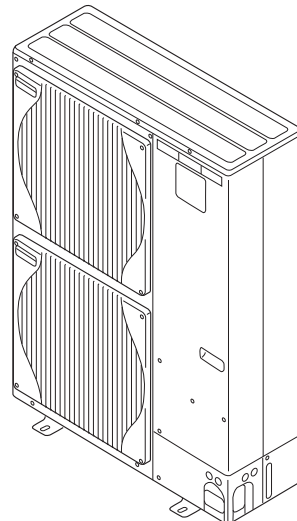


三菱電機夜間冷房可能形氷蓄熱式パッケージエアコン エコ・アイス **DUET**

MPUZ-P・IHAシリーズ



三相 200V	MPUZ-P140IHA
---------	--------------

- 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。据付けの前に、室内ユニット、蓄熱ユニット付属の説明書と併せて、本説明書を必ずお読みください。

[もくじ]	[ページ]
※安全のために必ず守ること	2 3
1. ユニットとの組合せ	4
2. 据付場所の選定	4
3. ユニットの周囲必要空間	5 6 7
4. ユニットの設置	7
5. 冷媒配管の接続	8 9 10
6. ドレン配管	11
7. 電気配線	11 12 13 14
8. 試運転	15 16

フロン回収・破壊法 第一種特定製品

- (1) 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。
- (2) この製品を廃棄・整備する場合には、フロン類の回収が必要です。
- (3) 冷媒の種類及び数量並びに冷媒の数量の二酸化炭素換算値は、室外ユニットの製品銘板あるいはサービスパネル裏面のサービス要領書の記入欄に記載されています。
- (4) 冷媒を追加充填した場合やサービスで冷媒を入れ替えた場合にはサービスパネル裏面のサービス要領書の〈冷媒量記入のお願い〉の記入欄に必要事項を必ず記入してください。



安全のために必ず守ること

- 据付工事は、この「安全のために必ず守ること」をよくお読みのうえ、確실히行ってください。
- ここに示した注意事項は、安全に関する重大な内容を記載していますので、必ず守ってください。
- 誤った取扱いをしたときに生じる危険とその程度を、次の表示で区分して説明しています。

⚠警告	誤った取扱いをしたときに、死亡や重傷などに結びつく可能性があるもの。
⚠注意	誤った取扱いをしたときに、傷害または家屋・家財などの損害に結びつくもの。

- 据付工事完了後、試運転を行い異常がないことを確認すると共に、取扱説明書にそって、お客様に「安全のために必ず守ること」や使用方法、お手入れの仕方等を説明してください。また、この据付工事説明書は取扱説明書と共に、お客様で保管いただくように依頼してください。また、お使いになる方が代わる場合は、新しくお使いになる方にお渡しいただくよう依頼してください。

⚠警告

据付けは、販売店または専門業者に依頼する。

- お客様自身で据付工事をされ不備があると、水漏れや感電、火災等の原因になります。

据付工事は、冷媒R410A用に製造された専用のツール・配管部材を使用し、この据付工事説明書に従って確실히行う。

- 使用しているHFC系R410A冷媒は、従来の冷媒に比べ圧力が約1.6倍高くなります。専用の配管部材を使用しなかったり、据付けに不備があると破裂・けがの原因になり、また水漏れや感電・火災の原因になります。

台風などの強風、地震に備え、所定の据付工事を行う。

- 据付工事に不備があると、転倒などによる事故の原因になります。

据付けは、質量に十分に耐えるところに確실히行う。

- 強度が不足している場合は、ユニットの落下などにより、事故の原因になります。

小部屋に据付ける場合は万一冷媒が洩れても限界濃度を超えない対策を行う。

- 限界濃度を超えない対策については、販売店にご相談ください。万一、冷媒が洩れて限界濃度を超えると酸欠事故の原因になります。

作業中に冷媒が洩れた場合は、換気する。

- 冷媒が火気に触れると、有毒ガスが発生する原因になります。

電気工事は電気工事士の資格がある方が、「電気設備に関する技術基準」、「内線規程」及びこの据付工事説明書に従って施工し、必ず専用回路とし、かつ定格の電圧・ブレーカーを使用する。

- 電源回路容量不足や施工不備があると感電、火災等の原因になります。

冷媒配管は、JIS H 3300「銅及び銅合金継目無管」のC1220のりん脱酸銅を、配管継手は、JIS B 8607に適合したものを使用し、配管接続を確실히行う。

- 配管接続に不備があると、アース接続が不十分となり感電の原因になります。

配線は、所定のケーブルを使用して確실히接続し、端子接続部にケーブルの外力が伝わらないように固定する。また途中接続は絶対に行わない。

- 接続や固定が不完全な場合や途中接続の場合は、発熱、火災等の原因になります。

室内外ユニットの端子盤カバー（パネル）を確실히取付ける。

- 端子盤カバー（パネル）取付けに不備があると、ほこり・水等により、感電・火災等の原因になります。

据付けや移設の場合は、冷媒サイクル内に指定冷媒（R410A）以外のものを混入させない。

- 空気などが混入すると、冷媒サイクル内が異常高圧になり、破裂などの原因になります。

別売品は、必ず当社指定の部品を使用する。

- 取付けは専門の業者に依頼してください。ご自分で取付けをされ、不備があると、水漏れや感電、火災等の原因になります。

改造は絶対に行わない。

- 修理は、お買い上げの販売店にご相談ください。改造したり修理に不備があると水漏れや感電、火災等の原因になります。

お客様自身で移動・再据付けはしない。

- 据付けに不備があると水漏れや感電、火災等の原因になります。お買い上げの販売店または専門業者にご依頼ください。

設置工事終了後、冷媒が洩れていないことを確認する。

- 冷媒が室内に洩れ、ファンヒーター、ストーブ、コンロなどの火気に触れると、有毒ガスが発生する原因になります。

据付けをする前に

⚠注意

特殊環境には使用しない。

- 油（機械油を含む）、蒸気、硫化ガスなどの多い場所、海浜地区など塩分の多い場所、積雪により室外ユニットが塞がれるところに使用すると性能を著しく低下させたり、部品が破損したりする場合があります。

可燃性ガスの発生・流入・滞留・洩れの恐れがある場所へは据付けない。

- 万一ガスがユニットの周囲にたまると、発火・爆発の原因になります。

病院、通信事業所などに据付けされる場合は、ノイズに対する備えを充分に行う。

- インバーター機器、自家発電機、高周波医療機器、無線通信機器の影響によるエアコンの誤動作や故障の原因になったり、エアコン側から医療機器あるいは通信機器へ影響を与え人体の医療行為を妨げたり、映像放送の乱れや雑音など弊害の原因になります。

精密機器・食品・動植物・美術品の保存等特殊用途には使用しない。

- 保存物の品質低下等の原因になります。

濡れて困るものの上にユニットを据付けない。

- 湿度が80%を超える場合やドレン出口が詰まっている場合は、室内ユニットからも露が落ちる場合もあります。また、暖房時には室外ユニットよりドレンが垂れますので、必要に応じ室外ユニットの集中排水工事をしてください。別売ドレンソケットまたはドレンパンをご利用ください。

据付け(移設)工事をする前に

⚠ 注意

製品の運搬・据付けは充分注意して行う。

- 20kg以上の製品は原則として2人以上で行ってください。PPバンドなど所定の位置以外をもって製品を動かさないでください。
- 素手で部品端面やフィンなどに触れるとケガをすることがありますので保護具をご使用ください。

梱包材の処理は確実に行う。

- 梱包材には「クギ」等の金属あるいは、木片等を使用していますので放置状態にしますとさし傷などのケガをすることがあります。

冷媒配管の断熱は結露しないように確実に行う。

- 不完全な断熱施工を行うと配管等表面が結露して、露たれ等が発生し、天井・床その他、大切なものを濡らす原因になります。
- 接続部の断熱施工は、気密試験後に行ってください。

ドレン配管は、据付工事説明書に従って確実に排水するよう施工し、結露が生じないように保温すること。

- 配管工事に不備があると、水漏れし、天井・床その他家財等を濡らす原因になります。

据付台等が傷んだ状態で放置しない。

- 傷んだ状態で放置するとユニットの落下につながり、ケガ等の原因になります。

エアコンを水洗いしない。

- 感電の原因になります。

フレアナットは、トルクレンチで指定の方法で締付けること。

- フレアナットの締付け過ぎがあると、長期経過後フレアナットが割れ冷媒洩れの原因になります。

配管接続部には点検口を設置する。

- 天井内及び埋設配管の接続部には、点検が可能のように点検口等を設けてください。

電気工事をする前に

⚠ 注意

電源には必ず漏電遮断器を取付ける。

- 漏電遮断器が取付けられていないと感電の原因になります。

電源配線は、電流量に合った規格品の電線を使用すること。

- 漏電や発熱・火災等の原因になります。

電源配線は張力が掛からないように配線工事をする。

- 断線したり、発熱・火災等の原因になります。

アース工事を行う。

- 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でください。アースが不完全な場合は、感電の原因になります。

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。

- 大きな容量のブレーカーを使用すると、故障や火災の原因になります。

試運転をする前に

⚠ 注意

運転を開始する12時間以上前に電源を入れる。

- 電源を入れてすぐ運転を開始すると、故障の原因になります。シーズン中は電源を切らないでください。

パネルやガードを外した状態で運転をしない。

- 機器の回転物、高温部、高電圧部に触れると、巻き込まれたり、やけどや感電によるケガの原因になります。

エアフィルターを外したまま運転をしない。

- 内部にゴミが詰まり、故障の原因になります。

濡れた手でスイッチを操作しない。

- 感電の原因になります。

運転中の冷媒配管を素手で触れない。

- 運転中の冷媒配管は流れる冷媒の状態により低温と高温になります。素手で触れると凍傷や、やけどになる恐れがあります。

運転停止後、すぐに電源を切らない。

- 必ず5分以上待ってください。水漏れや故障の原因になります。

冷媒R410A使用機器使用上のお願い

⚠ 注意

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、劣化した冷媒機油や塩素分が大量に含まれ、これらの物質が新しい機器の冷凍機油劣化・圧縮機故障の原因になります。
- R410Aは高圧冷媒のため、配管の破裂等の原因になります。

冷媒配管は、JIS H 3300「銅及び銅合金継目無管」のC1220のりん脱酸銅、配管継手は、JIS B 8607に適合したものを使用する。管及び継手の内外面は美麗であり、使用上有害なイオウ、酸化物、ゴミ、切粉等(コンタミネーション)の付着が無いことを確認する。また配管の肉厚は所定のもの(8ページ参照)を使用する。

- 冷媒配管の内部にコンタミネーションの付着があると冷凍機油劣化等の原因になります。

据付けに使用する配管は屋内に保管し、両端ともロウ付けする直前までシールしておく。

(エルボ等の継手はビニール袋等に包んだ状態で保管)

- 冷媒回路内にほこり、ゴミ、水分が混入しますと、油の劣化・圧縮機故障の原因になります。

フレア部に塗布する冷媒機油は、エステル油又はエーテル油又はアルキルベンゼン油(少量)を使用する。

- 鉱油が多量に混入すると冷媒機油劣化等の原因になります。

R410A以外の冷媒は使用しない。

- R410A以外(R22等)の冷媒を使用すると、塩素により冷凍機油劣化等の原因になります。

逆流防止器付真空ポンプを使用する。

- 冷媒回路内に真空ポンプ油が逆流し、機器の冷凍機油劣化等の原因になります。

下記の工具は冷媒R410A専用ツールを使用する。

- 冷媒R410A用として下表の専用ツールが必要となります。お問合わせは最寄りの「三菱電機システムサービス」へご連絡ください。

工具名 (R410A用)	
ゲージマニホールド	フレアツール
チャージホース	出し代調整用銅管ゲージ
ガス漏れ検知器	真空ポンプ用アダプター
トルクレンチ	冷媒充填用電子はかり
セーフティチャージャ	

工具類の管理に注意する。

- 冷媒回路内にほこり、ゴミ、水分等が混入しますと、冷凍機油劣化の原因になります。

チャージングシリンドラを使用しない。

- チャージングシリンドラを使用すると冷媒の組成が変化し、能力不足等の原因になります。

無酸化ロウ付を行ってください。

- 無酸化ロウ付を行わないと、圧縮機の破損につながるおそれがあります。必ず窒素置換による無酸化ロウ付をしてください。市販の酸化防止剤は配管腐食や冷凍機油の劣化の原因になることがあるので使用しないでください。(9ページ参照)

1. ユニットとの組合せ

接続可能ユニット		1:1タイプの場合	同時ツインの場合
接続ユニットの種類	形名	室外ユニット形名 (MPUZ-P140IHA)	
		P140形	P140形
蓄熱ユニット	ST-P3.7A	○	○
コンパクト4方向天井カセット形	MPL(Z)-RP***JA2	—	P71形×2
4方向天井カセット形	MPLZ-RP***BA	P140形	P71形×2
2方向天井カセット形	MPL-RP***LA	P140形	P71形×2
1方向天井カセット形	MPM-RP***EA2	—	P71形×2
天井ビルトイン形	MPD-RP***FA2	P140形	P71形×2
天井埋込形	MPE-RP***CA2	P140形	P71形×2
天吊形	MPC-RP***GA2	P140形	P71形×2
壁掛形 (ワイヤレス)	MPK-RP***FAL2	—	P71形×2
壁掛形 (ワイヤード)	MPK-RP***FA2	—	P71形×2
床置形	MPS-RP***KA	P140形	P71形×2
厨房用 (天吊形)	MPC-RP***HA2	P140形	—

- (注)
- ①記号「○」は必ず接続、形名指定(「P140形」等)は指定形名を必ず接続、「—」は接続該当機種無しを示します。
 - ②蓄熱ユニットは、どの室外ユニットに対しても必ずST-P3.7Aを組合せてください。
 - ③蓄冷運転を制御するためには、別売タイマーキット(PAC-KJ60TT)の接続が必要です。

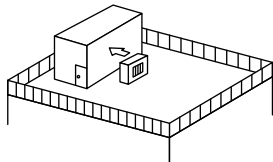
2. 据付場所の選定

- 他の熱源から直接輻射熱を受けないところ。
- ユニットから発生する騒音が隣家に迷惑のかからないところ。
- 電源及び室内側ユニットとの配線配管に便利なところ。
- 可燃性ガスの発生、流入、滞留、洩れの恐れがあるところは避けてください。
- 運転時にはユニットよりドレンが流れ出ますので留意ください。
- ユニットの重さ、振動に耐え水平に据付けできるところ。
- 積雪が予想される地域では、据付位置を高くしたり吸込口にフードを取付ける等の対策を行ってください。
- 油、蒸気、硫化ガスなどの多い特殊環境には使用しないでください。
- ユニットの搬送は、ユニットの搬送用取手(前後左右4ヶ所)をご使用ください。ユニットの下面を持って搬送した場合、ユニットと地面に手・指を挟む恐れがありますのでご注意ください。

強風場所設置時のお願い

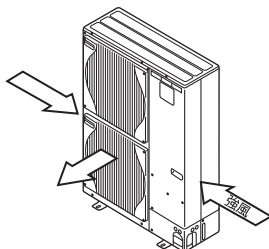
据付場所が屋上や周囲に建物がない場合などで強い風が直接製品に吹き付けることが予想される時には、製品の吹出口に強い風が当たらないようにしてください。強い風が製品の吹出口に直接吹き付けると必要な風量が確保できなくなり運転に支障をきたします。

(例1)



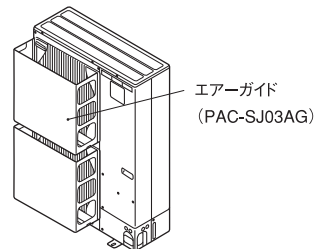
近くに壁などがある場合には壁面に吹出口が向くようにする。この時壁面までの距離は50cm程度にする。

(例2)



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

(例3)



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

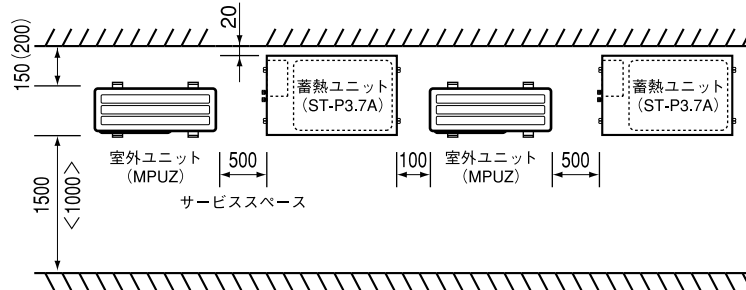
3. ユニットの周囲必要空間

- 別売吹出ガイド (PAC-SJ04SG) を使用する場合は、吹出ガイドの説明書または技術資料の指示に従って据付けてください。

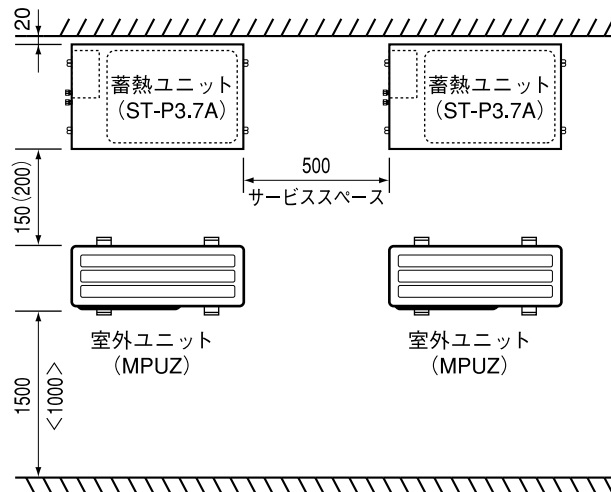
1) 室外ユニット+蓄熱ユニットの周囲必要空間 (単位mm)

- () 内数字は、複数セット据付けの場合を示します。
 < >内数字は、吹出ガイド取付け時の場合を示します。

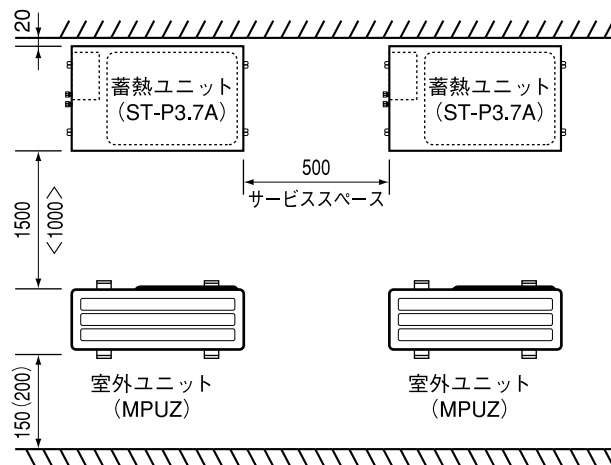
(1) 横配置の場合 (1セット/複数セット)



(2) 縦配置の場合<その1> (1セット/複数セット)



(3) 縦配置の場合<その2> (1セット/複数セット)

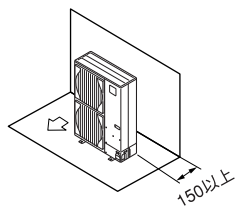


● ユニットの周囲必要空間

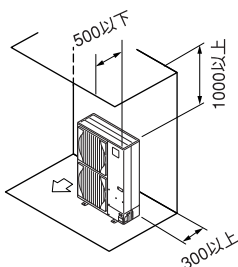
● 別売吹出ガイド (PAC-SG59SG) を使用する場合は、吹出ガイドの説明書または技術資料の指示に従って据付けてください。

1) 単独設置時の周囲必要空間

(1) 背面に障害物がある場合
(正面、側面、上方は開放)

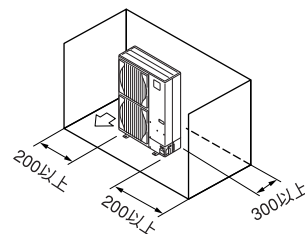


(2) 背面と上方に障害物がある場合
(正面、側面は開放)

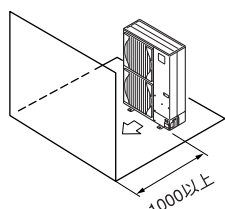


※別売吹出ガイドを“上吹き”でご使用にならないでください。

(3) 背面と側面に障害物がある場合
(正面、上方は開放)

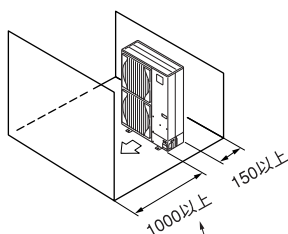


(4) 正面に障害物がある場合
(背面、側面、上方は開放)



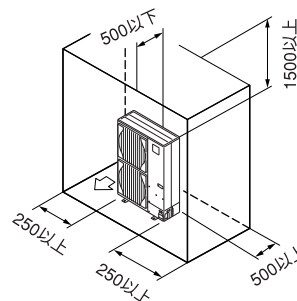
※別売吹出ガイドをご使用の場合
500以上

(5) 背面と正面に障害物がある場合
(側面、上方は開放)



※別売吹出ガイドをご使用の場合
500以上

(6) 背面と側面及び上方に障害物がある場合
(正面は開放)

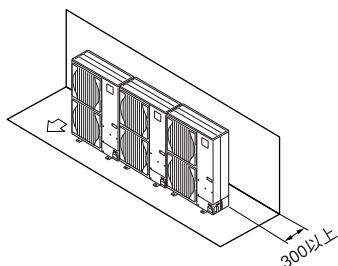


※別売吹出ガイドを“上吹き”でご使用にならないでください。

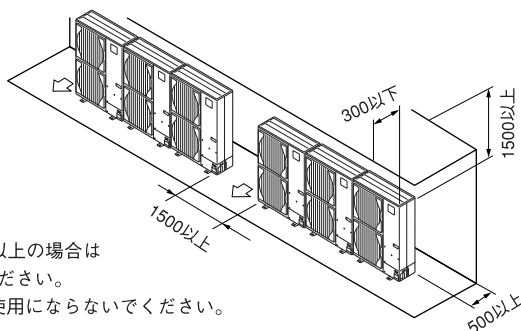
2) 複数台設置時の周囲必要空間

● 横連続設置の場合、ユニット間は10以上確保してください。

(1) 背面に障害物がある場合
(正面、側面、上方は開放)

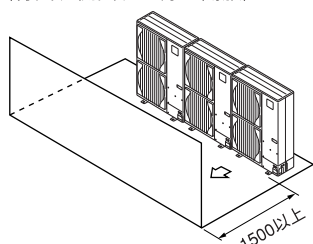


(2) 背面と上方に障害物がある場合
(正面、側面は開放)



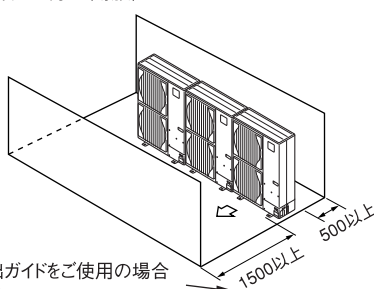
※横連続設置は3台までとし、それ以上の場合は上図に示すスペースを確保してください。
※別売吹出ガイドを“上吹き”でご使用にならないでください。

(3) 正面に障害物がある場合
(背面、側面、上方は開放)



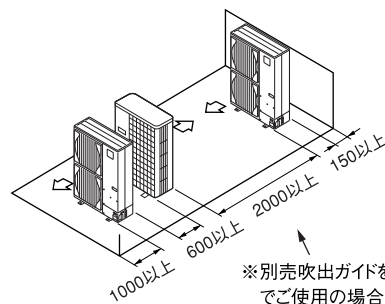
※別売吹出ガイドをご使用の場合
1000以上

(4) 背面と正面に障害物がある場合
(側面、上方は開放)



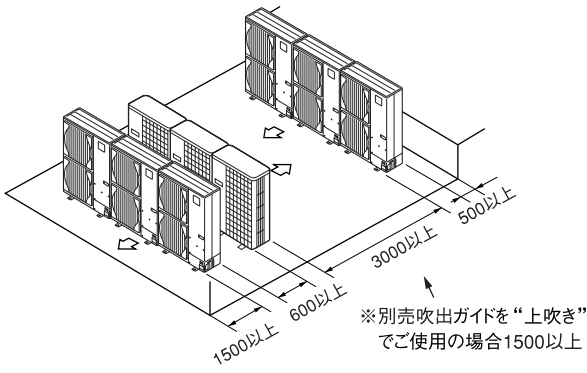
※別売吹出ガイドをご使用の場合
1000以上

(5) 1台多列設置の場合

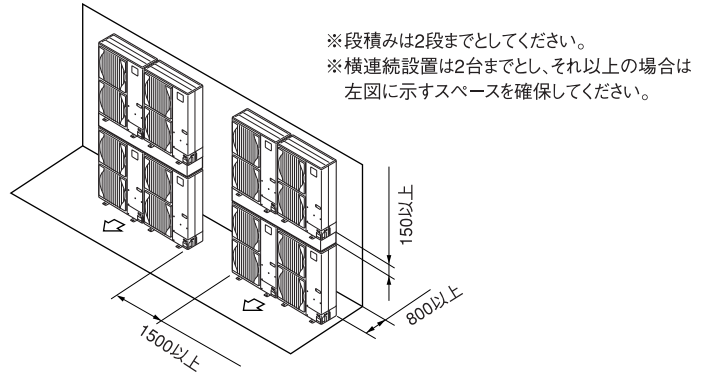


※別売吹出ガイドを“上吹き”でご使用の場合1000以上

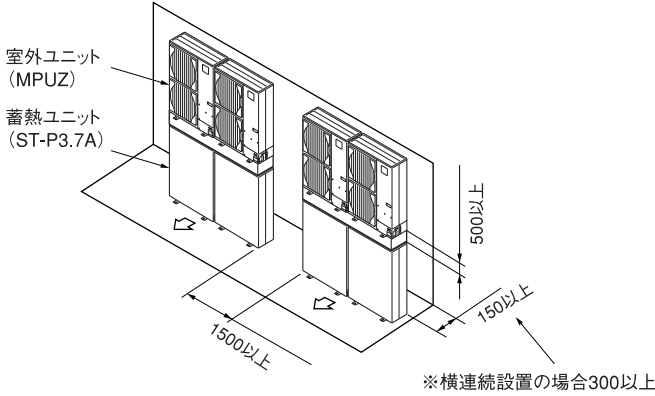
(6) 複数台多列設置の場合



(7) 段積み設置の場合



(8) 段積み設置の場合



- ※段積みは2段までとしてください。
- ※横連続設置は2台までとし、それ以上の場合は左図
に示すスペースを確保してください。
- ※蓄熱ユニットは必ず下段に設置してください。
- ※2段架台は現地手配としてください。
- ※蓄熱ユニットの上に直に室外ユニットを乗せないで
ください。

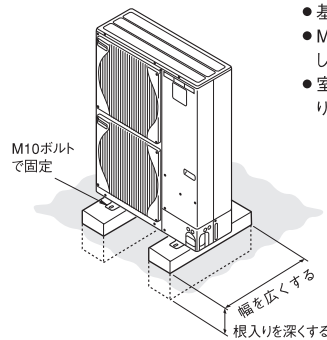
複数台設置される場合、据付工事、サービス、メンテ
ナンス時に個々の室内・室外ユニットの組合せが確認
できるように室外及び室内ユニットの製品名板に組合
わせ対応記号が記入できますのでご利用ください。

4. ユニットの設置

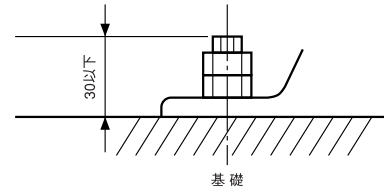
- 振動騒音が発生しないように基礎強度及び
水平度を確認して設置してください。

<基礎強度寸法>

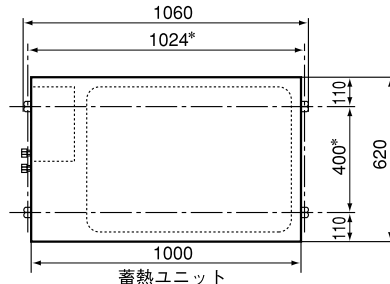
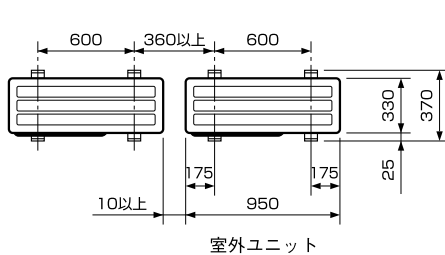
	室外ユニット	蓄熱ユニット
基礎ボルト	M10-J形	M10-J形
コンクリート厚さ	120mm	180mm
ボルトの埋込み長さ	70mm	125mm
許容引抜き荷重	320kg	560kg



- 基礎ボルト長さは据付足下面より30mm以内にしてください。
- M10 (またはW3/8) の基礎ボルトでユニットの据付足を4ヶ所強固に固定
してください。(基礎ボルト、座金、ナットは現地手配です。)
- 室外ユニットと蓄熱ユニットでは、基礎ボルトピッチ、基礎強度寸法が異な
りますのでご注意ください。

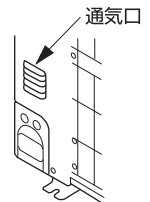


<基礎ボルトピッチ>



ユニット設置時のお願い

- ユニットの通気口を障害物等で塞がないでください。通気口を塞ぐと運転に支障をきた
したり、故障の原因になることがあります。
- 屋上や、周囲に建物等がなく台風などの強風にさらされる場合は、製品をワイヤー等で
固定してください。
- ユニットの据付足を固定した上で、さらにワイヤー等で追加の固定が必要な場合は、ユ
ニットの背面側の天面パネル固定用穴を利用してネジ止めしてください。尚、ご使用可能
なネジは、セルフタッピンネジ5×ℓ15以下（現地手配）です。



警告

据付けは、質量に充分耐えるところに確実に行う。強度が不足して
いる場合は、ユニットの落下などにより事故の原因になります。

台風などの強風、地震に備え、所定の据付工事を行う。
据付工事に不備があると、転倒などによる事故の原因になります。

5. 冷媒配管の接続

冷媒R410A機種としての注意点

- 下記注意点以外に3ページの冷媒R410A使用機器使用上のお願ひも再度確認してください。
- フレア接続部に塗布する冷凍機油は、エステル油またはエーテル油またはアルキルベンゼン油（少量）を使用してください。
- 冷媒配管はJIS H 3300「銅及び銅合金継目無管」のC 1220のりん脱酸銅、配管継手は JIS B 8607に適合したものを使用してください。また、冷媒配管は、下表に示す肉厚のものをご使用ください。また管及び継手の内外面は美麗であり、使用上有害なイオウ、酸化物、ゴミ、切粉等（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。

	140形
液管	φ9.52 肉厚0.8mm
ガス管	φ15.88 肉厚1.0mm

左記以外の薄肉配管は、絶対に使用しないでください。



警告

据付けや移設の場合は、冷媒サイクル内に指定冷媒（R410A）以外のものを混入させない。

- 空気などが混入すると、冷媒サイクル内が異常高圧になり、破裂などの原因になります。



警告

据付け作業では、圧縮機を運転する前に、確実に冷媒配管を取付ける。

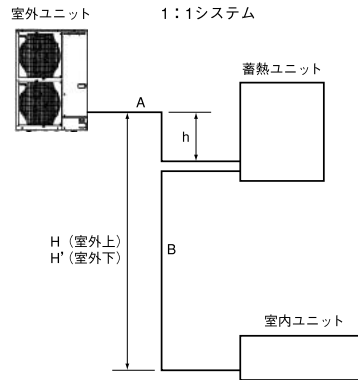
- 冷媒配管を取付けていない状態で、ストップ（ボール）バルブ開放状態で圧縮機を運転すると、空気などを吸引し、冷凍サイクル内が異常高圧になり、破裂・ケガなどの原因になります。

- 冷媒配管制限值をご確認ください。

冷媒配管制限

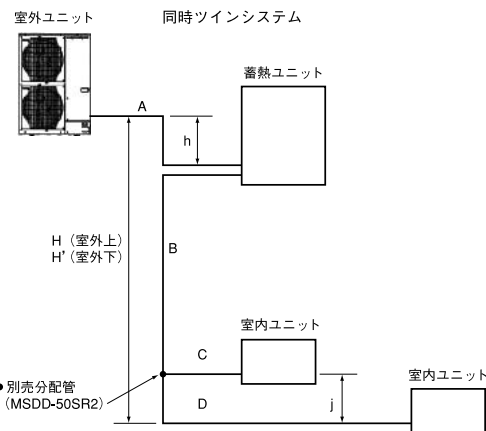
■1：1システムの配管制限

項目	項目	配管部位	許容値
配管長	配管総長（L）	A+B	50m以下
	室外-蓄熱間	A	15m以下
高低差	室外-室内間	室外上	H 30m以下
		室外下	H' 30m以下
	室外-蓄熱間（上下を問わず）	h	10m以下
バンド数	総バンド数	—	15 以下



■同時ツインシステムの配管制限

項目	項目	配管部位	許容値
配管長	配管総長（L）	3A+B+C+D	50m以下
	室外-蓄熱間	A	15m以下
	室内-室内間	C-D	8m以下
	分岐後実長	C-D	20m以下
高低差	室外-室内間	室外上	H 30m以下
		室外下	H' 30m以下
	室内-室内間	j	1m以下
	室外-蓄熱間（上下を問わず）	h	10m以下
バンド数	総バンド数	—	15 以下



● 別売分配管（MSDD-50SR2）

- 本ユニットはチャージレス方式ではありません。

延長配管分及び蓄熱ユニット分の冷媒は封入されていませんので、配管長を確認し下表に従って冷媒追加チャージを必ず計量して行ってください。

※冷媒追加チャージはユニット内部の低圧側配管に接続されたチェックバルブをご使用ください。

- 複数台設置の場合で室内外ユニットの接続を間違えた場合、又は蓄熱-室内、蓄熱-室外間の接続を間違えた場合、圧力が異常上昇し機器の性能に重大な影響を及ぼすことがありますので注意してください。

<冷媒配管長さ（m）と追加冷媒量（kg）>

機種	許容配管長（m）	本体充填冷媒量（kg）	冷媒配管長さ [同時ツインの場合は総長]（m）と追加冷媒量（kg）				
			10m以下	11～20m	21～30m	31～40m	41～50m
MPUZ-P140IHA	50	4.5	4.3 (8.8)	4.9 (9.4)	5.5 (10.0)	6.1 (10.6)	6.7 (11.2)

※（ ）内は、全冷媒量を示します。再充填時は（ ）内の全冷媒量を充填してください。

<使用冷媒配管>

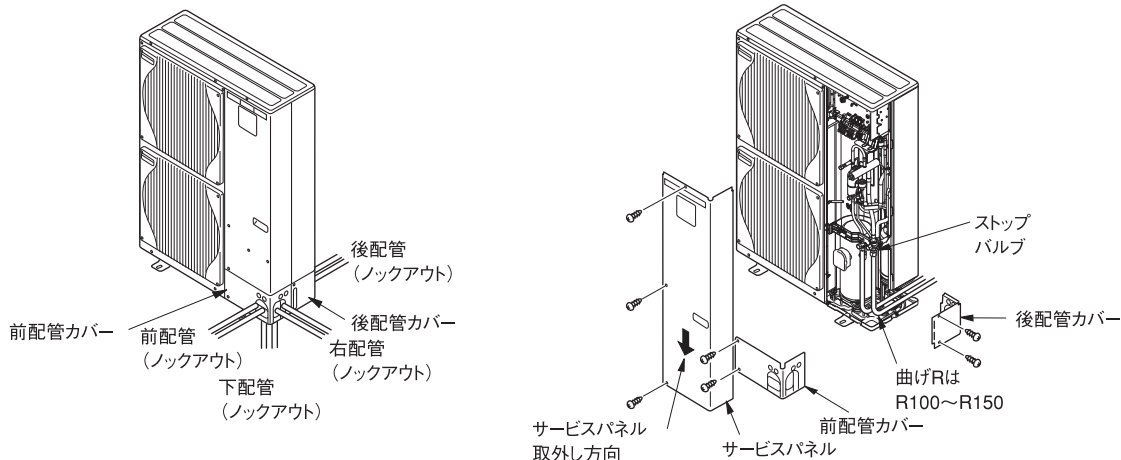
	140形
液管	φ9.52 肉厚0.8mm
ガス管	φ15.88 肉厚1.0mm

作業手順

●配管の取入れ方向は、前・後・右・下の4方向です。

1) パネル取外し

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



2) 配管接続

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

①配管の接続は、まず室内ユニット側から行ってください。
フレアナットの締付けは必ずトルクレンチを使用してください。

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

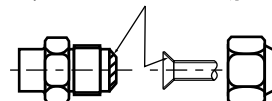
<トルクレンチによる適正な締付力>

銅管外径 (mm)	締付力 N・m (kgf・cm)
φ 9.52	34~42 (340~420)
φ 15.88	68~82 (680~820)

パイプ径 (mm)	リジット (クラッチ) 式		フレア部加工寸法 φB (mm)	フレア形状
	R410A用フレアツール	R22・R407C用フレアツール		
φ 9.52 (3/8")	0~0.5	1.0~1.5	12.8~13.2	
φ 15.88 (5/8")	0~0.5	1.0~1.5	19.3~19.7	

※従来のツールを使って冷媒R410A用のフレア加工をする場合は、上表を参考に加工してください。
出し代調整用の銅管ゲージを使用すれば、A寸法が確保できます。フレア加工後にφB寸法の確認をしてください。

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



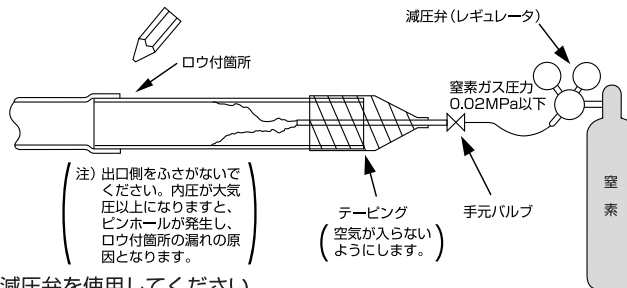
※フレアナットは、必ず本体に取付けられているものを使用してください。
（市販品を使うと割れることがあります）

③配管をロウ付接続する場合、必ず窒素置換による無酸化ロウ付をしてください。市販の酸化防止剤は配管の腐食・冷凍機油を劣化させる恐れがあるので使用しないでください。無酸化ロウ付を行わないと、圧縮機破損の恐れがあります。詳細な作業方法は「三菱電機株式会社スリムエアコン 施工マニュアル」を参照してください。

- ※1 ろう材は、JIS指定の良質品を使用してください。
- ※2 ロウ付作業は労働安全衛生法で定められた溶接技能士またはガス溶接技術講習終了者が作業してください。
- ※3 フラックスを使用する場合は下記点に注意してください。
 - ・ロウ付後、フラックスを完全に除去してください。
 - ・フラックスに含まれる塩素が配管内に残留すると冷凍機油が劣化しコンタミとなります。

現地での配管拡加工時には、
下表の配管最小はまり込み深さを満足してください。

配管径 (mm)	最小はまり込み深さ (mm)
5以上 8未満	6
8以上 12未満	7
12以上 16未満	8
16以上 25未満	10
25以上 35未満	12
35以上 45未満	14



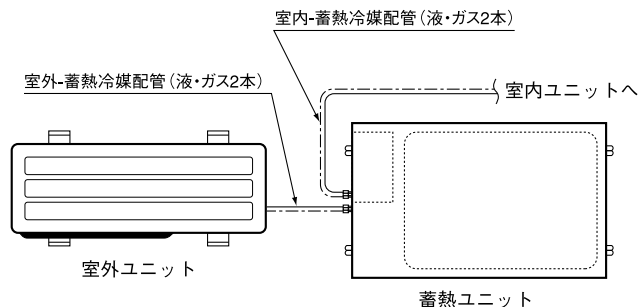
必ず減圧弁を使用してください。
必ず窒素ガスを使用してください。（酸素・炭酸ガス・フロンガスは不可）

④配管の接続は、室外ユニットのストップバルブを全閉（工場出荷仕様）のままとし、室内・外ユニット、蓄熱ユニットと冷媒配管をすべて接続してください。

● 冷媒配管の接続

<ユニット間の配管接続方法>

(注) 蓄熱ユニットには、室内、室外両接続口がありますので、間違いのないよう接続してください。接続を間違えると故障の原因になります。



⑤ 冷媒配管接続後に現地接続配管と室内ユニット、蓄熱ユニットのガス洩れ検査を行ってください。

冷媒配管の気密試験方法

1. 器具類を接続してください。

- ストップバルブは閉じたままで絶対に開かないでください。
- ストップバルブのサービスポート(液・ガス両側)より加圧してください。
- 加圧には窒素ガスを使用してください。

2. 加圧は一度に規定圧までにしなくて徐々に行ってください。

- ① 0.5MPa (5kgf/cm²G) まで加圧し、5分間放置し圧力低下のないことを確認してください。
- ② 1.5MPa (15kgf/cm²G) まで昇圧し、5分間放置し圧力低下のないことを確認してください。
- ③ 3.6MPa (36kgf/cm²G) まで昇圧し、周囲温度と圧力をメモしてください。

3. 規定値で約1日放置し、圧力が低下していなければ合格です。

- 周囲温度が1°C変化すると圧力が約0.01MPa (0.1kgf/cm²G) 変化します。補正を行ってください。

4. 2~3項の確認で圧力低下の認められたものは洩れがあります。洩れ箇所の手直しが必要です。

⑥ ストップバルブのサービスポート(液・ガス両側)より、高性能な真空ポンプを使用して充分な時間(-101kPa (5Torr)に達してから1時間以上)真空引きを行い、配管内の真空乾燥を行ってください。真空度は必ずゲージマニホールドにて確認してください。配管内に水分が残留していると、短時間の真空引きでは真空度が到達しない場合があります。真空乾燥実施後、室外ユニットのストップバルブ(液・ガス共)を全開の状態にしてください。これにより冷媒回路は室内・外完全につながります。

- 真空乾燥が不十分ですと、空気や水蒸気が冷媒回路内に残留し、高圧の異常上昇・低圧の異常低下・水分による冷凍機油の劣化等の原因となります。
- バルブを閉めたまま運転しますと圧縮機、制御弁等の損傷を招きます。
- 室外ユニット配管接続部は、リークディテクターまたは石けん水でガス洩れチェックを必ず行ってください。
- 本体の冷媒を使用してエアージェットは絶対に行わないでください。
- バルブの操作が完了したら、キャップの締付けトルクは20~25N・m (200~250kgf・cm) で、確実に締付けてください。キャップを忘れますと冷媒洩れにつながります。また、キャップ内面は冷媒洩れシールになっていますので、傷をつけないようにしてください。

<バルブの全開方法> ●機種毎にバルブの操作方法が異なります。必ず本体のバルブにあった操作で作業してください。

①キャップを取外し六角レンチで弁を反時計回りに止まるまで回してバルブを全開にしてください。ストッパーに当たったら、それ以上の力は加えないでください。

②バルブ開を確認後、キャップを元通りに締付けてください。

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

※ 本部以外にスパナ掛けをしないでください。冷媒洩れの原因になります。

①キャップを取外しマイナスドライバーで反時計方向に1/4回転させて全開にしてください。

②全開状態を確認後、キャップを元通りに締付けてください。

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

※ 本部以外にスパナ掛けをしないでください。冷媒洩れの原因になります。

①キャップを取外しハンドルを手前に引き反時計方向に1/4回転させて全開にしてください。

②全開状態を確認後、ハンドルを本体に押し入れて、キャップを元通りに締付けてください。

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

※ 本部以外にスパナ掛けをしないでください。冷媒洩れの原因になります。

3) 配管をラッキングされる場合

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

4) 配管取入れ部の隙間塞ぎについて

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

5) 移設及び修理時の真空引き及び気密試験について

- 蓄熱ユニットの膨張弁は、工場出荷時開けて出荷しており、通電前の気密試験及び真空引きが可能です。しかしながら、移設及び修理時は、蓄熱ユニットの膨張弁が閉の場合が考えられますので、工事完了後本体初期通電にて、膨張弁を開けて気密試験及び真空引きを実施していただくようお願いいたします。(電源投入直後は蓄熱ユニットの膨張弁が開に設定されます。)

6) 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。

6. ドレン配管

本ユニットは、ドレンがベースの数ヶ所より流れ出るときがあります。ドレン配管される場合は、別売ドレンソケットまたはドレンパンをご利用ください。

別売ドレンソケット
PAC-SG61DS
別売ドレンパン
PAC-SG64DP

7. 電気配線

[タイマーキットは別売 (PAC-KJ60TT) です]

- 内外接続線 (200V仕様) は電源と信号の重畳方式となっております。極性がありますから必ず端子番号どおりに接続してください。また内外接続線はVVF平形ケーブル (3芯)、太さ $\phi 1.6\text{mm}$ 以上を使用してください。
- 電線管にて施工してください。
- 端子盤の電源側 (左側) に電源配線を接続してください。
- 室内～室外電気配線の詳細は、室内ユニット添付の据付工事説明書を参照してください。
- 室外～蓄熱ユニット、タイマーキット～蓄熱ユニット間の電気配線図は、この項目を参照してください。
- 室外～蓄熱ユニット接続線の配線 (5V系)
 - ① 電線は4芯・ 0.75mm^2 以上の線 (VVF、VCT、VCTF) を使用してください。
 - ② 配線長は15m以内にしてください。
2mを超える場合は、シールド線を使用してください。(4芯、 0.75mm^2 以上、MVVS) シールド線のアースは1点アースとし、室外ユニット側のアースネジに接続してください。
 - ③ 接続は、室外～蓄熱ユニット接続線端子盤へ行ないます。
1・2・3・4端子に伝送線を接続します。
極性がありますので、蓄熱ユニットと室外ユニットの端子番号と一致するよう接続してください。
- 蓄熱ユニット電源線の配線 (単相200V)
 - ① 蓄熱ユニットの電源配線は、室外ユニットの電源端子盤から接続してください。
 - ② 電線は2芯・ $\phi 1.6\text{mm}$ 以上の線を使用してください。
 - ③ 接続は室外ユニット電源端子盤R、Sへ行ないます。
蓄熱ユニットの電源端子盤の端子番号R、Sと一致するよう接続してください。
- タイマーキットは蓄熱ユニット内部へ組込みます。
遠隔設置の場合は、次項を参照してください。
- タイマーキットの電源配線 (単相200V)
 - ① タイマーキットの電源配線は、蓄熱ユニット内設置の場合、蓄熱ユニットの電源端子盤から接続してください。
 - ② 電線は2線・ $\phi 1.6\text{mm}$ 以上の線を使用してください。
蓄熱ユニット内への設置には、タイマーキット付属の線を使用してください。
 - ③ 接続は、蓄熱ユニット電源端子盤R、Sへ行ないます。
蓄熱ユニットの電源端子盤の端子番号R、Sと一致するよう接続してください。
- タイマーキット～蓄熱ユニット接続線の配線 (200V系)
 - ① 電線は4線・ 0.75mm^2 以上の線を使用してください。
蓄熱ユニット内への設置には、タイマーキット付属の線を使用してください。
 - ② 接続は、蓄熱ユニットTB10～タイマーキットTB10T端子盤へ行ないます。
端子番号1、3、4、5と一致するよう接続してください。
- 端子台TB8の配線は5V系 (信号線) 配線です。
200V系の配線と抱き合わせると誤動作の原因となります。
両者を絶対に抱き合わせることのないようにしてください。
- リモコン配線と電源配線を抱き合わせると誤動作の原因となります。
両者を絶対に抱き合わせることのないようにしてください。

●電気配線

1) 配線工事

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

①配線の取入れ方向

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

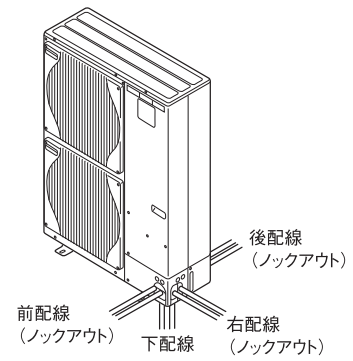
②サービスパネルを取外してください。

③配線は図のように行い、ネジの緩みのないよう接続してください。

(配線はクランプで確実に固定してください)

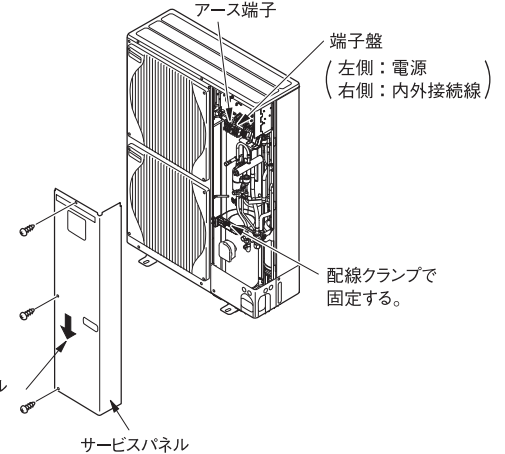
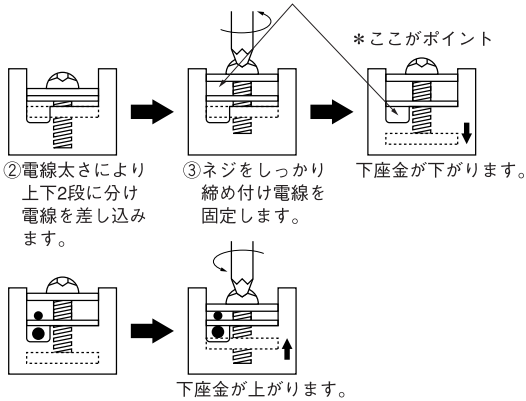
接続にゆりみがあると火災などの危険が生じます。

以下の作業手順に従い端子盤へ接続してください。



〈作業手順〉 (図は電源端子盤を示す)

①ネジを十分にゆるめ、電源を入れるスペースを確保します。



④必ずD種(第3種)接地工事を行ってください。

<アース仕様> 接地抵抗100Ω以下 3.5mm²以上

⚠警告

配線は、所定のケーブルを使用して確実に接続し、端子接続部にケーブルの外力が伝わらないように固定する。接続や固定が不完全な場合は、発熱、火災等の原因となります。

電気工事は、電気工事士の資格のある方が「電気設備に関する技術基準」「内線規程」及びこの据付工事説明書に従って施工し、必ず専用回路とし、かつ定格の電圧、ブレーカーを使用する。電源回路容量不足や施工不備があると感電、火災等の原因となります。

⚠注意

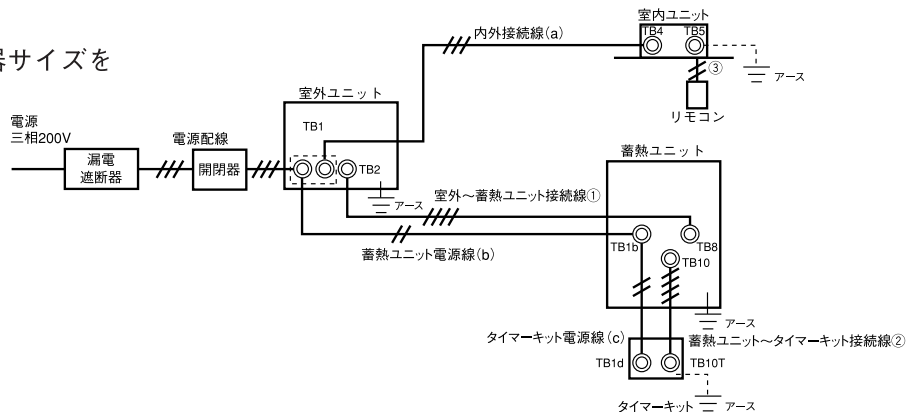
アース工事を行う。アース線は、ガス管、水道管、避雷針、電話のアース線に接続しないでください。アースが不完全な場合は感電の原因となります。

電源には必ず漏電遮断器を取付ける。漏電遮断器が取り付けられていないと感電の原因となります。

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。大きな容量のブレーカーを使用すると、故障や火災等の原因となります。

2) 電源・電気配線仕様

- 本図に従って、配線・電源機器サイズを選定してください。



電源配線

機種	室外電源 (三相200V)			内・外接続線 (a) 3線 φ 1.6	蓄熱ユニット電源線 (b) (単相200V) φ 1.6	タイマーキット電源線 (C) (単相200V) φ 1.6
	電源配線	遮断器容量				
P140	3.5mm ² 以上	ブレーカー (B種ヒューズ) 容量 30A	開閉器・B種ヒューズ容量 30A			

制御配線

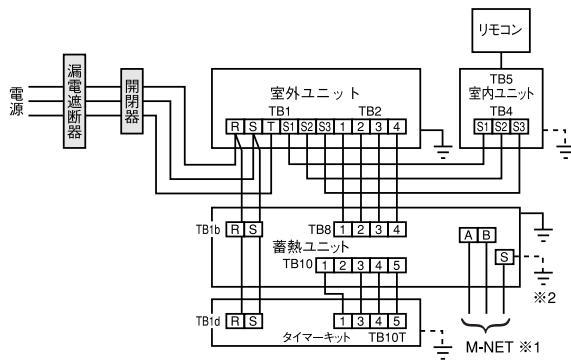
蓄熱ユニット接続線① (室外～蓄熱ユニット接続線)			タイマーキット接続線② (タイマーキット～蓄熱ユニット接続線)			リモコン接続線③ (リモコン～室内ユニット)		
線数	長さ	太さ	線数	長さ	太さ	線数	長さ	太さ
4線	15m以内 (注1)	0.75mm ² 以上	4線	200m以内	0.75mm ² 以上	2線	500m以内	0.3～1.25mm ²

注1: 2mを超える場合は、シールド線を使用してください。

●電気配線

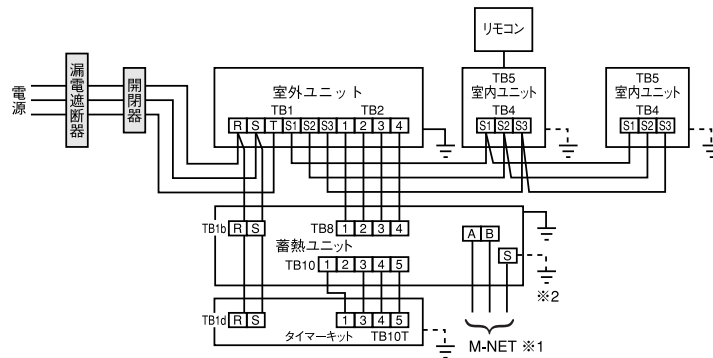
3) 電源・ユニット間配線の接続方法

1:1システム

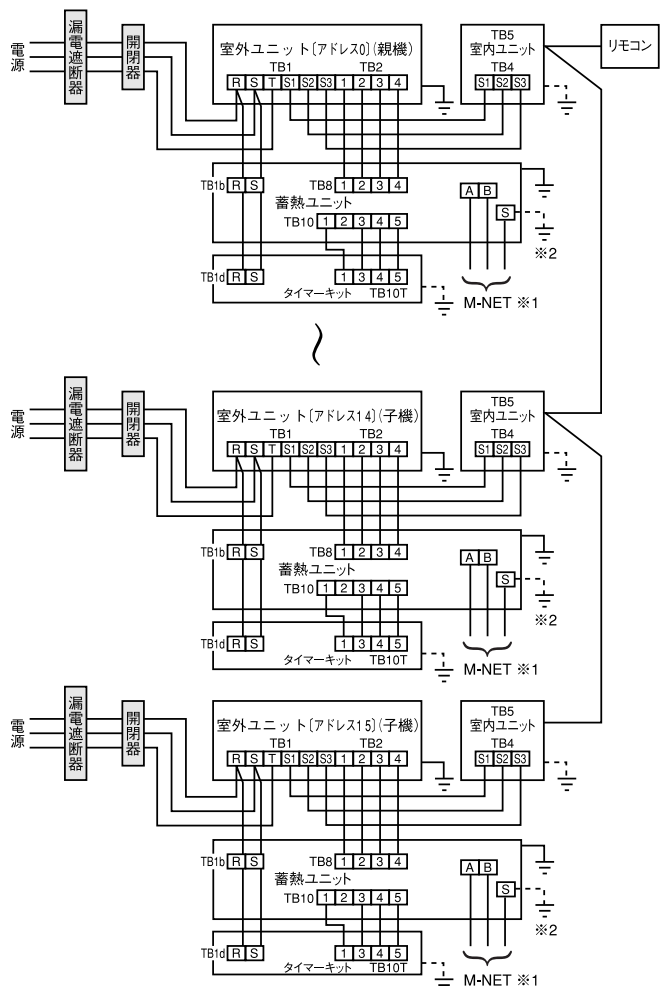


- ※1 別売M-NETアダプター使用時の配線
- ※2 別売M-NETアダプター使用時の注意
M-NET伝送線のアースは必ず1点アースとし多点アースとならないよう注意してください。多点アースにすると通信異常の原因となります。

同時ツインシステム



グループ制御 (室外ユニット最大16台接続)



タイマーキット1台で複数台の蓄熱ユニットを運転する場合

(蓄熱ユニット最大50台)

1台のタイマーキットで複数台の蓄熱ユニットを制御することができます。蓄熱ユニット制御箱の端子台TB10を渡り配線してください。詳しくはタイマーキットの据付工事説明書をご覧ください。

●電気配線

4) 室外ユニットのアドレス設定 ※グループ制御する場合のみ

- グループ制御をする場合は、各室外ユニットにアドレス設定が必要です。
- 室外ユニットのアドレス設定は、室外基板上のディップスイッチSW1（3～6）＜工場出荷時は、全てOFF＞で行ないます。
- SW1によるアドレス設定を以下に示します。

		機 能	スイッチ操作による動作	
			ON	OFF
SW1 機 能 切 換	1	強制霜取り	開始	通常
	2	異常履歴クリア	クリア	通常
	3	冷媒系アドレス設定	室外ユニットアドレス 0～15の設定	
	4	↑		
	5	↑		
	6	↑		

※■はスイッチ位置を示す

←冷媒系アドレスNo.

0								
8								

※■はスイッチ位置を示す

8. 試 運 転

試運転操作は、室内ユニット・室外ユニットのどちらからでも行なえます。

別売タイマーキットPAC-KJ60TT使用時の試運転

1) 確認項目

- 室内・室外ユニット、蓄熱ユニット据付・配管・配線作業終了後、冷媒洩れ・電源・制御線の緩み・極性間違いがないか今一度確認してください。
- 電源が欠相でないこと。
- 電源用端子 (R,S,T) と大地間を500Vメガーで計って1.0MΩ以上であることを確認してください。1.0MΩ未満の場合は運転しないでください。※内外接続線用端子 (S1,S2,S3)、蓄熱ユニット～室外接続線 (1、2、3、4) には絶対かけないでください。故障の原因になります。
- 室外ユニットが異常でないこと。
(室外ユニットが異常の場合、室外基板上のLED3 (デジタル表示) で判定できます。)
- ストップバルブが液、ガス側とも全開であること。
- 蓄熱ユニットと室内ユニット、室外ユニットの配管接続が正しい事を確認すること。
- タイマーキット蓄冷信号出力と液晶出力表示の関係は下表のようになります。
(詳細は別売タイマーキットの取扱説明書をご覧ください)

運転状態	時 間	タイマーの液晶表示点灯状態	蓄冷強制停止スイッチの状態	タイマーキット蓄冷信号の出力状態	リモコン表示状態	備 考
通 常	AM8:00~PM10:00	6番点灯	通常運転側	出力無 (通常)	通常	デイリータイマーの試運転スイッチ操作 (約1秒以上押し続ける) により手動で蓄冷運転信号の入/切 切替ができます。
			強制停止側	出力無 (通常)		
蓄冷 ※2	PM10:00~AM8:00	5番点灯 ※1	通常運転側	出力有 (蓄冷)		
			強制停止側	出力無 (通常)		

※1 蓄冷運転中 (液晶表示5番点灯) であっても、「蓄冷強制停止スイッチ」が“強制停止”側に倒れていると、蓄冷信号出力を遮断する為、蓄冷運転はできません。

※2 蓄冷時間帯でも通常の運転が可能です。

- ユニット据付時の冷媒充填作業中及び据付後のサービス時等、**運転可能な状態で無い場合** タイマーキットの「蓄冷強制停止スイッチ」を必ず“強制停止”側に倒してください。
- 据付完了後及び通常のご使用時等、**運転可能な状態の場合** タイマーキットの「蓄冷強制停止スイッチ」を必ず“通常運転”側に倒してください。
- 別売タイマーキットのデイリータイマー「試運転ボタン」操作方法について
 - ・約1秒間押し続けると、手動で蓄冷運転の入/切の切替ができます。
 - ・押す度に蓄冷運転の入/切が反転します。
 - ・蓄冷運転：入 で放置した場合には、2時間後に蓄冷運転は切になります。
 - ・手動による操作は一時的なものです。デイリータイマーにセットされているPM10:00の蓄冷開始時刻が優先されます。
(操作の詳細は別売タイマーキットの取扱説明書をご覧ください)

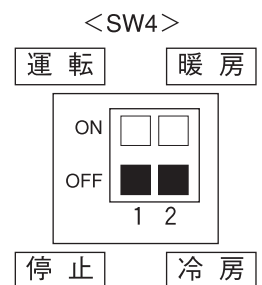
以上のことを確認後、下記の要領により試運転を行なってください。

2) 試運転操作方法

- 室内ユニットからの操作……………室内ユニット添付の据付工事説明書により試運転を行なってください。
- 室外ユニットからの操作……………室外基板上のディップスイッチSW4にて試運転開始、終了及び運転モード (冷房、暖房) の設定を行ないます。

- ① SW4-2にて運転モード (冷房、暖房) を設定してください。
- ② SW4-1をONにすることでSW4-2の運転モードに従い、試運転が開始されます。
- ③ SW4-1をOFFにすることで試運転を終了します。

- 電源投入後に蓄熱ユニットの機械室付近から「カチ、カチ」という小さな音がすることがありますが、電子膨張弁が、開度合わせのために作動しているもので、製品の異常ではありません。



※■はスイッチ位置を示す

注意：蓄冷運転中にこの操作で試運転を行うと、強制的に蓄冷運転を終了し、その後通常の冷房試運転または暖房試運転を行います。

お願い

試運転中はSW4-2にて運転モードを途中で変更することはできません。
(試運転モードを変える時はSW4-1にて一旦停止し、運転モードを変えた後、再度SW4-1で試運転を開始します。)

● 試 運 転

3) 蓄冷モード・蓄冷利用冷房モード 運転確認方法

- 本製品の運転モードのうち、蓄冷モード・蓄冷利用冷房モードの運転は次の操作で確認できます。

蓄冷モード…深夜蓄熱ユニットに製氷するモードです。

蓄冷利用冷房モード…蓄熱ユニットに製氷した氷を利用した冷房運転をするモードです。

- 蓄冷モード

① リモコン操作にて冷房運転を10分以上行ないます。

② タイマーキットのデイリータイマー液晶表示6番が点灯していることを確認してから、タイマーキットの「蓄冷強制停止」スイッチを“通常運転”側に倒してください。次に「試運転スイッチ」を約1秒以上押し続けてください。液晶出力表示5番が点灯します。

③ 3分後自動的に蓄冷運転を開始します。

④ 蓄冷運転モード確認後、デイリータイマーの「試運転スイッチ」を約1秒以上押し続け、液晶表示6番を点灯させます。運転は停止となります。

注意：水温が7℃未満では、蓄冷運転しない場合があります。水温は室外基板上のディップスイッチSW2-3,4,6をONにするとモニターできます。

外気温が7℃未満では、蓄冷運転は行ないません。外気温は室外基板上のディップスイッチSW2-1,3,4,5をONにするとモニターできます。

- 蓄冷利用冷房モード

① 蓄冷モード運転確認後、水温が15℃以下かつ外気温が12℃以上であることを確認します。

② タイマーキットのデイリータイマー液晶表示6番が点灯していることを確認します。タイマーキットの「蓄冷強制停止」スイッチが“通常運転”側に倒してあることを確認します。

③ リモコン操作にて冷房運転を行ないます。蓄冷利用冷房運転となり、製氷した氷を利用した運転となります。

注意：水温が15℃を超えていると、蓄冷利用冷房運転は行ないません。水温は室外基板上のディップスイッチSW2-3,4,6をONにするとモニターできます。

外気温が12℃未満では、蓄冷利用冷房運転は行ないません。外気温は室外基板上のディップスイッチSW2-1,3,4,5をONにするとモニターできます。

上記条件以外では、通常冷房運転となります。通常冷房運転と蓄冷利用冷房運転の判断はマイコンが自動的に行ないます。

4) 試運転終了後の確認項目

- 全ての試運転を終えたら、タイマーキットの「蓄冷強制停止スイッチ」を必ず“通常運転”側に倒してください。デイリータイマーの出力状態表示が【蓄冷運転中】でも、タイマーキット本体の「蓄冷強制停止スイッチ」が“強制停止”側に倒れている場合は、蓄冷運転ができません。