

冷媒 R410A 対応

三菱電機 設備用パッケージエアコン
天吊形

形名

工場用シリーズ

PCAV-P112DME3

PCAV-P140DME3

PCAV-P224DME3

PCAV-P280DME3

もくじ	ページ
安全のために必ず守ること	4
1. 使用部品	10
2. 使用箇所 (据付工事の概要)	14
3. 据付場所の選定	17
4. 据付工事	21
5. 配管工事	24
6. 電気工事	33
7. 据付工事後の確認	43
8. 試運転	44
9. お客様への説明	52
10. 法令関連の表示	55
11. 仕様表	58

据付工事説明書 (販売店・工事店様用)

- 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。
- 「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

	ページ		ページ
安全のために必ず守ること	4	6. 電気工事	33
1. 使用部品	10	6-1. 従来電気工事方法との相違	34
1-1. 同梱部品	10	6-2. 電気配線工事	34
1-2. 別売部品	10	6-2-1. 配線作業時のポイント	34
1-3. 一般市販部品	11	6-2-2. 電源配線	34
1-4. 製品の外形(各部の名称)	11	6-2-3. 配線容量	34
1-5. 製品の運搬と開梱	12	6-2-4. 配線の接続	35
1-5-1. 製品の運搬	12	6-2-5. 静圧設定変更方法	36
1-5-2. 製品の開梱	12	6-2-6. 室内外伝送線の接続	37
1-5-3. 吊下げ方法	13	6-2-7. アドレス設定	39
2. 使用箇所(据付工事の概要)	14	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	40
2-1. 使用部品の取付位置	14	6-2-9. システム接続例	41
2-1-1. 冷媒回路図	14	7. 据付工事後の確認	43
2-2. 従来据付工事方法との相違	14	7-1. 据付工事のチェックリスト	43
2-3. 一般市販部品の仕様	15	8. 試運転	44
2-3-1. 冷媒配管	15	8-1. 試運転の準備	44
2-3-2. ろう材	15	8-1-1. 試運転前の確認	44
2-3-3. 断熱材	16	8-2. 試運転の方法	45
2-3-4. 伝送線	16	8-2-1. 試運転の手順	45
2-3-5. 電気配線	16	8-2-2. 外部入力による発停(レベル入力)	46
3. 据付場所の選定	17	8-2-3. 外部入力による発停(パルス入力)	48
3-1. 法規制・条例の遵守事項	17	8-3. 試運転中の確認事項	50
3-2. 公害・環境汚染への配慮事項	17	8-3-1. 試運転不具合時の対応	50
3-3. 製品の機能性能を発揮するための事項	18	9. お客様への説明	52
3-3-1. 据付場所の環境と制限	18	9-1. お客様向け特記事項	52
3-3-2. 必要スペース	19	9-2. ユニットの保証条件	52
3-4. 保守・点検に関する事項	20	9-2-1. 無償保証期間および範囲	52
4. 据付工事	21	9-2-2. 保証できない範囲	52
4-1. 建物の工事進行度と施工内容	22	9-3. 漏えい点検簿の管理	53
4-1-1. 基礎への据付け	22	10. 法令関連の表示	55
4-1-2. 吊下げ構造	22	10-1. 機器予防保全の目安	55
4-1-3. 室内ユニットの据付け	23	10-2. 消耗部品の点検周期目安	56
4-2. 届出・報告事項	23	10-3. フロン排出抑制法	57
5. 配管工事	24	11. 仕様表	58
5-1. 従来工事方法との相違	24	11-1. 高圧ガス明細書	58
5-2. 冷媒配管・ドレン配管位置	24		
5-3. 冷媒配管工事	25		
5-3-1. 配管接続方法	25		
5-3-2. 冷媒配管接続口について	28		
5-4. 気密試験	29		
5-5. 真空引き乾燥	29		
5-6. 冷媒充てん	29		
5-7. ドレン配管工事	30		
5-8. 熱交換器の洗浄	31		
5-9. 断熱施工	32		

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。



使用禁止

改造はしないこと。

- ◆冷媒漏れ・水漏れ・けが・感電・火災のおそれあり。



禁止

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

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。



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

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

ぬれた手で電気部品に触れたり、スイッチ・ボタンを操作したりしないこと。

- ◆感電・故障・発煙・発火・火災のおそれあり。



ぬれ手禁止

フィルター清浄・交換など、高所では足を踏み外さないように作業すること。

- ◆落下・転倒し、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

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。

- ◆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)



指示を
実行

異常時（こげ臭いなど）は、運転を停止して電源スイッチを切ること。

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



指示を
実行

端子箱や制御箱のカバーまたはパネルを取り付けること。

- ◆ほこり・水による感電・発煙・発火・火災のおそれあり。



指示を
実行

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

ユニットを病院など医療機関に据付け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

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

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

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

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・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

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

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

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。



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

専門業者以外の方が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

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

据付工事は、販売店または専門の工事店が実施すること。


- ◆ 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

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

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

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

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

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

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

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

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

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。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。



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。



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。



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。



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。



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。



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います。据付前に確認してください。

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

※1 静圧切換用リード線は、P112, 140形の場合は1モーター用、P224, 280形の場合は2モーター用となっています。
機外静圧変更時に使用してください。
詳細は指定のページを参照してください。
「6-2-5. 静圧設定変更方法(36ページ)」

※2 付属配管は、P224形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使用してください。

使用数はそれぞれ1です。

No.	室内ユニット形名	PCAV-P112DME3	PCAV-P140DME3	PCAV-P224DME3	PCAV-P280DME3
P-1	風路部品	プレナムチャンバー	PAC-CE81PL	PAC-CE82PL	
P-2		円形ダクトフランジ	PAC-CE83DF	PAC-CE84DF	
P-3		フレキシブルダクト	PAC-CE85FD		
P-4	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	
P-5		昇降フィルターボックス (SUSチェーン仕様) ※1	PAC-CB83STB	PAC-CB84STB	
P-6		フィルター (PS-150用) ※1	PAC-CB87TF	PAC-CB88TF	
P-7		フィルター (オイルフィルター) ※1	PAC-CB89UTF	PAC-CB90UTF	
P-8	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-35MA-SE		
P-9		サーミスター取付位置変更部品	PAC-SE40TS-W		
P-10		M制御遠方表示キット	PAC-CG92HK		
P-11	配管	分岐ジョイント			
			CMY-S102S-D/CMY-S102L-D/CMY-S202-D		

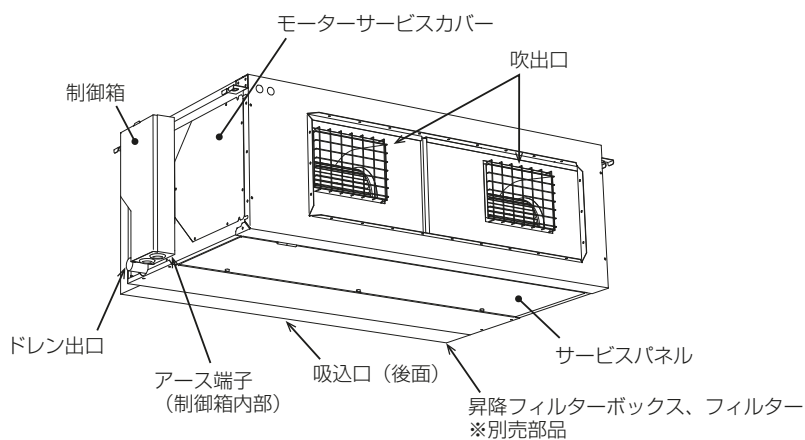
※1 必須別売部品です。どちらか一方の手配が必要です。

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（15ページ）

No.	部材	使用数	仕様
S-1	電源配線	適量	相当長さ 線種：CVVS、MVVS またはこれらに相当するもの 線径：2mm ² (φ 1.6mm) 以上
S-2	アース用配線	適量	
S-3	伝送用配線	適量	相当長さ シールド線 線種：CVVS、MVVS またはこれらに相当するもの 線径：1.25mm ² 以上
S-4	スリーブ付き丸端子	適量	相当数 電源線用：M5 ねじ アース線用：M4 ねじ
S-5	配線用工事部材 (制御配線 / 電気配線)	1 以上	過電流遮断器、漏電遮断器、手元開閉器、配線用遮断器
S-6	冷媒配管	適量	JIS H 3300「銅及び銅合金の継目無管」のC1220のリン脱酸銅
S-7	配管用工事部材	適量	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)
S-8	ドレン配管	適量	
S-9	据付用工事部材	適量	

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

注意

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

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

1-5-2. 製品の開梱

警告

梱包材は廃棄すること。

- ◆ けがのおそれあり。



指示を
実行

梱包材は破棄すること。

- ◆ 窒息事故のおそれあり。

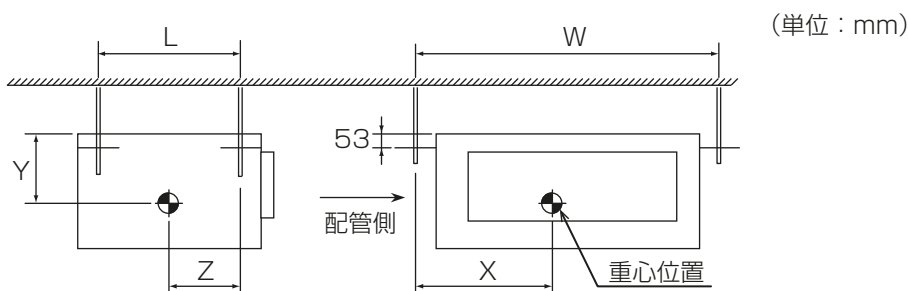


指示を
実行

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搬入してください。
- ・ 室内ユニットの吊込みは、アッパーなどで本体を持ち上げ、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



形名	W	L	X	Y	Z	製品質量 (kg) ※1
PCAV-P112DME3	1203	816	531	250	322	108
PCAV-P140DME3						
PCAV-P224DME3	1753		801			160
PCAV-P280DME3						

※1 製品質量は本体のみを示します。別売部品組込時は質量がアップします。

- ・ 別売部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	15	PAC-CB87TF	0.8	PAC-CE81PL	19	PAC-CE83DF	19
PAC-CB83STB		PAC-CB89UTF	1.5				
PAC-CB82TB	12	PAC-CB88TF	2	PAC-CE82PL	25	PAC-CE84DF	28
PAC-CB84STB		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. 従来据付工事方法との相違

- 本ユニットは、冷媒としてR410Aを使用しています。
- 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」の項で確認してください。
- 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 (29ページ)」の項で確認してください。

お願い

- 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があります。
- 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でください。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ません。
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があります。
- 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。最寄りのお買い上げの販売店・お客様相談窓口へ問合せてください。
- 工具類の管理に配慮してください。
チャージングホース・フレア加工具にほこり・ごみ・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があります。

2-3. 一般市販部品の仕様

2-3-1. 冷媒配管

⚠ 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

お願い

- 冷媒配管は JIS H 3300「銅及び銅合金の継目無管」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・ごみ・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。冷凍機油劣化・圧縮機故障のおそれがあります。
- 配管は屋内に保管し、取付けやろう付け・フレア接続する直前まで両端を密封してください。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・ごみ・水分が混入した場合、熱交換器の損傷による水漏れや、冷凍機油の劣化・圧縮機故障のおそれがあります。
- 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、高低差バンド数はできるかぎり少なく施工してください。

(単位：mm)

		PCAV-P112DME3	PCAV-P140DME3	PCAV-P224DME3	PCAV-P280DME3
配管接続方法		(液管/ガス管) ろう付け接続			
冷媒配管	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。			
バンド数 (90° 曲げ)		15 か所以下			
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 R410A を使用の場合、φ 19.05 以上の配管については O 材では耐圧不足となります。1/2H 材または H 材を使用してください。
- 冷媒配管は、上表に示す指定の肉厚のものを使用してください。

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してください。

配線の種類	種類	シールド線 CVVS・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 (34 ページ)

3. 据付場所の選定

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

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

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

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。



使用禁止

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

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・振動など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

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

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

お願い

- ・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してください。複数のシステムにしてください。

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ギ酸が、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。

そのような環境で使用する場合は、受注対応の防食仕様を採用してください。

- ・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の確認や設置後のメンテナンスを行ってください。
- ・使用可能かどうか不明な場合は、販売店、または営業所に問い合わせてください。
- ・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、インクなど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

お願い

- ・コントローラー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え付けしないでください。検知した室温と実際の室温を誤検知するおそれがあります。
- ・コントローラーの温度センサーは庫内温度を検知する適切な位置にあるか確認してください。誤検知のおそれがあります。

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
- ・吹出し空気・吸込み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。
- ドレン配管・排水ができるところ
- 特殊なスプレー（硫黄系）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。
- 炎の近くや溶接時のスパッタなど火の粉が飛び散るところは避けてください。
- お客様が容易に触れられない2.5m以上の場所などに据え付けてください。

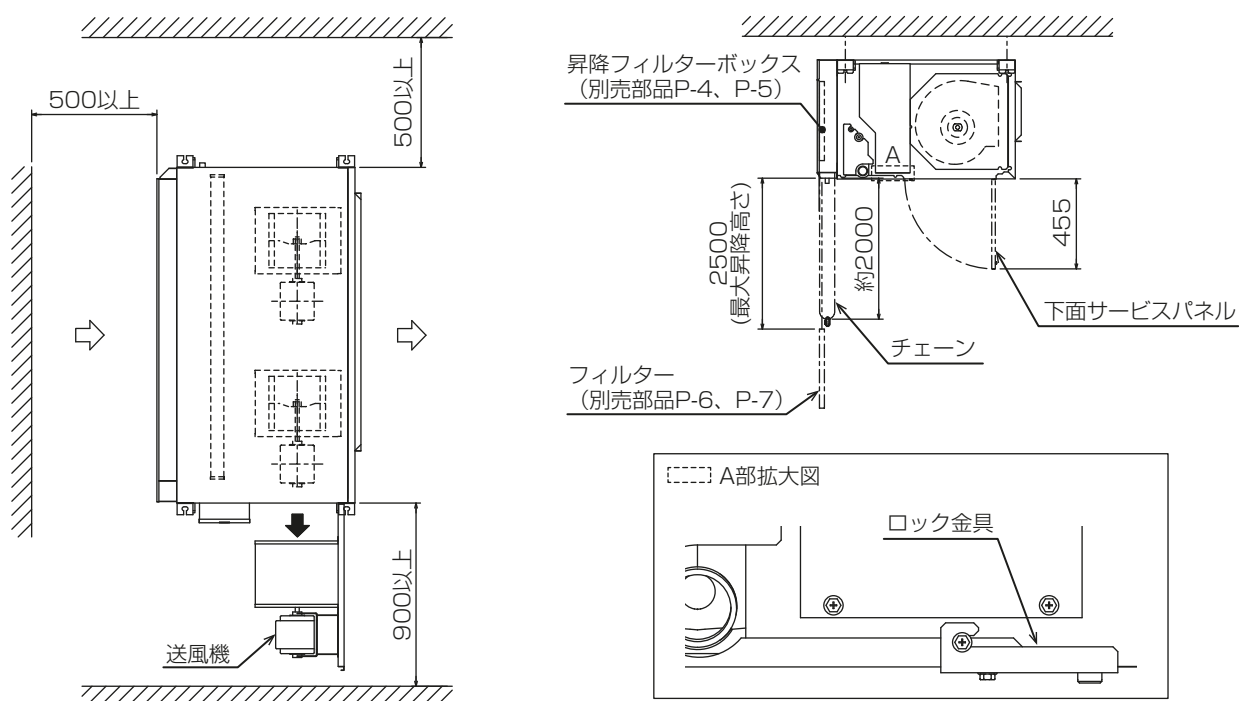
お願い

- 運転範囲外での運用、過度な風量不足、運転停止直後にパネル開放した場合などに製品内部の結露により短期間で錆が発生する場合があります。そのような場合は、必要に応じて定期的な清掃や防錆処置をしてください。
- ユニートを病院・通信・放送設備がある所に据付ける場合は、ノイズ対策を行ってください。
ノイズにより映像放送の乱れ・雑音が生じるおそれがあります。
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ートの故障・誤動作のおそれがあります。

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いますので上記スペースを確保してください。
下面サービスパネルからメンテナンスする場合はロック金具を外した後、下面サービスパネルを開け、メンテナンスしてください。
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

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

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

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

(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

警告

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

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

注意

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

※ 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。施行前に所轄官庁に確認してください。

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. 基礎への据付け

⚠ 注意

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。



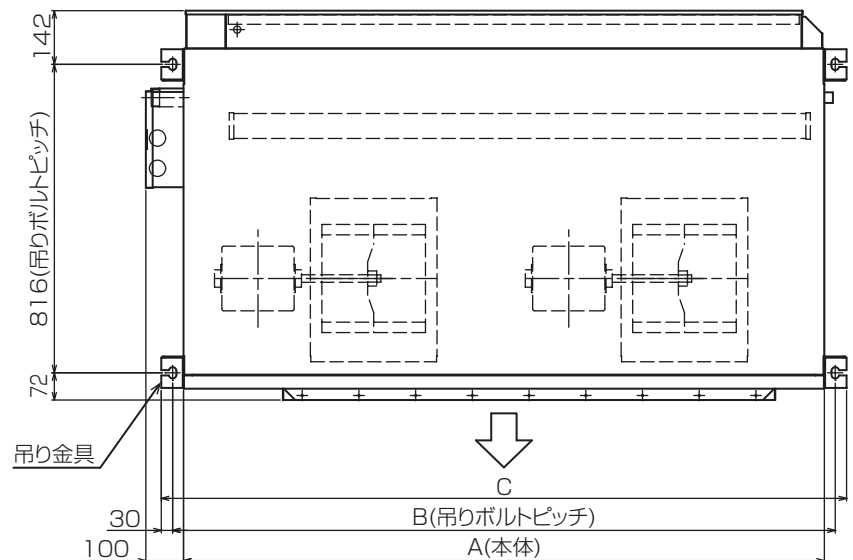
指示を
実行

- 吊りボルトのナットを締め付け、本体と吊りボルトを固定してください。

[1] 吊りボルトピッチ

(単位：mm)

機種	A	B	C
PCAV-P112, 140DME3	1145	1203	1263
PCAV-P224, 280DME3	1695	1753	1813



4-1-2. 吊下げ構造

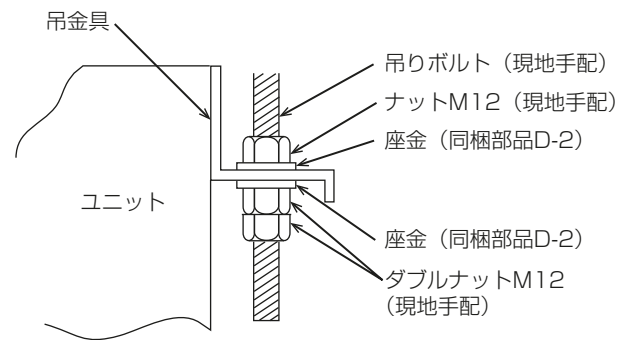
- 据付場所は、製品質量に耐えられるだけの強固な構造にしてください。
- 吊りボルトは耐震など必要に応じ、振止め用耐震支持部材で補強を行ってください。
- 吊りボルトおよび振止め用耐震支持部材は**M12**を使用してください。(現地手配品)

4-1-3. 室内ユニットの据付け

- 別売部品を取り付ける場合は、本体据付前に取り付けてください。
- 本室内ユニットには、昇降フィルターボックス（別売部品P-4またはP-5）を取り付けてください。
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P-6またはP-7）は、標準仕様のPS-150（PAC-CB87, 88TF）と、オイルフィルター仕様のSUS（PAC-CB89, 90UTF）の選択ができます。
霧雰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使用してください。

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。
円形ダクトフランジ（別売部品P-2）組込みの場合は、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D-2）を吊りボルトにセットする。
 - 吊り金具の上下両側からナットと座金を用いて固定してください。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などを介して固定しないでください。ボルトが抜け落ちる原因になります。
3. ユニットの吊りボルトにセットする。
4. ユニットの高さを調節をする。
5. ユニットの水平度を確認する。
 - 水平になるように水準器などで確認してください。



4-2. 届出・報告事項

お願い

- 据付報告書と保証書がセットになって入っています。据付けをされる方は全項目を書き入れ捺印のうえ、下記あてに報告をお願いします。

保証書はお客様にお渡しください。

据付報告書と保証書の配布方法は次のとおりです。

据付報告書 ……特約店

販売店経由 販売会社経由 三菱電機（製作所）用

保証書 (A) ……貴店の控

(B) ……特約店、販売店の控

(C) ……販売会社経由 三菱電機（製作所）用

(D) ……お客様控

不明点がありましたら、三菱電機の担当営業所へ照会してください。

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) 重サービスなど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) ろう付け作業について

- 配管接続の際は、無酸化ろう付けを行ってください。無酸化ろう付けを行わないと、圧縮機の破損につながるおそれがあります。
窒素置換による無酸化ろう付けを行ってください。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」項を参照してください。)
- 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



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。

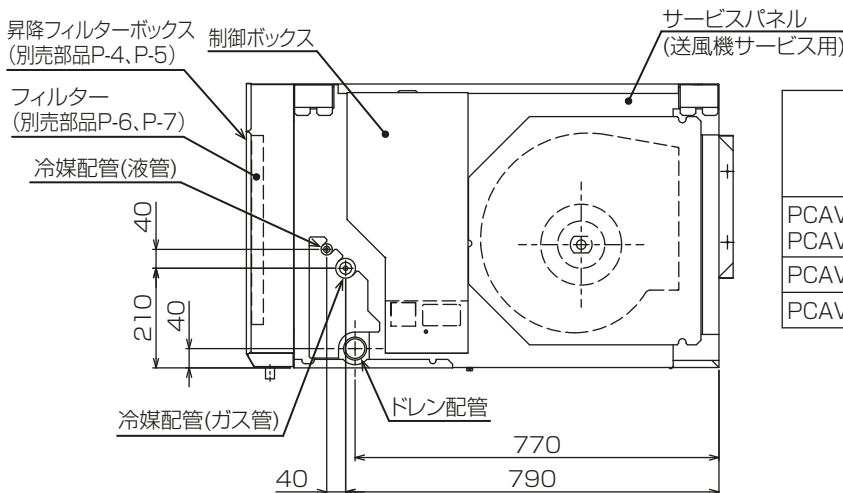


お願い

- 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、能力低下のおそれがあります。
- 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があります。
- 液冷で封入してください。
ガス冷媒で封入するとボンベ内冷媒の組成が変化し、能力不足などの原因になります。

5-2. 冷媒配管・ドレン配管位置

(単位：mm)



機種	冷媒配管(mm)		ドレン配管
	液管 (ろう付け接続)	ガス管 (ろう付け接続)	
PCAV-P112DME3 PCAV-P140DME3	φ9.52	φ15.88	R1 1/2
PCAV-P224DME3		φ19.05 ※	
PCAV-P280DME3		φ22.2	

※付属配管あり

5-3. 冷媒配管工事

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

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

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

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

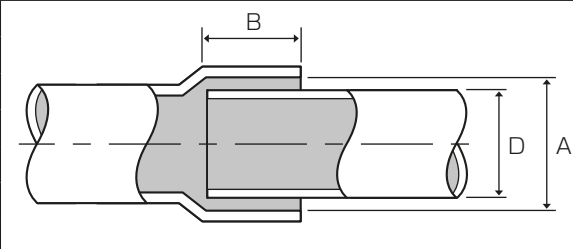
- ◆ 既設の冷媒配管を流用しないでください。
- ◆ 天井内配管・埋設配管の接続部には点検口を設けてください。点検できないおそれがあります。

[1] ろう付け接続

- ◆ ろう付けは「無酸化ろう付け」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3～5ℓ流します。また、ろう付け部の加熱は窒素ガスが到達してから行ってください。
- ◆ 配管ろう付け時、周囲の部材(ゴム、グラスウール、配線、板金など)にトーチの炎を当て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・故障のおそれがあります。
- ◆ 冷媒配管ろう付け時は、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、断熱パイプにぬれた布などを巻いて、ろう付けしてください。
- ◆ 冷媒配管はJIS H 3300「銅及び銅合金の継目無管」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・ごみ、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。
- ◆ 漏えい点検記録簿の管理について
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、空調機器の所有者が管理するようにしてください。

- 銅管継手の最小はまり込み深さと、管外径と継手内径の隙間は下表のとおりです。

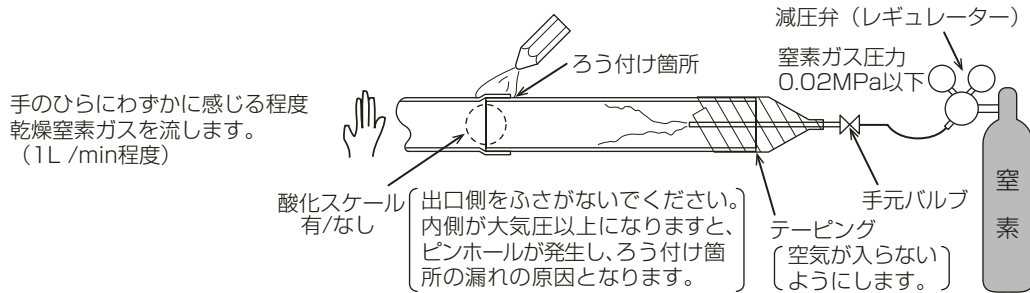
(単位：mm)

	配管径D	最小はまり込み深さB	隙間A-D
	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	0.05～0.45	
25以上 35未満	12		
35以上 45未満	14	0.05～0.55	

- 亜硫酸ガス濃度が高いなど、腐食性雰囲気では「銀ろう」を使用してください。
- 低温ろうは、強度が弱いので使用しないでください。
- 再ろう付けする場合は、同一ろう材を使用してください。
- 母材の種類、形状、ろう材の種類、ろう付けの方法などに応じて、適切なフラックスを使用してください。
- ろう付けは、次の手順に従って行ってください。

手順

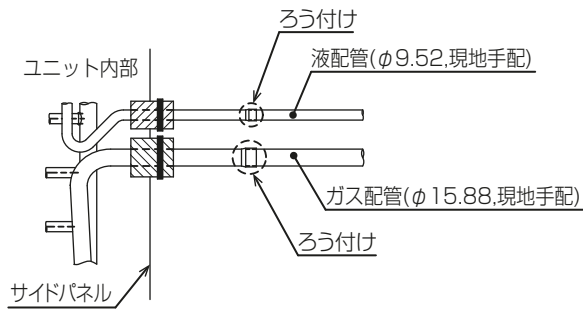
- ろう付け作業は、下図の要領で、ろう材に適した温度でろう付けする。
作業後、配管がある程度冷えるまで(手でさわられる程度)窒素ガスを流したままにしてください。
- ろう付け作業後、フラックスを除去する。
- ろう付け部を塗装する。



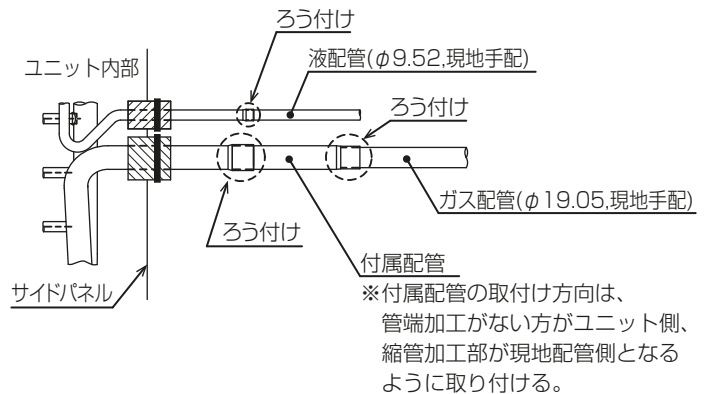
無酸化ろう付けの例

- P224形の場合は、ガス側の冷媒配管ろう付け時に付属の配管を使用してください。

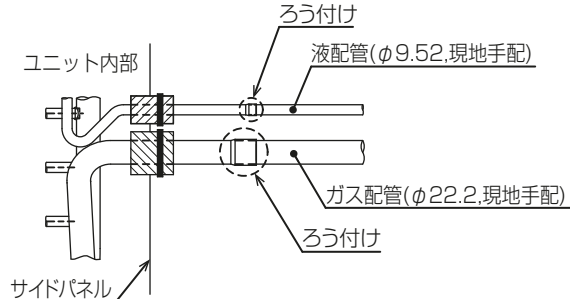
P112, 140形の場合



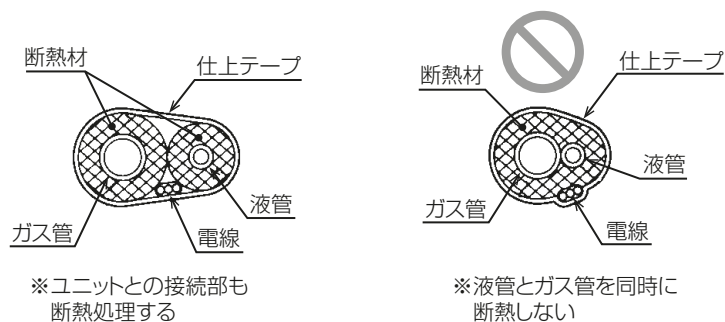
P224形の場合



P280形の場合



- ろう付け接続後は、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。

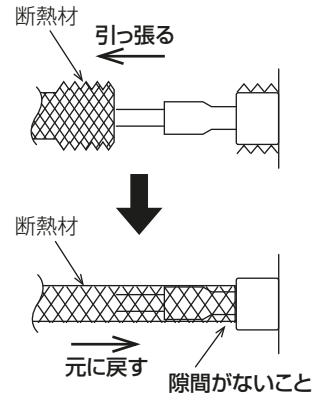
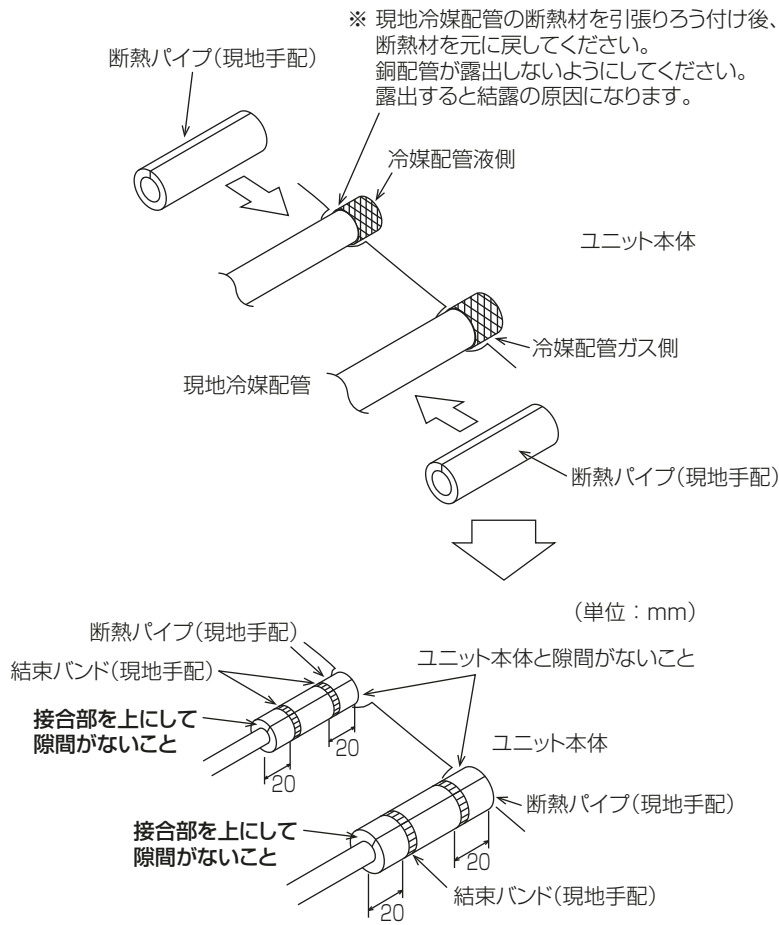


お願い

- 減圧弁を使用してください。
- 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)
- ろう付け後もろう付け部の温度が200℃以下になるまで流し続けてください。
- 必要最小限の面積に、適正温度で加熱してください。
- 金属板での遮へいと、ぬれタオルで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。
- ろう付け後は、水をかけずに冷却してください。
- ろう付けが凝固するまで動かさないでください。(振動を与えない)
- ろう付け酸化防止剤の成分を確認してください。
(ろう付け酸化剤と冷媒・冷凍機油が混じり合っても配管を腐食しない成分であること)

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。



現地冷媒配管の断熱材を引っ張り、ユニット配管部とろう付け後元どおりに戻してください。

※冷媒配管ろう付け時、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、本体側断熱パイプにぬれた布などを巻いて、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してください。

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

⚠ 注意

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

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

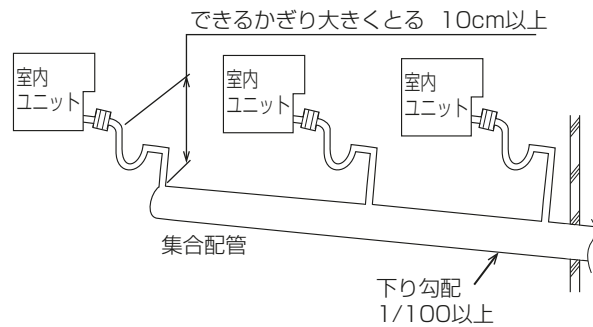
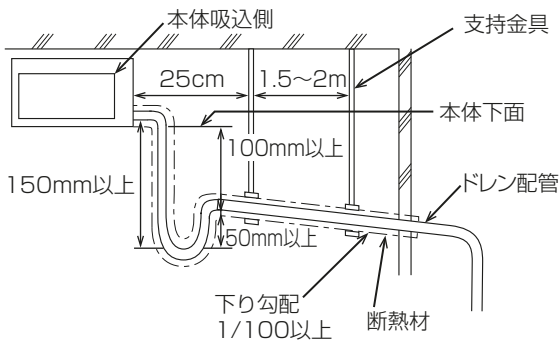
販売店または専門業者が据付工事説明書に従ってドレン配管工事を行うこと。

- ◆ 水漏れにより家財がぬれるおそれあり。

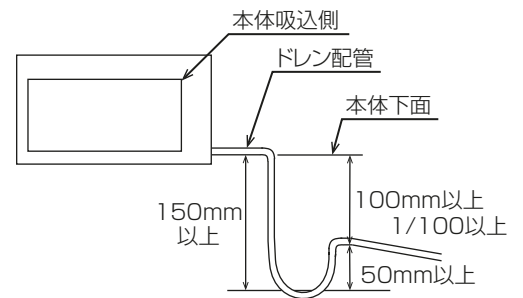


指示を
実行

- 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。（下図）
エア抜き管は絶対につけないでください。ドレンが噴き出る場合があります。

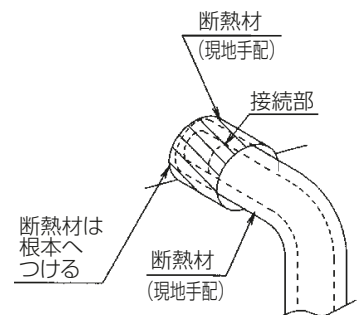


- 運転中、室内ユニット内部は大気圧に対して負圧になるので、ドレントラップはドレン配管出口（末端）でとってください。

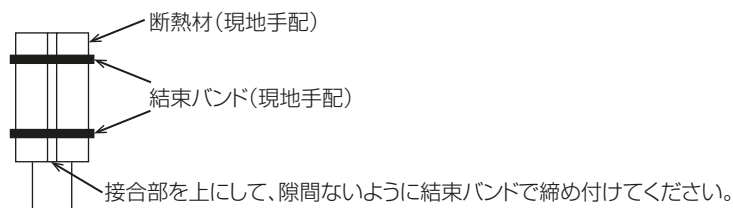


- 本体ドレン配管と現地ドレン配管接続部は断熱材を使用して断熱工事を行ってください。（右図）
断熱材は結束バンド（現地手配）で締め付けてください。このとき、断熱材の合わせ目は上に向けてください。

- 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。
- ドレン配管は硫黄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

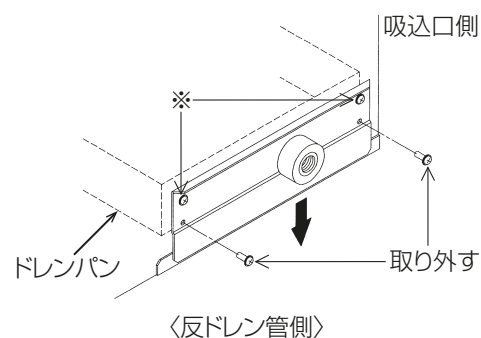


5-8. 熱交換器の洗浄

- 熱交換器にごみ、ほこり、オイルなどが付着すると能力低下、水漏れなどの原因になる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相談してください。
- 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。
右図に示すねじを外し、排水口を下げることで排水が行えます。

お願い

- ※印部のねじ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

⚠ 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

- 市販の冷媒配管を使用の場合には、液管・ガス管ともに市販の断熱材（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、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。
- モルタルで隙間を充てんする場合、貫通部を鋼板で被覆し、断熱材がへこまないようにしてください。また、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、下表の規格を満たしていることを確認してください。

※ 高温、多湿の条件下で使用する場合、右表以上の厚さの断熱材が必要となる場合があります。断熱材厚さは、下記条件で算出し、断熱材表面温度が露点温度以下にならないように選定してください。

配管径(mm)	φ6.35~φ25.4	φ28.58~φ38.1
厚さ	12mm以上	15mm以上
耐熱温度	100℃以上	

〈断熱材厚さ計算条件〉

- 冷媒温度は 0℃ とする。
 - 伝熱計算の式およびポリエチレンフォームの熱伝達率は「保温保冷工事施工基準」JIS A 9501 に準ずる。
- ※ 客先指定の仕様がある場合、上表の規格を満たす範囲で客先指定に従ってください。

6. 電気工事

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。



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
- ◆ 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
- ◆ 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

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

6-1. 従来電気工事方法との相違

従来機から電気工事方法に変更はありません。

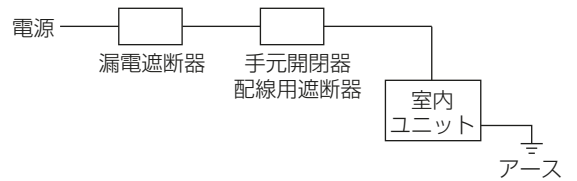
6-2. 電気配線工事

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。
- **電源は専用の分岐回路からとり、漏電遮断器を取り付けます。**
- **D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。
- 配線の接続はねじの緩みのないに行ってください。
- ユニットへの接続配線は、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しないでください。）
- 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。）

6-2-2. 電源配線

- 電源には、漏電遮断器を取り付けてください。
- 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み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 電源太さおよび開閉器容量

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-P112,140,224,280DME3	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）を取り付けてください。

6-2-4. 配線の接続

警告

基板が損傷した状態で使用しないこと。

- ◆ 発熱・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。

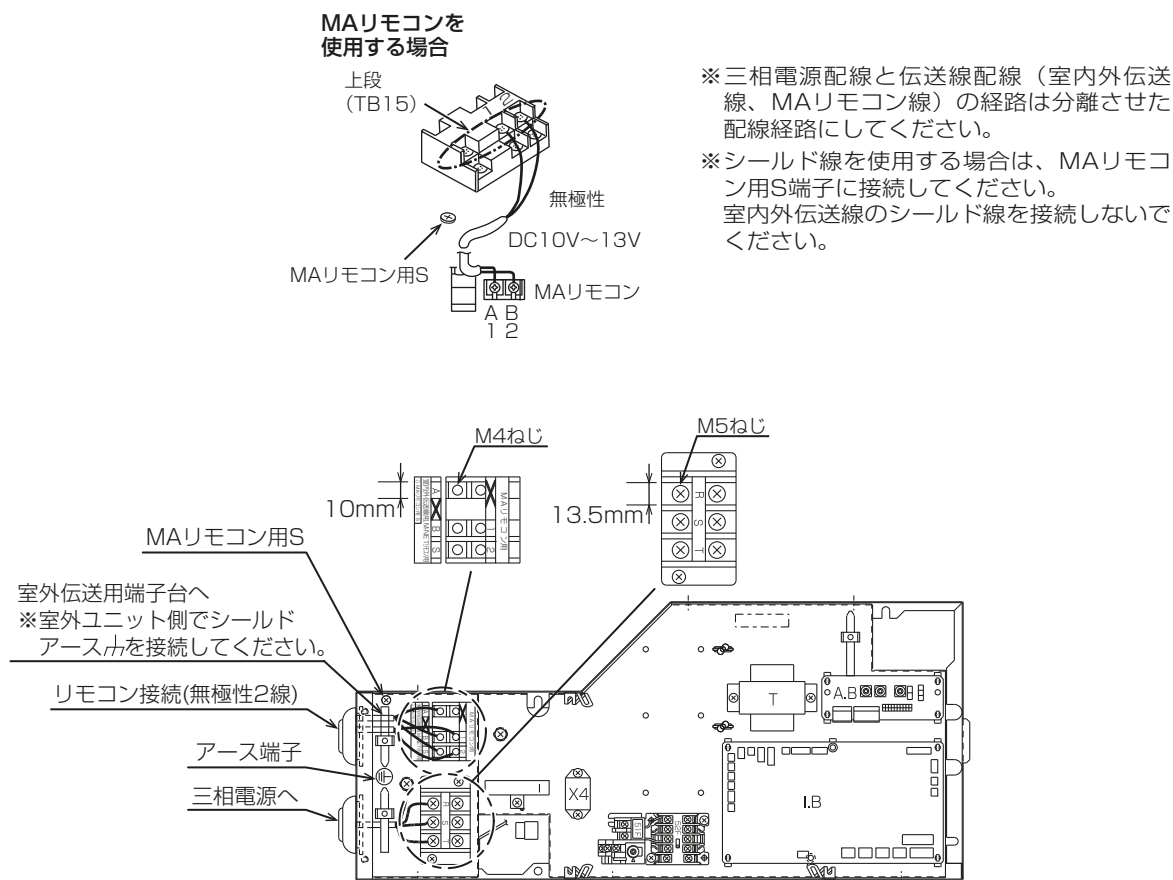


指示を
実行

端子のねじの緩みのないようにしてください。

手順

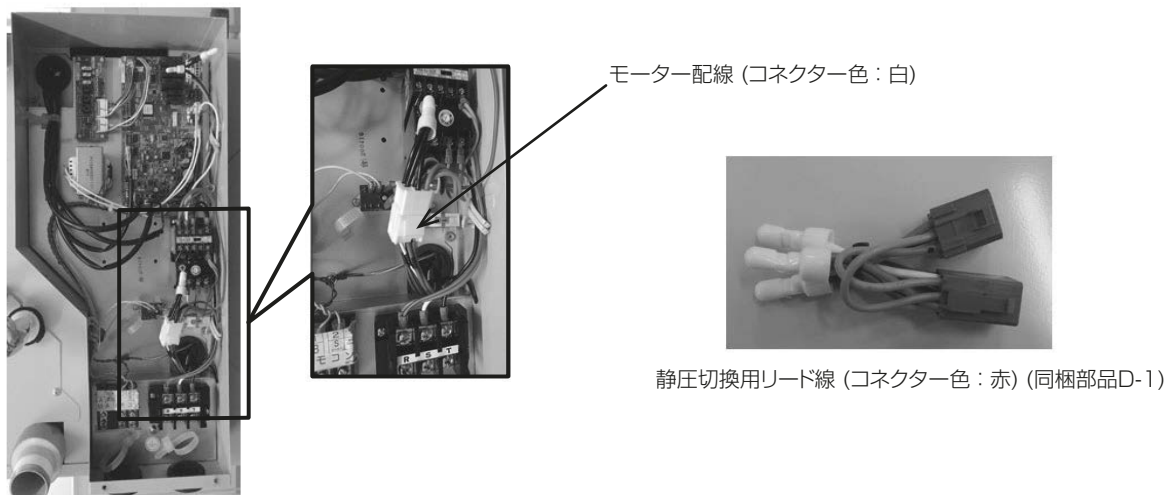
1. 本体横側の制御ボックスのカバーを外す。
2. 下図のように、電源配線、室内外伝送線配線およびリモコン配線を行う。
制御ボックスの取外しは不要です。
3. 緩み・誤りのないことを確認し、制御ボックスカバーを取外しとは逆の手順で取り付ける。



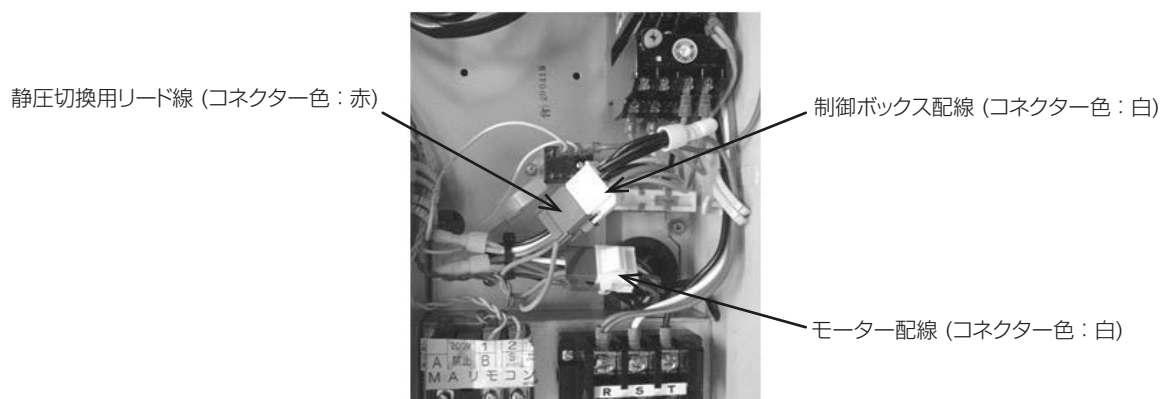
6-2-5. 静圧設定変更方法

手順

1. 本体横側の制御ボックスのカバーを外す。(M5 ねじ：2本)
2. 制御ボックス内のモーター配線 (コネクタ色：白) を外す。
(P112, P140形の場合は1つ、P224, P280形の場合は2つ)



3. 静圧切換用リード線 (コネクタ色：赤) (同梱部品D-1) をモーター配線と制御ボックス配線 (コネクタ色：白) の中継として取り付ける。



4. 制御ボックスカバーを取外しとは逆の手順で取り付ける。
※1 静圧設定変更後の風量特性は、システム設計・工事マニュアルを参照してください。
※2 写真はイメージです。細部が異なる場合があります。

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、室外ユニットの据付工事説明書を参照してください。

(1) 伝送線配線

配線の種類	対象施設	すべての施設
	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 (室内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、シスコンまたは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、シスコンまたは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/ldg/wink/top.do>) からダウンロードできます。

(2) リモコン配線

		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。

[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)

※ シールド線を使用してください。

[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(カ)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

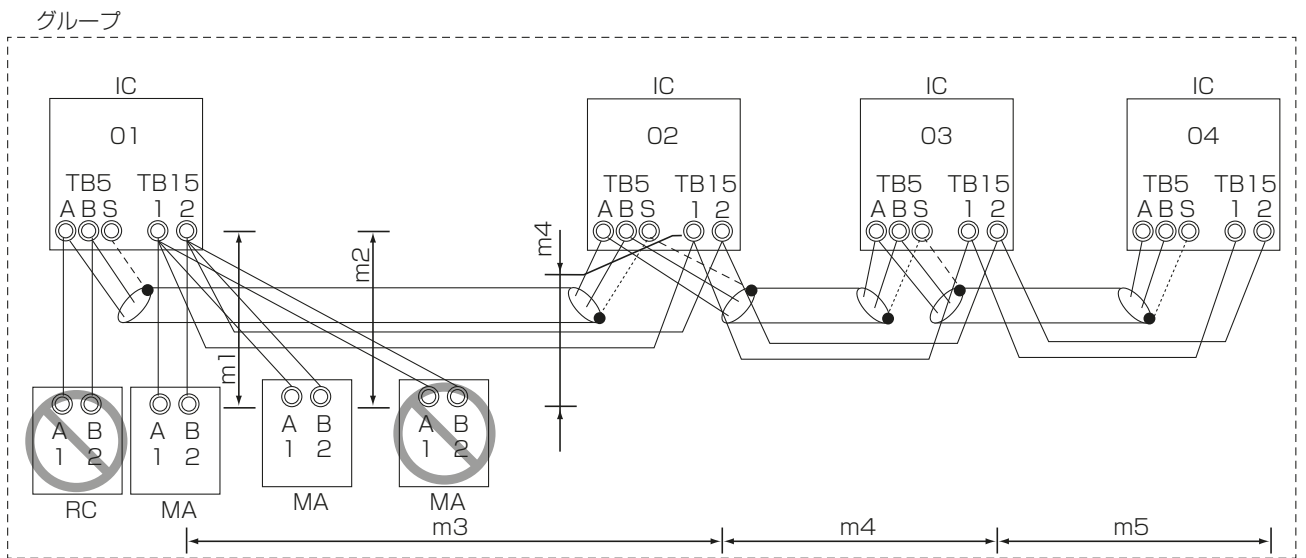
ICのMAリモコン線用端子台(TB15)の1,2端子間を渡り配線します。

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リモコンを主従切替機能で従リモコンに設定してください。
(設定方法は、MAリモコンの据付説明書を参照してください。)
- リモコン同士での渡り配線はしないでください。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ピンをすべ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 (0.3mm²)

$$m1 + m2 + m3 + m4 + m5 \leq 100 \text{ m}$$

お知らせ

- 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。

6-2-7. アドレス設定

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、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	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。

- 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)の組み合わせになります。
 - (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. 記入欄があるので油性マジックなどで記入してください。

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使用する場合
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使用する場合

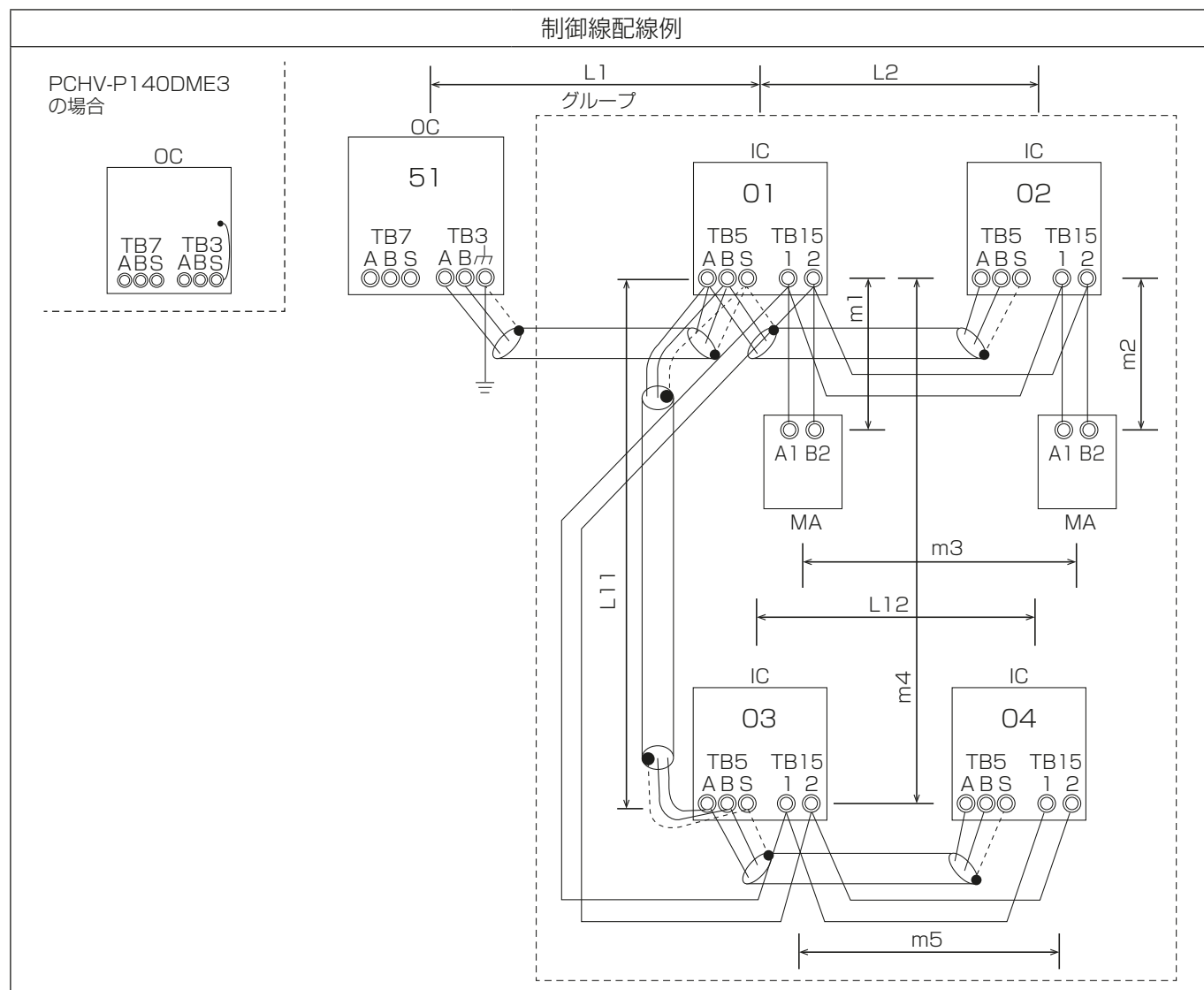
SW1-1とSW3-8をそれぞれONにセットしてください。

※ 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、本体内蔵センサーで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)



お願い事項	許容長
<ul style="list-style-type: none"> • 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。アドレスは設定してください。 	<p>1) 室内外伝送線 最遠長 (1.25mm² 以上) $L1 + L2 \leq 200\text{m}$ $L1 + L11 + L12 \leq 200\text{m}$</p> <p>2) 集中管理用伝送線 接続不要です</p> <p>3) MAリモコン配線 総延長 (0.3mm²) $m1 + m2 + m3 + m4 + m5 \leq 100\text{m}$</p>

配線方法・アドレス設定方法

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)

※シールド線を使用してください。

[シールド線の処理]**P140 形の場合**

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 形以上の場合

シールド線のアースは、OC のアース端子 (カ) と IC の端子台 (TB5) の S 端子とを接続します。

2) 集中管理用伝送線

接続不要です

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-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。

[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 リモコンを主従切替機能で従リモコンに設定してください。(設定方法は、MA リモコンの据付工事説明書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	本体は固定ボルト4か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

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

警告

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

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。



指示を
実行

8-1-1. 試運転前の確認

1	冷媒漏れや電源、伝送線の緩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、圧縮機内に冷媒がたまることにより、電源端子台と大地間の絶縁抵抗値が 1 MΩ 近くまで低下するおそれがあります。 4) 絶縁抵抗が 1 MΩ 以下の場合、元電源を入れて室外ユニットを 12 時間以上通電することにより、圧縮機内の冷媒が蒸発しますので絶縁抵抗は上昇します。 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。 • キャップは規定のトルクで締めてください。
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、ユニットに通電します。 • 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、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は出荷時のまま (CN41) としてください。
8	試運転は、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

手順

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)

1. 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] ボタンで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

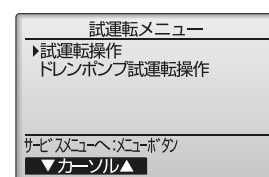
- ・ サービス用パスワードの初期値は「9999」です。管理者以外の方が設定変更しないように必要に応じパスワードを変更してください。
- ・ パスワードは必要な方が分かるように管理してください。

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で [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. 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。

3. [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。



4. [F1] ボタンを押して運転切替を行う。

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。



5. 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。

6. [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。

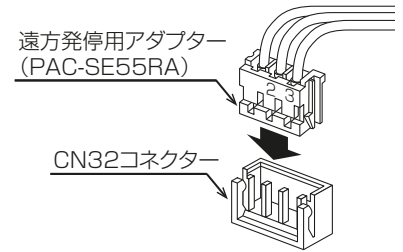
8-2-2. 外部入力による発停(レベル入力)

[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

手順

1. 室内ユニット基板上的のコンネクター CN32 に接続する。
2. 遠方発停用アダプターのコンネクターを差し込む。
コンネクターには方向性があり、逆差し込みはできません。
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。)

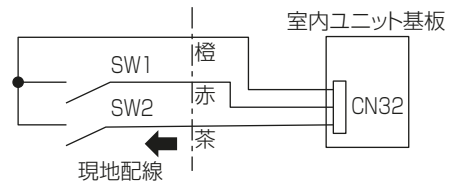
SW1・・・運転スイッチ

室内ユニットの運転/停止を行います。

SW2・・・切替スイッチ

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。



2) 各スイッチの内容 (詳細は右表を参照してください)

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、風速切替など) 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。

		SW2	
		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
SW1	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。

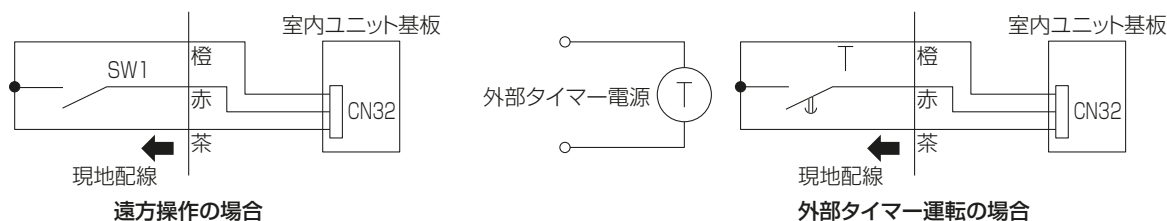
お願い

- ・ 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使用する場合は、手元リモコンが必要です。

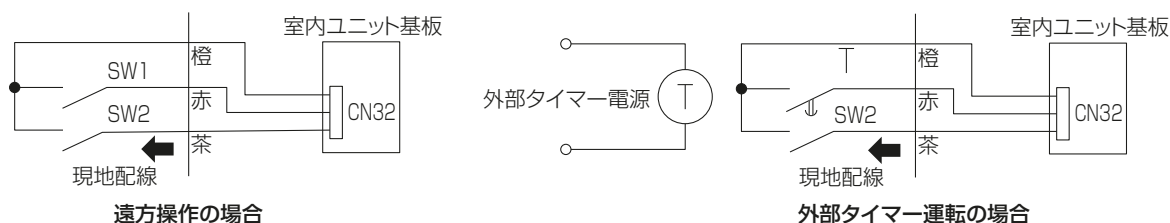
(3) 使用例

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。

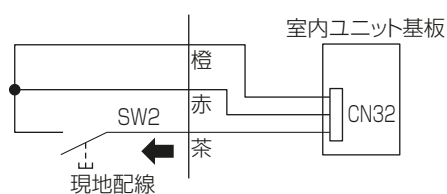
1) 遠方操作または外部タイマーのみで運転/停止を行い、リモコンからの運転/停止を禁止したい場合



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

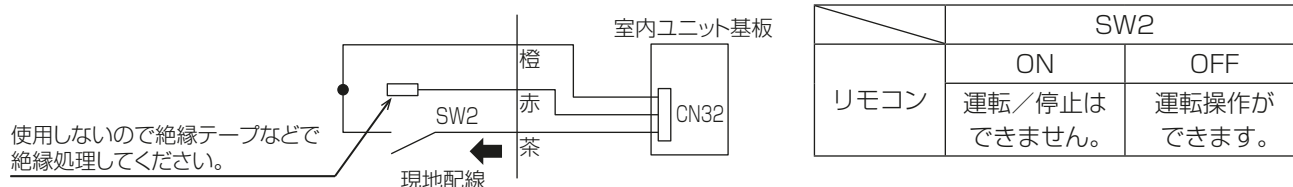


SW2はモーメンタリスイッチ(手動操作自動復帰スイッチ)を使用してください。

SW2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

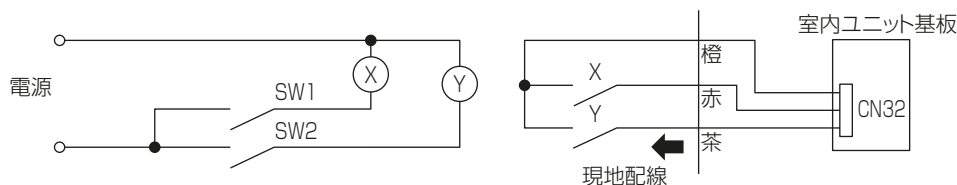


(4) 配線上の制限

室内ユニット基板からの配線の長さは10m以内になしてください。

正常に作動しなくなることがあります。

遠方配線などで配線を延長する場合は中継用リレーを使用してください。

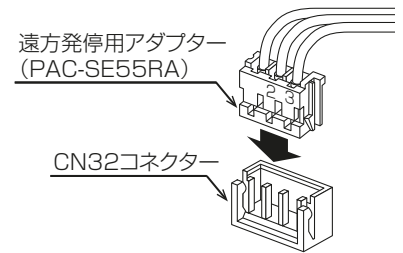


[2] 運転モード（発停を含む）を外部入力で操作する場合

(1) 室内ユニットへの信号入力接続

手順

1. 室内ユニット基板上的のコネクター 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し込む。
コネクターには方向性があり、逆差し込みはできません。
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。

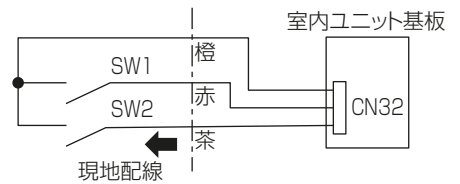


(2) 現地配線方法

外部からのレベル入力により、冷房運転/暖房運転の切替えができます。

1) 基本的な接続方法

- SW1・・・暖房運転スイッチ
SW2・・・冷房運転スイッチ



2) 各スイッチの内容（「-」部以外の設定で使用してください。）

		SW2	
		ON	OFF
SW1	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使用する場合は、手元リモコンが必要です。
- ・システムコントローラーとの併用はできません。

8-2-3. 外部入力による発停(パルス入力)

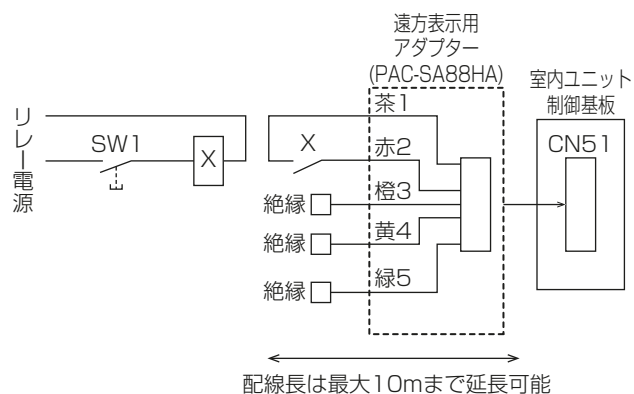
(1) 室内ユニットへの信号入力接続

手順

1. 室内ユニット基板上的のコネクター 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し込む。
コネクターには方向性があり、逆差し込みはできません。
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 (モーメンタリスイッチ) ※ SW を押す (パルス入力する) ごとに 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使用する場合は、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/手元切替 (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桁のエラーコードが表示、または運転モードが点滅します。不具合要因を点検してください。

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）
5104	外気温度センサー異常	7101	能力コードエラー
6600	ユニットアドレス二重設定	7111	リモコンセンサー異常
6602	送信エラー（伝送プロセッサハードウェア異常）	7130	組み合わせ異常
6603	送信エラー（伝送路BUSY）		

2) 業務用ロスナイ（加熱・加湿付）

エラーコード	不具合内容	エラーコード	不具合内容
0900	試運転（異常ではありません）	6603	送信エラー（伝送路BUSY）
2503	ドレンセンサー異常・フロートスイッチ作動	6606	送受信エラー（伝送プロセッサとの通信異常）
2600	漏水異常	6607	送受信エラー（ACK無しエラー）
2601	加湿器断水異常	6608	送受信エラー（応答フレーム無しエラー）
4116	回転数異常・モーター異常	6831	MA通信受信異常（受信なし）
5101	吸込センサー異常（TH4）	6832	MA通信送信異常（同期回復異常）
5102	配管センサー異常（TH2）	6833	MA通信送信異常（ハードウェア異常）
5103	ガス側配管センサー異常（TH3）	6834	MA通信受信異常（スタートビット検出異常）
5104	リターン温度センサー異常（TH1）	7101	能力コードエラー
6600	ユニットアドレス二重設定	7106	属性設定エラー
6602	送信エラー（伝送プロセッサハードウェア異常）	7111	リモコンセンサー異常

3) 室外ユニット

エラーコード	不具合内容	エラーコード	不具合内容
0403	シリアル通信異常	4260	起動前放熱板過熱保護 ※2
1102	吐出温度異常	4400	室外ファンモーター回転数異常 ※1
1108	圧縮機インナーサーモ異常 ※1	5101	吐出温度センサー異常（TH4） ※1
1300	低圧圧力異常 ※1	5102	吸入圧力飽和温度センサー異常（TH6） ※1
1301	低圧圧力異常 ※2		サブクールコイルバイパス出口温度センサー異常（TH2） ※2
1302	高圧圧力異常	5103	配管温度センサー異常（TH3） ※2
1500	低吐出スーパーヒート異常 ※1	5104	吐出温度センサー異常（TH4） ※2
	冷媒過充てん ※2	5105	アキュムレーター入口温度センサー異常（TH5） ※2
1501	冷媒不足異常 ※1 / 冷房バルブ閉異常 ※1		凝縮器出口温度センサー異常（TH3） ※1
1505	真空運転保護 ※1	5106	外気温度センサー異常（TH7） ※1
4100	圧縮機過電流遮断（起動時） ※1	5107	外気温度センサー異常（TH7） ※2
4106	自電源OFF異常 ※2	5110	放熱板温度センサー異常（THHS） ※3
4220	母線電圧異常	5201	高圧圧力センサー異常
4230	放熱板過熱保護（圧縮機用）	5300	電流センサー異常 ※1
4240	過負荷保護（圧縮機用） ※2	5301	電流センサー / 回路異常（圧縮機用） ※2
4250	IPM / 過電流遮断異常（圧縮機用）	5305, 5306	電流センサー / 回路異常（ファン用） ※2
4255, 4256	IPM / 過電流遮断異常（ファン用） ※2	6500	室内ユニット洗浄操作異常

エラーコード	不具合内容	エラーコード	不具合内容
6600	ユニットアドレス二重設定	7102	接続台数エラー
6602	送信エラー（伝送プロセッサハードウェア異常）	7105	アドレス設定エラー
6603	送信エラー（伝送路BUSY）	7113	機能設定エラー
6606	送受信エラー（伝送プロセッサとの通信異常）	7117	機種未設定エラー
7101	能力コードエラー		

※1 P140形のみ

※2 P140形除く

※3 P140形はTH8

・ 施工または工事前に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 ※1	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 ※1	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 ※1	アクティブフィルタとの通信異常	アクティブフィルタとの配線接続確認 アクティブフィルタの異常確認
4220 4225 4226	母線電圧異常	インバータ母線電圧の異常	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形以外

4) 手元リモコン

エラーコード	不具合内容	エラーコード	不具合内容
6201 (E1)	リモコンH/W異常 (EEPROM)	6832	MA通信送信異常 (同期回復異常)
6202 (E2)	リモコンH/W異常 (RTC)	6833	MA通信送信異常 (ハードウェア異常)
6831	MA通信受信異常 (受信なし)	6834	MA通信受信異常 (スタートビット検出異常)

5) システムコントローラー

エラーコード	不具合内容	エラーコード	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）		

9. お客様への説明

9-1. お客様向け特記事項

- この据付工事説明書および別冊の取扱説明書に従って、正しい使い方をご説明ください。とくに「安全のために必ず守ること(4ページ)」の項は、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。
- 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。
- この据付工事説明書は、据付け後お客様にお渡しください。なお、同梱の取扱説明書も必ずお客様にお渡しください。
- お使いになる方が代わる場合は、この据付工事説明書と取扱説明書および保証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お伝えください。

- 形名(例:PCAV-P112DME3)
- 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、必ず「お買上げ日(据付日または試運転完了日)・販売店名(工事店名)」などの記入をお確かめのうえ、販売店(工事店)からお受け取りください。保証書は内容をよくお読みになったあと、大切に保管してください。
- 保証期間はお買上げ日(据付日または試運転完了日)から1年間です。
- 保証期間内でも有料になることがありますので、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、水漏れなど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換えられた場合。
- 6) 車輛、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、ドレンパン詰まりなどによる故障および損傷。

9-3. 漏えい点検簿の管理

注意

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

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、システム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（「(54 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）（いずれも有料）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、機器を設置したときから廃棄するとき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参照してください。*JRA: 一般社団法人 日本冷凍空調工業会

- JRA GL-14 について、<https://www.jraia.or.jp/info/gl-14/index.html>
- 冷媒フロン類取扱技術者制度について、http://www.jarac.or.jp/business/cfc_leak/

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	
	所在地			電話				冷媒量(kg)		合計充填量	合計回収量	合計排出量
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



警告

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

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。

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
電子基板類		25,000 時間
熱交換器		5年
容器 (アキュムレーターなど)		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使用するために、保全行為が生じるまでの目安期間を示しています。適切な保全設計 (保守点検費用の予算化など) のために役立ててください。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、契約時に確認してください。
- ・ 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ことがあります。この場合、保証期間外での故障修理は有料扱いとなります。

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、通常の使用状態であること。
(機種により異なりますが、通常の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ときには、「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使用する場合。
- ・ 電源変動 (電圧、周波数、波形歪みなど) が大きい場所で使用する場合 (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、使用する場合。
- ・ 塵埃、塩分、亜硫酸ガスおよび硫化水素などの有害ガス・オイルミストなど良くない雰囲気を使用する場合。
- ・ 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。

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使用するために、交換行為が生じるまでの目安期間を示しています。適切な保全設計（部品交換費用の予算化など）のために役立ててください。
- 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、契約時に確認してください。

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してください。

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、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)フロン類の充てん量は本ユニットが接続されている室外ユニットや配管長などにより異なります。
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認識していただくための表示です。ユニットの取外し時は、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、「日本冷凍空調工業会 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、「日本冷凍空調工業会 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。

$$\text{二酸化炭素換算値(トン)} = \text{冷媒充てん量(kg)} \times \text{冷媒の地球温暖化係数} \div 1000$$

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で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消えない方法で記入してください。
(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してください。

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-P112DME3 PCAV-P140DME3	R410A	4.15	2.21	φ 9.52 × 963 × 3 × 20	C1220T-OL
PCAV-P224DME3 PCAV-P280DME3				φ 9.52 × 1513 × 3 × 20	

MEMO

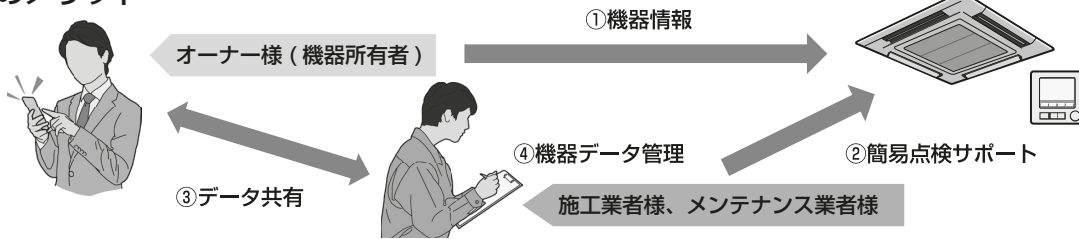
便利なツール
のご紹介

空調機器管理ツール「MELflo（メルフロー）」

●MELflo（メルフロー）とは

MELfloは、機器情報を記録・共有して、機器管理やフロン排出抑制法で定められた簡易点検をサポートするツールです。

●MELfloのメリット



①機器情報をクラウド上で一元管理

物件ごとに形名・製造番号・設置場所等を登録・確認できるので、効率的に機器管理することができます。

②簡易点検サポート

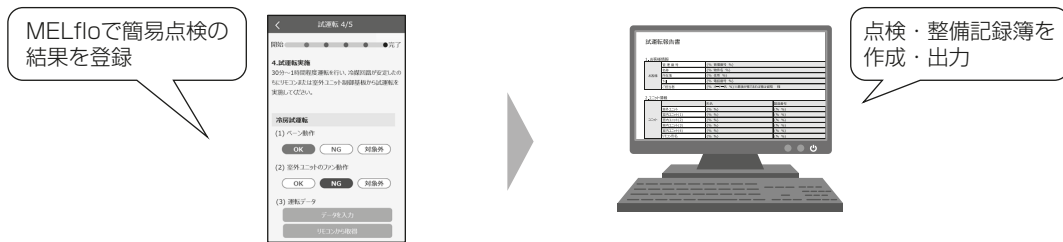
点検予定日のお知らせや、簡易点検結果を簡単登録できるので、フロン排出抑制法で義務化された3ヵ月毎の簡易点検をサポートします。

③データ共有で効率的な機器管理や保守対応を支援

施工業者、メンテナンス業者などの関係者間で機器情報を共有できます。点検や故障時にスムーズなやり取りができ、効率的で質の高い保守対応につながります。

④機器データ管理

アプリで試運転結果を簡単登録。登録結果をもとに出力も行うことができるので、報告書作成をサポートします。



*画面はイメージです。実際のアプリ画面とは異なる場合があります。仕様は予告なく変更する場合があります。あらかじめご了承ください。

●MELfloを使うには、アプリを無料ダウンロード※

●iPhoneをお使いの方はこちら ●Android™をお使いの方はこちら

MELflo (メルフロー) MITSUBISHI ELECTRIC MELflo

App Store からダウンロード

Google Play で手に入れよう

PC版のダウンロードはこちらから▼

暮らしと設備の業務支援サイトWIN²K 三菱電機WIN²K 検索

トップ > 計算ソフト > フロン点検・危機管理ツール
https://www.mitsubishielectric.co.jp/ldg/wink/ssl/searchCalcSoft.do?isid=KIKIKANRI_SOFT&idid=FREON_TENKEN

※通信料はお客様のご負担となります。

- *本アプリは、店舗・事務所パッケージエアコン、ビル用マルチエアコン、設備用パッケージエアコン、低温機器、産業用除湿機が対象です。
- *本アプリをご使用いただくためには、スマートフォン：Android™7.0以上/iOS®11.0以降、PC：Windows®10 64bitが必要です。また、最新バージョンでは、正しい表示や動作ができない場合があります。
- *iOSは、米国および他の国におけるCisco Systems Inc.の商標または登録商標であり、ライセンスに基づき使用されています。
- *Android、Google Play、Google Playロゴは、Google LLCの米国およびその他の国における商標です。
- *Apple、Appleロゴ、iPhoneは、米国および他の国々で登録されたApple Inc.の商標です。iPhoneの商標は、アイホン株式会社のライセンスに基づき使用されています。App Storeは、Apple Inc.のサービスマークです。
- *Windows®は、米国Microsoft Corporationの米国およびその他の国における登録商標または商標です。その他すべての商標はそれぞれの所有者に帰属します。
- *Bluetooth®のワードマークは、Bluetooth SIG, Inc.が所有する登録商標であり、三菱電機株式会社はこれらのマークをライセンスに基づいて使用しています。

ご不明な点や修理に関するご相談は、お買上げの販売店（工事店・サービス店）か
お近くの「三菱電機 修理窓口・ご相談窓口」（別紙）にご相談ください。

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

2023年9月作成

WT09455X05