

MITSUBISHI ELECTRIC

冷媒	R410A
----	-------

三菱電機ビル空調
マルチエアコン
分流通ローラ

形名

CMB-P104J1

CMB-P106J1

CMB-P108J1

CMB-P1012J1

CMB-P1016J1

CMB-P108JA1

CMB-P1012JA1

CMB-P1016JA1

CMB-P104KB1

CMB-P108KB1

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	26
5. 配管工事	28
6. ドレン配管工事	39
7. 電気工事	41
8. 据付工事後の確認	43
9. 試運転	44
10. お客様への説明	45

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。
- 保証書は「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）」などの記入を確かめて、販売店（工事店）からお受け取りください。
- 「据付工事説明書」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	8. 据付工事後の確認	43
1. 使用部品	10	8-1. 据付工事のチェックリスト	43
1-1. 同梱部品	10	9. 試運転	44
1-2. 別売部品	10	9-1. 試運転の確認	44
1-3. 一般市販部品	11	9-2. 試運転の方法	44
1-3-1. その他の部材	11	10. お客様への説明	45
1-4. 別売品	12	10-1. 保証とアフターサービス (お客様用)	45
1-5. 製品の外形 (各部の名称)	12	10-1-1. 無償保証期間および範囲	45
1-6. 製品の運搬と開梱	13	10-1-2. 保証できない範囲	45
1-6-1. 製品の吊下げ方法	13	10-1-3. 補修用性能部品の保有期間 (お客様用)	45
2. 使用箇所 (据付工事の概要)	14	10-1-4. 修理について (お客様用)	45
2-1. 使用部品の取付位置	14	10-1-5. お問い合わせ (お客様用)	46
2-2. 従来工事方法との相違	14	10-2. 漏えい点検記録簿の管理	46
2-3. 一般市販部品の仕様	15		
2-3-1. 冷媒配管	15		
2-3-2. ろう材	16		
2-3-3. フラックス	16		
2-3-4. 断熱材	16		
2-3-5. 電気配線	16		
3. 据付場所の選定	17		
3-1. 法規制・条例の遵守事項	17		
3-2. 公害・環境への配慮事項	17		
3-3. 製品の機能性能を発揮するための事項	18		
3-3-1. 据付場所の環境と制限	18		
3-3-2. 必要スペース	25		
3-4. 保守・点検に関する事項	25		
4. 据付工事	26		
4-1. 建物の工事進行度と施工内容	26		
4-1-1. 吊ボルトの設置	26		
4-2. 届出・報告事項	27		
5. 配管工事	28		
5-1. 従来工事方法との相違	28		
5-2. 冷媒配管システム	29		
5-2-1. 配管接続時の制約事項	30		
5-3. 冷媒配管工事	32		
5-3-1. 一般事項	32		
5-3-2. 配管工事	33		
5-3-3. 配管接続方法	33		
5-3-4. フレア接続	35		
5-4. 断熱施工	37		
6. ドレン配管工事	39		
6-1. 従来工事方法との相違	39		
6-2. ドレン配管	39		
7. 電気工事	41		
7-1. 従来電気工事方法との相違	41		
7-2. 電気配線工事時のお願い	41		
7-3. 主電源配線の制約	41		
7-4. 制御配線の制約	42		

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「第一種電気工事士」の資格を保有する者が行うこと。
気密試験は冷凍装置検査員と同等の資格保持者（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）、またはその監督の下で行うこと。
ろう付け作業は以下のいずれかを満たす者が行うこと。
- ◆ 冷凍空気調和機器施工技能士資格を保有する者（1級及び2級に限る）
 - ◆ ガス溶接技能講習を修了した者
 - ◆ その他厚生労働大臣が定めた者

一般事項

警告

当社指定の冷媒以外は絶対に封入しないこと。

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

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



以下の特殊な環境では使用しないこと。

- ◆ 油・蒸気・有機溶剤・腐食ガス（アンモニア・硫黄化合物・酸など）の多いところ
- ◆ 酸性やアルカリ性の溶液・特殊なスプレーを頻繁に使用するところ
- ◆ 性能低下・腐食による冷媒漏れ・水漏れ・けが・感電・故障・発煙・火災のおそれあり。



改造はしないこと。

- ◆ 冷媒漏れ・水漏れ・けが・感電・火災のおそれあり。



保護装置の改造や設定変更をしないこと。

- ◆ 保護装置を改造して運転を行った場合、破裂・発火・火災・爆発のおそれあり。
- ◆ 当社指定品以外のものを使用した場合、破裂・発火・火災・爆発のおそれあり。



変更禁止

ユニットの据付・点検・修理をする周囲に子どもを近づけないこと。

- ◆ 工具などが落下すると、けがのおそれあり。



禁止

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

運転中および運転停止直後の電気部品に素手で触れないこと。

- ◆ 火傷・感電のおそれあり。



接触禁止

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

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

ユニットのカバーを取り付けること。

- ◆ ほこり・水が入ると、感電・発煙・火災のおそれあり。



指示を実行

端子台カバー・絶縁シートを外さないこと。

- ◆ ほこり・水が入ると、感電・発煙・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られる場合はノイズ対策を行うこと。

- ◆ ノイズが医療機器に悪影響を与え、医療行為を妨げるおそれあり。



指示を実行

ユニットの廃棄は、専門業者に依頼すること。

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



指示を実行

⚠ 注意

パネルやガードを外したまま運転しないこと。

- ◆ 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

部品端面を持たないこと。

- ◆ 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。



運搬・据付工事をするときに

警告

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

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



注意

梱包に使用している PP バンドを持って運搬しないこと。

- ◆ けがのおそれあり。



20kg 以上の製品の運搬は、1 人でしないこと。

- ◆ けがのおそれあり。



据付工事をするときに

警告

以下の場所にユニットを設置しないこと。

- ◆ 可燃性ガスの発生・流入・滞留・漏れのおそれがある場所
- ◆ 可燃性ガスがユニットの周囲にたまると、火災・爆発のおそれあり。



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。)



専門業者以外の方が触れるおそれがある場所に機器を設置しないこと。

- ◆ 機器損傷・故障・感電・火災のおそれあり。



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。



梱包材は破棄すること。

- ◆ 窒息事故のおそれあり。



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。



据付工事は、販売店または専門業者が据付工事説明書に従って実施すること。

- ◆ 工事に不備がある場合、冷媒漏れ・水漏れ・けが・感電・火災のおそれあり。
- ◆ お客様ご自身での工事は、事故のおそれあり。



ユニットの質量に耐えられるところに据え付けること。

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



⚠ 注意

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

⚠ 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

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

現地配管が部品端面に触れないこと。

- 配管が損傷し、冷媒が漏れ、酸素欠乏のおそれあり。



接触禁止

サービスバルブを操作する場合、冷媒噴出に気をつけること。

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



指示を
実行

配管内の封入ガスと残留油を取り除くこと。

- 取り除かずに配管を加熱した場合、炎が噴出し、火傷のおそれあり。



指示を
実行

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

フレア接続は、操作弁付属の穴付きフレアナットを使用すること。

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



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

フレアナットは規定のトルクで締めること。

- 損傷により冷媒漏れ・酸素欠乏のおそれあり。



指示を
実行

フレアナットの締付けは、ダブルスパナで行うこと。

- ユニオン側にトルクがかかった場合、溶接部が割れ、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。



禁止

販売店または専門業者が据付工事説明書に従って断熱工事を行うこと。

- ◆ 配管の露出による結露・火傷のおそれあり。



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

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



- ◆ 施工不備があると、感電・故障・発煙・発火・火災のおそれあり。

指示を
実行

電源には漏電遮断器を取り付けること。

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



指示を
実行

以下の正しい容量の遮断器を使用すること。

- ◆ 漏電遮断器
- ◆ ヒューズ (開閉器 + B 種ヒューズ)
- ◆ 配線用遮断器



指示を
実行

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

電源配線には、電流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。



アース
接続

- ◆ 感電・ノイズによる誤動作・発煙・発火・火災・爆発のおそれあり。

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

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

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。

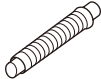







指示を
実行

1. 使用部品

1-1. 同梱部品

本ユニットには、下記の部品が入っています。作業前に確認してください。

No.	D-1	D-2	D-3	D-4	D-5	D-6	
品名	ドレンホース	結束バンド	ホースバンド	施工用座金	ジョイント	レギュレーサー 大・小	
形状							
個数/ 形名	CMB-P104J1	1 個	1 個	1 個	2種類 各4個	4 個	分岐口数分
	CMB-P106J1						
	CMB-P108J1						
	CMB-P1012J1						
	CMB-P1016J1					22 個	
	CMB-P108JA1						
	CMB-P1012JA1						
	CMB-P1016JA1					6 個	
	CMB-P104KB1						
	CMB-P108KB1						

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。

No.	品名	形名	個数	備考
P-1	室内分岐管セット	CMY-Y102SDG4	1 ^{*1}	下流ユニット形名合計 224 以下
		CMY-Y102LDG4		下流ユニット形名合計 225 以上 450 以下
P-2	分岐ジョイント (分流コントローラ親機⇄子機間)	CMY-R201DG5		下流室内ユニット形名合計 400 以下
		CMY-R202DG5		下流室内ユニット形名合計 401 以上 730 以下
		CMY-R203DG5		下流室内ユニット形名合計 731 以上 900 以下
		CMY-R204DG5		下流室内ユニット形名合計 901 以上
P-3	合流管キット	CMY-R170FG1		P91～280 形室内ユニットを接続する場合
P-4	ドレンアップメカ	PAC-KA42DM		—
P-5	バルブキット	PAC-KA98VK		
		PAC-KA99VK		

※1 必要に応じて手配してください。

1-3. 一般市販部品

No.	品名	必要数				
		S-1	S-2	S-3	S-4	S-5
形名	M10ナット	M10 ダブルナット	吊りボルト φ10(M10ねじ)	断熱材	冷凍機油 ^{※1}	養生テープ
CMB-P104J1	4	4	4	1	1	1
CMB-P106J1	4	4	4	1	1	1
CMB-P108J1	4	4	4	1	1	1
CMB-P1012J1	4	4	4	1	1	1
CMB-P1016J1	4	4	4	1	1	1
CMB-P108JA1	4	4	4	1	1	1
CMB-P1012JA1	4	4	4	1	1	1
CMB-P1016JA1	4	4	4	1	1	1
CMB-P104KB1	4	4	4	1	1	1
CMB-P108KB1	4	4	4	1	1	1

※1 エステル油、エーテル油、またはアルキベンゼン

1-3-1. その他の部材

部品仕様の詳細は「2-3. 一般市販部品の仕様(15ページ)」を参照してください。

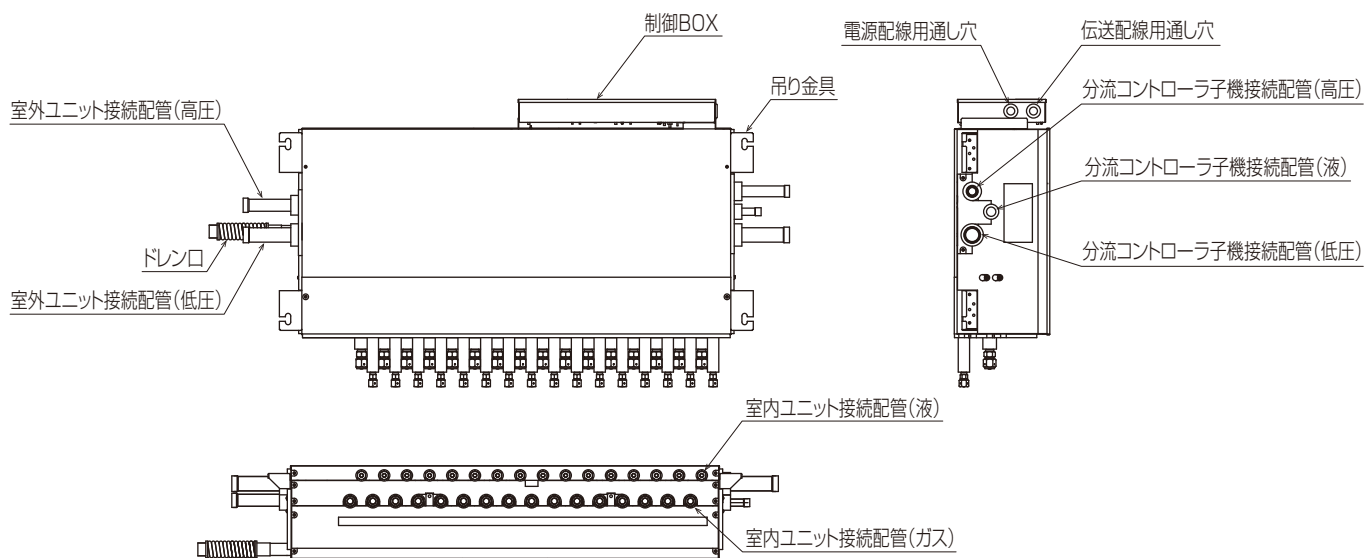
No.	品名	所要量	仕様
S-11	AC電源線	適量	相当長さ 線種：VCT、VVF、VVR またはこれらに相当するもの 線径：「7-3. 主電源配線の制約(41ページ)」参照
S-12	シールド線	適量	相当長さ 線種：CVVS、CPEVS、MVVS またはこれらに相当するもの 線径：1.25mm ² 以上
S-13	スリーブ付き丸端子	必要量	相当数 電源線用：M8ねじ アース線用：M6ねじ
S-14	配線用工事部材 (制御配線/電気配線)	必要量	過電流遮断器、漏電遮断器、手元開閉器、配線用遮断器、プルボックス
S-15	冷媒配管	適量	JIS H 3300「銅及び銅合金の継目無管」のC1220のリン脱酸銅
S-16	配管用工事部材	適量	ろう材(JIS指定)、フラックス、M12アンカーボルト、断熱材、仕上げテープ、窒素ガス漏れ確認用泡剤(ギョッポフレックスなど)

1-4. 別売品

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。
本ユニットに接続可能な別売品（室外ユニット・熱源ユニット・室内ユニット）は、下表のとおりです。

接続ユニット形名	標準機／親機	子機		
	分流コントローラ形名	分流コントローラ形名	室内ユニット 合計容量	
室外ユニット (熱源ユニット) 側	PU (Q) RY- (E) P224	(標準機) CMB-P104J1	—	
	PU (Q) RY- (E) P280	CMB-P106J1	使用分岐口数が16分岐を超える場合、 分流コントローラ（親機・子機）を使用し、 配管接続してください。	
	PU (Q) RY- (E) P335	CMB-P108J1		
	PU (Q) RY- (E) P400	CMB-P1012J1 CMB-P1016J1		
	PU (Q) RY- (E) P450	(親機)	CMB-P104KB1 CMB-P108KB1	1台あたり 400以下
	PU (Q) RY- (E) P500	CMB-P108JA1		
	PU (Q) RY- (E) P560	CMB-P1012JA1		
	PU (Q) RY- (E) P630	CMB-P1016JA1		
	PU (Q) RY- (E) P670			
	PU (Q) RY- (E) P730			
	PU (Q) RY- (E) P775			
	PU (Q) RY- (E) P850			
	PU (Q) RY- (E) P900			
	PU (Q) RY-P950			
PU (Q) RY-P1000				
室内ユニット側		—		

1-5. 製品の外形（各部の名称）



1-6. 製品の運搬と開梱

警告

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

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



指示を
実行

梱包材は破棄すること。

- ◆ 窒息事故のおそれあり。



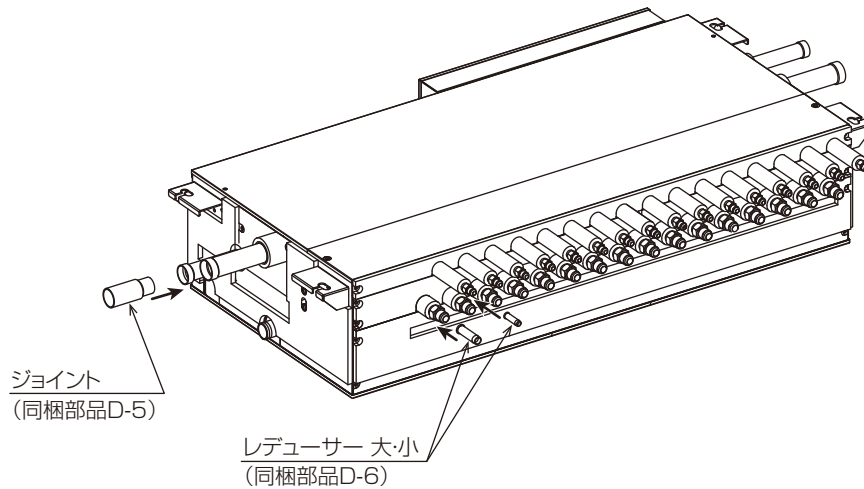
指示を
実行

1-6-1. 製品の吊下げ方法

- ユニットに衝撃を与えないでください。

2. 使用箇所 (据付工事の概要)

2-1. 使用部品の取付位置



※ 施工用座金については「4-1. 建物の工事進捗度と施工内容 (26 ページ)」を参照してください。

※ ドレンホース、結束バンド、ホースバンドについては「6-2. ドレン配管 (39 ページ)」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を使用しています。
- R410Aは、従来の冷媒に比べ設計圧力が高いため、配管の必要肉厚が異なる場合があります。既設配管を流用しないでください。配管が破裂するおそれがあります。配管に関しては、システム設計・工事マニュアルを確認してください。
- 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。
- 据付工事には、一部R410A専用の工具・器具が必要です。システム設計・工事マニュアルで、使用器具・工具を確認してください。
- 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、従来の冷凍機油や冷媒中の塩素が残留しています。これらの物質は、新しい機器の冷凍機油劣化の原因になります。
- 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

(1) 銅管の質別

0材	軟質銅管 (なまし銅管)。手で曲げることができる軟らかい銅管です。
1/2H材	硬質銅管 (直管)。0材と比較して同じ肉厚でも強度がある硬い銅管です。

0材、1/2H材とは、銅配管自体の強度により質別します。

(2) 銅管の種別 (JIS B 8607)

種別	最高使用圧力	対応冷媒
1種	3.45MPa	R22,R404Aなど
2種	4.30MPa	R410Aなど
3種	4.80MPa	-

(3) 配管材料・肉厚

冷媒配管は、JIS H 3300「銅及び銅合金の継目無管」のC1220のリン脱酸銅を使用してください。R410AはR22に比べて作動圧力が上がるため、下記肉厚以上のものを使用してください。(肉厚0.7mmの薄肉品は使用しないでください。)

サイズ(mm)	呼び	肉厚(mm)		質別
		低圧側	高圧側	
φ 6.35	1/4"	0.8t		0材
φ 9.52	3/8"	0.8t		
φ 12.7	1/2"	0.8t		
φ 15.88	5/8"	1.0t		
φ 19.05	3/4"	1.0t、1.2t (0材)、 1.0t (1/2H材、H材)	1.0t (1/2H材、H材)	左記参照
φ 22.22	7/8"	1.15t (0材)、 1.0t (1/2H材、H材)	1.0t (1/2H材、H材)	
φ 25.4	1"	1.30t (0材)、 1.0t (1/2H材、H材)	1.0t (1/2H材、H材)	
φ 28.58	1-1/8"	1.45t (0材)、 1.0t (1/2H材、H材)	1.0t (1/2H材、H材)	
φ 31.75	1-1/4"	1.60t (0材)、 1.1t (1/2H材、H材)	1.1t (1/2H材、H材)	
φ 34.92	1-3/8"	1.10t	1.20t	1/2H材、H材
φ 38.1	1-1/2"	1.15t	1.35t	
φ 41.28	1-5/8"	1.20t	1.45t	
φ 44.45	1-3/4"	1.25t	1.55t	
φ 50.8	2"	1.40t	1.80t	
φ 53.98	2-1/8"	1.50t	1.80t	

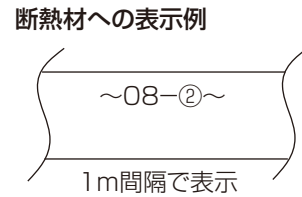
旧冷媒 (R22) 機種においては、φ 19.05以上のサイズでは、0材を使用していましたが、R410A冷媒機種では1/2H材を使用してください。(φ 19.05で肉厚1.2tであれば0材も使用できます。)

(4) 配管材料への表示

1) R410A 冷媒対応の配管部材は断熱材表面に「銅管肉厚」「対応冷媒」の記号が表示されています。

配管肉厚の表示 (mm)	
肉厚	記号表示
0.8	08
1.0	10

対応冷媒表示	
対応冷媒	記号表示
1種 R22,R404A	①
2種 R410A	②



2) 梱包外装でも識別できるように、表示されていますので確認してください。

外装ケースの表示例

②	: 1種、2種兼用タイプ
対応冷媒	: R22,R404A,R410A
銅管口径×肉厚	: 9.52×0.8、15.88×1.0

(5) ろう付け管継手

ろう付け管継手 (T、90°エルボ、45°エルボ、ソケット、径違いソケット) については下表に従い選定してください。(JIS B 8607)

		低圧側	高圧側
設計圧力 (MPa)		2.21	4.15
ろう付け管継手 接合基準外径	6.35~22.22mm	第3種 (第1種~第3種共用)	第3種 (第1種~第3種共用)
	25.4~28.58mm	第2種 (第1種、第2種共用)	第2種 (第1種、第2種共用)
	31.75~44.45mm	第1種	-
	50.8~66.68mm		

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」を使用してください。
 低温ろうは強度が弱いので使わないでください。

2-3-3. フラックス

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選定してください。

2-3-4. 断熱材

断熱施工の詳細は「5-4. 断熱施工 (37 ページ)」を参照してください。

2-3-5. 電気配線

制御に関わる電気配線の詳細は「7-4. 制御配線の制約 (42 ページ)」を参照してください。
 動力に関わる電気配線の詳細は「7-3. 主電源配線の制約 (41 ページ)」を参照してください。

3. 据付場所の選定

警告

以下の特殊な環境では使用しないこと。
 ◆油・蒸気・有機溶剤・腐食ガス（アンモニア・硫黄化合物・酸など）の多いところ
 ◆酸性やアルカリ性の溶液・特殊なスプレーを頻繁に使用するところ



使用禁止

◆性能低下・腐食による冷媒漏れ・水漏れ・けが・感電・故障・発煙・火災のおそれあり。

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



禁止

◆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。

専門業者以外の人に触れるおそれがある場所に機器を設置しないこと。

◆機器損傷・故障・感電・火災のおそれあり。



禁止

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

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

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

据付場所は、施主と相談して選定してください。

本ユニットの据付場所は、下記条件を満たすところを選定してください。

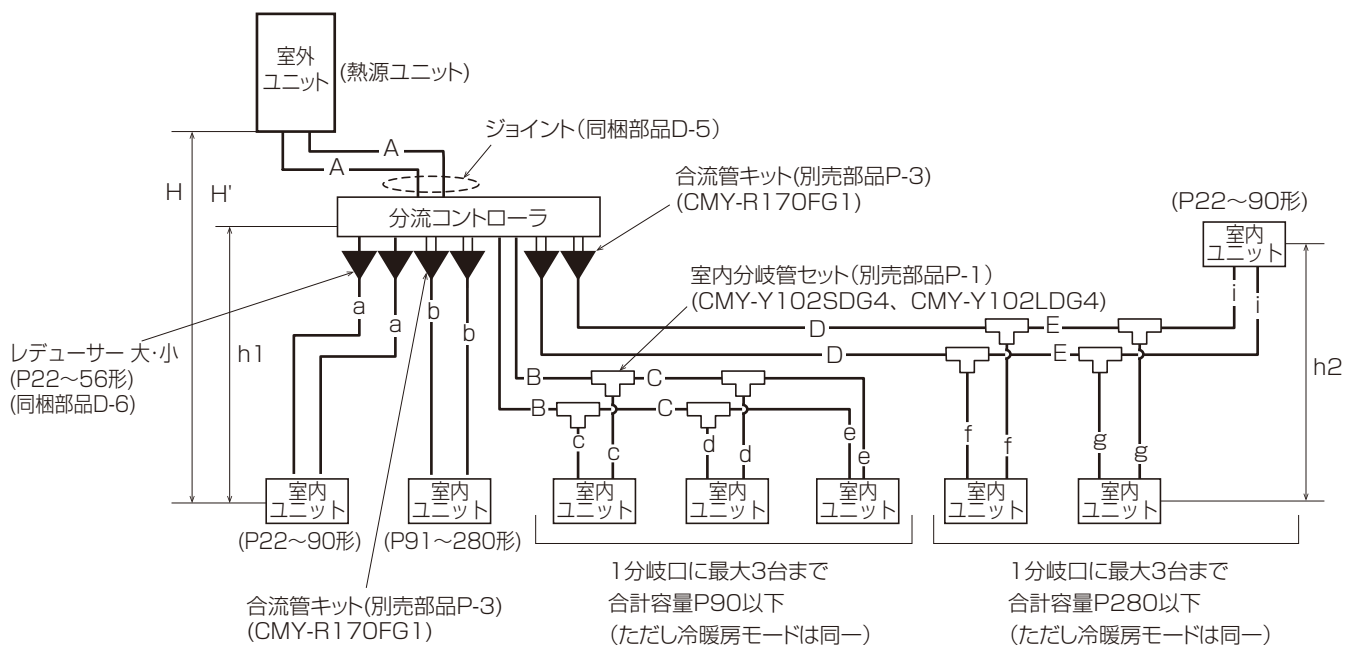
- ・ 雨水などがかからないところ。(分流コントローラは屋内設置専用機です)
- ・ サービススペースが得られるところ。
- ・ 冷媒配管が制限長さ内に設置できるところ。
- ・ 他の熱源から直接ふく射熱を受けないところ。
- ・ ユニットから発生する騒音が問題とならないところ。廊下、給湯室、トイレなど通常、人のいない所の天井裏(室内の中央へ設置することは避けてください。)(ホテルなど暗騒音が低い部屋で使用する場合、室内ユニットー分流コントローラ間を5m以上離してください。)
- ・ 水配管、冷媒配管、電気配線が容易にできるところ。
- ・ ドレン配管の下り勾配が1/100以上とれるところ。
- ・ 本体の質量に耐えられる強度のあるところ。
- ・ 強度があり吊りボルトが設置できるところ。
- ・ 多量の蒸気のないところ。湿気や蒸気の多いところで使用すると、冷房時に結露しやすくなります。

[1] 据付位置の確認

室内ユニット・室外ユニット(熱源ユニット)との高低差、冷媒配管長が下記制限内かどうか確認してください。

■ CMB-P104, 106, 108, 1012, 1016J1 の場合

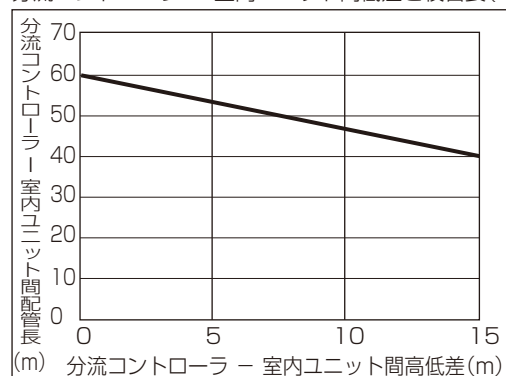
(室外ユニット(熱源ユニット) 14馬力(P400形) 以下かつ使用分岐口数が16分岐以下)



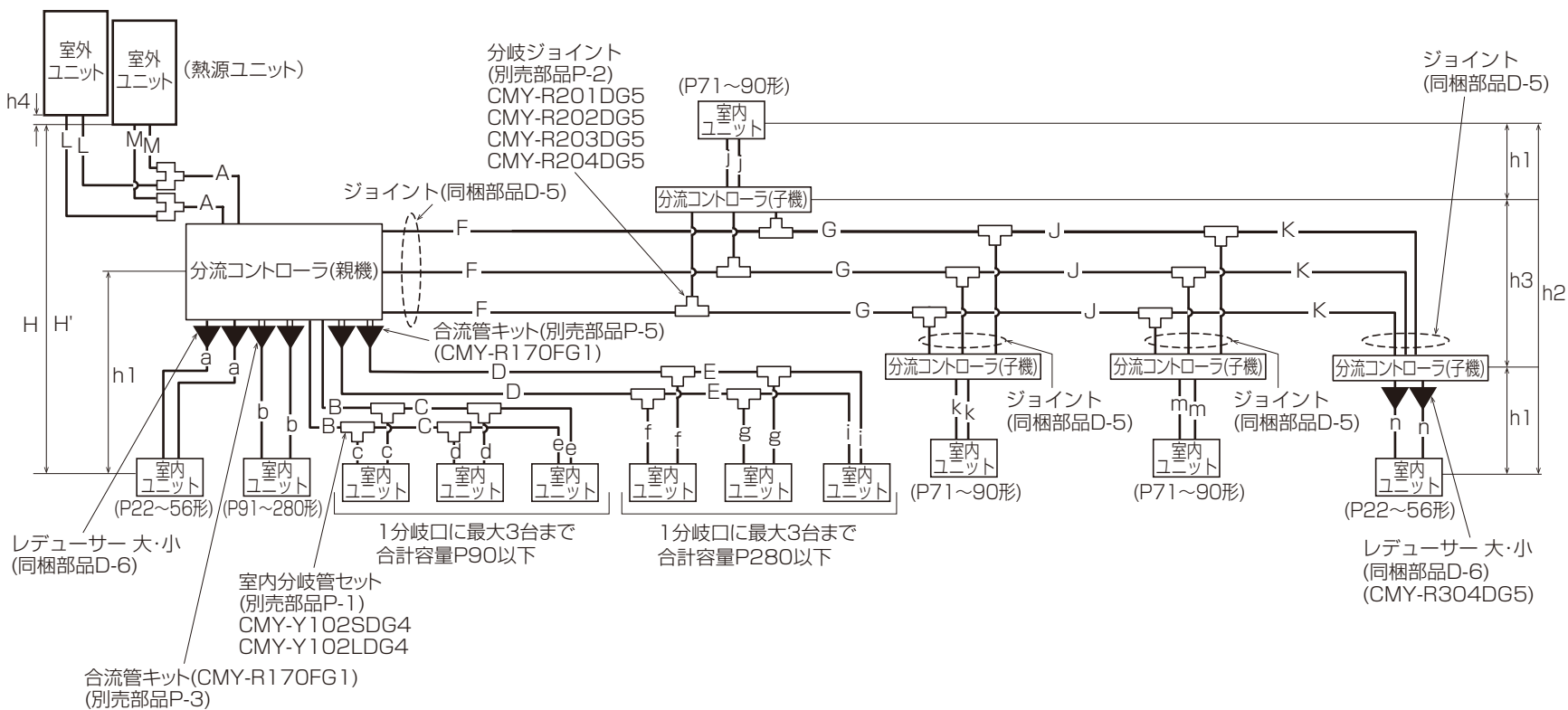
項目		配管部位	許容値	
配管長	配管総延長	$A+B+C+D+E+a+b+c+d+e+f+g+i$	冷媒配管制限以下(※2)	
	最速配管長	$A+D+E+i$	165m以下(相当長190m以下)	
	室外(熱源) - 分流コントローラ間	A	110m以下	
	分流コントローラ - 室内間	$D+E+i$	60m以下(※3)	
高低差	室内 - 室外(熱源)間	室外(熱源)上	H	50m以下
		室外(熱源)下	H'	40m以下
	室内 - 分流コントローラ間	$h1$	15m(10m)以下(※1)	
	室内 - 室内間	$h2$	30m(20m)以下(※1)	

- ※1 室内ユニットの接続容量が、P224以上の場合は、()内数値になります。
- ※2 23～24ページの冷媒配管制限を参照してください。
- ※3 分流コントローラ - 室内ユニット間配管長が40mを超える場合、右図の“分流コントローラ - 室内ユニット高低差と枝管長(A)”を参照してください。(P224, 280形の室内ユニットの場合は最大40m)
- ※4 P224形以上の室内ユニットを接続する場合、分岐ジョイント、分岐ヘッダーは使用しないでください。
- ※5 P224, 280形室内ユニットと他の容量の室内ユニットと同一分岐口で接続しないでください。
- ※6 P91～160形室内ユニットを接続する場合、通常は分岐口2か所を合流した後、接続してください。(その際には分流コントローラDipSW4-6をONにしてください。)
- ※7 P91～160形室内ユニットを分岐口1か所に接続することも可能です。(その際には分流コントローラDipSW4-6をOFFにしてください。)ただし、冷房能力が多少低下します。(工場出荷時は、DipSW4-6はOFFとなっています。)
- ※8 同一分岐口に複数の室内ユニットを接続する場合、同一分岐口に接続している室内ユニットが同時に冷房・暖房運転をするように設定してください。その際、冷房・暖房運転および停止が混在しないようにリモコンサーモもしくは別売のサーモを使用し、冷房・暖房運転が共通となるようにしてください。
- ※9 室外ユニット(熱源ユニット)が既設配管システムの場合は配管制約が異なります。室外ユニット(熱源ユニット)の据付工事説明書、またはシステム設計工事マニュアルを参照してください。

分流コントローラ - 室内ユニット高低差と枝管長(A)



■ CMB-P108, 1012, 1016JA1, CMB-P104, 108KB1 の場合
 (JA : 室外ユニット(熱源ユニット) 36馬力(P1000形)以下)



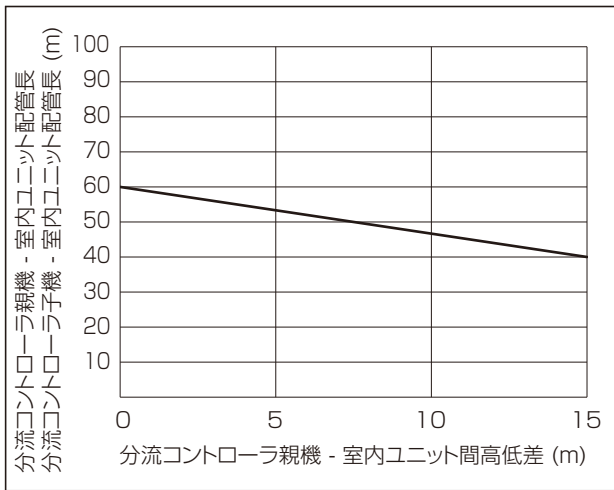
項目		配管部位	許容値	
配管長	配管総延長	$L+M+A+B+C+D+E+F+G+J+K+a+b+c+d+e+f+g+i+j+k+m+n$	冷媒配管制限以下	
	最遠配管長	$L(M)+A+F+G+J+K+n$	165m以下(相当長190m以下)	
	室外(熱源) - 分流コントローラ間	$L(M)+A$	110m以下(※1)	
	分流コントローラ - 室内間	$F+j$ もしくは $F+G+k$ もしくは $F+G+J+m$ もしくは $F+G+J+K+n$	90m以下(※2)	
	室外(熱源) - 室外(熱源)間	$L+M$	5m以下	
高低差	室内 - 室外(熱源)間	室外(熱源)上	H	50m以下
		室外(熱源)下	H'	40m以下
	室内 - 分流コントローラ間	h1	15m(10m)以下(※3)	
	室内 - 室内間	h2	30m(20m)以下(※3・※5)	
	分流コントローラ(親機)もしくは子機 - 分流コントローラ(子機)間	h3	15m以下	
	室外(熱源) - 室外(熱源)間	h4	0.1m以下	

分岐数が16分岐を超える場合は、分流コントローラが2～12台(親機・子機)必要となり、かつ分流コントローラ間の配管は3管となります。

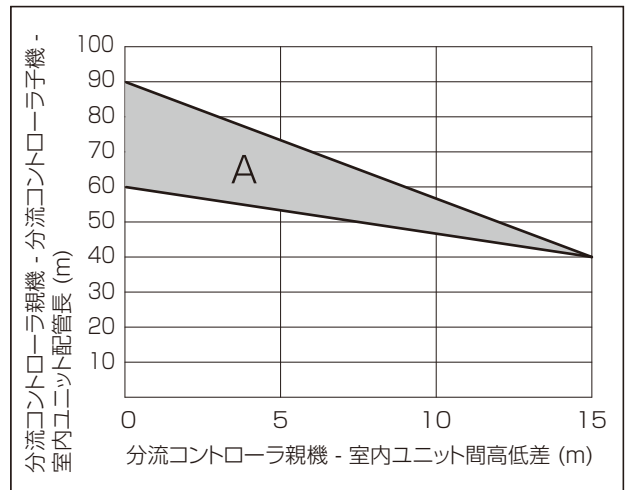
3. 据付場所の選定

- ※1 23～24ページの冷媒配管制限を参照してください。
- ※2 分流コントローラ - 室内ユニット間配管長が40mを超える場合、下図を参照してください。(P224, 280形の室内ユニットの場合は最大40m)

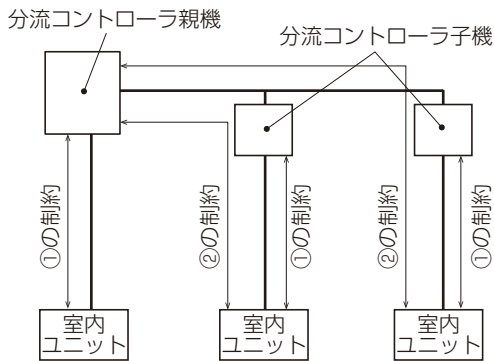
①分流コントローラ - 室内ユニット 高低差と枝管長



②分流コントローラ親機 - 分流コントローラ子機 - 室内ユニット 高低差と枝管長



①分流コントローラ - 室内ユニット 高低差と枝管長と②分流コントローラ親機 - 分流コントローラ子機 - 室内ユニット 高低差と枝管長の制約は下図に示すとおりに適用されます。

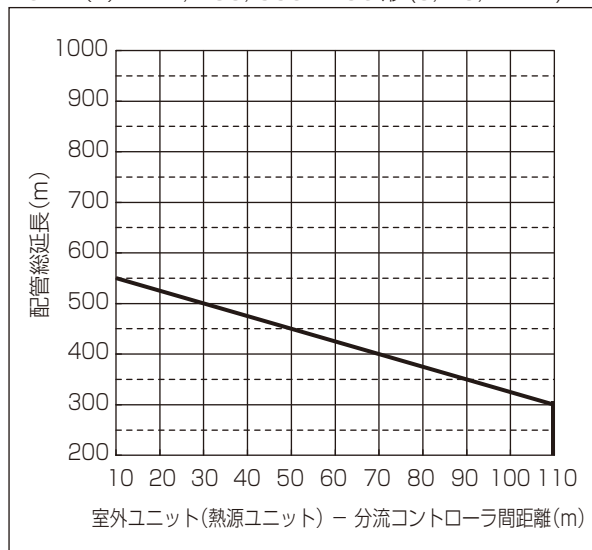


- ②の制約にてAの領域に入る場合は、分流コントローラ親機 - 分流コントローラ子機間の高圧管径、液管径を1ランクアップしてください。液管径がφ 19.05の場合は、配管径のランクアップは不要です。
- ②の制約にてAの領域に入る場合で、P 36, 45, 56, 112, 140形の室内ユニットを使用する場合は、分流コントローラ子機 - 室内ユニット間の液管径を1ランクアップしてください。
- P160形以上の室内ユニットについては、上図のAの領域では使用することはできません。

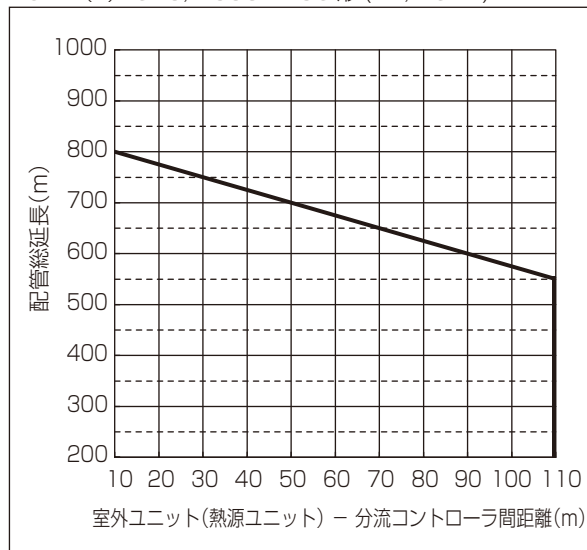
- ※3 室内ユニットの接続容量が、P224形以上の場合は、()内数値になります。
- ※4 P224形以上の室内ユニットを接続する場合、分岐ジョイント、分岐ヘッダーは使用しないでください。
- ※5 分流コントローラ子機を2台以上接続する場合は、左記許容値の内数としてください。
- ※6 分流コントローラ子機の接続可能台数は11台です。
- ※7 P91～160形の室内ユニットを接続する場合、通常は分岐口2か所を合流した後、接続してください。(その際には分流コントローラ DipSW4-6をONしてください。)
- ※8 P91～160形室内ユニットを分岐口1か所に接続することも可能です。(その際には分流コントローラ DipSW4-6をOFFしてください。)ただし、冷房能力が多少低下します。(工場出荷時は、DipSW4-6はOFF設定となっています。)
- ※9 室外ユニット(熱源ユニット)が16馬力(P450形)以上の場合、分流コントローラ親機は、JA1タイプを使用してください。また、16馬力以上(P450形)にJ1タイプの分流コントローラを接続できません。
- ※10 CMB-P104, 108KB1の場合、子機側室内ユニットの接続可能合計容量は子機1台あたり400以下です。
- ※11 同一分岐口に複数の室内ユニットを接続する場合、同一分岐口に接続している室内ユニットが同時に冷房・暖房運転をするように設定してください。その際、冷房・暖房運転および停止が混在しないようにリモコンサーモもしくは別売のサーモを使用し、冷房・暖房運転が共通となるようにしてください。
- ※12 室外ユニット(熱源ユニット)が既設配管システムの場合は配管制約が異なります。室外ユニット(熱源ユニット)の据付工事説明書、またはシステム設計工事マニュアルを参照してください。

[2] 冷媒配管制限

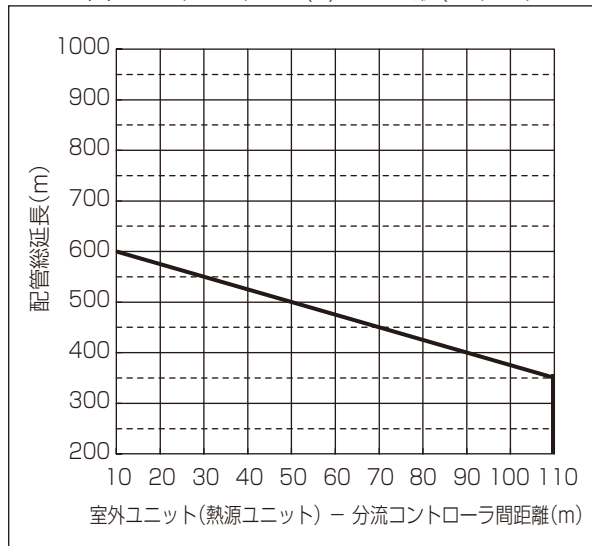
PURY-(E)P224, 280, 335DMG6形 (8, 10, 12HP)



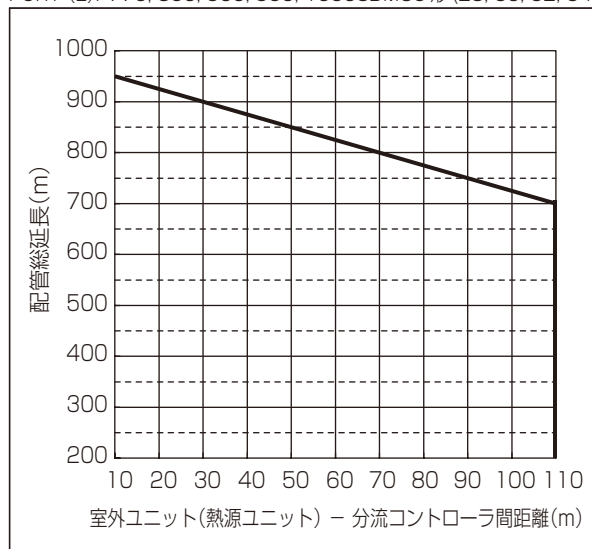
PURY-(E)P670, 730SDMG6形 (24, 26HP)



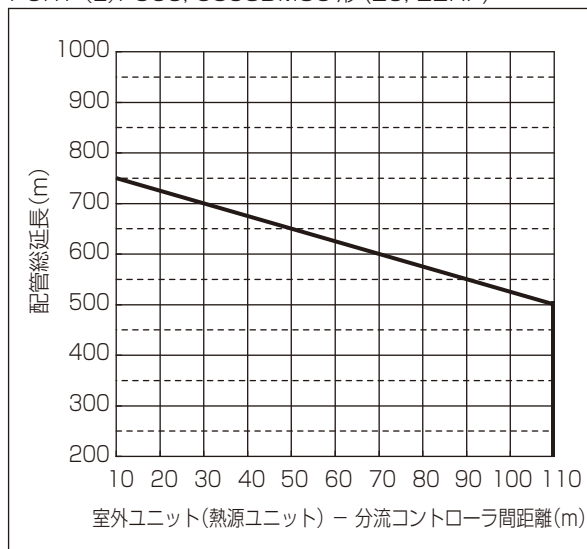
PURY-(E)P400, 450, 500(S)DMG6形 (14, 16, 18HP)



PURY-(E)P775, 850, 900, 950, 1000SDMG6形 (28, 30, 32, 34, 36HP)

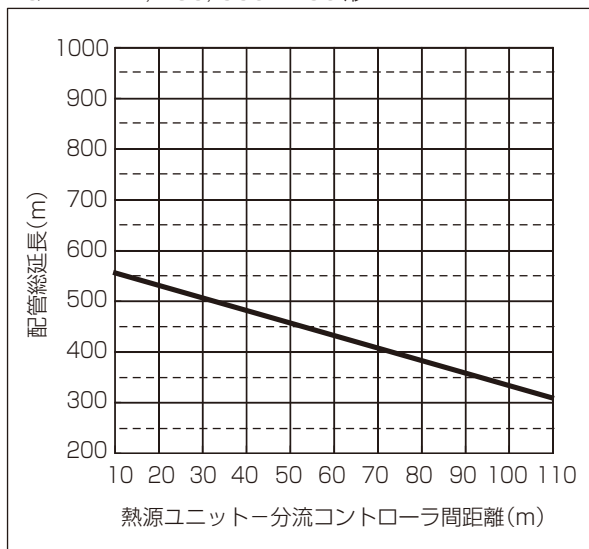


PURY-(E)P560, 630SDMG6形 (20, 22HP)

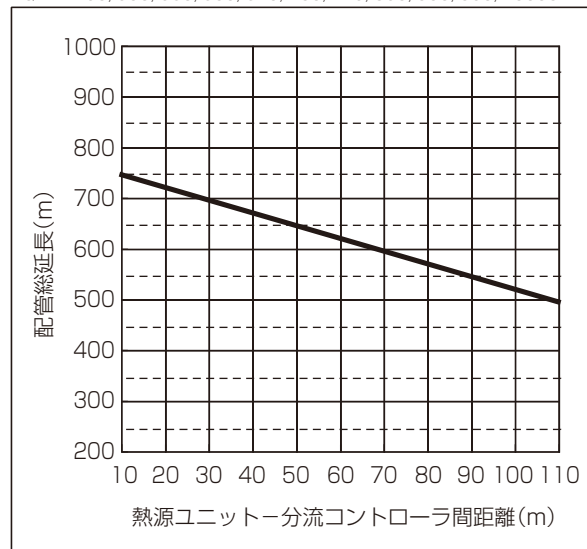


3. 据付場所の選定

PQRY-P224, 280, 335DMG5形

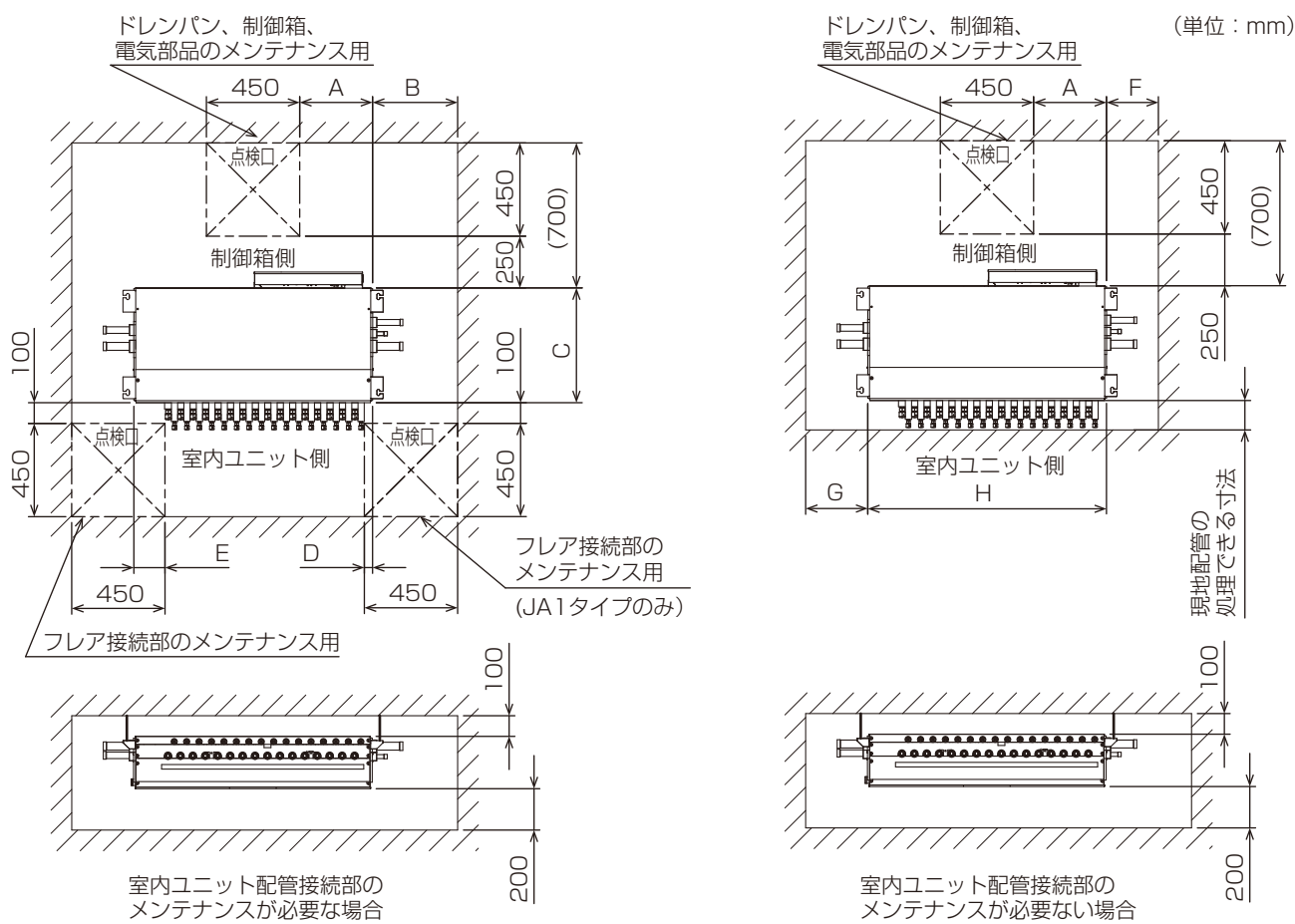


PQRY-P400, 450, 500, 560, 630, 670DMG5形
PQRY-P450, 500, 560, 630, 670, 730, 775, 850, 900, 950, 1000SDMG5形



3-3-2. 必要スペース

機器の据付けには、保守・メンテナンス、機器の放熱のために一定の空間が必要です。下記空間を確保できる場所を選んでください。必要な空間が確保できない場合、運転に支障をきたすことがあります。現地設置状況によっては、記載している必要スペース以上のスペースまたは建築工事などの対策が必要になる場合があります。



(単位: mm)

形名	A	B	C	D	E	F	G	H
CMB-P104J1	80	-	407	-	80	-	250	612
CMB-P106J1								
CMB-P108J1								
CMB-P1012J1	240	410	554	60	150	-	300	927
CMB-P1016J1	350			40				1151
CMB-P108JA1	240	250	554	-	150	250	300	927
CMB-P1012JA1	350	410		280				1151
CMB-P1016JA1			40	1151				
CMB-P104KB1	80	-	407	-	80	-	250	612
CMB-P108KB1								

- 天井面には、上図に示す位置に□450の点検口を設置してください。
- 別売部品「1-2. 別売部品 (10ページ)」を取り付ける場合は、上記以上にスペースが必要となる場合があります。別売部品の仕様書を確認してください。

3-4. 保守・点検に関する事項

- 運転操作および保守・メンテナンスなどのサービスが容易に行えるよう、サービススペースが確保できる場所を選んでください。
- ユニットを据付ける場所や機械室には一般の人が容易に出入りしないような処置をしてください。

4. 据付工事

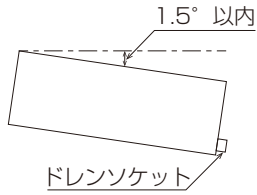
⚠ 注意

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。

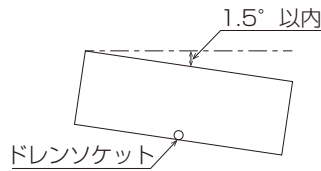
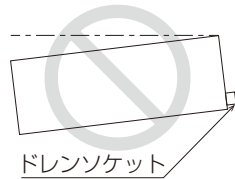
- 据付けたユニットに傾斜がある場合、ドレン漏れのおそれあり。



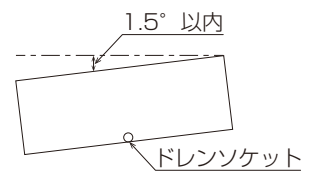
指示を
実行



制御箱の前方から見た図



ドレンソケット側から見た図



- 分流コントローラは 1.5° 以下の下り勾配を設けてください。
- 床の上に分流コントローラを直接置かないようにしてください。

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。

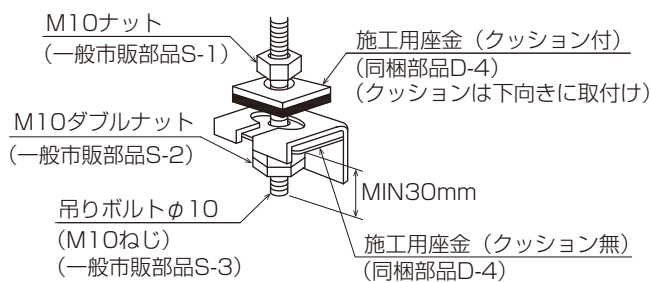
お願い

- 作業するときは適切な工具を使用してください。
工具が適切でない場合は、機器損傷のおそれがあります。

4-1-1. 吊ボルトの設置

現地手配の吊ボルトφ 10(一般市販部品 S-3)を下図に示す要領で強固に固定してください。

ユニット本体は、アッパーなどで持上げ、吊ボルトに通してください。分流コントローラの吊り金具から吊りボルトと建物との固定部までの長さは、200mm以内としてください。



分流コントローラはユニットの天面を基準に水平に据付けてください。水準器などでユニットの水平を確認し、傾いている場合は、吊金具の固定ナットを緩めて再調整してください。

4-2. 届出・報告事項

お願い

分流コントローラの梱包に、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、下記宛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

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

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

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

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。

(1) ろう付け作業について

お願い

- 配管接続の際は、窒素置換による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。
市販の酸化防止剤は使用しないでください。配管腐食や冷凍機油の劣化の原因になることがあります。
配管接続の詳細は「5-3. 冷媒配管工事 (32 ページ)」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

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

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。

お願い

- ・液冷媒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. 冷媒配管システム**[1] 配管接続作業について****警告**

フレアナットは規定のトルクで締めること。

- ・損傷により冷媒漏れ・酸素欠乏のおそれあり。



フレアナットの締付けは、ダブルスパナで行うこと。

- ・ユニオン側にトルクがかかった場合、溶接部が割れ、冷媒漏れ・酸素欠乏のおそれあり。

**手順**

1. 室内ユニットを接続する分岐口の口止めキャップ付きフレアナットはあらかじめ、緩めてから分流コントローラを据え付ける。
2. ユニオンをスパナで固定し、フレアナットをトルクレンチで締め付ける。
3. 分流コントローラの室内ユニット側フレア接続部の液管側をすべて接続する。
4. 分流コントローラの室内ユニット側フレア接続部のガス管側をすべて接続する。

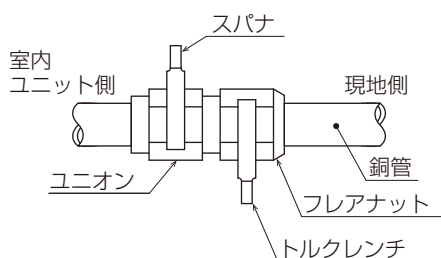
各配管径による締付けトルク値

配管径 (mm)	標準締付けトルク (単位: N・m)	
フレアナット	6.35	16 ± 2
	9.52	38 ± 4
	12.7	55 ± 6
	15.88	75 ± 7
	19.05	110 ± 10

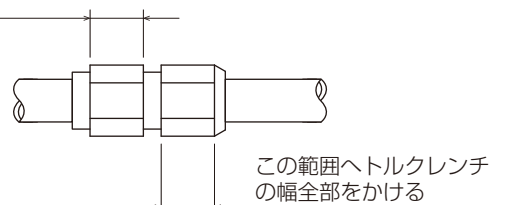
※ JIS B 8607による標準値。

お願い

- ・配管接続時には、以下の事項を守ってください。
- ・フレアナットの締付けは、ダブルスパナでユニオン側が動かないよう固定してください。
- ・スパナ径を適切にセットし、幅全体をフレアナット、ユニオンの中心部に直角に掛けてください。
- ・ユニオンの固定とフレアナットの締付けにモンキーレンチを使用しないでください。
- ・スパナとトルクレンチをユニオンとフレアナットの端部にはみ出したり、斜め掛けにしたりしないでください。

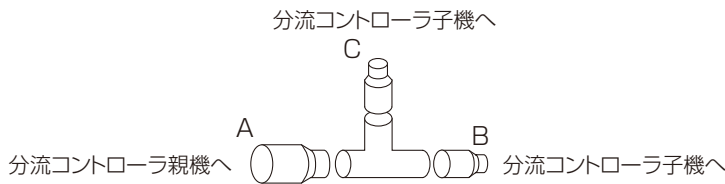


この範囲へスパナの幅全部をかける



5-2-1. 配管接続時の制約事項

- 各室内ユニットへの高圧側・低圧側配管は、分流コントローラの室内ユニット側フレア接続部に表示した同一接続口No.へ接続してください。異なる接続口No.へ接続すると正常運転しません。
- 分流コントローラの制御箱の銘板へ室内ユニットの形名など(識別用)を、室内ユニット銘板に分流コントローラ接続口No.・アドレスNo.を表示してください。
- 室内ユニット接続台数が分岐口より少ない場合(分岐口があまる場合)は、どの接続口を残しても問題ありません。使用しない接続口は工場出荷時のとおり、口止めキャップ付フレアナットでシールしてください。将来室内ユニット増設の予定がある場合は、バルブキット(別売部品P-5)(PAC-KA98VK、PAC-KA99VK)を使用してください。バルブキットを使用しないと室内ユニット増設時に冷媒をぬいてからの接続となります。
- 室内分岐管セット(別売部品P-1)および分岐ジョイント(別売部品P-2)を使用する場合は、水平に取付けてください。
- フレアナットの締付けは、ダブルスパナで実施してください。
- 高圧配管、低圧配管、液管の分岐管(CMY-R201～204DG5)設置に関する制限事項

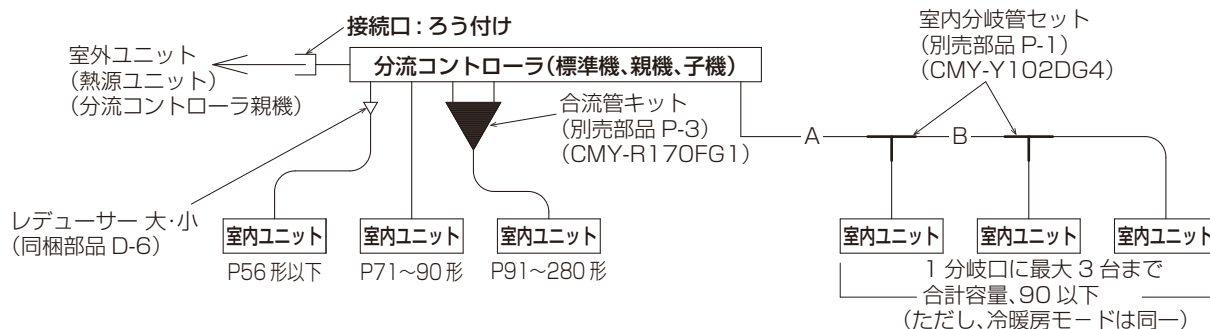


高圧配管、低圧配管、液管の分岐管は、AとBは水平にし、CはA,Bの水平面より上向きに設置してください。

[1] 分流コントローラの接続口配管サイズ

接続ユニット形名	標準機/親機		分流コントローラ子機(ろう付け) ※1					
	分流コントローラ形名	高圧側※2	低圧側※2	下流室内ユニット合計容量	高圧(ガス)側 ※2	低圧(ガス)側 ※2	液側 ※2	
室外ユニット(熱源ユニット)側(ろう付け)	PU(Q)RY-(E)P224	(標準機) CMB-P104J1	φ15.88	φ19.05	224以下	φ15.88	φ19.05	φ9.52
	PU(Q)RY-(E)P280	CMB-P106J1	φ19.05	φ22.2	225~335	φ19.05	φ22.2	
	PU(Q)RY-(E)P335	CMB-P108J1		φ25.4				
	PU(Q)RY-(E)P400	CMB-P1012J1 CMB-P1016J1		φ22.2	φ25.4	336~400	φ25.4	φ12.7
	PU(Q)RY-(E)P450	(親機)	φ28.58			401~450		
	PU(Q)RY-(E)P500	CMB-P108JA1			451~560		φ28.58	φ15.88
	PU(Q)RY-(E)P560	CMB-P1012JA1				561~730		
	PU(Q)RY-(E)P630	CMB-P1016JA1	731~900	φ31.75				
	PURY-(E)P670	φ25.4			φ38.1	901~	φ28.58	φ38.1
	PURY-(E)P730		φ28.58					
	PQRY-P670	φ31.75						
	PQRY-P730		φ28.58					
	PU(Q)RY-(E)P775	φ28.58						
	PU(Q)RY-(E)P850		φ38.1					
	PU(Q)RY-(E)P900	φ38.1						
	PU(Q)RY-P950		φ15.88					
PU(Q)RY-P1000	φ15.88							
室内ユニット側(フレア)			φ9.52	φ15.88				

※1 各分流コントローラ子機に接続可能な室内ユニット合計容量は最大P400です。
 ※2 現地側の配管径に応じて別売部品を使用してください。



分流通コントローラの分岐口の配管サイズは、P71～90形室内ユニットになっています。したがって、前記以外の室内ユニットを接続する場合、以下の手順で配管接続を行ってください。

(1) P22～56形室内ユニットを接続する場合

手順

1. 分流通コントローラ同梱部品のレデューサー (D-6) を使用して接続する。

(2) P91～280形室内ユニットを接続する場合

手順

1. 合流管キット (形名：CMY-R170FG1) (別売部品P-3) を使用し、分岐口2か所を合流した後接続する。
2. P91～160形室内ユニットの場合、分流通コントローラDipSW4-6をONにする。
分流通コントローラ内DipSW4-6 OFFの場合、冷房能力が多少低下します。(工場出荷時はDipSW4-6はOFFとなっています。)

(3) 分岐口 (または合流管) 1個に複数の室内ユニットを接続する場合

- ・ 接続可能な室内ユニット合計容量・・・90以下 (合流管使用の場合・・・280以下)
- ・ 接続可能な室内ユニット数・・・最大3台
- ・ 冷媒配管の選定 (上図中A、Bの配管サイズ)
下流側に接続される室内ユニットの合計容量により右表より選定してください。

(単位：mm)

室内ユニットの合計容量	液管	ガス管
160以下	φ 9.52	φ 15.88
161～224		φ 19.05
225～280		φ 22.2

5-3. 冷媒配管工事

5-3-1. 一般事項

警告

冷媒回路内にガスを封入した状態で加熱しないこと。

- ◆ 加熱した場合、ユニットが破裂・爆発のおそれあり。



禁止

配管内の封入ガスと残留油を取り除くこと。

- ◆ 取り除かずに配管を加熱した場合、炎が噴出し、火傷のおそれあり。



指示を
実行

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

お願い

- 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。
- 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。
冷凍機油劣化・圧縮機故障のおそれがあります。
- 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があります。
- 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があります。
- 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・ごみ・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があります。
- 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があります。

室外ユニット（熱源ユニット）のストップバルブは工場出荷時仕様（全閉）のままで接続してください。室内・室外（熱源）ユニットと冷媒配管をすべて「5-2.[1] 配管接続作業について（29 ページ）」に示した要領で接続した後、室外ユニット（熱源ユニット）のストップバルブのサービスポート口より真空引きを行ってください。上記の作業が完了したら弁棒を全開の状態にしてください。これにより冷媒回路（室外（熱源）・分流コントローラ間）がつながります。ストップバルブの取付方法は室外ユニット（熱源ユニット）に表示してあります。

お願い

- 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。
- ろう付け作業においては、日本銅センター発行の「銅管ろう付けマニュアル」に記載の事項を参考としてください。

5-3-2. 配管工事

[1] ピンチ接続管の取り外し

- 工場出荷時、現地配管側にはガス漏れ防止のため、ピンチ接続管を取付けています。
- ユニットに冷媒配管を接続する際、次の手順に従いピンチ接続管を取外してください。

手順

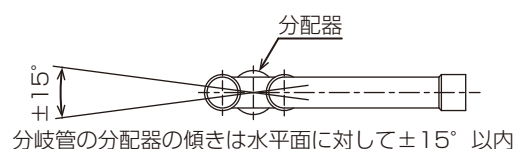
- ピンチ接続管内部のガスを抜き取ったあと、図示の位置でピンチ接続管を切断し、内部の冷凍機油を抜き取る。
- 作業完了後、ろう付け部を加熱しピンチ接続管を取外す。



[2] 分岐管の接続例

「1-2. 別売部品 (10 ページ)」を参照して分岐管を選定してください。

- 室外ユニット間(熱源ユニット)に使用する室外分岐管キット(別売部品)は、液管用・ガス管用のセットです。
- 室外分岐管キットの取付説明書に従ってください。
- 分岐管の傾きは水平面に対して $\pm 15^\circ$ 以内にしてください。
分岐管が指定以上に傾くと、機器損傷の原因となります。
分岐管の取付姿勢は右図を参照してください。
- 分岐管キットは、弊社別売部品を使用してください。

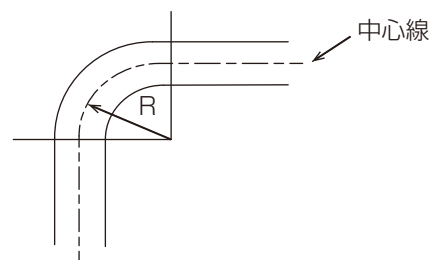


[3] 銅管曲げ加工

銅管の曲げ箇所はできるだけ少なくし、曲げ半径はできるだけ大きくしてください。銅管を曲げ加工する場合、曲げ部分の管の中心線における曲げ半径Rが銅管外径の4倍未満の場合には、冷凍保安規則関係例示基準23.6.4に示される式により求まる必要厚さ以上とし、曲げ加工に伴う肉厚減少を考慮した補正を行なうことが必要です。

銅管を曲げ加工する場合、曲げ加工によって生じるしわや肉厚減少、冷媒の流れの抵抗の増大などの原因となるため、曲げ部分の管の中心線における曲げ半径Rを銅管外径の3倍以上とすることを推奨します。(JIS B 8607)

曲げ加工による肉厚減少が20%未満であれば、曲げ半径Rを銅管外径の3倍以上とすることで前述の素材にて必要肉厚を確保できます。



[4] 配管固定

現地冷媒配管は、固定間隔を2m以内として固定してください。

5-3-3. 配管接続方法

お願い

- ぬれタオルで操作弁本体を湿布してから、ろう付け作業をしてください。
操作弁本体が 120°C 以上になった場合、機器損傷のおそれがあります。
- 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・故障のおそれがあります。
- 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があります。

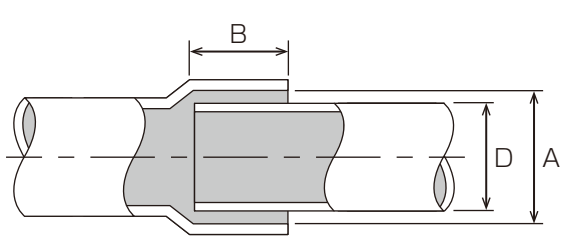
右表の配管接続方法は、端末分岐（室外ユニット（熱源ユニット）からの冷媒配管を末端で分岐し、各室内ユニットに接続）するときの方式です。

		接続方法
室内ユニット		フレア接続
室外ユニット (熱源ユニット)	ガス管	ろう付け接続
	液管	ろう付け接続
分岐部		ろう付け接続

[1] ろう付け接続

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

(単位：mm)

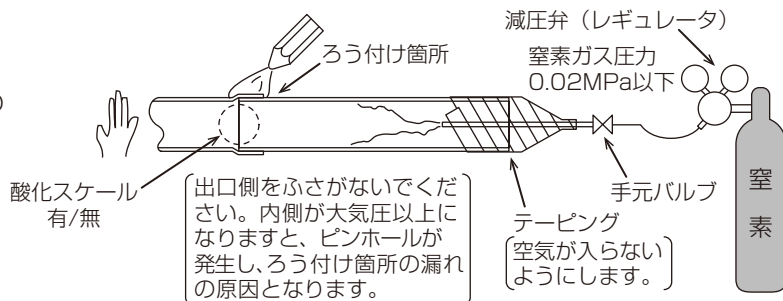
	配管径 D	最小はまり込み深さ B	すき間 A-D
	5 以上 8 未満	6	0.05 ~ 0.35
	8 以上 12 未満	7	
	12 以上 16 未満	8	
	16 以上 25 未満	10	0.05 ~ 0.45
	25 以上 35 未満	12	
35 以上 45 未満	14	0.05 ~ 0.55	

- 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。
- 配管を接続する場合、市販の酸化防止剤は配管腐食・冷凍機油を劣化させるおそれがあるので使用しないでください。圧縮機破損のおそれがあります。詳細は、お買上げの販売店にお問い合わせください。

手順

- ろう付け作業前、金属板での遮へいと、ぬれタオルなどで、ろう付け部の周囲の配線や板金に炎が当たらないようにする。
炎が当たった場合、加熱により、故障のおそれがあります。
- 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。
必要最小限の面積に、適正温度で加熱してください。
 - 作業後、配管がある程度冷えるまで（手でさわれる程度）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。（振動を与えないでください。）
- ろう付け作業後、フラックスを完全に除去する。
- ろう付け部を塗装する。

手のひらにわずかに感じる程度の乾燥窒素ガスを流します。
(1L/min程度)



無酸化ろう付けの例

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・フロンガスは使用不可)

5-3-4. フレア接続

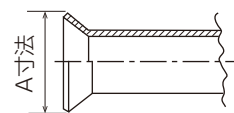
操作弁付属のフレアナットを使用してください。

[1] フレア加工寸法表 (O材、OL材のみ)

フレア加工部の寸法はA寸法を満足しているか確認してください。

A寸法を満足しない場合は再使用せず、部分的に入れ替えた新しい配管にフレア加工してください。

配管外径	呼び	A寸法 (mm) 公差 (0 - 0.4)	
		R410A	R22,R404A など
φ 6.35	1/4"	9.1	9.0
φ 9.52	3/8"	13.2	13.0
φ 12.70	1/2"	16.6	16.2
φ 15.88	5/8"	19.7	19.4
φ 19.05	3/4"	24.0	23.3



[2] フレアダイス面から銅管先端までの寸法例

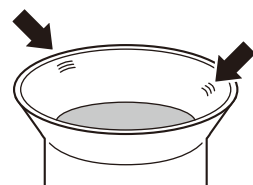
(単位 : mm)

フレア工具種類	配管径	配管径			
		6.35	9.52	12.7	15.88
クラッチ式 R410A 対応品	R22, R134a, R404A, R407C 用	0 ~ 0.5	0 ~ 0.5	0 ~ 0.5	0 ~ 0.5
	R410A 用	0 ~ 0.5	0 ~ 0.5	0 ~ 0.5	0 ~ 0.5
クラッチ式 従来品	R22, R134a, R404A, R407C 用	0 ~ 0.5	0 ~ 0.5	0 ~ 0.5	0 ~ 0.5
	R410A 用	0.7 ~ 1.3	0.7 ~ 1.3	0.7 ~ 1.3	0.7 ~ 1.3

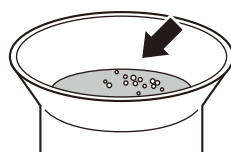
※1 R410A用フレア工具は、R22, R134a, R404A, R407C用とフレアダイス面から銅管先端までの寸法が異なります。

[3] フレア加工の不具合例

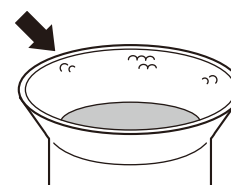
フレア加工部に傷、切粉付着、変形、段差、偏平がないことを確認してください。



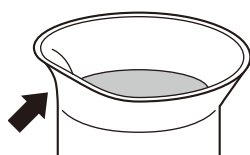
コーン・位置不良による傷



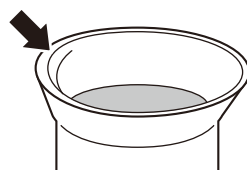
リーマ・やすりかけの切粉の付着



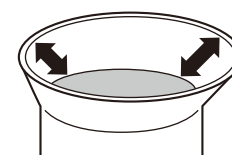
コーンに付着したごみによる傷



加工後の衝撃による変形

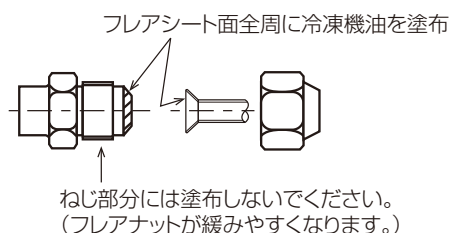


バリ取り不足による段差



曲った配管使用による偏平

[4] 冷凍機油の塗布位置



[5] 各配管径による締付けトルク値

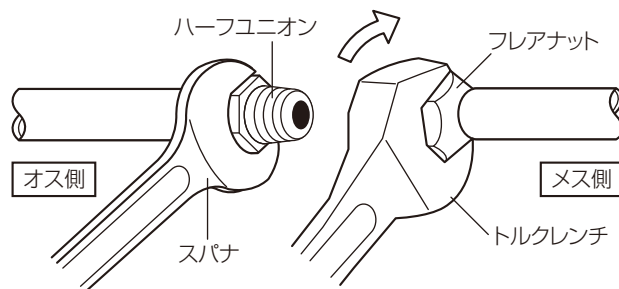
配管径 (mm)	標準締付けトルク (単位: N・m)	
フレアナット	6.35	16 ± 2
	9.52	38 ± 4
	12.7	55 ± 6
	15.88	75 ± 7
	19.05	110 ± 10

※ JIS B 8607による標準値

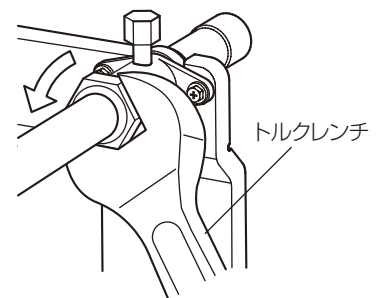
[6] トルクレンチの使用例

開閉はダブルスパナで行ってください。

(1) 接続部



(2) 接続部



5-4. 断熱施工

警告

配管接続部の断熱は気密試験後に行うこと。

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



指示を
実行

注意

配管は断熱すること。

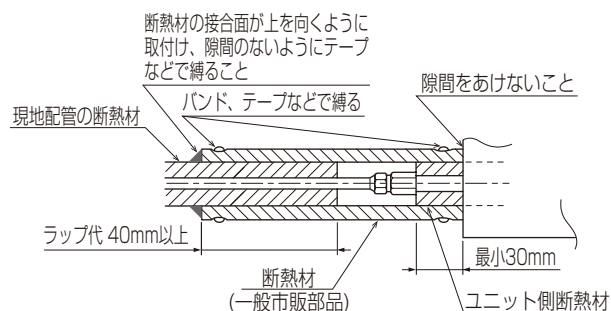
- 結露により、天井・床がぬれるおそれあり。



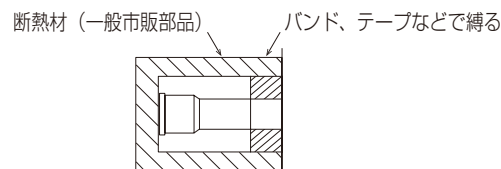
指示を
実行

- 冷媒配管（液管・ガス管）からの水垂れ防止のため、防露断熱工事を施工してください。
- 冷媒配管の断熱は、耐熱ポリエチレンフォームを使用してください。
- 室内ユニット・分流コントローラと断熱材および断熱材間の継目に隙間がないように行ってください。
- 液管とガス管は、別々に行ってください。
- 断熱に不備がある場合、冷暖房不良・露落ちなどによる不具合が発生するおそれがあります。特に天井裏内の断熱工事は、細心の配慮が必要です。（配管が露出していると結露などの原因となります。）
- 設置環境に応じて冷媒配管の断熱材を強化してください。強化しない場合は、断熱材表面に結露することがあります。
※最上階の天井裏など高温多湿の条件で使用する場合、さらに断熱の強化が必要となる場合があります。
- 断熱材のテーピング、バンドをきつく巻くと断熱材の厚みが減少し、断熱性能が低下します。テーピングバンドをきつく巻きすぎないようにしてください。

(1) 現地配管の接続部



※断熱材の収縮を考慮し、寸法調整してください。



※分流コントローラから出ている配管のうち、配管を接続しないものは、断熱処理してください。

(2) 断熱材の規格 (耐熱温度 100℃以上、厚さは下表による)

室外ユニット (熱源ユニット) - 分流コントローラ間	高圧管	10mm 以上	
	低圧管	20mm 以上	
分流コントローラ - 室内ユニット間 (分流コントローラ - 分流コントローラ間)	配管サイズ 6.35 ~ 25.4mm	10mm 以上	
	配管サイズ 28.58 ~ 38.1mm	15mm 以上	

- ※ 最上階など高温多湿の条件下で使用する場合は、上表厚さ以上の断熱材が必要となる場合があります。
- ※ 客先指定の仕様がある場合は、上表の規格を満足する範囲でそれに従ってください。
- ※ 冷房期で液管はおおむね 10℃、ガス管はおおむね 0℃まで温度が低下することが想定されます。
- ※ フレア接続部の断熱には、フレア断熱、断熱パイプを使用して、断熱材の接合部が上を向くように、結束バンドで固定してください。
- ※ 高温多湿の条件下で室内ユニット接続配管にさらに断熱が必要な場合、サービスパーツの断熱材を使用してください。

6. ドレン配管工事

⚠ 注意

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

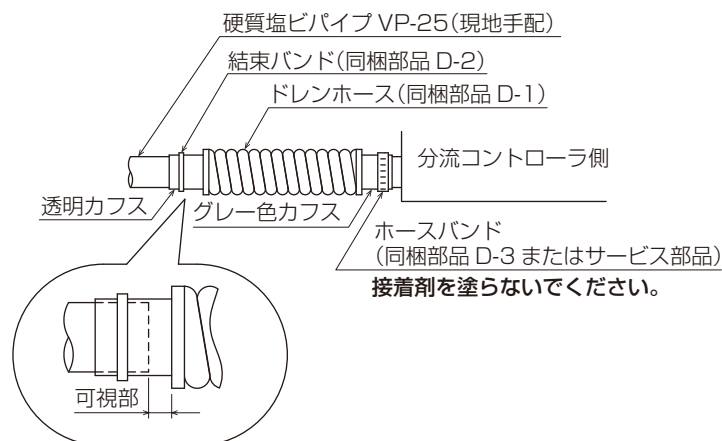
6-1. 従来工事方法との相違

特にありません。

6-2. ドレン配管

[1] ドレンホースの取付け

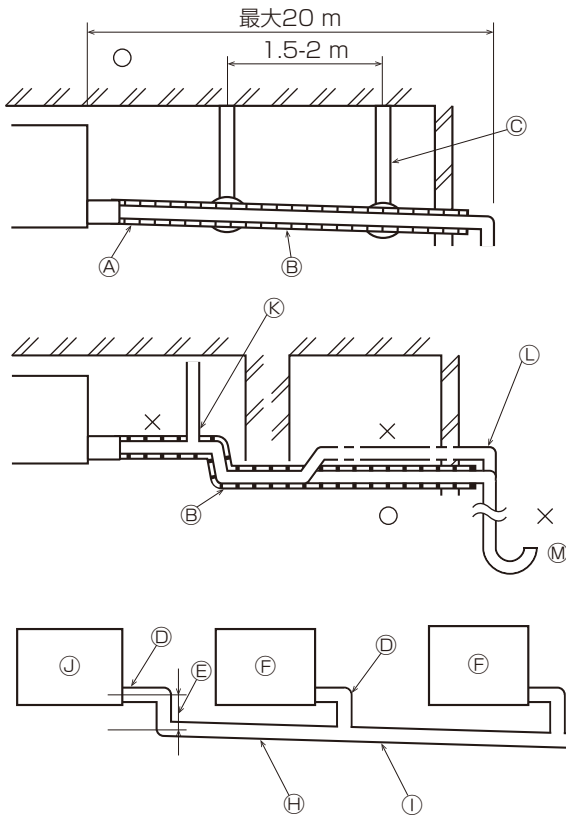
- ドレンホースは下図のようにグレー色カフス側を本体ドレン口に接続し、透明カフス側を現地配管と接続してください。
- ドレンホースには無理な引張・圧縮荷重がかからないようにしてください。また、ホースを曲げて使用しないでください。無理な荷重がかかるとドレンホースの外れ、亀裂などの原因になります。
- ドレンホースと分流コントローラとの接続部は接着しないでください。以降のサービスが出来なくなります。
- ドレンホースの固定は同梱部品、または弊社指定(サービス部品)の金属製ホースバンドを使用してください。
【サービス部品コード：R63A50061】
市販のホースバンドを使用されると締付けが強い場合、自然排水口が破損する原因になります。
- ドレンホース以降の配管は硬質塩ビパイプVP 25 (φ 32) を使用してください。(現地手配)



[2] ドレン配管工事

配管の取出し方向は自由ですが、以下のことを守ってください。

- ・ ドレン配管は下図のように、室外（熱源）側（排水側）が下り勾配（1/100以上）となるようにし、途中にトラップや山越えを作らないようにしてください。下り勾配が1/100以上取れない場合は、オプションのドレンアップメカを使用して下り勾配を1/100以上確保してください。
- ・ ドレンアップメカ（別売部品P-4）を使用するときは、その説明書に従いドレン配管を施工してください。
- ・ 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。エア抜き管は絶対につけないでください。ドレンが吹出場合があります。
- ・ ドレン配管の排水口臭気トラップは設けないでください。
- ・ ドレン配管の出口は臭気の発生するおそれのない場所に施工してください。
- ・ ドレン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。



- 正しい配管
- × 誤った配管
- Ⓐ 断熱材（9mm以上）
- Ⓑ 下り勾配（1/100以上）
- Ⓒ 支持金属
- Ⓚ エア抜き
- Ⓛ 上がる
- Ⓜ 臭気止めトラップ

- グループ配管
- Ⓧ 外径 φ32 PVC 管
 - Ⓨ できるだけ大きくしてください。約 10cm。
 - Ⓩ 室内ユニット
 - ⓐ グループ配管用に配管サイズを大きくしてください。
 - ⓑ 下り勾配（1/100以上）
 - ⓒ グループ配管用の外径 φ32 PVC 管（9mm以上断熱材）
 - ⓓ 分流コントローラ

[3] 排水テスト

- ・ ドレン配管工事完了後、分流コントローラのパネルを開け注水し、ドレン排水テストを行ってください。その際、接続部からの水漏れがないことを確認してください。
- ・ 透明カフス部の可視部から通水を目視確認してください。

[4] ドレン配管の断熱

- ・ 排水確認後は、透明カフス部を断熱処理してください。（ホースへの断熱処理は不要です。）
- ・ 冷媒配管同様に断熱を施してください。

7. 電気工事

警告

端子接続部に配線の外力や張力が伝わらないように固定すること。

- ◆ 発熱・断線・発煙・発火・火災のおそれあり。



指示を
実行

電源配線には、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。



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。

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。



アース
接続

電源には漏電遮断器を取り付けること。

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



指示を
実行

7-1. 従来電気工事方法との相違

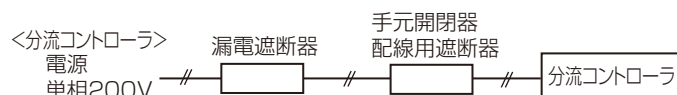
従来機から電気工事方法に変更はありません。

7-2. 電気配線工事時のお願い

- ・ 「電気設備に関する技術基準」、 「内線規程」 および事前に各電力会社の指導に従ってください。
- ・ 配線はねじの緩みのないように接続してください。
- ・ 制御配線用端子盤には、200V電源を絶対に接続しないでください。(故障します)
- ・ その他詳細は、室外ユニット(熱源ユニット) 据付説明書を参照してください。

7-3. 主電源配線の制約

- ・ 分流コントローラの主電源の開閉器容量および配線太さは下記となっています。
- ・ 配線系統図(例)



- ・ 主電源の配線太さおよび開閉器容量

最小太さ (mm)			手元開閉器 (A)		配線用遮断器 (A)	漏電遮断器 ※1、※2
幹線	分岐	アース	開閉器容量	過電流保護器 ※3		
1.6	-	-	15	15	15	20A 30mA 0.1 s以下

※1 電源には漏電遮断器を取付けてください。

※2 漏電遮断器で地絡専用のものは、手元開閉器または配線用遮断器を組合わせて使用してください。

※3 過電流保護器はB種ヒューズを使用する場合は示します。

7-4. 制御配線の制約

室内・室外（熱源）ユニット、分流コントローラの制御配線用端子盤間を配線接続してください。

伝送線は無極性2線による渡り配線方式です。

制御配線「伝送線」は、システム構成により配線の種類・許容長が異なります。

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

伝送線

配線の 種類	対象施設	すべての施設
	種類	シールド線 CVVS・CPEVS・MVVS
	線数	2心ケーブル
	線径	1.25mm ² 以上または φ 1.2mm以上
室内外伝送線最遠長		最大200m

8. 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。)

8-1. 据付工事のチェックリスト

点検項目	点検内容	点検結果
設置・据付け	室外ユニットの設置回りは、必要な空間寸法が守られていますか	
冷媒配管	ガス漏れチェックは行いましたか	
電気回路	端子部などに緩みがないか確認していますか	
	漏電遮断器を使用していますか	
配管同士の接触はありませんか（電気配線や構造物との接触はありませんか）		
電気配線が高温部に触れていませんか		
アース線は規定どおり正しく配線されていますか		
電気配線の端子ねじに緩みはありませんか		

9. 試運転

警告

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。



注意

運転中および運転停止直後の冷媒配管・冷媒回路部品に素手で触れないこと。

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



お願い

- ・ 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でください。故障のおそれがあります。

お客様立ち会いで試運転を行ってください。

9-1. 試運転の確認

- 1) 冷媒漏れ、電源・伝送線の緩みがないか確認してください。
- 2) 室外ユニット(熱源ユニット)のガス側、液側のバルブ共、全開になっているか確認してください。
キャップを締めてください。
- 3) 電源端子台と大地間を 500 V メガーで計って、1.0 MΩ 以上あるか確認してください。
 - ・ 絶縁抵抗値が、1.0 MΩ 以下の場合は運転しないでください。
 - ・ 伝送線用端子台にはメグチェックは絶対にかけないでください。制御基板が破損します。

9-2. 試運転の方法

電源を切った状態で操作してください。

[1] アドレス設定

- ・ 分流コントローラのアドレススイッチは、工場出荷時 "000" に設定してあります。確認してください。
- ・ 室外ユニット(熱源ユニット) + 1 のアドレスに設定してください。
 - ※ 分流コントローラのアドレスは室外ユニット(熱源ユニット) + 1 に設定することが原則ですが、他の室外ユニット(熱源ユニット)のアドレスを重複する場合には、51 ~ 100 の範囲内で、他コントローラと重複しないように設定してください。
詳細は室外ユニット(熱源ユニット)の据付工事説明書を参照してください。
- ・ 室内機の分岐口 No. の設定方法
室内ユニットの冷媒配管と接続されている分流コントローラの接続口 No. に合わせます。

10. お客様への説明

- この据付工事説明書および室内ユニット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。とくに「安全のために必ず守ること」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。

10-1. 保証とアフターサービス (お客様用)

10-1-1. 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。

10-1-2. 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) 車輻、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。

10-1-3. 補修用性能部品の保有期間(お客様用)

- 当社は、この製品の補修用性能部品の製造打切後9年保有しています。
補修用性能部品とは、その製品の機能を維持するために必要な部品です。
この基準により、補修用性能部品の調達して修理によって性能を維持できる場合は、お客様のご要望により有料で修理させていただきます。

10-1-4. 修理について(お客様用)

- ご不明な点や修理に関するご相談は
お買上げの販売店が「三菱電機 修理窓口・ご相談窓口」(別紙)にご相談ください。
- 保証期間中は
保証書の規定にしたがって、販売店(工事店・サービス店)が修理させていただきます。
修理に際しましては、保証書をご提示ください。
なお、離島および離島に準じる遠隔地への出張修理を行った場合には、出張に要する実費を申し受けます。
- 保証期間が過ぎていたときは
修理すれば使用できる場合には、ご希望により有料で修理させていただきます。料金などについては販売店にご相談ください。点検・診断のみでも有料になることがあります。ただし、補修用性能部品の保有期間が過ぎていた場合は、修理できないことがあります。

- 修理料金は
技術料＋部品代（＋出張料）などで構成されています。
機器の接続・機器の調整・取り扱い方法の説明なども修理料金に含まれます。
技術料…製品の点検や故障した製品を正常に修復するための料金です。
部品代…修理に使用した部品代金です。
出張料…お客様のご要望により製品のある場所へ技術員を派遣する費用（出張料）や有料駐車場の費用（駐車料）を別途いただく場合があります。
- ご連絡いただきたい内容
 - 1.品名 据付工事説明書の表紙に記載
 - 2.形名 据付工事説明書の表紙に記載
 - 3.お買上げ日 年 月 日
 - 4.故障の状況（できるだけ具体的に）
 - 5.ご住所（付近の目印なども）
 - 6.お名前・電話番号・訪問希望日

10-1-5. お問い合わせ(お客様用)

- 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・指定のサービス店）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。
（所在地、電話番号などについては、変更になることがありますので、あらかじめご了承ください。）

お問い合わせ窓口におけるお客様の個人情報のお取り扱いについて

三菱電機株式会社は、お客様からご提供いただきました個人情報は、下記のとおり、お取り扱いします。

1. お問い合わせ（ご依頼）いただいた修理・保守・工事および製品のお取り扱いに関連してお客様よりご提供いただいた個人情報は、本目的ならびに製品品質・サービス品質の改善、製品情報のお知らせに利用します。
2. 上記利用目的のために、お問い合わせ（ご依頼）内容に記録を残すことがあります。
3. あらかじめお客様からご了承をいただいている場合および下記の場合を除き、当社以外の第三者に個人情報を提供・開示することはありません。
 - ①上記利用目的のために、弊社グループ会社・協力会社などに業務委託する場合。
 - ②法令などの定める規定に基づく場合。
4. 個人情報に関するご相談は、お問い合わせをいただきました窓口にご連絡ください。

10-2. 漏えい点検記録簿の管理

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、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、室外ユニットの据付工事説明書を参照してください。

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すべ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、<http://jraia.or.jp/info/gl-14/>

・ 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/

MEMO

ご不明な点がございましたらお客様相談窓口（別紙）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

本社 〒100-8310 東京都千代田区丸の内2-7-3（東京ビル）
冷熱システム製作所 〒640-8686 和歌山市手平6-5-66

2019年3月作成

WT09362X01