MITSUBISHI ELECTRIC

冷媒　R410A

三菱電機
設備用パッケージエアコン
室内ユニット

形名

PCAV-P112DM-E
PCAV-P140DM-E1
PCAV-P224DM-E
PCAV-P280DM-E
PCAV-P112VDM-E
PCAV-P140VDM-E1
PCAV-P224VDM-E
PCAV-P280VDM-E

据付工事説明書（販売店・工事店様用）

このたびは三菱電機製品をお買い求めいただき、まことにありがとうございます。
この製品の性能・機能を十分に発揮させ、また安全を確保するために、正しい据付工事が必要です。据付工事の前に、この説明書を必ずお読みください。

- ご使用の前に、この据付工事説明書をよくお読みになり、正しく安全にお使いください。この据付工事説明書は、お使いになる方がいつでも見られる所に保管し、必要なときお読みください。
- 保証書は「お買い上げ日・販売店名」などの記入を確かめて、販売店からお受取りください。
- 「据付工事説明書」と「保証書」は大切に保管してください。
- 添付別紙の「三菱電機 修理窓口・ご相談窓口のご案内」は大切に保管してください。
- お客様ご自身では、据付けないでください。（安全や機能の確保ができません。）
- この製品は、日本国内用に設計されていますので、国外では使用できません。また、アフターサービスもできません。
  This appliance is designed for use in Japan only and the contents in this document cannot be applied in any other country. No servicing is available outside of Japan.

もくじ

安全のために必ず守ること ……2
1. 使用部品 ……8
1-1. 同梱部品 ……8
1-2. 別売部品 ……8
1-3. 一般市販部品 ……8
1-4. 製品の外形（各部の名称） ……9
1-5. 製品の運搬と開梱 ……9
2. 使用箇所（据付工事の概要） ……11
2-1. 使用部品の取付位置 ……11
2-2. 従来工事方法との相違 ……11
2-3. 一般市販部品の仕様 ……11
3. 据付場所の選定 ……13
3-1. 法規制・条例の遵守事項 ……13
3-2. 公害・環境汚染への配慮事項 ……13
3-3. 製品の機能性能を発揮するための事項 ……14
3-4. 保守・点検に関する事項 ……15
4. 据付工事 ……16
4-1. 建物の工事進行度と施工内容 ……16
4-2. 届出・報告事項 ……17
5. 配管工事 ……18
5-1. 従来工事方法との相違 ……18
5-2. 冷媒配管・ドレン配管位置 ……18
5-3. 冷媒配管工事 ……19
5-4. 気密試験 ……20
5-5. 真空引き乾燥 ……20
5-6. 冷媒充てん ……21
5-7. ドレン配管工事 ……21
5-8. 熱交換器の洗浄 ……22
5-9. 断熱施工 ……22
6. 電気工事 ……23
6-1. 従来工事方法との相違 ……23
6-2. 電気配線工事 ……23
7. 据付工事後の確認 ……31
7-1. 据付工事のチェックリスト ……31
8. 試運転 ……32
8-1. 試運転の準備 ……32
8-2. 試運転の方法 ……33
8-3. 試運転中の確認事項 ……37
9. お客様への説明 ……38
9-1. エンドユーザー向け特記事項 ……38
9-2. ユニットの保証条件 ……38
9-3. 漏えい点検簿の管理 ……39
10. 法令関連の表示 ……41
10-1. 機器予防保全の目安 ……41
10-2. 消耗部品の点検周期目安 ……41
10-3. フロン排出抑制法 ……42
11. 仕様表 ……43
11-1. 高圧ガス明細書 ……43

WT07662X03

安全のために必ず守ること

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

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

- 図記号の意味は次のとおりです。

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

⚠ 警告

電気配線工事は「第一種電気工事士」の資格のある者が行うこと。
気密試験は「第一種冷凍機械責任者免状または第一種冷凍空調技士資格の所持者」が行うこと。

一般事項

⚠ 警告

当社指定の冷媒以外は絶対に封入しないこと。

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

封入冷媒の種類は、機器付属の説明書・銘板に記載し指定しています。
指定冷媒以外を封入した場合、故障・誤作動などの不具合・事故に関して当社は一切責任を負いません。

特殊環境では、使用しないこと。

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

コントローラの据付・点検・修理をする前に周囲の安全を確認し、子どもを近づけないこと。

- 工具などが落下すると、けがのおそれあり。

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。

ヒューズ交換時は、指定容量のヒューズを使用し、針金・銅線で代用しないこと。

- 発火・火災のおそれあり。

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。

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。

フィルター清浄・交換など高所作業時は足元に注意すること。

- 落下・転倒し、けがのおそれあり。

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

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

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。

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。

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。

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。

ユニットの廃棄は、専門業者に依頼すること。

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

⚠注意

ユニットの近くに可燃物を置いたり、可燃性スプレーを使用したりしないこと。

- 引火・火災・爆発のおそれあり。

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。

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。

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。

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。

フィルターを取り外す場合、保護具を身につけること。

- ホコリが目に入り、けがのおそれあり。

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。

電気部品を触るときは、保護具を身に付けること。

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

作業するときは保護具を身につけること。

- けがのおそれあり。

販売店または専門業者が定期的に点検すること。

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

運搬・据付工事をするときに

⚠警告

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

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

⚠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

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

- 可燃性ガスがユニットの周囲にたまると、火災・爆発のおそれあり。

専門業者以外の人が触れるおそれがあるところにユニットを設置しないこと。

- ユニットに触れた場合、けがのおそれあり。

梱包材は廃棄すること。

- 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。

販売店または専門業者が据付工事説明書に従って据付工事を行うこと。

- 不備がある場合、冷媒漏れ・水漏れ・けが・感電・火災のおそれあり。

冷媒が漏れた場合の限界濃度対策を行うこと。

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

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。

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。

ユニットの質量に耐えられるところに据付けること。

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

⚠注意

ぬれて困るものの上に据付けないこと。

- ユニットからドレンが出るため、必要に応じ集中排水工事をすること。

ぬれて困るものの上に据付けないこと。

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

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。

ユニットは水準器などを使用して、水平に据付けること。

- 据付けたユニットに傾斜がある場合、ドレン漏れのおそれあり。

配管工事をするときに

⚠ 警告

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

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

破裂注意

加圧ガスに塩素系冷媒・酸素・可燃ガスを使用しないこと。

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

爆発注意

冷媒回路内にガスを封入した状態で加熱しないこと。

- 加熱した場合、ユニットが破裂・爆発のおそれあり。

爆発注意

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

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

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

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

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

爆発注意

配管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

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

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

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

配線に外力や張力が伝わらないようにすること。

- 伝わった場合、発熱・断線・発煙・発火・火災のおそれあり。

発火注意

端子接続部に配線の外力や張力が伝わらないように固定すること。

- 発熱・断線・発煙・発火・火災のおそれあり。

発火注意

電気工事をする前に、主電源を切ること。

- けが・感電のおそれあり。

感電注意

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

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

指示を実行

電源には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

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

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

指示を実行

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

- 感電・ノイズによる誤動作・発煙・発火・火災・爆発のおそれあり。

アース接続

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

⚠注意

配線が冷媒配管・部品端面に触れないこと。

- 配線が接触した場合、漏電・断線・発煙・発火・火災のおそれあり。

発火注意

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すること。

- 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

⚠注意

基板に手・工具で触れたり、ほこりを付着させたりしないこと。

- ショート・感電・故障・火災のおそれあり。

接触禁止

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

- 冷媒漏れ・水漏れのおそれあり。

指示を実行

お願い

据付・点検・修理をする場合、適切な工具を使用してください。

- 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。

吹出口・吸込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。

コントローラ設置壁面の表面付近の温度と実際の室温との差が大きい場所に据付けないでください。

- 検知した室温と実際の室温を誤検知するおそれあり。

コントローラの設置状態を確認してください。

- コントローラの温度センサは庫内温度を検知する適切な位置にあるか確認すること。誤検知のおそれあり。

ユニットを病院・通信・放送設備がある所に据え付ける場合は、ノイズ対策を行ってください。

- 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。

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」へ問合わせること。

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。

フレア・フランジ接続部に、冷凍機油（エステル油・エーテル油・少量のアルキルベンゼンのいずれか）を塗布してください。

- 塗布する冷凍機油に鉱油を使用し、多量に混入した場合、冷凍機油劣化・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、ボ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。

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、バックアップの系統を準備ください。

- 複数の系統にすること。

1. 使用部品

1-1. 同梱部品

本ユニットには下記部品が同梱されておりますので据付前に確認してください。

No.	品名	個数	セット場所
1	静圧切換用リード線 ※1	1	本体内の送風機台
2	座金	8	
3	付属配管（ガス）	1	

※1　静圧切換用リード線は、P112,P140 の場合は 1 モーター用、P224,P280 の場合は 2 モーター用となっています。
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。

1-2. 別売部品

以下の部品は、三菱電機指定の純正部品をお使いください。

室内ユニット形名		PCAV-P112(V)DM-E	PCAV-P140(V)DM-E1	PCAV-P224(V)DM-E	PCAV-P280(V)DM-E
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）※1	PAC-CB81TB		PAC-CB82TB	
	昇降フィルターボックス（SUS チェーン仕様）※1	PAC-CB83STB		PAC-CB84STB	
	フィルター（PS-150 用）※ 1	PAC-CB87TF		PAC-CB88TF	
	フィルター（オイルフィルター）※ 1	PAC-CB89UTF		PAC-CB90UTF	
電気部品	設備パッケージエアコン用 MA スマートリモコン	PAR-31MA-SE			
	ワイヤレスリモコン	PAR-SL9MA/PAR-FA32M			
	サーミスタ取付位置変更部品	PAC-SE40TS			
	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			

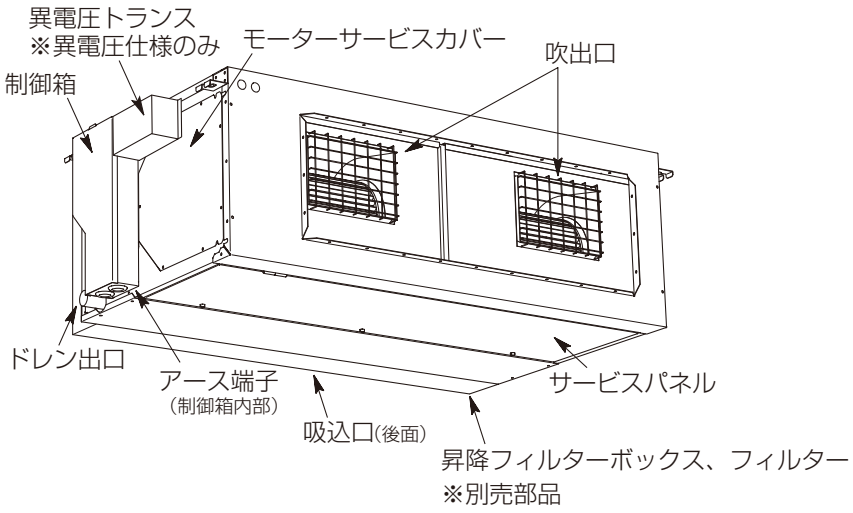
※ 1　必須別売部品です。どちらか一方の手配が必要です。

1-3. 一般市販部品

部品仕様の詳細は「2-3. 一般市販部品の仕様」参照（11 ページ）

No.	部材	仕様
1	電源配線	相当長さ 線種：CVVS、CPEVS、MVVS　またはこれらに相当するもの 線径：2mm^2（ϕ 1.6mm）以上
2	アース用配線	
3	伝送用配線	相当長さ シールド線 線種：CVVS、CPEVS、MVVS　またはこれらに相当するもの 線径：1.25mm^2 以上
4	スリーブ付き丸端子	相当数 電源線用：M5 ネジ アース線用：M4 ネジ
5	配線用工事部材 （制御配線 / 電気配線）	過電流遮断器、漏電遮断器、手元開閉器、配線用遮断器
6	冷媒配管	JIS H3300「銅及び銅合金継目無管」の C1220 のリン脱酸銅
7	配管用工事部材	ろう材（JIS 指定）、フラックス、断熱材、仕上げテープ、 窒素ガス漏れ確認用泡剤（ギュッポフレックスなど）
8	ドレン配管	
9	据付用工事部材	

1-4. 製品の外形（各部の名称）



1-5. 製品の運搬と開梱

1-5-1. 製品の運搬

- 製品の運搬・据え付けは、十分注意して行ってください。
- 20kg 以上の製品は、2 人以上で行ってください。
- 素手で部品端面やフィンなどに触れるとケガをする場合がありますので、保護具を使用ください。

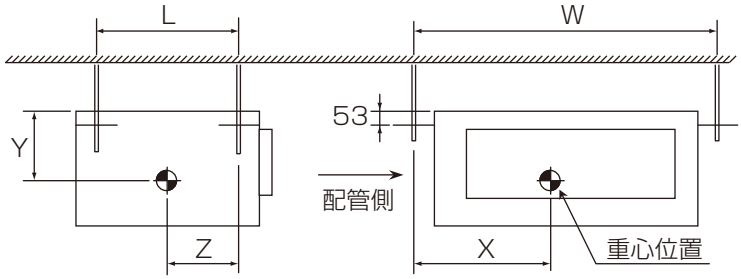
1-5-2. 製品の開梱

- 梱包材は取外して廃棄してください。
- 包装用のポリ袋で子供が遊ばないように、破ってから廃棄してください。
  窒息事故の原因になります。

1-5-3. 吊下げ方法

- 室内ユニットは、据付場所まで梱包のままで搬入してください。
- 室内ユニットの吊込は、アッパー等で本体を持ちあげ、吊ボルトに通してください。

製品重心位置および製品質量



（単位：mm）

形名	W	L	X	Y	Z	製品質量 (kg) ※1
PCAV-P112DM-E	1203	816	531	250	322	108
PCAV-P140DM-E1						
PCAV-P224DM-E	1753		801			160
PCAV-P280DM-E						
PCAV-P112VDM-E	1203	816	516	246	324	111
PCAV-P140VDM-E1						
PCAV-P224VDM-E	1753		786			163
PCAV-P280VDM-E						

※1　製品質量は本体のみを示します。別売品組込時は質量がアップします。

- 別売品組込時の質量アップは下表のとおりです。（使用数は各 1 台）

別売部品質量表

（単位：kg）

昇降フィルターボックス		フィルター		プレナムチャンバー		円形ダクトフランジ	
PAC-CB81TB、PAC-CB83STB	15	PAC-CB87TF	0.8	PAC-CE81PL	19	PAC-CE83DF	19
		PAC-CB89UTF	1.5				
PAC-CB82TB、PAC-CB84STB	12	PAC-CB88TF	2	PAC-CE82PL	25	PAC-CE84DF	28
		PAC-CB90UTF	3				

2. 使用箇所（据付工事の概要）

2-1. 使用部品の取付位置

2-1-1. 冷媒回路図

室外ユニットの据付工事説明書を参照してください。

2-2. 従来工事方法との相違

本ユニットは、冷媒として R410A（新冷媒）を使用しております。

- R410A では、従来冷媒に比べ設計圧力が高くなるためにサービス方法が従来と異なる場合がありますので、「5. 配管工事」の項でご確認ください。
- サービスを行うために使用する工具・器具も一部専用となりますので、「5-6. 冷媒充てん（21 ページ）」の項でご確認ください。

2-3. 一般市販部品の仕様

2-3-1. 冷媒配管

- 冷媒配管サイズは下表のとおりです。配管長はできるだけ短く、高低差ベンド数はできる限り少なく施工してください。

		PCAV-P112(V)DM-E	PCAV-P140(V)DM-E1	PCAV-P224(V)DM-E	PCAV-P280(V)DM-E
配管接続方法		（液管／ガス管）ろう付接続			
配管サイズ（mm）	液管	φ 9.52 × 0.8t（O 材）			
	ガス管	φ 15.88 × 1.0t（O 材）		φ 19.05 × 1.0t（1/2H 材または H 材）	φ 22.2 × 1.0t（1/2H 材または H 材）
室内外ユニット高低差		室外ユニットの据付工事説明書を参照してください。			
ベンド数（90゜曲げ）		15 カ所以下			
配管実長		室外ユニットの据付工事説明書を参照してください。			

- 冷媒配管は JIS H 3300「銅及び銅合金継目無管」の C1220 のりん脱酸銅、配管継手は JIS B 8607 に適合したものを使用してください。また、冷媒配管は、下表に示す肉厚のものをご使用ください。また管及び継手の内外面は美麗であり、使用上有害なイオウ、酸化物、ゴミ、切粉など（コンタミネーション）の付着がないことを確認してください。

2-3-2. ろう材

ろう材は JIS 指定の良質品を使用してください。
亜硫酸ガス濃度が高いなど、腐食性雰囲気では「銀ろう」にしてください。
低温ろうは強度が弱いため使わないでください。

2-3-3. 断熱材

- **設置環境に応じて冷媒配管の断熱材を強化してください。強化しない場合は、断熱材表面に結露することがあります。（断熱材…耐熱温度 100℃・厚み 12mm 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。**

2-3-4. 伝送線

現地伝送線は、下表に示す伝送線を使用ください。

配線の種類	種類	シールド線 CVVS・CPEVS・MVVS
	線数	2 心ケーブル
	線径	1.25mm^2 以上

2-3-5. 電気配線

電気配線は「6-2. 電気配線工事」参照（23 ページ）

3. 据付場所の選定

⚠警告

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

- 可燃性ガスがユニットの周囲にたまると、火災・爆発のおそれあり。

冷媒が漏れた場合の限界濃度対策を行うこと。

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

ユニットの質量に耐えられるところに据付けること。

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

⚠注意

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。

ぬれて困るものの上に据付けないこと。

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

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。

3-1. 法規制・条例の遵守事項

法規制、地方条例などを遵守することを配慮して据付場所を選定してください。

・ 各自治体で定められている騒音・振動等の設置環境に関する条例

3-2. 公害・環境汚染への配慮事項

公害や環境に対し配慮して据付場所を選定してください。

3-3. 製品の機能性能を発揮するための事項

3-3-1. 据付場所の環境と制限

1) 設置場所

- 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。
- 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い合わせください。
- 有機溶剤の雰囲気でのご使用は、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
- 引火性ガスの発生のあるところ

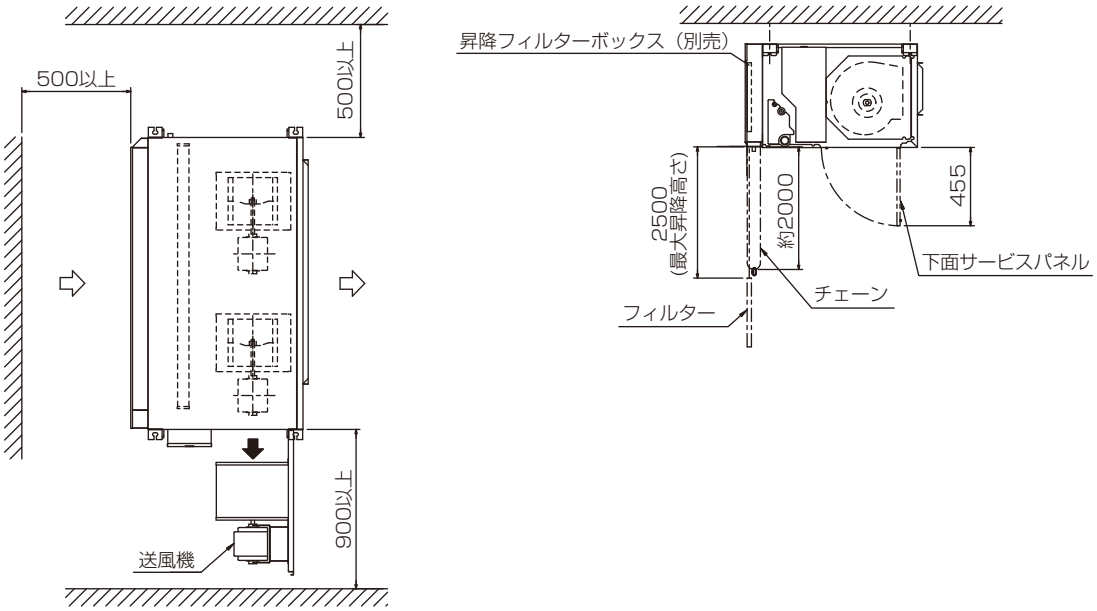
2) 据付場所の選定

- 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ところ（「3-3-2. 必要スペース」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。
- 吹出空気が部屋全体に行き渡るところ
- 侵入外気の影響がないところ
- 吹出空気・吸込空気の流れに障害のないところ
- 室内ユニットの質量に耐える強度のあるところ
- 可燃性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
- 吹出空気が火災報知器のセンサー部に直接あたらないところ
  暖房運転時の吹出温風により、火災報知器が誤動作するおそれがあります。
- 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。
- 腐食ガスの雰囲気での使用は避けてください。
- ドレン配管・排水が確実にできるところ
- 炎の近くや溶接時のスパッターなど火の粉が飛び散るところ
- お客様が容易に触れられない 2.5m 以上の場所等に据付けてください。

3-3-2. 必要スペース

・ 部屋の形や据付位置に最適な吹出し方向を選定してください。

（単位：mm）



・ 配管・配線・メンテナンスは下面および側面となっておりますので上記スペースを確保してください。なお、吊込み時の作業性と安全性を考慮して、できるだけ多くのスペースを確保してください。

3-4. 保守・点検に関する事項

(1) 保守のおすすめ

適正な運転調整を行ってください。
工事されたかたは装置を安全にかつ、事故なく長持ちさせるため、顧客と保守契約を結び、点検を実施するようお願いいたします。

(2) 運転状態の定期的な確認

定期的にユニットの運転状態を確認してください。

4. 据付工事

※ 本室内ユニットの据付けおよびダクト工事に際しては、建築基準法および消防法に基づく地方自治体の火災予防条例が適用されます。施行前に必ず、所轄官庁にご確認ください。

4-1. 建物の工事進行度と施工内容

据付場所に据付けられる状態になりましたら、据付工事を行ってください。

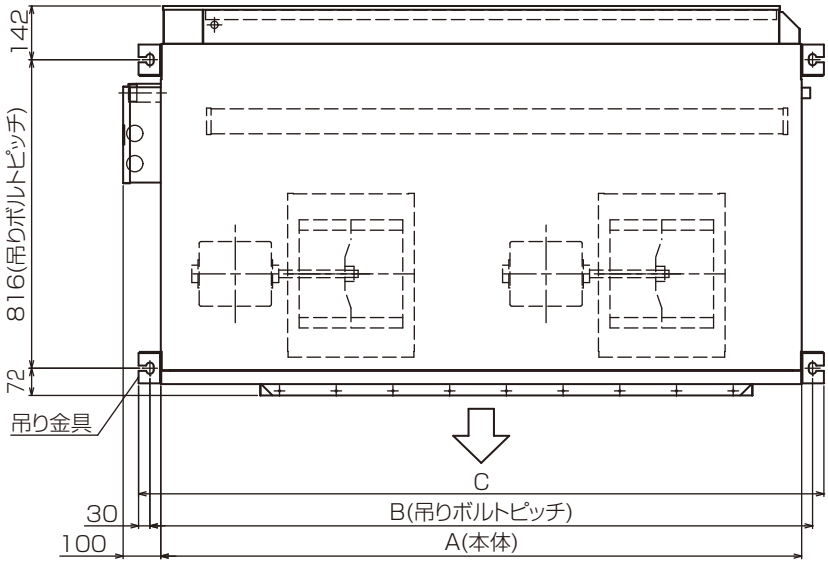
4-1-1. 基礎への据え付け

- 吊りボルトのナットを確実に締付け本体と吊りボルトを固定してください。
- ドレン水の排水を確実に行うため、本体の吊下げ時、水準器等を使用して、必ず水平に吊下げてください。

[1] 吊りボルトピッチ

(単位:mm)

機　種	A	B	C
PCAV-P112·140(V)DM-E(1)	1145	1203	1263
PCAV-P224·280(V)DM-E	1695	1753	1813



4-1-2. 吊下げ構造

- 据付場所は、製品質量に耐えられるだけの強固な構造にしてください。
- 吊りボルトは耐震など必要に応じ、振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止め用耐震支持部材は **M12** を使用してください。(現地手配品)

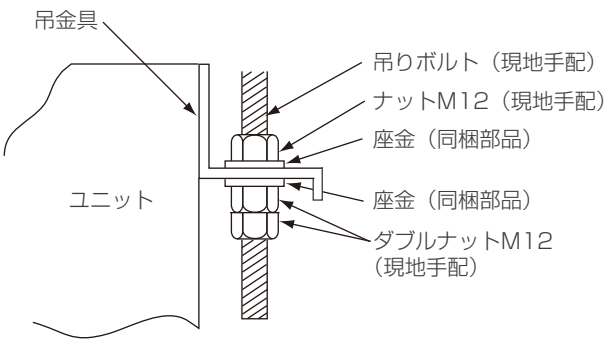
4-1-3. 室内ユニットの据え付け

- 別売部品を取付ける場合は、本体据付前に取付けてください。
- 本室内ユニットには、昇降フィルターボックス（別売部品：PAC-CB81TB, 83TB, 82STB, 84STB）を必ず取付けください。
  昇降フィルターボックスに使用するフィルター（別売部品）は、標準仕様の PS-150（PAC-CB87TF, 88TF）と、オイルフィルター仕様の SUS（PAC-CB89UTF, 90UTF）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。

手順

1. 吊りボルトピッチに合わせ、ボルトを 4 本設置する。
   別売の円形ダクトフランジ組込の場合は、吊りボルトが 6 本になります。
2. ナット M12（現地手配）と座金（同梱部品）を吊りボルトにセットする。
   - 必ず吊り金具の上下両側からナットと座金を用いて確実に固定してください。座金は同梱部品を使用してください。

   吊り金具部分に防振ゴム等を介して固定した場合、ボルトが抜け落ちる可能性がある為、絶対に行わないでください。
3. ユニットを吊りボルトにセットする。
4. ユニットの高さの調節をする。
5. ユニットの水平度を確認する。
   必ず水平になるように水準器等で確認してください。



4-2. 届出・報告事項

特にありません。

5. 配管工事

5-1. 従来工事方法との相違

本ユニットは、冷媒に R410A を使用しています。（あらかじめ適正冷媒量を封入していますので、通常冷媒の充てんは不要です）重サービス等により冷媒工事が必要な場合は以下に従ってください。

(1) ろう付作業について

- **配管接続の際は、必ず無酸化ろう付を行ってください。無酸化ろう付を行わないと、圧縮機の破損につながるおそれがあります。**
  必ず窒素置換による無酸化ろう付をしてください。市販の酸化防止剤は配管腐食や冷凍機油の劣化の原因になることがあるので使用しないでください。
  （配管接続の詳細は「5-3. 冷媒配管工事」項を参照ください。）
- ろう材は、JIS 指定品の良質なものを使用してください。

(2) 真空引きと冷媒充てん

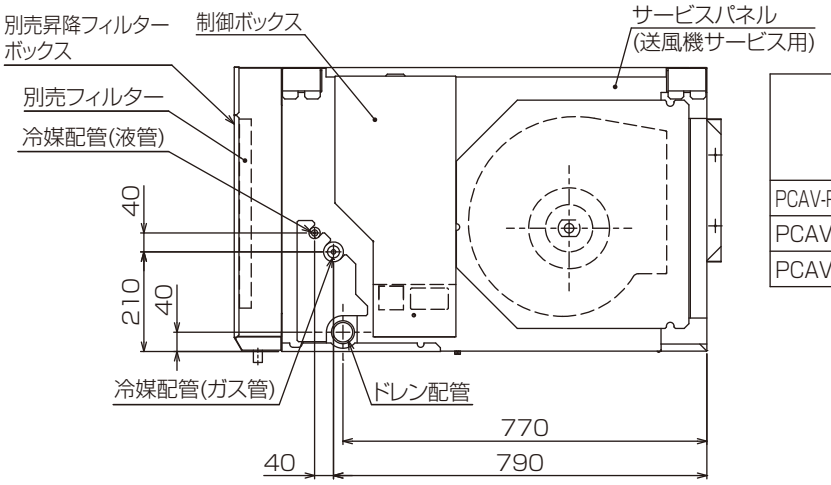
この製品には冷媒として、フロンが使われています。

- フロン類をみだりに大気中に放出することは禁じられています。
- この製品を破棄・整備する場合には、フロン類の回収が必要です。
- **冷媒は、液冷媒にて封入してください。**
- **冷媒によるエアパージは絶対に行わないでください。**必ず真空ポンプによる真空引きを行ってください。

お願い

- **液冷媒にて封入してください。**
  ガス冷媒で封入するとボンベ内冷媒の組成が変化し、能力不足等の原因になります。

5-2. 冷媒配管・ドレン配管位置



機　種	冷媒配管(㎜)		ドレン配管
	液管 (ろう付接続)	ガス管 (ろう付接続)	
PCAV-P112·140(V)DM-E(1)	φ9.52	φ15.88	R1 1/2
PCAV-P224(V)DM-E		φ19.05 ※	
PCAV-P280(V)DM-E		φ22.2	

※付属配管あり

5-3. 冷媒配管工事

⚠警告

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

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

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

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

爆発注意

配管は断熱すること。

- 結露により、天井・床がぬれるおそれあり。

指示を実行

5-3-1. 配管接続方法

お願い

- **既設の冷媒配管を流用しないでください。**

[1] ろう付接続

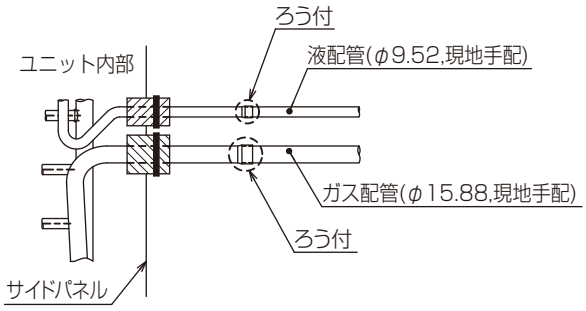
- ろう付は「無酸化ろう付」を行ってください。窒素ガスを用い圧力を 0.03 ～ 0.05MPa に調節し、毎分 3 ～ 5 ℓ 流します。また、ろう付部の加熱は窒素ガスが到達してから行ってください。
- ろう付は、下記の手順に従って行ってください。

手順

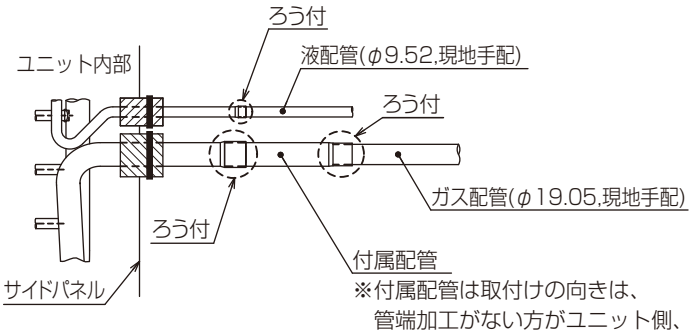
1. ユニットの配管先端 (液・ガス) のゴム栓を取外して、配管内に封入されている窒素ガスを抜く。
2. 現地冷媒配管をろう付する。（下図参照）

- 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してください。

P112･140形の場合

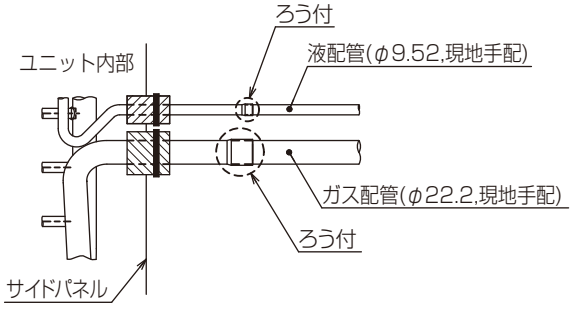


P224形の場合

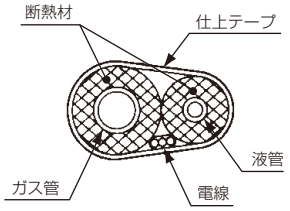


※付属配管は取付けの向きは、管端加工がない方がユニット側、縮管加工部が現地配管側となるように取付ける。

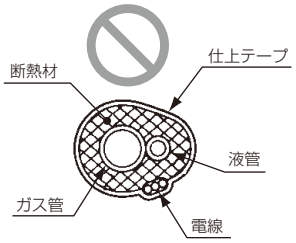
P280形の場合



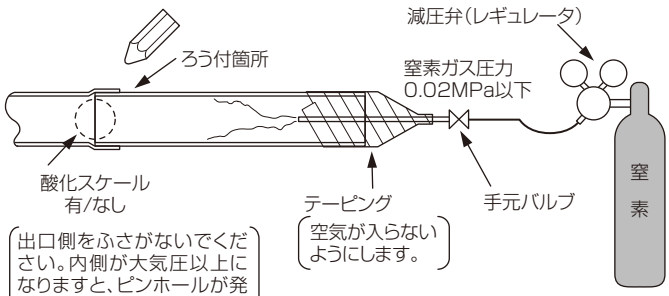
・ろう付接続後は、漏れのないことを確認してから配管に断熱を施工してください。その際、本体側と現地配管側の断熱パイプの合わせ分は、隙間のないようにテープを確実に巻いてください。
・冷媒配管の断熱処理は、液管とガス管を別々に行ってください。



※ユニットとの接続部も確実に断熱処理のこと



※液管とガス管を同時に断熱しないこと



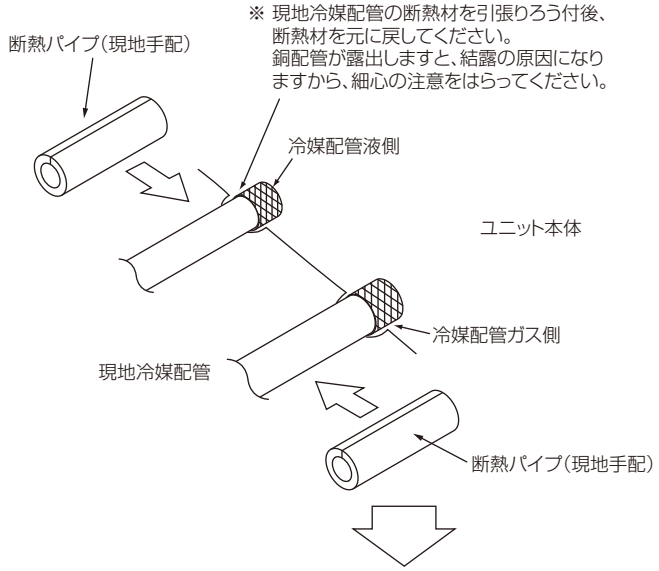
出口側をふさがないでください。内側が大気圧以上になりますと、ピンホールが発生し、ろう付箇所の漏れの原因となります。

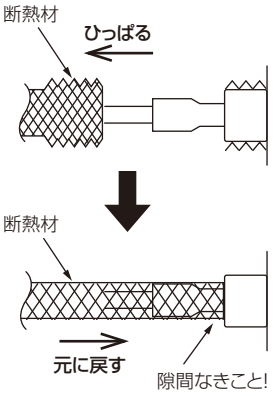
空気が入らないようにします。

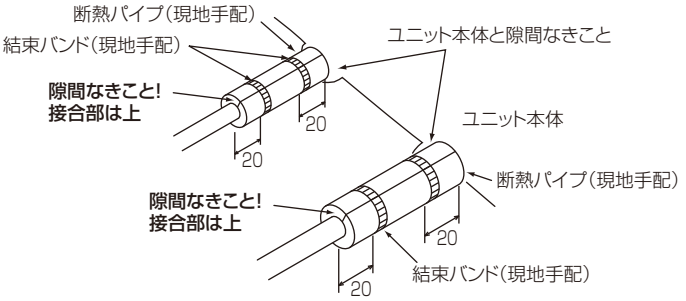
必ず減圧弁を使用してください。
必ず窒素ガスを使用してください。
(酸素・炭酸ガス・フロンガスは不可)

5-3-2. 冷媒配管接続口について

冷媒配管接続完了後、接続口を下図のように断熱パイプで断熱処理してください。







1. ユニットの配管先端（液・ガス）のゴムキャップを取外して、配管内に封入されている窒素ガスを抜いてください。
2. 現地冷媒配管の断熱材を引張り、ユニット配管部とろう付後元どおりに戻してください。

※冷媒配管ろう付時、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、必ず本体側断熱パイプに濡れた布等を巻いて、ろう付けしてください。
また、ユニット本体に火が当たらないように十分ご注意願います。

5-4. 気密試験

室外ユニットの据付工事説明書を参照してください。

5-5. 真空引き乾燥

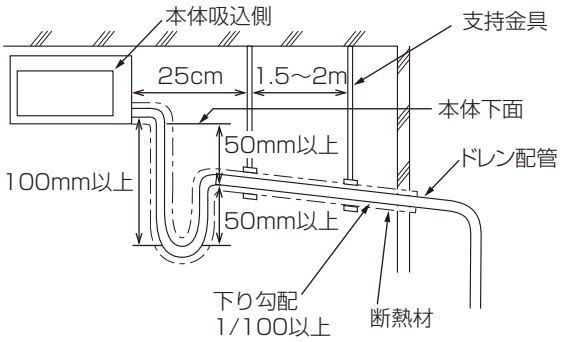
室外ユニットの据付工事説明書を参照してください。

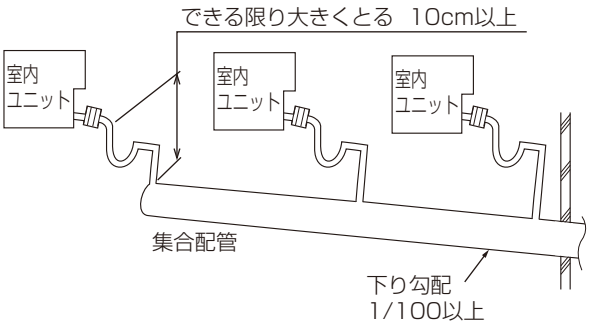
5-6. 冷媒充てん

室外ユニットの据付工事説明書を参照してください。

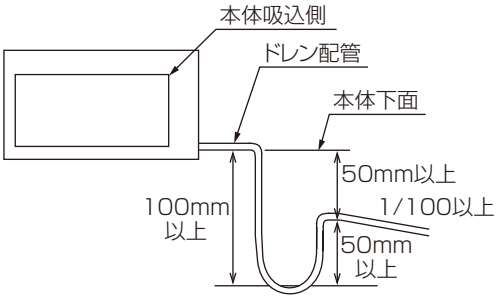
5-7. ドレン配管工事

- 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。(下図)
- 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に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。(下図)
  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。

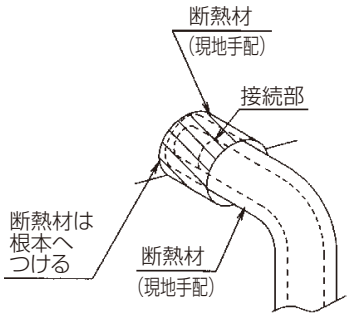




- **運転中、室内ユニット内部は大気圧に対して負圧となりますので、ドレントラップはドレン配管出口（末端）で必ずとってください。**

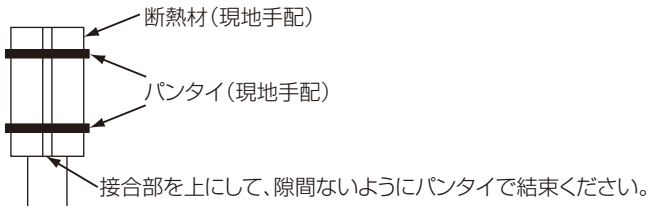


- 本体ドレン配管と現地ドレン配管接続部は断熱材を使用して必ず断熱工事を行ってください。(右図)
  断熱材はパンタイにて締め付けてください。このとき、断熱材の合わせ目は、必ず上に向けてください。



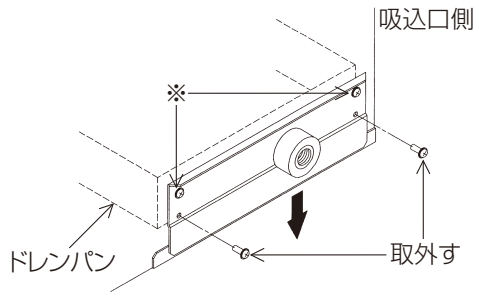
- ドレン配管の出口は臭気の発生するおそれのない場所に施工してください。
- ドレン配管はイオウ系ガスの発生する下水溝に直接入れないでください。
- ドレン配管工事後、ドレン水がスムーズに流れるか確認してください。

ドレンソケット側



5-8. 熱交換器の洗浄

- 熱交換器にゴミ、ホコリ、オイル等が付着すると能力低下、水漏れの原因となりますので定期的に洗浄を行ってください。
- 洗浄方法についてはお買い上げの販売店にご相談ください。
- 熱交換器洗浄時、反ドレン配管側から洗浄液を排出することができます。
  右図に示すネジを外し、排水口を下げることで容易に排水が行えます。



〈反配管側〉

お願い

- ※印部のネジは外さないでください。
  水漏れの原因になります。
- 洗浄後は必ず元に戻し、排水口に栓をしてください。
- ドレン配管は内側から塞いでください。

5-9. 断熱施工

- **冷媒配管からの水タレ防止のため、十分な防露断熱工事を施工してください。**
- **市販の冷媒配管を使用の場合は、液管・ガス管ともに必ず市販の断熱材を巻いてください。**
  (断熱材……耐熱温度 100℃以上・厚み 12mm 以上)

6. 電気工事

6-1. 従来工事方法との相違

従来機から工事方法に変更はありません。

6-2. 電気配線工事

⚠警告

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

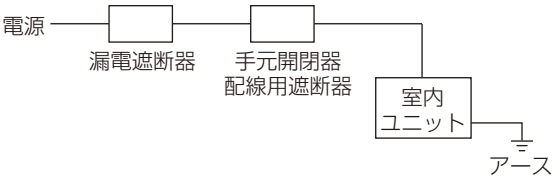
- 大きな容量のブレーカーを使用した場合、感電・故障・発煙・発火・火災のおそれあり。

6-2-1. 配線作業時のポイント

- 電気工事は、「電気設備に関する技術基準」「内線規程」および電力会社の規定に従ってください。
- 電気配線工事は電力会社の認定工事店で行ってください。
- **電源は必ず専用の分岐回路からとり、漏電遮断器を取付けます。**
- **300V 以下の機種は D 種接地工事、300V を超える機種は C 種接地工事を行ってください。**
- ユニットの外部では、制御回路の電線（室内外伝送線・MA リモコン線・集中管理用 M-NET 伝送線）と電源配線が直接接触しないように 5cm 以上離して施設してください。
- 配線の接続はネジの緩みのないように確実に行ってください。
- ユニットへの接続配線は、必ず電線管を通し、ユニットの配線接続部に張力がかからないようにしてください。（制御回路の電線と電源配線を同一電線管に入れないでください。）
- MA リモコン用・室内外伝送線用・集中管理用 M-NET 伝送線用端子台には電源配線を接続しないでください。（故障します。）
- 室内ユニットとリモコンおよび室外ユニットを必ず配線接続してください。

6-2-2. 電源配線

- 電源には、必ず漏電遮断器を取付けてください。
- 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。
- 電源配線に当たっては「電気設備に関する技術基準」、「内線規程」およびこの据付工事説明書に従ってください。
- 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。



6-2-3. 配線容量

室内ユニット　電源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
	電源配線	アース		開閉器容量	過電流保護器	
PCAV-P112･224･280(V)DM-E PCAV-P140(V)DM-E1	1.6mm	1.6mm ※2	15A　※1	15A	15A(B種ヒューズ)	15A

※1　漏電遮断器は感度 30mA　0.1s 以下を使用ください。

※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。

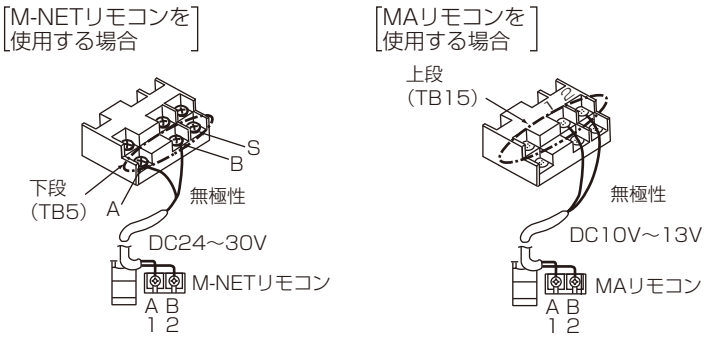
※3　電源には必ずインバーター回路用漏電遮断器（三菱電機 NV-C シリーズまたは、その同等品）を取付けてください。

6-2-4. 配線の接続

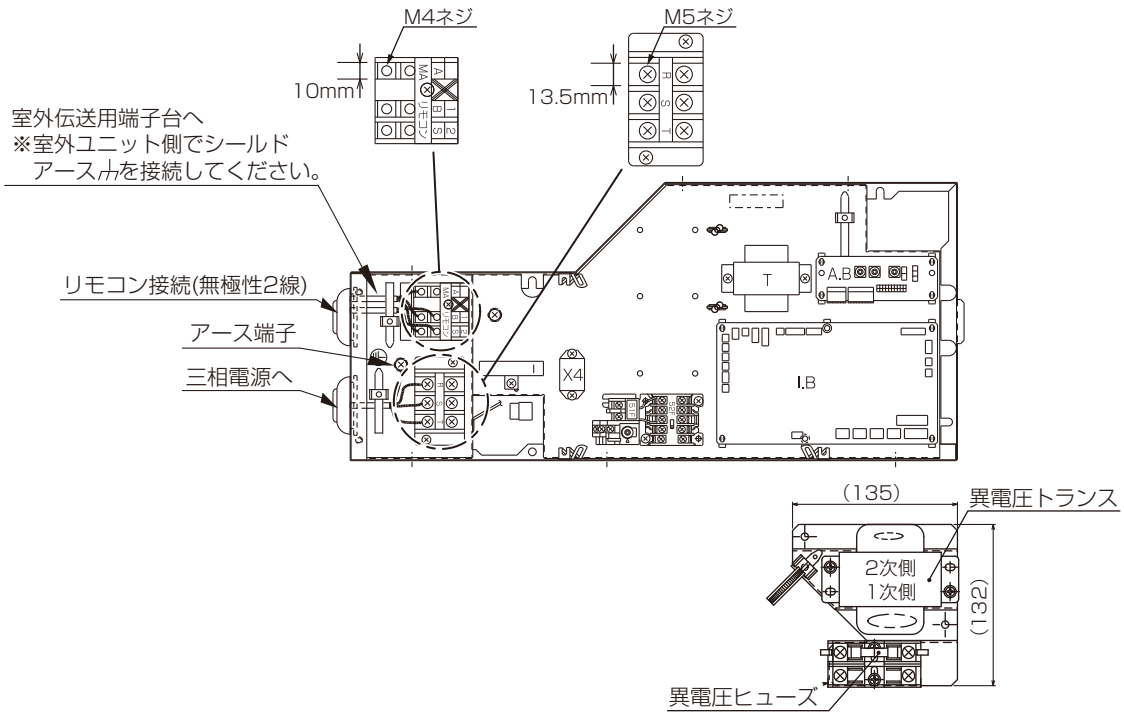
端子のネジのゆるみのないよう注意してください。

手順

1. 本体横側の制御ボックスのカバーを外す。
2. 下図のように、電源配線、室内外伝送線配線およびリモコン配線を行う。
   制御ボックスの取外しは不要です。
3. 配線が終わったら、ゆるみ・誤りのないことを再度ご確認のうえ、制御ボックスカバーを取外しとは逆の手順で取付ける。



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



6-2-5. 電気特性

形名	電源太さ		漏電遮断器	手元開閉器		配線用遮断器
	電源配線	アース		開閉器容量	過電流保護器	
PCAV-P112(V)DM-E PCAV-P140(V)DM-E1 PCAV-P224(V)DM-E PCAV-P280(V)DM-E	1.6mm	1.6mm ※2	15A (NV30-C（当社)) ※1	15A	15A (B 種ヒューズ)	15A (NF30-C（当社))

※1　漏電遮断器は感度 30mA　0.1s 以下を使用ください。
※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。

6-2-6. 室内外伝送線の接続

[1] 制御配線（伝送線）の種類と許容長

制御配線には、「室内外伝送線」、「MA リモコン線」、「集中管理用 M-NET 伝送線」があります。
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。配線工事の前に、必ず室外ユニットの据付工事説明書をご覧ください。

(1) 伝送線配線

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

(2) リモコン配線

		MA リモコン ※1※6	M-NET リモコン ※2
配線の種類	種類	VCTF,VCTFK,CVV CVS,VVR,VVF,VCT	シールド線　MVVS
	線数	2 心ケーブル	2 心ケーブル
	線径	0.3mm^2　※5	0.3 ～ 1.25mm^2　※3 (0.75 ～ 1.25mm^2)　※4
総延長		最大 200m	10m を超える部分は、 室内外伝送線最遠長の内数としてください

※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　M-NET リモコンとは、ME リモコンおよび M-NET コンパクトリモコンを示します。
※3　作業上、0.75mm^2 以下の線径を推奨します。
※4　コンパクトリモコンの端子台に接続する場合は、(　) 内の線径としてください。
※5　シース付 0.3mm^2 ケーブルをご使用ください。
※6　PCHV-P140DM-E2 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アース端子へ接続してください。

[2] 伝送線の接続

(1) 室内外伝送線

室外ユニット（OC）の室内外伝送線用端子台（TB3）の A,B 端子と室内ユニット（IC）の室内外伝送線用端子台（TB5）の A,B 端子を渡り配線します。(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（⏚）と、IC の端子台（TB5）の S 端子とを渡り配線します。

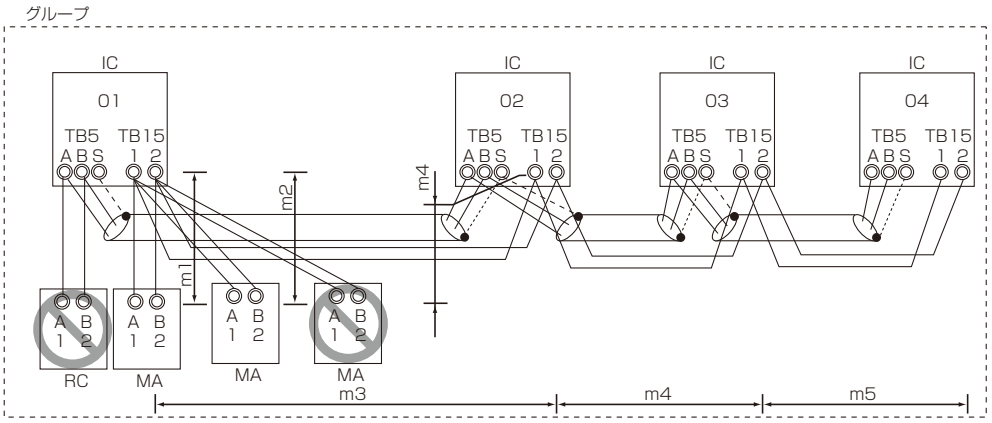
(2) MA リモコン配線

IC の MA リモコン線用端子台（TB15）の 1,2 端子間を渡り配線します。
IC の MA リモコン線用端子台（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）

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（別売）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。）
- リモコン同士での渡り配線は禁止です。リモコンの端子台には配線 1 本しか接続できません。
- **機能が異なる室内ユニットを同一グループ運転する場合は、同一グループ内の機能が最も多い室内ユニットを親機としてください。**



※ TB15の1,2ピンを全て渡り配線にしてください。

許容長

MA リモコン配線
総延長（0.3 mm²）
m1 + m2 + m3 + m4 + m5 ≦ 200 m

禁止事項

- 同一グループの室内ユニットに M-NET リモコンと MA リモコンとの併用接続はできません。
- 同一グループの室内ユニットに 3 台以上の MA リモコンは接続できません。
- 「室内外自動アドレス立上げ」はできません。

(3) M-NET リモコン配線

室内ユニット（IC）の室内外伝送線用端子台（TB5）の A,B 端子をそれぞれ M-NET リモコン（RC）の端子台に接続します。（無極性 2 線）

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（TB5）の A,B 端子と 2 つの RC の端子台をそれぞれ接続します。

- **M-NET リモコンは、室内外伝送線上のどの端子台にでも接続可能です。**
- **リモコン同士での渡り配線は禁止です。リモコンの端子台には配線 1 本しか接続できません。**
- **機能が異なる室内ユニットを同一グループ運転する場合は、同一グループ内の機能が最も多い室内ユニットを親機としてください。**

システム接続

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「6-2-9. システム接続例（28 ページ）」をご覧ください。

6-2-7. アドレス設定

必ず元電源を切った状態で操作してください。

1) 本システムは、必ずアドレス設定が必要です。
またユニットによりアドレス設定範囲が異なります。

2) グループ運転する場合は、下表に従ってアドレス設定してください。
・ グループ運転とは、1 つのリモコン（2 リモコン含む）で、複数台の室内ユニットを運転する場合をいいます。

ユニットまたはコントローラー		記号	アドレス設定範囲	設定方法	工場出荷時のアドレス設定
					機種
室内ユニット	親機、子機 ※1	IC	0，01 ～ 50 ※2	同一グループ内の親機にしたい室内ユニットを最も若いアドレスにし、同一グループ内の室内ユニットのアドレスを連番に設定	00
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
M-NET リモコン	主リモコン	RC	101 ～ 150	同一グループ内の最も若い室内ユニット親機アドレス+ 100 に設定	101
	従リモコン	RC	151 ～ 200 ※4	同一グループ内の最も若い室内ユニット親機アドレス+ 150 に設定	
MA リモコン		MA	アドレス設定不要です。（ただし、2 リモコン運転する場合は主従切換設定が必要です。）		主
室外ユニット		OC	0, 51 ～ 100 ※3	同一冷媒回路系統の最も若い室内ユニットアドレス + 50 に設定設定	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
	スケジュールタイマー（M-NET 対応）	ST, SC	201 ～ 250	左記アドレスの範囲で任意	202
	ON/OFF リモコン	AN, SC	201 ～ 250	管理したい最小グループ No. + 200 に設定	201
	グループリモコン	GR, SC	201 ～ 250	管理したい最小グループ No. + 200 に設定	
	LM アダプター	SC	201 ～ 250	左記アドレスの範囲で任意	247

※1　同一グループ内の機能が最も多い室内ユニットを親機としてください。
※2　他の冷媒回路系統の室内ユニット、室外ユニットのアドレスと重複する場合は、設定範囲内で別の空きアドレスを設定してください。
※3　室外ユニットのアドレスを“100”に設定する場合は“50”としてください。
※4　M-NET リモコンのアドレスを“200”に設定する場合は“00”としてください。

3) アドレス（SW12、11）の設定は、下記例のように 10 の位（SW12）と 1 の位（SW11）の組合わせになります。
（例）アドレス“03”は、10 の位（SW12）：“0”、1 の位（SW11）：“3”
アドレス“25”は、10 の位（SW12）：“2”、1 の位（SW11）：“5”

4) アドレス設定した場合は、製品銘板にアドレス No. 記入欄がありますので油性マジック等で必ず記入してください。

6-2-8. 本体内蔵センサー以外で室温を検知する場合とサーモ制御について

・ 別売ルームサーモをご使用の場合
SW3-8 を ON にセットしてください。

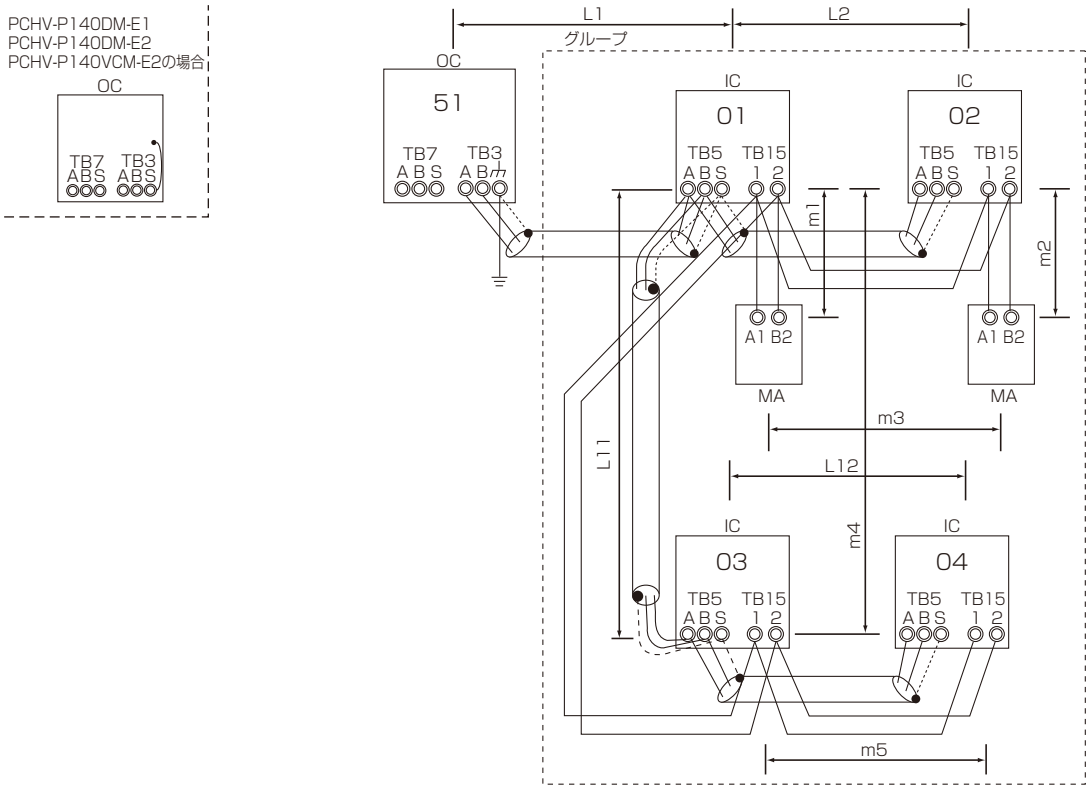
・ リモコン内蔵センサーをご使用の場合
SW1-1 と SW3-8 をそれぞれ ON にセットしてください。
※ リモコンの機種により、リモートセンサーが内蔵されていない場合は、本体内蔵センサーにて室温検知するようにしてください。

6-2-9. システム接続例

[1] MA リモコンを用いたシステム

(1) 単一冷媒システムの場合（室内外手動アドレス立上げ）

制御線配線例

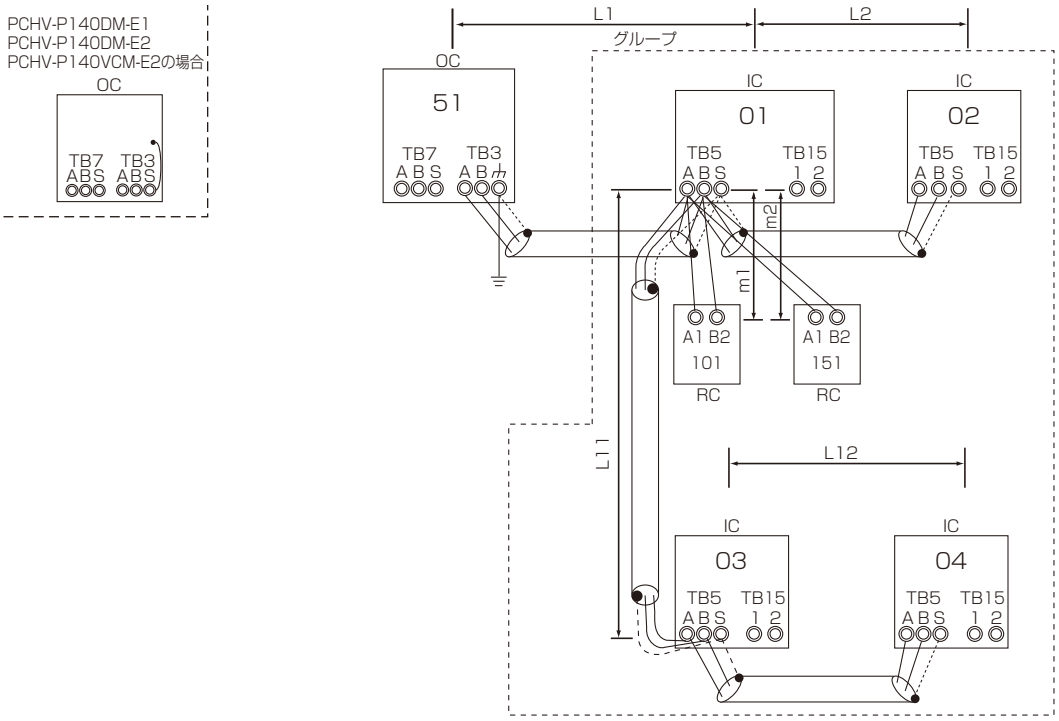


注意事項	配線方法・アドレス設定方法
• 同一グループの室内ユニットに M-NET リモコンと MA リモコンの併用接続はできません。 • 同一グループの室内ユニットに 3 台以上の MA リモコンは接続できません。 • 室内外自動アドレス立ち上げはできません。アドレスは必ず設定してください。	**1)** 室内外伝送線 室外ユニット (OC) の室内外伝送線用端子台（TB3）の A,B 端子と各室内ユニット (IC) の室内外伝送線用端子台 (TB5) の A,B 端子を接続します。（無極性 2 線） ※必ずシールド線をご使用ください。 **シールド線の処理** **P140 の場合** シールド線のアースは、OC の伝送線用端子台（TB3）のS端子と、IC の端子台（TB5）の S 端子とを配線します。 伝送線用端子台（TB3）の S 端子を付属のアース線で電気品ボックスのアース端子に接続します。 **P224 以上の場合** シールド線のアースは、OC のアース端子（⏚）と IC の端子台（TB5）の S 端子とを接続します。
許容長	**2)** 集中管理用伝送線 接続不要です。
1) 室内外伝送線 最遠長（1.25mm² 以上） L1 + L2 ≦ 200m L1 + L11 + L12 ≦ 200m **2)** 集中管理用伝送線 接続不要です **3)** MA リモコン配線 総延長（0.3 ～ 1.25mm²） m1 + m2 + m3 + m4 + m5 ≦ 200m	**3)** 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）の端子台を接続します。（無極性 2 線） PCHV-P140DM-E2 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アース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。）

[2] M-NET リモコンを用いたシステム

(1) 単一冷媒システムの場合

制御線配線例



注意事項

- 同一グループの室内ユニットに M-NET リモコンと MA リモコンの併用接続はできません。
- 同一グループの室内ユニットに 3 台以上の M-NET リモコンは接続できません。
- 室内外自動アドレス立ち上げはできません。アドレスは必ず設定してください。

許容長

1) 室内外伝送線
最遠長（1.25mm² 以上）
L1 + L2 ≦ 200m
L1 + L11 + L12 ≦ 200m

2) 集中管理用伝送線
接続不要です

3) M-NET リモコン配線
総延長（0.3 ～ 1.25mm²）
m1 + m2 ≦ 10m
※ コンパクトリモコンの端子台へ接続する場合は、0.75 ～ 1.25mm² の線径としてください。
※ 但し、10m を超える場合は、配線径を 1.25mm² とし、1) 室内外伝送線の内数としてください。

配線方法・アドレス設定方法

1) 室内外伝送線
[1] と同様

シールド線の処理
[1] と同様

2) 集中管理用伝送線
接続不要です。

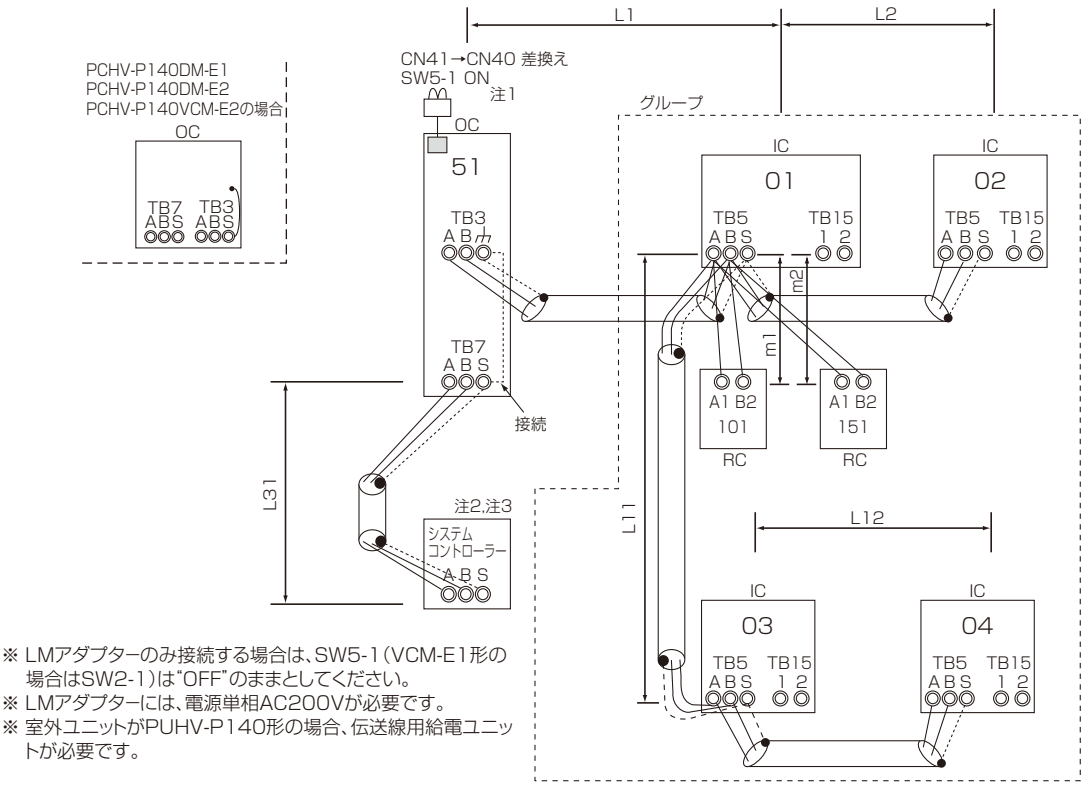
3) M-NET リモコン配線
親機室内ユニット（IC）の室内外伝送線用端子台（TB5）の A,B 端子を M-NET リモコン（RC）の端子台に接続します。（無極性 2 線）

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（TB5）の A,B 端子と 2 つの RC の端子台をそれぞれ接続します。

4) スイッチ設定
「6-2-7. アドレス設定」を参照してください。

(2) 集中管理用伝送線にシステムコントローラーを接続した場合

制御線配線例



※ LMアダプターのみ接続する場合は、SW5-1（VCM-E1形の場合はSW2-1）は"OFF"のままとしてください。
※ LMアダプターには、電源単相AC200Vが必要です。
※ 室外ユニットがPUHV-P140形の場合、伝送線用給電ユニットが必要です。

注意事項

- 同一グループの室内ユニットに M-NET リモコンと MA リモコンの併用接続はできません。
- 同一グループの室内ユニットに 3 台以上の M-NET リモコンは接続できません。
- 室外ユニットの給電コネクター（CN41）の差し換えは 1 台の室外ユニットのみで実施してください。
  P224DM、P280DM 形の室外ユニットからは給電できません。伝送線用給電ユニットを接続するか、または P224DM、P280DM 形以外の室外ユニット（1 台のみ）で給電コネクタ（CN41）を（CN40）に差し換えてください。
- 室外ユニットの集中管理用伝送端子台 (TB7) の S 端子アースは、1 台の室外ユニットのみで実施してください。
- 室内外自動アドレス立ち上げはできません。アドレスは必ず設定してください。

許容長

1) 室内外伝送線
[2]（1）と同様

2) 集中管理用伝送線
室外ユニットを経由した最遠長（1.25mm² 以上）
L31 ＋ L1 ＋ L2 ≦ 500m
L31 ＋ L1 ＋ L11 ＋ L12 ≦ 500m

3) MA リモコン配線
[2]（1）と同様

配線方法・アドレス設定方法

1) 室内外伝送線
[2]（1）と同様

シールド線の処理
[2]（1）と同様

2) 集中管理用伝送線
室外ユニット（OC）の集中管理用伝送端子台（TB7）の A,B 端子、およびシステムコントローラーの A,B 端子を渡り配線します。（無極性 2 線）
OC のみ、制御基板上の給電コネクター（CN41）を（CN40）に差し換えます。
P224DM、P280DM 形の室外ユニットからは給電できません。伝送線用給電ユニットを接続するか、または P224DM、P280DM 形以外の室外ユニット（1 台のみ）で給電コネクタ（CN41）を（CN40）に差し換えてください。
室外ユニット（OC）制御基板上の集中管理スイッチ（SW5-1（VCM-E1 形の場合は SW2-1））を“ON”に設定します。
※ 必ずシールド線をご使用ください。

シールド線の処理
シールド線のアースは、室外ユニット（OC）の集中管理用伝送端子台（TB7）の S 端子、およびシステムコントローラーの S 端子を渡り配線します。（CN40）に差し換えた 1 台の OC の端子台（TB7）の S 端子を電気品箱のアース端子（⏚）に接続します。

3) M-NET リモコン配線
[2]（1）と同様

2 リモコン運転の場合
[2]（1）と同様

4) スイッチ設定
「6-2-7. アドレス設定」を参照してください。

7. 据付工事後の確認

据付工事が完了しましたら、下表に従ってもう一度点検してください。
不具合がありましたら必ず直してください。（機能が発揮できないばかりか、安全性が確保できません。）

7-1. 据付工事のチェックリスト

確認項目		確認結果
設置環境	設置周りは必要な空間が守られていますか	
	冷却器の吸込部に風路を妨げるような物はありませんか	
	水のかからない所に設置されていますか	
	製品重量に十分耐えられる場所に設置しましたか	
	他ユニットの排風・冷風の影響を受けないよう設置しましたか（複数台設置の場合）	
	製品は水平に設置されていますか	
設置方法	本体は吊りボルト４カ所で固定されていますか	
配管工事	配管には断熱施工がされていますか	
	ドレン配管（メイン・エマージェンシー）は接続されていますか	
	ドレン配管（メイン・エマージェンシー）のトラップに封水しましたか	

8. 試運転

⚠注意

電気部品を触るときは、保護具を身に付けること。

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

感電注意

お客様立ち会いで試運転を行ってください。

8-1. 試運転の準備

- お客様ご自身では据付けないでください。（安全や機能の確保ができません。）
- 本製品の据付工事は、据付工事の資格保持者が各種法令に基づき実施しております。
- 据付工事完了後、販売店が試運転を行いますので、立ち会ってください。
- 運転手順、安全を確保するための正しい使い方について、販売店から説明を受けてください。

8-1-1. 試運転前の確認

1	冷媒漏れや電源、伝送線のゆるみがないか確認します。
2	電源端子台と大地間の絶縁抵抗値を 500 Vメガー計で計って、1.0 MΩ以上あることを確認します。 1) 絶縁抵抗値が 1.0 MΩ以下の場合、運転しないでください。 2) 伝送線用端子台は、絶対に絶縁抵抗値を計らないでください。制御基板が破損します。 3) 据付工事直後や長時間元電源を切った状態で放置した場合、圧縮機内に冷媒が溜ることにより、電源端子台と大地間の絶縁抵抗値が１MΩ近くまで低下するおそれがあります。 4) 絶縁抵抗値が１MΩ以上ある場合、12 時間以上前に元電源を入れて、クランクケースヒーターに通電してください。圧縮機内の冷媒が蒸発し、絶縁抵抗値は上昇します。 5) MA リモコン用伝送線端子台の絶縁抵抗値の測定は、絶対にしないでください。
3	低圧側・高圧側のサービスバルブが、ともに全開になっていることを確認します。 ・ キャップは必ず締めてください。
4	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します。
5	[伝送線用給電拡張ユニットを接続している場合] 室外ユニットの電源を入れる前に、伝送線用給電拡張ユニットの電源を入れてください。 ・ 室外ユニットの電源を先に入れた場合、冷媒系の接続情報を正常に認識できないおそれがあります。 ・ 室外ユニットの電源を先に入れた場合、以下のように対応してください。 1. 伝送線用給電拡張ユニットの電源を入れる。 2. 室外ユニットの電源を一度切る。 3. 室外ユニットの電源をもう一度入れる。
6	試運転を行う最低 12 時間以上前に元電源を入れて、クランクケースヒーターに通電します。 ・ 通電時間が短いと、圧縮機故障のおそれがあります。
7	集中管理用伝送線に給電ユニットを接続する場合、必ず給電ユニットに通電した状態で試運転を行ってください。このとき、室外ユニットの給電切換コネクターは出荷時のまま（CN41）としてください。
8	**試運転は、必ず前下パネルを閉めて行ってください。**

※ 電源投入時および停電からの復帰後、約 30 分間能力が低下する場合があります。

8-2. 試運転の方法

- リモコンに点検コードが表示された場合・正常に作動しない場合は、「8-3-1. 試運転不具合時の対応」を参照してください。
- 試運転中、時刻表示部に試運転残時間を表示します。
- 試運転中、室内ユニットの液管温度をリモコン室温表示部に表示します。

お知らせ

- **外部入力接続をしている場合、外部入力信号で運転操作し、試運転を行ってください。**

8-2-1. 試運転の手順

試運転前に必ず取扱説明書を一読ください。（特に安全のために必ず守ることの項目）

手順

1. 試運転の 12 時間以上前に、元電源を入れる。
   →最大約 5 分間“PLEASE WAIT”を表示します。以後、12 時間以上放置します。（クランクケースヒーター通電）

2. サービスメニュー画面にする。
   1. メイン画面から、「メニュー」−「サービス」を選択する。
      パスワード入力画面が表示されます。
   2. 現在設定されているサービス用のパスワード（数字 4 桁）を入力する。
      [F1][F2] ボタンで桁を選択し、**[F3][F4]** ボタンにて 0 ～ 9 の数字を設定します。
   3. 4 桁のパスワードを入力後、**[決定]** ボタンを押す。

お願い

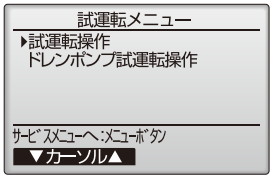
- サービス用パスワードの初期値は「9999」です。管理者以外の方が設定変更しないよう必要に応じパスワードを変更してください。
- パスワードは必要な方が分るよう適切に管理してください。

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登録画面にて **[F1][F2]** ボタンを同時に 3 秒連続押しすると、パスワードを「9999」に初期化できます。

3. サービスメニュー画面で、**[F1][F2]** ボタンを押して「試運転」を選択し、**[決定]** ボタンを押す。
   試運転メニューが表示されます。

4. **[F1][F2]** ボタンを押して「試運転操作」を選択し、**[決定]** ボタンを押す。
   試運転が開始され、試運転操作画面が表示されます。



5. **[F1]** ボタンを押して運転切換を行う。
   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。
   ※ 同一冷媒系統の運転モードを統一して確認してください。

6. 換気機器など連動する機器がある場合は、その動作を確認する。

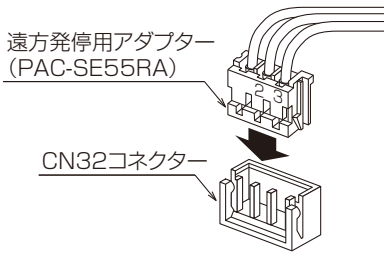
7. **[運転/停止]** ボタンを押して、試運転を終了させる。
   試運転メニューに戻ります。
   ※ 試運転は 2 時間経過すると自動的に停止します。

8-2-2. 外部入力による発停（レベル入力）

[1] 発停のみを外部入力で操作する場合

(1) 室内ユニットへの信号入力接続

1. 室内ユニット基板上のコネクター CN32 に接続する。
2. 遠方発停用アダプターのコネクターを差込む。
   コネクターには方向性があり、逆差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する。
4. 配線には絶縁チューブを施工する。



(2) 現地配線方法

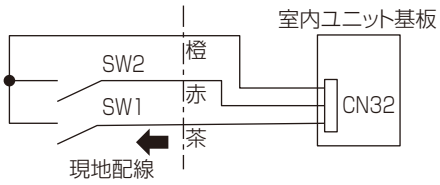
遠方発停用アダプターを使用すると現地側の回路によりいろいろな運転操作ができます。

（例）　外部タイマー運転
　　遠方操作運転

1) 基本的な接続方法（SWC が OFF であることを確認してください。）

SW1･･･ 切換スイッチ
　運転／停止を外部回路で行うかリモコン（※）で行うかを選択します。
　※ システムコントローラー（集中コントローラー）も含みます。

SW2･･･ 運転スイッチ
　室内ユニットの運転／停止を行います。



2) 各スイッチの内容（詳細は右表をご参照ください）

SW1：ON の場合
- リモコンから運転／停止はできません。
  他の操作（温度設定、風速切換等）はできます。
- SW2 で運転／停止ができます。

SW1：OFF の場合
- リモコンから運転操作（運転／停止、他の操作）ができます。
- SW2 で運転／停止はできません。

		SW1	
		ON	OFF
リモコン		運転／停止はできません	運転操作ができます
SW2	ON	運転	運転／停止はできません
	OFF	停止	

※ SWC が OFF に設定されている場合のみ使用可能です。

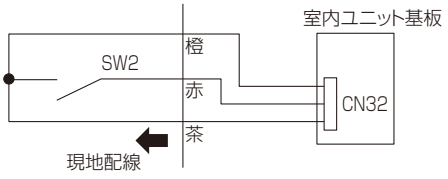
お願い

- 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、微小電流用接点を使用しないと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ご使用される場合は、手元リモコンが必要です。

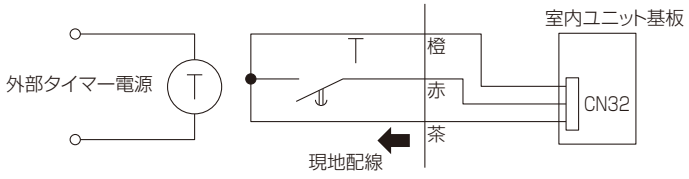
(3) 使用例

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 秒の時間が掛かります。

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

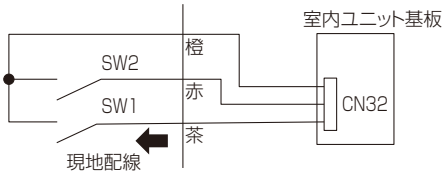


遠方操作の場合

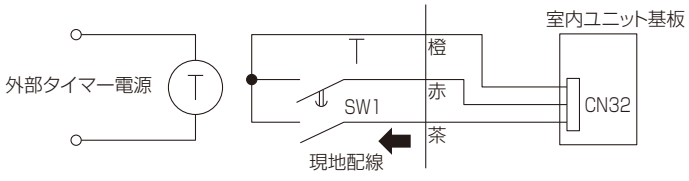


外部タイマー運転の場合

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

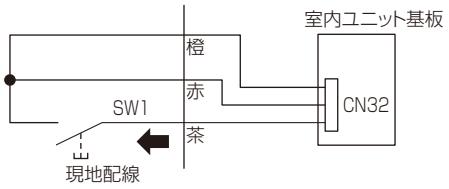


遠方操作の場合



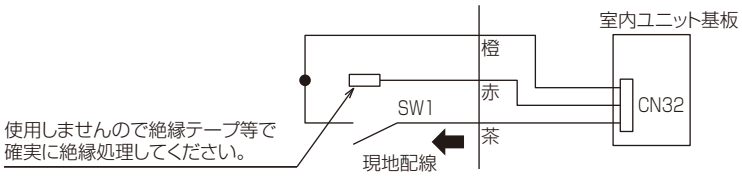
外部タイマー運転の場合

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



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

4) リモコンでの運転の許可／禁止を外部回路で行う場合

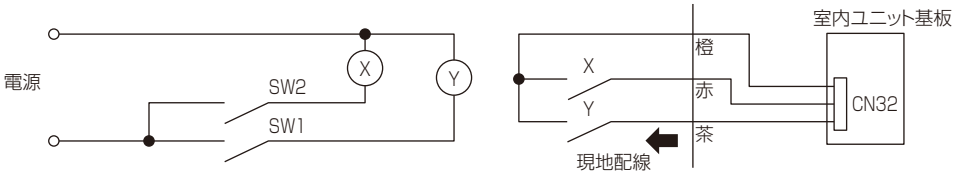


	SW1	
	ON	OFF
リモコン	運転／停止はできません。	運転操作ができます。

(4) 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。
正常に作動しなくなることがあります。

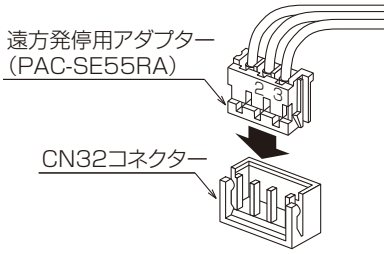
遠方配線等で配線を延長する場合は中継用リレーをご使用ください。



[2] 運転モード（発停を含む）を外部入力で操作する場合

(1) 室内ユニットへの信号入力接続

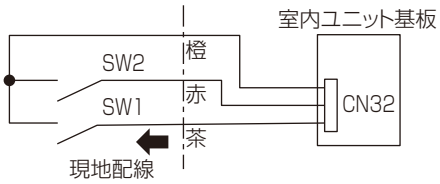
1. 室内ユニット基板上のコネクター CN32 に接続する。
2. 遠方発停用アダプターのコネクターを差込む。
   コネクターには方向性があり、逆差込みはできませんので注意してください。
3. 信号入力は、グループ内の親機に接続する。
4. 配線には絶縁チューブを施工する。



(2) 現地配線方法

外部からのレベル入力により、冷房運転 / 暖房運転の切換えができます。

1) 基本的な接続方法（SWC が OFF であることを確認してください。）
SW1･･･ 冷房運転スイッチ
SW2･･･ 暖房運転スイッチ



2) 各スイッチの内容（「－」部以外の設定で使用してください。）

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

※ SWC が ON に設定されている場合のみ使用可能です。

お願い

- 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、微小電流用接点を使用しないと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ご使用される場合は、手元リモコンが必要です。
- **システムコントローラーとの併用はできません。**

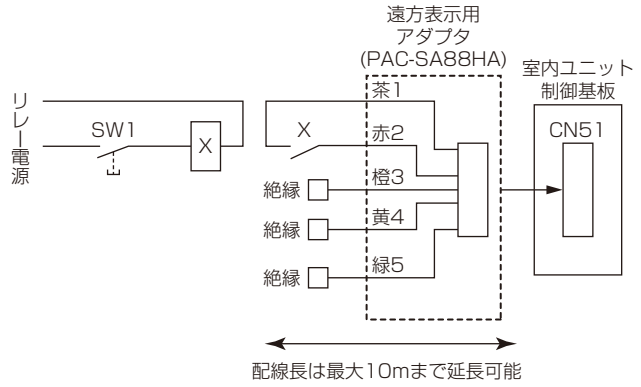
8-2-3. 外部入力による発停（パルス入力）

(1) 室内ユニットへの信号入力接続

1. 室内ユニット基板上のコネクター CN51 に接続する。
2. 遠方表示用アダプターのコネクターを差込む。
   コネクターには方向性があり、逆差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する。
4. 配線には絶縁チューブを施工する。

(2) 現地配線方法

外部からのパルス（a 接点）により、運転／停止を反転させることができます

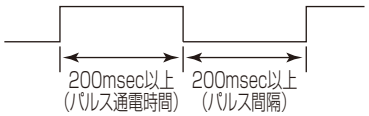


SW1	遠方発停スイッチ（モーメンタリースイッチ） ※ SW を押す（パルス入力する）毎に ON/OFF を反転します。
X：リレー（接点：最小適用負荷　DC12V 1mA）	

お願い

- 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、微小電流用接点を使用しないと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ご使用される場合は、手元リモコンが必要です。

(3) 入力仕様

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”および SWC が“OFF”に設定されている場合にのみ使用可能です。

8-3. 試運転中の確認事項

8-3-1. 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。

点検コード	点検内容		検出ユニット			
			室外	室内	リモコン	備考
403	シリアル通信異常		○			
1102	吐出温度異常		○			
1300	低圧圧力異常		○			P140 形のみ
1301	低圧圧力異常		○			P140 形除く
1302	高圧圧力異常		○			
1500	低吐出スーパーヒート異常		○			P140 形のみ
	冷媒過充てん異常		○			P140 形除く
1501	冷媒不足異常		○			P140 形のみ
4100	圧縮機過電流遮断（起動時）		○			P140 形のみ
4102	欠相異常		○			P140 形除く
4106	自電源 OFF 異常		○			P140 形除く
4109	ファン異常			○		
4115	電源同期信号異常		○			P140 形除く
4121	高調波対策機器異常		○			P140 形除く
4220	母線電圧異常（圧縮機用）		○			
4225	母線電圧異常（ファン用）		○			P140 形除く
4230	放熱板過熱保護（圧縮機用）		○			
4240	過負荷保護（圧縮機用）		○			P140 形除く
4250	IPM ／過電流遮断異常（圧縮機用）		○			
4255	IPM ／過電流遮断異常（ファン用）		○			P140 形除く
4260	起動前放熱板過熱保護		○			P140 形除く
4400	室外ファンモータ回転数異常		○			P140 形のみ
5101	温度センサー異常	吸込センサー異常（TH21）		○		
		吐出温度センサー異常（TH4）	○			P140 形のみ
5102		配管センサー異常（TH22）		○		
		吸入圧力飽和温度センサー異常（TH6）	○			P140 形のみ
		サブクールコイルバイパス出口温度センサー異常（TH2）	○			P140 形除く
5103		ガス側配管温度センサー異常（TH23）		○		
		配管温度センサー異常（TH3）	○			P140 形除く
5104		吐出温度センサー異常	○			P140 形除く
5105		凝縮器出口温度センサー異常（TH3）	○			P140 形のみ
		アキュムレーター入口温度センサー異常（TH5）	○			P140 形除く
5106		外気温度センサー異常（TH7）	○			P140 形のみ
5107		外気温度センサー異常（TH7）	○			P140 形除く
5110		放熱板温度センサー異常（THHS）	○			P140 形は TH8
5201	高圧圧力センサー異常		○			
5300	電流センサー異常		○			P140 形のみ
5301	電流センサー／回路異常（圧縮機用）		○			P140 形除く
5305	電流センサー／回路異常（ファン用）		○			P140 形除く
6600	ユニットアドレス二重設定		○	○	○	
6602	送信エラー（伝送プロセッサーハードウェア異常）		○	○	○	
6603	送信エラー（伝送路 BUSY）		○	○	○	
6606	送受信エラー（伝送プロセッサーとの通信異常）		○	○	○	
6607	送受信エラー（ACK 無しエラー）			○	○	
6608	応答なしエラー			○	○	
6831	MA通信受信異常（受信なし）			○	○	
6832	MA通信送信異常（同期回復異常）			○	○	
6833	MA通信送信異常（ハードウェア異常）			○	○	
6834	MA通信受信異常（スタートビット検出異常）			○	○	
7100	合計能力エラー		○			
7101	能力コードエラー		○	○		
7102	接続台数エラー		○			
7105	アドレス設定異常		○			
7109	接続設定エラー			○		
7110	接続情報未設定異常		○			P140 形除く
7111	リモコンセンサー異常			○		
7113	機能設定エラー		○			P140 形除く
7117	機種未設定エラー		○			P140 形除く
7130	組合わせ異常		○			P140 形除く

9. お客様への説明

9-1. エンドユーザー向け特記事項

- この据付工事説明書および別冊の取扱説明書に従って、お使いになる方に正しい使い方をご説明ください。
- お使いになる方が不在の場合は、オーナー様、ゼネコン関係者様や建物の管理者様にご説明ください。
- 「安全のために必ず守ること（2 ページ）」は、安全に関する重要な注意事項を記載していますので、必ず守るようにご説明ください。
- この据付工事説明書は、据付け後、同梱の取扱説明書と共にお使いになる方にお渡しください。
- お使いになる方が代わる場合、この据付工事説明書を新しくお使いになる方にお渡しください。

[1] 保護装置が作動した場合の処置

万一異常がありましたら、ただちに運転を中止し運転スイッチを切り、お買い求めの販売店または最寄りの三菱電機ビルテクノサービス・当社営業所へご連絡ください。
ご連絡の場合は、故障内容とともに「定格銘板（シール）」に示している下記をハッキリお示しください。

- 形名（例：PCAV-P112DM-E）　・製造番号

9-2. ユニットの保証条件

9-2-1. 無償保証期間および範囲

- 保証書は、お買い上げの店で所定事項を記入しお渡ししますので、記載内容をご確認のうえ、大切に保管してください。
- 保証期間は、お買い上げ日、または据付日、または試運転完了日から起算して 1 年間です。保証期間後の修理は有償になります。
- 保証期間でも有償になる場合がありますので、保証書をよくお読みください。
- 製品の故障もしくは不具合より発生した、冷却温度上昇による健康障害や食品劣化、水漏れ等による家財破損などの付随的損害の責については、ご容赦ください。

9-2-2. 保証できない範囲

保証期間内でも次の場合には有料修理になります。

1) ご使用上の誤り、および不当な修理や改造による故障および損傷。
2) お買上げ後の取付場所の移動、落下などによる故障および損傷。
3) 火災、地震、風水害、落雷その他の天災地変、公害や異常電圧による故障および損傷。
4) 保証書のご提示がない場合。
5) 保証書にお客様名、据付日、販売店名の記入がない場合あるいは字句を書き替えられた場合。
6) 車輌、船舶などに搭載された場合生じる故障および損傷。
7) 据付工事による故障および損傷。
8) 室内のフィルター詰まり、ドレンパン詰まり等による故障および損傷。

9-3. 漏えい点検簿の管理

気密試験後、冷媒の充てん状況・漏えい検査結果などを所定の記録用紙に追記し、冷凍機の所有者が管理するようにしてください。
記録用紙については、関連ページを参照してください。
「様式 1 冷媒漏えい点検記録簿（汎用版）」参照（「(40 ページ)」）

JRA* GL-14「冷凍空調機器の冷媒漏えい防止ガイドライン」に基づく冷媒漏えい点検のお願い

本製品を所有されているお客様に、製品の性能を維持して頂くために、また、冷媒フロン類を適切に管理して頂くために、定期的な冷媒漏えい点検（保守契約などによる、遠隔からの冷媒漏えいの確認などの、総合的なサービスも含む）（いずれも有償）をお願いいたします。
定期的な漏えい点検では、漏えい点検資格者によって「漏えい点検記録簿」へ、機器を設置した時から廃棄する時までの全ての点検記録が記載されますので、お客様による記載内容の確認とその管理（管理委託を含む）をお願いいたします。
なお、詳細は下記のサイトをご覧ください。*JRA: 一般社団法人 日本冷凍空調工業会
・JRA GL-14 について、http://www.jraia.or.jp/info/gl-14/index.html
・冷媒フロン取扱技術者制度について、http://www.jarac.or.jp

様式1　冷媒漏えい点検記録簿(汎用版)

年　月　日 ～　年　月　日

管理番号	

施設所有者				設備製造者			
施設名称		系統名		設置年月日			
施設所在地		電話		使用機器	型式		製品区分	
運転管理責任者		電話			製番		設置方式	現地施工
点検事業者 会社名		責任者			用途		検知装置	
点検事業者 所在地		電話		冷媒量(kg)	合計充填量	合計回収量	合計排出量	排出係数(%)
使用冷媒		初期充填量(kg)		点検周期	基準		実績(月)	

作業年月日	点検理由	充填量(kg)	回収量(kg)	監視･検知手段(最終)	センサー型式	センサー感度	資格者名	資格者登録No.	ﾁｪｯｸﾘｽﾄNo.	確認者

10. 法令関連の表示

10-1. 機器予防保全の目安

保証期間を示しているものではありませんのでご注意ください。

主要部品名	点検周期	保全周期 [交換または修理]
圧縮機	1 年	20,000 時間
モーター（ファン、ルーバー、ドレンポンプ用など）		20,000 時間
ベアリング		15,000 時間
電子基板類		25,000 時間
熱交換器		5 年
容器（アキュムレータなど）		20,000 時間
膨張弁		20,000 時間
バルブ（電磁弁、四方弁など）		20,000 時間
センサー（サーミスター、圧力センサーなど）		5 年
ドレンパン		8 年
アクティブフィルター（AF 基板 ,RF 基板 ,AC ファン）※ 1		4 年

※1　製品の運転時間が 10 時間 / 日、2500 時間 / 年よりも長くなる場合のみ対象とします。

- 本表は主要部品を示します。詳細は保守点検契約に基づいて確認してください。
- この保全周期は、製品を長く安心してご使用いただくために、保全行為が生じるまでの目安期間を示していますので、適切な保全設計（保守点検費用の予算化など）のためにお役立てください。また保守点検契約の契約内容によっては本表よりも、点検・保全周期が短い場合があります。
- 保守点検の内容は契約会社によって若干異なる場合がありますので、契約時によくお確かめください。

- 定期点検実施の場合でも予期できない突発的偶発故障が発生する事があります。この場合、保証期間外での故障修理は有償扱いとなります。
- 電気部品に絶対に水 (洗浄水等) をかけないでください。感電、発煙、発火の原因になります。

上表は次の使用条件が前提となります。
- 頻繁な発停のない、通常のご使用状態であること。
  （機種により異なりますが、通常のご使用における発停の回数は、6 回／時間以下を目安としています。）
- 製品の運転時間は、10 時間／日、2500 時間／年と仮定しています。

また、下記の項目に適合する時には、「保全周期」および「交換周期」の短縮を考慮する必要があります。
- 温度・湿度の高い場所、あるいはその変化の激しい場所でご使用される場合。
- 電源変動（電圧、周波数、波形歪みなど）が大きい場所でご使用される場合（許容範囲外での使用はできません。）
- 振動、衝撃が多い場所に設置され、ご使用される場合。
- 塵埃、塩分、亜硫酸ガスおよび硫化水素などの有害ガス・オイルミスト等良くない雰囲気でご使用される場合。
- 頻繁な発停のある場所、運転時間の長い場所。（24 時間空調など）

10-2. 消耗部品の点検周期目安

保証期間を示しているものではありませんのでご注意ください。

主要部品名	点検周期	交換周期
PS-150 フィルター	1 年	5 年 ※ 1
オイルフィルター		5 年 ※ 1
平滑コンデンサー		10 年
ヒューズ		10 年
クランクケースヒーター		8 年

※1　使用環境、じんあい量などによって異なりますので早い時期での確認をお願いします。

- 本表は主要部品を示します。詳細は保守点検契約に基づいて確認してください。
- この保全周期は、製品を長く安心してご使用いただくために、交換行為が生じるまでの目安期間を示していますので、適切な保全設計（部品交換費用の予算化など）のためにお役立てください。
- 保守点検の内容は契約会社によって若干異なる場合がありますので、契約時によくお確かめください。

10-3. フロン排出抑制法

ユニットを廃棄される時は、フロン排出抑制法で冷媒の回収が定められています。お買い上げの販売店、またはメーカー指定のサービス店、またはお客様相談窓口にご相談ください。

この製品はフロン排出抑制法・第一種特定製品です。

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

1)この製品は、地球温暖化防止のために、適正にフロン類を回収する必要があります。
2)本ユニットが接続されている室外ユニットや接続室内ユニット台数、配管長等により異なります。
システム全体での数値は、室外ユニットに表示されています。

この表示は、パッケージエアコンに温暖化ガス（フロン類）が封入されていることをご認識していただくための表示です。エアコンの取外し時は、フロン類の回収が必要です。
表示されている数値は、システム全体の最大冷媒量を元に算出しています。

(1) 冷媒の見える化

- 「フロン排出抑制法に遵守した記入事項」や「冷媒充てんに関する記録」を所定欄に記載してください。
- 冷媒充てんの結果、「フロン排出抑制法に遵守した記入事項」や「冷媒充てんに関する記録」で変更があれば再度記載してください。
- 「冷媒充てん量の二酸化炭素換算値」を、「日本冷凍空調工業界 GL-08」に基づいて記載してください。
- 「冷媒充てん量の二酸化炭素換算値」に変更があれば、「日本冷凍空調工業界 GL-08」に基づいて再度記載してください。

(2) 二酸化炭素換算値の計算方法

1) 二酸化炭素換算値は次の式を用いて計算してください。

二酸化炭素換算値（トン）＝ 冷媒充てん量（kg）× 冷媒の地球温暖化係数 ÷ 1000

冷媒の地球温暖化係数

冷媒	地球温暖化係数
R410A	2090

2) 計算例

R410A 冷媒が出荷時 10.0 プレチャージしてある製品に現地にて 1.5kg 追加充てんした場合
二酸化炭素換算値＝（10.0 + 1.5）× 2090 ÷ 1000 = 24.035（トン）

3) 記載方法

冷媒の数量、ならびに冷媒の数量の二酸化炭素換算値を製品名板の表に容易に消えない方法で必ず記入してください。
（表に記載した内容の控えを取っておくことを推奨します。）

11. 仕様表

11-1. 高圧ガス明細書

本製品は、高圧ガス保安法に基づき、冷媒ガスの圧力を受ける部分の材料･構造を遵守し、圧力試験が実施されています。
本製品の保安上の明細は次のとおりです。

※ 冷媒ガスの圧力を受ける部分の部品交換修理は資格（冷凍空調施設工事事業所）のある事業所に依頼されますようお願いします。

形名	冷媒	設計圧力（MPa）		容器	
		高圧	低圧	管外径（mm）×長さ（mm）×列数×本数	主な材料
PCAV-P112(V)DM-E PCAV-P140(V)DM-E1	R410A	4.15	2.21	ϕ 9.52 × 963 × 3 × 20	C1220T-OL
PCAV-P224(V)DM-E PCAV-P280(V)DM-E				ϕ 9.52 × 1513 × 3 × 20	

ご不明な点がございましたらお客様相談窓口（別添）にお問い合わせください。

三菱電機冷熱相談センター

0037-80-2224(フリーボイス)/073-427-2224(携帯電話対応)

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

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

WT07662X03