

三菱電機 産業用除湿機 (室外ユニット)

据付工事説明書 (販売店・工事店様用)

RUH-P5B

もくじ

	ページ
安全のために必ず守ること	2
1. 据付け前に	7
2. 各部の名称・付属品	7
3. 製品運搬と開梱時のお願い	8
4. ユニットの据付け	8
5. 冷媒配管工事	11
6. 電気工事	17
7. 試運転の前に	19
8. 運転温湿度範囲のめやす	20

●製品運搬と開梱時のお願い

- 包装用のポリ袋で子供が遊ばないように、破ってから廃棄してください。窒息事故の原因になります。
- 製品を吊下げて搬入する場合はロープをユニット下のアシ穴部4カ所に通してください。
- ロープは、必ず4カ所吊りとし、ユニットに衝撃を与えないようにしてください。
- ロープ掛けの角度は下図のように60°以下にしてください。
- ロープは5m以上のものを2本使用してください。
吊下げロープの太さは、ロープ吊部の大きさに合ったロープを使用してください。
細すぎるロープを使用すると、ロープが切れて製品が落下する危険があります。

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

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



運搬注意

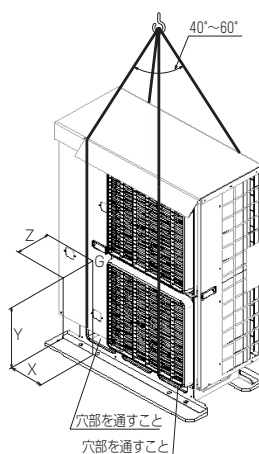


**地球環境保護のため
省資源梱包に御協力
ください。**

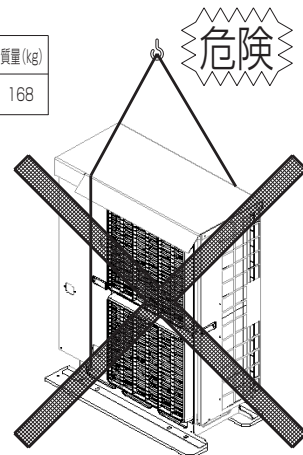
お願い

- ・本製品を他の製品等と混載して輸送する場合は、キズ付き防止のため、製品周囲を養生してください。
- ・ファンガードを押ししたり、強く持ち上げたりすると変形しますので、取扱いにご注意ください。

据付説明書内で、安全のため必ず守っていただく項目を **△ 警告 △ 注意** の形で記載しました。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。



形名	重心位置 (cm)			質量 (kg)
	X	Y	Z	
RUH-P5B (-BS)(-BSG)	36	63	21	168



「この製品は日本国内用ですので、日本国外では使用できず、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 can not be used in any other country. No servicing is available outside of Japan.」

安全のために必ず守ること

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

⚠ 警告

取扱いを誤った場合、使用者が死亡または重傷を負うことが想定される危害の程度

⚠ 注意

取扱いを誤った場合、使用者が傷害を負うことが想定されるか、または、物的損害の発生が想定される危害、損害の程度

- ◆図記号の意味は次のとおりです。



(一般注意)



(発火注意)



(破裂注意)



(感電注意)



(やけど注意)



(回転物注意)



(けが注意)



(一般禁止)



(水ぬれ禁止)



(ぬれ手禁止)



(一般指示)



(アース接続)

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

電気配線工事は「第一種電気工事士（工事条件によっては第二種電気工事士）」の資格のある者が行うこと。
気密試験は「高圧ガス検査員」の資格のある者が行うこと。

一般事項

⚠ 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。



やけど注意

濡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

安全装置・保護装置の改造や設定変更をしないこと。

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



変更禁止

据付・点検・修理をする場合、周囲の安全を確認すること。(子どもを近づけないこと)

- ◆工具などが落下した場合、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。



指示を実行

特殊環境では、使用しないこと。

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



使用禁止

ヒューズ交換の場合、指定容量のヒューズを使用すること。


- ◆指定容量外のヒューズ・針金・銅線を使用した場合、破裂・発火・火災・爆発のおそれあり。



指示を実行

端子箱や制御箱のカバーまたはパネルを取付けること。


- ◆ほこり・水による感電・発煙・発火・火災のおそれあり。



指示を実行

ユニットの廃棄は、専門業者に依頼すること。

- ◆ユニット内に充てんした油や冷媒を取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

空気の吹出口や吸込口に指や棒などを入れないこと。


- ◆ファンによるけがのおそれあり。



回転物注意

ユニットの上に乗らないこと。物を載せないこと。


- ◆ユニットが落下・転倒し、けがのおそれあり。



使用禁止

部品端面・ファンや熱交換器のフィン表面を素手で触れないこと。


- ◆けがのおそれあり。



けが注意

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濡れるおそれあり。



禁止

パネルやガードを外したまま運転しないこと。


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



使用禁止

保護具を身につけて作業すること。


- ◆保護具を付けないとけがのおそれあり。



指示を実行

ユニット内の冷媒は回収すること。

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




指示を実行

運搬・据付工事をするとき

⚠️警告

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


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



運搬注意

冷媒が漏れた場合の限界濃度対策を行うこと。


- ◆限界濃度を超えないための対策は、弊社代理店と相談すること。
- ◆冷媒が漏れた場合、酸素欠乏のおそれあり。(ガス漏れ検知器の設置をすすめます。)



指示を実行

可燃性ガスの発生・流入・滞留・漏れのおそれがあるところに設置しないこと。


- ◆可燃性ガスがユニットの周囲にたまった場合、火災・爆発のおそれあり。



据付禁止

販売店または専門業者が当社指定の別売品を取付けること。


- ◆不備がある場合、水漏れ・感電・火災のおそれあり。



指示を実行

梱包材を処理すること。


- ◆梱包材で遊んだ場合、窒息事故のおそれあり。
- ◆破棄すること。



指示を実行

強風・地震に備え、所定の据付工事を行うこと。


- ◆不備がある場合、ユニットが転倒・落下し、けがのおそれあり。



指示を実行

販売店または専門業者が据付工事説明書に従って据付工事を行うこと。


- ◆不備がある場合、冷媒漏れ・水漏れ・けが・感電・火災のおそれあり。



指示を実行

ユニットは水準器などを使用して、水平に据付けること。


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



指示を実行

付属品の装着や取外しを行うこと。


- ◆不備がある場合、冷媒が漏れ、酸素欠乏・発煙・発火のおそれあり。



指示を実行

ユニットの質量に耐えられるところに据付けること。

- ◆強度不足や取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

基礎や据付台などが傷んでいないか定期的に点検すること。

- ◆ 傷んだ状態で放置した場合、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。



運搬禁止

濡れて困るものの上に据付けないこと。

- ◆ ユニットからドレンが出るため、必要に応じ集中排水工事を行うこと。



据付禁止

販売店または専門業者が据付工事説明書に従って排水工事を行うこと。

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



指示を実行

配管工事をするときに

⚠️ 警告

サービスバルブを操作する場合、冷媒噴出に注意すること。

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



冷媒注意

配管内の封入ガスと残留油を取除くこと。

- ◆ 取除かずに配管を加熱した場合、炎が噴出し、火傷のおそれあり。



発火注意

配管内の封入ガスを取除くこと。

- ◆ 取除かずに配管を加熱した場合、破裂・爆発のおそれあり。



爆発注意

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

- ◆ 指定外の気体が混入した場合、破裂・爆発のおそれあり。



爆発注意

加圧ガスに塩素系冷媒・酸素・可燃ガスを使用しないこと。

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



爆発注意

冷媒回路内にガスを封入した状態で加熱しないこと。

- ◆ 加熱した場合、ユニットが破裂・爆発のおそれあり。



爆発注意

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

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



破裂注意

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。



指示を実行

冷媒が漏れていないことを確認すること。

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



指示を実行

気密試験はユニットと工事説明書に記載している圧力値で実施すること。

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



指示を実行

接続管は、操作弁から取外し、ユニットの外でろう付けすること。

- ◆ 接続管を取付けたまろう付けした場合、バルブが加熱され故障し、冷媒漏れのおそれあり。
- ◆ ユニット内の配線を焼損するおそれあり。
- ◆ 冷媒が漏れた場合、酸素欠乏のおそれあり。



指示を実行

⚠️ 注意

冷媒回路内に、指定の冷媒 (R407C) 以外の物質 (空気など) を混入しないこと。

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



冷媒配管は断熱すること。

- ◆ 結露により、天井・床などが濡れるおそれあり。



電気工事をするとき

⚠️ 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。



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。

- ◆ 接続や固定に不備がある場合、発熱・断線・発煙・発火・火災のおそれあり。



電気工事をする場合、主電源を切ること。

- ◆ けが・感電のおそれあり。



第一種電気工事士 (工事条件によっては第二種電気工事士) の資格のある者が、「電気設備に関する技術基準」・「内線規程」および据付工事説明書に従って電気工事を行うこと。電気配線には所定の配線を用い専用回路を使用すること。

- ◆ 電源回路容量不足や施工不備がある場合、ユニットが故障し、感電・発煙・発火・火災のおそれあり。



電源には漏電遮断器を取付けること。

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



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

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



電源配線工事には、電流容量などに適合した規格品の配線を使用すること。

- ◆ 不適合の場合、漏電・発熱・発煙・発火・火災のおそれあり。



D種接地工事 (アース工事) は第一種電気工事士 (工事条件によっては第二種電気工事士) 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。
- ◆ アースに不備がある場合、ユニットがノイズにより誤動作し、感電・発煙・発火・火災・爆発のおそれあり。



⚠️ 注意

配線が冷媒配管・部品端面に触れないこと。

- ◆ 配線が接触した場合、漏電・断線・発煙・発火・火災のおそれあり。



サービスをするとき

⚠️ 警告

分解・修理をした場合、部品を元通り取付けること。

- ◆ 不備がある場合、けが・感電・火災のおそれあり。



移設・修理をするときに

警告

移設・修理をする場合、販売店または専門業者に依頼すること。分解・改造はしないこと。

- ◆ 不備がある場合、冷媒漏れ・水漏れ・けが・感電・火災のおそれあり。



禁止

お願い

据付・点検・修理をする場合、適切な工具を使用してください。

- ◆ 工具が適切でない場合、機器損傷のおそれあり。

ユニットの使用温度・湿度範囲を守ってください。

- ◆ 範囲外で使用した場合、故障のおそれあり。

R407C 以外の冷媒は使用しないでください。

- ◆ R407C 以外の R22 など塩素が含まれる冷媒を使用した場合、冷凍機油の劣化・圧縮機故障のおそれあり。

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

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

ろう付け作業時、周囲の配線や板金に炎が当たらないようにしてください。

- ◆ 炎が当たった場合、加熱により、焼損・故障のおそれあり。

下記に示す工具類のうち、旧冷媒 (R22) に使用していたものは使用しないでください。R407C 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)

- ◆ R407C は冷媒中に塩素を含まないため、旧冷媒用ガス漏れ検知器には反応しない。
- ◆ 旧冷媒・冷凍機油・水分が混入すると、冷凍機油の劣化・圧縮機故障のおそれあり。

逆流防止付きの真空ポンプを使用してください。

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

工具類の管理は注意してください。

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

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

- ◆ 冷媒配管の内部にコンタミネーションが付着した場合、冷凍機油の劣化・圧縮機故障のおそれあり。

据付けに使用する配管は屋内に保管し、ろう付けする直前まで両端を密封しておいてください。(エルボなどの継手はビニール袋などに包んだ状態で保管)

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

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

- ◆ 塗布する冷凍機油に鉱油を使用し、多量に混入した場合、冷凍機油劣化・圧縮機故障のおそれあり。

窒素置換による無酸化ろう付けをしてください。

- ◆ 冷媒配管の内部に酸化皮膜が付着した場合、冷凍機油の劣化・圧縮機故障のおそれあり。

既設の冷媒配管を流用しないでください。

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

液冷媒で封入してください。

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

チャージングシリンダを使用しないでください。

- ◆ 冷媒の組成が変化し、能力低下のおそれあり。

電源配線には専用回路を使用してください。

- ◆ 使用しない場合、電源容量不足のおそれあり。

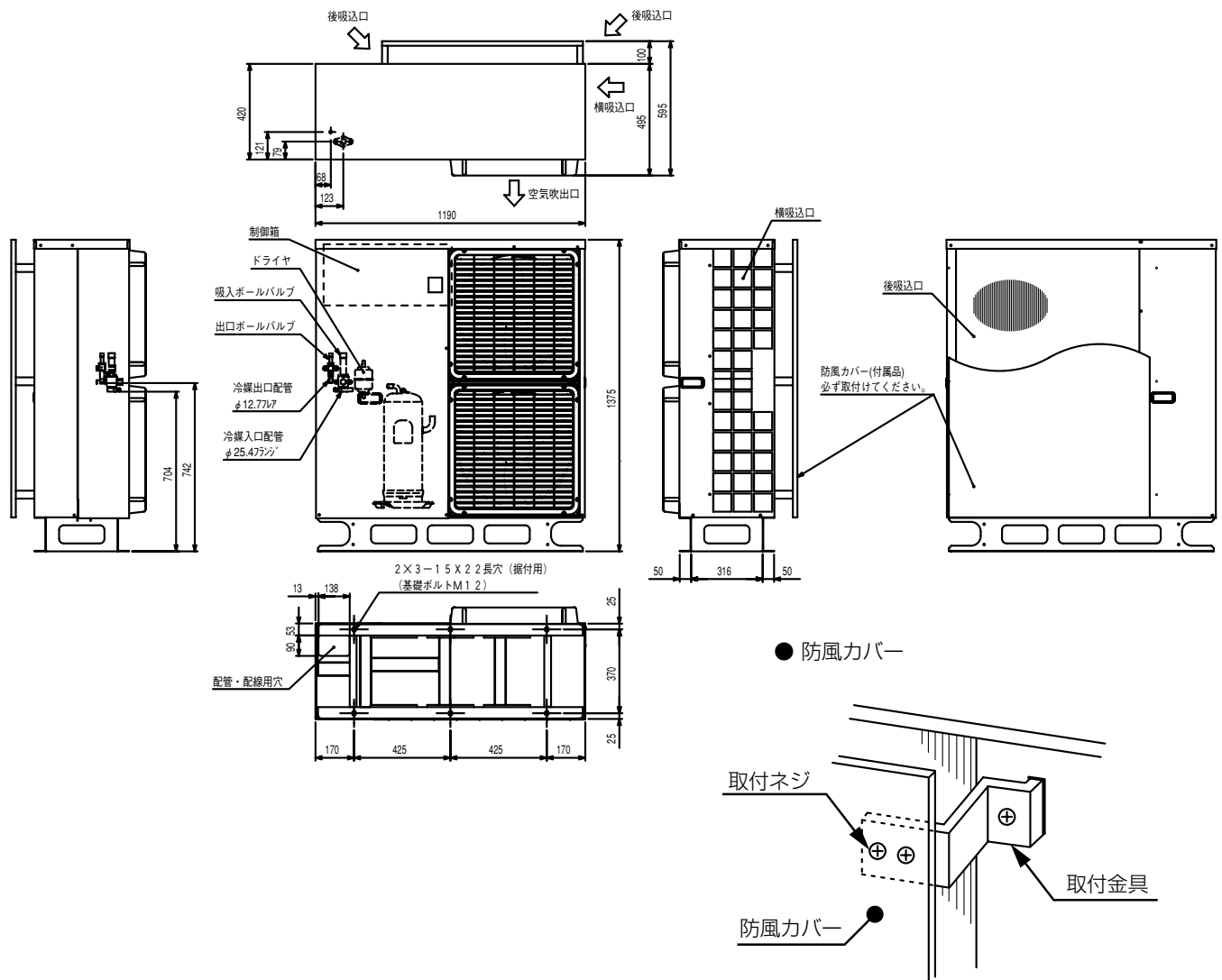
1.据付け前に

1-1 本製品に関して

- 本ユニットは、冷媒としてR407Cを使用しております。
- 据付工事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、「冷媒配管工事」の項でご確認ください。
- 既設の配管は、内部に従来の冷凍機油や冷媒中の塩素が含まれ、これらの物質が新しい機器の冷凍機油劣化などの原因となりますので流用しないでください。

2.各部の名称・付属品



2-1 各部の名称




2-2 付属品

この室外ユニットには下記の部品が付属されていますので、ご確認ください。

名称	① 防風カバー	② 取付金具
形状		
付属場所	ユニットの背面に取付けています	ボールバルブ近くに取付けています
個数	2個	6個

名 称	③ 接続管	④ パッキン
形 状		 内径φ23 外径φ35
付属場所	ボールバルブ近くに取付けています	ボールバルブ近くに取付けています
個 数	1個	1個

名 称	⑤ 取付ネジ
形 状	 PTT 5×12 ネジ
付属場所	ボールバルブ近くに取付けています
個 数	12個

3.製品運搬と開梱時のお願い

3-1 製品運搬時の注意

- PPバンドによって製品を梱包している場合、PPバンドに荷重のかかる吊下げはしないでください。
- ユニットは垂直に、搬入してください。

3-2 製品開梱時の注意

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

3-3 製品質量

- 下表を参照してください。

形 名	RUH-P5B(-BS・BSG)
質 量(kg)	168

4.ユニットの据付け

4-1 室内ユニットの据付け

室内ユニットは、室内ユニットの据付工事説明書をご参照ください。

4-2 室外ユニットの据付け

据付けにあたり、使用範囲・使用条件の項を厳守してください。

1. 据付場所の選定

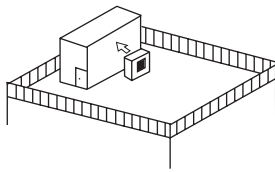
- 凝縮器吸込み空気温度が-5～+43℃の範囲で、かつ通風が良好な場所を選んでください。
- 凝縮器はできるだけ直射日光の当たらない場所を選んで設置してください。どうしても日光が当たる場合は日除け等を考慮願います。
- 運転操作およびサービスが容易に行えるようサービススペースが十分確保できる場所を選んでください。
- 騒音や振動の影響が少ない場所を選んでください。レストラン、喫茶店などの客席やホテルの寝室などに近接して設置する場合は特に防音防振に配慮してください。

2. 据付けスペース

機器の据付けには、保守、メンテナンスのためのサービススペースと、機器の放熱、凝縮熱の放熱のために一定の空間が必要です。必要な空間が確保できない場合、最悪運転に支障をきたします。

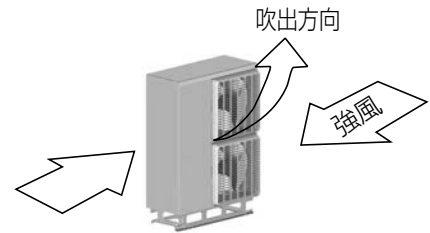
強風場所設置時のお願い

本製品は、吹出ガイドを標準装備し、向かい風に対する風量確保を図っています。しかし、据付場所が、屋上や周囲に建物などが無い場合で、強い風が直接製品に吹付けることが予想される時には、製品の吹出口に強い風が当たらないようにしてください。強い風が製品の吹出口に直接吹き付けると必要な風量が確保できなくなり運転に支障をきたします。



例1

近くに壁などがある場合には壁面に吹出口が向くようにする。この時壁面までの距離は500mmにする。



例2

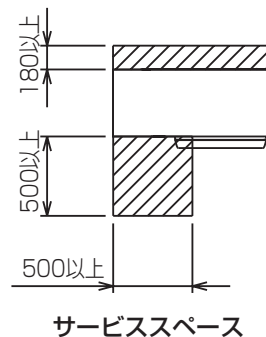
吹きさらしのような場所で運転シーズンの風向きがわかっている時には、製品の吹出口を風向と直角になるようにする。

ユニットの周囲必要空間

機器の据付けには、保守、メンテナンスのためのサービススペースと、機器の放熱、凝縮熱の放熱のために一定の空間が必要です。必要な空間が確保できない場合、冷凍能力が低下したり、最悪運転に支障をきたします。

<サービススペース>

サービススペースには、設置作業およびメンテナンスのために右図の寸法が必要になります。



3. 基礎工事

ユニットの基礎は、コンクリート又は鉄骨アングル等で構成し、水平で強固としてください。

基礎が平坦でない場合や弱い場合は異常振動や異常騒音の発生原因となりますのでご注意ください。

強固な基礎の目安として、製品に約3倍以上の質量を有する基礎としてください。もしくは、強固な構造物と直接連絡してください。

■製品が水平となるようにしてください。(傾き勾配1.5°以内)

4. 輸送用部材の取外し

据付後、輸送の為に保護部材、梱包部材は確実に取外して、処分してください。

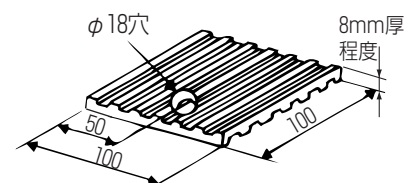
部材をつけたまま運転すると、事故になる可能性があります。

5. 防振工事

据付条件によっては、振動が据付部から伝搬し、床や壁面から、騒音や振動が発生する場合がありますので、必要に応じ十分な防振工事(防振パッド、防振架台など)を行ってください。

(右図参照)

防振パッドの大きさは100×100としてユニットの下まで敷いてください。
(推奨品 プリチストーン製IP-1003)



防振パッド(例)

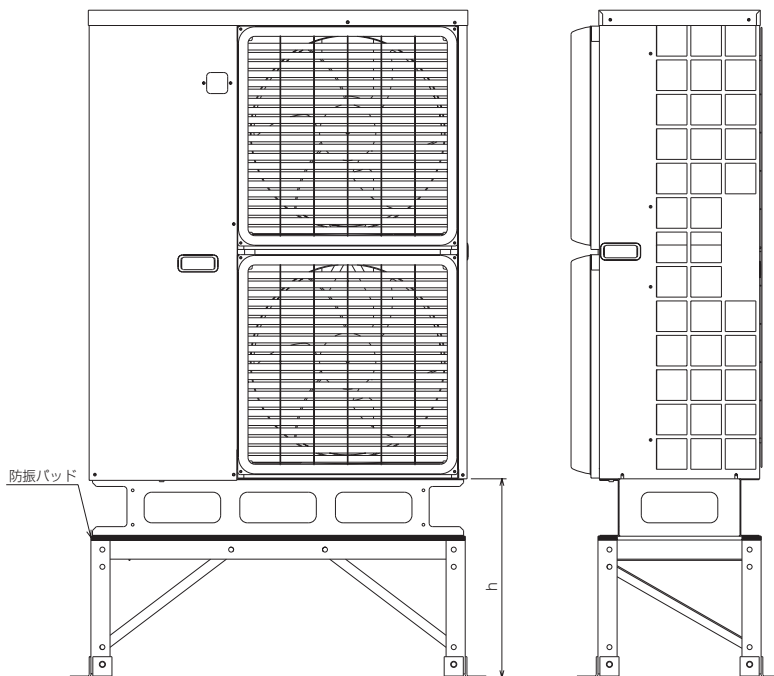
6. 降雪地域における積雪対策

降雪地域で使用する場合は、室外ユニット全体を架台上に取付けてください。

この場合は、地面からの高さは500mm（=架台高さ350mm+ユニット足150mm）になります。

500mmを超える積雪対策は、現地手配の架台が必要となります。

架台高さはhが積雪量以上となるようにしてください。



架台の取付け

7. 据付ボルト位置

ユニットが地震や強風などで倒れないように、ボルトで強固に固定してください。

(M12据付ボルト：現地手配)

1. 据付ボルトは必ず使用し、基礎へ確実に固定してください。
2. 必ず6ヶ所固定してください。

8. ユニット下配管時の注意

- 配管の取出しは、ユニット下部で行います。方向は、前・後・左・右・下配管の5方向です。
- 配管は、配線、パネル、圧縮機などと接触しないように施工してください。
- ユニット下部からユニット吸入ボールバルブまでの断熱施工は、パイプカバー（発泡ポリウレタンなど：20t）を使用してください。



配管取出し

4-3 高低差

- 室外ユニットを室内ユニットより下方に設置する場合、高低差は5m以内としてください。高低差が大きいと液冷媒のヘッド差による圧力降下のため、能力不足の原因となります。
- 室外ユニットを室内ユニットより上方に設置する場合、高低差は、20m以内としてください。高低差が大きいと、圧縮機への油戻りが悪くなり故障の原因となります。

5.冷媒配管工事

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。



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。



5-1 注意事項

①冷媒配管は下記材料をお使いください。

- 材 質：冷媒配管はJIS H3300「銅及び銅合金継目無管」のC1220のリン脱酸銅を使用してください。また、管の内外面は美麗であり、使用上有害なイオウ、酸化物、ゴミ、切粉、油脂、水分等（コンタミネーション）の付着がないことを確認してください。
- サイズ：ユニット接続口の配管サイズに合わせ右表としてください。

	液配管	ガス配管
RUH-P5B	φ12.7	φ25.4

②市販の銅管にはゴミが入っている場合がありますので、乾燥した不活性ガスにて吹飛ばしてください。

③配管加工、または配管工事中に配管の中にゴミや水分を入れないでください。

④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。

⑤口ウ材は、JIS指定品の良質なものを使用してください。

⑥冷媒の過不足により異常停止しますので、接続配管長に応じて正確に冷媒チャージを行ってください。

配管長は**最大30m**までです。

またサービス時のためにも必ず配管長と共に追加した冷媒量を、室外ユニット記入ラベルの追加冷媒量の欄に表示してください。（「冷媒充てん」の項をご参照ください。）

⑦冷媒は、液冷媒（R407C）にて封入してください。

⑧冷媒によるエアパージは絶対に行わないでください。必ず真空ポンプによる真空引きを行ってください。

⑨配管の断熱を正しく行ってください。不十分な場合、冷暖房不良や露タレ等によって思わぬトラブルが発生する事があります。（「冷媒配管の断熱施工」の項をご参照ください。）

⑩冷媒配管の接続は室外ユニットのボールバルブを全閉（工場出荷時仕様）のままとし、室内・室外ユニットと冷媒配管を全て接続して、冷媒漏れ試験、真空引き作業が終了するまで操作しないでください。

⑪配管接続の際は、必ず無酸化ロウ付けを行ってください。無酸化ロウ付けを行わないと、圧縮機の破損につながるおそれがあります。

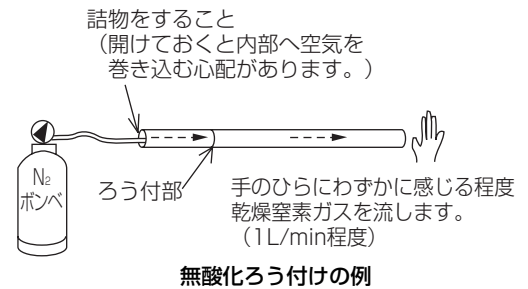
無酸化ロウ付けの方法

配管内部にごみ、水分などが無いよう、十分洗浄されたリン脱酸銅管を使用してください。

また、ロウ付け時には、酸化スケールが生成しないように、乾燥窒素ガスなどの不活性ガスを配管に通しながら行ってください。（ロウ付け後もロウ付け部の温度が200℃以下になるまで流し続けてください。）

お願い

酸化スケールが生成するとユニット内フィルタ部（ドライヤ・ストレーナなど）が目詰まりして寿命を短くすることがあります。目詰まりした場合は交換または洗浄を行ってください。



必ず窒素置換による無酸化ロウ付けをしてください。市販の酸化防止剤は配管腐食や冷凍機油の劣化の原因になることがあるので使用しないでください。詳細については、お問い合わせください。

（配管接続の詳細は「配管接続」の項をご参照ください。）

⑫雨天時に室外ユニットの配管接続作業はしないでください。

冷媒配管は、JIS H3300「銅及び銅合金継目無管」のC1220のリン脱酸銅を使用してください。また、配管の内面・外面ともに美麗で、使用上有害な硫黄・酸化物・ゴミ・切粉・油脂・水分など（コンタミネーション）が付着していないことを確認してください。

- ◆冷媒配管の内部にコンタミネーションが付着した場合、冷凍機油の劣化・圧縮機故障のおそれあり。

液冷媒で封入してください。

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

据付けに使用する配管は屋内に保管し、ロウ付けする直前まで両端を密封しておいてください。（エルボなどの継手はビニール袋などに包んだ状態で保管）

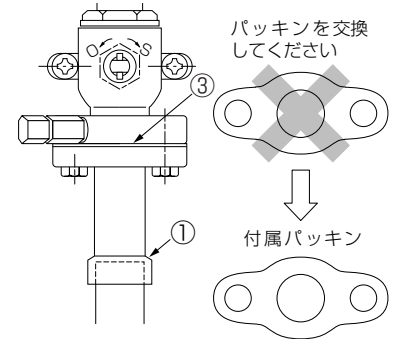
- ◆冷媒回路内にほこり・ゴミ・水分が混入した場合、冷凍機油の劣化・圧縮機故障のおそれあり。

既設の冷媒配管を流用しないでください。

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

5-2 配管接続、バルブ操作

- 配管接続、バルブ操作は下図にしたがって確実に行ってください。
- ガス側接続管は組付けて出荷しています。(右図参照)
 - ① フランジ付接続管へのロウ付けの際には、フランジ付接続管をボールバルブから取り外し、ユニットの外部にてロウ付けしてください。
 - ② フランジ付接続管を取り外している間、ボールバルブ内へのゴミが侵入しないように注意してください。
 - ③ フランジ間に入っているパッキンは、必ず付属のものに交換してください。古いパッキンの使用はガス洩れの原因となります。配管接続に際しては必ず付属の新しいパッキンと交換してください。
 - ④ パッキン取付けに際しては、フランジのシート面、及びパッキンにゴミ等の付着がないように拭き取ってください。パッキンの両面には冷凍機油（エステル油又はエーテル油又はアルキルベンゼン [少量]）を塗布してください。
- **真空引き、冷媒チャージ後は必ず、ハンドルを全開状態にしてください。**バルブを閉めたまま運転しますと冷媒回路高圧側または低圧側が異常圧力となり、圧縮機、電磁弁等の損傷を招きます。
- 計算式により、追加冷媒量を決定し、配管接続作業完了後にサービスポートから追加チャージを行ってください。
- 作業完了後、**サービスポート及びキャップはガス漏れの起らないよう**しっかり締付けてください。



接続管は、操作弁から取外し、ユニットの外でろう付けすること。

- ◆ 接続管を取付けたまろう付けした場合、バルブが加熱され故障し、冷媒漏れのおそれあり。
- ◆ ユニット内の配線を焼損するおそれあり。
- ◆ 冷媒が漏れた場合、酸素欠乏のおそれあり。

指示を実行

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

- ◆ 冷媒充てんが完了する前にバルブを開けた場合、ユニット損傷のおそれあり。

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

- ◆ 塗布する冷凍機油に鉱油を使用し、多量に混入した場合、冷凍機油劣化・圧縮機故障のおそれあり。

弁棒
工事出荷時、配管接続作業時、真空引き、冷媒追加チャージ時は全開。上記作業完了後は全開としてください。

ストップバービン
弁棒は90°以上回転しません。

パッキン (付属品)
メーカー:ニチアス
型番:T/#1991-NF

接続管 (付属品)
パッキン(付属品)を使用して、ガス洩れの起らないようにバルブのフランジにしっかり取付けてください。(ネジ締トルク25N・m)。パッキンの両面には冷凍機油(エステル油又はエーテル油又はアルキルベンゼン [少量])を塗布してください。

キャップ、銅パッキン
キャップを外して、弁棒を操作してください。
作業完了後は必ず元通りに取付けてください。
(弁棒のキャップ締付トルク30N・m以上)

サービスポート
現地冷媒配管内の真空引冷媒の追加チャージにご利用ください。開閉はダブルスパナで行なってください。
作業完了後は必ずキャップを元通りに取付けてください。(サービスポートのキャップ締付トルク14N・m以上)

フレアナット
締付トルク 55N・m
開閉はダブルスパナで行なってください。
フレア接触面には冷凍機油(エステル油又はエーテル油又はアルキルベンゼン [少量])を塗布してください。

冷凍機油の塗布位置
フレアシート面全面に冷凍機油を塗布。
※ネジ部分には塗布しないでください。(フレアナットがゆるみ易くなります)

現地配管
接続管とロウ付け接続してください。(ロウ付け時は無酸化ロウ付けしてください。)

(本図は全開状態を示します。)

トルクレンチによる適正な締付力

鋼管外径(mm)	締付力(N・m)
φ6.35	14~18
φ9.52	35~42
φ12.7	50~57.5
φ15.88	75~80
φ19.05	100~140

締付角度の目安

パイプ径	締付角度
φ6.35 φ9.52	60°~90°
φ12.7 φ15.88	30°~60°
φ19.05	20°~35°

※トルクレンチが無い場合、次の方法を目安にします。
フレアナットをスパナで締付けて行くと締付トルクが急に増すときがありますのでそこで一度とめてそれから更に上表の角度だけ回転させます。

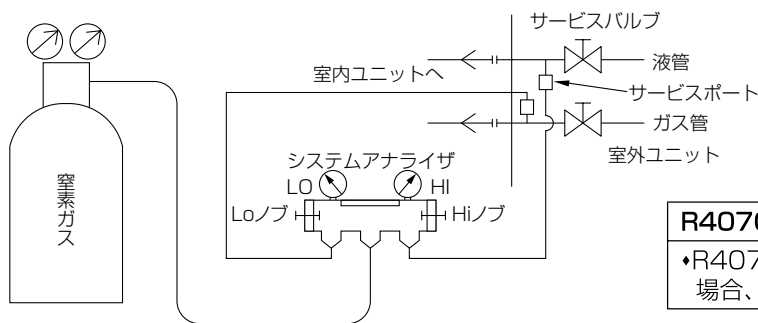
5-3 気密試験・真空引き・冷媒充てん

〈フロン排出抑制法による冷媒充てん量記入のお願い〉

- 設置工事時の追加冷媒量、合計冷媒量および設置時に冷媒を充てんした工事店名を冷媒量記入名板に記入してください。
- 合計冷媒量は、出荷時冷媒量と設置時の追加冷媒量の合計値を記入してください。出荷時の冷媒量は「定格名板」に記載された冷媒量です。

●気密試験

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



R407C 以外の冷媒は使用しないでください。

•R407C 以外の R22 など塩素が含まれる冷媒を使用した場合、冷凍機油の劣化・圧縮機故障のおそれあり。

気密試験の方法は、冷凍機油劣化への影響が大きいので下記の制約事項を必ず遵守してください。

また、非共沸混合冷媒（R407Cなど）はガス漏れにより組成変化が生じ、性能に影響します。

従って、ガス漏れの場合は全量入換えになりますので、気密試験は慎重に実施してください。

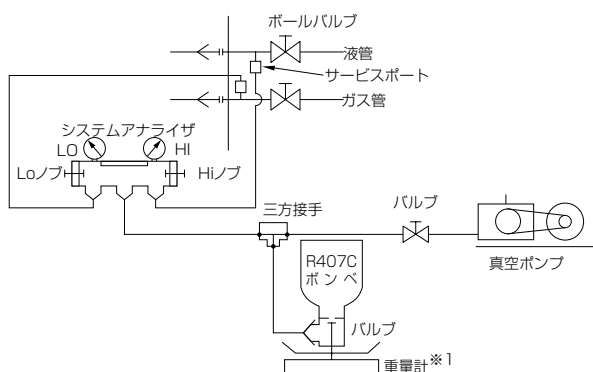
気密試験の手順	制約事項
<p><u>1.窒素ガス加圧の場合</u></p> <p>(1)窒素ガスにて設計圧力(2.94MPa)に加圧後、1日程度放置し、圧力が低下していなければ良好です。 但し、圧力が低下している場合、漏れ箇所は不明なので次の泡式で行なってもよい。</p> <p>(2)上記加圧後、フレア接続部・ロウ付け部・フランジ部等漏れが予想されるすべての箇所に泡剤(ギュッポフレックスなど)をスプレーし、泡の発生を目視確認する。</p> <p>(3)気密試験後、泡剤をよく拭きとる。</p>	<p>×加圧ガスに可燃ガスや空気（酸素）を使用すると爆発の危険があります。</p>
<p><u>2.冷媒ガスと窒素ガスで加圧の場合</u></p> <p>(1)ボンベよりR407Cを液で封入し、ガス圧力で約0.2MPa程度に加圧後、窒素ガスにて設計圧力(2.94MPa)に加圧する。 但し、一気に加圧しないで、途中加圧を停止し、圧力低下のないことを確認する。</p> <p>(2)R407C対応の電気式リークディテクタでフレア接続部・ロウ付け部・フランジ部等漏れが予想されるすべての箇所のガス漏洩を検査する。</p> <p>(3)泡式のガス漏洩検査と併用しても良い。</p>	<p>×機器に表示されている冷媒以外は、使用不可です。</p> <p>×ボンベよりガスで封入するとボンベ内冷媒の組成が変化します。</p> <p>×圧力計・チャージングホース等の部品はR407C専用のものを使用してください。</p> <p>×R22用電気式リークディテクタでは、漏洩検知できません。</p> <p>×炎色式(ハライドトーチ)は使用不可です。(検出不可能)</p>

●真空引き

真空引きは下図のように、室外ユニットのボールバルブを閉じたまま、室外ユニットのボールバルブについているサービスポートから接続配管と室外ユニット共真空ポンプにて実施してください。(必ず、液管・ガス管の両方のサービスポートから行ってください)

真空度が650Pa [abs] に到達後、1時間以上真空引きをしてください。その後、真空ポンプを止めて1時間放置し、真空度が上昇していないことを確認してください。(真空度の上昇幅が130Paより大きい場合は、水分が混入している可能性がありますので、乾燥窒素ガスを0.05MPaまで加圧して、再度真空引きを実施してください)最後に、液管から液冷媒にて封入してください。また、運転時に冷媒が適量になるようガス管から冷媒量調整をしてください。

※冷媒によるエアパージは、絶対に行わないでください。



逆流防止付きの真空ポンプを使用してください。

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

※1.重量計は精度の高いもの(0.1kgまで測定可能なもの)を使用してください。

※2.真空ポンプは逆流防止器付のものを使用してください。
(推奨真空度計 ROBINAIR 14010 Thermistor Vacuum Gauge.)
また、真空ポンプは、5分運転後で65Pa [abs] 以下のものを使用してください。

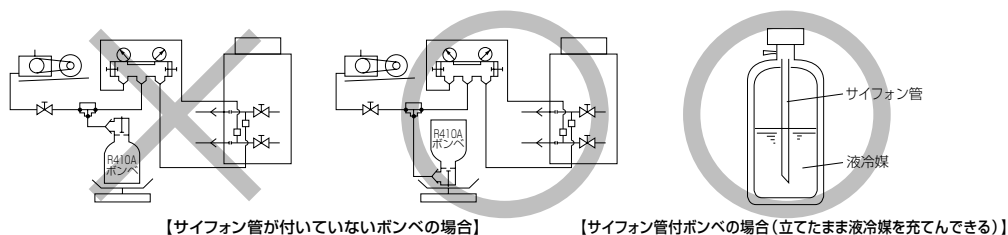
(注) ・冷媒は必ず適量を追加してください。(冷媒追加量については「冷媒充てん」の項をご覧ください)また、必ず液冷媒にて封入してください。冷媒は多くても少なくともトラブルの原因になります。

・ゲージマニホールド、チャージングホースなどの部品は機器に表示されている冷媒専用のものを使用してください。

●冷媒充てん

機器に使用しています冷媒は、非共沸混合冷媒のため充てんに関しては液の状態で行う必要があります。

よって、ポンペより機器に冷媒充てんするときに、サイフォン管が付いていないポンペの場合は下図のようにポンペを逆さにして充てんします。なお、下図のようなサイフォン管付ポンペの場合は、立てたまま液冷媒を充てんすることができますので、ポンペの仕様には注意してください。万一、ガスの状態で冷媒充てんした場合、機器は新しい冷媒に入換え、冷媒の残ったポンペは使用しないでください。



【サイフォン管が付いていないポンペの場合】

【サイフォン管付ポンペの場合(立てたまま液冷媒を充てんできる)】

- この製品には冷媒配管長さが5mの場合の適正冷媒量を封入しています。冷媒配管長を長くする場合は、下表に従って追加充てんしてください。

冷媒チャージ量<冷媒:R407C>

	工場出荷時 封入量	冷媒配管長さ追加冷媒量<kg>				
		配管長 5m~20m		配管長 20超~30m		
据付時	6.4kg (室外機封入済)	0kg (チャージ不要)				
冷媒回収を伴う重サービス時		~10m	~15m	~20m	~25m	~30m
		6.3kg	6.45kg	6.6kg	6.75kg	6.9kg

冷媒封入量は左記適正冷媒量の+100, -100g以内を厳守してください。

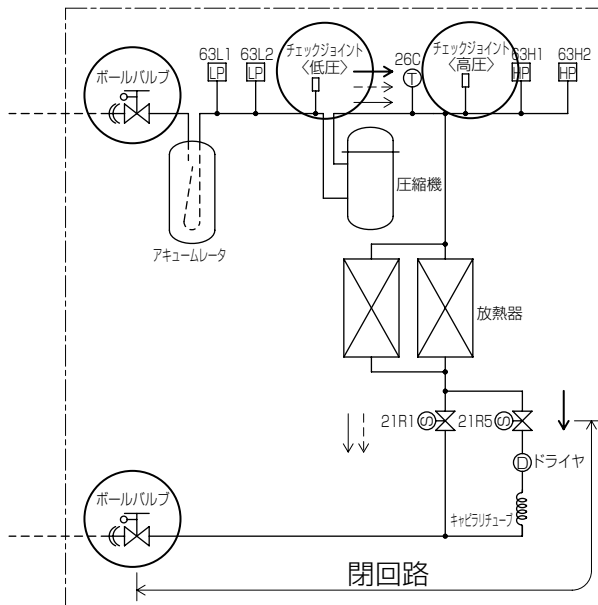
封入量に過不足があると液圧縮や低圧カットを繰り返し、圧縮機が故障する恐れがあります。

●サービス時の注意点

室外ユニットのボールバルブを開いたまま作業してください。
 室外ユニットのボールバルブについているサービスポート及びチェックジョイント<高圧>・<低圧>から回路全体(接続配管、室内ユニット、室外ユニット)の冷媒回収を行い、サービスを実施してください。

また、サービス完了後は、冷媒回収と同じ方法にて真空ポンプで真空引きを実施してください。

室外ユニット



冷媒回路内に、指定の冷媒 (R407C) 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。



ユニット内の冷媒は回収すること。

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



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。 (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)

- ◆ R407C は冷媒中に塩素を含まないため、旧冷媒用ガス漏れ検知器には反応しない。
- ◆ 旧冷媒・冷凍機油・水分が混入すると、冷凍機油の劣化・圧縮機故障のおそれあり。

冷媒封入量は適正冷媒量の±100g以内を厳守してください。

- ◆ 封入量に過不足があると圧縮機が故障するおそれあり。

チャージングシリンダを使用しないでください。

- ◆ 冷媒の組成が変化し、能力低下のおそれあり。

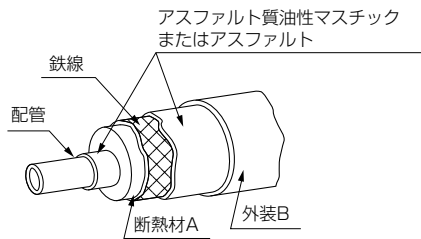
工具類の管理は注意してください。

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

5-4 冷媒配管の断熱施工

冷媒配管の断熱は必ず液管とガス管とを別々に十分な厚さの耐熱ポリエチレンフォームで、室内ユニットと断熱材および断熱材間の継目に隙間のないように行ってください。

断熱工事が不完全ですと露タレなどが発生する事がありますので、特に天井裏内の断熱工事は、細心の注意が必要です。



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

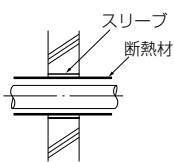
(注) 被覆材にポリエチレンカバーを使用する場合は、アスファルトルーフィングは不要です。

悪い例	<ul style="list-style-type: none"> ●ガス管と液管を同時に断熱してはならない。 	<ul style="list-style-type: none"> ●接続部も十分断熱すること。
	<ul style="list-style-type: none"> ●良い例 	

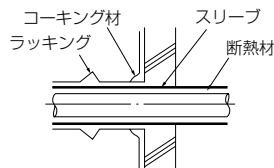
(注) 電線の断熱処理は行わないでください。

●貫通部

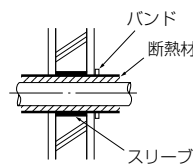
○内壁 (いんぺい)



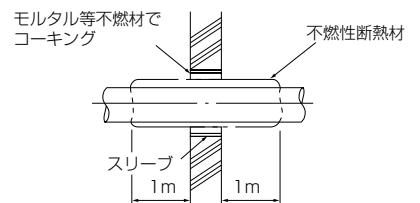
○外壁



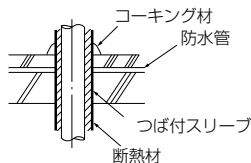
○外壁 (露出)



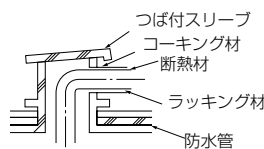
○防火区画、界壁等における貫通部



○床 (防水)



○屋上パイプシャフト



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

●現地配管の断熱材は、下表の規格を満足していることを確認してください。

	配管サイズ
	6.35~25.4mm
厚さ	10mm以上
耐熱温度	100℃以上

※最上階など高温多湿の条件下で使用する場合は、左表以上の厚さが必要となる場合があります。

※客先指定の仕様がある場合は、左表の規格を満足する範囲でそれに従ってください。

6.電気工事

6-1 注意事項

第一種電気工事士（工事条件によっては第二種電気工事士）の資格のある者が、「電気設備に関する技術基準」・「内線規程」および据付工事説明書に従って電気工事を行うこと。電気配線には所定の配線を用い専用回路を使用すること。



指示を実行

- ◆電源回路容量不足や施工不備がある場合、ユニットが故障し、感電・発煙・発火・火災のおそれあり。

D種接地工事（アース工事）は第一種電気工事士（工事条件によっては第二種電気工事士）の資格のある電気工事業者が行うこと。



アース接続

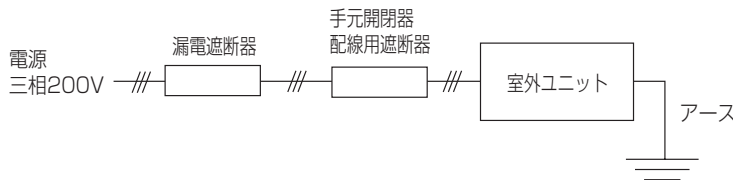
- ◆アース線は、ガス管・水道管・避雷針・電話のアース線に接続しないこと。
- ◆アースに不備がある場合、ユニットがノイズにより誤動作し、感電・発煙・発火・火災・爆発のおそれあり。

- ①「電気設備に関する技術基準」、「内線規程」および、事前に、各電力会社のご指導に従ってください。
- ②ユニット外部ではリモコン用配線および室内外制御線が電源配線の電気ノイズを受けないよう離して（5cm以上）施設してください。（同一電線管に入れしないでください。）
- ③D種接地工事を必ず実施してください。
- ④ユニットの電気品箱はサービス時取りはずすことがありますので、配線は必ず取りはずすための余裕を設けてください。
- ⑤リモコン用端子台には、200V電源を絶対に接続しないでください。万一接続すると電子部品が焼損します。

6-2 配線仕様

●配線系統図（例）

<室外ユニット>



●主電源の配線太さおよび開閉器容量

<室内ユニット>

項目	形名	RE-SP5B
電線太さ	mm ²	2.0
接地線太さ	mm ²	2.0
開閉器容量		15
漏電遮断器	形名	NV30-C
	電流値	A
	定格感度電流	mA
	動作時間	S以下

- 注1. 配線図中 ⊕ はコネクタ、⊙ は端子台を示します。
 2. 配線要領は内線規定<JEAC8001-2000>により、行ってください。
 3. 配線太さは、金属管配線・合成樹脂管配線<挿入配線数3本以下>の場合の最小値を示します。
 4. 配線太さ欄の< >内は、電圧降下2%時の電線最大こう長を示しています。< >内数値より、こう長が長くなる場合は、1段太い電線を使用してください。

<室外ユニット>

項目	形名	RUH-P5B		
電気工事	電線太さ※1	mm ² <m>	5.5<19>	
	過電流保護器	手元	A	50
		分岐	A	60
	開閉器容量	手元	A	60
		分岐	A	60
	漏電遮断器	形名		NV50-C
		電流値	A	50
		定格感度電流	mA	30
	動作時間	S以下		0.1
	制御回路配線太さ	mm		0.5~2
接地線太さ	mm		5.5	
進相コンデンサ<圧縮機>	容量	μF	75/50	
		kVA	0.94/0.75	
	電線太さ	mm ²	3.5	

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。

- ◆接続や固定に不備がある場合、発熱・断線・発煙・発火・火災のおそれあり。



発火注意

電源配線工事には、電流容量などに適合した規格品の配線を使用すること。

- ◆不適合の場合、漏電・発熱・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。
- ◆取付けない場合、感電・発煙・発火・火災のおそれあり。



指示を実行

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

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

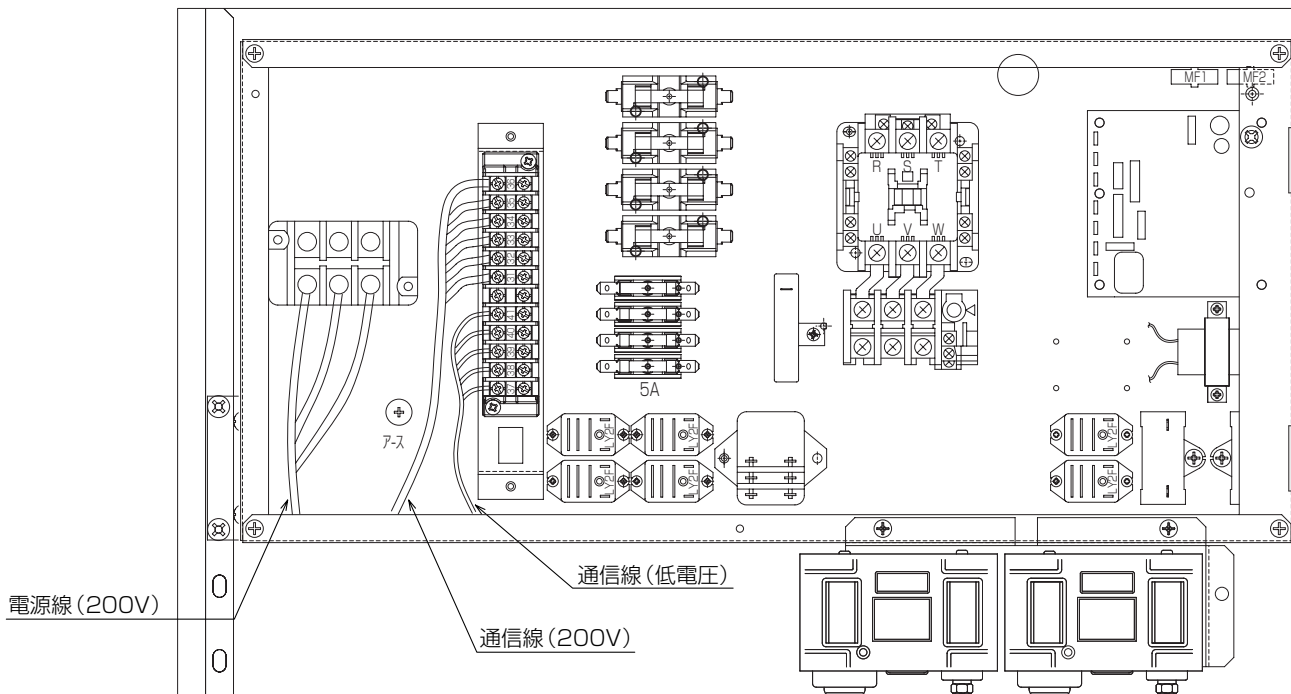


指示を実行

6-3 配線方法 (配線は必ず電線管を通し、ユニットの電源穴に張力がかからないように固定してください。)

室内外ユニットの電気品箱の中にある端子台に下図のように配線してください。

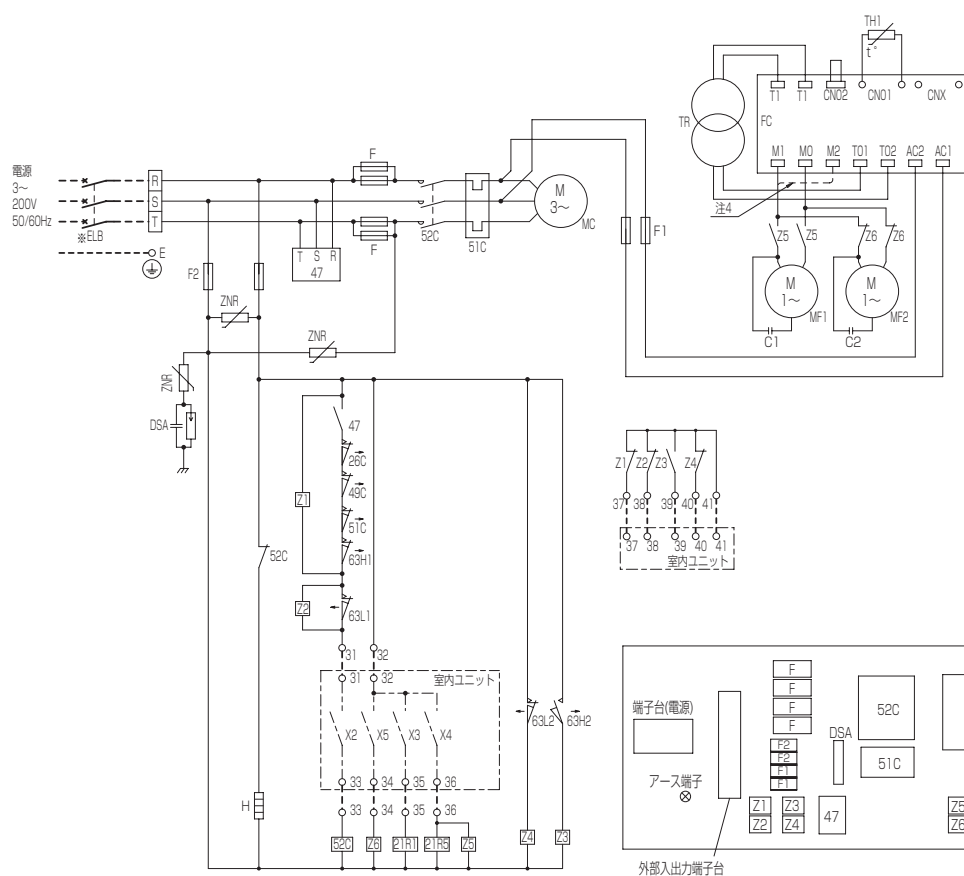
室内外連絡線の接続詳細は室内ユニットの制御箱のふたに貼付けている電気配線図をご覧ください。



お願い

正しい位置に配線がされていることを今一度ご確認ください。
誤動作、故障の原因となります。

6-4 電気回路図



- 注1. *印の機器は現地手配となります。
 - 2. ---線は、現地配線となります。
 - 3. 接点の矢印は、圧力・温度が上昇した時の接点動作方向を示します。
 - 4. アウトロ-フ<FC>のM2端子は、故障時の全速運転用端子です。
- 図中の----のように配線の端子を差換えますと全速運転となります。

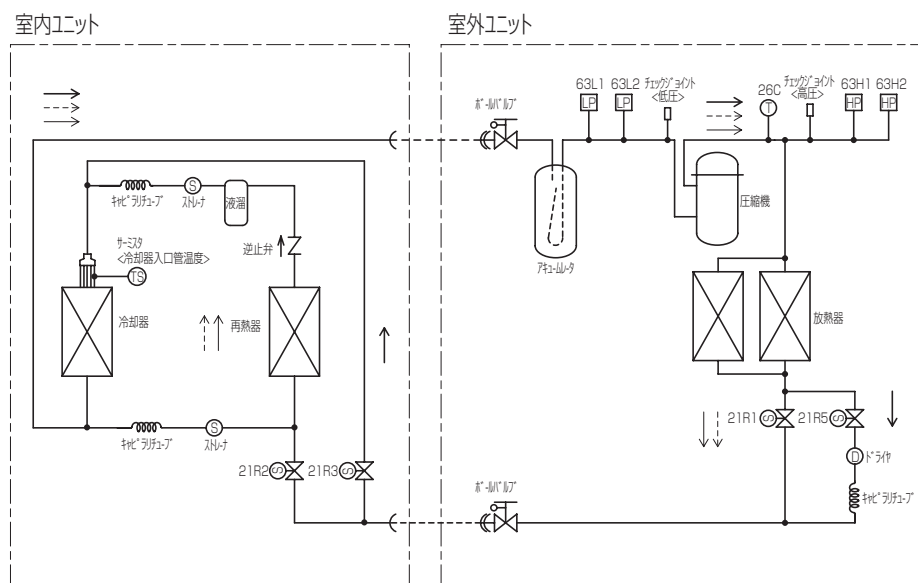
記号説明

記号	名称
C1,2	コデンス<送風機用電動機>
DSA	アリス
E	接地び-ス
F	ヒューズ<30A>
F1	ヒューズ<送風機5A>
F2	ヒューズ<制御回路5A>
FC	電子ファンローラ
H	熱センサー<ラック>
MC	圧縮機用電動機
MF1	送風機用電動機<室外上部ファン>
MF2	送風機用電動機<室外下部ファン>
TH1	サーミス<外気温度>
TR	トランス<ファンローラ>
ZNR	バリス
Z1	補助継電器<室外異常>
Z2	補助継電器<低圧保護>
Z3	補助継電器<高圧バックアップ>
Z4	補助継電器<低圧バックアップ>
Z5	補助継電器<冷却>
Z6	補助継電器<除湿>
21R1	電磁弁<除湿・中間>
21R5	電磁弁<冷却>
26C	温度開閉器<圧縮機>
47	逆相防止器
49C	熱動温度開閉器<圧縮機インサーモ>
51C	熱動過電流継電器<圧縮機>
52C	電磁開閉器<圧縮機>
63H1	圧力開閉器<高圧>
63H2	圧力開閉器<高圧バックスアップ>
63L1	圧力開閉器<低圧>
63L2	圧力開閉器<低圧保護>
*ELB	漏電遮断器

7. 試運転の前に

7-1 試運転前の確認事項

- 冷媒漏れ、電源、伝送線にゆるみがないことを確認します。
- 電源端子台と大地間を500Vメガーで計って、1.0MΩ以上あることを確認します。
 - ・ 絶縁抵抗が、1.0MΩ以下の場合は運転しないでください。
 - ・ リモコン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。
 - ・ 据付け直後、もしくは元電源を切った状態で長時間放置した場合には、圧縮機内に冷媒が溜まることにより、電源端子台と大地間の絶縁抵抗が1.0MΩ近くまで低下することがあります。
 - ・ 絶縁抵抗が1.0MΩ以下の場合は、元電源を入れてクランクケースヒータを6時間以上通電することにより、圧縮機内の冷媒が蒸発するので絶縁抵抗は上昇します。
- ガス側と液側のボールバルブがともに全開になっていることを確認します。
 - ・ キャップは必ず締めてください。
- 三相電源の相順と各相間電圧を確認してください。
- 試運転の最低6時間以上前に元電源を入れて、クランクケースヒータに通電します。
 - ・ 通電時間が短いと圧縮機故障の原因となります。



→ 冷却運転
 - - - 中間運転
 → 除湿運転

	21R1	21R2	21R3	21R5
冷却運転	CLOSE	CLOSE	OPEN	OPEN
中間運転	OPEN	OPEN	CLOSE	CLOSE
除湿運転	OPEN	OPEN	CLOSE	CLOSE

図中記号	機器名称	作動値
63H1	圧力開閉器<高圧>	2.94MPa OFF 2.39MPa ON
63H2	圧力開閉器<高圧バツクアップ>	2.65MPa OFF 2.15MPa ON
63L1	圧力開閉器<低圧>	0.049MPa OFF 0.147MPa ON
63L2	圧力開閉器<低圧バツクアップ>	0.147MPa OFF 0.245MPa ON
21R1	電磁弁<除湿・中間>	通電時 OPEN
21R2	電磁弁<除湿・中間>	通電時 OPEN
21R3	電磁弁<冷却>	通電時 OPEN
21R5	電磁弁<冷却>	通電時 OPEN
26C	温度開閉器<圧縮機>	135°C OFF 115°C ON

ご不明な点がございましたらお客様相談窓口（別添）にお問い合わせください。

三菱電機冷熱相談センター

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

FAX(365日・24時間受付)

0037(80)2229(フリーボイス)・073(428)-2229(通常FAX)

三菱電機株式会社

冷熱システム製作所 〒640-8686 和歌山市手平6-5-66

WT05844X02