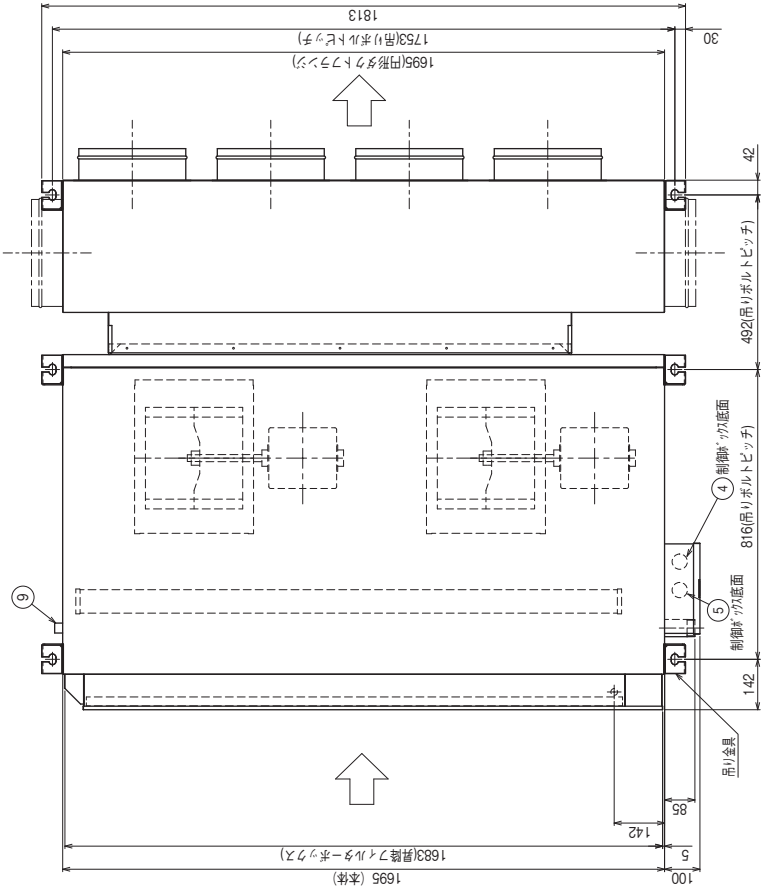
V 別売部品 (受注仕様含)

● PCAV-P224DME3 (円形ダクトフランジ)

- 注1. 吊りホルトにはM12を6本使用してください。(取組手配)
 2. 吸気側には別売昇降フィルターボックスと別売フィルターを必ず使用願います。
 別売昇降フィルターボックスには標準(鋼製チェーン仕様とSUSチェーンがあり、別売フィルターにはPS150とオイルフィルター(SUS製)がありますので用途に合わせて選択してください。
 3. 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。
 4. オイル用ドレン配管は本体側のドレン配管と合流させないでください。
 5. 円形ダクトボックスには円形ダクトの重量が、かかるように施工してください。
 6. 円形ダクトフランジ(φ300)は4個ボックスに1個止めておきます。
 7. また、ロックアウツは6ヶ所(側面2ヶ所)ありますので必要な箇所を開けてください。
 8. メンテナンス時はロック金具を使用してロック金具を取付けてください。



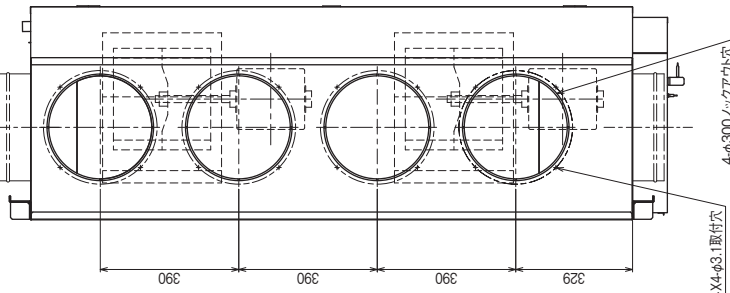
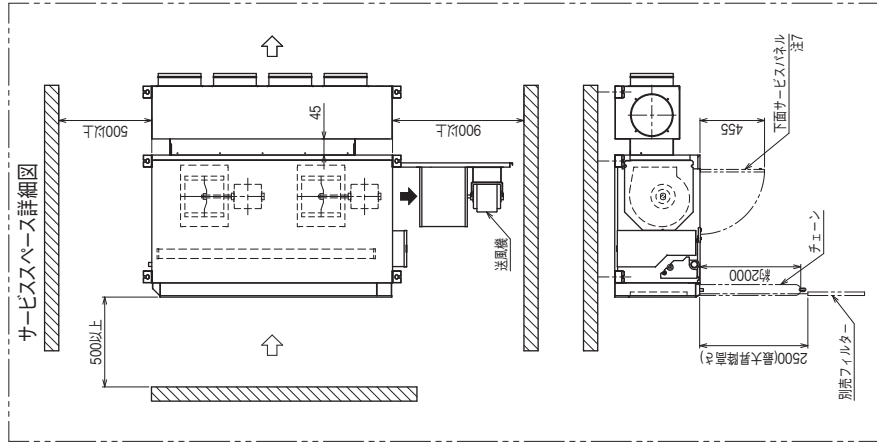
NO.	名称
1	冷媒配管<ガス>...φ19.05 3/8付接続 (付属配管有り)
2	冷媒配管<液>...φ9.52 3/8付接続
3	ドレン配管(本体)...R1 1/2
4	結露電源穴...φ43
5	室内外連絡穴、伝送線穴...φ43
6	電気端子台
7	伝送線端子
8	アース端子 (制御室内に設置)
9	ドレン穴(本体) (洗浄液排出用)...Rc1/2
10	オイルドレン口 (昇降フィルターボックス)...Rc1/4



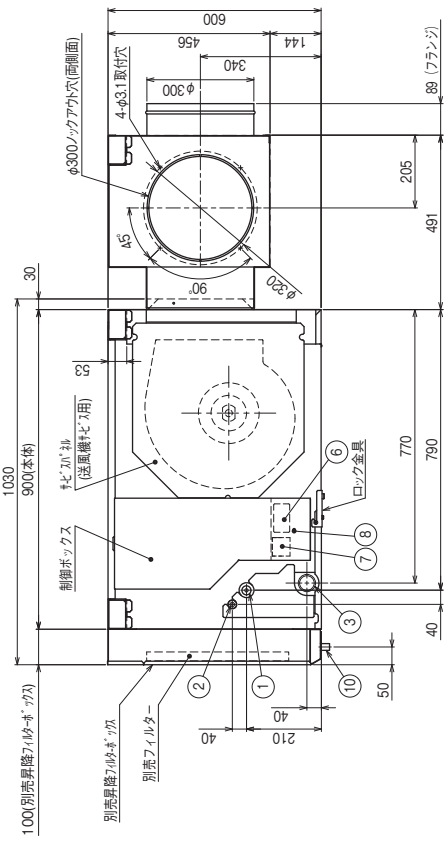
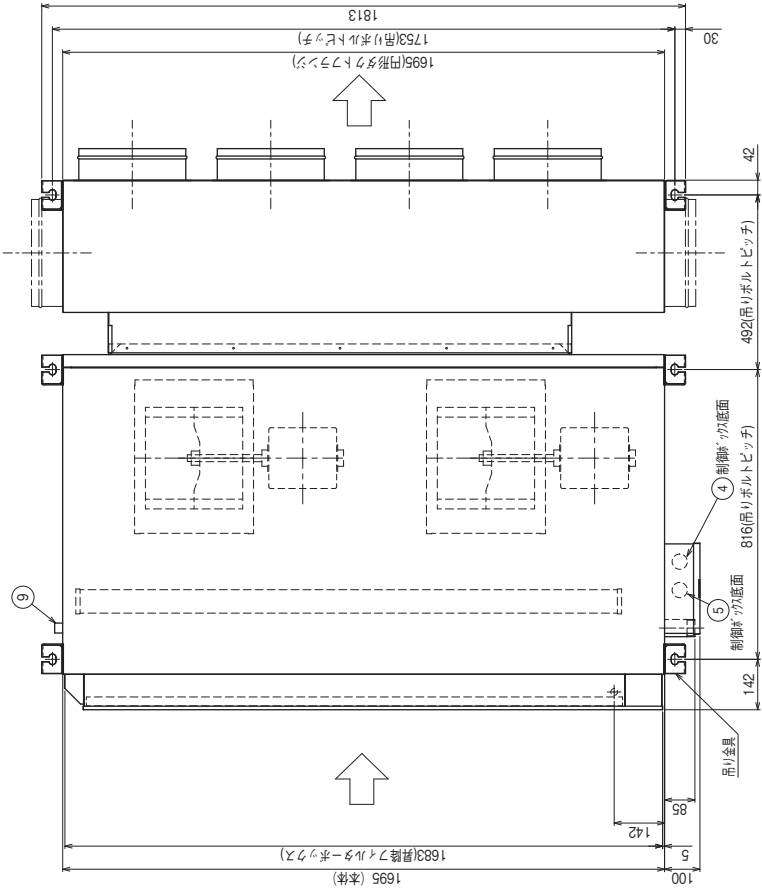
本体	円形ダクトフランジ	別売昇降フィルターボックス	別売フィルター
PCAV-P224DME3	PAC-CE84DF	PAC-CB882B(標準仕様鋼製チェーン)	PAC-CB88TF(PS150)
		PAC-CB884S(B/SUSチェーン)	PAC-CB90UF(φ177mm)

● PCAV-P280DME3 (円形ダクトフランジ)

- 注1. 吊りホルトにはM12を6本使用してください。(取組手配)
 注2. 吸気側には別売昇降フィルターボックスと別売フィルターを必ず使用願います。
 別売昇降フィルターボックスには標準(鋼製チェーン仕様)とSUSチェーンがあり、別売フィルターにはPS150とオイルフィルター(SUS製)がありますので、用途に合わせて選択してください。
 注3. 伝送線と軸径200V以上の配線は必ず分けた経路としてください。
 注4. オイル用ドレン配管は本体側のドレン配管と合流させないでください。
 注5. 円形ダクトボックスは本体側の配管が、かからないように施工してください。
 注6. 円形ダクトフランジ(φ300)は4個ボックスに1個止まり付属しています。
 注7. また、ロックアウトレットは6ヶ所(側面2ヶ所)あり、必要に応じて前時を閉鎖して使用ください。
 注8. マンテナンス時に下面サービスペースを閉鎖する場合は、ロック金具を外してください。
 注9. マンテナンス後はロック金具を取付けてください。



NO.	名称
1	冷媒配管<ガス>...φ22.2 3分付接続
2	冷媒配管<液>...φ9.52 3分付接続
3	ドレン配管(本体)...R1 1/2
4	結露電源...φ43
5	室内外連絡穴、伝送線穴...φ43
6	電気端子台
7	伝送線端子
8	アース端子 (制御室内に設置)
9	ドレン穴(本体) (洗浄液排出用)...Rc1/2
10	オイルドレン口 (昇降フィルターボックス)...Rc1/4



本体	円形ダクトフランジ	別売昇降フィルターボックス	別売フィルター
PCAV-P280DME3	PAC-CE84DF	PAC-CB882TB(標準仕様) / PAC-CB845TB(SUS仕様)	別売フィルター PAC-CB88TF(PS150) PAC-CB90UFR(φ171)

V 別売部品 (受注仕様含)

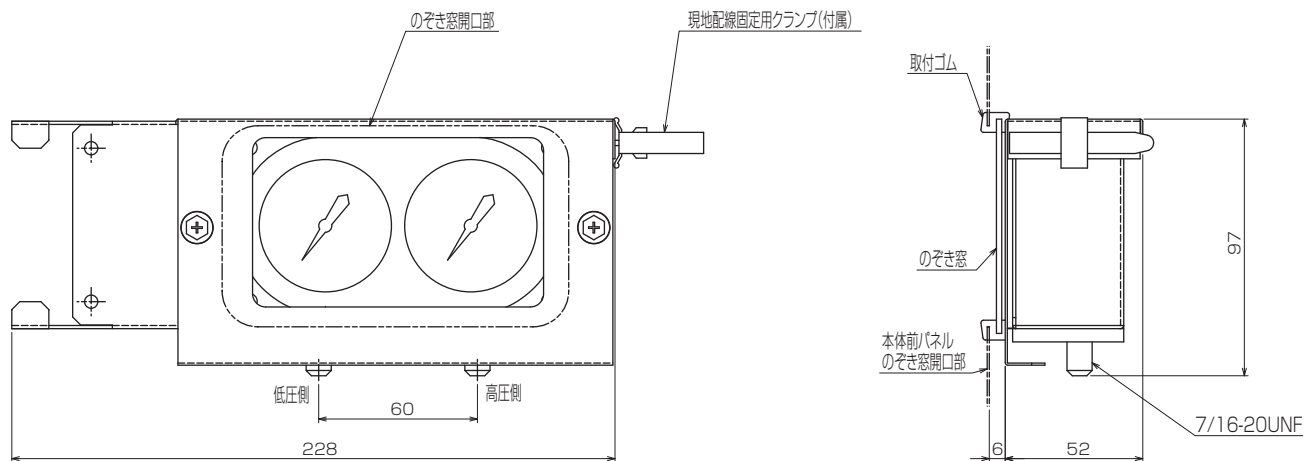
[3] 室外ユニット別売部品

<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

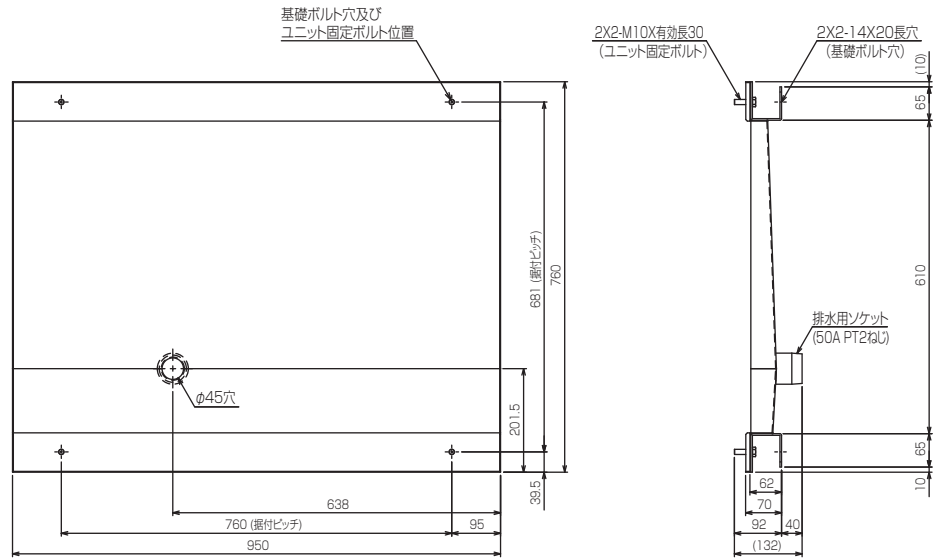


V 別売部品 (受注仕様含)

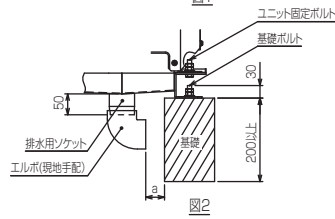
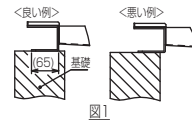
<2> 集中ドレンパン

①外形図

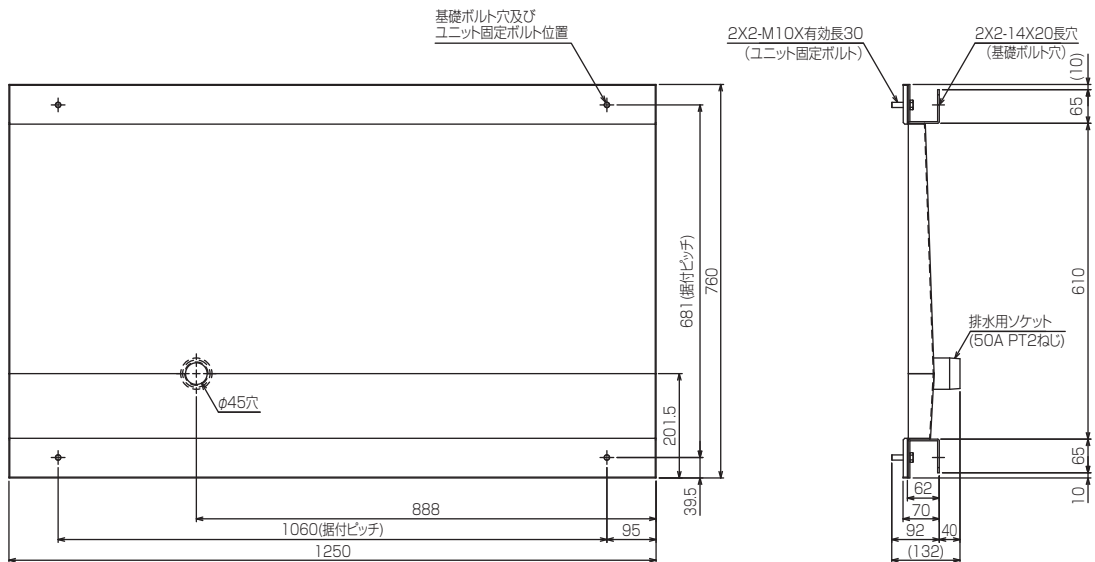
● PAC-KS95DP 形 : P224・P280 形の室外ユニットが対象



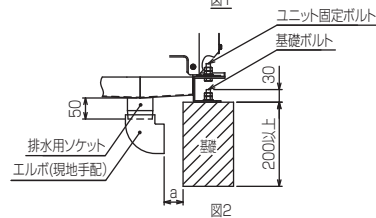
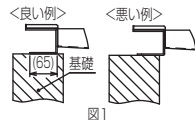
- 注) 1. ユニット全高が62mm高くなります。考慮の上、施工準備ください。
 2. ドレン配管が凍結する恐れがありますので、周囲温度が0℃以下になる所では使用しないでください。
 使用する場合はドレンパン上に凍結防止ヒーター（現地手配）などを取り付けてください。
 3. 冷媒配管の下向き接続ができなくなります。
 4. 基礎はドレンパンの梁部分を十分に支持出来る様に施工してください。（図1参照）
 5. 基礎ボルトの長さは30mmとしてください。
 防振ゴムは基礎とドレンパンの間に取付可能ですが、基礎ボルトを
 防振ゴムの高さ分長くする必要があります。（図2参照）
 6. 基礎の地上高さは、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。



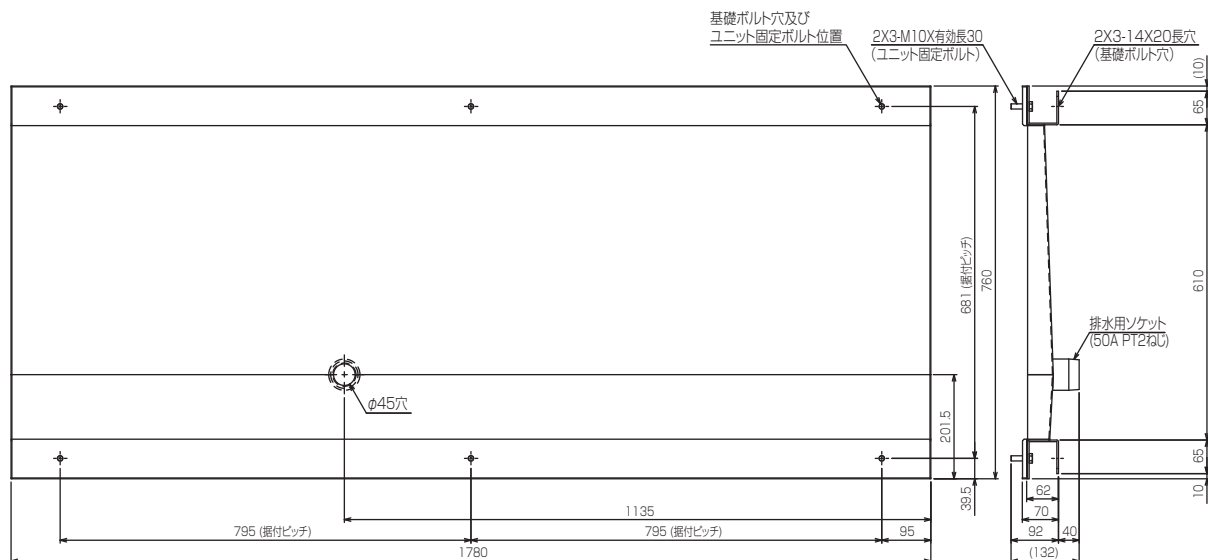
● PAC-KS96DP 形 : P450 形の室外ユニットが対象



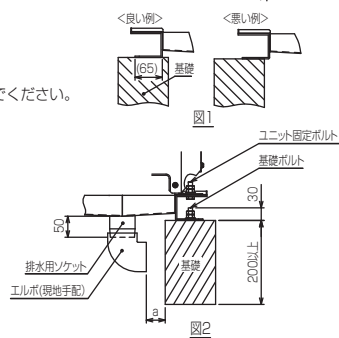
- 注) 1. ユニット全高が62mm高くなります。考慮の上、施工準備ください。
 2. ドレン配管が凍結する恐れがありますので、周囲温度が0℃以下になる所では使用しないでください。
 使用する場合はドレンパン上に凍結防止ヒーター（現地手配）などを取り付けてください。
 3. 冷媒配管の下向き接続ができなくなります。
 4. 基礎はドレンパンの梁部分を十分に支持出来る様に施工してください。（図1参照）
 5. 基礎ボルトの基礎からの出代は30mmとしてください。
 防振ゴムは基礎とドレンパンの間に取付可能ですが、基礎ボルトを
 防振ゴムの高さ分長くする必要があります。（図2参照）
 6. 基礎の地上高さは、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。



● PAC-KS93DP 形 : P560 形の室外ユニットが対象



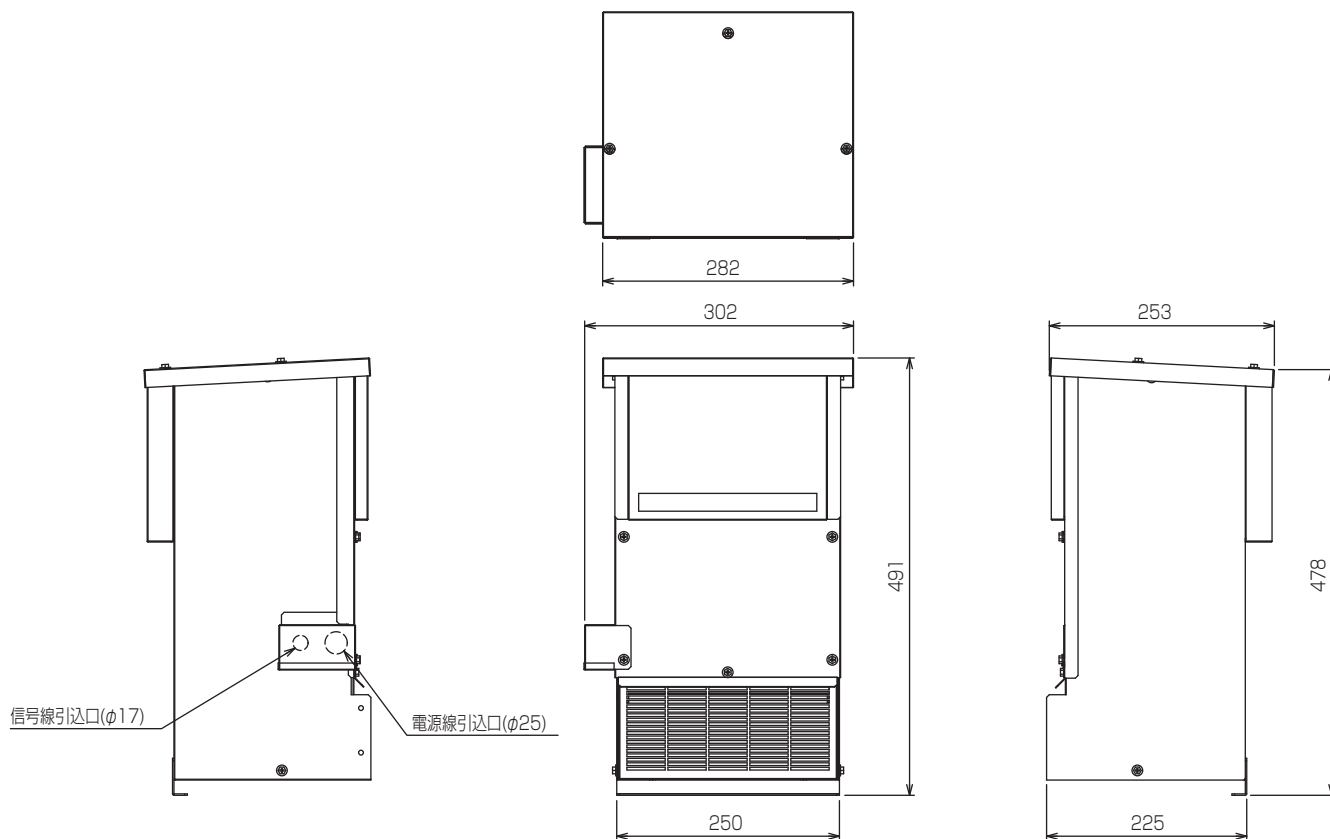
- 注) 1. ユニット全高が62mm高くなります。考慮の上、施工準備ください。
 2. ドレン配管が凍結する恐れがありますので、周囲温度が0℃以下になる所では使用しないでください。使用する場合はドレンパン上に凍結防止ヒーター（現地手配）などを取り付けてください。
 3. 冷媒配管の下向き接続ができなくなります。
 4. 基礎はドレンパンの梁部分を十分に支持出来る様に施工してください。（図1参照）
 5. 基礎ボルトの長さは30mmとしてください。
 防振ゴムは基礎とドレンパンの間に取付可能ですが、基礎ボルトを防振ゴムの高さ分長くする必要があります。（図2参照）
 6. 基礎の地上高さは、200mm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

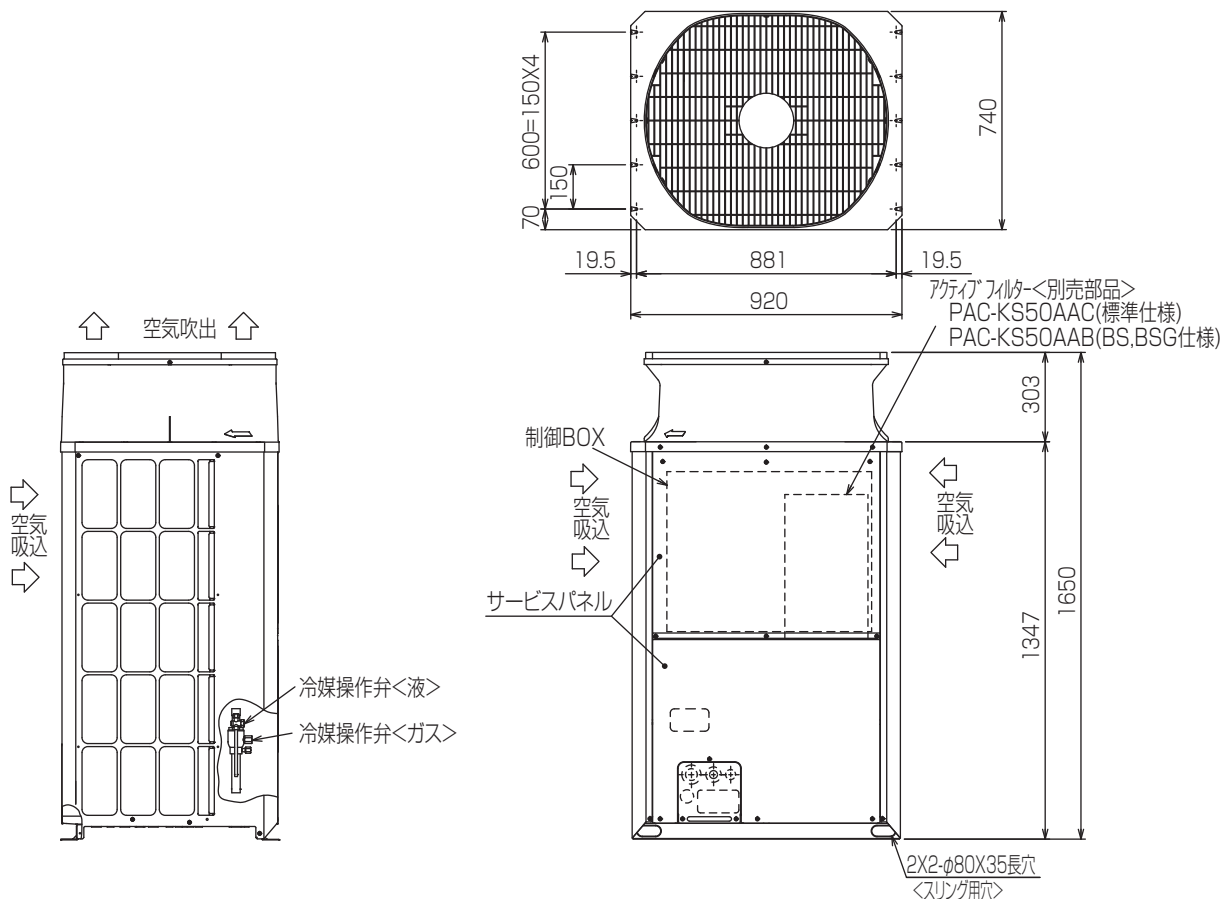
①外形図

● PAC-KS50AAC/AAB 形



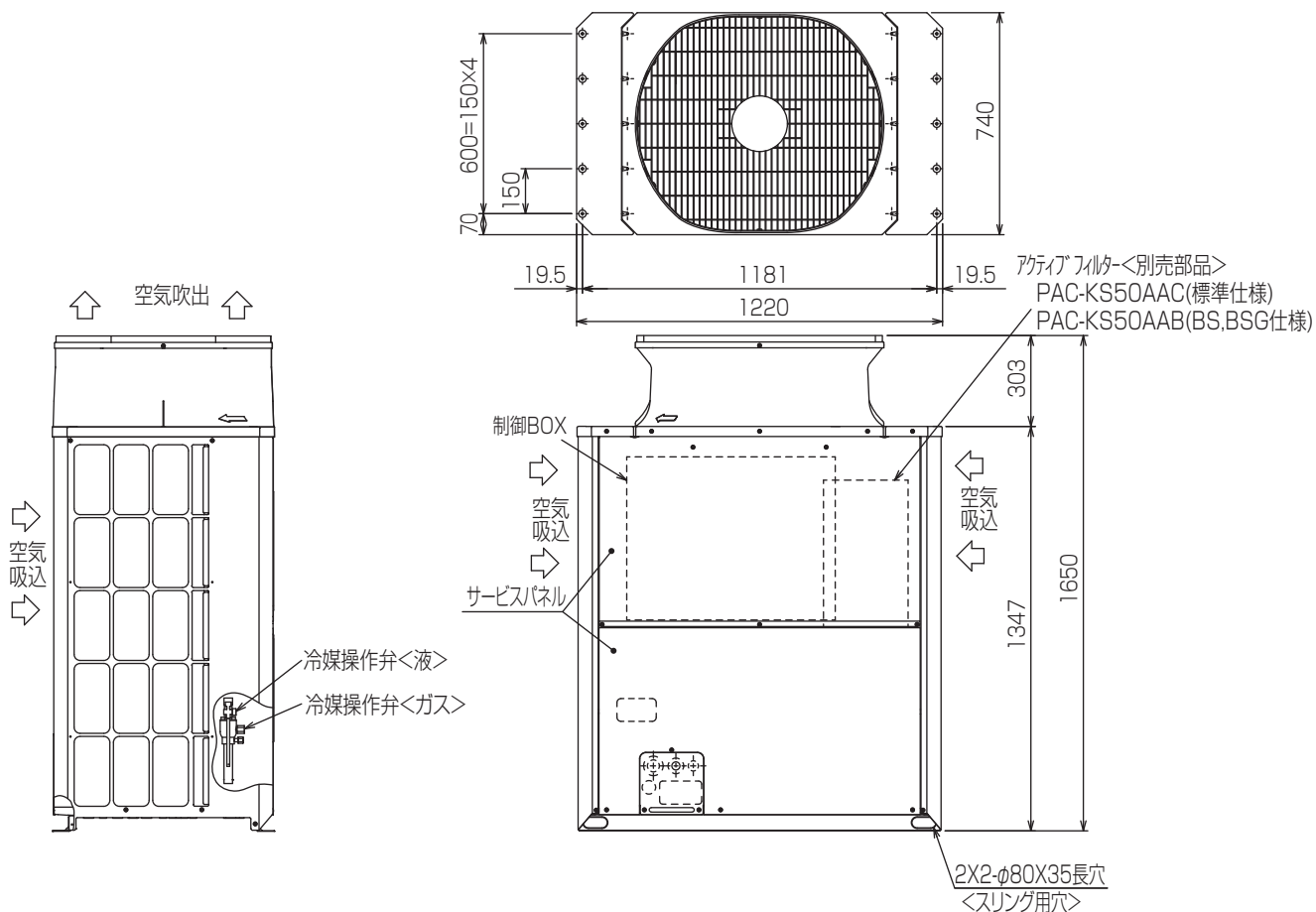
②取付図

● P224, P280 形

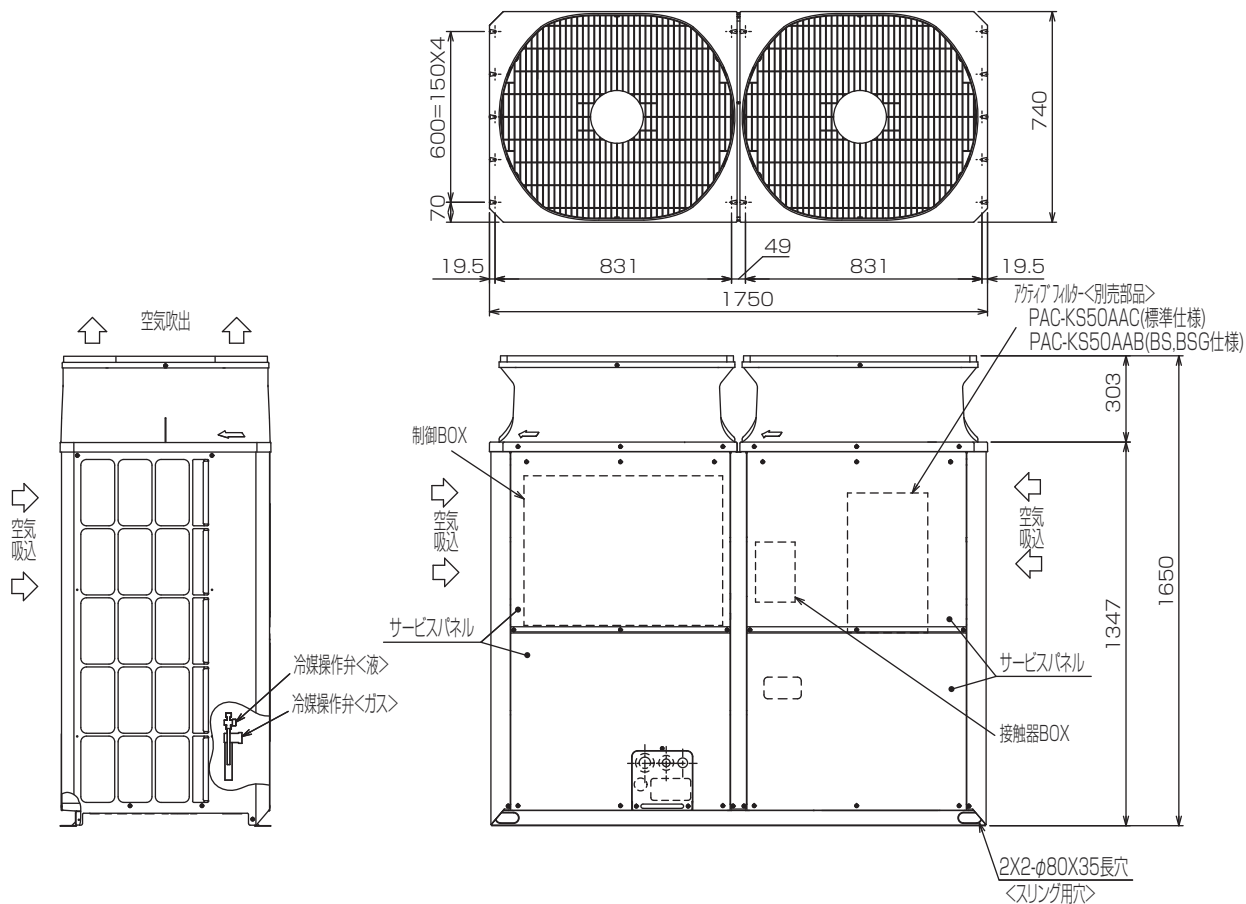


V 別売部品 (受注仕様含)

● P450 形



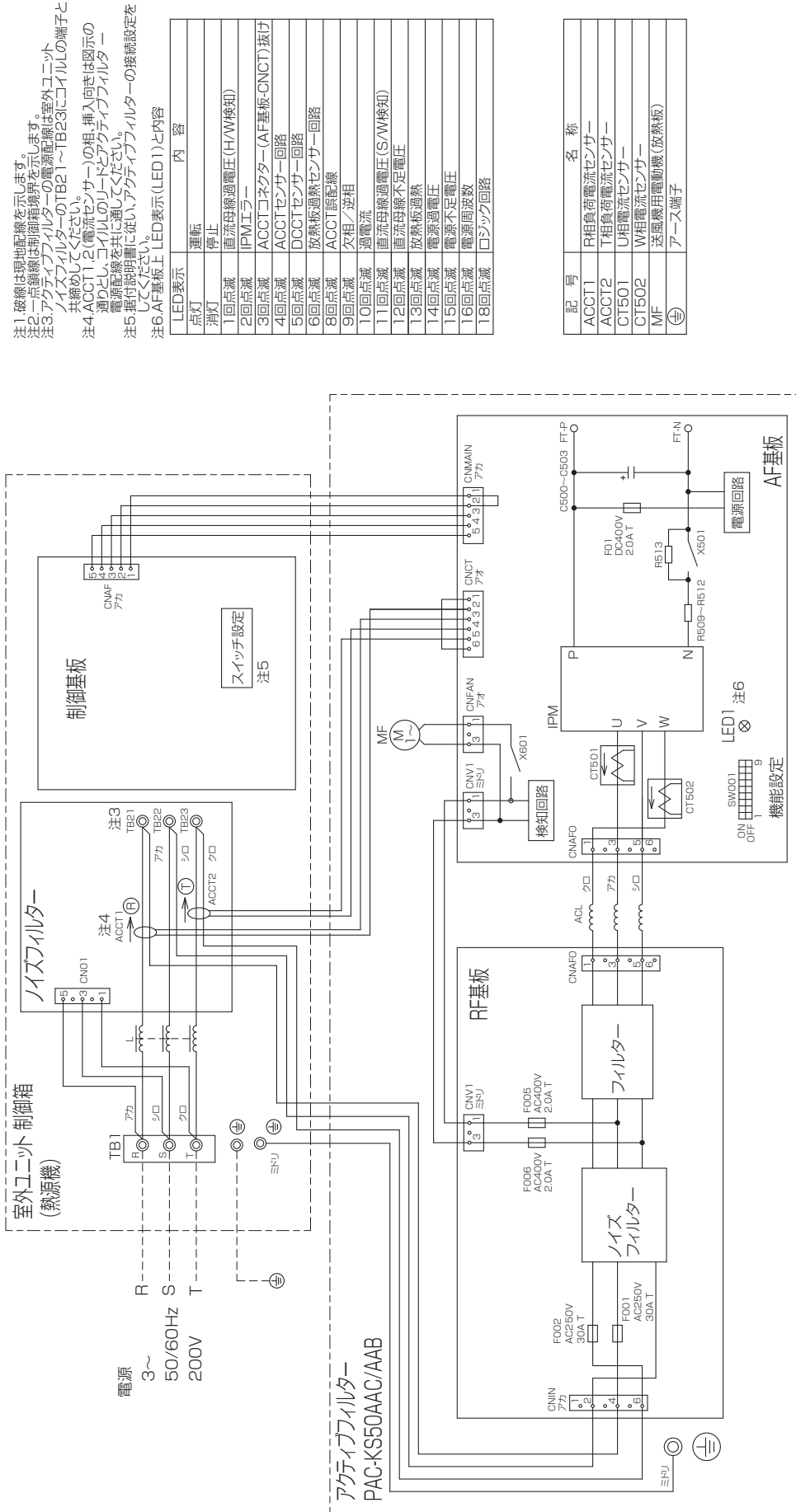
● P560 形



V 別売部品 (受注仕様含)

③電気配線図

● PAC-KS50AAC/AAB 形



注1 概線は現地配線を示します。
 注2 一点線は制御機標準を示します。
 注3 アクティブフィルターのTB2-TB3にコイルの端子とノイズフィルターのTB2-TB3にコイルの端子と共締めしてください。
 注4 ACCT1, 2 (電流センサー)の相・挿入向きは図示の通り、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いただく必要があります。
 注5 据付説明書に従い、アクティブフィルターの接続設定をしっかりとってください。
 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	直流母線過電圧(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	直流母線過電圧(S/W検知)
12回点滅	直流母線不足電圧
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	ロッキング回路

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
CT501	U相電流センサー
CT502	W相電流センサー
MF	送風機用電動機(放熱板)
⊕	アース端子

[4] 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の場合に適用されます。

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		瀬戸内海
②外洋に面する地域	耐重塩害		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			瀬戸内海
②外洋に面する地域	耐重塩害	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下さい。
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下さい。
5. 据付時・メンテナンス時に付いた傷は、補修をして下さい。
6. 機器の状態を定期的に点検して下さい。（必要に応じて再防錆処理や、部品交換を実施して下さい。）

3. 仕様一覧

■ P140形

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	アルミ亜鉛マグネシウムメッキ鋼板		
		表面処理	-	アクリル樹脂塗装	
	膜厚	-	20μm以上	25μm以上	
	ベース アシ	素材	アルミ亜鉛マグネシウムメッキ鋼板		
表面処理		-	アクリル樹脂塗装		
		膜厚	-	20μm以上	25μm以上
正面パネル		素材	合金化亜鉛メッキ鋼板		
		表面処理	ポリエステル樹脂塗装	アクリル+ポリエステル樹脂塗装	
		膜厚	15μm以上	35μm以上	40μm以上
ハシラ(モーターサポート)		素材	溶融亜鉛メッキ鋼板		
		表面処理	-	エポキシ樹脂塗装	
		膜厚	-	板金端面	
圧縮機カバー		素材	-		
		表面処理	-		
		膜厚	-		
ファンガード		素材	SWM鉄線		
		表面処理	ポリエチレン樹脂コーティング		
		膜厚	-		
プロペラファン		素材	ポリプロピレン樹脂成型品		
		表面処理	-		
		膜厚	-		
送風機台		素材	-		
		表面処理	-		
		膜厚	-		
熱交換器(フィン部)		素材	アルミ板		
		表面処理	-	ビニル系またはアクリル系樹脂塗装	
		膜厚	-	-	
制御箱	外装パネル	素材	溶融亜鉛メッキ鋼板		
		表面処理	クロムフリー被膜		
	膜厚	-			
	プリント基板	素材	ガラスコンポジットCEM-3		
表面処理		-	ポリオレフィン樹脂塗布		
		膜厚	-	20μm以上	
圧縮機		素材	熱間圧延鋼板		
		表面処理	アルキド樹脂塗装		
		膜厚	-		
パネル固定ネジ		素材	SWCH18A (鉄製)		
		表面処理	高耐食被膜処理		
		膜厚	-		

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

■ P224・P280・P450・P560形

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	ポリエステル樹脂		
		膜厚	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	ポリエステル樹脂		
		膜厚	70μm以上		
正面パネル		素材	プレコート鋼板		
		表面処理	ポリエステル樹脂		
		膜厚	表：15μm以上, 裏：5μm以上 | 表：45μm以上, 裏：35μm以上 | 表：85μm以上, 裏：75μm以上		
側面パネル		素材	合金化溶融亜鉛メッキ鋼板		
		表面処理	ポリエステル樹脂		
		膜厚	表：30μm以上	70μm以上	
背面パネル		素材	合金化溶融亜鉛メッキ鋼板		
		表面処理	ポリエステル樹脂		
		膜厚	表：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	合金化溶融亜鉛メッキ鋼板
		表面処理	-		ポリエステル樹脂
		膜厚	-		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	-	ポリエステル樹脂	
		膜厚	-	70μm以上	
熱交換器(フィン部)		素材	アルミニウム		
		表面処理	-	アクリル/エポキシ樹脂	
		膜厚	-	3μm以上	
熱交換器台		素材	合金化溶融亜鉛メッキ鋼板		
		表面処理	ポリエステル樹脂		
		膜厚	30μm以上	70μm以上	
制御箱	外装パネル	素材	溶融亜鉛メッキ鋼板		
		表面処理	-	ポリエステル樹脂	
		膜厚	-	70μm以上	
	プリント基板	素材	エポキシ樹脂		
	表面処理	ポリアウレタン系樹脂			
	部位	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	フェノール変性フタル酸樹脂		
		膜厚	15μm以上		
パネル固定ネジ		素材	ネジ用鋼材		
		表面処理	亜鉛-ニッケル合金メッキ+ジオメット処理		
		膜厚	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> 防食仕様**① 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されます。

- 1) 適用機種：PUHV - P***形
- 2) 適用環境

仕 様	目 的	適 用
防食仕様	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）
重防食仕様	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

防食・重防食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

■ P140形

部 品		仕 様	標準仕様	防食仕様	重防食仕様
ベース組立	ベース	素材	アルミ亜鉛マグネシウムメッキ鋼板		
		表面処理 膜厚	—	—	アクリル樹脂塗装 20μm以上
	ベース アシ	素材	アルミ亜鉛マグネシウムメッキ鋼板		
		表面処理 膜厚	—	—	アクリル樹脂塗装 20μm以上
正面パネル		素材	合金化亜鉛メッキ鋼板		
		表面処理 膜厚	ポリエステル樹脂塗装 15μm以上	—	アクリル+ポリエステル樹脂塗装 35μm以上
側面パネル		素材	合金化亜鉛メッキ鋼板		
		表面処理 膜厚	ポリエステル樹脂塗装 15μm以上	—	アクリル+ポリエステル樹脂塗装 35μm以上
背面パネル		素材	合金化亜鉛メッキ鋼板		
		表面処理 膜厚	ポリエステル樹脂塗装 15μm以上	—	アクリル+ポリエステル樹脂塗装 35μm以上
圧縮機カバー		素材	—		
		表面処理 膜厚	—		
ファンガード		素材	SWM鉄線		
		表面処理 膜厚	ポリエチレン樹脂コーティング —		
プロペラファン		素材	ポリプロピレン樹脂成型品		
		表面処理 膜厚	—		
送風機台		素材	—		
		表面処理 膜厚	—		
熱交換器	フィン	素材	アルミ板		
		表面処理 膜厚	—	ビニル系またはアクリル系樹脂塗装 —	
	ヘッダー・ Uバンド部 (ロウ付部)	素材	ロー材：リン銅ロー		
		表面処理 膜厚	—	エポキシ樹脂 —	
制御箱	外装 パネル	素材	溶融亜鉛メッキ鋼板		
		表面処理 膜厚	クロムフリー被膜 —	—	クロムフリー被膜+エポキシ樹脂 板金端面(エポキシ樹脂)
	プリント 基板	素材	ガラスコンポジットCEM-3		
		表面処理 部位	—	ポリオレフィン樹脂塗布 20μm以上	
圧縮機		素材	熱間圧延鋼板		
		表面処理 膜厚	アルキド樹脂塗装 —		
パネル固定ネジ		素材	SWCH18A (鉄製)		
		表面処理 膜厚	高耐食被膜処理 —		

■ P224・P280・P450・P560形

部 品		仕 様	標準仕様	防食仕様	重防食仕様
ベース組立	ベース	素材 表面処理 膜厚		合金化熔融亜鉛メッキ鋼板 ポリエステル樹脂 70μm以上	
	ベース アシ	素材 表面処理 膜厚		合金化熔融亜鉛メッキ鋼板 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		合金化熔融亜鉛メッキ鋼板 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		合金化熔融亜鉛メッキ鋼板 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		熔融亜鉛メッキ鋼板 — —	合金化熔融亜鉛メッキ鋼板 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		熔融亜鉛メッキ鋼板 — —	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 (口ウ付け部)	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		合金化熔融亜鉛メッキ鋼板 ポリエステル樹脂 表:30μm以上	70μm以上
配管 (口ウ付け部)		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	— —	熔融亜鉛メッキ鋼板 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	配線間隔が狭い部分のみ	エポキシ樹脂 ポリウレタン系樹脂	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+ジオメット処理 5μm以上	

V 別売部品 (受注仕様含)

<3> 特殊銅管防食仕様

適用: この仕様書は、次の環境条件に設備用インバーターエアコン天吊形を据付ける場合に適用します。

適用	目的	仕様
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) 4.食品などを加工・貯蔵する場所 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.銅管の腐食防止	特殊銅管防食仕様

—留意事項—

- 防食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、設備用インバーター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。)
 - 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。
(防食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

【室内ユニット】

部品名	素材	標準	防食	表面処理
外装パネル	合金化溶融亜鉛メッキ鋼板	○	○	アクリル樹脂粉体焼付塗装
熱交換器	フィン	○	○	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
	ヘアピン管	○	○	素地のまま アミノアルキド樹脂塗装
	ヘッダー・Uバンド	○	○	素地のまま アミノアルキド樹脂塗装
	配管(液管) (電子式膨張弁モーター部除く)	○	○	素地のまま エポキシ樹脂塗装
	配管ろう付部	○	○	素地のまま エポキシ樹脂塗装
	分配器	○	○	素地のまま アミノアルキド樹脂塗装
	ファン・ファンケーシング	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	○	○	アクリル樹脂粉体焼付塗装

※ドレンパン(冷却器用)はステンレス仕様もご用意しております。(別途受注対応)
環境条件によってはステンレス仕様をご指定いただくことを推奨します。

<4> 特殊銅管カチオン電着塗装防食仕様

適用: この仕様書は、次の環境条件に設備用インバーターエアコン天吊形を据付ける場合に適用します。

適用	目的	仕様
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) 4. 食品などを加工・貯蔵する場所 オイルミスト濃度の高い環境 1. 機械工場	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	特殊銅管カチオン電着塗装防食仕様

—留意事項—

- 防食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、設備用インバーター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。)
 - 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。(防食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

【室内ユニット】

部品名	素材	標準	防食	表面処理
外装パネル	合金化溶融亜鉛メッキ鋼板	○	○	アクリル樹脂粉体焼付塗装
熱交換器	フィン	○	○	シリケート皮膜処理(標準処理済品) エポキシ樹脂塗装
	ヘアピン管	○	○	素地のまま エポキシ樹脂塗装
	ヘッダー・Uバンド	○	○	素地のまま エポキシ樹脂塗装
	配管(液管) (電子式膨張弁モーター部除く)	○	○	素地のまま エポキシ樹脂塗装
	配管ろう付部	○	○	素地のまま エポキシ樹脂塗装
	分配器	○	○	素地のまま エポキシ樹脂塗装
	ファン・ファンケーシング	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	○	○	アクリル樹脂粉体焼付塗装

※ドレンパン(冷却器用)はステンレス仕様もご用意しております。(別途受注対応)
環境条件によってはステンレス仕様をご指定いただくことを推奨します。

<5> 除湿運転仕様

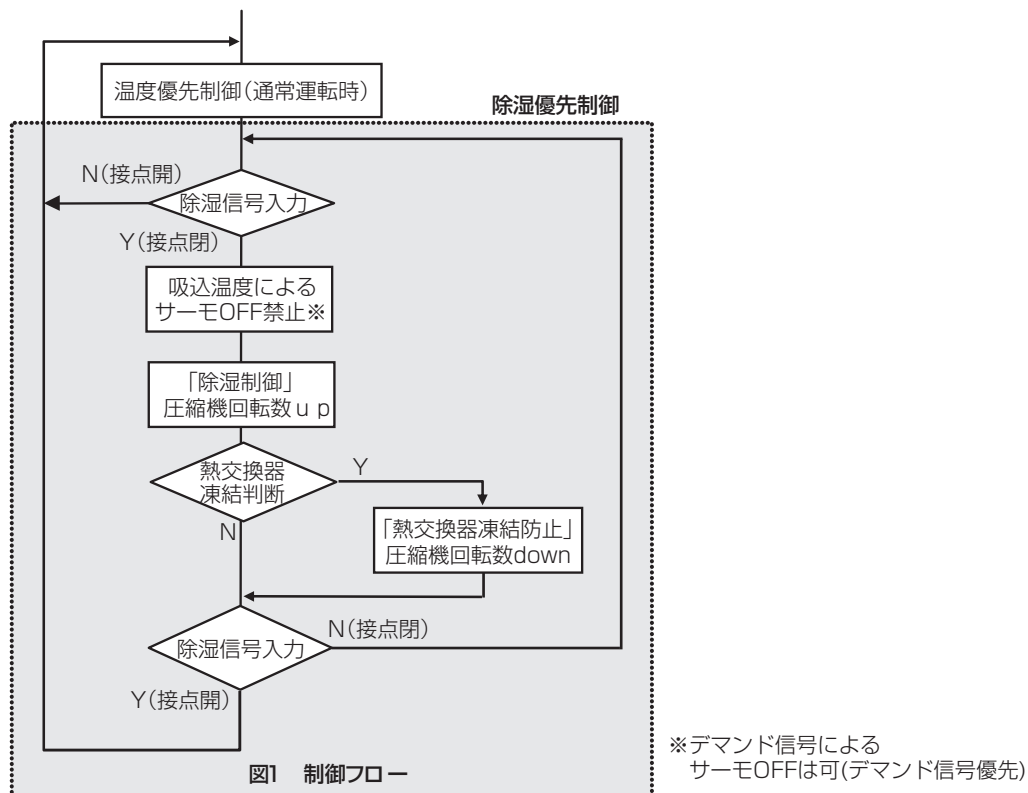
1. 制御仕様

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。

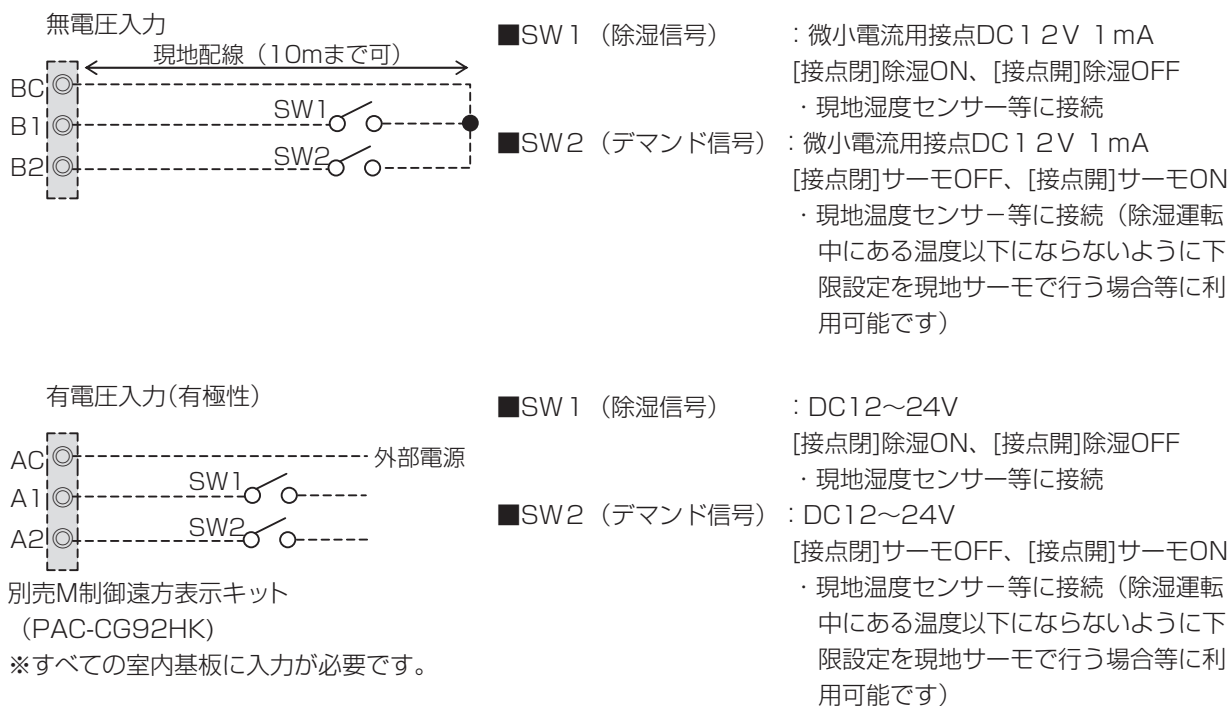
保護制御

- 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



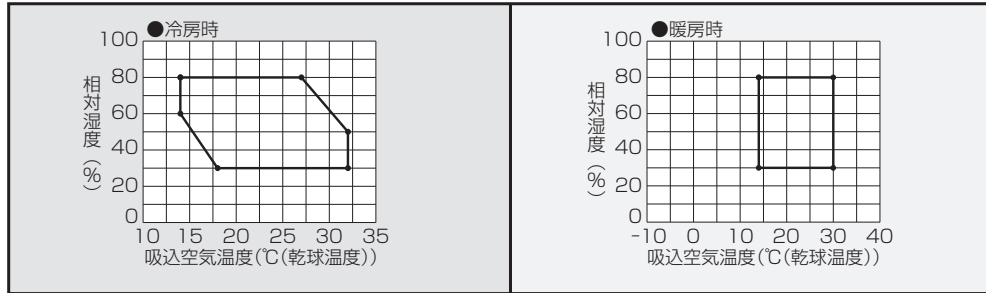
VI 設計上の注意事項

[1] 運転可能温度範囲

	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	乾球温度-5~43℃	湿球温度-20~15.5℃

注1. 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。

■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（SPL）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）

- ・暖房運転時の注意事項

暖房運転を開始しても室内吸込温度が上昇しない場合は、暖房負荷が機器の能力を超えている可能性がありますので暖房負荷を確認いただき、適切な機器選定をお願いいたします。 室内吸込温度が上昇せず、運転範囲よりも低い状態で長時間連続運転されると、過負荷運転状態が継続されることにより室外機への霜付が助長され、頻繁に霜取運転に入ってしまいます。 この場合、暖房能力の不足や、最悪の場合、室外機の氷結により機器故障にいたる可能性があります。

- ・冷房時の凍結防止運転についての注意事項

冷房運転時、室内ユニット熱交換器が凍結することを防止するため、一定時間運転後に配管温度に応じて強制サーモOFFさせる運転（凍結防止運転）を行うことがあり、サーモOFF中は負荷に応じて室温が上昇することがあります。 空冷式室外ユニットの場合は、外気温の低下により凍結防止運転が発生することがあります。 ※冷房時、室外ユニット吸込温度が10℃以下でご利用の場合、安定した運転のために防雪フード（吹出ダクト・吸込ダクト）またはエアガイド（P140形）を取付けてください。また、ユニット周囲を防雪ネットか防雪柵で囲うなどの対策をしてください。

<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

天吊形選定時の注意事項

- ・熱交換器の目詰まり、水漏れ、性能低下等、故障の原因となりますので、別売の昇降フィルターボックス（フィルター付）は必ず取り付けてください。
- ・別売の昇降フィルターボックスはPS - 150（合成繊維不織布）とオイルフィルター（SUS）の選択ができます。雰囲気中にオイルミストが浮遊している設置場所の場合は、オイルフィルターをご使用ください。
- ・1 / 100以上のドレン勾配が確保できる場所に据付けてください。
- ・3.5m以下の高さに据付けてください。
- ・据付時・サービス時の作業スペースおよび脚立などの設置スペースが確保できる場所に据付けてください。
- ・風向調節が必要な場合は、別売のプレナムチャンバーをご使用ください。
 風向調節 4段階（水平、下方 10°、下方 25°、下方 40°）をリモコンから調節可能です。

[3] 据付場所の選定

<1> 室内ユニット

⚠ 警告

ユニットの質量に耐えられるところに据え付けること。

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



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、受注対応の防食仕様をご採用ください。
- ※ 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。
 - ※ 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。（防食仕様でも使用できません。）

〈有機溶剤環境の例〉

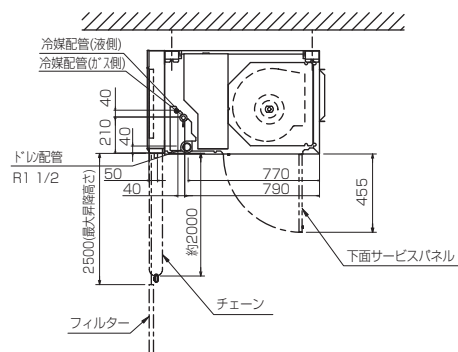
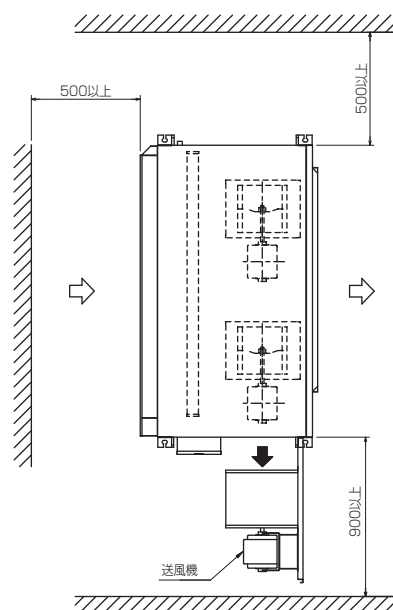
- ・ 接着剤、塗料、インク等を頻繁に使用するところ
- ・ 引火性ガスの発生するところ

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。

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。

- 据付時・サービス時の作業スペースおよび脚立などの設置スペースが確保できること（右図参照）（このスペースが確保されていない場合、機器類のメンテナンスに支障をきたしたり、能力低下や故障の原因になります。）
- 室内ユニットの質量に耐える強度のあるところ
- ドレン配管・排水が確実にできること



<2> 室外ユニット

⚠ 警告

以下の特殊な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

◆酸性やアルカリ性の溶液・特殊なスプレーを頻繁に使用するところ

◆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

専門業者以外の人に触れるおそれがある場所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。



禁止

ユニットの質量に耐えられるところに据え付けること。

◆強度不足や取り付けに不備がある場合、ユニットが落下し、けがのおそれあり。



指示
実行

以下の場所にユニットを設置しないこと。

◆可燃性ガスの発生・流入・滞留・漏れのおそれがある場所

◆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。



禁止

⚠ 注意

ぬれて困るものの上に据え付けないこと。

◆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

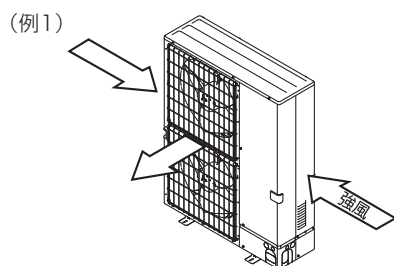
据付場所は、施主と相談して選定してください。

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。

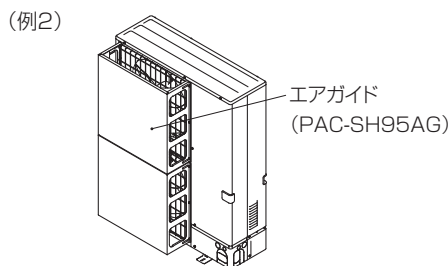
- 他の熱源から、直接ふく射熱を受けないところ
- ユニットから発生する騒音で、隣家に迷惑をかけないところ
- 強風が吹き付けないところ
- 酸性の溶液や特殊なスプレー（イオウ系）を頻繁に使用する場所は避けてください
- 電源および室内側ユニットとの配線接続に便利なところ
- ドレン排水を問題なく行えるところ
- 「[4]据付スペース」の項に記載している必要な空間があるところ
- P140形の場合、ユニットの搬送はユニットの搬送用取手（前後左右4カ所）をご使用ください。ユニットの下面を持って搬送した場合、ユニットと地面に手・指を挟むおそれがありますのでご注意ください

強風場所設置時のお願い(P140形の場合)

据付場所が屋上や周囲に建物などがない場合などで強い風が直接製品に吹き付けることが予想される時には、製品の吹出口に強い風が当たらないようにしてください。強い風が製品の吹出口に直接吹き付けると必要な風量が確保できなくなり運転に支障をきたします。



吹きさらしのような場所で風向きがわかっていない時には、製品の吹出口を風向と直角になるようにする。



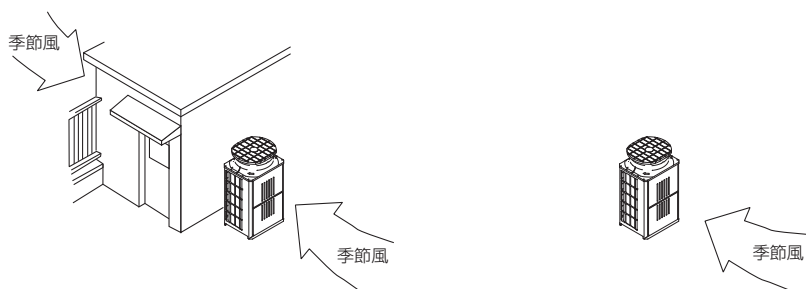
台風等の強風が吹出口に吹き付けるような据付場所には別売エアガイドを取付けてください。

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。

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、もしくは-5℃未満の低外気で冷房運転を行う場合、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+50cm以上とする
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
 - 以下の①または②の場合、ユニットベースへのヒーター（別売部品）取付けなどを適宜行い、ベース上の氷結を防止する
 - ①月平均の最低気温が-10℃未満の地域
 - ②月平均の最低気温が-10℃以上0℃以下の地域
（外調機接続時または、連続的に長期間運転する場合）
- 気象庁の月ごとの平均最低気温を引用してください。引用データは直近5年程度を目安にしてください。

<2> 室外ユニット

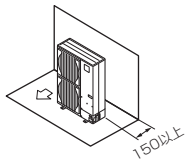
■P140形

●別売吹出ガイド(PAC-SH96SG)を使用する場合は、吹出ガイドの説明書または技術資料の指示に従って据付けてください。

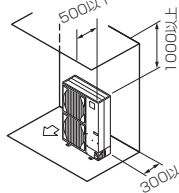
単独設置の場合

<単位:mm>

(イ) 背面に障害物がある場合
(正面、側面、上方は開放)

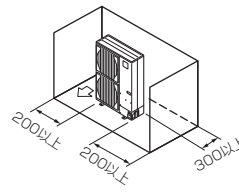


(ロ) 背面と上方に障害物がある場合
(正面、側面は開放)

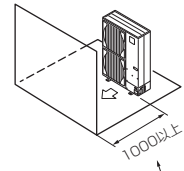


※別売吹出ガイドを
"上吹き"で使
用にならないで
ください。

(ハ) 背面と側面に障害物がある場合
(正面、上方は開放)

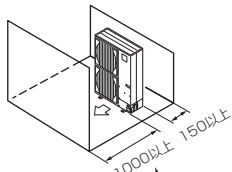


(ニ) 正面に障害物がある場合
(背面、側面、上方は開放)



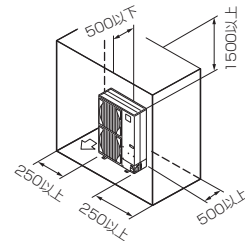
※別売吹出ガイドをご使用の場合
500以上

(ホ) 背面と正面に障害物がある場合
(側面、上方は開放)



※別売吹出ガイドをご使用の場合
500以上

(ヘ) 背面と側面および上方に障害物がある場合
(正面は開放)

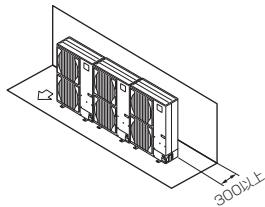


※別売吹出ガイドを
"上吹き"で使
用にならないで
ください。

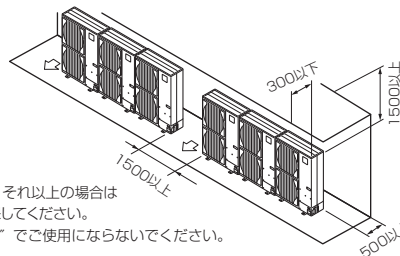
集中設置・連続設置の場合

●横連続設置の場合、ユニット間は10以上確保してください。

(イ) 背面に障害物がある場合
(正面、側面、上方は開放)

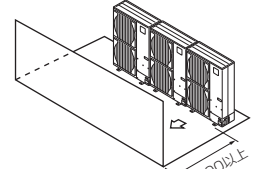


(ロ) 背面と上方に障害物がある場合
(正面、側面は開放)



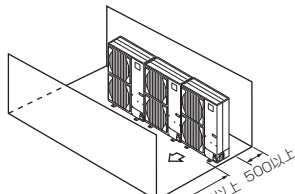
※横連続設置は3台までとし、それ以上の場合は
上図に示すスペースを確保してください。
※別売吹出ガイドを"上吹き"でご使用にならないでください。

(ハ) 正面に障害物がある場合
(背面、側面、上方は開放)



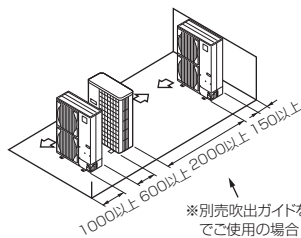
※別売吹出ガイドをご使用の場合
1000以上

(ニ) 背面と正面に障害物がある場合
(側面、上方は開放)



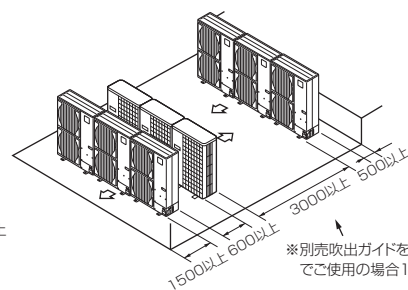
※別売吹出ガイドをご使用の場合
1000以上

(ホ) 1台多列設置の場合



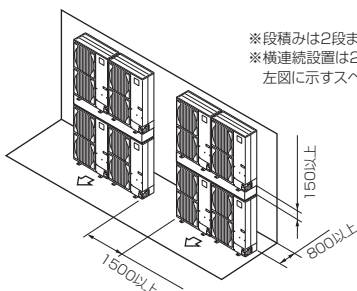
※別売吹出ガイドを"上吹き"
でご使用の場合1000以上

(ヘ) 複数台多列設置の場合



※別売吹出ガイドを"上吹き"
でご使用の場合1500以上

(ト) 段積み設置の場合



※段積みは2段までとしてください。
※横連続設置は2台までとし、それ以上の場合は
左図に示すスペースを確保してください。

複数台設置される場合、据付工事、サービス、メンテナンス時に個々の室内・室外ユニットの組合せが確認できるように室外および室内ユニットの製品名板に組合せ対応記号が記入できますのでご利用ください。

■P224・P280・P450・P560形

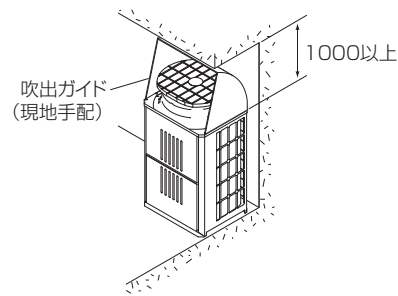
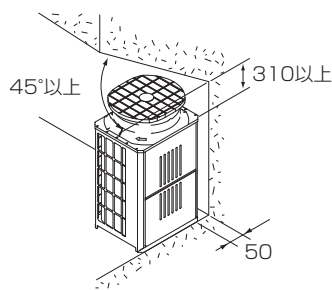
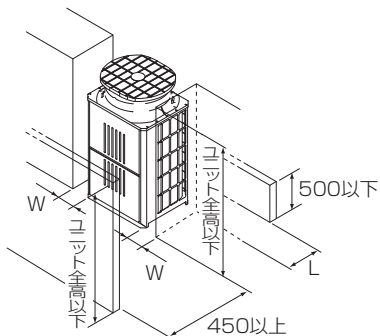
単独設置の場合

<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1/2の寸法 $\langle h/2 \rangle$ を表中の通りLおよびWの寸法に加算してください。

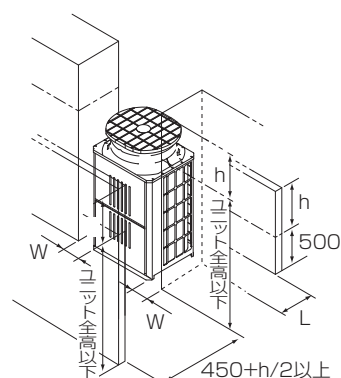
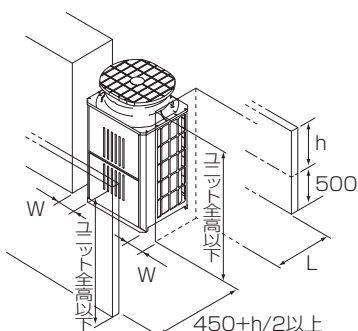
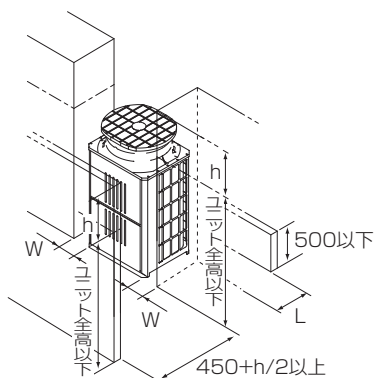
(イ) ユニット周囲の壁が高さ制約より低い場合

(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 $\langle h \rangle$ 高い場合



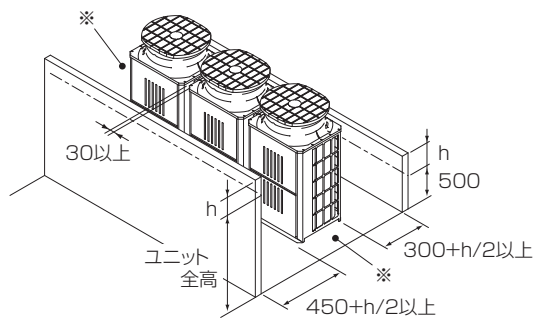
条件	L	W
背面スペース:小	$100+h/2$ 以上	$50+h/2$ 以上
側面スペース:小	$300+h/2$ 以上	$15+h/2$ 以上

集中設置・連続設置の場合

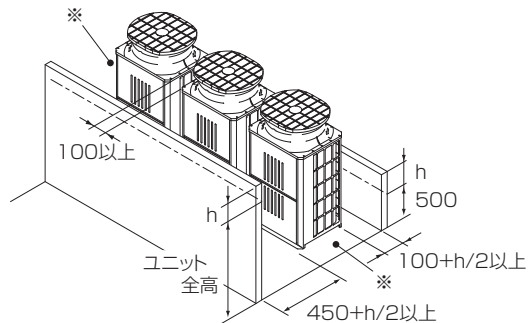
- 多数のユニットを設置する場合、通路や風の流通を考慮して、各ブロック間に下図のスペースを確保してください。
※印部（ユニットの2方向）は、スペースを空けてください。
- 単独設置の場合と同様に壁高さ制約を超えた分の1/2の寸法（ $h/2$ ）を、ユニット前・後のスペース寸法に加算してください。
- ユニット前後に壁がある場合の側面方向への連続設置は最大6台として、6台毎に吸込スペース兼通路スペースとして1000mm以上とってください。なお、P560形は1台で2台分として計算してください。P560形のみの場合、連続設置は最大3台までとなります。

(イ) 横方向連続設置

●側面スペース最小の場合

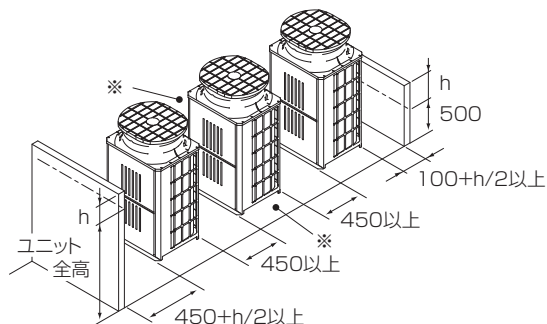


●側面スペース最小の場合

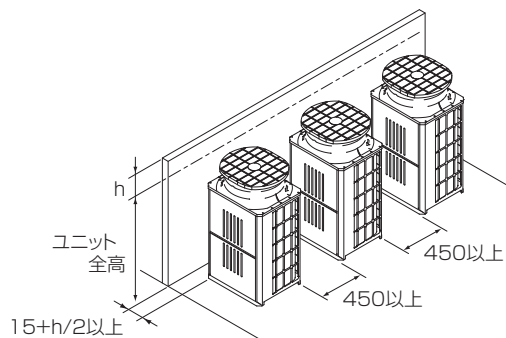


(ロ) 前後方向連続設置

●前後に壁がある場合

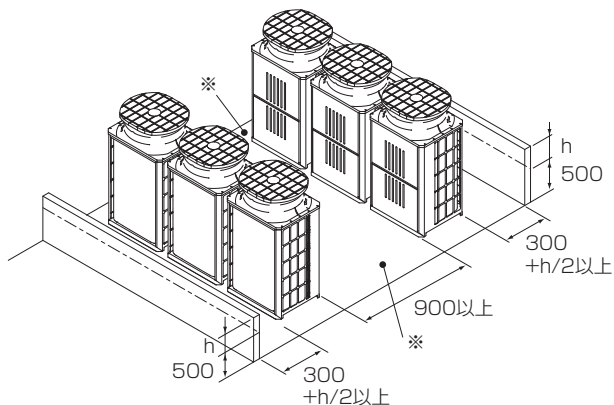


●横方向に壁がある場合

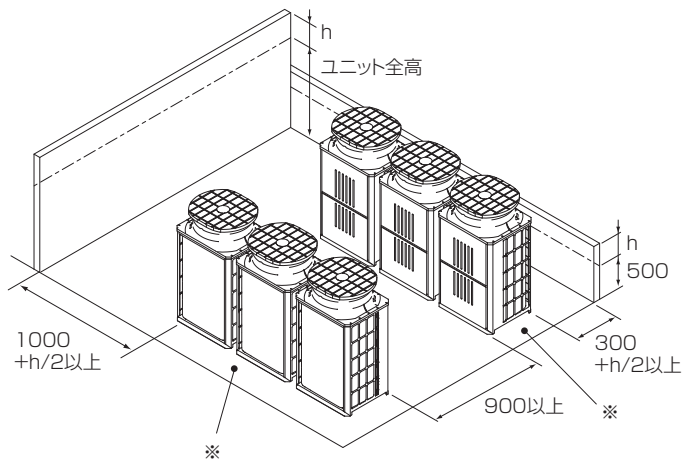


(ハ) 2列連続設置

●前後に壁がある場合



●L字状に壁がある場合



[5] 配管設計

天吊形
ライン分岐方式

(注) 表中の下流ユニット形名合計とは上図A点より見た場合の形名合計です。

許容管長	配管総延長	$A+B+C+D+a+b+c+d+e$	相当長300m以下(P140形の場合は相当長120m以下)
	最遠配管長(L)	$A+B+C+D+e$	165m以下、相当長190m以下(P140形の場合は100m、相当長120m以下)
	第1分岐部以降の最遠配管長(l)	$B+C+D+e$	相当長40m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 相当長50m以下 室外ユニットが下の場合 相当長40m以下
	室内ユニット-室内ユニット間高低差	h	15m以下

■冷媒分岐ジョイントの選定
ライン分岐は分岐部下流の室内ユニット形名合計により、右記の【表.1】より選定してください。

別売品の分岐ジョイントを下表より選定してください。(キットの中には液管用、ガス管用がセットになっています。)

【表.1】冷媒分岐ジョイント
別売品の分岐ジョイントを下表より選定してください。(キットの中には液管用、ガス管用がセットになっています。)

ライン分岐		
下流ユニット形名合計224以下	下流ユニット形名合計225~450	下流ユニット形名合計451以上
CMY-S102S-D	CMY-S102L-D	CMY-S202-D

■各部冷媒配管の選定(天吊形)

(1) 室外ユニット~第1分岐間(A)
(2) 分岐~室内ユニット間 (a.b.c.d.e)
(3) 室内分岐~室内分岐間 (B.C.D)

の各部の配管
サイズを右記表より選定してください。

(1) 室外ユニット~第1分岐間冷媒配管径(室外ユニット配管径)〈単位:mm〉

室外形名	液管サイズ	ガス管サイズ
P140	φ9.52	φ15.88
P224	φ9.52	φ19.05
P280	φ9.52 *	φ22.2
P450	φ12.7	φ28.58
P560	φ15.88	φ28.58

*配管長が90m以上の場合にはφ12.7にしてください。

(2) 分岐~室内ユニット間冷媒配管径(室内ユニット配管径)〈単位:mm〉

室内形名	配管径サイズ	
P112形	液管	φ9.52
	ガス管	φ15.88
P140形	液管	φ9.52
	ガス管	φ15.88
P224形	液管	φ9.52
	ガス管	φ19.05
P280形	液管	φ9.52
	ガス管	φ22.2

(3) 室内分岐~室内分岐間冷媒配管径(単位:mm)

下流ユニット形名合計	液管サイズ	ガス管サイズ
P224以下	φ9.52	φ19.05
P225~P336	φ9.52	φ22.2
P337以上	φ12.7	φ25.4

■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

- 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15.44kgの場合15.5kgとします。)

■追加充てん量の計算

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×A (m)×A(kg/m) P140形の時 A=0.05 P140形以外時 A=0.06	+	液管サイズ φ6.35の総長×0.024 (m)×0.024(kg/m)	+	セット形名 室内ユニット分 P140形 2.0kg P224形 3.0kg P280形 3.0kg P450形 4.5kg P560形 5.0kg
--	---	--------------------------------------	---	---------------------------------------	---	--	---	---	---	--

■工場出荷時の封入量

室外ユニット形名	封入量
P140	4.6kg
P224	7.0kg
P280	10.5kg
P450	11.8kg

■計算例
室外ユニットがP560形、天吊形P112×5台システム、ラインヘッダー複合方式で各配管長が下記のような場合

〈例〉 室内1:112形 A:φ15.88 30m a:φ9.52 10m
2:112形 B:φ9.52 10m b:φ9.52 20m
3:112形 C:φ9.52 10m c:φ9.52 10m
4:112形 D:φ9.52 10m d:φ9.52 10m
5:112形 e:φ9.52 10m

各液管総長は φ15.88 : A=30m
φ9.52 : B+C+D+a+b+c+d+e
=10+10+10+10+20+10+10+10
=90

したがって、追加充てん量 =30×0.2+90×0.06+5.0+1.0
=17.4kg

VI 設計上の注意事項

●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
 〈PCAV-P112・P140・P224・P280 形の場合〉

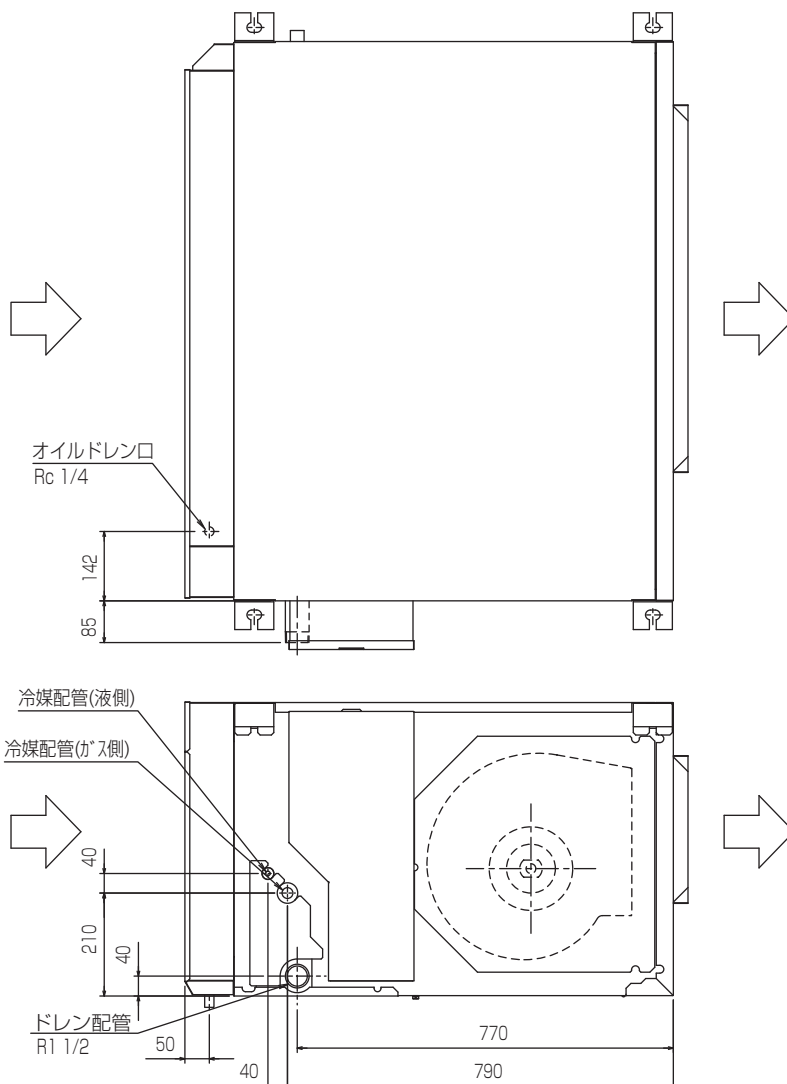
冷媒配管・ドレン配管サイズ

項目	形名	P112形	P140形	P224形	P280形
		液管	φ9.52×0.8 t (O材) ろう付接続		
冷媒配管	ガス管	φ15.88 ×1.0 t (O材) ろう付接続	φ19.05×1.0 t (1/2H材またはH材) ろう付接続	φ22.2×1.0 t (1/2H材またはH材) ろう付接続	
ドレン配管		Rc1 1/2接続			

※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、1/2 H材またはH材を使用してください。

冷媒配管・ドレン配管位置

(単位 mm)

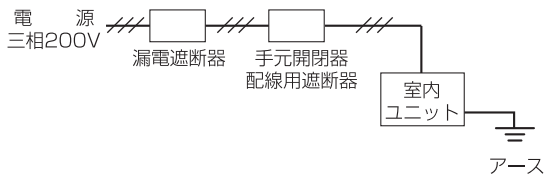


[6] 配線設計

<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)
- 室内ユニット

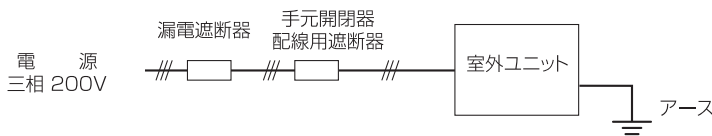


●主電源の配線太さおよび開閉容量

形名	電動機出力	電線太さ		漏電遮断器	手元開閉器		配線用遮断器	最大こう長 (m)※5	最大電流 (A)
		電源配線	アース		開閉器容量	過電流保護器			
PCAV-P112DME3:PCAV-P140DME3	—	1.6mm	1.6mm※2	15A(NV30-C(当社))※1	15A	15A(B種ヒューズ)	15A(NF30-C(当社))	50.0	4.6
PCAV-P224DME3:PCAV-P280DME3								26.0	9.0

- ※1. 漏電遮断器は感度30mA 0.1s以下を使用ください。
- ※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. アース接続は、各室内ユニット個別に配線してください。
- ※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. 電源配線のこう長は室外ユニットまでの電圧降下2%時の電源最大こう長を示します。

●室外ユニット



●主電源の配線太さおよび開閉容量

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 (m)※5	最大電流 (A)
		幹線	接地線	開閉器容量 (A)	過電流保護器 (A)※3				
P140形	—	5.5以上	1.6mm以上	30	30	30	30A 30mAまたは100mA 0.1s以下	25.0	24.5
P224形	—	8以上	3.5以上	60	40	40	40A 30mAまたは100mA 0.1s以下	40.0	25.8
P280形	—	14以上	3.5以上	60	50	50	50A 100mA 0.1s以下	48.0	36.9
P450形	—	22以上	5.5以上	75	75	75	75A 100mA 0.1s以下	47.0	59.5
P560形	—	38以上	5.5以上	75	75	75	75A 100mA 0.1s以下	72.0	65.8

- ※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. 電源配線のこう長は室外ユニットまでの電圧降下2%時の電源最大こう長を示します。

⚠ 警告

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。

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。

指示を
実行

以下の正しい容量の遮断器を使用すること。

- ◆ インバーター回路用漏電遮断器
- ◆ ヒューズ(開閉器+B種ヒューズ)
- ◆ 配線用遮断器

- ◆ 大きな容量の遮断器を使用した場合、感電・故障・発煙・発火・火災のおそれあり。

指示を
実行

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

● PCHV-P140DME3

①室内ユニット 電線太さ及び開閉器容量

形名	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 ※4	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			
PCHV-P140DME3	1.6mm	1.6mm ※2	15A ※1	15A	15A(B種C-1)	15A	50.0m	4.6A

- ※1 漏電遮断器は感度30mA 0.1s以下を使用してください。
- ※2 アース接続は、各室内ユニット個別に配線してください。
- ※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NVCシリーズまたは、その同等品)を取付けてください。
- ※4 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。

②室外ユニット 電線太さ及び開閉器容量

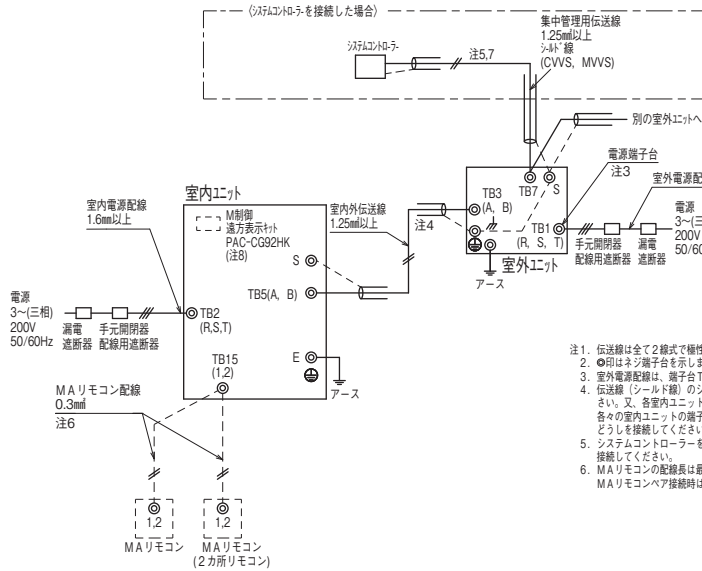
セット形名	室外構成ユニット形名	電線太さ		漏電遮断器 ※2	手元開閉器		配線用遮断器	最大こう長 ※3	室外ユニット最大電流
		電源配線	アース		開閉器容量	過電流保護器			
PCHV-P140DME3	PUHV-P140DM1-C	5.5mm	1.6mm	30A ※1	30A	30A(B種C-1)	30A	25.0m	24.5A

- ※1 漏電遮断器は感度30mA 0.1s以下を使用してください。
- ※2 電源には必ずインバーター回路用漏電遮断器(三菱電機NVCシリーズまたは、その同等品)を取付けてください。
- ※3 電源配線のこう長は電源から室外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。

③制御配線

配線	電線太さ	配線の種類	総延長
室内外伝送線	1.25mm以上	シールド線 CVWS, MVVS	最大 200m
集中管理用	1.25mm以上	シールド線 CVWS, MVVS	最大 200m
MA/FA配線 ※2	0.3mm ※1	VCTF, VCTFK, CVV, CVS, VVR, VVF, VCT	注6

- ※1 シース付0.3mmケーブルをご使用ください。
- ※2 総延長が10mを超える場合は、シールド線を使用してください。シールド線は室内ユニットのMAリモン用S端子へ接続してください。
- 7. システムコントローラーを接続する場合、同一冷媒系統の室内ユニットが必ず同一グループとなるよう設定してください。
- 8. 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お願いします。
- 9. 電源には必ず漏電遮断器を取付けてください。
- 10. 漏電遮断器で接地保護専用のものは、手元開閉器または配線用遮断器を組み合わせて使用してください。
- 11. 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。
- 12. 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。



- 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。又、各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、破線で示しています)
- 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、必ず伝送線用給電ユニットを接続してください。
- 注6. MAリモンの配線長は最大200mまで可能です。MAリモンケーブル接続時は100m以内としてください。

● PCHV-P224DME3

①室内ユニット 電線太さ及び開閉器容量

形名	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 ※4	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			
PCHV-P224DME3	1.6mm	1.6mm ※2	15A ※1	15A	15A(B種C-1)	15A	26.0m	9.0A

- ※1 漏電遮断器は感度30mA 0.1s以下を使用してください。
- ※2 アース接続は、各室内ユニット個別に配線してください。
- ※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NVCシリーズまたは、その同等品)を取付けてください。
- ※4 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。

②室外ユニット 電線太さ及び開閉器容量

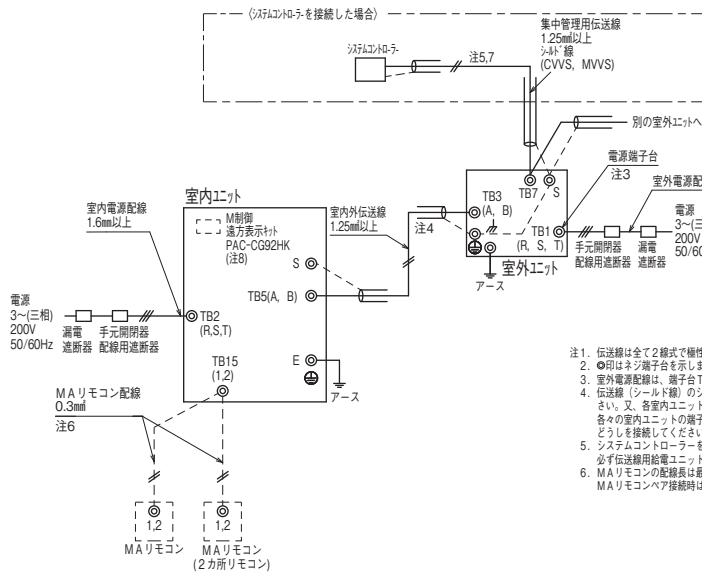
セット形名	室外構成ユニット形名	電線太さ		漏電遮断器 ※2	手元開閉器		配線用遮断器	最大こう長 ※3	室外ユニット最大電流
		電源配線	アース		開閉器容量	過電流保護器			
PCHV-P224DME3	PUHV-P224DME3	8mm	3.5mm	40A ※1	60A	40A(B種C-1)	40A	40.0m	25.8A

- ※1 漏電遮断器は感度30mAまたは100mA 0.1s以下を使用してください。
- ※2 電源には必ずインバーター回路用漏電遮断器(三菱電機NVCシリーズまたは、その同等品)を取付けてください。
- ※3 電源配線のこう長は電源から室外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。

③制御配線

配線	電線太さ	配線の種類	総延長
室内外伝送線	1.25mm以上	シールド線 CVWS, MVVS	最大 200m
集中管理用	1.25mm以上	シールド線 CVWS, MVVS	最大 200m
MA/FA配線 ※2	0.3mm ※1	VCTF, VCTFK, CVV, CVS, VVR, VVF, VCT	注6

- ※1 シース付0.3mmケーブルをご使用ください。
- 7. システムコントローラーを接続する場合、同一冷媒系統の室内ユニットが必ず同一グループとなるよう設定してください。
- 8. 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お願いします。
- 9. 電源には必ず漏電遮断器を取付けてください。
- 10. 漏電遮断器で接地保護専用のものは、手元開閉器または配線用遮断器を組み合わせて使用してください。
- 11. 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。
- 12. 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。



- 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。又、各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、破線で示しています)
- 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、必ず伝送線用給電ユニットを接続してください。
- 注6. MAリモンの配線長は最大200mまで可能です。MAリモンケーブル接続時は100m以内としてください。

● PCHVX-P224DME3

①室内ユニット 電線太さ及び開閉器容量

形名	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 ※4	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			
PCAV-P112DME3	1.6mm	1.6mm ※2	15A ※1	15A	15A(B種C-1)	15A	50.0m	4.6A

- ※1 漏電遮断器は感度30mA 0.1s以下を使用してください。
- ※2 アース接続は、各室内ユニット個別に配線してください。
- ※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NVCシリーズまたは、その同等品)を取付けてください。
- ※4 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。
- ※5 電線太さ及び開閉器容量は室内ユニットを個別に配線した場合です。

②室外ユニット 電線太さ及び開閉器容量

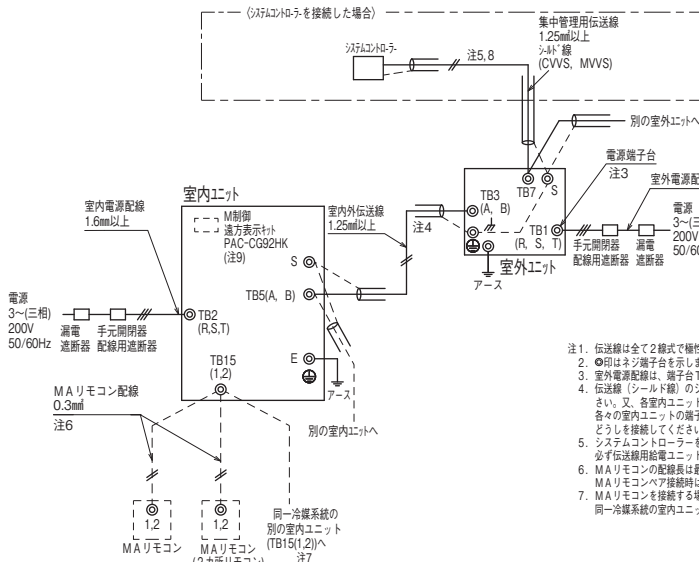
セット形名	室外構成ユニット形名	電線太さ		漏電遮断器 ※2	手元開閉器		配線用遮断器	最大こう長 ※3	室外ユニット最大電流
		電源配線	アース		開閉器容量	過電流保護器			
PCHVX-P224DME3	PUHV-P224DME3	8mm	3.5mm	40A ※1	60A	40A(B種C-1)	40A	40.0m	25.8A

- ※1 漏電遮断器は感度30mAまたは100mA 0.1s以下を使用してください。
- ※2 電源には必ずインバーター回路用漏電遮断器(三菱電機NVCシリーズまたは、その同等品)を取付けてください。
- ※3 電源配線のこう長は電源から室外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。

③制御配線

配線	電線太さ	配線の種類	総延長
室内外伝送線	1.25mm以上	シールド線 CVWS,MVVS	最大 200m
集中管理用	1.25mm以上	シールド線 CVWS,MVVS	最大 200m
MA/FC配線	0.3mm ※1	VCTF,VCTFK,CVV,CVS, VVR,VVF,VCT	注6

※1 シース付0.3mmケーブルをご使用ください。



- 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。又、各室内ユニットの送り配線（伝送線）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を集中管理用伝送線に接続する場合、必ず伝送線用給電ユニットを接続してください。
- 注6 MAリモコンの配線長は最大200mまで可能です。MAリモコンペア接続時は100m以内としてください。
- 注7 MAリモコンを接続する場合、同一冷媒システムの室内ユニットは同一グループにしてください。同一冷媒システムの室内ユニットのTB15(1,2)端子同士を必ず配線してください。
- 注8 システムコントローラを接続する場合、同一冷媒システムの室内ユニットが必ず同一グループとなるよう設定してください。
- 注9 M制御表示キット（PAC-CG92HK）は別売品です。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10 電線には必ず漏電遮断器を取付けてください。
- 注11 漏電遮断器で接地保護専用のものは、手元開閉器または配線用遮断器を組み合わせて使用してください。
- 注12 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13 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。設備の重要性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。

● PCHV-P280DME3

①室内ユニット 電線太さ及び開閉器容量

形名	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 ※4	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			
PCAV-P280DME3	1.6mm	1.6mm ※2	15A ※1	15A	15A(B種C-1)	15A	26.0m	9.0A

- ※1 漏電遮断器は感度30mA 0.1s以下を使用してください。
- ※2 アース接続は、各室内ユニット個別に配線してください。
- ※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NVCシリーズまたは、その同等品)を取付けてください。
- ※4 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。

②室外ユニット 電線太さ及び開閉器容量

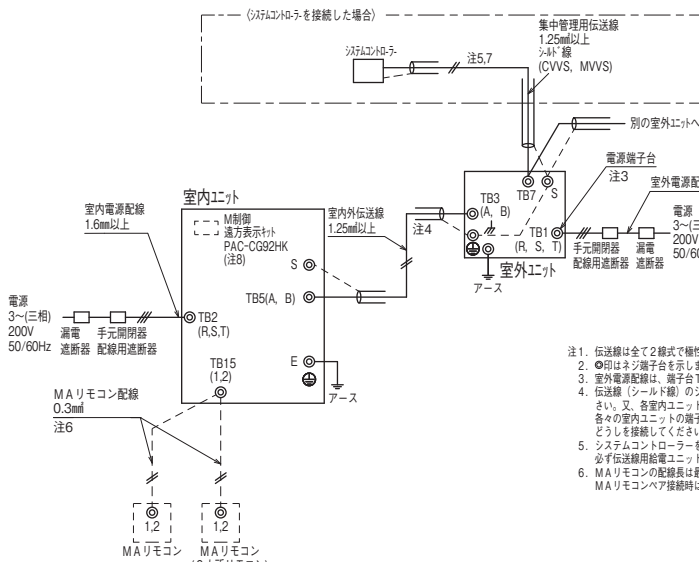
セット形名	室外構成ユニット形名	電線太さ		漏電遮断器 ※2	手元開閉器		配線用遮断器	最大こう長 ※3	室外ユニット最大電流
		電源配線	アース		開閉器容量	過電流保護器			
PCHV-P280DME3	PUHV-P280DME3	14mm	3.5mm	50A ※1	60A	50A(B種C-1)	50A	48.0m	36.9A

- ※1 漏電遮断器は感度100mA 0.1s以下を使用してください。
- ※2 電源には必ずインバーター回路用漏電遮断器(三菱電機NVCシリーズまたは、その同等品)を取付けてください。
- ※3 電源配線のこう長は電源から室外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。

③制御配線

配線	電線太さ	配線の種類	総延長
室内外伝送線	1.25mm以上	シールド線 CVWS,MVVS	最大 200m
集中管理用	1.25mm以上	シールド線 CVWS,MVVS	最大 200m
MA/FC配線	0.3mm ※1	VCTF,VCTFK,CVV,CVS, VVR,VVF,VCT	注6

※1 シース付0.3mmケーブルをご使用ください。



- 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。又、各室内ユニットの送り配線（伝送線）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を集中管理用伝送線に接続する場合、必ず伝送線用給電ユニットを接続してください。
- 注6 MAリモコンの配線長は最大200mまで可能です。MAリモコンペア接続時は100m以内としてください。
- 注7 システムコントローラを接続する場合、同一冷媒システムの室内ユニットが必ず同一グループとなるよう設定してください。
- 注8 M制御表示キット（PAC-CG92HK）は別売品です。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9 電源には必ず漏電遮断器を取付けてください。
- 注10 漏電遮断器で接地保護専用のものは、手元開閉器または配線用遮断器を組み合わせて使用してください。
- 注11 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12 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。設備の重要性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。

● PCHVX-P280DME3

①室内ユニット 電線太さ及び開閉器容量

形名	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 ※4	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			
PCA-V-P140DME3	1.6mm	1.6mm ※2	15A ※1	15A	15A(B種C-1)	15A	50.0m	4.6A

- ※1 漏電遮断器は感度30mA 0.1s以下を使用してください。
- ※2 アース接続は、各室内ユニット個別に配線してください。
- ※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NVCシリーズまたは、その同等品)を取付けてください。
- ※4 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。
- ※5 電源太さ及び開閉器容量は室内ユニットを個別に配線した場合です。

②室外ユニット 電線太さ及び開閉器容量

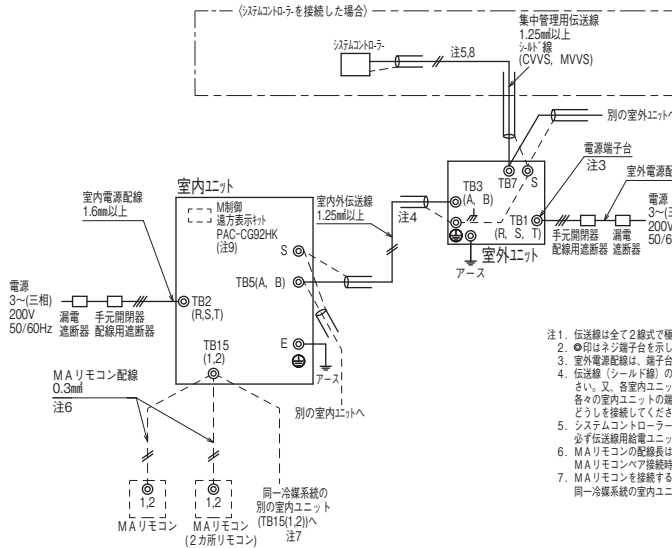
セット形名	室外構成ユニット形名	電線太さ		漏電遮断器※2	手元開閉器		配線用遮断器	最大こう長 ※3	室外ユニット最大電流
		電源配線	アース		開閉器容量	過電流保護器			
PCHVX-P280DME3	PUHV-P280DME3	14mm	3.5mm	50A ※1	60A	50A(B種C-1)	50A	48.0m	36.9A

- ※1 漏電遮断器は感度100mA 0.1s以下を使用してください。
- ※2 電源には必ずインバーター回路用漏電遮断器(三菱電機NVCシリーズまたは、その同等品)を取付けてください。
- ※3 電源配線のこう長は電源から室外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。

③制御配線

配線	電線太さ	配線の種類	総延長
室内外伝送線	1.25mm以上	シールド線 CVVS, MVVS	最大 200m
集中管理用	1.25mm以上	シールド線 CVVS, MVVS	最大 200m
MAリモコン配線	0.3mm ※1	VCTF, VCTFK, CVV, CVS, VVR, VVF, VCT	注6

※1 シース付0.3mmケーブルをご使用ください。



- 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)のシールド層は必ず室外ユニットのアース端子に接続してください。又、各室内ユニットへの送り配線(伝送線)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、破綻にて示しています)
- 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、必ず伝送線用給電ユニットを接続してください。
- 注6. MAリモコンの配線長は最大200mが可能です。
- 注7. MAリモコンを接続する場合、同一冷媒系統の室内ユニットは同一グループにしてください。同一冷媒系統の室内ユニットのTB15(1, 2)端子同士を必ず送り配線してください。

- 8. システムコントローラーを接続する場合、同一冷媒系統の室内ユニットが必ず同一グループとなるよう設定してください。
- 9. 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。
- 10. 電源には必ず漏電遮断器を取付けてください。
- 11. 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み合わせて使用してください。
- 12. 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。
- 13. 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。

● PCHVX-P450DME3

①室内ユニット 電線太さ及び開閉器容量

形名	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 ※4	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			
PCA-V-P224DME3	1.6mm	1.6mm ※2	15A ※1	15A	15A(B種C-1)	15A	26.0m	9.0A

- ※1 漏電遮断器は感度30mA 0.1s以下を使用してください。
- ※2 アース接続は、各室内ユニット個別に配線してください。
- ※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NVCシリーズまたは、その同等品)を取付けてください。
- ※4 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。
- ※5 電源太さ及び開閉器容量は室内ユニットを個別に配線した場合です。

②室外ユニット 電線太さ及び開閉器容量

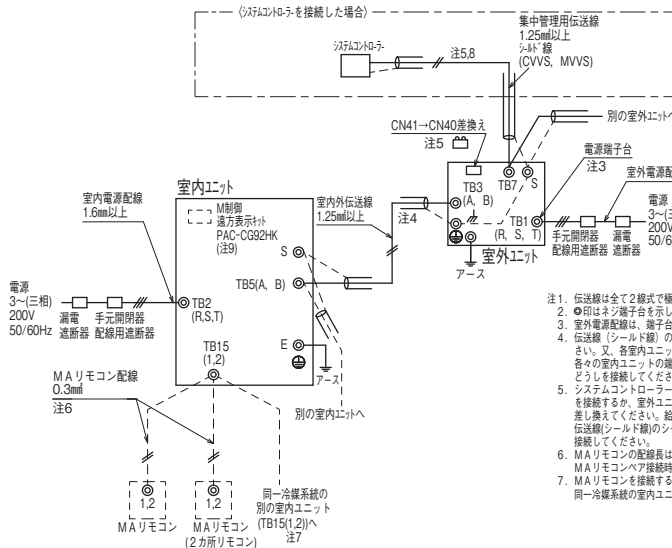
セット形名	室外構成ユニット形名	電線太さ		漏電遮断器※2	手元開閉器		配線用遮断器	最大こう長 ※3	室外ユニット最大電流
		電源配線	アース		開閉器容量	過電流保護器			
PCHVX-P450DME3	PUHV-P450DME3	22mm	5.5mm	75A ※1	75A	75A(B種C-1)	75A	47.0m	59.5A

- ※1 漏電遮断器は感度100mA 0.1s以下を使用してください。
- ※2 電源には必ずインバーター回路用漏電遮断器(三菱電機NVCシリーズまたは、その同等品)を取付けてください。
- ※3 電源配線のこう長は電源から室外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。

③制御配線

配線	電線太さ	配線の種類	総延長
室内外伝送線	1.25mm以上	シールド線 CVVS, MVVS	最大 200m
集中管理用	1.25mm以上	シールド線 CVVS, MVVS	最大 200m
MAリモコン配線	0.3mm ※1	VCTF, VCTFK, CVV, CVS, VVR, VVF, VCT	注6

※1 シース付0.3mmケーブルをご使用ください。



- 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)のシールド層は必ず室外ユニットのアース端子に接続してください。又、各室内ユニットへの送り配線(伝送線)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、破綻にて示しています)
- 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、伝送線用給電ユニットを接続するか、室外ユニットの1号の給電コントローラー(CN41)に(CN40)に差し替えてください。給電コントローラーを(CN40)に差し替えた場合は、集中管理用伝送線(シールド線)のシールドアースは必ず差し替えた室外ユニットの端子S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. MAリモコンを接続する場合は、同一冷媒系統の室内ユニットは同一グループにしてください。同一冷媒系統の室内ユニットのTB15(1, 2)端子同士を必ず送り配線してください。

- 8. システムコントローラーを接続する場合、同一冷媒系統の室内ユニットが必ず同一グループとなるよう設定してください。
- 9. 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。
- 10. 電源には必ず漏電遮断器を取付けてください。
- 11. 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み合わせて使用してください。
- 12. 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。
- 13. 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。

● PCHVD-P450DME3

①室内ユニット 電線太さ及び開閉器容量

形名	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 ※4	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			
PCAV-P112DME3	1.6mm	1.6mm ※2	15A ※1	15A	15A(B種C-N)	15A	50.0m	4.6A

- ※1 漏電遮断器は感度30mA 0.1s以下を使用してください。
- ※2 アース接続は、各室内ユニット個別に配線してください。
- ※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NVCシリーズまたは、その同等品)を取付けてください。
- ※4 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。
- ※5 電源太さ及び開閉器容量は室内ユニットを個別に配線した場合です。

②室外ユニット 電線太さ及び開閉器容量

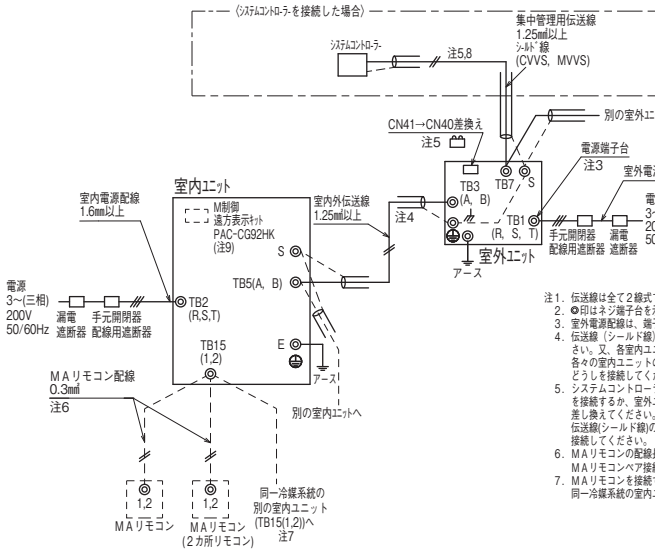
セット形名	室外ユニット形名	電線太さ	漏電遮断器 ※2	手元開閉器	配線用遮断器	最大こう長 ※3	室外ユニット最大電流	
PCHVD-P450DME3	PUHV-P450DME3	22mm 5.5mm	75A ※1	75A	75A(B種C-N)	75A	47.0m	59.5A

- ※1 漏電遮断器は感度100mA 0.1s以下を使用してください。
- ※2 電源には必ずインバーター回路用漏電遮断器(三菱電機NVCシリーズまたは、その同等品)を取付けてください。
- ※3 電源配線のこう長は電源から室外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。

③制御配線

配線	電線太さ	配線の種類	総延長
室内外伝送線	1.25mm以上	シールド線 CVVS,MVVS	最大 200m
集中管理用	1.25mm以上	シールド線 CVVS,MVVS	最大 200m
MA/Fc配線	0.3mm ※1	VCTF,VCTFK,CVV,CVS, VVR,VVF,VCT	注6

- ※1 シース付0.3mmケーブルをご使用ください。



- 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)のシールド層は必ず室外ユニットのアース端子に接続してください。又、各室内ユニットへの送り配線(伝送線)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、破線で示しています)
- 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、伝送線用給電ユニットを接続するか、室外ユニットの1台のみ給電コネクタ(CN41)(CN40)に差し換えてください。給電コネクタを(CN40)に差し換えた場合は、集中管理用伝送線(シールド線)のシールドアースは必ず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. MAリモコンを接続する場合は、同一冷媒系統の室内ユニットは同一グループにしてください。同一冷媒系統の室内ユニットのTB15(1, 2)端子同士を必ず差配線してください。

- 8. システムコントローラーを接続する場合、同一冷媒系統の室内ユニットが必ず同一グループとなるよう設定してください。
- 9. 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取説を参照してください。
- 10. 電源には必ず漏電遮断器を取付けてください。
- 11. 漏電遮断器で検出保護専用のものは、手元開閉器または配線用遮断器を組み合わせて使用してください。
- 12. 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。
- 13. 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動作することがあります。故障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。

● PCHVX-P560DME3

①室内ユニット 電線太さ及び開閉器容量

形名	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 ※4	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			
PCAV-P280DME3	1.6mm	1.6mm ※2	15A ※1	15A	15A(B種C-N)	15A	26.0m	9.0A

- ※1 漏電遮断器は感度30mA 0.1s以下を使用してください。
- ※2 アース接続は、各室内ユニット個別に配線してください。
- ※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NVCシリーズまたは、その同等品)を取付けてください。
- ※4 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。
- ※5 電源太さ及び開閉器容量は室内ユニットを個別に配線した場合です。

②室外ユニット 電線太さ及び開閉器容量

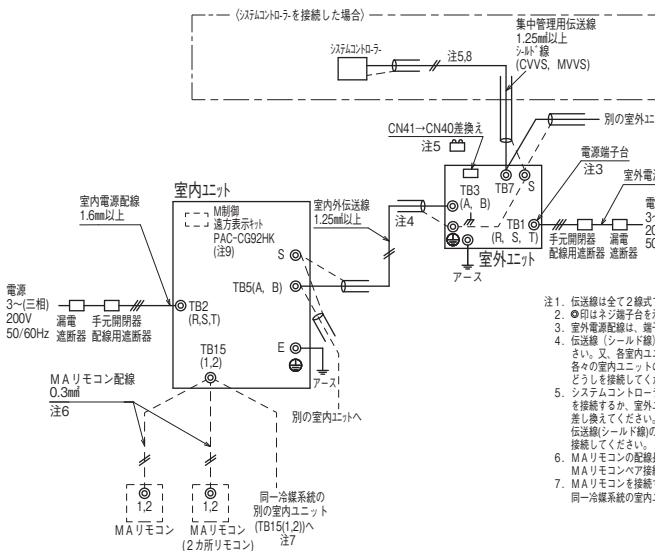
セット形名	室外ユニット形名	電線太さ	漏電遮断器 ※2	手元開閉器	配線用遮断器	最大こう長 ※3	室外ユニット最大電流	
PCHVX-P560DME3	PUHV-P560DME3	38mm 5.5mm	75A ※1	75A	75A(B種C-N)	75A	72.0m	65.8A

- ※1 漏電遮断器は感度100mA 0.1s以下を使用してください。
- ※2 電源には必ずインバーター回路用漏電遮断器(三菱電機NVCシリーズまたは、その同等品)を取付けてください。
- ※3 電源配線のこう長は電源から室外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。

③制御配線

配線	電線太さ	配線の種類	総延長
室内外伝送線	1.25mm以上	シールド線 CVVS,MVVS	最大 200m
集中管理用	1.25mm以上	シールド線 CVVS,MVVS	最大 200m
MA/Fc配線	0.3mm ※1	VCTF,VCTFK,CVV,CVS, VVR,VVF,VCT	注6

- ※1 シース付0.3mmケーブルをご使用ください。



- 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)のシールド層は必ず室外ユニットのアース端子に接続してください。又、各室内ユニットへの送り配線(伝送線)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、破線で示しています)
- 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、伝送線用給電ユニットを接続するか、室外ユニットの1台のみ給電コネクタ(CN41)(CN40)に差し換えてください。給電コネクタを(CN40)に差し換えた場合は、集中管理用伝送線(シールド線)のシールドアースは必ず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. MAリモコンを接続する場合は、同一冷媒系統の室内ユニットは同一グループにしてください。同一冷媒系統の室内ユニットのTB15(1, 2)端子同士を必ず差配線してください。

- 8. システムコントローラーを接続する場合、同一冷媒系統の室内ユニットが必ず同一グループとなるよう設定してください。
- 9. 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取説を参照してください。
- 10. 電源には必ず漏電遮断器を取付けてください。
- 11. 漏電遮断器で検出保護専用のものは、手元開閉器または配線用遮断器を組み合わせて使用してください。
- 12. 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。
- 13. 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動作することがあります。故障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。

● PCHVD-P560DME3

①室内ユニット 電線太さ及び開閉器容量

形名	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 ※4	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			
PCAV-P140DME3	1.6mm	1.6mm ※2	15A ※1	15A	15A(B種レブ)	15A	50.0m	4.6A

- ※1 漏電遮断器は感度30mA 0.1s以下を使用してください。
- ※2 アース接続は、各室内ユニット個別に配線してください。
- ※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NVCシリーズまたは、その同等品)を取付けてください。
- ※4 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。
- ※5 電源太さ及び開閉器容量は室内ユニットを個別に配線した場合です。

②室外ユニット 電線太さ及び開閉器容量

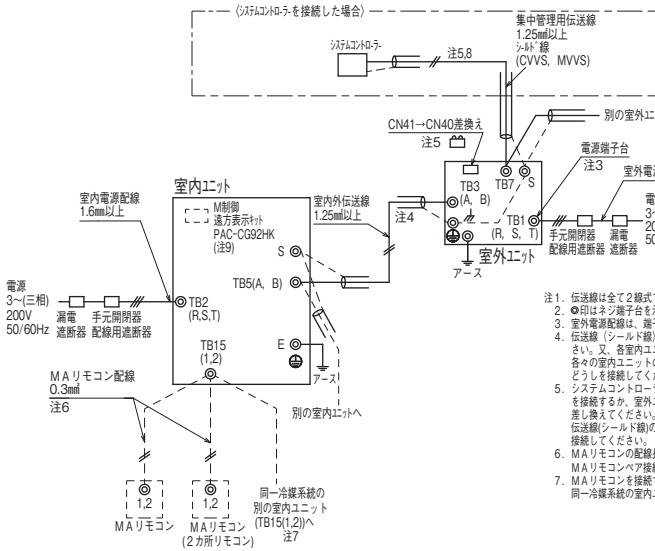
セット形名	室外構成ユニット形名	電線太さ	漏電遮断器 ※2	手元開閉器	配線用遮断器	最大こう長	室外ユニット最大電流
PCHVD-P560DME3	PUHV-P560DME3	38mm 5.5mm	75A ※1	75A	75A(B種レブ)	75A	72.0m 65.8A

- ※1 漏電遮断器は感度100mA 0.1s以下を使用してください。
- ※2 電源には必ずインバーター回路用漏電遮断器(三菱電機NVCシリーズまたは、その同等品)を取付けてください。
- ※3 電源配線のこう長は電源から室外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。

③制御配線

配線	電線太さ	配線の種類	総延長
室内外伝送線	1.25mm以上	シールド線 CVVS,MVVS	最大 200m
集中管理用	1.25mm以上	シールド線 CVVS,MVVS	最大 200m
MA/Fコ配線	0.3mm ※1	VCTF,VCTFK,CVV,CVS, VVR,VVF,VCT	注6

- ※1 シース付0.3mmケーブルをご使用ください。



- 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)のシールド層は必ず室外ユニットのアース端子に接続してください。又、各室内ユニットへの送り配線(伝送線)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、破線で示しています)
- 注5. システムコントローラを集中管理用伝送線に接続する場合、伝送線用給電ユニットを接続するか、室外ユニットの1台のみ給電コネクタ(CN41)(CN40)に差し換えてください。給電コネクタを(CN40)に差し換えた場合は、集中管理用伝送線(シールド線)のシールドアースは必ず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. MAリモコンへ接続時は100m以内としてください。
- 注8. MAリモコンを接続する場合、同一冷媒系統の室内ユニットは同一グループにしてください。同一冷媒系統の室内ユニットのTB15(1, 2)端子同士を必ず差し配線してください。

- 8. システムコントローラを接続する場合、同一冷媒系統の室内ユニットが必ず同一グループとなるよう設定してください。
- 9. M制御送方表示キット(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取説を参照ください。
- 10. 電源には必ず漏電遮断器を取付けてください。
- 11. 漏電遮断器で検電保護専用のものは、手元開閉器または配線用遮断器を組み合わせて使用してください。
- 12. 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。
- 13. 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。故障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。

● PCHVT-P560DME3

①室内ユニット 電線太さ及び開閉器容量

形名	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 ※4	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			
PCAV-P112DME3	1.6mm	1.6mm ※2	15A ※1	15A	15A(B種レブ)	15A	50.0m	4.6A

- ※1 漏電遮断器は感度30mA 0.1s以下を使用してください。
- ※2 アース接続は、各室内ユニット個別に配線してください。
- ※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NVCシリーズまたは、その同等品)を取付けてください。
- ※4 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。
- ※5 電源太さ及び開閉器容量は室内ユニットを個別に配線した場合です。

②室外ユニット 電線太さ及び開閉器容量

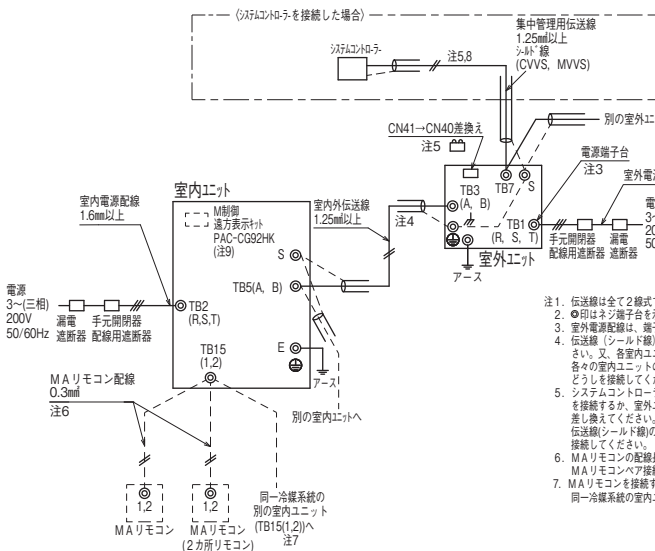
セット形名	室外構成ユニット形名	電線太さ	漏電遮断器 ※2	手元開閉器	配線用遮断器	最大こう長	室外ユニット最大電流
PCHVT-P560DME3	PUHV-P560DME3	38mm 5.5mm	75A ※1	75A	75A(B種レブ)	75A	72.0m 65.8A

- ※1 漏電遮断器は感度100mA 0.1s以下を使用してください。
- ※2 電源には必ずインバーター回路用漏電遮断器(三菱電機NVCシリーズまたは、その同等品)を取付けてください。
- ※3 電源配線のこう長は電源から室外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。

③制御配線

配線	電線太さ	配線の種類	総延長
室内外伝送線	1.25mm以上	シールド線 CVVS,MVVS	最大 200m
集中管理用	1.25mm以上	シールド線 CVVS,MVVS	最大 200m
MA/Fコ配線	0.3mm ※1	VCTF,VCTFK,CVV,CVS, VVR,VVF,VCT	注6

- ※1 シース付0.3mmケーブルをご使用ください。



- 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)のシールド層は必ず室外ユニットのアース端子に接続してください。又、各室内ユニットへの送り配線(伝送線)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、破線で示しています)
- 注5. システムコントローラを集中管理用伝送線に接続する場合、伝送線用給電ユニットを接続するか、室外ユニットの1台のみ給電コネクタ(CN41)(CN40)に差し換えてください。給電コネクタを(CN40)に差し換えた場合は、集中管理用伝送線(シールド線)のシールドアースは必ず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. MAリモコンへ接続時は100m以内としてください。
- 注8. MAリモコンを接続する場合、同一冷媒系統の室内ユニットは同一グループにしてください。同一冷媒系統の室内ユニットのTB15(1, 2)端子同士を必ず差し配線してください。

- 8. システムコントローラを接続する場合、同一冷媒系統の室内ユニットが必ず同一グループとなるよう設定してください。
- 9. M制御送方表示キット(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取説を参照ください。
- 10. 電源には必ず漏電遮断器を取付けてください。
- 11. 漏電遮断器で検電保護専用のものは、手元開閉器または配線用遮断器を組み合わせて使用してください。
- 12. 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。
- 13. 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。故障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。

VI 設計上の注意事項

<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・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1000m (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

※ システムに最遠端距離1,000m 非対応のユニット、リモコン、シスコまたはM-NET 機器端末が1 台でも含まれる場合は、最遠端距離は最大500m となります。
各ユニット、リモコン、シスコまたはM-NET 機器の最遠端距離1,000m 対応状況は、AE-200J 技術マニュアル/ 空調冷熱ネットワーク設計マニュアルを一読の上、最新のカタログをご確認ください。
ご不明な点は販売窓口までお問い合わせください。
AE-200J 技術マニュアル/ 空調冷熱ネットワーク設計マニュアルはWIN²K (<https://www.mitsubishielectric.co.jp/lbg/wink/top.do>) からダウンロードできます。

②リモコン線

		MA リモコン *1 *2
配線の種類	種類	シース付ケーブル *3
	線数	2心ケーブル
	線径	0.3mm ²
総延長		最大200m *4

- *1 MA リモコンとは、設備インバーター用MA スマートリモコンを示します。
- *2 PCHV-P140DME3 において、総延長が10 mを超える場合は、シールド線を使用してください。シールド線は室内ユニットのMAリモコン用S端子へ接続してください。
- *3 PAC-YT81HC (10m) の別売ケーブルも使用できます。
- *4 MA リモコンペア接続時は100m 以内としてください。

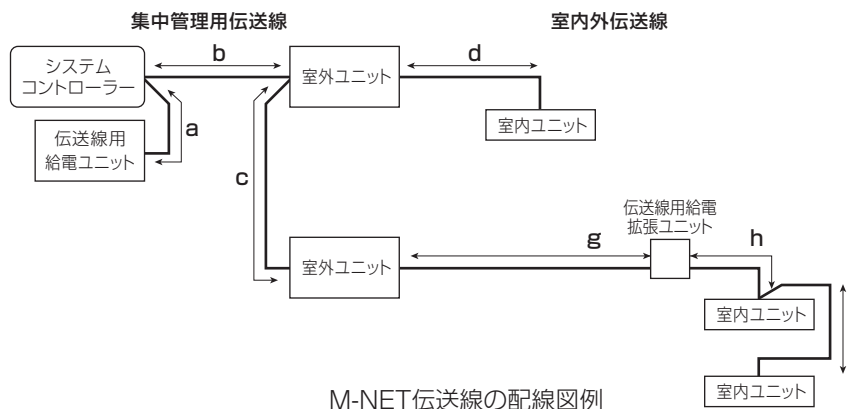
M-NET 伝送線の配線図例を以下に示します。

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。

$$a+b+d \leq 1000m \quad a+b+c+g+h+i \leq 1000m \quad d+c+g+h+i \leq 1000m$$

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 1000m 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。

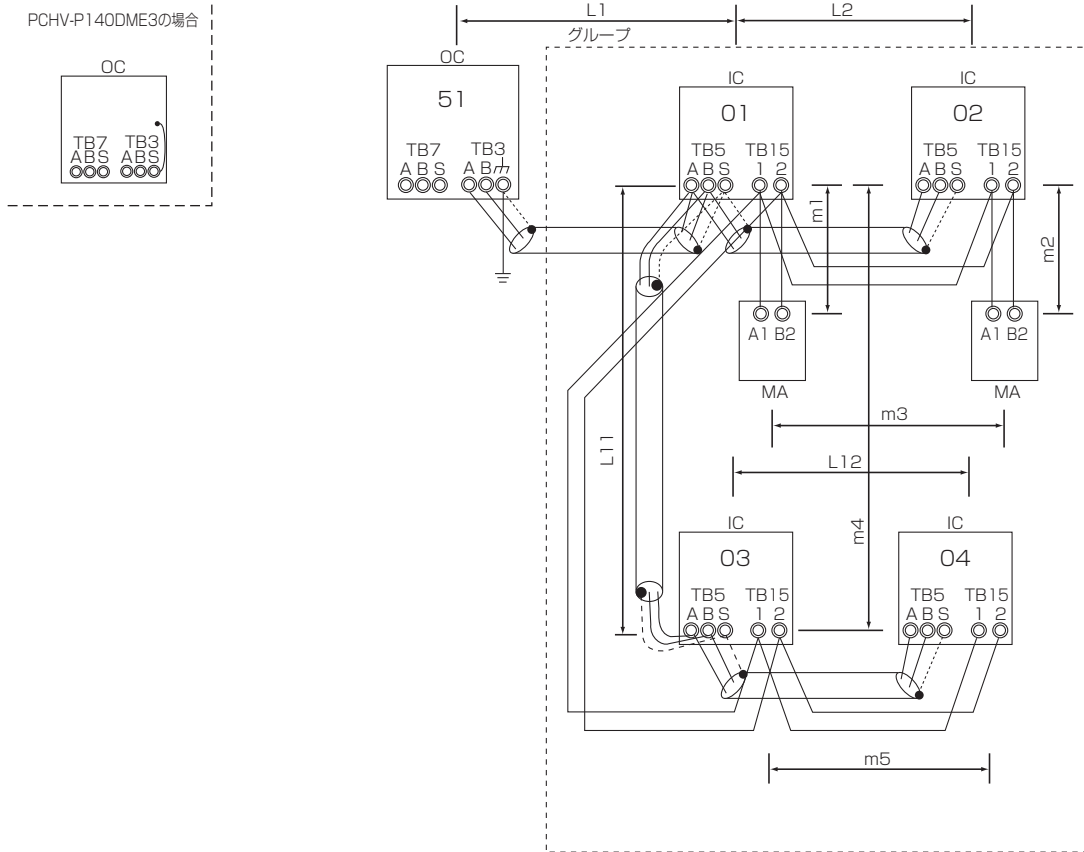
$$d \leq 200m \quad g \leq 200m \quad h+i \leq 200m$$

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 1000m 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

制御線配線例



注意事項

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. 室内外自動アドレス立上げはできません。アドレスは必ず設定してください。

許容長

- < a. 室内外伝送線 >
最遠長 (1.25mm² 以上)
L1+L2 ≤ 200m
L1+L11+L12 ≤ 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+m2+m3+m4+m5 ≤ 100m

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 端子を渡り配線します。(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 >

全 IC の MA リモコン用端子台 (TB15) の 1、2 端子同士を接続し、IC の端子台 (TB15) の 1、2 端子と MA リモコン (MA) の端子台に接続します。(無極性2線)

セット形名が P140 形の場合、総延長が 10m を超える場合はシールド線 (MVVS: 0.3mm² 2 心ケーブル) を使用してください。

シールド線は室内ユニットの MA リモコン用 S 端子へ接続してください。

[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 2 つの MA リモコンの端子台をそれぞれ接続します。(無極性2線)

※ 一方の MA 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。(設定方法は、MA リモコンの据付説明書をご参照ください。)

< 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。

[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

本図は電源周波数と静圧設定をパラメータとして風量と機外静圧の関係を示したものです。

バイパスファクタ線図

風量とバイパスファクタの関係を示します。

- バイパスファクタ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

(a) 能力線図の見方

空冷式〈例：PCHV-P280DME3〉

- 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。

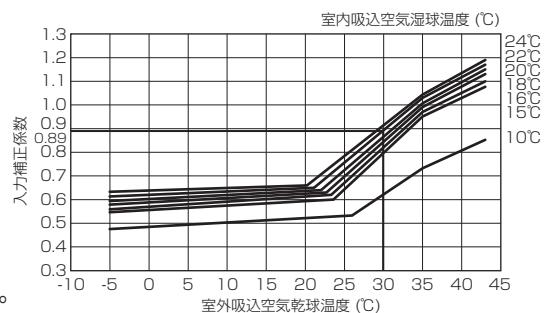
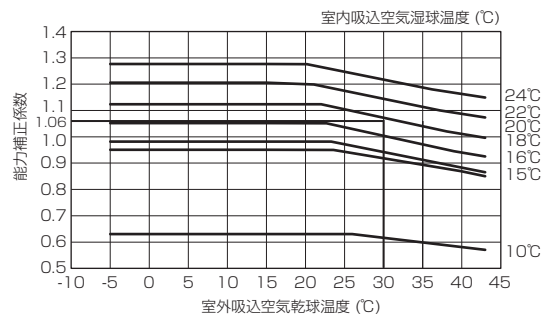
冷房で			} の場合
周波数	50Hz		
室内吸込空気湿球温度	20°CWB		
室外吸込空気乾球温度	30°CDB		

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
 7.21kW(=7.29kW(全入力)−0.58kW(定格室内ユニット入力))
 ×0.87 ≒6.28kW

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。
 6.28kW(室外ユニット入力)+0.58kW(室内ユニット入力)=6.86kW

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〈例：PCHV-P280DME3〉

- 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、

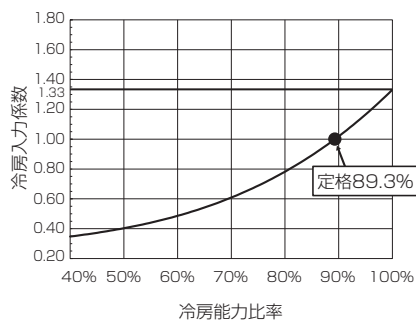
右図より、冷房入力係数が1.33と求められ、
定格能力（89.3%）時の室外ユニット入力
が7.21kW（冷房入力係数1.0）であることから、
能力100%時の室外ユニット入力は、

$$7.21\text{kW} \times 1.33 \div 9.59\text{kW}$$

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。

周波数50Hzで室内ユニット入力が定格入力：0.58kWの場合、
全入力は、

$$9.59\text{kW} (\text{室外ユニット入力}) + 0.58\text{kW} (\text{室内ユニット入力}) \div 10.2\text{kW}$$



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〈例：PCHV-P280DME3〉

- 標準風量以外の風量に対する能力・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。

暖房で、風量 96m³/min の場合

$$\left. \begin{array}{l} \text{能力比} = 1.01 \\ \text{入力比} = 0.949 \end{array} \right\} \text{と求められ、}$$

$$\text{暖房能力 } 28.0\text{kW} \times 1.01 = 28.3\text{kW}$$

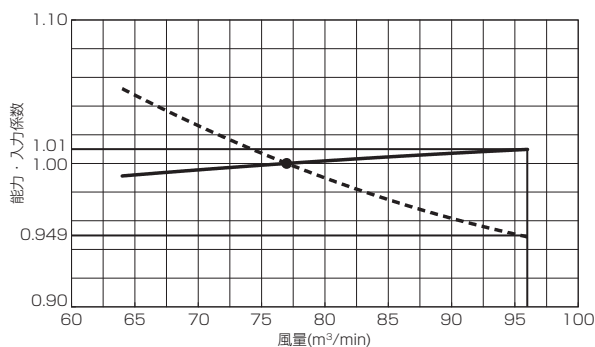
室外ユニット入力

$$7.21\text{kW} (= 7.79\text{kW} (\text{全入力}) - 0.58\text{kW} (\text{室内ユニット入力})) \times 0.949 \div 6.85\text{kW}$$

全入力は、

$$6.85\text{kW} (\text{室外ユニット入力}) + 0.58\text{kW} (\text{室内ユニット入力}) = 7.43\text{kW}$$

例では、暖房の場合を示しておりますが、冷房の場合でも同様に標準風量以外の風量に対する能力・室外ユニット入力の比が求められます。



(d) 送風機性能線図の見方

〈例：PCAV-P224DME3〉

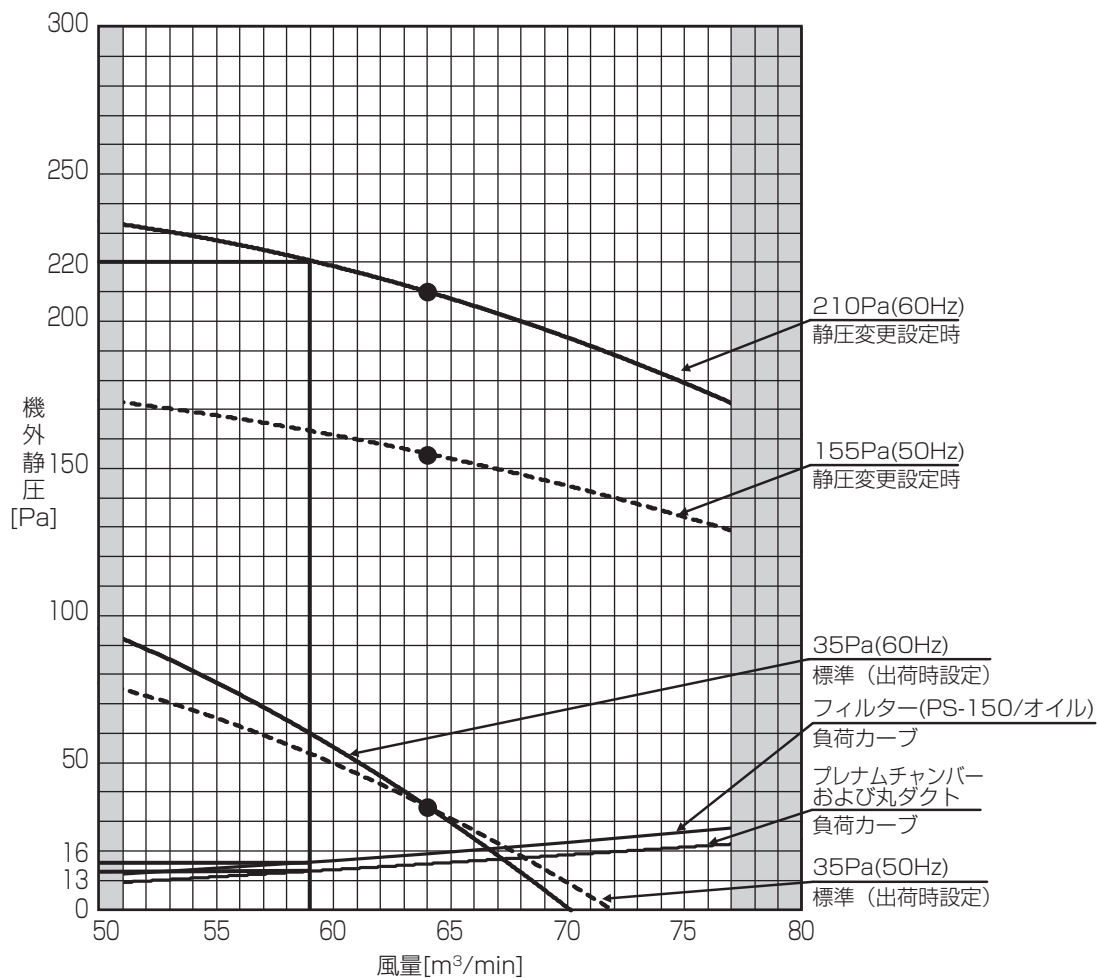
●風量と静圧設定から機外静圧が求められます。

周波数	60Hz	} の場合
風量	59m ³ /min	
静圧設定	静圧変更設定	
プレナムチャンバー	取付仕様	

線図より

機外静圧	220Pa
フィルター負荷	16Pa
プレナムチャンバー負荷	13Pa

よってフィルター取付け時の機外静圧は191Paとなります。



●印は定格ポイント、網掛けは使用範囲外を示します。

(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。

例：PCHV-P280DME3 (60Hz)

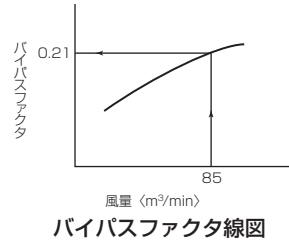
バイパスファクターを求める。

風量85m³/min

バイパスファクターは0.21

クーラー出口空気条件は

冷房能力Q25.2kW
 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



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

$$i_2 = i_1 - \frac{Q \times 0.83 \times 60}{85}$$

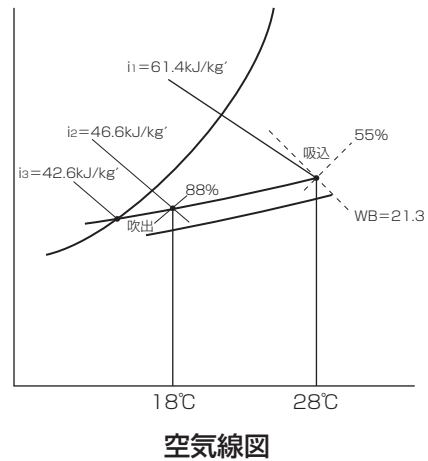
$$i_2 = 46.6$$

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

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

$$= \frac{46.6 - 61.4 \times 0.21}{1 - 0.21}$$

$$= 42.6 \text{ (} i_3 \text{は飽和線上)}$$



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°C RH=88%

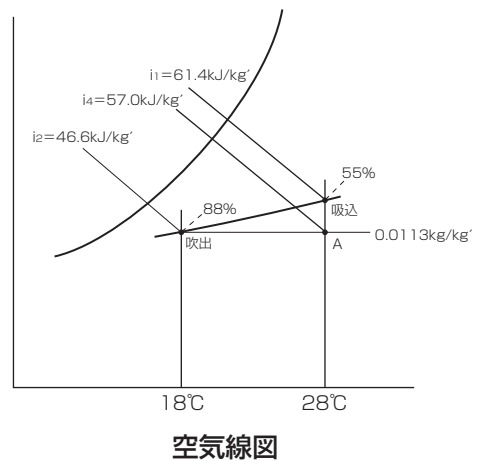
(f) 顕熱比 (SHF) の求め方

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：0.0113kg/kg' (空気線図より)
- ・吸込空気 乾球温度：28°C

A線のエンタルピ (i₄) は空気線図より57.0kJ/kg' となる。

$$SHF = \frac{i_4 - i_2}{i_1 - i_2} = \frac{57.0 - 46.6}{61.4 - 46.6} = \frac{10.4}{14.8} = 0.70$$



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 (75 ページ)」・「VI [4] 据付スペース (79 ページ)」の内容に十分注意して設置ください。

⚠ 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、ユニットが転倒・落下し、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

梱包材は廃棄すること。

- ◆ けがのおそれあり。



指示を
実行

⚠ 注意

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

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。



禁止

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

ユニットは水準器などを使用して、水平に据え付けること。

- ◆ 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

<1> 室内ユニット

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。

品番	付属品	個数	セット場所
①	静圧切換用リード線	1	本体と木枠の間
②	座金	8	
③	付属配管 ※P224のみ	1	

※静圧切換用リード線はP112,P140の場合、1モーター用、P224,P280の場合、2モーター用となっております。機外静圧変更時にご使用ください。付属配管はP224の場合のみ同梱されています。

1. ユニットの据付け

- 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。
- 吊りボルト（現地手配）は本体吊り金具位置、設置高さおよびサービススペースとの位置関係に留意し、強固に設置してください。また吊りボルトは耐震等必要に応じ、振れ止め用耐震支持部材にて補強を行ってください。
(吊りボルトおよび振れ止め用耐震支持部材はM12×4本を使用してください。ただし、別売の円形ダクトフランジを組込む場合はM12×6本となります。)
- ナットは座金（付属）を介し、必ずダブルナットがけとしてください。（ナットは現地手配）
- 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、水漏れ等の事故に至る場合があります。
- 本体下面にサービスパネル固定用のツマミネジが突出していますので、室内ユニットの吊り上げ時には十分留意し作業を行ってください。
- 室内ユニットの吊り上げ時、本体の落下等がないよう安全には十分ご注意ください。

2. 昇降フィルターボックスの取付け

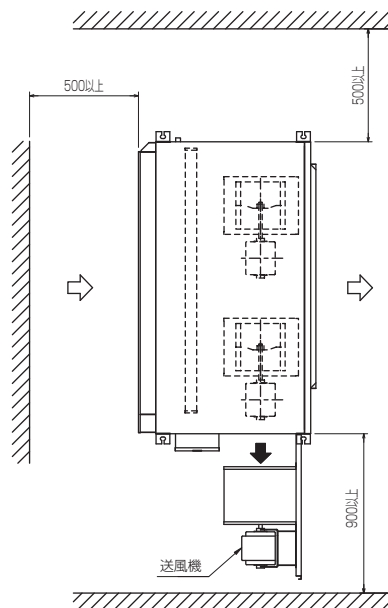
- フィルター昇降用チェーンは据付け高さに合わせて長さを調整してください。
※ユニット付近を通行する場合、チェーンに引っ掛からないよう十分ご注意ください。
- オイルミスト雰囲気でご使用の場合、フィルターボックスに排油用配管口（Rc 1/4）がありますので、オイル用配管を接続してください。

3. プレナムチャンバーの取付け

- 出荷時、ベーンは水平向きです。必要に応じ角度調節をしてください。
- ベーンモーター用配線は付属の取付説明書に従い、配線接続してください。
- ベーンは植毛しており、回転軸部が変形するおそれがありますので、本体への取付時、ベーンを持っての作業は行わないでください。

4. 円形ダクトフランジ

- P112、P140形用はφ300×4カ所（正面2カ所、側面2カ所）、P224、P280形用はφ300×6カ所（正面4カ所、側面2カ所）の接続口がありますが、必要に応じノックアウト穴を開け、フランジを取付けてください。（接続フランジはP112、P140形用は2個、P224、P280形用は4個、仮止めにて付属しています。）
- 現地ダクトは円形ダクトフランジの変形、風漏れの原因になりますので、負荷が掛からないよう、吊りボルト等で吊り上げてください。



<2> 室外ユニット

① 製品の吊下げ方法

⚠ 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、ユニットが転倒・落下し、けがのおそれあり。



梱包材は破棄すること。

- ◆ 窒息事故のおそれあり。



梱包材は廃棄すること。

- ◆ けがのおそれあり。



⚠ 注意

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。



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。



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。

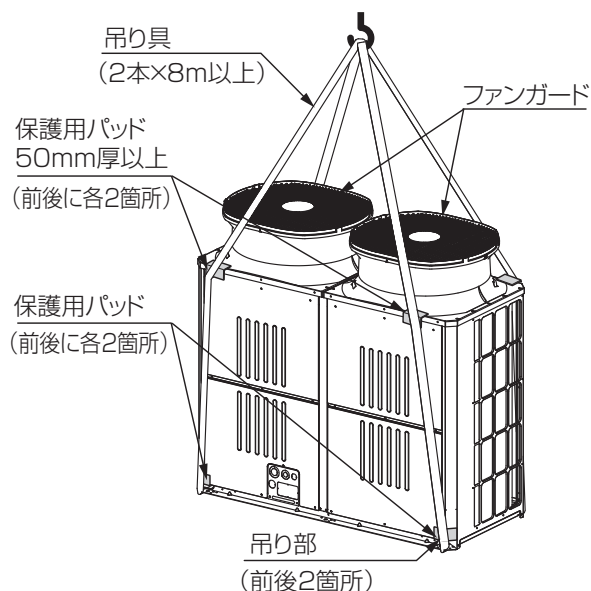
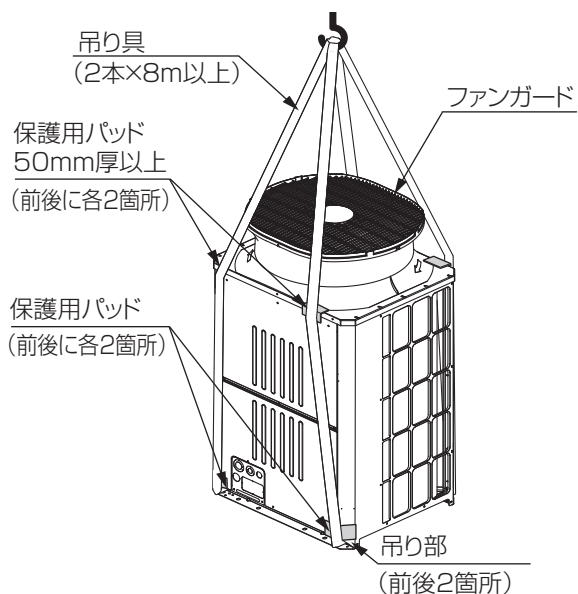


- ◆ ユニットに衝撃を与えないようにしてください。
- ◆ 製品を吊下げて搬入する場合、ロープは 8m 以上のものを 2 本使用し、ロープ掛けの角度を 40° 以下にしてください。
- ◆ 製品の角など、ロープと接触する部分にキズ付き防止用部材（板など）を挟んでください。
- ◆ 上部の保護用パッドは 50mm 厚以上のダンボール・当て布を使用し、ファンガードと吊り具の干渉を防止してください。

● PUHV-P224・P280・P450・P560DME3形

・ P224・P280・P450形の場合

・ P560形の場合



② 室外ユニットの据付け

⚠ 警告

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。



ユニットの質量に耐えられるところに据え付けること。

- ◆ 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。



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。



⚠ 注意

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。



- ◆ ユニットの強風・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。
- ◆ 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±5mm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・P450形は4カ所、P560形は6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。
- ◆ ユニットの水平に設置してください。

① P140形

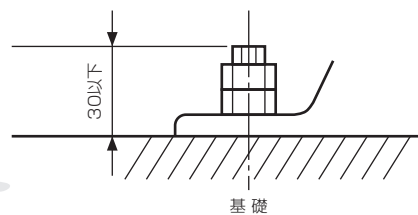
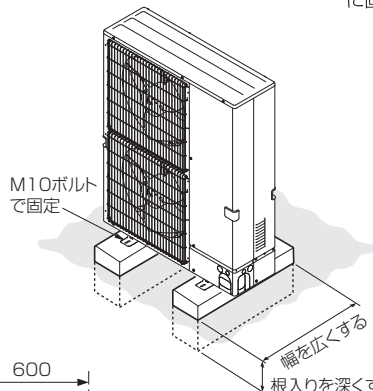
(単位mm)

- 振動騒音が発生しないように基礎強度および水平度を確認して設置してください。

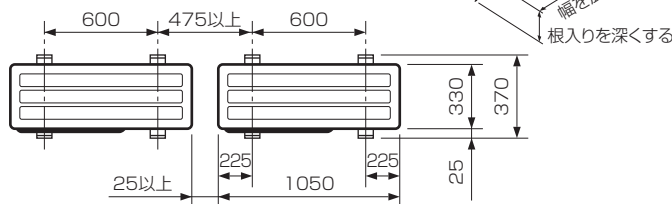
- 基礎ボルト長さは据付足下面より30mm以内にしてください。
- M10（またはW3/8）の基礎ボルトでユニットの据付足を4カ所強固に固定してください。（基礎ボルト、座金、ナットは現地手配です。）

<基礎強度>

基礎ボルト	M10-J形
コンクリート厚さ	120mm
ボルトの埋込み長さ	70mm
許容引抜き荷重	320kg

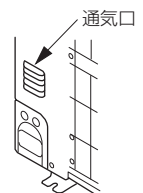


<基礎ボルトピッチ>

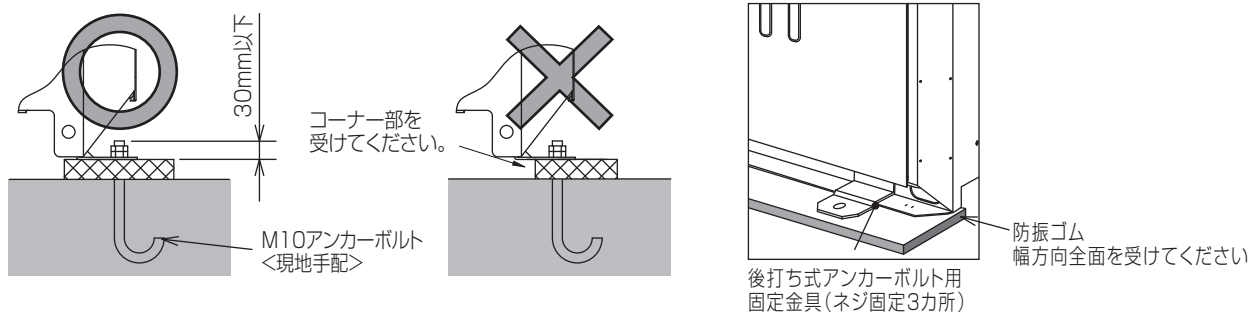


ユニット設置時のお願い

- ユニットの通気口を障害物等で塞がないでください。通気口を塞ぐと運転に支障をきたしたり、故障の原因になります。
- ユニットの据付足を固定した上で、さらにワイヤー等で追加の固定が必要な場合は、ユニット背面側の固定用穴をご利用ください。なお、ご使用可能なネジは、セルフタッピンネジ5×φ15以下（現地手配）です。



② P224・P280・P450・P560形



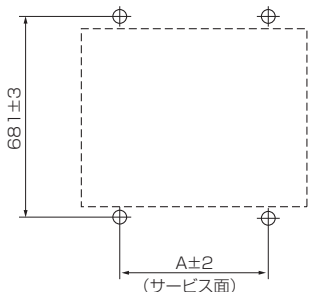
基礎施工に際しましては床面強度、ドレン水処理、配管、配線の経路に十分留意してください。(運転時にはドレン水がユニット外に流出しますので、集中排水する場合は別売の集中ドレンパンを使用してください。)

③ アンカーボルト位置

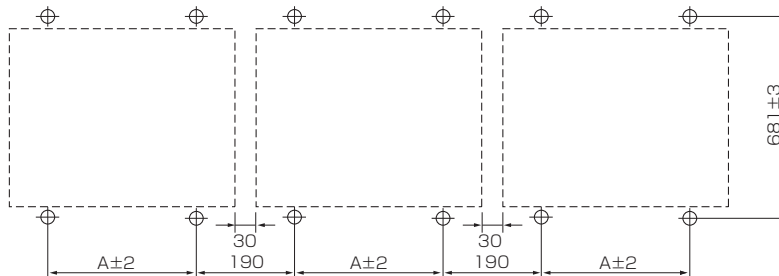
① P140形は外形寸法図をご参照ください。

② P224・P280・P450

● 単独設置



● 集中設置例

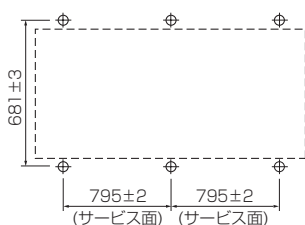


集中設置時、ユニット間には30mmのすきまを設けてください。

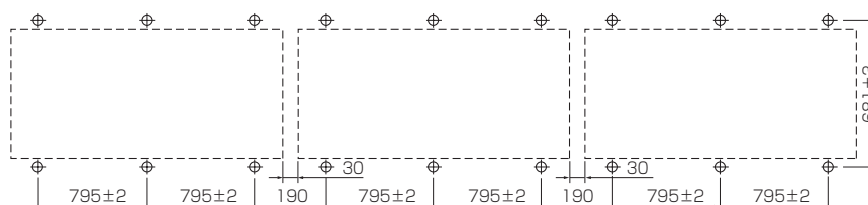
	P224・280形	P450形
A寸法	760	1060

③ P560

● 単独設置



● 集中設置例



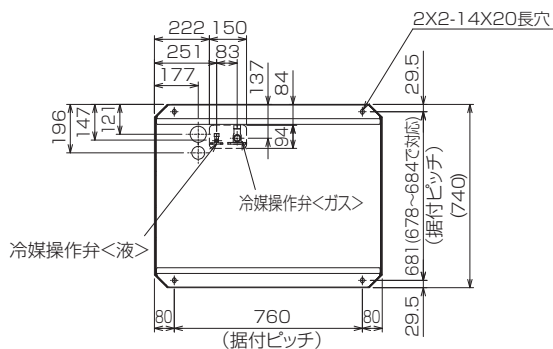
集中設置時、ユニット間には30mmのすきまを設けてください。

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形の場合

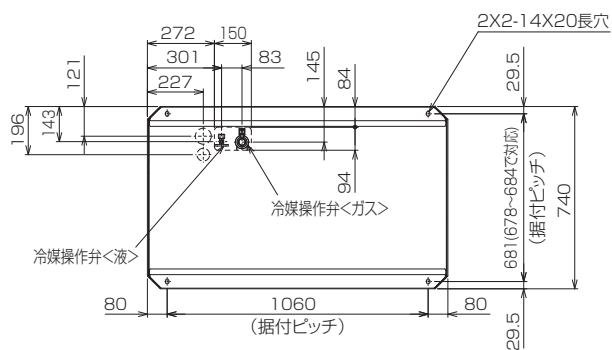
単位(mm)



下面から見た図

・ P450形の場合

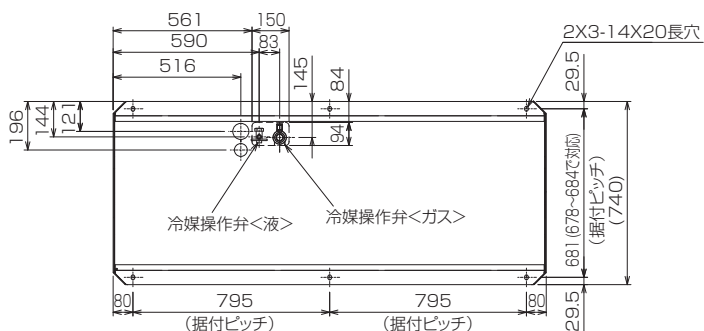
単位(mm)



下面から見た図

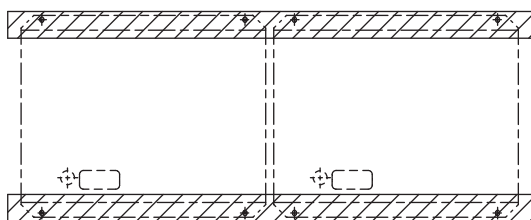
・ P560形の場合

単位(mm)

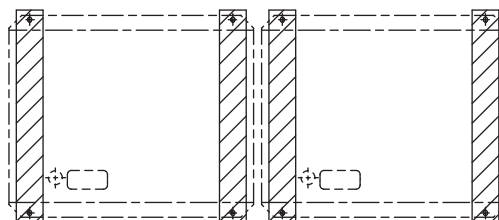


下面から見た図

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

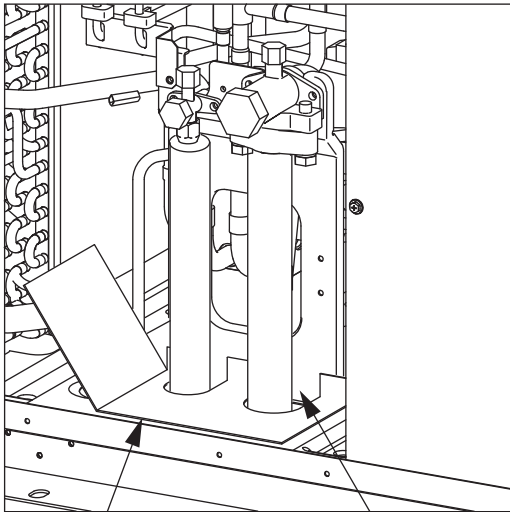


⑤冷媒配管取出し方向

⚠ 注意

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。



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、

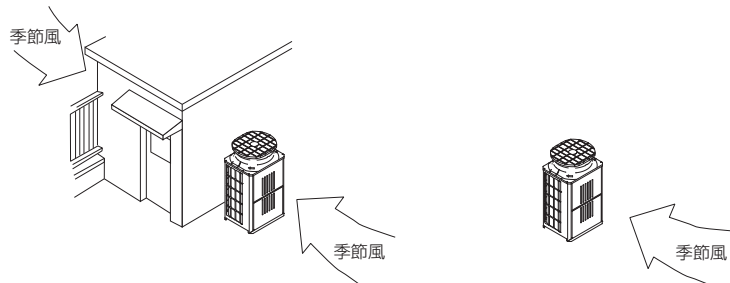
- 下配管
 - 前配管
- の2とおりが可能です。

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。

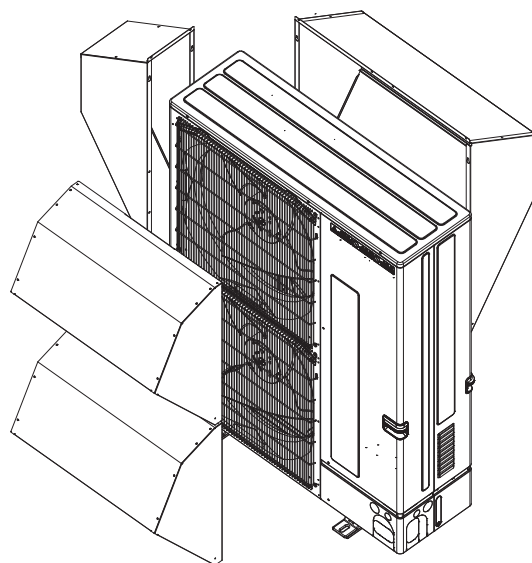
(1) 寒冷地域・積雪地域での防風・防雪対策

- 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、もしくは-5℃未満の低外気で冷房運転する場合、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+50cm以上とする
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
 - 以下の①または②の場合、ユニットベースへのヒーター（別売部品）取付けなどを適宜行い、ベース上の氷結を防止する
 - ①月平均の最低気温が-10℃未満の地域
 - ②月平均の最低気温が-10℃以上0℃以下の地域
(外調機接続時または、連続的に長期間運転する場合)
- 気象庁の月ごとの平均最低気温を引用してください。引用データは直近5年程度を目安にしてください。

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。

防雪フード組込図

PUHV-P140DMJ1-C形



※P140形の防雪フードは、
三菱電機システムサービス（株）製です。

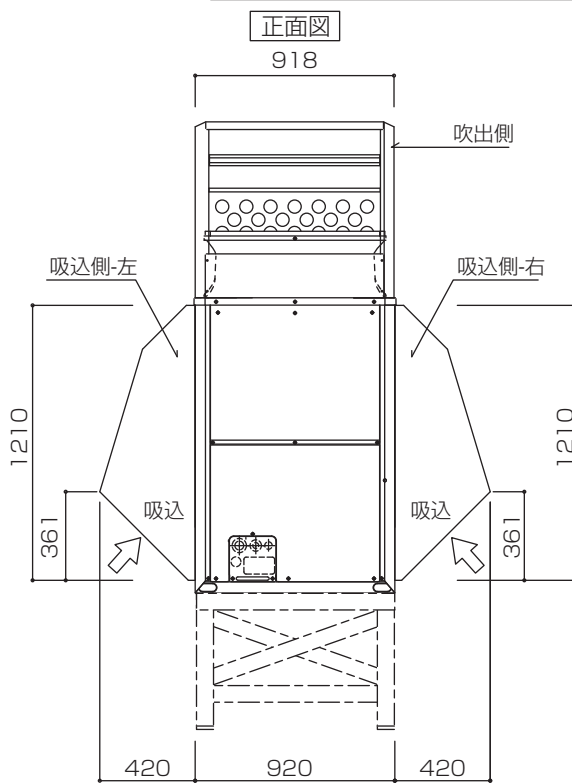
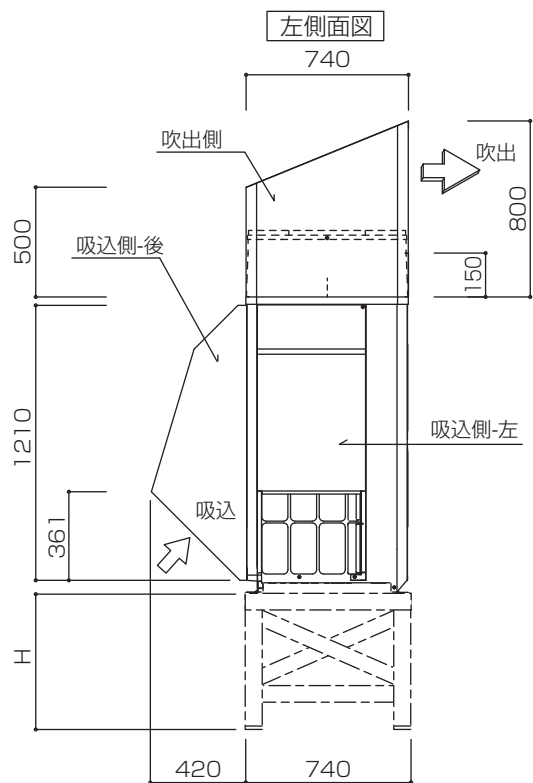
PUHV-P224・P280DME3形

(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。

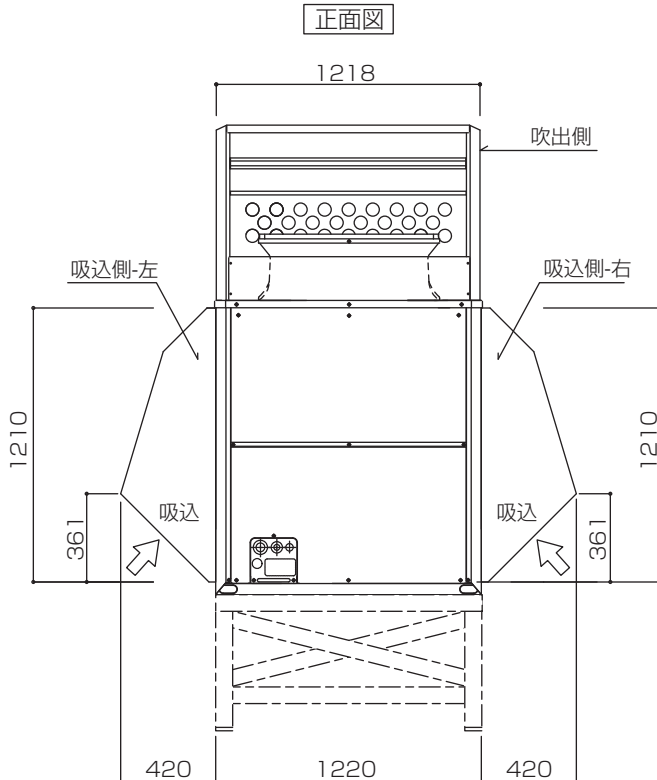
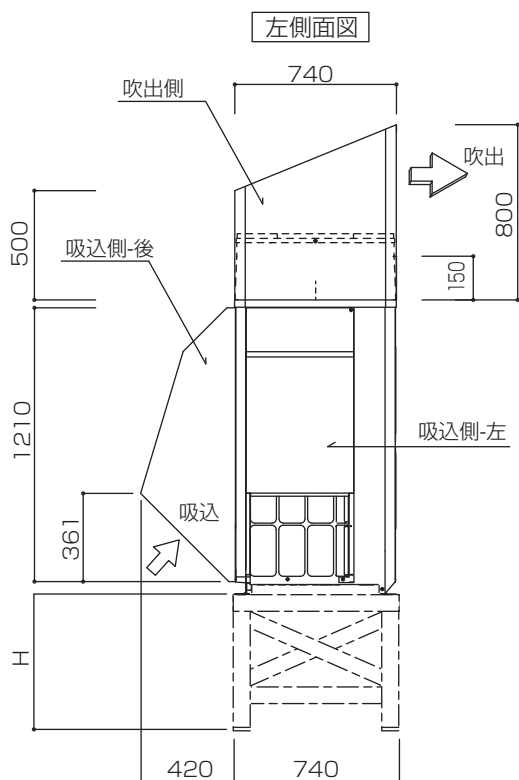
●お問合せ 株式会社 ヤブシタ
 TEL: 011-205-3281 FAX: 011-205-3285
 〒060-0001 北海道札幌市中央区北1条西9丁目3番1号
 南大通ビルN1 3階

■詳しくはホームページをご覧ください。

URL: <https://www.yabushita-kikai.co.jp/>



PUHV-P450DME3形



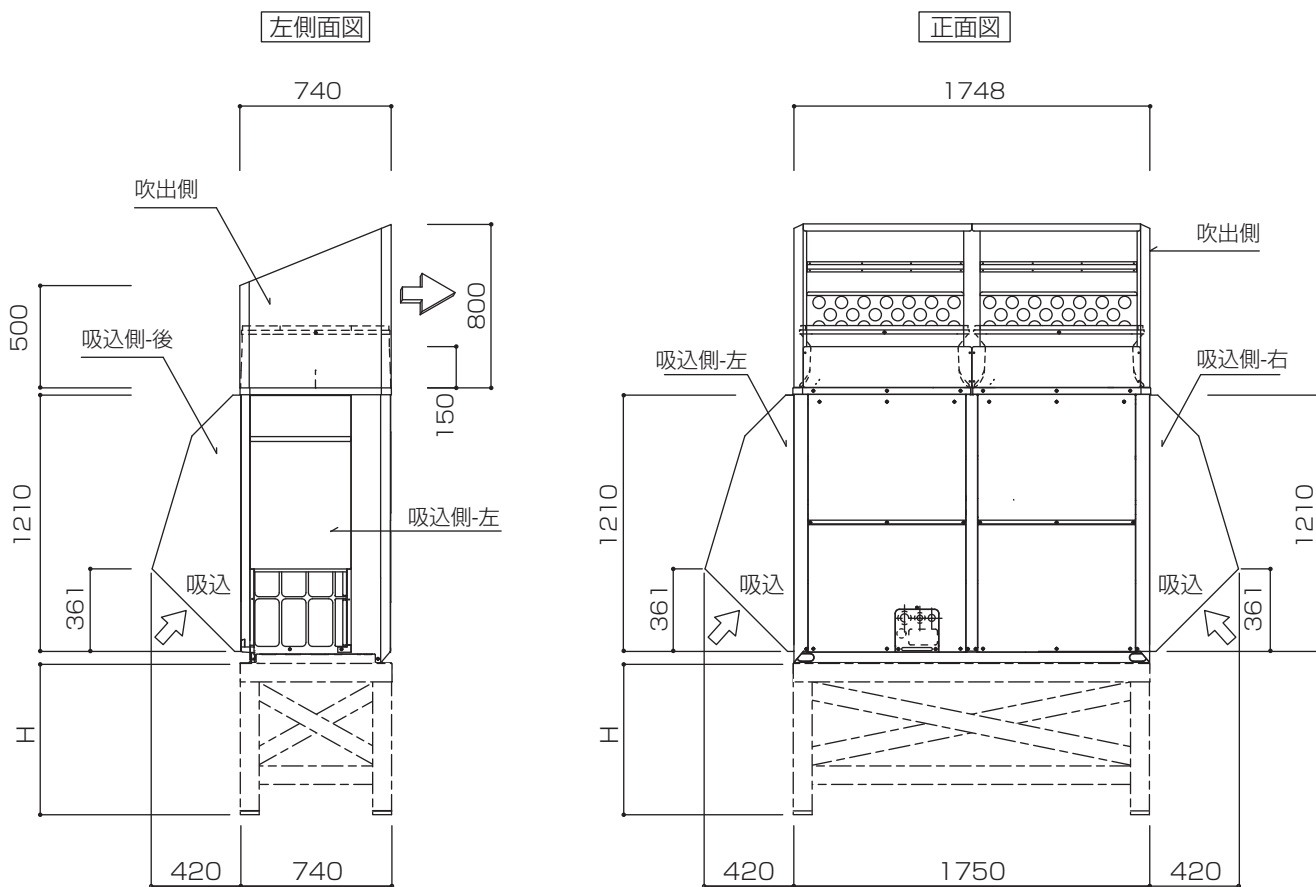
PUHV-P560DME3形

(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。

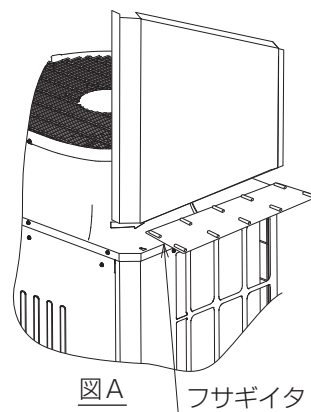
●お問合せ **株式会社 ヤブシタ**
 TEL: 011-205-3281 FAX: 011-205-3285
 〒060-0001 北海道札幌市中央区北1条西9丁目3番1号
 南大通ビルN1 3階

■詳しくはホームページをご覧ください。

URL: <https://www.yabushita-kikai.co.jp/>



- 注1. 防雪架台の高さ H は、予想される積雪量 +50cm 以上としてください。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. 連続設置時は図 A のように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)



⑦ ドレン処理

■ P140 形の場合

(1) 集中ドレンパンの設置

このドレンパンは、室外ユニットを通路の上などの架台に据付けた場合のドレン処理を行うものです。
なお、本品の取付けの際には、次の点にご留意ください。

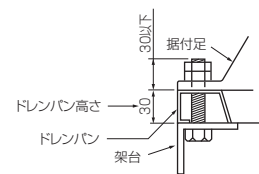
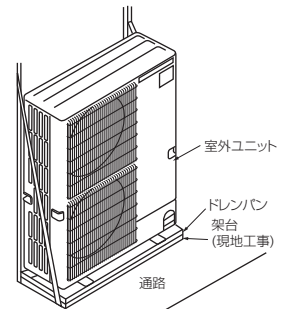
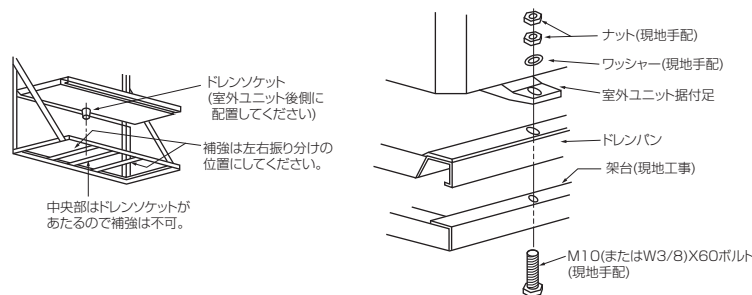
- 1) 寒冷地では使用しないでください。ドレン配管が凍結するおそれがあります。
- 2) 本品は架台と室外ユニットの間に設置するため、製品据付高さが 30 mm 高くなります。
- 3) 本品はドレン排水口側が室外ユニットの後側となるようにしてください。
- 4) 本品の前側に水が溜まらないように、若干、後ろ下がりにして施工してください。

オプション部品	P140 形
集中ドレンパン	PAC-SH97DP

据付用架台に取付けの場合

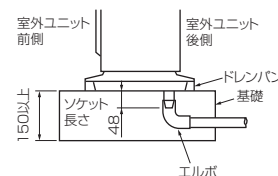
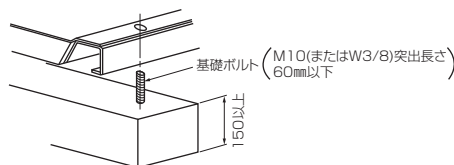
1. 据付用架台は、室外ユニット本体、およびドレンパンの重量に十分耐えられる構造、強度とし、地震や突風などで倒れたり、落下しないよう強固に据付けてください。
2. ドレンパンのドレンソケットは長手方向中央部にありますので、架台の製作時にはソケットと架台部材が干渉しないようにしてください。
3. ドレンパンの取付けは、室外ユニット本体と共締めになりますので、据付用架台には室外ユニット本体据付用ピッチにて $\phi 13$ 程度の穴をあけてください。
4. 架台とドレンパン、室外ユニット本体を下図のように共締めにて強固に締結してください(4ヶ所)。

なお、ボルトの長さは下図のように 60 mm 以下としてください。



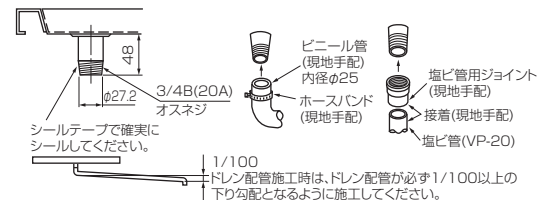
基礎に取付けの場合

- ドレン集中処理が必要で、基礎に据付ける場合、基礎の地上部高さは下図のように 150 mm 以上としてください。これ以下ですとドレン排水用ソケットの突出長さが 48 mm ですので、ドレン配管施工ができなくなります。



(2) ドレン配管工事

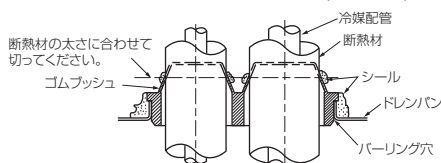
1. 鋼管接続の場合
3/4B メネジ加工にて接続してください。
2. ビニール管(軟質)接続の場合
内径 $\phi 25$ mm を使用し、接続部はホースバンド等で確実に固定してください。
3. 塩ビ管(硬質)接続の場合
VP-20 を使用し、塩ビ管用ジョイントにて接続してください。
※ いずれの場合でも、ソケットのネジ部はシールテープ等で確実にシールを行い、水漏れがないことを確認してください。



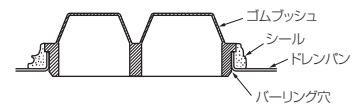
(3) 冷媒配管工事

- 冷媒配管の取入れは、前、右、後、下側の 4 方向から可能ですが、必ず以下の作業を行ってください。

- (1) 下配管の場合
ゴムブッシュを冷媒配管断熱材の太さに合わせて切り取って、ゴムブッシュに冷媒配管を通しながらパーリング穴にはめ込んでください。
水漏れしないようにセメダイン366相当の接着剤(現地手配)でシールしてください。



- (2) その他の配管の場合
ドレンパンの下配管部パーリング穴をゴムブッシュで塞いでください。水漏れしないようにセメダイン366相当の接着剤(現地手配)でシールしてください。



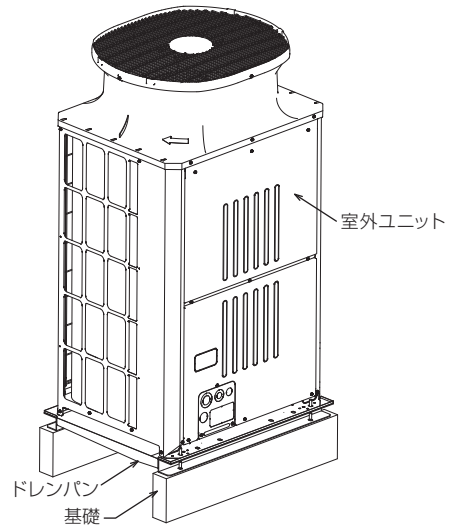
■ P224 ~ P560 形の場合

(1) 集中ドレンパンの設置

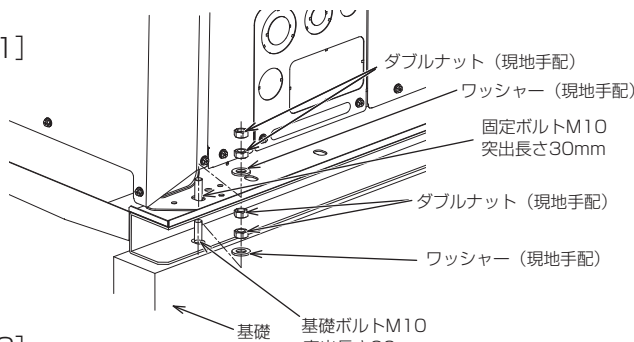
本品は、基礎と室外ユニット本体の間に設置して使用します。
 現地側で手配する基礎は以下の注意事項を守ってください。

オプション部品	P224・P280 形	P450 形	P560 形
集中ドレンパン	PAC-KS95DP	PAC-KS96DP	PAC-KS93DP

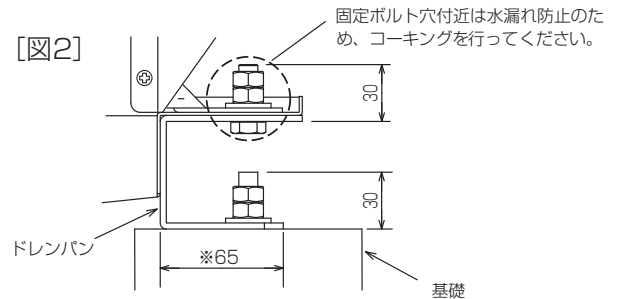
1. 基礎は、室外ユニット本体、およびドレンパンの重量に十分耐えられる構造、強度とし、地震や突風などで倒れたり落下しないよう強固に据付けてください。
2. 集中ドレンパンを屋内または集中ドレンパンからの結露水の滴下が問題になる場所に設置する場合、低温のドレン水により集中ドレンパンが結露する可能性があるため、集中ドレンパン底面に断熱材を貼り付けて結露水の滴下を防いでください。
 また次のような場合にはドレンパン外に水が飛散する可能性があります。
 ●集中ドレンパンにドレン水が溜まり、水はねが起こる場合。
 ●強風などでドレン水が吹き上げられる場合。
3. 基礎とドレンパン、ドレンパンと室外ユニットをそれぞれ強固に締結してください。[図 1]
 <P224,P280 形 (PAC-KS95DP) の場合、4 力所>
 <P450 形 (PAC-KS96DP) の場合、4 力所>
 <P560 形 (PAC-KS93DP) の場合、6 力所>
 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。
8. 周囲温度が 0℃ 以下になるところでは使用しないでください。ドレンパン、ドレン配管凍結によりユニットが損傷するおそれがあります。使用する場合は、ドレンパン上に凍結防止ヒータなどを取り付けてください。



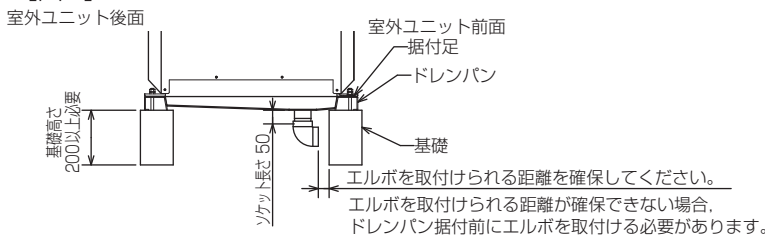
[図 1]



[図 2]



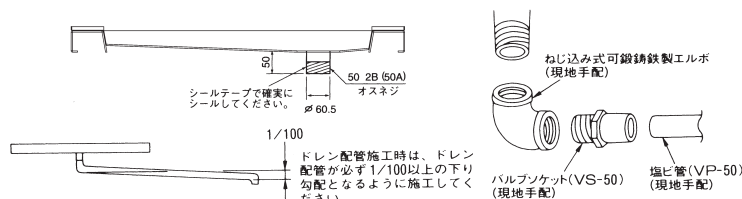
[図 3]



(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 (83 ページ)」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

⚠ 警告

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。



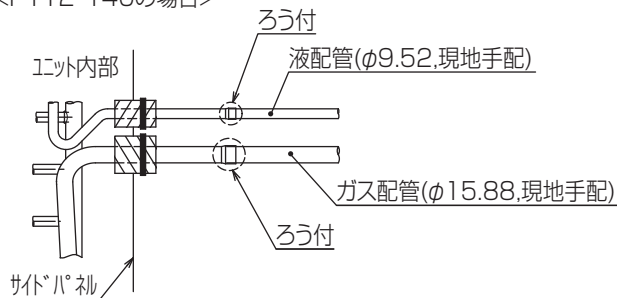
本工事を実施する場合は、必ず室外ユニットの据付工事説明書と照らし合わせて行ってください。

● 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。

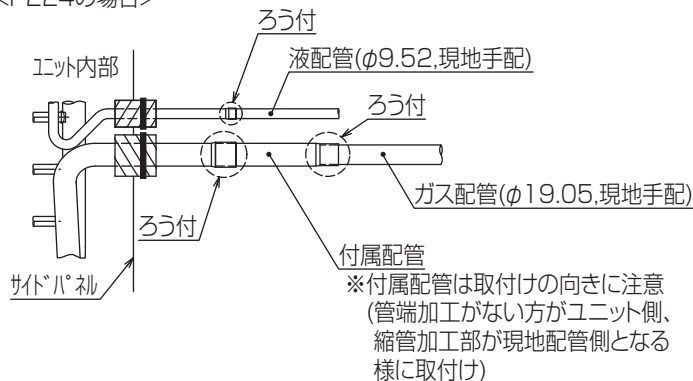
冷媒配管注意事項

- ろう付は「無酸化ろう付」を行ってください。窒素ガスを用い圧力を 0.03 ~ 0.05MPa に調節し、毎分 3 ~ 5 ℓ 流します。また、ろう付部の加熱は窒素ガスが到達してから行ってください。
- ろう付は、下記の手順に従って行ってください。
 1. ユニットの配管先端 (液・ガス) のゴム栓を取外して、配管内に封入されている窒素ガスを抜いてください。
 2. 現地冷媒配管をろう付してください。ろう付は下図を参照してください。
 - ※ P224 の場合は、ガス側の冷媒配管ろう付時に付属の配管を使用ください。
 - ※ 冷媒配管ろう付時は、本体側断熱パイプの焼けおよび熱による縮みを防止するために、必ず断熱パイプに濡れた布等を巻いて、ろう付してください。
 - ※ その他、冷媒配管ろう付時は、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。

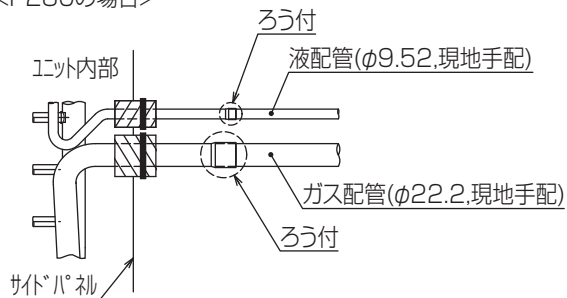
<P112・140の場合>



<P224の場合>

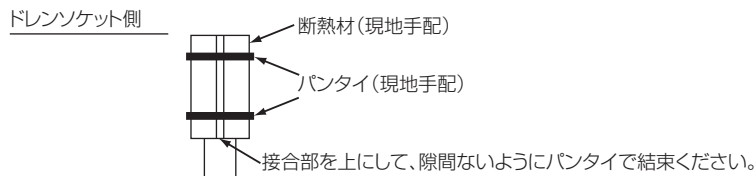
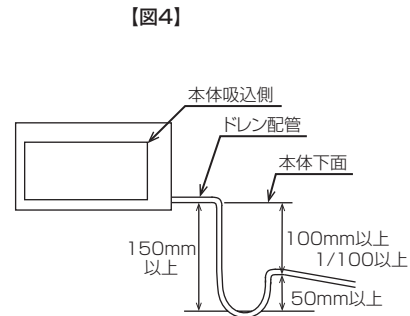
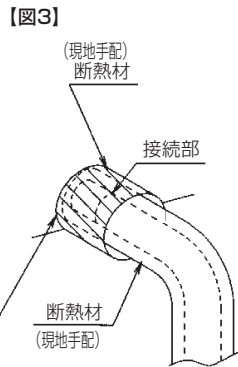
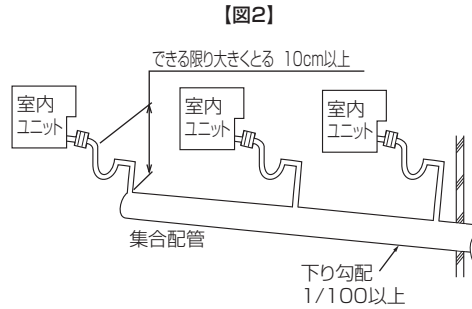
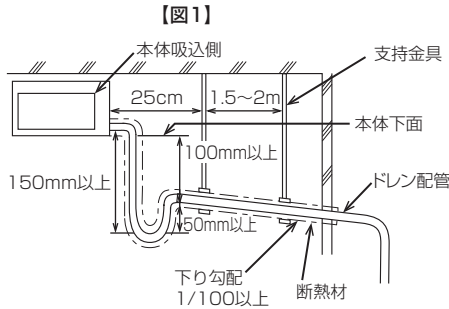


<P280の場合>



②天吊形ドレン配管工事


1. 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。【図1】，【図2】
2. ドレン配管の横引きは20m（高低差は含みません）以下にしてください。また、ドレン配管が長い場合には途中で支持金具を設けてドレン配管の波打ちをなくしてください。【図1】，【図2】
エア抜き管は絶対につけないでください。ドレンが吹き出る場合があります。
3. 本体ドレン配管と現地ドレン配管接続部は断熱材を使用して必ず断熱工事を行ってください。【図3】
断熱材はパンタイにて締め付けてください。このとき、断熱材の合わせ目は、必ず上に向けてください。
4. 運転中、室内ユニット内部は大気圧に対して負圧となりますので、ドレントラップはドレン配管出口（末端）で必ずとってください。【図4】（【図1】，【図2】の場合ともに【図4】に示すドレントラップを必ずとってください。）
5. 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。
6. 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。



⚠ 注意


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


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、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


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

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。

 指示を
実行

<2> 室外ユニット

⚠ 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の不具合・事故に関して当社は一切責任を負いません。



サービスバルブを操作する場合、冷媒噴出に気をつけること。

- ◆ 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。



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。



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。



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

※ P140形はフレア接続

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 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。

⑥ 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。

⑦ ろう材は、JIS指定の良質品を使用してください。

⑧ 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。)

⑨ 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。

⑩ 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。)

⑪ 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	
φ19.05	1.0 ※	1/2HまたはH材以上
φ22.22	1.0	
φ25.40	1.0	
φ28.58	1.0	
φ31.75	1.1	
φ38.1	1.35	

※ φ19.05で肉厚1.2tであればO材も使用できます。

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。

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。

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。

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。

●配管接続

⚠ 警告

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。



禁止

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。



指示を
実行

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。

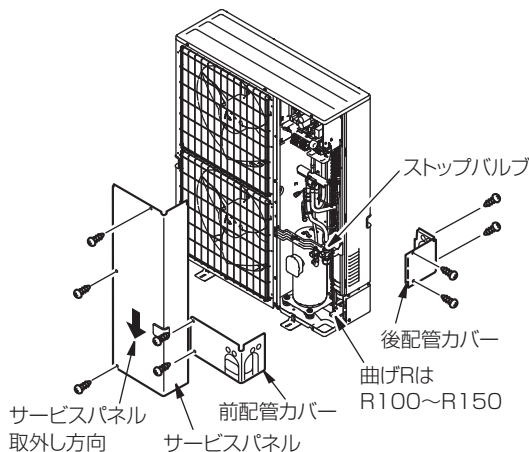
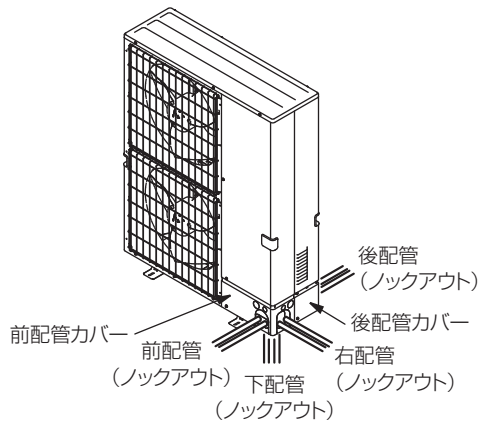
◆ 炎が当たった場合、加熱により、焼損・故障のおそれあり。

<P140 形の場合>

●配管の取入れ方向は、前・後・右・下の4方向です。

●パネル取外し

●サービスパネル(ネジ3本)と前配管カバー(ネジ2本)、後配管カバー(ネジ4本)を取外してください。尚、後配管カバーは後配管取入れの場合のみ取外してください。



●配管接続

- 配管を曲げる際、曲げR(R100~R150)を十分にとり、折らないように注意してください。
- 配管は圧縮機に接触しないように施工してください。(異音、振動の原因になります)

①配管の接続は、まず室内ユニット側から行ってください。

フレアナットの締付けは必ずトルクレンチを使用してください。

②液管・ガス管をフレア加工し、フレアシート面に冷凍機油(現地手配)を薄く塗布してください。

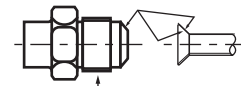
③冷媒配管接続後に現地接続配管と室内ユニットのガス漏れ検査を行ってください。

冷媒配管の気密試験方法については、120ページをご参照ください。

④ストップバルブ(液・ガス共)のサービスポートより真空引きを行い、室外ユニットのストップバルブ(液・ガス共)を全開の状態にしてください。これにより冷媒回路は室内・外完全につながります。

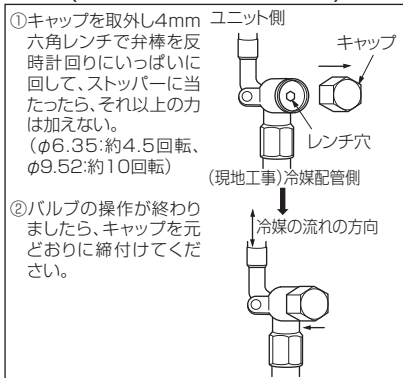
- バルブを閉めたまま運転しますと圧縮機、制御弁等の損傷を招きます。
- 室外ユニット配管接続部は、リークディテクターまたは石けん水でガス漏れチェックを必ず行ってください。
- 本体の冷媒を使用してエアーパージは絶対に行わないでください。
- バルブの操作が終わりましたら、キャップの締付けトルクは20~25N・m(200~250kgf・cm)で、確実に締付けてください。キャップを忘れずと冷媒漏れにつながります。また、キャップ内面は冷媒漏れシールになっていますので、傷をつけないようにしてください。

冷凍機油の塗布位置
フレアシート面全周に冷凍機油を塗布

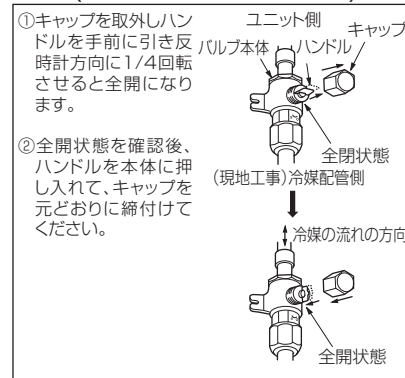


※ネジ部分には塗布しないでください。
(フレアナットがゆるみ易くなります)

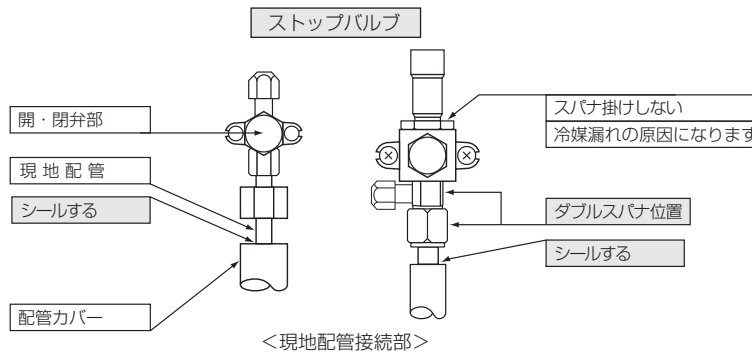
〈液側ストップバルブの全開方法〉



〈ガス側ストップバルブの全開方法〉



⑤配管接続部の断熱材端部は断熱材の中に水が浸入しないようお手持ちのシール材でシールしてください。



●配管をラッキングされる場合

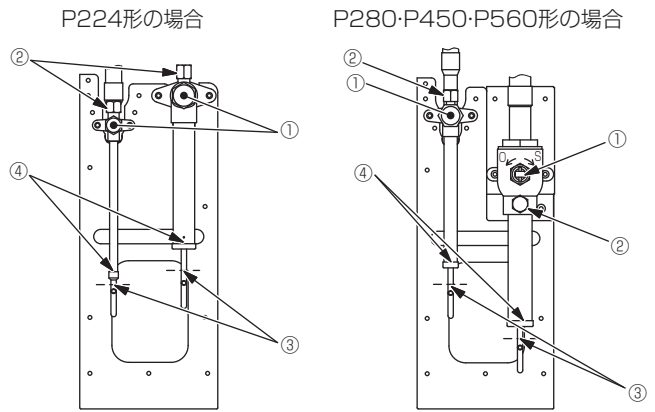
- 前または後配管の場合、φ90までのラッキング取入れができます。配管カバーのノックアウトを溝に沿って切り取りラッキングを行ってください。

●配管取入れ部の隙間塞ぎについて

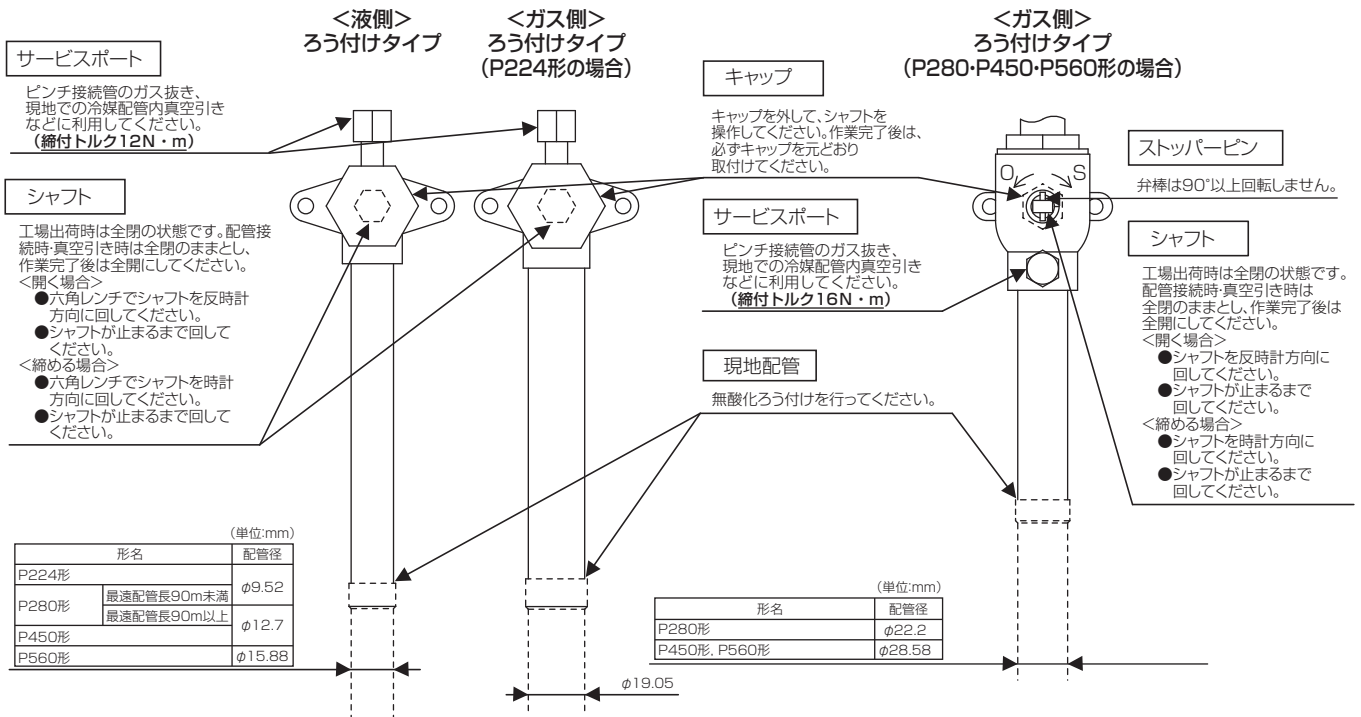
- 配管取入れ部は、お手持ちのパテ、シール材等を使用し隙間のないようにシールしてください。(音漏れ、または雨水、粉塵等の浸入により故障の原因になります。)

<P224・P280・P450・P560 形の場合>

- ◆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。
- ①操作弁が全閉（時計回り）であることを確認してください。
- ②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。
- ③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。
- ④②、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・冷媒充てん完了後、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	-	-

・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エルボ	③接続管	④エルボ
形状				
P224DME3形	—	1個 (ガス側)	1個 (ガス側)	—
P280DME3形	1個 (液側)	—	—	1個 (ガス側)
P450DME3形	—	—	—	1個 (ガス側)
P560DME3形	—	—	—	1個 (ガス側)

名称	⑤接続管
形状	
P224DME3形	—
P280DME3形	1個 (ガス側)
P450DME3形	—
P560DME3形	—

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「VI[5]配管設計」を参照してください。)

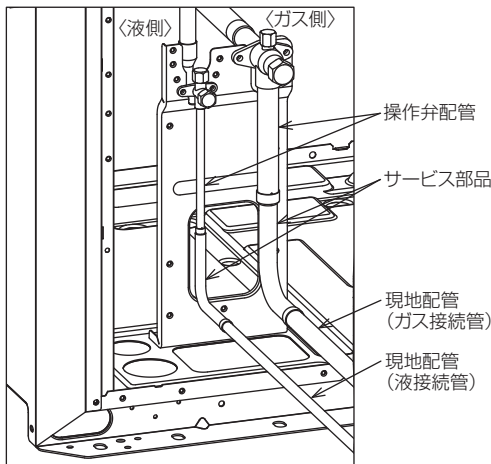
冷媒配管は、他の冷媒配管およびユニットのパネル、ベース等の板金類と接触無きよう注意してください。

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。

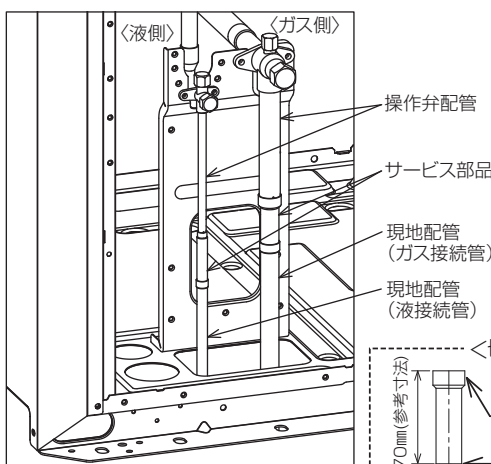
<冷媒配管接続例 (弊社サービス部品を使用する場合)>

●配管前取出し

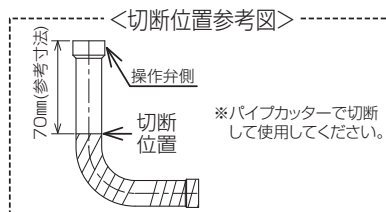


形名	液側	ガス側
P224DME3形	液側現地配管を拡管(ID φ 9.52)し、操作弁配管に接続してください。	②エルボと③接続管を使用し、ガス側現地配管を拡管(ID φ 19.05)して接続してください。
P280DME3形	最速配管長90m未満	④エルボと⑤接続管を使用し、ガス側現地配管を拡管(ID φ 22.2)して接続してください。
	最速配管長90m以上		①接続管を使用し、接続してください。
P450DME3形	液側現地配管を拡管(ID φ 12.7)し、操作弁配管に接続してください。	④エルボを使用し、ガス側現地配管を拡管(ID φ 28.58)し、操作弁配管に接続してください。
P560DME3形	液側現地配管を拡管(ID φ 15.88)し、操作弁配管に接続してください。	

●配管下取出し

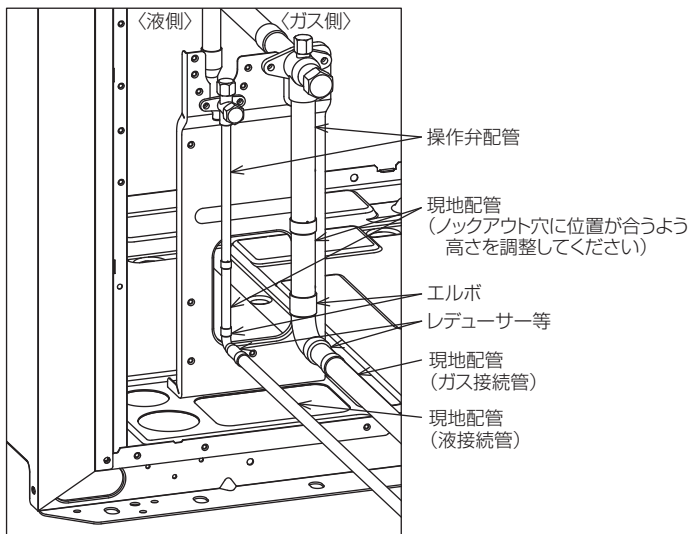


形名	液側	ガス側
P224DME3形	液側現地配管を拡管(ID φ 9.52)し、操作弁配管に接続してください。	③接続管を使用し、ガス側現地配管を拡管(ID φ 19.05)して接続してください。
P280DME3形	最速配管長90m未満	⑤接続管を使用してガス側現地配管を拡管(ID φ 22.2)して接続してください。
	最速配管長90m以上		①接続管を参考図のようにパイプカッターで切断し、ご使用ください。接続する現地配管はID φ 12.7に拡管してください。
P450DME3形	液側現地配管を拡管(ID φ 12.7)し、操作弁配管に接続してください。	ガス側現地配管を拡管(ID φ 28.58)し、操作弁配管に接続してください。
P560DME3形	液側現地配管を拡管(ID φ 15.88)し、操作弁配管に接続してください。	



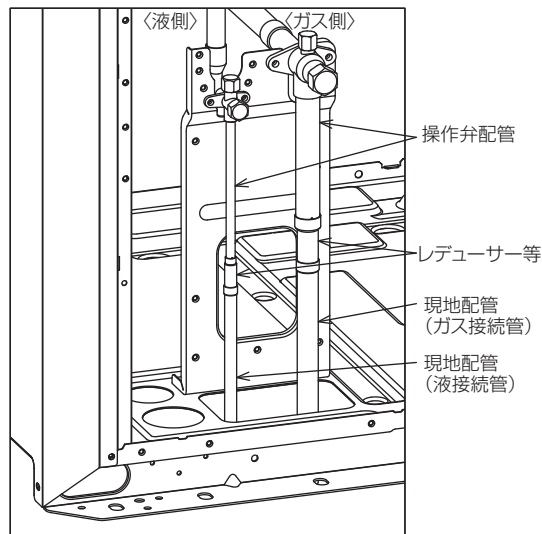
<冷媒配管接続例(弊社サービス部品を使用しない場合)>

●配管前取出し



管継手(エルボやレデューサー等)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(レデューサー等)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。

⚠ 注意

配管・配線取出し口の開口部は、塞ぐこと。

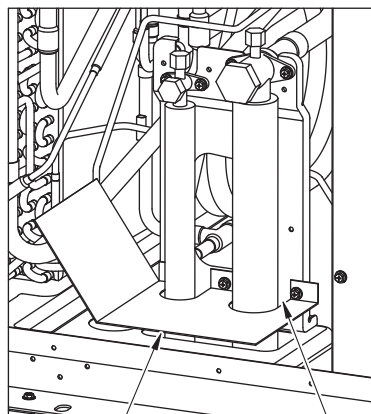
- ◆ 小動物・雪・雨水が内部に入り、機器が損傷・故障すると、漏電・感電のおそれあり。



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。

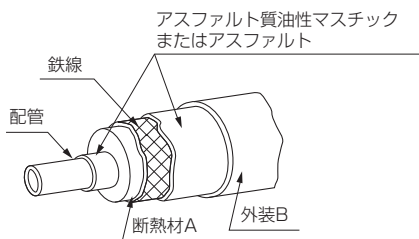


閉鎖材例(現地手配)

現地にて隙間を塞いでください。

<3> 冷媒配管の断熱

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様に行ってください。
断熱工事が不完全だと露タレ等が発生することがありますので、特に天井裏内の断熱工事は注意が必要です。



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

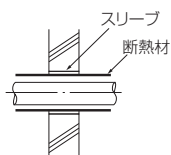
(注) 被覆材にポリエチレンカバーを使用する場合は、アスファルトルーフィングは不要です。

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		

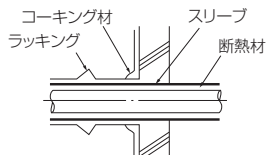
(注) 電線の断熱処理は、行わないでください。

貫通部

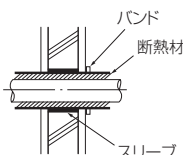
○内壁(いんぺい)



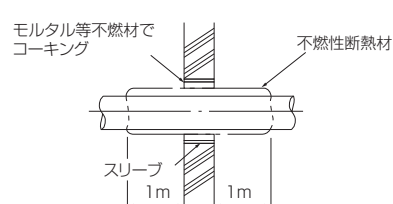
○外壁



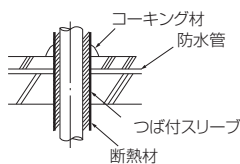
○外壁(露出)



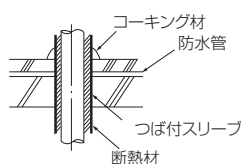
○防火区画、界壁等における貫通部



○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	

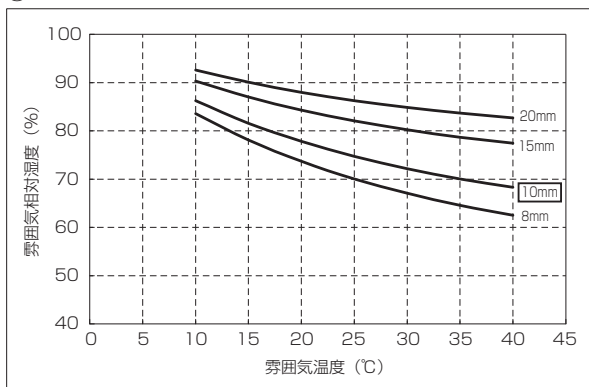
※最上階など高温多湿の条件下で使用する場合は、左表以上の厚さが必要となる場合があります。次ページに記載の線図を参考にしてください。

※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施工してください。

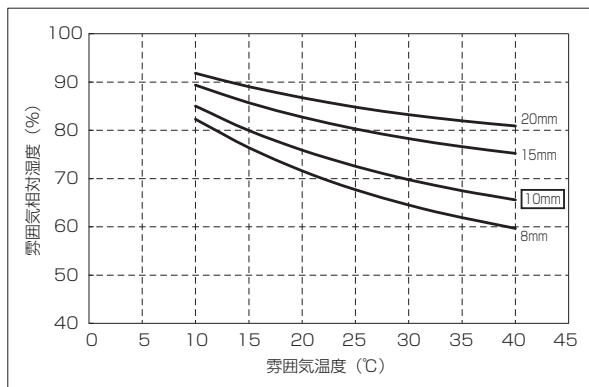
各配管径の必要断熱厚さ

囲った断熱材厚さは、当社指定の最低厚さを示します。

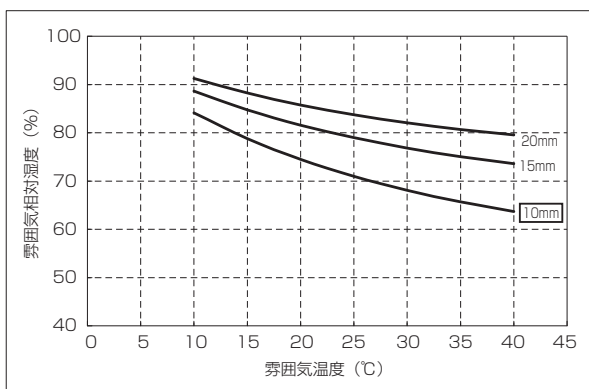
① 6.35



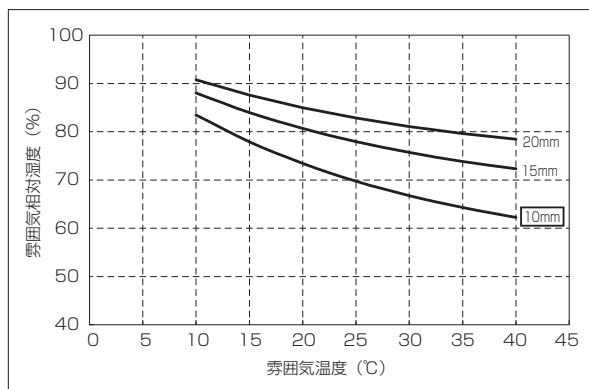
② 9.52



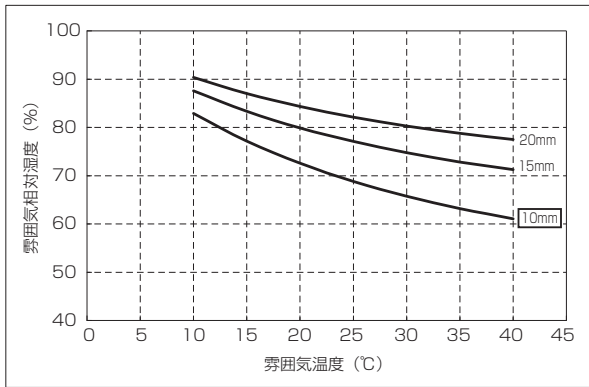
③ 12.7



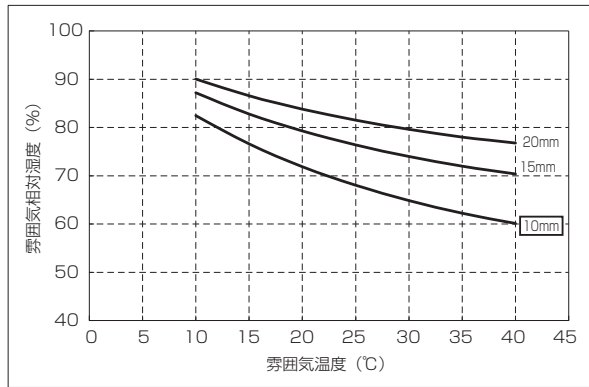
④ 15.88



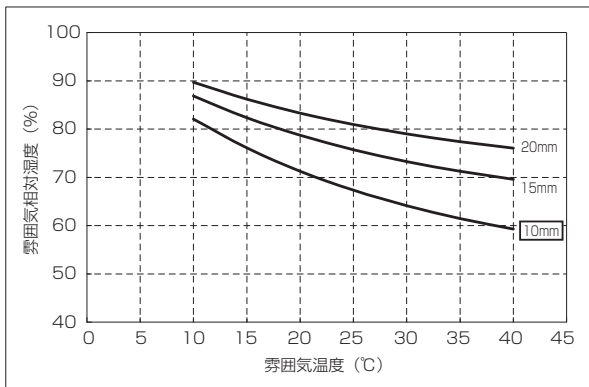
⑤ 19.05



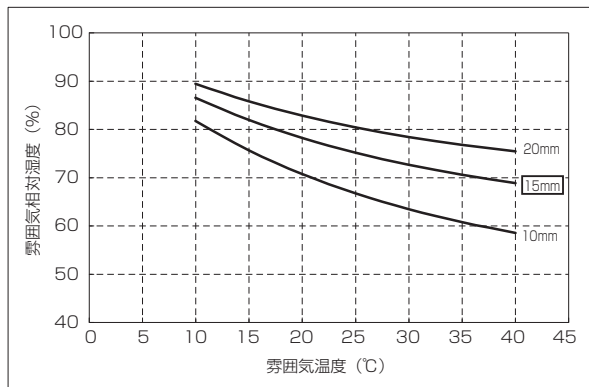
⑥ 22.2



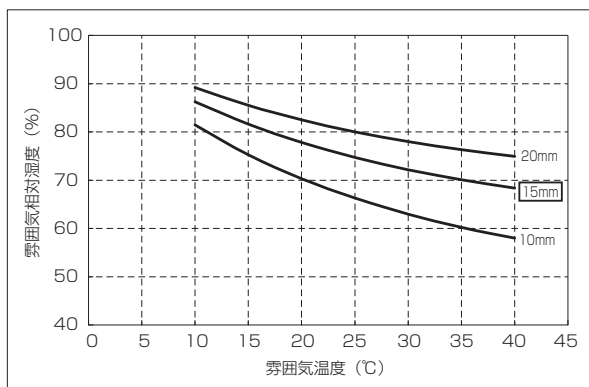
⑦ 25.4



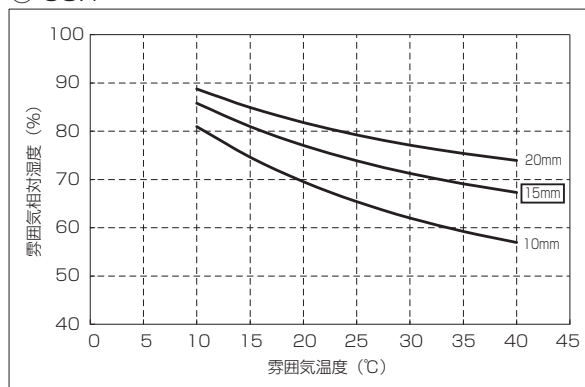
⑧ 28.58



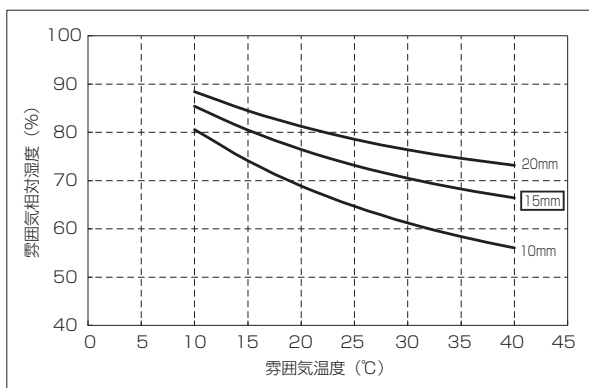
⑨ 31.75



⑩ 38.1



⑪ 44.45



<4> 気密試験・真空引き・冷媒充てん

お願い：

〈冷媒充てん量および二酸化炭素換算値記入のお願い〉

- ・設置工事時の追加冷媒量・合計冷媒量・二酸化炭素換算値・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。二酸化炭素換算値は、この合計値に2.09を乗じ小数点以下2桁目を切上げ、小数点1桁で記入してください。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〉

- ・フロン類をみだりに大気に放出することは禁じられています。
- ・この製品を廃棄・整備する場合には、フロン類の回収が必要です。

●気密試験

⚠警告

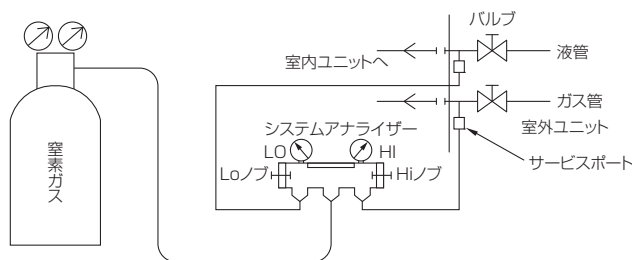
加圧ガスに塩素系冷媒・酸素・可燃ガスを使用しないこと。


- ・使用した場合、爆発のおそれあり。



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
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。 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。 ③確認後、泡剤をよく拭きとる。	 加圧ガスに可燃ガスや空気(酸素)を使用すると爆発のおそれあり。

(*) 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。

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

●真空引き乾燥

⚠ 警告

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

- ◆ 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:

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。

冷媒を追加する場合、適正量を充てんしてください。

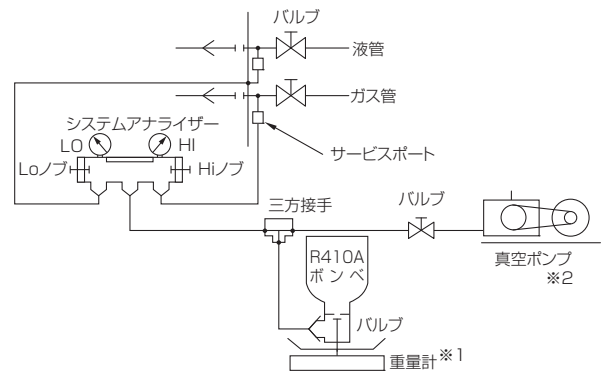
- ◆ 追加冷媒充てん量は、該当の項を参照のこと。
- ◆ 液冷媒を封入すること。
- ◆ 冷媒が過不足した場合、能力低下・異常停止のおそれあり。

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：μ ブルーバック マイクロミクロンゲージ（VG1D）
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

⚠ 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。



禁止

お願い:

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。

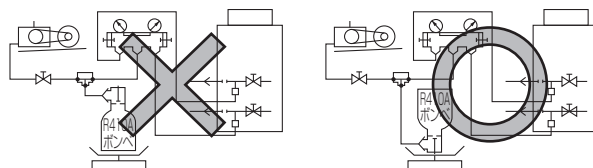
チャージングシリンダを使用しないでください。

- ◆ 冷媒の組成が変化し、能力低下のおそれあり。

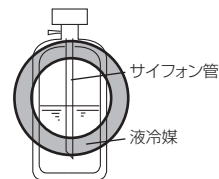
下記に示す工具類のうち、旧冷媒 (R22) に使用していたものは使用しないこと。R410A 専用の工具類を使用してください。(ゲージマニホールド・チャージングホース・ガス漏れ検知器・逆流防止器・冷媒チャージ用口金・真空度計・冷媒回収装置)

- ◆ 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 (85 ページ)」の内容に十分注意して施工ください。

<1> 注意事項

⚠ 警告

電気工事は、第一種電気工事士の資格
所持者が以下に従って行うこと。

- ◆ 電気設備に関する技術基準
- ◆ 内線規程
- ◆ 据付工事説明書



指示を
実行

- ◆ 施工不備があると、感電・故障・発煙・
発火・火災のおそれあり。

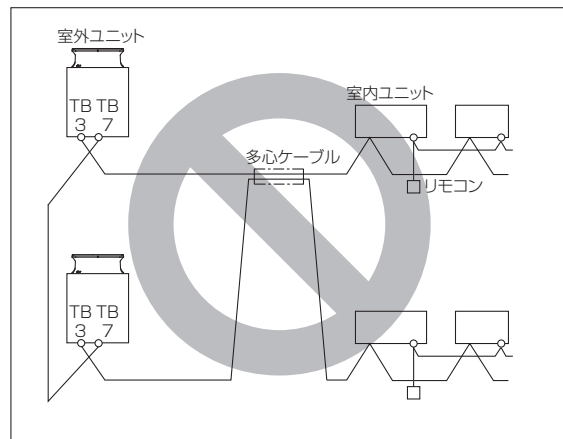
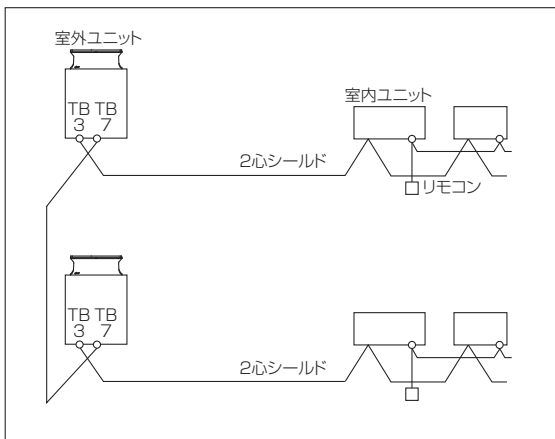
D 種接地（アース）工事は第一種電気
工事士の資格のある電気事業者が行
うこと。アース線は、ガス管・水道管・
避雷針・電話のアース線に接続しない
こと。



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に離して（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。（下記左図）
系統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。（下記右図）
- 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: 集中管理用伝送線端子台

<2> 電気配線要領

①室内ユニット

⚠ 警告

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。

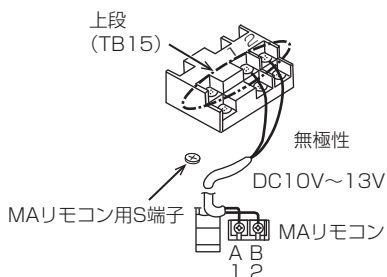


指示を
実行

(イ) 本体下側のパネルを外し、制御ボックスのカバーを外してください。

(ロ) 下図のように、電源配線、室外伝送線配線およびリモコン配線（2 リモコンの場合）を行ってください。制御ボックスの取外しは不要です。

MAリモコンを使用する場合



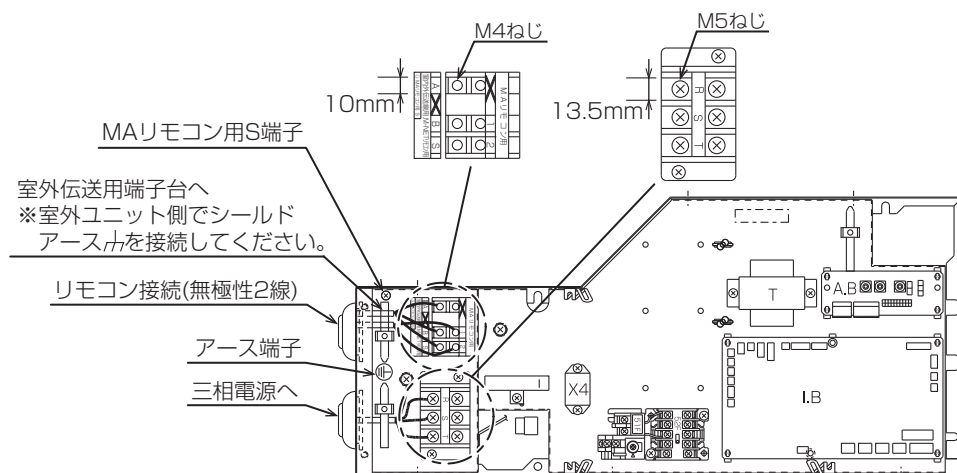
※三相電源配線と伝送線配線（室内外伝送線、MAリモコン線）の経路は分離させた配線経路にしてください。

※シールド線を使用する場合は、MAリモコン用S端子に接続してください。室内外伝送線のシールド線を接続しないでください。

(ハ) 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、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てください。

※ 本体左側面から配線を取り入れる場合、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 200V 配線と伝送線配線（室内外伝送線、MA 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。

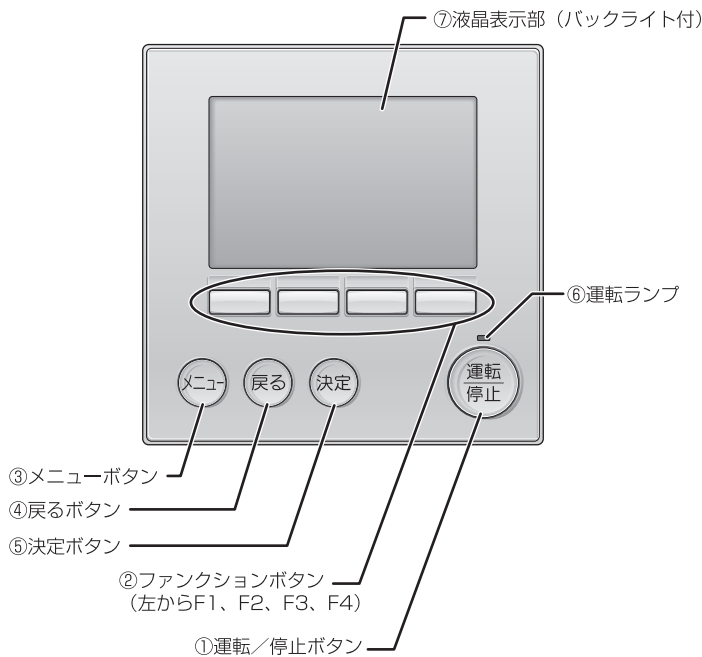


(1) MA リモコン用「主リモコン」「従リモコン」の設定方法

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。)

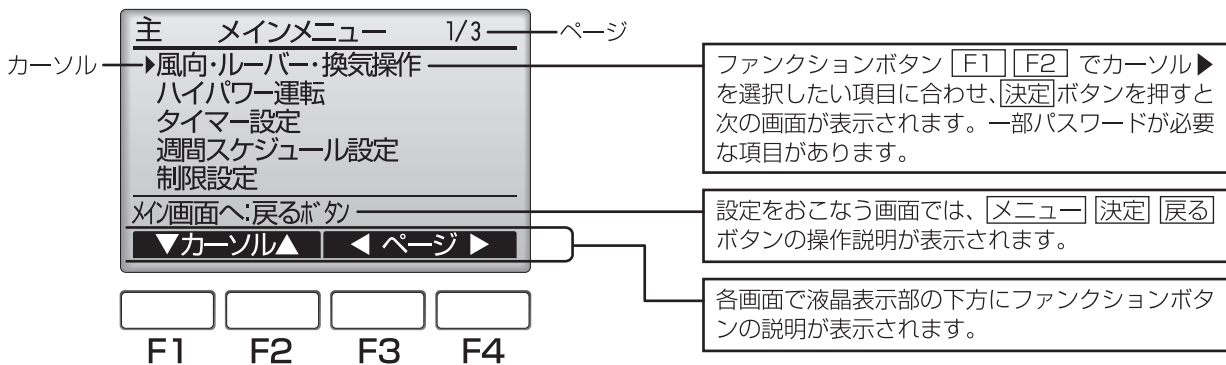
「従リモコン」の設定は、下記に従って設定してください。
MA リモコン (別売) の据付工事説明書もご参照願います。



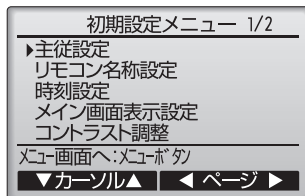
- ①**運転/停止ボタン**
室内ユニットの運転/停止をおこないます。
- ②**ファンクションボタン**
メイン画面で運転モード、設定温度、風速を設定します。各画面でメニュー項目や設定の選択に使用します。
- ③**メニューボタン**
メインメニュー画面を表示します。
- ④**戻るボタン**
各画面で前の画面に戻るときに使用します。
- ⑤**決定ボタン**
各画面で設定画面に移行するときや、設定を確定するときを使用します。
- ⑥**運転ランプ**
運転中に緑色に点灯します。立上げ時、異常発生時は点滅します。
- ⑦**液晶表示部**
ドット表示します。いずれかのボタンを押すとバックラ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

⚠ 警告

運転中および運転停止直後の電気部品に素手で触れないこと。

- ◆ 火傷・感電のおそれあり。



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。



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。



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。



電気工事は、第一種電気工事士の資格所持者が以下に従って行うこと。

- ◆ 電気設備に関する技術基準
- ◆ 内線規程
- ◆ 据付工事説明書

- ◆ 施工不備があると、感電・故障・発煙・発火・火災のおそれあり。



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。



以下の正しい容量の遮断器を使用すること。

- ◆ インバーター回路用漏電遮断器
- ◆ ヒューズ（開閉器＋B種ヒューズ）
- ◆ 配線用遮断器

- ◆ 大きな容量の遮断器を使用した場合、感電・故障・発煙・発火・火災のおそれあり。



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。



D種接地（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。

- ◆ 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。



⚠ 注意

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。



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。



電気部品を触る場合は、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。



お願い：

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。

- ◆ 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。
- ◆ ノイズにより映像放送の乱れ・雑音が生じるおそれあり。
- ◆ 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。

③配線接続位置

<P140形の場合>

●室外ユニット

<140形の場合>

- 電源線および内外接続線は途中接続しないこと。発煙や発火、または通信異常の原因となります。

①配線の取入れ方向

- 前・後・右・下の4方向から取入れができます。
(前面または右面、後面から取入れの場合は、電源穴(ノックアウト)をご利用ください。)

②サービスパネルを取外してください。

③電源線は必ず絶縁スリーブ付きの絶縁処理をした丸型圧着端子を使用してください。

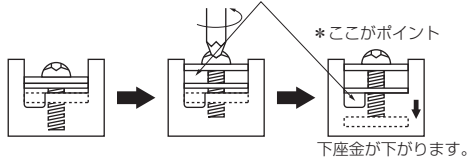
④端子台ネジ部は下図の締め付けトルクに従ってください。

	締め付けトルク[N・m]
M4	1.6±0.1
M5	2.4±0.1

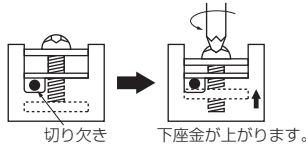
⑤電源線に丸型圧着端子等の端末処理が出来ない場合、または単線(内外配線用のVVF)の場合は以下の作業手順に従い配線を行ってください。

<1本の電線を配線する場合>

- a.ネジを十分に緩め、電線を入れるスペースを確保します。



- b.電線を端子台に切り欠きがある場合は、切り欠きに差し込みます。
c.ネジをしっかり締め付け、電線を固定します。

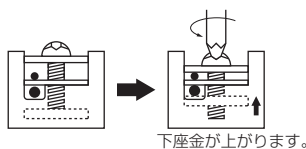


<2本の電線を配線する場合>

- a.ネジを十分に緩め、電線を入れるスペースを確保します。
b.電線が同径の場合、ネジの両側に電線を差し込みます。



- c.電線太さが異なる場合は、上下2段に分け電線を差し込みます。



- d.ネジをしっかり締め付け電線を固定します。

⑥注意事項

<配線作業時の注意>

*下記事項を必ず守ってください。

⊘ 禁止

・片側2本の接続は禁止

・同じ端子への3本以上の接続禁止

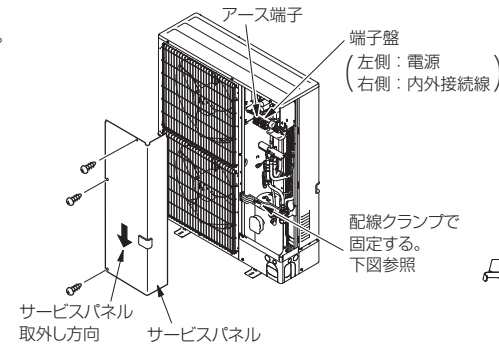
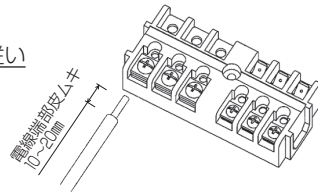
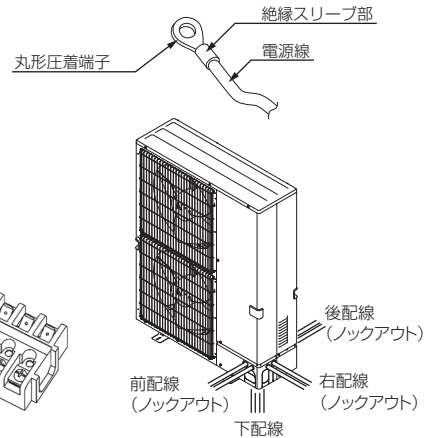
・異径電線の両側接続は禁止

・単線を使用する場合、丸型圧着端子等の端末処理は禁止

・余った配線を束ねてパネル内に押し込まないでください

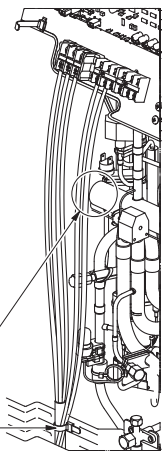
⑦必ずD種接地工事を行ってください。

<アース仕様> 接地抵抗100Ω以下 φ1.6mm以上





配線工事にて端子盤に配線を接続する際は、室外機内部機器の特に高温部(四方弁など)に接触しないように配線を引き回してください。

配線クランプで固定すること。



<P224・P280・P450・P560 形の場合>

●**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。
 - (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。
 - (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  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  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。

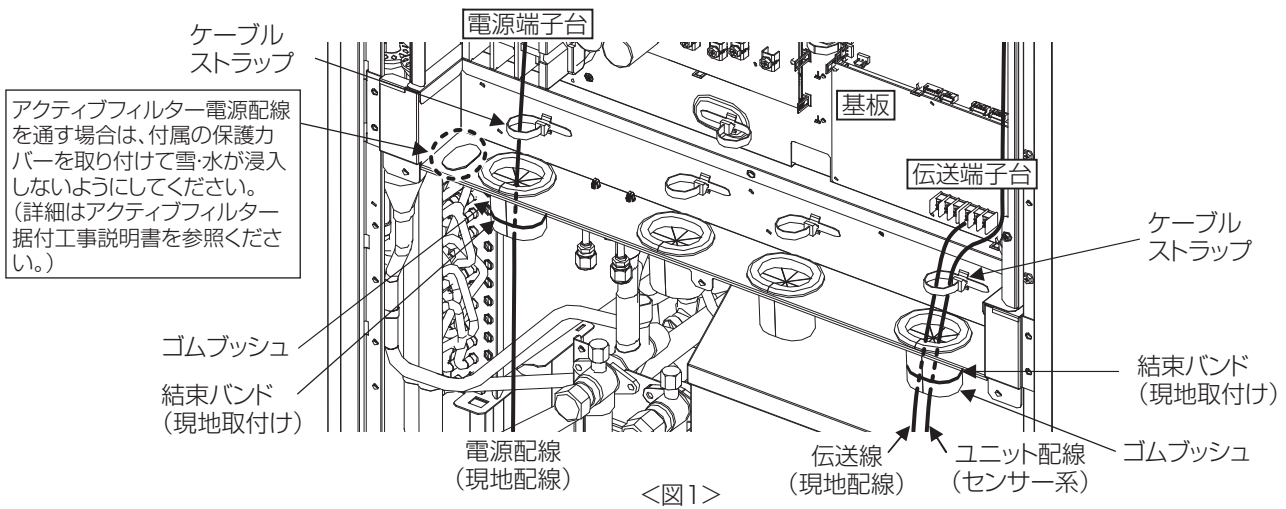
- ①結束バンド・・・2本

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。

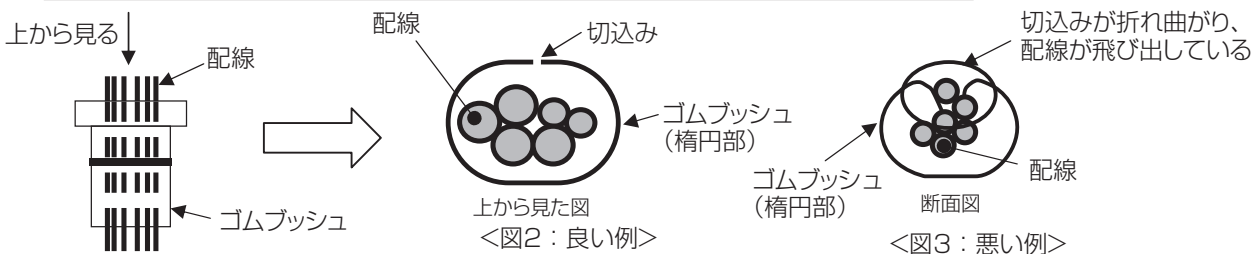
3. 取付要領

- (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)



<図1>

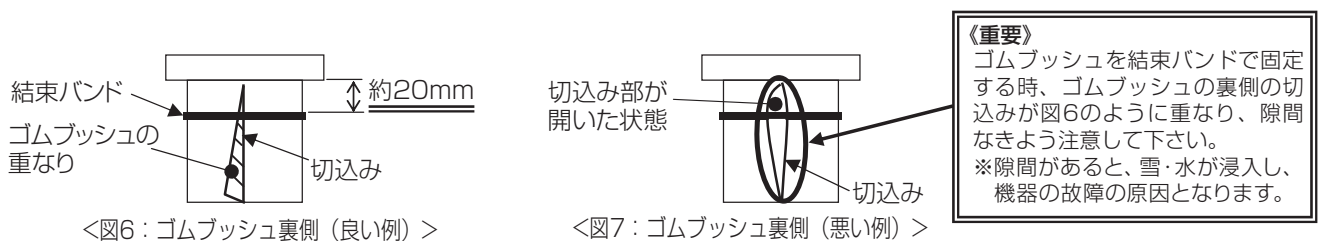
注1) 各配線がゴムブッシュ切込み部から飛び出さないようにしてください。<図2、図3>



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にしてください。<図4、図5>



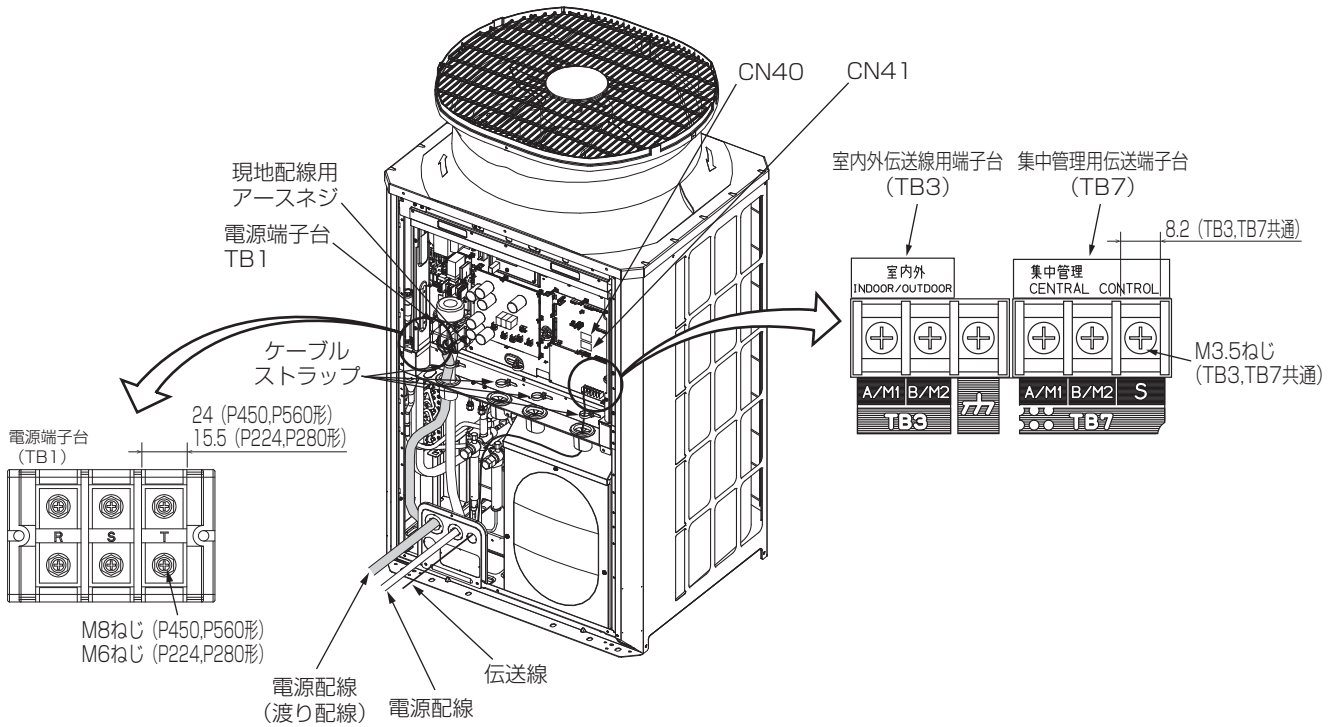
注3) 付属の結束バンドはゴムブッシュに隙間が開かないように取付けてください。<図6、図7>



<図6: ゴムブッシュ裏側(良い例)>

<図7: ゴムブッシュ裏側(悪い例)>

《重要》
 ゴムブッシュを結束バンドで固定する時、ゴムブッシュの裏側の切込みが図6のように重なり、隙間なきよう注意して下さい。
 ※隙間があると、雪・水が浸入し、機器の故障の原因となります。



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。

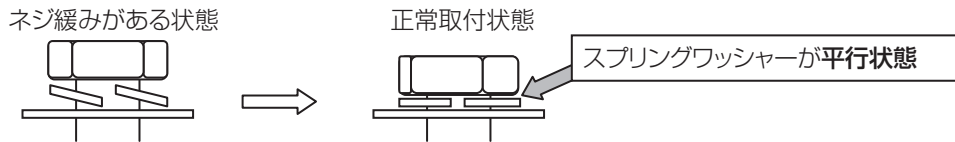
ネジ止め時の注意事項

【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:0.8~1.0N・m

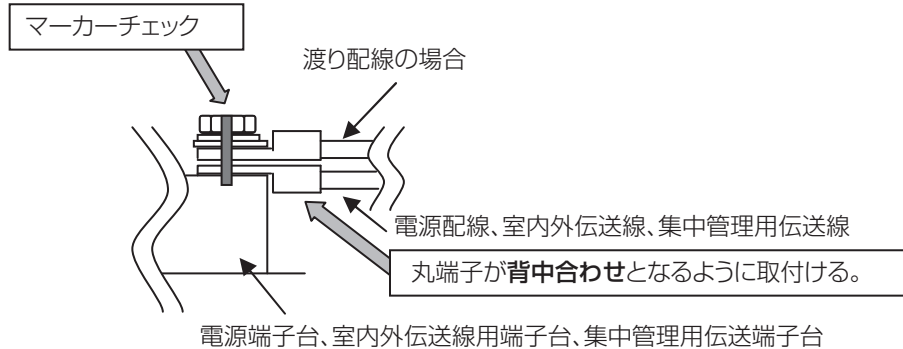
また、以下の①、②の方法でもネジが締まっていることを確認してください。

- 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。

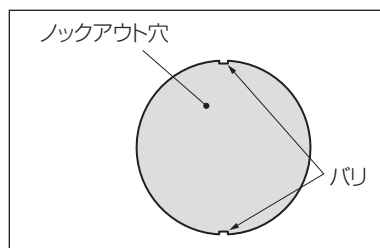


※ネジの緩みによる接触不具合は発熱、火災の原因になります。

※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ノックアウト穴は、ハンマーなどでたたいて開口してください。
- ・ノ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 (92 ページ)】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 (92 ページ)】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	IC	01 ~ 50 ※1	親機にしたい室内ユニットを、同一グループ内の最も若いアドレスに設定	00
	子機			同一グループ内の親機のアドレスから、連番に設定 [親機 +1, +2, +3, …]	
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	00
MA リモコン	主リモコン	MA	設定不要		主
	従リモコン	MA	設定不要（主従設定で「従」に設定が必要です。主従設定の方法については取扱説明書を参照してください。）		
室外ユニット		OC	51 ~ 100 ※2	同一冷媒回路系統の最も若い室内ユニット（親機）のアドレス + 50 に設定してください。	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	左記アドレスの範囲で任意	000
	システムリモコン	SR, SC	201 ~ 250	左記アドレスの範囲で任意	201
	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	201

※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、設定範囲内の空きアドレスを設定してください。

※2 室外ユニットのアドレスを 100 に設定する場合、表示値を 50 にしてください。

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 グルーピング運転	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 (カ) 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 P140, 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。

P140 形の場合は、伝送線用給電ユニット (別売) をご使用ください。

P224, P280 形の場合は、伝送線用給電ユニット (別売) または伝送線用給電基板 (別売) をご使用ください。

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(SW5-1)(注1)
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	ON

(注1)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。

(2) 室温をセンサー (PAC-SE40TS-W) で検知される場合

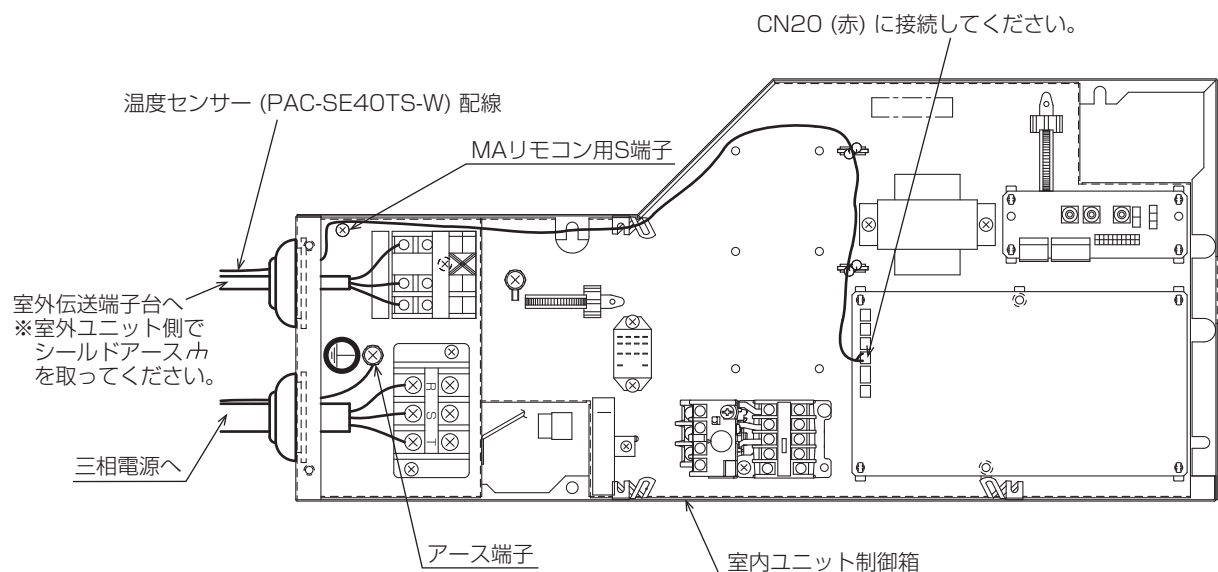
- 温度センサー配線を 10m 以内で使用する場合は、PAC-SE40TS-W に付属しているケーブル (10m) を使用ください。
10m を越える場合は、次の配線表の仕様にしたがって配線をしてください。

配線の種類	線種	シールド線 (CVVS)
	線数	2心ケーブル
	線径	1.25mm ² 以上
総延長	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 MA リモコン用 S 端子へ接続してください。

<電気配線接続>



<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

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			
	2	フィルターサイン	フィルターサイン	100h	1250h	無し	2500h	工場出荷時 P112~P280 SW1-2 ON SW1-3 OFF
	3		SW1-2	OFF	ON	OFF	ON	
	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	ペーン	無	有			プレナムチャンバー組込時はON設定が必要	
	7	-	-	-				
	8	-	-	-				
	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		ユニット停止時 (リモコンOFF時)	吸込・設定温度固定 冷房：吸込27℃・設定19℃ 暖房：吸込20℃・設定28℃	
	2	-	-	-				
	3	強制サーモON	無効	強制サーモON				
	4	霜取時室内ファン動作	OFF	ON				
	5	-	-	-				
	6	-	-	-				
	7	-	-	-				
	8	-	-	-				
	9	-	-	-				
	10	-	-	-				
SW7	1	-	-	-				
	2	-	-	-				
	3	-	-	-				

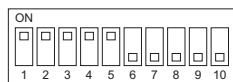
注1) DIPSWの設定有効タイミングは、SW1,3ともユニット停止（リモコンOFF）時で電源リセットする必要はありません。
注2) ■部は、工場出荷時設定。

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

形名	能力	SW3-9	SW3-10	SW2	SW4
P112	20	OFF	ON	ON 1 2 3 4 5 6	ON 1 2 3 4 5
P140	25	OFF	OFF	ON 1 2 3 4 5 6	
P224	40	OFF	ON	ON 1 2 3 4 5 6	
P280	50	OFF	ON	ON 1 2 3 4 5 6	

<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。



スイッチの見方例：左記スイッチは1～5がON、6～10がOFFを示します。

※ 室内ユニットが複数の場合、全ての室内ユニットを（アドレス設定を除き）同じSW設定にしてください。

②ジャンパースイッチ

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 <input type="checkbox"/> OFF 1 3	試運転 ON <input type="checkbox"/> OFF 1 3	通電後常時	ファンON

※ は、工場出荷時設定

③スライドスイッチ

スイッチ	機能	スイッチ操作による動き		設定有効タイミング						
SWC	外部運転モード 入力設定切替	オプション 標準 <input type="checkbox"/>	<table border="1"> <tr> <td>オプション</td> <td>入力設定</td> </tr> <tr> <td>標準</td> <td>外部入力による運転モード切替</td> </tr> <tr> <td>標準</td> <td>リモコンによる運転モード切替</td> </tr> </table>	オプション	入力設定	標準	外部入力による運転モード切替	標準	リモコンによる運転モード切替	通電後常時
オプション	入力設定									
標準	外部入力による運転モード切替									
標準	リモコンによる運転モード切替									

※ は、工場出荷時設定

④ 4段階デマンドを室内ユニットに入力する場合

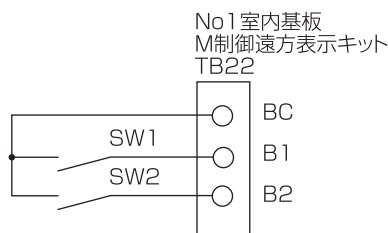
機能設定No.82(4段階デマンド切替)を「4段階デマンド」に設定してください。

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

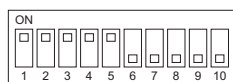
デマンド制御	(誤) 100% → 0% → 50%
切替ステップ	(正) 100% → 75% → 50%



上記のような誤切替されますとサーモOFFになる可能性があります。

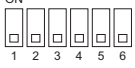

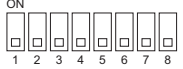
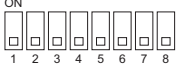
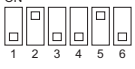


デマンドのパーセント(%)は圧縮機容量の概算値ですので、能力比とは必ずしも一致しません。

※ 信号入力は、冷媒系統毎に親機へ接続してください。(No.1 基板 (一番若いアドレス)へ接続してください。)



スイッチの見方例：左記スイッチは1～5がON、6～10がOFFを示します。

●室外ユニット
<P140形の場合>

スイッチ	極	機能	スイッチ操作による動き			備考																					
			ON	OFF	設定有効タイミング																						
SW2 機能切換	1	集中管理接続選択	あり	なし	電源投入前	<出荷状態> ON 																					
	2	接続情報抹消スイッチ	抹消	通常																							
	3	異常履歴クリア	クリア	通常	常時																						
	4	ポンプダウン	開始	通常	圧縮機運転中																						
	5	――	――	――	――																						
	6	――	――	――	――																						
SW3 試運転	1	試運転(発停)	運転	停止	常時	<出荷状態> ON 																					
	2	試運転(運転モード)	暖房	冷房																							
SW4 機種切換	1~6	※1 機種設定 1:ON 0:OFF <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td></td> <td colspan="6">SW4</td> </tr> <tr> <td>機種名</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>PUHV-P140DMJ1-C</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> </table>				SW4						機種名	1	2	3	4	5	6	PUHV-P140DMJ1-C	1	0	0	0	0	1	電源投入前	<出荷状態> 各能力ごとに設定しています。
	SW4																										
機種名	1	2	3	4	5	6																					
PUHV-P140DMJ1-C	1	0	0	0	0	1																					
SW5 機種切換	1	――	――	――	――	<出荷状態> ON 																					
	2	――	――	――	――																						
	3	――	――	――	――																						
	4	――	――	――	――																						
	5	――	――	――	――																						
	6	――	――	――	――																						
	7	――	――	――	――																						
	8	――	――	――	――																						
SW6	1	――	――	――	――	<出荷状態> ON 																					
	2	――	――	――	――																						
	3	――	――	――	――																						
	4	――	――	――	――																						
	5	――	――	――	――																						
	6	――	――	――	――																						
	7	――	――	――	――																						
	8	――	――	――	――																						
SW7	1	――	――	――	――	<出荷状態> ON 																					
	2	――	――	――	――																						
	3	――	――	――	――																						
	4	――	――	――	――																						
	5	――	――	――	――																						
	6	――	――	――	――																						
SW8	1	――	――	――	――	<出荷状態> ON 																					
	2	――	――	――	――																						
SW9	1	――	――	――	――	<出荷状態> ON 																					
	2	デマンド/サイレントモード切換	デマンドモード	サイレントモード	常時																						
	3	――	――	――	――																						
	4	――	――	――	――																						

※1 自動モードの室外設定は不要です。



スイッチの見方例：左記スイッチは1～5がON、6～10がOFFを示します。

<P224・P280・P450・P560 形の場合>

SW4 の設定を変更するときは必ず SW6-10 を ON にしてから設定を行ってください。

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
					OFF (LED3 消灯)	ON (LED3 点灯)	
SW4 1 ~ 10 [0:OFF、 1:ON] (注3)	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
	No.785	1000100011	低騒音モード2		無効	有効	通電後常時
	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)
	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)
	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
	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)
	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)
	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)
	No.933	1010010111	降雪時ファン運転制御動作条件		スノーセンサー信号入力+外気温判定	外気温判定のみ	通電後常時
	No.934	0110010111	降雪時ファン運転制御動作		連続送風運転	間欠送風運転	通電後常時
	No.972	0011001111	冷暖自動モード機能 (注4)		自動モード無効	自動モード有効	(注3)
	No.988	0011101111	冷媒回収・真空引 (二方弁・LEV1 開制御)		無効	有効	通電後運転停止時

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。
- 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。
- PCHV-P140・224・280DME3 のみ冷暖自動モード機能をご使用可能です。

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	
		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
	2	接続情報抹消	通常	抹消	通電前
	3	機種切替 (注 2)	下表 (注 2) の通り		通電前
	4				
	5				
	6				
	7				通電前
	8				-
	9	-	-	-	-
	10	-	-	-	-
SW6	1	アクティブフィルタ-接続 (個別) (注 4)	無し	あり	(注 3)
	2	アクティブフィルタ-接続 (システム) (注 4)	無し	あり	(注 3)
	3	-	-	-	-
	4	高静圧設定	標準静圧仕様	高静圧仕様	(注 3)
	5	高静圧設定	60Pa	30Pa	(注 3)
	6	-	-	-	-
	7	低騒音モード切替 (注 6)	能力重視	静音重視	通電後常時
	8	低騒音 / デマンド切替	低騒音 (注 5)	デマンド制御	(注 3)
	9	-	-	-	-
	10	自己診断 SW / 機能詳細設定 (状態表示)	自己診断 SW (SW4)	機能詳細設定 SW 機能状態表示 SW (SW4)	通電後常時
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

注意

- 1) 「-」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。
- 2) 工場出荷時は、SW5-3 ~ 8 ディップスイッチは下表のとおり設定されています。他は全て OFF 状態となっています。
- 3) 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。
- 4) アクティブフィルタ-を接続している室外ユニットは SW6-1、SW6-2 両方とも ON に設定してください。
- 5) 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。
- 6) 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

SW5						機種
3	4	5	6	7	8	
OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	P224 形
ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	P280 形
ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	P450 形
ON	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	P560 形

<5> 機能選択

機能説明

リモコンから必要に応じ各室内ユニットの機能を設定します。

- 変更が必要な場合のみ設定してください。
- 室内ユニットの出荷設定内容・機能設定No.・機能設定値についてはユニットの据付工事説明書を参照してください。
- 機能選択により室内ユニットの機能を変更した場合は、必ず全ての設定内容を紙に記録するなど、設定状態を管理してください。

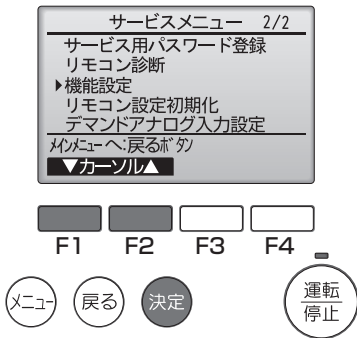
操作方法

1



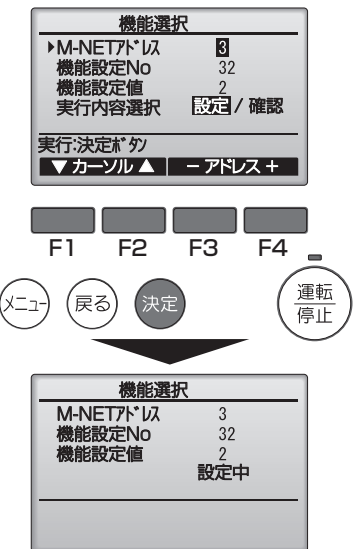
メインメニュー画面で「サービス」を選択し、**[決定]** ボタンを押します。パスワード入力画面が表示されます。現在設定されているサービス用のパスワード(4桁)を入力してください。パスワード入力後、**[決定]** ボタンを押してください。パスワードが一致すると、サービスメニューが表示されます。

2



サービスメニュー画面で「機能選択」を選択し、**[決定]** ボタンを押します。

3



機能選択画面が表示されます。**[F1][F2]** ボタンで室内ユニットの「M-NET アドレス」、「機能設定 No」、「機能設定値」を選択し、**[F3][F4]** ボタンでご希望の設定に切換えます。ご希望の設定に切換えた後、**[決定]** ボタンを押します。設定情報送信画面が表示されます。

現在の設定値を確認する場合は、確認したい室内ユニットの「M-NET アドレス」、「機能設定 No.」を設定し、「実行内容選択」で「確認」を選択し、**[決定]** ボタンを押します。確認中画面が表示され、確認が完了すると機能設定値が表示されます。

4

機能選択	
M-NETアドレス	3
機能設定No	32
機能設定値	2
設定完了	
前の画面へ戻るボタン	

送信が完了すると設定完了画面が表示されます。続けて設定を行う場合、[戻る] ボタンを押すと3の画面に戻ります。同様の手順で他の室内ユニット、機能設定 No. の設定を行います。

画面移動方法
■メインメニュー画面へ戻る… [メニュー] ボタン
■前の画面に戻る… [戻る] ボタン

※1 室内制御基板をサービス交換した場合、再設定が必要です。
室内制御基板を交換したときは、必ず1～4の操作により設定してください。その際、交換前の設定値が必要となるため、設定値を記録しておいてください。

機能設定一覧

機能設定 No.		機能設定値
25◆	暖房サーモ OFF 時風量 暖房サーモ OFF 時の風量を設定します。停止を選択の場合は、別売サーモを使用してください。	2: 停止
		③: 設定風量
27◆	冷房サーモ OFF 時風量 冷房サーモ OFF 時の風量を設定します。停止を選択の場合は、別売サーモを使用してください。	2: 停止
		③: 設定風量
58	余熱排除時間 余熱排除の時間を設定します。	①: 1分
		2: 2分
		3: 3分5秒
		4: 4分
		5: 5分
		6: 6分
67	自動モード種 シングル(設定温度1値)、デュアル(設定温度2値)を設定します。	①: 1値
		2: 2値
71	余熱排除動作 実施モード 余熱排除を行うモードを設定します。	①: 暖房
		2: 全モード
72	設定温度差最小値 自動モード種においてデュアルオートモード選択時、冷房設定温度と暖房設定温度の最小差を設定します。	3: 1.5℃
		④: 2.0℃
		5: 2.5℃
		6: 3.0℃
		7: 3.5℃
		8: 4.0℃
		9: 4.5℃
80	運転停止個別パルス入力有効切り替え 運転停止パルス入力の入力方法(1パルス/2パルス)を設定します。	①: 通常設定(個別無効)
		2: 個別有効
82	4段デマンド切替 2段階デマンド/4段階デマンドを設定します。	①: 2段階デマンド
		2: 4段階デマンド
94	BCP 設定 BCP 設定の有効無効を設定します。 室外ユニット停電時、室内ユニットが給電されている場合ファン運転可能となります。	①: 無し
		2: 有り
98	遠方出力(暖房/冷房)設定 遠方出力での“暖房”出力を“油回収中”へ変更します。	①: 暖房と冷房
		2: 油回収中と冷房
255	全項目クリア	1: 全項目クリア実施

※ 表中の○は出荷時の設定を表わします。
※ 表中の◆がある機能設定は、No.1 室内ユニット(一番若いアドレス)以外の設定は不要です。

■設定値の初期化方法

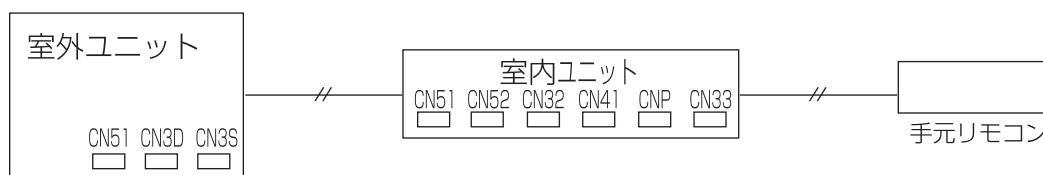
機能項目別初期化	前記設定手順に従い、初期化対象の室内機のアドレス、機能設定 No. を選択し、「機能設定値」を「15」に設定します。
全項目初期化	前記設定手順に従い、初期化対象の室内機のアドレスを選択し、機能設定 No. を「255」、「機能設定値」を「1」に設定します。 全ての項目に対して、設定値を初期化します。

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。
 - 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】



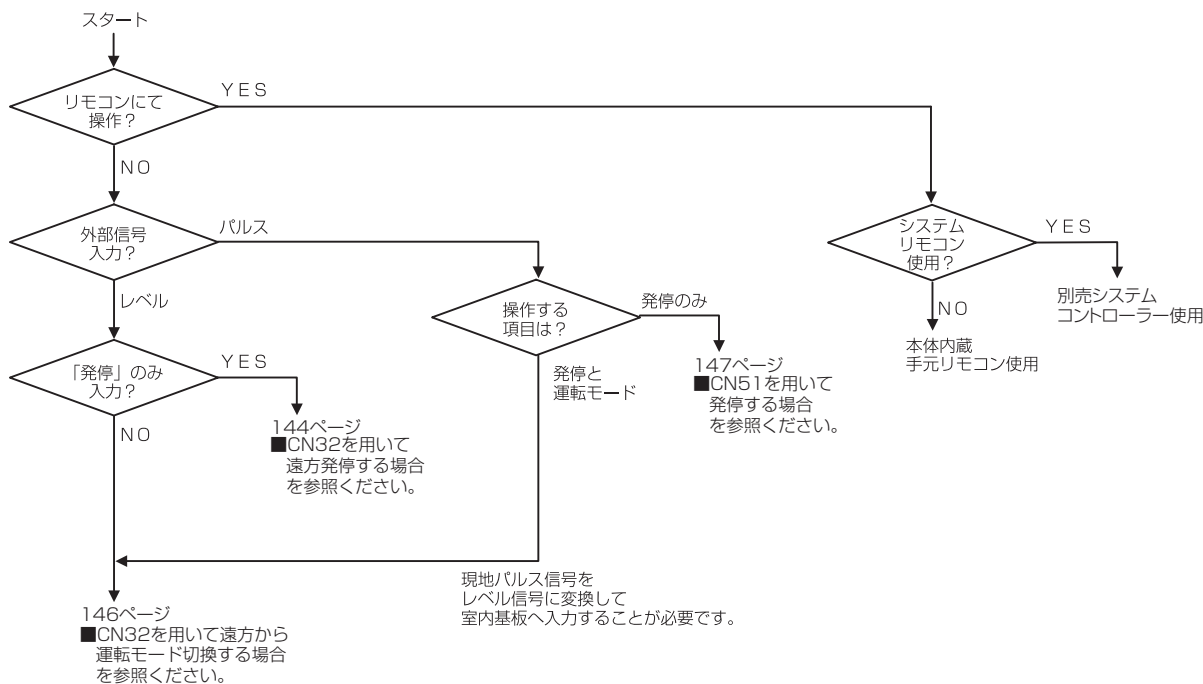
[1] 室内基板を利用した制御

■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1,2)	室内ユニットグループ毎に外部からのレベル信号(a接点)により、発停制御をする方法 * タイマーアダプターとして使用可能 (注1) * 「切り忘れ防止」や「強制停止」として使用可能	発停(レベル) + 遠方/手元切替(注3,4) 発停(レベル) + 運転モード切替(注3,4,6)	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制御する方法	発停(パルス)(注3,5)	CN51	遠方表示用アダプター (PAC-SA88HA) M制御遠方表示キット (PAC-CG92HK)(注7)
	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3,5)	CN41	
	室内ユニット毎に外部からのレベル信号(a接点)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) 2段階	CN52	遠方表示用アダプター (PAC-SA88HA) M制御遠方表示キット (PAC-CG92HK)(注7)
	冷媒系統毎に外部からのレベル信号(a接点)により、デマンド制御をする方法	デマンド(レベル) 4段階	CN51 CN52	
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制御遠方表示キット (PAC-CG92HK)(注8)
		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)

- (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) システムコントローラーにて発停操作禁止設定を行っている場合は、遠方/手元切替・発停(パルス)・HA発停・電源発停は無効となります。
 (注3) 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4) 遠方に設定時には、手元リモコンおよびシステムコントローラーからの操作はできません。リモコンは「集中管理中」となります。
 (注5) CN51またはCN52を出力信号と併用する場合は、M制御遠方表示キットを必ずご使用ください。
 (注6) 手元リモコンおよびシステムコントローラーからの発停・運転モード変更操作はできません。設定温度操作は有効です。リモコンは「集中管理中」となります。
 (注7) M制御遠方表示キットは、そのままCN51およびCN52の入力信号もご使用になれます。
 (注8) 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〉



■入力組合せ表

■発停操作組合せ表

発停操作の種類		1	2	3	4	5	6	7	8
		手元リモコン	外部発停 (レベル) + 遠方/手元切換	外部発停 (レベル) + 運転モード切換	外部発停 (パルス)	HA発停 (JEMA)	システム コントローラー	電源発停	停電自動 復帰
1 手元リモコン	-		×(注2)	×(注3)	○(注4)	○(注4)	○(注4)	○	○
2 外部発停 (レベル) + 遠方/手元切換	CN32(注1)	×(注2)		×	×(注6)	×(注6)	×(注2.5)	×(注6)	×(注7)
3 外部発停 (レベル) + 運転モード切換	CN32(注1)	×(注3)	×		×	×	×(注3)	×	×(注7)
4 外部発停 (パルス)	CN51(注1)	○(注4)	×(注6)	×		○	○(注5)	○	○
5 HA発停 (JEMA)	CN41(注1)	○(注4)	×(注6)	×	○		○(注5)	○	○
6 システムコントローラー	-	○(注4)	×(注2.5)	×(注3)	○(注5)	○(注5)		○(注5)	○
7 電源発停(注8)	-	○	×(注6)	×	○	○	○(注5)		×
8 停電自動復帰(注8)	-	○	×(注7)	×(注7)	○	○	○	×	

- (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。
- (注2) 遠方に設定時には、手元リモコンおよびシステムコントローラーからの発停操作はできません。運転モード変更・設定温度操作は有効です。リモコンは「集中管理中」となります。
- (注3) 手元リモコンおよびシステムコントローラーからの発停・運転モード変更操作はできません。設定温度操作は有効です。リモコンは「集中管理中」となります。
- (注4) 後押し優先になります。
- (注5) システムコントローラーにて発停操作禁止設定を行っている場合は、遠方/手元切換・発停(パルス)・HA発停・電源発停は無効となります。
- (注6) 遠方に設定時には、発停(パルス)・電源発停はご使用できません。
- (注7) 停電復帰時の発停動作は外部発停(レベル入力)に従うため、停電復帰の自動制御は無効となります。
- (注8) 電源発停、停電自動復帰についての説明および設定方法は、151ページを参照ください。

■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、同一冷媒系統に複数室内ユニットが接続されるシステム (グルーピング運転時) の入出力仕様は以下に示すとおりとなります。

■入力仕様

No.1基板 (一番若いアドレス) 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%)
各室内ユニットに入力を行うもの	デマンド入力 (各室内ユニットの発停)

■出力仕様

各室内ユニット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ー異常、通信異常)、サーモON状態信号 (各室内ユニットのサーモON/OFF)
各室内ユニット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)

※1: No.1基板 (一番若いアドレス) からの出力のみでも対応可能ですが、No.1基板 (一番若いアドレス) の基板故障時などに出力が取出せなくなる可能性があるため、各室内ユニット基板からの出力の取出しを推奨します。

<1> 遠方発停 / 切替操作

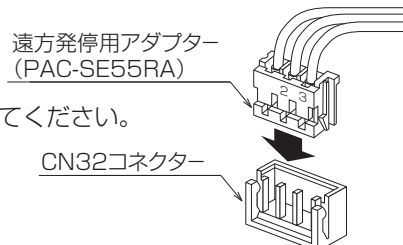
① レベル入力

■ CN32を用いて遠方発停と遠方/手元切替をする場合

SWC	CN32(1-3ピン)	CN32(1-2ピン)	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) コネクタ接続

- ①室内ユニット基板上的コネクタ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。
(No.1基板(一番若いアドレス)へ接続してください。)



(b) 現地配線

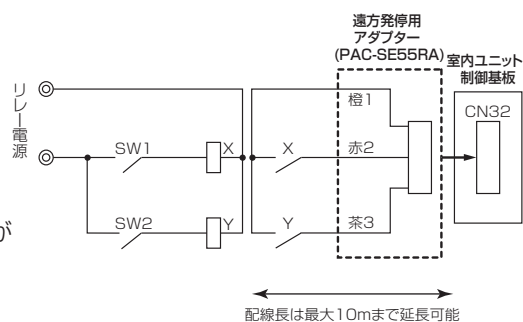
各スイッチ内容 (詳細は下表を参照ください)

SW2: 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、風速切替等)はできます。
- SW1で運転/停止ができます。

SW2: 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。
- SW1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	発停スイッチ ※SW2が ON時のみ有効
SW2	遠方/手元切替スイッチ
X, Y: リレー (接点: 最小適用負荷 DC5V 1mA)	

お知らせ

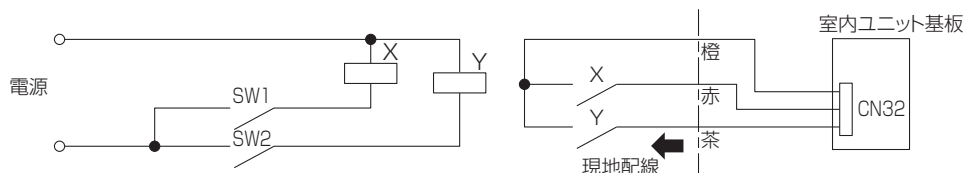
微小電流用接点の部品を選定すること。
●タイマーおよびスイッチの接点にはDC5Vまたは12V、1mA程度の負荷しかかかりませんので、動作しなくなることがあります。
グループ運転で発停入力を使用する場合は、手元リモコンが必要です。

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。

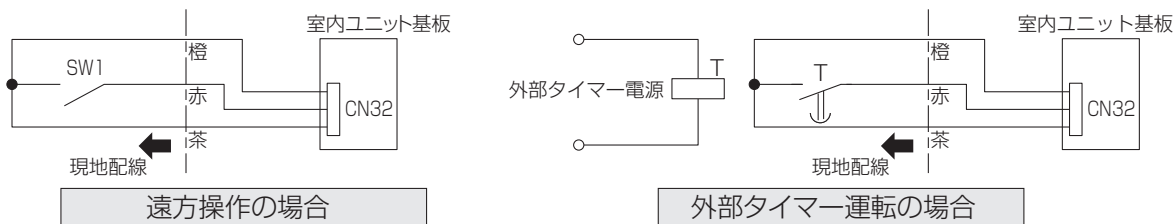
遠方配線等で配線を延長する場合は中継用リレーをご使用ください。



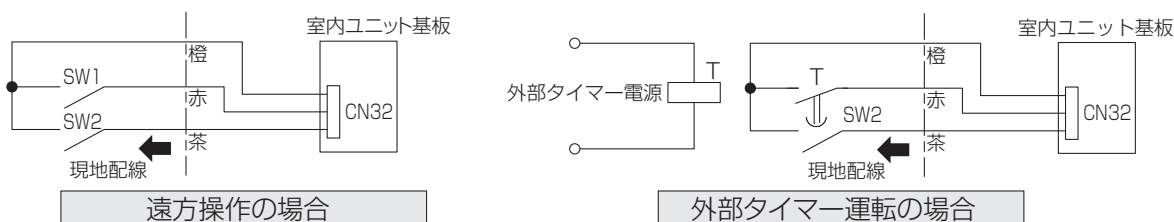
(d)応用例

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。

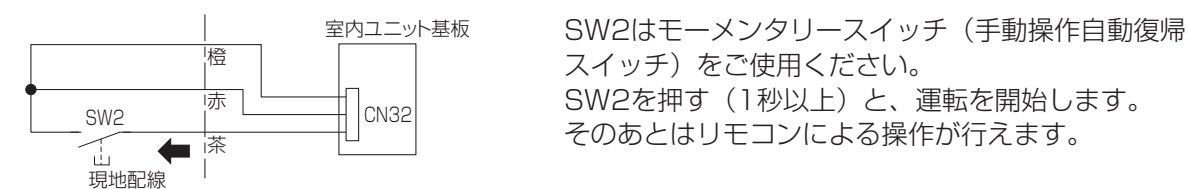
①遠方操作または外部タイマーのみで運転/停止を行い、リモコンからの運転/停止を禁止したい場合。



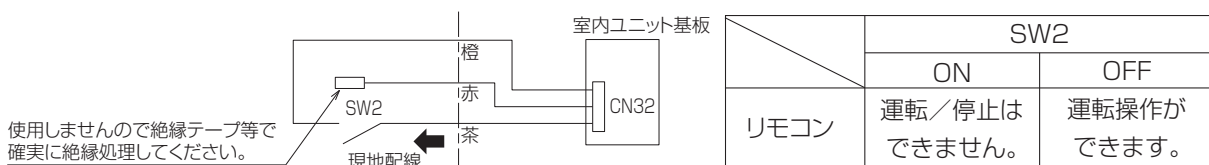
②遠方操作または外部タイマーによる運転/停止と、リモコンからの運転/停止を使い分ける場合。



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。



④リモコンでの運転の許可/禁止を外部回路で行う場合。

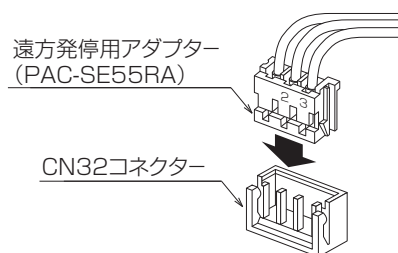


■CN32を用いて遠方から運転モード(発停)切替する場合

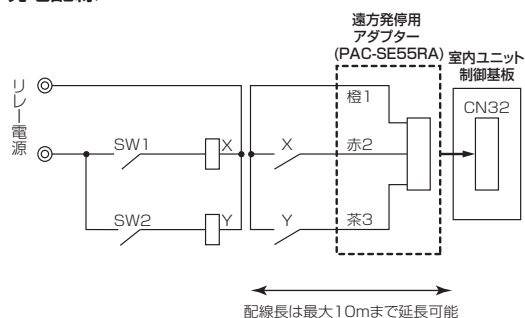
SWC	CN32(1-3℃ [°])	CN32(1-2℃ [°])	状態	リモコン表示および操作
ON (②オプション側)	OFF	OFF	停止	SWCがON (②オプション側) 設定されているときは* 集中管理表示* リモコン運転操作[①ON/OFF、②モード]禁止(無効) *リモコンによる設定温度の操作は有効です。
	ON	OFF	暖房運転	
	OFF	ON	冷房運転	

(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。
(No.1基板(一番若いアドレス)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。)

		SW2	
		ON	OFF
SW1	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		暖房運転入力スイッチ
SW2		冷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。

②パルス入力

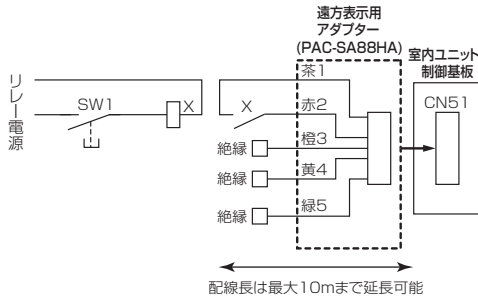
■CN51を用いて発停する場合

(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。
(No.1基板(一番若いアドレス)へ接続してください。)

(b)現地配線

(1パルス入力の場合)



SW1	遠方発停スイッチ (モーメンタリスイッチ) ※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)

SW1	ON専用	スイッチを押すと運転します。
SW2	OFF専用	スイッチを押すと停止します。
X,Y:リレー(接点:最小適用負荷 DC12V 1mA)		

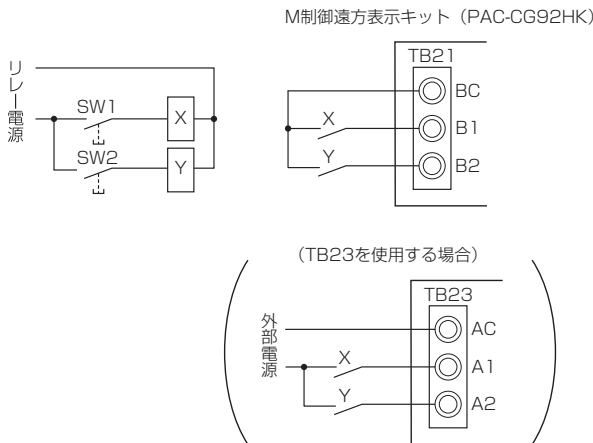
※2パルス入力時のデマンド制御については「VIII [1] (2)(2) 発停操作を2パルス入力信号で行う場合」を参照してください。

配線長は最大10mまで延長可能

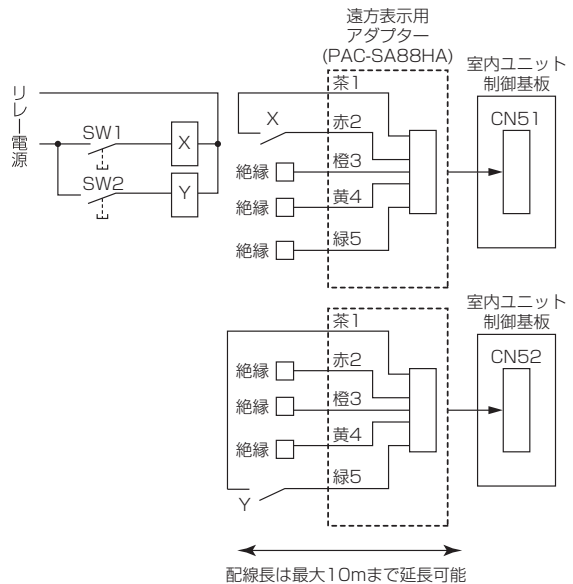
(2パルス入力の場合) 作業上別売のM制御遠方表示キット (PAC-CG92HK) のご使用を推奨します。

※ リモコンの機能設定で「機能設定No.」を「80」に「機能設定値」を「2」 「2パルス入力 (個別有効)」に設定してください。
(工場出荷時の「機能設定値」は「1」 (1パルス入力) です。)

●PAC-CG92HKを使う場合



●PAC-SA88HAを使う場合



配線長は最大10mまで延長可能

(C)注意事項

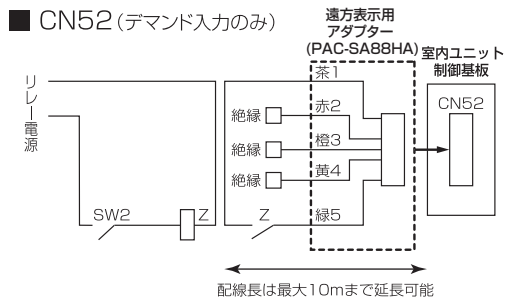
お知らせ 微小電流用接点の部品を選定してください。
●タイマーおよびスイッチの接点にはDC5Vまたは12V、1mA程度の負荷しかかかりませんので、動作しなくなることがあります。
グループ運転で発停入力を使用する場合は、手元リモコンが必要です。

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> 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)	

※室内ユニット毎に設定してください。

●中間容量デマンド操作 (4 段階デマンド)

(1) 発停操作をリモコンまたはレベル信号で行う場合

中間容量デマンドを使用する場合、機能設定No.82を設定"2"「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%

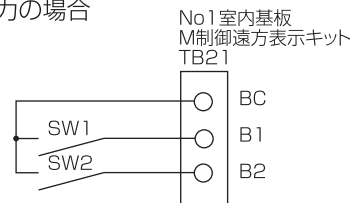
4段階デマンドを使用される場合は、次のステップに注意してください。

(例) 100%→50%に変更する場合

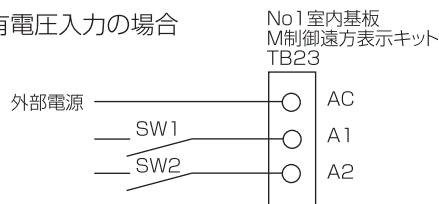
デマンド制御	(誤) 100% → 0% → 50%
切換ステップ	(正) 100% → 75% → 50%

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

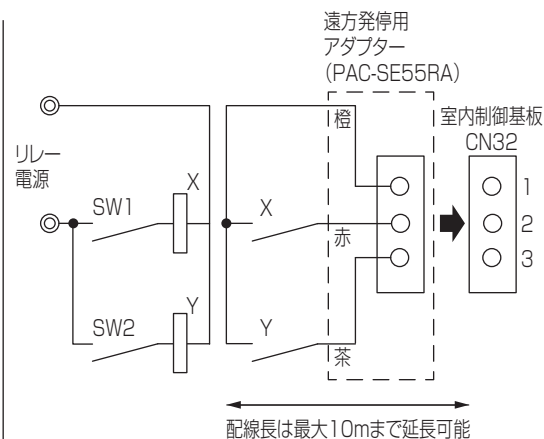


(2) 発停操作を 2 パルス入力信号で行う場合

機能設定 No.80 の「機能設定値」を "2" 「2 パルス入力 (個別有効)」を選択した場合、デマンド制御は CN32 に遠方発停用アダプターを接続することで使用可能です。

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

SW1 SW2	デマンドスイッチ
X,Y: リレー(接点: 最小適用負荷 DC5V 1mA)	



※ 信号入力は、冷媒系統毎に親機へ接続してください。(No.1 基板 (一番若いアドレス) へ接続してください。)

<3> 外部サーモ入力

■外部サーモを使用する場合

外部サーモ入力接続

各制御基板上の 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。(例として室内ユニットが 4 台の場合を示します)。

運転種別	サーモステップ数	配線接続要領(微小電流接点)	外部サーモの動作	微小電流用接点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)	4 ステップ サーモ		<p>各室内ユニットのサーモを個別にON/OFF制御する。</p> <p>※左図の動作 接点開：サーモON 接点閉：サーモOFF</p>	

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。

<4> 外部信号出力

■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>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>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)

<5> 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。

室外ユニットの電源が遮断されると、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ることができないため、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。

(注4) サーモOFF条件時は、圧縮機は運転しません。

(注5) 室内ユニット、室外ユニットが同時に停復電した場合の動作を示します。

■ 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を行います。

● 室内ユニット

- ・ 短い停電 = 200ms
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 = 200ms
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。
空調機が運転を再開した後、約90秒間MAリモコンは「PLEASE WAIT」表示をします。この間、MAリモコンを操作することはできません。上記時間内で緊急停止させたい場合は、漏電遮断器または緊急端子台にて電源をOFFしてください。

<6> 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	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)	0.5秒	1秒	...	8秒	0.5秒	...	1秒

(注1) 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。

<7> 室内送風機 FAN 制御

■余熱排除運転

機能設定 No.71 が「暖房」設定の時は、暖房サーモ ON → 停止、暖房サーモ ON → 暖房サーモ OFF に変化する場合に余熱排除運転を行います。

機能設定 No.71 が「全モード」設定の時は、運転モードによらず、冷房サーモ ON / OFF、暖房サーモ ON / OFF、送風 → 停止、暖房サーモ ON → 霜取（ファン OFF 時）に変化する場合に余熱排除運転を行います。

●ファン残留運転時間

機能設定No.71	モード	余熱排除時間
設定値1：暖房	暖房時のみ	約1分
設定値2：全モード	全モード	初期値：約1分

※1 ユニットの運転状態によりファン残留運転時間が上記と異なる場合があります。

※2 リモコンから余熱排除時間の変更が可能です(機能設定No.58)。

機能設定 No.58

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

(工場出荷時設定)

■霜取時・異常時

●送風機制御について

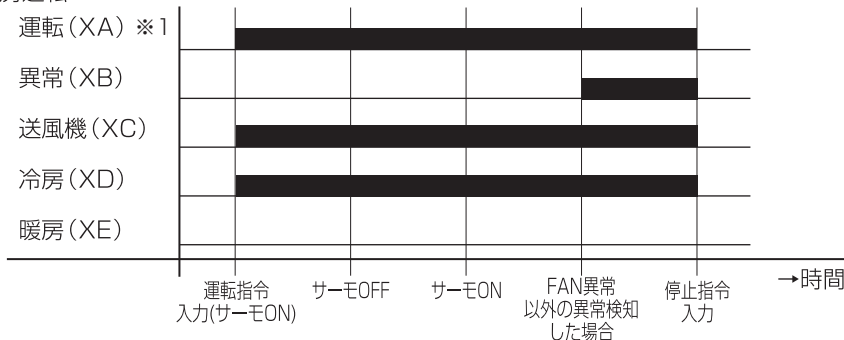
冷媒系統が異常時・霜取時にはファンが停止します。スイッチ設定によって運転動作を変更できます。

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。
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。

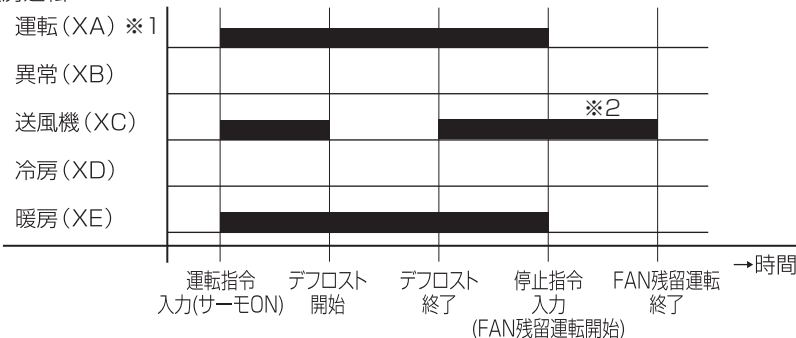
※霜取時にファンONにすると室内に冷風が吹き出し、また、霜取復帰が遅れ室温が著しく低下するおそれがあります。

各出力のタイミングチャート例

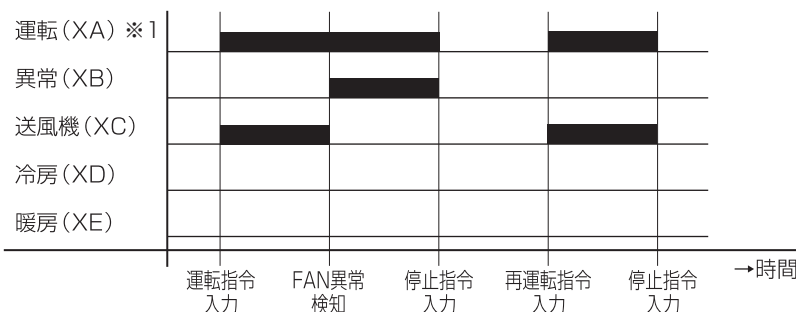
(i) 冷房運転



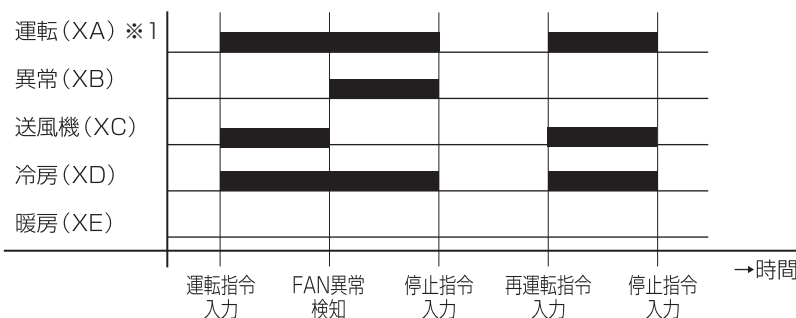
(ii) 暖房運転



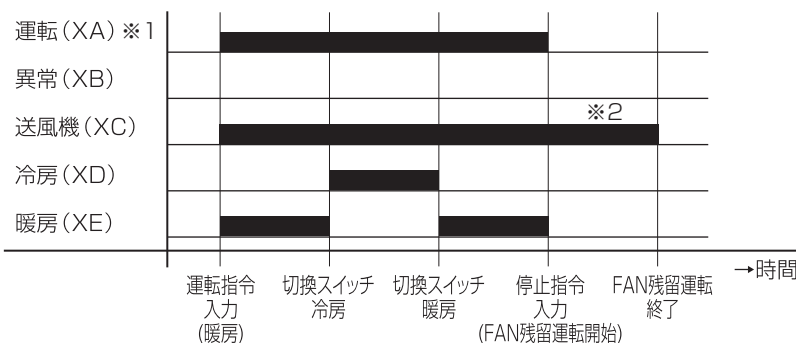
(iii) 送風運転 (SWC=OFF時で、リモコンにて「送風」モードを選択した場合)



(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)



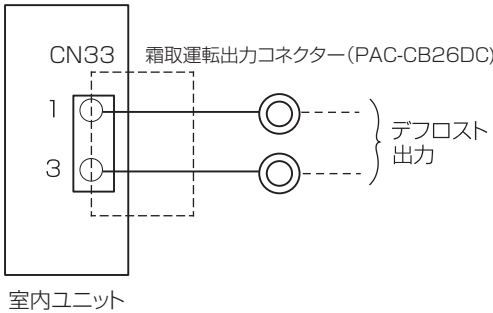
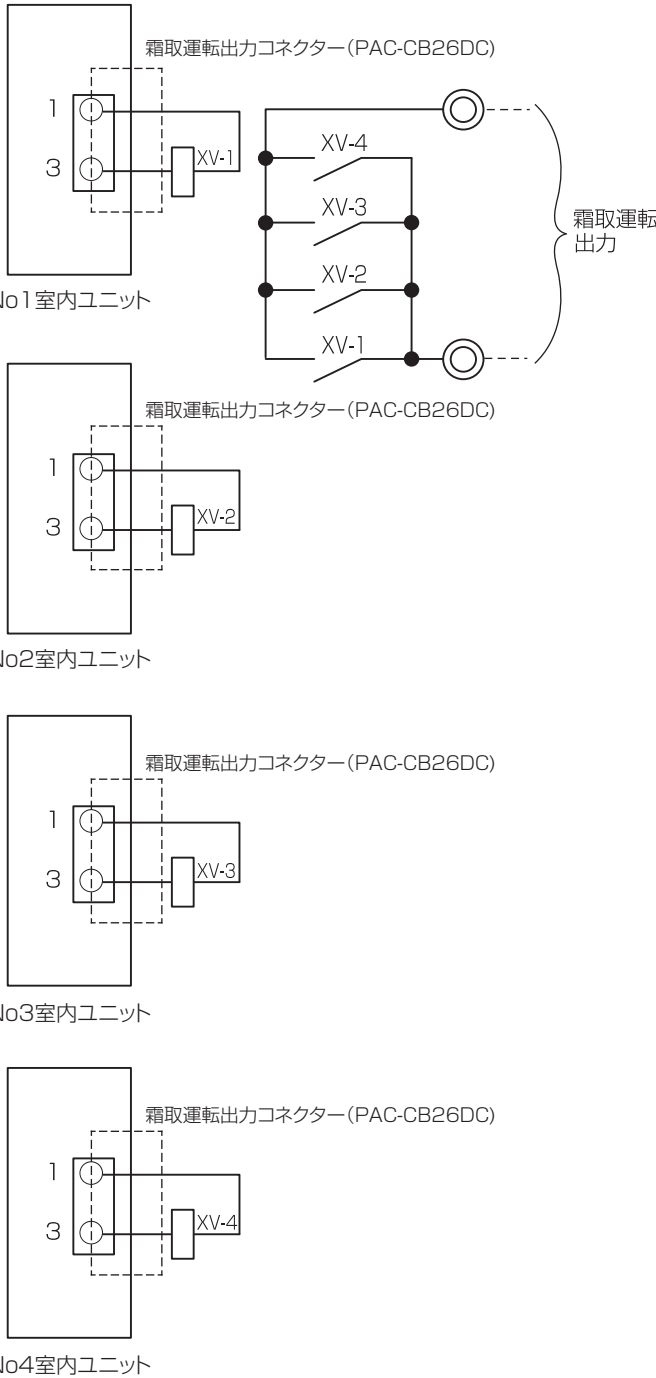
(v) 空調運転 (「冷房/暖房」切換をスイッチにて設定した場合)



※1 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。

※2 暖房時に FAN 残留運転を設定 (出荷時設定) した場合、暖房サーモ OFF → 運転停止し、FAN 残留運転をしないことがあります。詳細は、指定のページを参照してください。「室内送風機 FAN 制御 (152 ページ)」

●霜取運転出力

出力項目	配線接続要領	備考
霜取運転出力	<p>同グループに室内ユニット台のみの場合</p>  <p>室内ユニット</p>	<p>有電圧接点 AC200V、1A以下</p>
	<p>同グループに室内ユニット複数台有る場合</p>  <p>No1室内ユニット</p> <p>No2室内ユニット</p> <p>No3室内ユニット</p> <p>No4室内ユニット</p>	<p>無電圧接点 印加電圧はAC200V、1A以下</p>

[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）

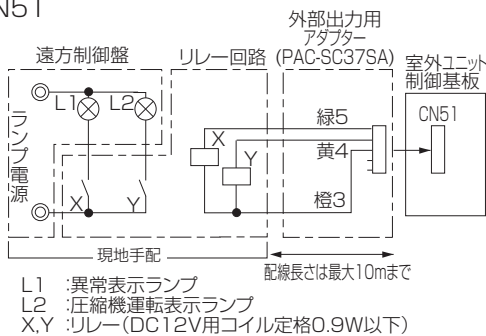
(1) P140 形の場合

分類	使用用途	機能	使用端子	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	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。	低騒音モード入力（レベル）*1		
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	CN51	外部出力用アダプター (PAC-SC37SA)
		異常状態		

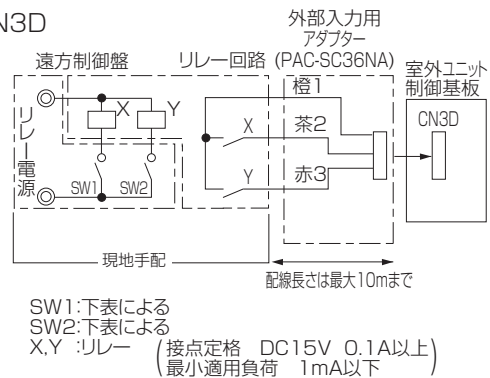
*1 低騒音モード時、外気温度条件などによっては能力が不足することがあります。

室外ユニット 入出力コネクタ

■CN51



■CN3D



・室外基板上的DIP SW9-2の切換えにより、低騒音モードとデマンドを選択します。
デマンド機能は下表の組合わせで消費電力（定格比）に制限を設定することができます。

	室外基板DIP SW9-2	SW1	SW2	機能
低騒音モード	OFF	ON	—	低騒音モード作動
デマンド	ON	OFF	OFF	100%(通常)
		ON	OFF	75%
		ON	ON	50%
		OFF	ON	0%(停止)

(2)P224・P280・P450・P560 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。*6*7 * 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、かつ外気温度 5℃以下の場合、強制的に室外ユニットを送風運転します。外気温度 10℃以上で送風運転を終了します。*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	CN51	外部出力用アダプター (PAC-SC37SA)
		異常状態		

*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（SW6-8）が OFF のときに有効となります。スイッチ設定（SW6-8）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。

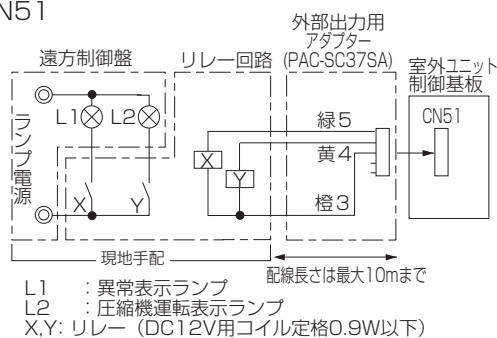
*4 低騒音モードは、室外ユニットのスイッチ設定（SW6-7）にて OFF：能力重視 / ON：静音重視の切り換えが可能です。SW6-7 ON のとき：常に低騒音モードが有効です。SW6-7 ON かつ SW4（No.785：1000100011）ON の場合、低騒音 2 モードとなります。（5HP は除く）
SW6-7 OFF のとき：外気温度や圧力によって、低騒音モードがキャンセルされ、通常運転（能力重視モード）へ移行します。また、ユニット保護のため、騒音値が上昇する場合があります。（油回収運転など）

低騒音モードが有効		能力重視モードへ移行	
冷房	暖房	冷房	暖房
TH7<30℃かつ 63HS1<32kg/cm ²	TH7>3℃かつ 63LS>4.6kg/cm ²	TH7>35℃または 63HS1>35kg/cm ²	TH7<0℃または 63LS<3.9kg/cm ²

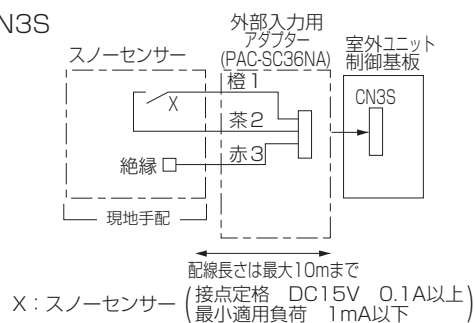
*5 SW4（No.933：1010010111）ON の場合、スノーセンサーからの信号入力がなくとも外気温度に応じて室外ユニットは送風運転します。

配線接続例

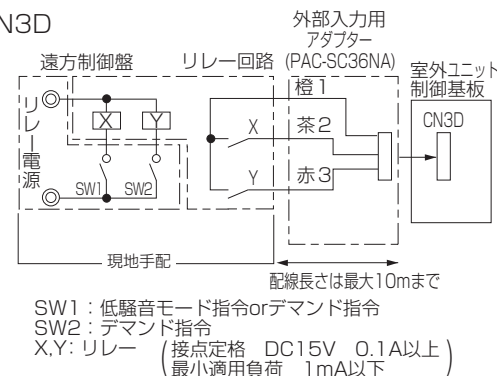
■CN51



■CN3S



■CN3D



*6 本機能を使用時は、冷暖房能力が低下することがあります。また、室外ユニットの保護運転時（霜取運転時等）、機械保護を優先する為、設定値以上の騒音値で運転することがあります。

*7 本機能は、夜間等の負荷が低い状態での使用を想定しているため、室内ユニットの負荷が大きい場合等には機器停止を繰り返す可能性があります。場合によっては、制御レベルを一段下げて運用頂く可能性があります。

デマンド制御概要

1) 制御概要

室外ユニット OC 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 のスイッチ設定 (SW6-8) の設定により、2～4 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 (SW6-8)	CN3D への入力
		OC	
(a)	2 段階 (0-100%)	OFF	OC へ入力
(b)	4 段階 (0-50-75-100%)	ON	OC へ入力

*1 有効なデマンド機能

上表 (a) (b) のみの 2～4 段階まで

*2 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%

*3 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。

*4 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、室外ユニットのスイッチ設定 (SW6-8) 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、室外ユニットのスイッチ設定 (SW6-8) が ON となる場合、以下の対応はできません。

◆4 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	100%
閉	0%

4 段階デマンド制御内容 (室外ユニットのスイッチ設定 (SW6-8) が ON の場合)

室外ユニットの CN3D (1-3 ピン、1-2 ピン) の入力状態で以下のデマンド容量となります。

CN3D	1-2 ピン	
	開	閉
1-3 ピン		
開	100%	75%
閉	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。

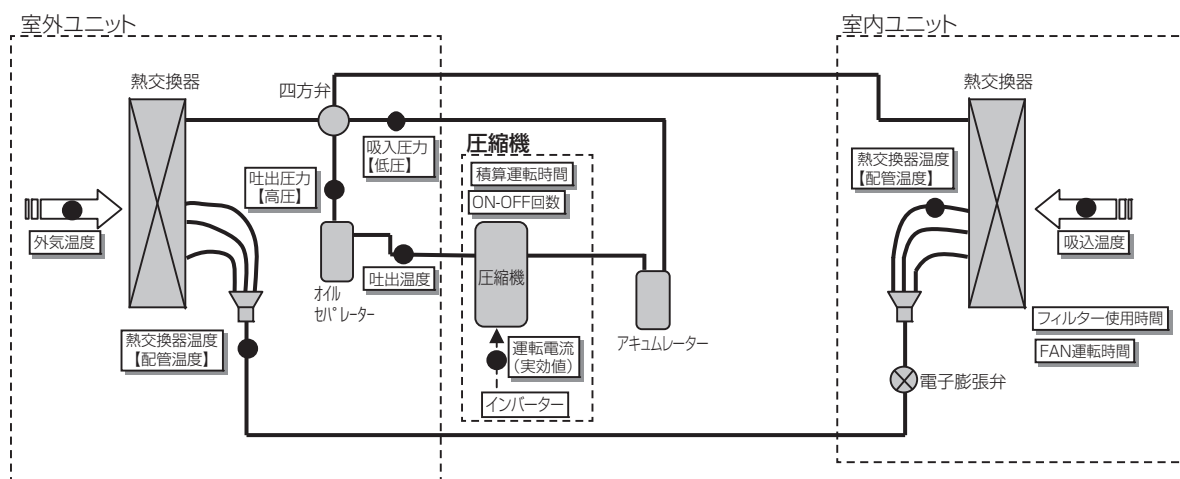
■メンテナンス情報

圧縮機	積算運転時間 ※2
	ON-OFF回数 ※1
	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】 ※4
	吐出温度
	高圧圧力飽和温度 ※4
SC液側温度 ※3	

室内ユニット	熱交換器温度【配管温度】
	吸込温度
	フィルター使用時間
	FAN運転時間 ※2

- ※1 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。
- ※2 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。
- ※3 DME3・DMJ1形の機種では、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。
- ※4 室外ユニットP140形では吸入圧力【低圧】、高圧圧力飽和温度は「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。

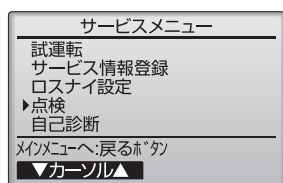
※試運転中は入れません。

※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。

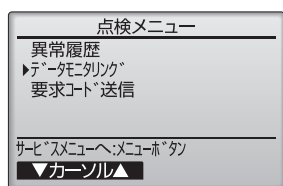
操作方法

1



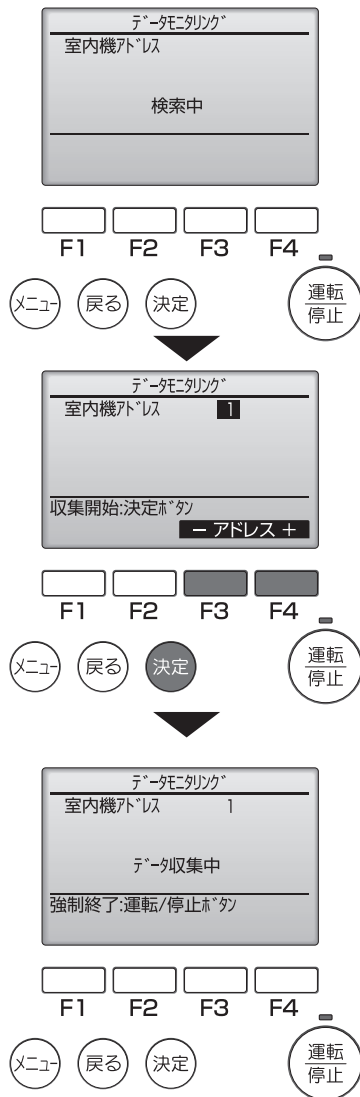
サービスメニュー画面で、**F1** **F2** ボタンを操作して「点検」を選択し、**決定** ボタンを押してください。
(サービス用パスワードについては、VIII [3] データモニタリング機能 サービスメニューの項を参照してください。)

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。

※本機種は室内ユニットにファンベルトが無い場合、ベルト運転時間は「未対応」と表示されます。

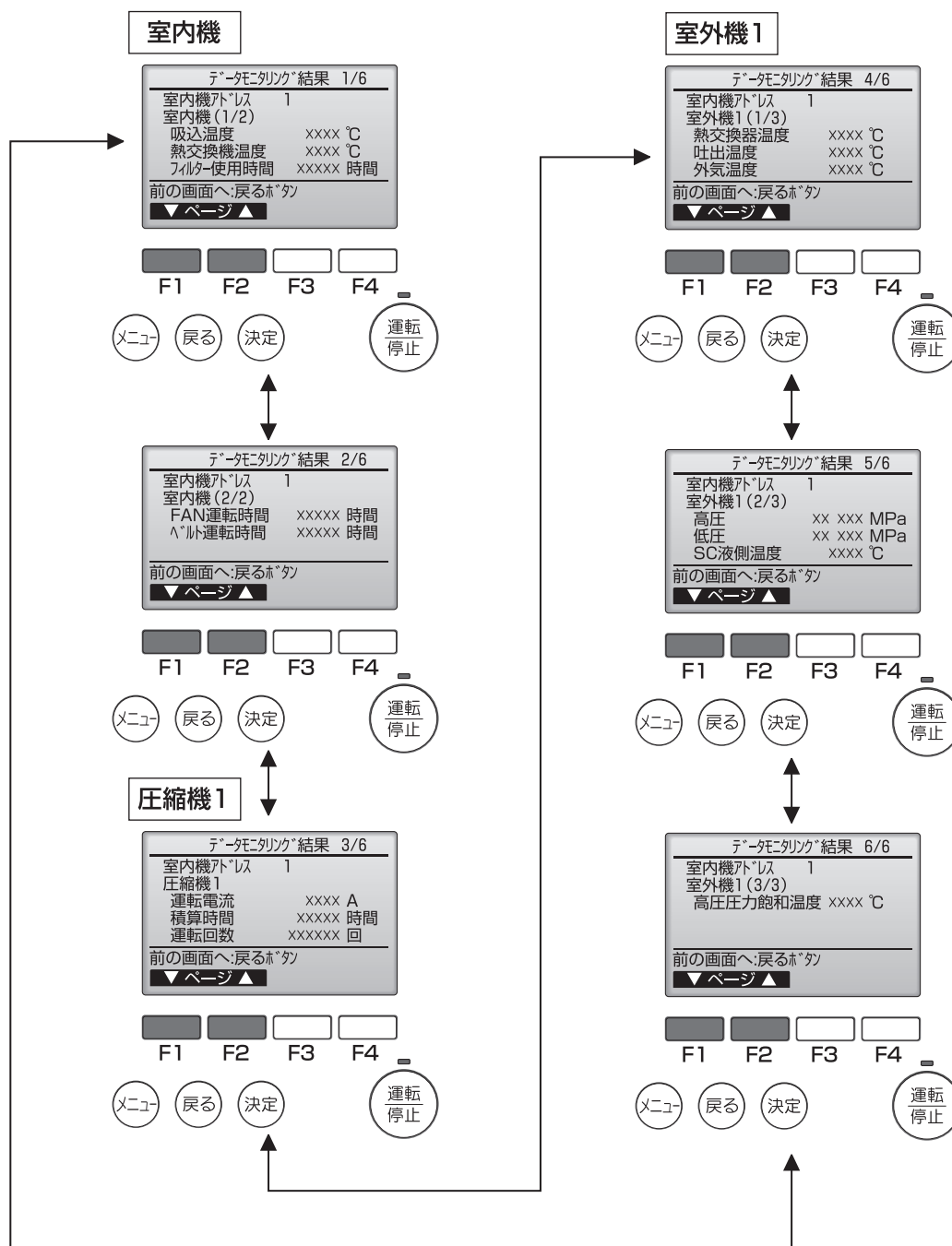
※圧縮機の運転電流はインバータから圧縮機への電流の実効値になります。

※DME3・DMJ1形の機種では、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。

※室外ユニットP140形では吸入圧力【低圧】、高圧圧力飽和温度は「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。

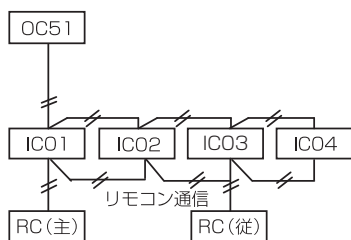
※本機種は、室外ユニット2(OS1)、室外ユニット3(OS2)が接続されておりませんので、室内機、圧縮機1、室外機1の内容のみ表示されます。



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—

■上記システムの室外ユニット(OC51)の情報をモニターする場合

①室内ユニットアドレス**01**を設定します。

モニター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
- ・圧縮機1 =OC51

※室内ユニットアドレス**04**設定時。

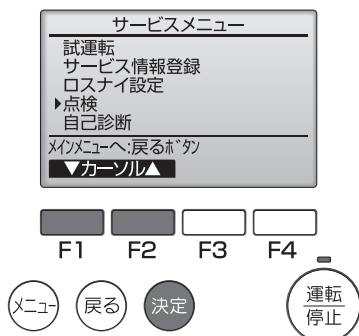
モニターする各ユニットの表示は下記となります。

- ・室内機 =IC04
- ・室外機1 =OC51
- ・圧縮機1 =OC51

データを個別にモニタしたい場合

操作方法

1



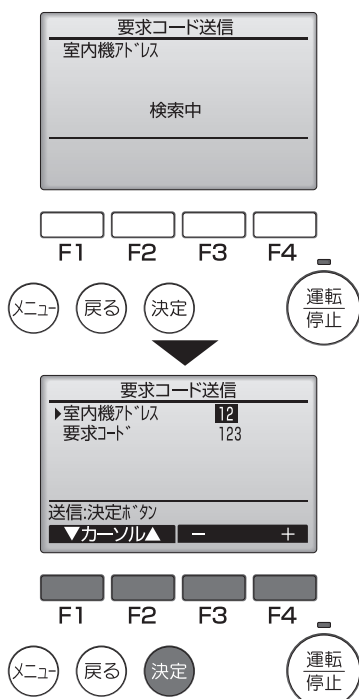
サービスメニュー画面で、**F1** **F2** ボタンを操作して「点検」を選択し、**決定** ボタンを押してください。

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

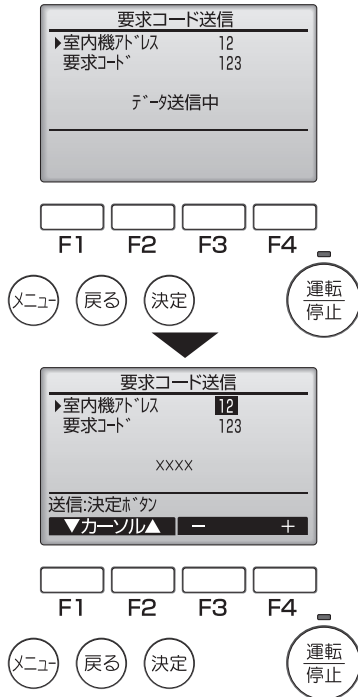


要求コード送信画面に遷移し、MAリモコンが接続された室内ユニット（制御基板）の最小アドレスを検索し、アドレスが表示されます。

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	運転電流	1	A
	積算運転時間	2	hr
	ON-OFF回数	3	回
室外機	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	℃
室内機	高圧圧力飽和温度	97	℃
	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



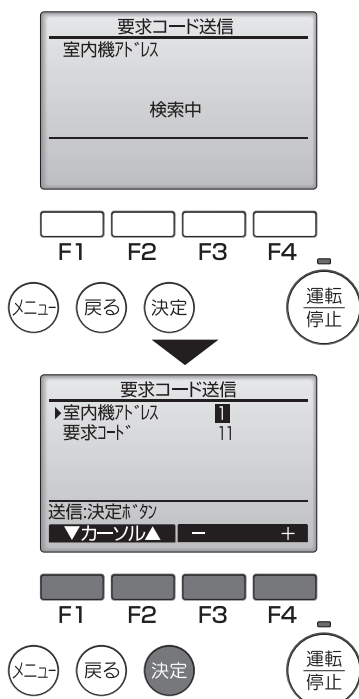
サービスメニュー画面で、**F1** **F2** ボタンを操作して「点検」を選択し、**決定** ボタンを押してください。

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

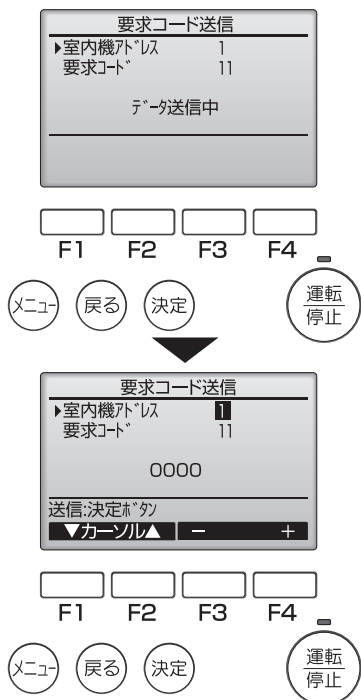


要求コード送信画面に遷移し、MAリモコンが接続された室内ユニット（制御基板）の最小アドレスを検索し、アドレスが表示されます。

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〉

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。

操作方法

1



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。

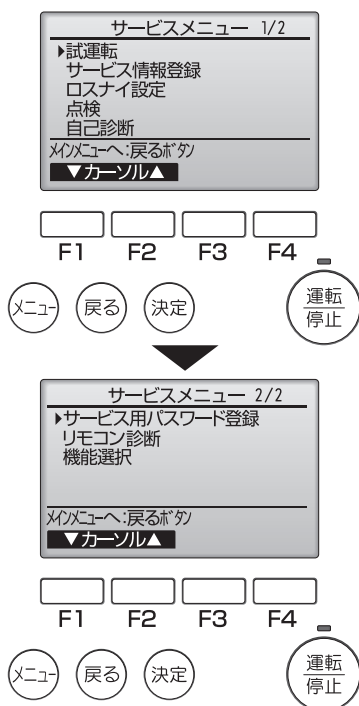
[F1] [F2] ボタンで桁を選択し、[F3] [F4] ボタンにて0～9の数字を設定します。

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、必要に応じてパスワードを変更してください。パスワードは必要な方が分かるよう適切に管理してください。

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

2



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。

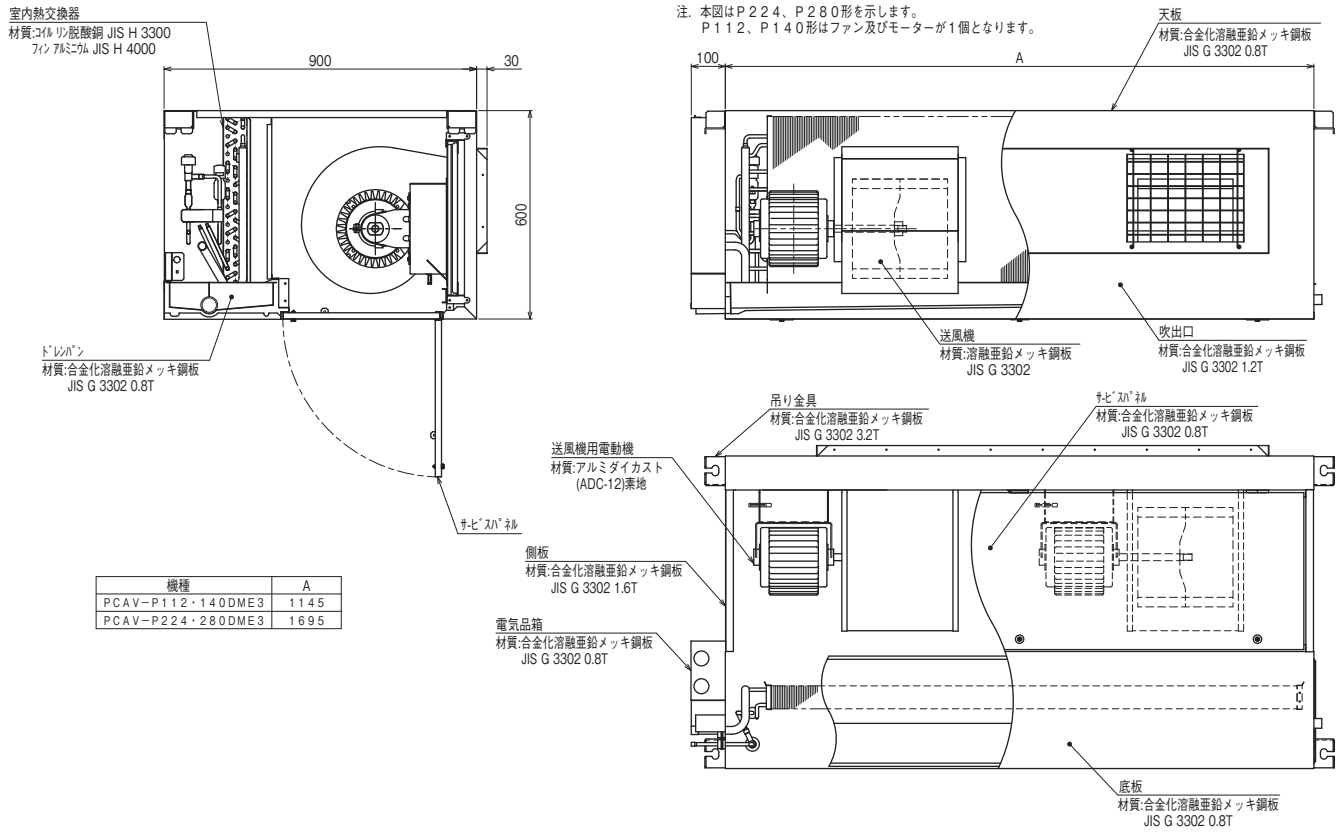
お知らせ サービスメニューの項目によっては空調機を停止させる必要があります。また、集中コントローラーから集中管理中は操作できない場合があります。



IX 参考資料

[1] 内部構造図

● PCAV-P112,P140,P224,P280DME3

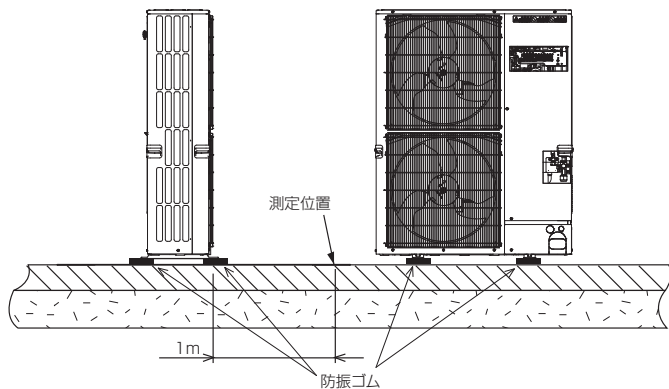


[2] 室外ユニットの振動レベル

● P140形

(1)測定条件

- ①測定周波数帯:1Hz~80Hz
- ②測定位置 :ユニット正面より1m
- ③据付状態 :コンクリート床面に防振ゴム
(プリチストン社製 IP-1003 55×55mm)
を敷いた上からアンカーボルトにて固定



- ④電源 :三相200V 50Hz/60Hz
- ⑤運転条件 :外気温度32℃

(2)振動レベル値

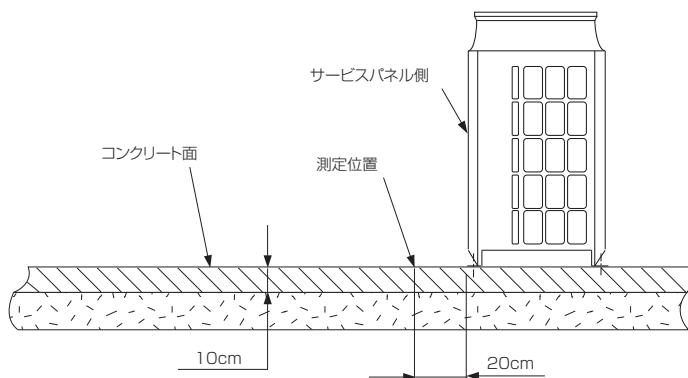
形名	振動レベル値(dB)
PUHV-P140DMJ1-C	40

注.上記値は、暗振動補正を行ったものである。

● P224・P280・P450・P560形

(1)測定条件

- 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)

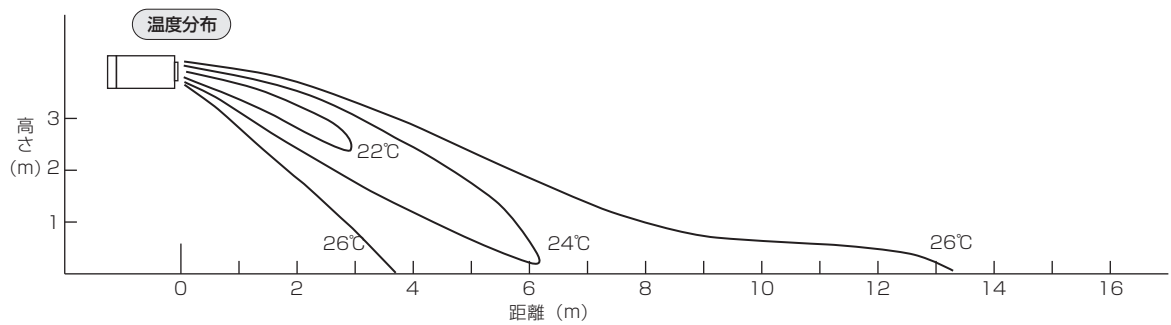
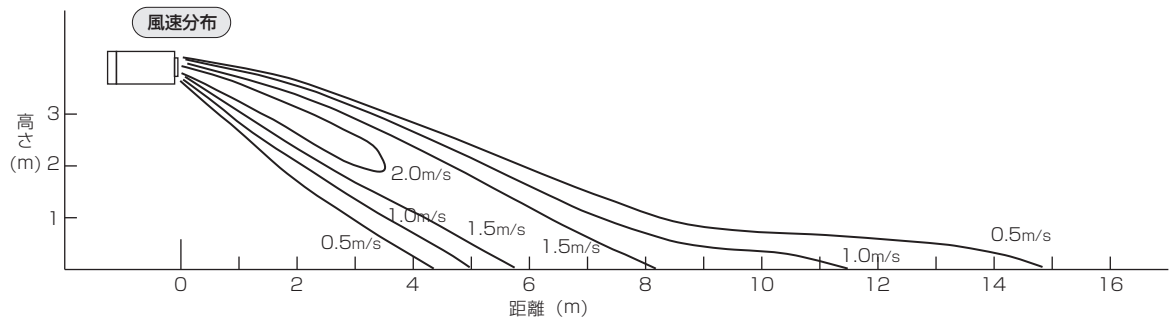
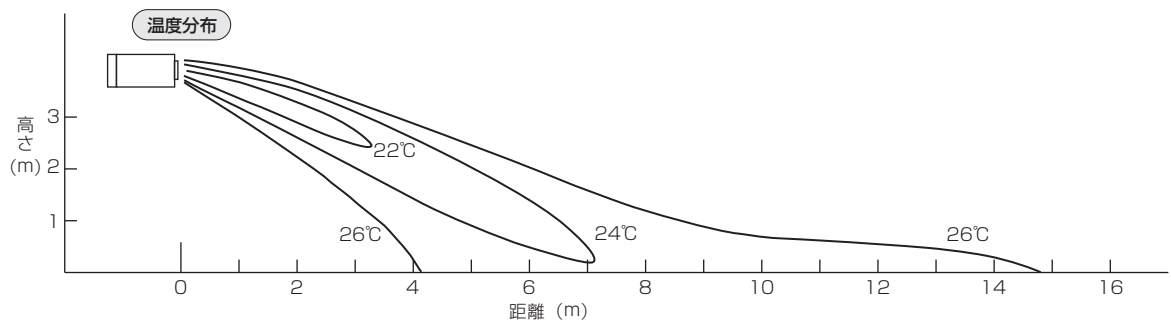
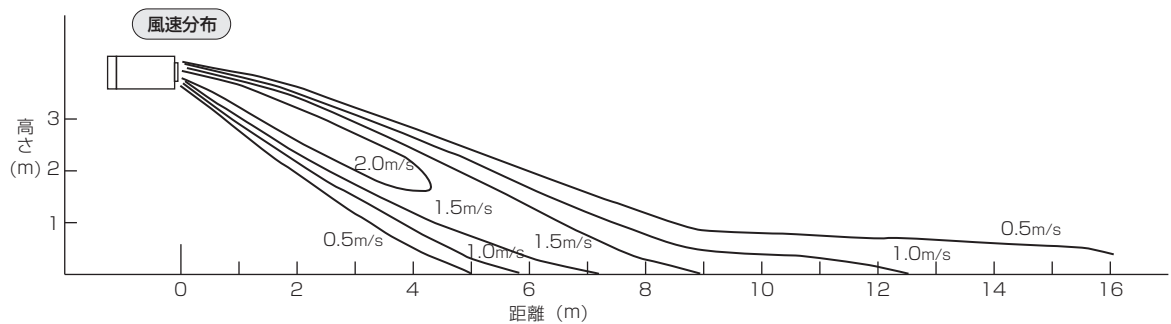
(2)振動レベル値

形名	振動レベル値(dB)
PUHV-P224DME3(-BS,-BSG)	45
PUHV-P280DME3(-BS,-BSG)	46
PUHV-P450DME3(-BS,-BSG)	48
PUHV-P560DME3(-BS,-BSG)	47

注 上記値は、暗振動補正を行ったものである。

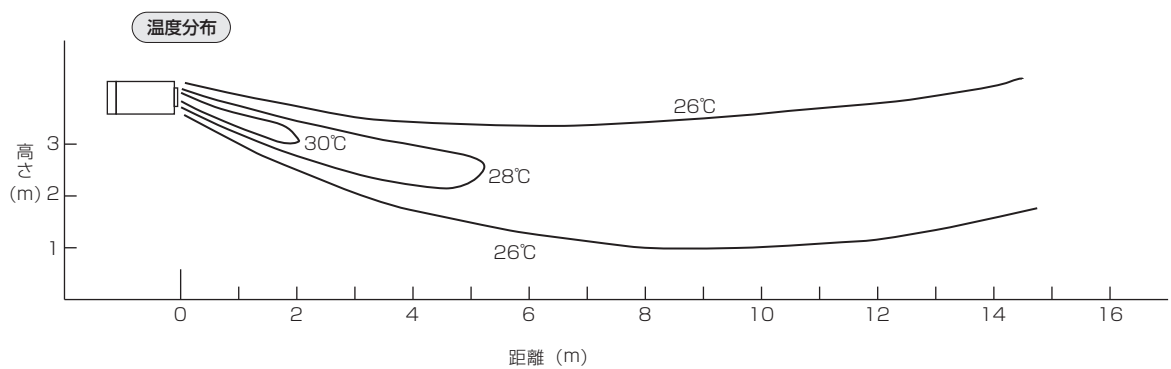
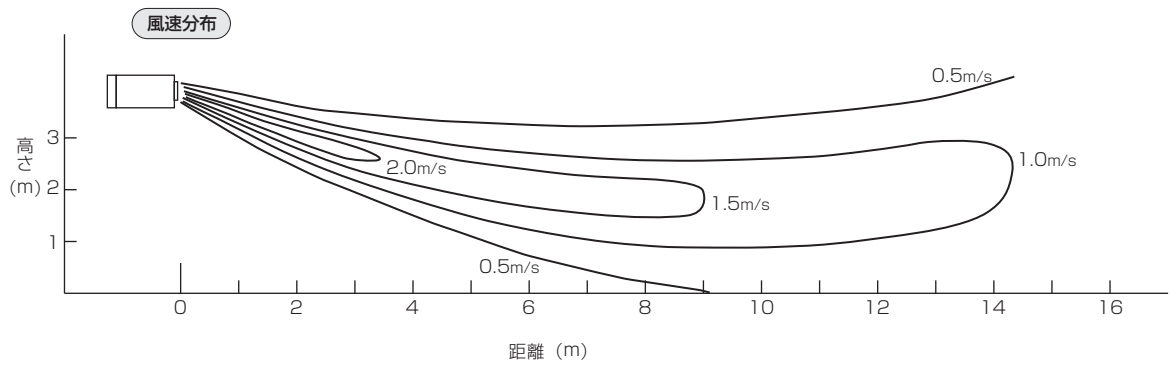
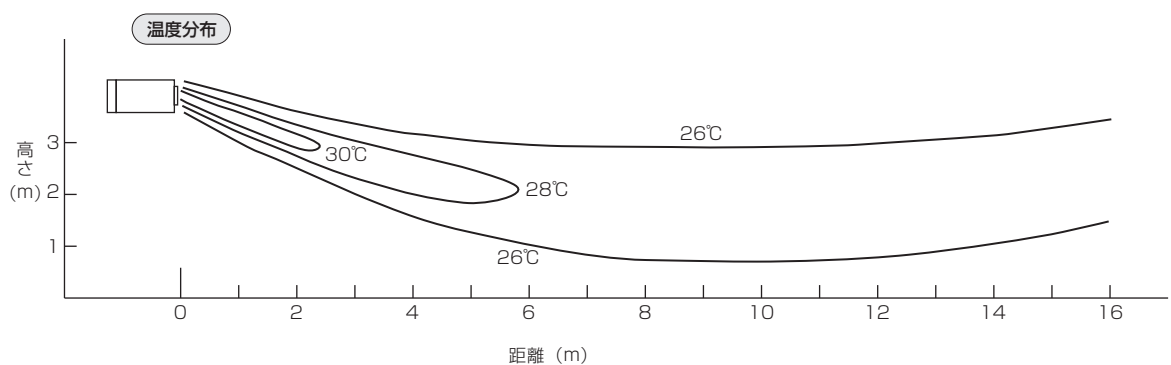
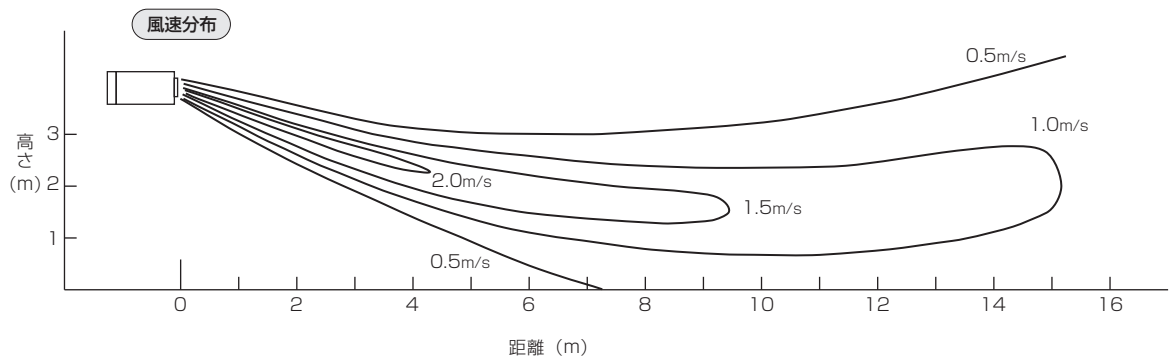
[3] 気流分布、温度分布

直吹き（プレナム無し）冷房

PCAV-P112DME3
PCAV-P224DME3PCAV-P140DME3
PCAV-P280DME3

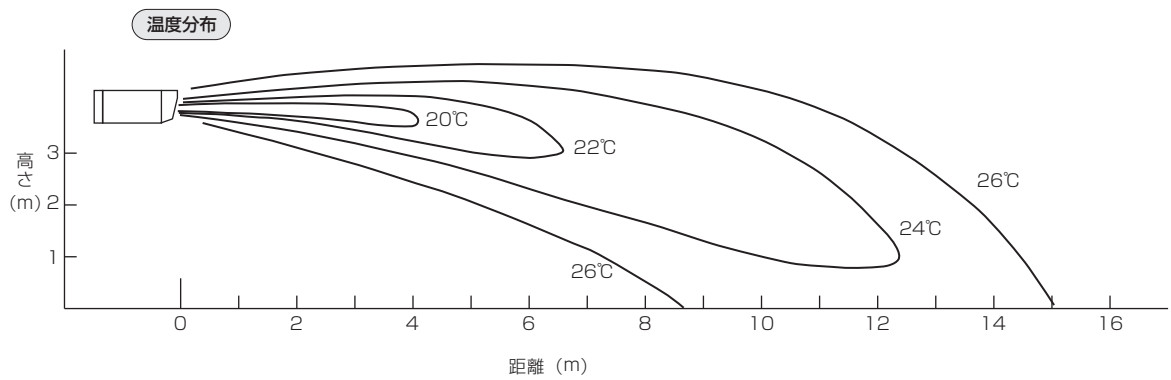
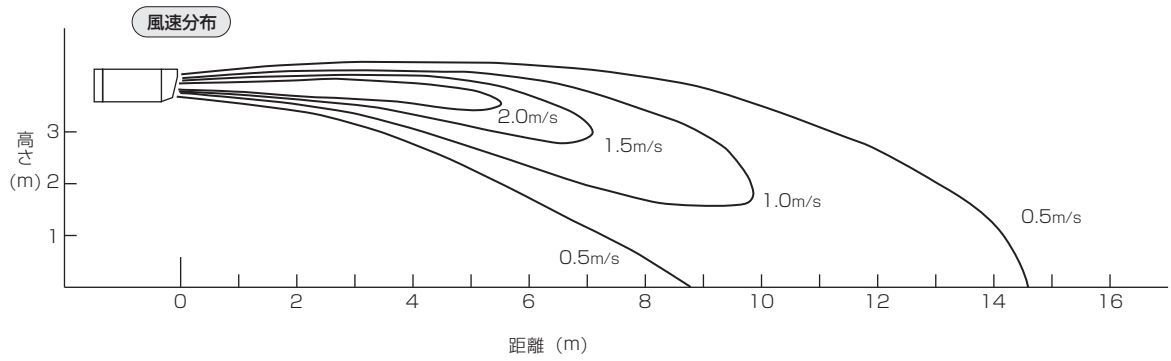
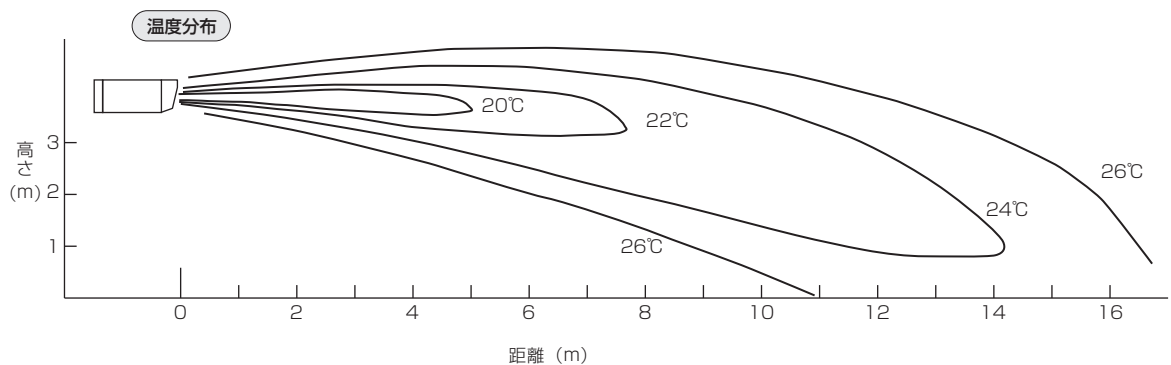
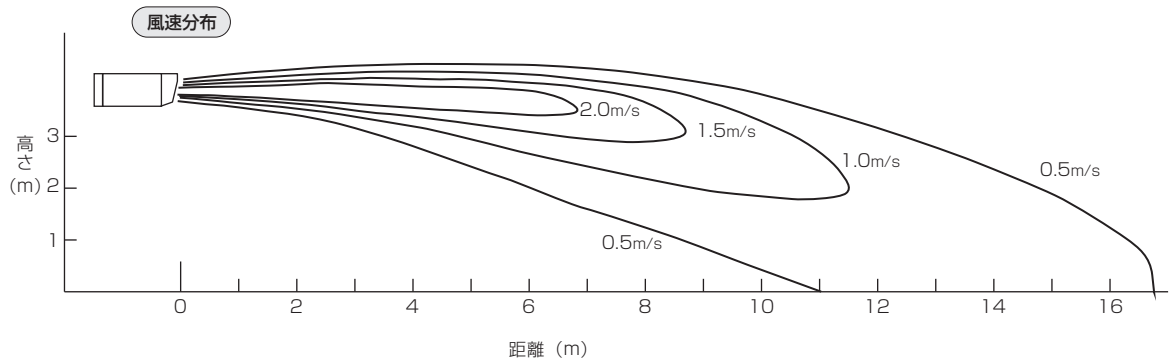
注．床からユニット下面までの高さが3.5mの場合の分布です。

直吹き（プレナム無し）暖房

PCAV-P112DME3
PCAV-P224DME3PCAV-P140DME3
PCAV-P280DME3

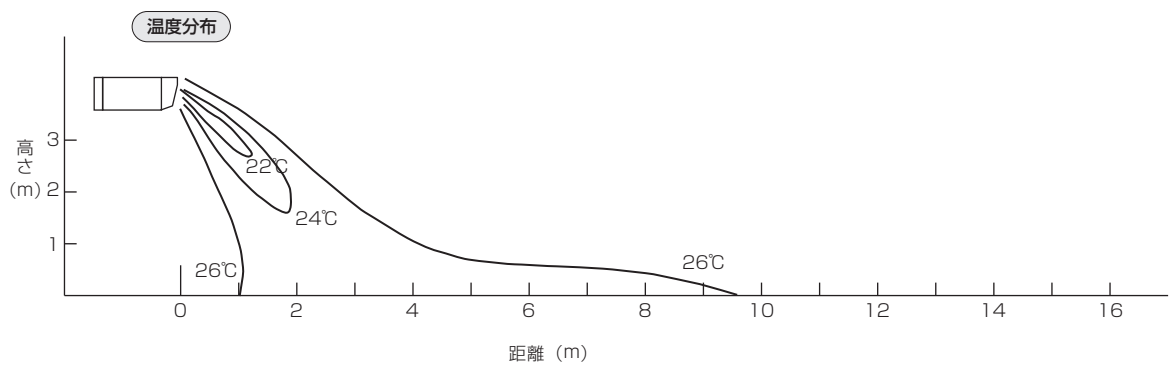
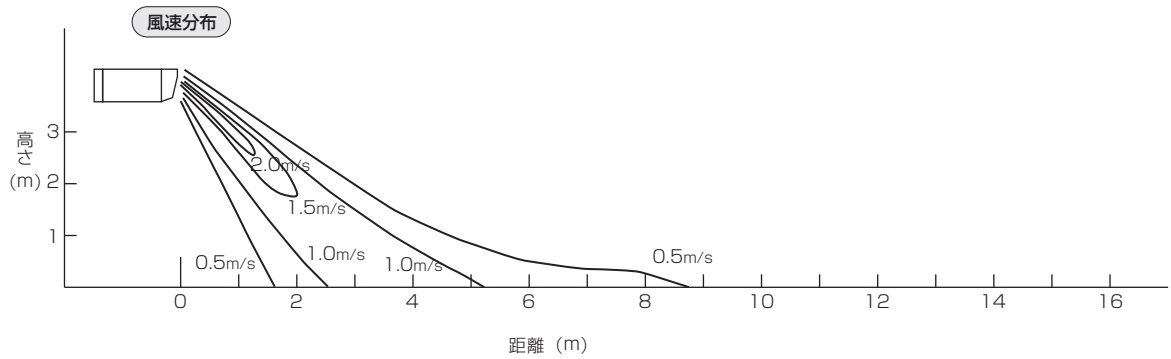
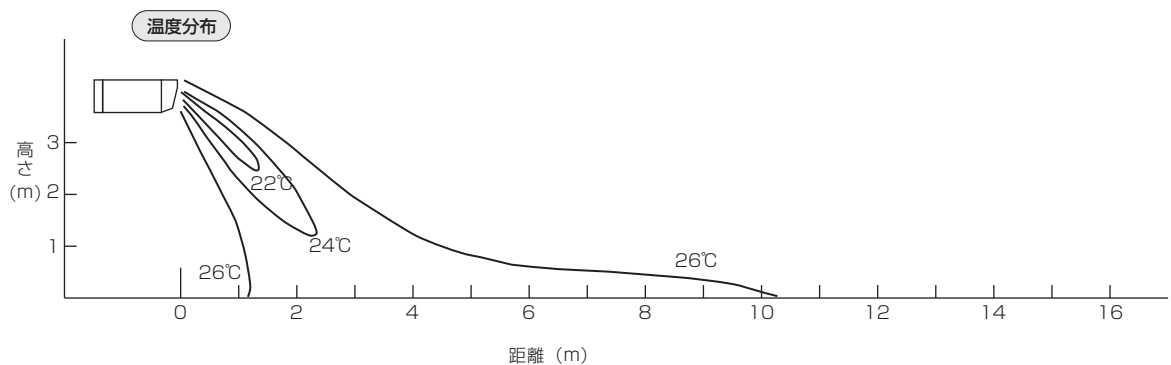
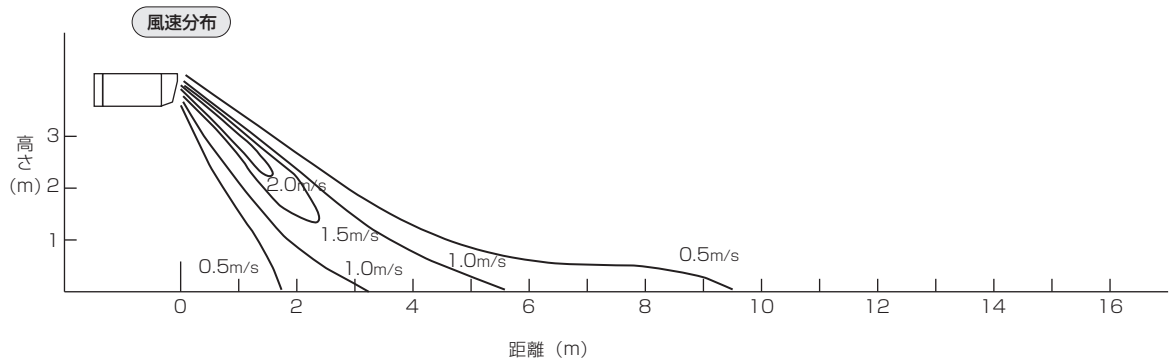
注. 床からユニット下面までの高さが3.5mの場合の分布です。

プレナム組込 冷房 水平吹出

PCAV-P112DME3
PCAV-P224DME3PCAV-P140DME3
PCAV-P280DME3

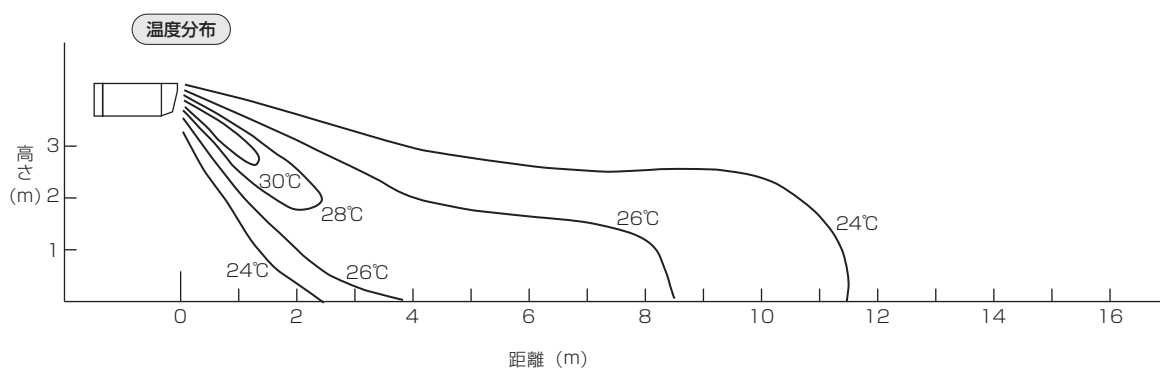
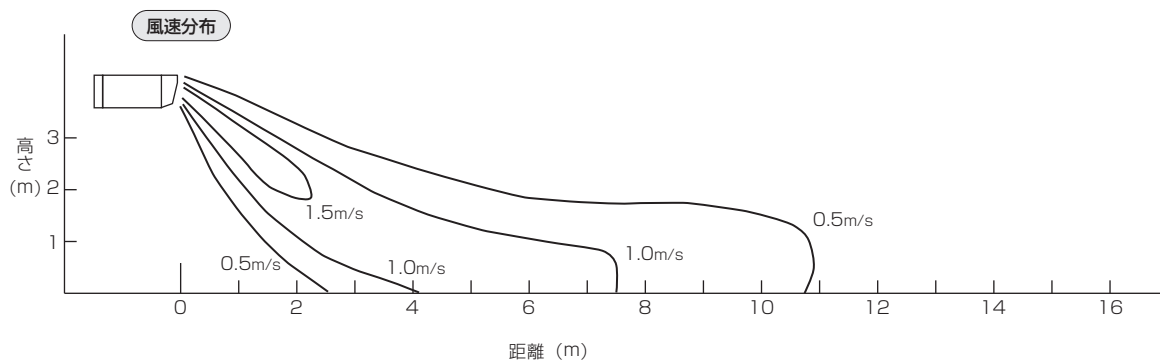
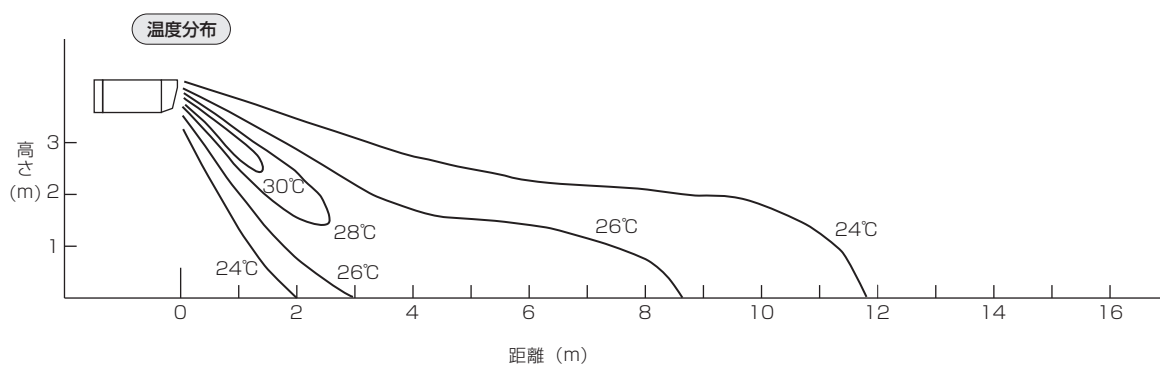
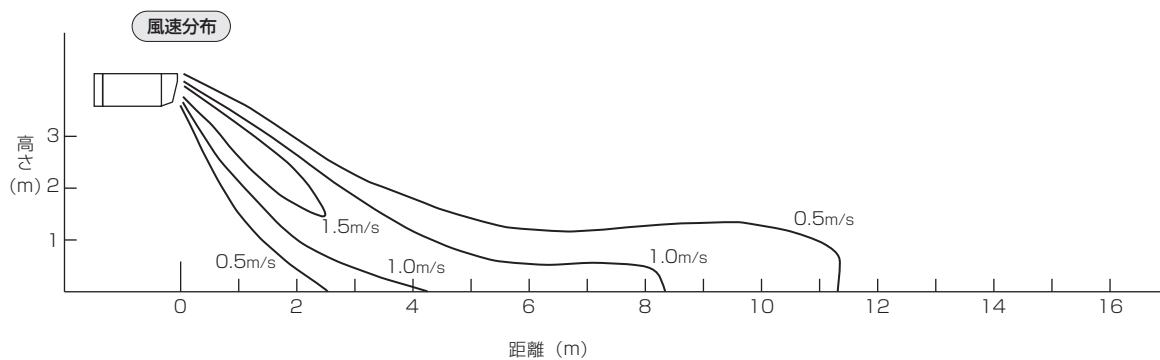
注. 床からユニット下面までの高さが3.5mの場合の分布です。

プレナム組込 冷房 下40° 吹出

PCAV-P112DME3
PCAV-P224DME3PCAV-P140DME3
PCAV-P280DME3

注. 床からユニット下面までの高さが 3.5m の場合の分布です。

プレナム組込 暖房 下40° 吹出

PCAV-P112DME3
PCAV-P224DME3PCAV-P140DME3
PCAV-P280DME3

注. 床からユニット下面までの高さが 3.5m の場合の分布です。

[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。
PWL = $10 \log Q P_T^n + a$
Q : 風量 (m³/min)
PT : 全圧 (Pa)
= $10 \log Q + 10 n \log \frac{P_T}{9.8} + a$
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)						

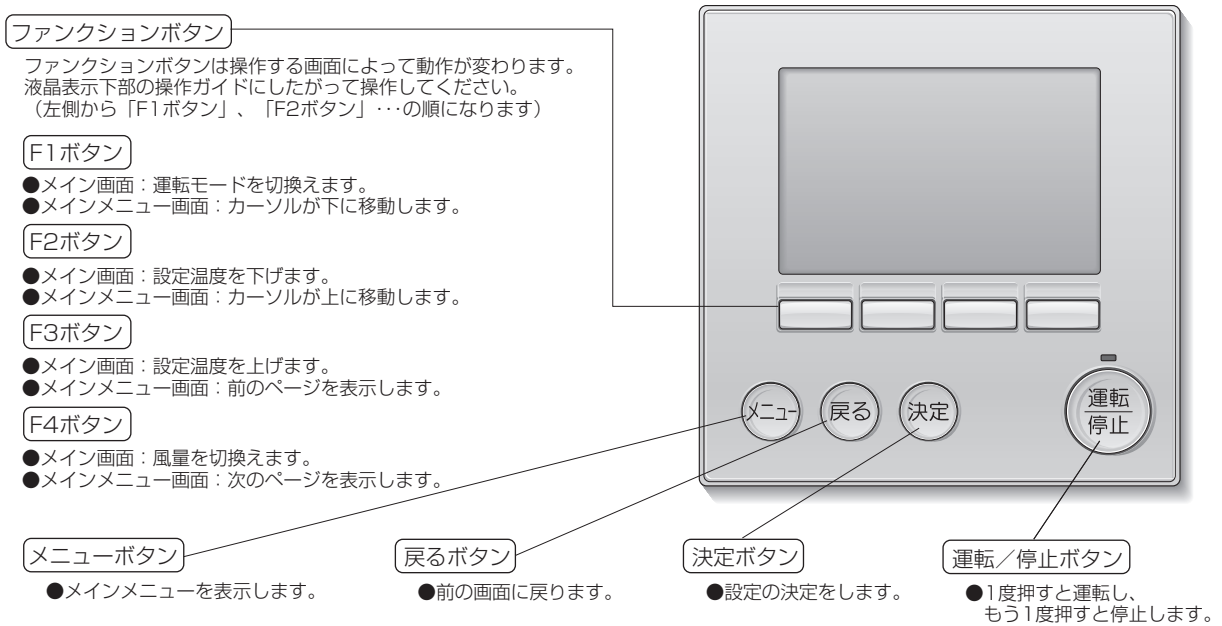
注. 近似式は当社パッケージエアコンの送風機についての実測結果から求めたものです。

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。
- 三相電源の相順と各相間電圧を確認してください。
電圧値が ±10% 以外の場合や相間の電圧不平衡が 2% を超える場合は、お客様と処置のご相談をお願い致します。

(1) リモコン操作ボタン説明



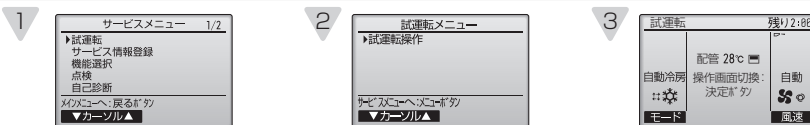
[2] 試運転方法

【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167ページ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。
(※システム異常検知に最大15分かかる場合があるため、全システム同時運転を約15分以上実施してください)



【手順3】試運転操作を行い吹出し温度、オートベーンなどの機能に応じて確認をします。

- 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 **決定** ボタンを押して風向操作画面にし、**F1**、**F2** ボタンでオートベーンの確認をします。
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。)

■MA スマートリモコンをご使用の場合のサービス情報の登録

リモコンへの形名、製造番号登録、ならびに販売店名やサービス店名、それぞれの連絡先を登録することで、異常発生時、異常画面に表示することができます。

【手順1】リモコンを『サービス情報登録』に切替えます。(サービス用パスワードが必要です。また集中管理中は設定できません)

1 サービスメニュー画面で「サービス情報登録」を選択し「決定」ボタンを押します。

2 サービス情報登録画面から「形名登録」を選択し「決定」ボタンを押します。




【手順2】登録する室内ユニット、室外ユニットのM-NETアドレスを選択します。


1 F1、F2 ボタンで登録するM-NETアドレスを選択し、「決定」ボタンを押します。
・M-NETアドレス: 1~255



【手順3】形名を登録します。

1 形名を登録します。形名は最大18文字まで入力できます。

- F1、F2 ボタンで入力カーソルを左方向、右方向に移動させます。
- F3、F4 ボタンで入力カーソル部の文字を選択します。
- 入力が終わりましたら「決定」ボタンを押します。(【手順2】に移動します。)



入力カーソル

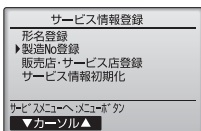
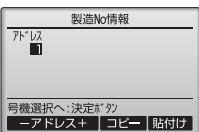
【手順2】～【手順3】の操作を繰り返し、選択した冷媒アドレスのユニット形名を登録します。冷媒アドレスを変更する場合は【手順3】の画面で「戻る」ボタンを押すことで、【手順2】の画面に移動しますので、冷媒アドレスの変更を行い、同様の手順で形名登録を行ってください。

- 上手な使い方…登録した形名情報を冷媒アドレス単位でコピー、貼付けることができます。
- 【手順2】にて F3 ボタンを押すことで、選択している冷媒アドレスの形名情報をコピーします。
 - 【手順2】にて F4 ボタンを押すことで、コピーした形名情報を選択している冷媒アドレスに上書きします。

【手順4】製造番号を登録します。

1 【手順1】-2で「製造 No 登録」を選択し「決定」ボタンを押します。

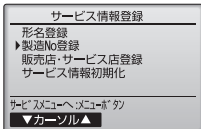

2 【手順2】～【手順3】の要領で製造番号を登録します。
製造番号は最大で8文字まで入力できます。

【手順5】販売店・サービス店を選択します。

1 サービス情報登録画面から「販売店・サービス店登録」を選択し「決定」ボタンを押します。

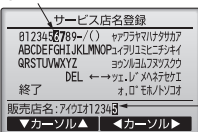
2 F1、F2 ボタンで登録する項目(「販売店」「販売店 TEL NO」「サービス店」「サービス店 TEL NO」)を選択し、「決定」ボタンを押します。

【手順6】販売店名・サービス店名を登録します。

1 販売店名、サービス店名を登録します。形名は最大で10文字まで入力できます。

- F1～F4 ボタンで選択カーソルを移動させ入力文字を選択します。
- 「決定」ボタンで選択カーソルが示す文字を入力カーソル部に入力します。
- 入力カーソルを移動させたい時は、選択カーソルで「←」「→」を選択し、「決定」ボタンを押すことで移動します。
- 入力文字を消したいときは、選択カーソルで「DEL」を選択し「決定」ボタンを押すことで入力カーソル部の文字を消去します。
- 入力が終わりましたら選択カーソルで「終了」を選択し「決定」ボタンを押すことで、入力内容を記憶し【手順5】-2に戻ります。



選択カーソル
入力カーソル

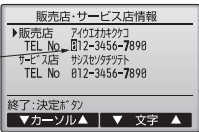
【手順7】販売店 TEL NO・サービス店 TEL NO を選択します。

1 【手順5】-2で「販売店 TEL NO」、もしくは「サービス店 TEL NO」を選択し、「決定」ボタンを押します。

【手順8】販売店 TEL NO・サービス店 TEL NO を登録します。

1 販売店 TEL NO、サービス店 TEL NO を登録します。
TEL NO は最大13文字まで入力できます。

- F1、F2 ボタンで入力カーソルを左方向、右方向に移動させます。
- F3、F4 ボタンで入力カーソル部の文字を選択します。
- 入力が終わりましたら「決定」ボタンを押します。(【手順7】に移動します。)



入力カーソル

[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
2500	漏水異常	6606	送受信エラー(伝送プロセッサーとの通信異常)
2502	ドレンポンプ異常	6607	送受信エラー(ACK無しエラー)
2503	ドレンセンサー異常・フロートスイッチ作動	6608	送受信エラー(応答フレーム無しエラー)
4109	ファン異常	6831	MA通信受信異常(受信なし)
5101	吸込センサー異常(TH21)	6832	MA通信送信異常(同期回復異常)
5102	配管センサー異常(TH22)	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(TH23)	6834	MA通信受信異常(スタートビット検出異常)
6600	ユニットアドレス二重設定	7101	能力コードエラー
6602	送信エラー(伝送プロセッサーハードウェア異常)	7111	リモコンセンサー異常
6603	送信エラー(伝送路BUSY)	7130	組み合わせ異常

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(伝送プロセッサーとの通信異常)
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(伝送プロセッサーハードウェア異常)	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) ※2
1102	吐出温度異常	5104	吐出温度センサー異常(TH4) ※2
1108	圧縮機インナーサーモ異常 ※1	5105	アキュムレーター入口温度センサー異常(TH5) ※2
1300	低圧圧力異常 ※1		凝縮器出口温度センサー異常(TH3) ※1
1301	低圧圧力異常 ※2	5106	外気温度センサー異常(TH7) ※1
1302	高圧圧力異常	5107	外気温度センサー異常(TH7) ※2
1500	低吐出スーパーヒート異常 ※1	5110	放熱板温度センサー異常(THHS) ※3
	冷媒過充てん ※2	5201	高圧圧力センサー異常
1501	冷媒不足異常 ※1	5300	電流センサー異常 ※1
	冷房バルブ閉異常 ※1	5301	電流センサー/回路異常(圧縮機用) ※2
1505	真空運転保護 ※1	5305,5306	電流センサー/回路異常(ファン用) ※2
4100	圧縮機過電流遮断(起動時) ※1	6500	室内ユニット洗浄操作異常
4106	自電源OFF異常 ※2	6600	ユニットアドレス二重設定
4220	母線電圧異常	6602	送信エラー(伝送プロセッサーハードウェア異常)
4230	放熱板過熱保護(圧縮機用)	6603	送信エラー(伝送路BUSY)
4240	過負荷保護(圧縮機用) ※2	6606	送受信エラー(伝送プロセッサーとの通信異常)
4250	1PM/過電流遮断異常(圧縮機用)	7101	能力コードエラー
4255,4256	1PM/過電流遮断異常(ファン用) ※2	7102	接続台数エラー
4260	起動前放熱板過熱保護 ※2	7105	アドレス設定エラー
4400	室外ファンモーター回転数異常 ※1	7113	機能設定エラー
5101	吐出温度センサー異常(TH4) ※1	7117	機種未設定エラー
5102	吸入圧力飽和温度センサー異常(TH6) ※1		
	サブクールコイルバイパス出口温度センサー異常(TH2) ※2		

・施工または工世上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 ※2	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 ※2	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 ※2	アクティブフィルターとの通信異常	アクティブフィルターとの配線接続確認 アクティブフィルターの異常確認
4220,4225,4226	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
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

※1. P140形のみ
 ※2. P140形除く
 ※3. P140形はTH8

④ 手元リモコン

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。 <ol style="list-style-type: none"> 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ピング一致していない ・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の場合></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	理由
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	同一冷媒系統で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。
オートペーンが勝手に動く。	通常表示	オートペ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。
運転しても室外ユニットが運転しない。	通常表示	室外ユニットが冷え込んで冷媒が寝込んでいる場合は、最長30分間、圧縮機を暖めるウォーミングアップ運動を行います。（室外ユニット P140 形のみ）この間は送風運転となります。
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。
冷暖房切換時に室内ユニットから音が出る場合がある。	通常表示	冷媒回路の切換音ですので異常ではありません。
運転直後に室内ユニットから冷媒流動音が出る場合がある。	通常表示	過渡的な冷媒流動の不安定によるものですので異常ではありません。