

# 三菱電機 室内ユニット R410A対応 スプリット形電算室用空調機 PFD-P560(V)CMT-E(-2C)(-6)

## 据付工事説明書

販売店・工事店さま用

本説明書は室内側ユニットの据付方法を記載してあります。  
室外側ユニットの据付方法は、室外側ユニットの据付工事説明書に記載されております。

- この製品の性能・機能を十分に発揮させ、また安全を確保するために、正しい据付工事が必要です。据付けの前に、室外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
※冷媒R410A使用機器としてのご希望	6
※室内ユニット付属品	7
1. 据付場所の選定	7
2. ユニットの据付け	9
3. 冷媒配管・ドレン配管仕様	10
4. 冷媒配管・ドレン配管の接続	13
5. 電気配線	16
6. 試運転方法	27
7. 別売部品組込時のご希望	30
8. 高圧ガス明細書	30

[据付けされる方へのご希望]

室内ユニット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ので、据付けをされる方は必ず全項目を書き入れ捺印のうえ、下記宛にご報告願います。

保証書だけ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

ご不明の点がありましたら、三菱電機の担当営業所へご照会ください。

据付工事説明書内で、安全のために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。

 <b>警告</b>	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
 <b>注意</b>	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。







- 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、この据付工事説明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**」の資格のある者が行うこと。  
気密試験は「**冷凍装置検査員**」の資格のある者が行うこと。

## 警告



### ◎据付工事をするとき

<b>梱包材を処理すること。</b> ----- <ul style="list-style-type: none"><li>●包装用の袋で子どもが遊ばないように、破ってから廃棄すること。</li><li>●窒息事故のおそれあり。</li></ul>  指示を実行	<b>梱包材を処理すること。</b> ----- <ul style="list-style-type: none"><li>●包装用のクギ・金具・木片で子どもが遊ばないように、破棄すること。</li><li>●けがのおそれあり。</li></ul>  指示を実行
<b>ユニットの質量に耐えられるところに据付けのこと。</b> ----- <ul style="list-style-type: none"><li>●強度不足や取付けに不備がある場合、ユニットの転倒・落下のおそれあり。</li></ul>  指示を実行	<b>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。</b> ----- <ul style="list-style-type: none"><li>●不備がある場合、冷媒漏れ・水漏れ・感電・火災・露飛びのおそれあり。</li></ul>  指示を実行

### ◎配管工事をするとき

<b>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。</b> ----- <ul style="list-style-type: none"><li>●異常な圧力上昇による破裂・爆発のおそれあり。</li></ul>  混入禁止	<b>冷媒が漏れていないことを確認すること。</b> ----- <ul style="list-style-type: none"><li>●冷媒が漏れると、酸素欠乏のおそれあり。</li><li>●冷媒が火気に触れると、有毒ガスが発生するおそれあり。</li></ul>  指示を実行
<b>配管接続部の断熱は気密試験後に行うこと。</b> ----- <ul style="list-style-type: none"><li>●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。</li></ul>  指示を実行	

### ◎電気工事をするとき

<b>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。</b> ----- <ul style="list-style-type: none"><li>●接続や固定に不備がある場合、断線・発熱・発煙・火災のおそれあり。</li></ul>  指示を実行	<b>第一種電気工事士の資格のある者が、「電気設備に関する技術基準」・「内線規程」および据付工事説明書に従って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。</b> ----- <ul style="list-style-type: none"><li>●電源回路容量不足や施工不備がある場合、ユニットの故障・感電・発煙・火災のおそれあり。</li></ul>  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。

- 不備がある場合、ほこり・水などによる感電・発煙・火災のおそれあり。



指示を実行

病院などに据付ける場合、ノイズに対する備えを行うこと。

- 高周波医療機器などの影響により、ユニットの誤動作や故障が発生するおそれあり。
- ユニット側から医療機器へ影響を与え、人体の医療行為を妨げるなどの弊害が生じるおそれあり。



指示を実行

電流容量などに適合した規格品の配線を使用して電源配線工事をする事。

- 漏電・発熱・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すると、故障・火災のおそれあり。



指示を実行

C種接地工事（アース工事）は第一種電気工事士の資格のある電気工事業者が行うこと。

- アース線は、ガス管・水道管・避雷針・電話のアース線に接続しないこと。
- 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。



アース接続

D種接地工事（アース工事）は第一種電気工事士の資格のある電気工事業者が行うこと。

- アース線は、ガス管・水道管・避雷針・電話のアース線に接続しないこと。
- 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。



アース接続

## ◎一般注意

当社指定の冷媒以外は絶対に封入しないこと。

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

封入冷媒の種類は、機器付属の説明書・銘板に記載し指定しています。

指定冷媒以外を封入した場合、故障・誤作動などの不具合・事故に関して当社は一切責任を負いません。



禁止

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すると、著しい性能の低下・腐食による冷媒漏れ・水漏れ・感電・故障・発煙・火災のおそれあり。



使用禁止

空気清浄機、加湿器、暖房用電気ヒーターなどは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

冷媒が漏れた場合の限界濃度対策を行うこと。

- 酸素欠乏のおそれあり。
- 限界濃度を超えない対策について、弊社代理店と相談して据付けること。
- ガス漏れ検知器の設置をすすめます。



指示を実行

## ◎移設・修理をするときに

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

- 不備がある場合、けが・冷媒漏れ・水漏れ・感電・火災のおそれあり。



禁止

## ⚠ 注意

### ◎運搬・据付工事をするときに

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

ユニットを分割・再組立てする場合、挟まれに注意すること。

- けがのおそれあり。



挟まれ注意

可燃性ガスの発生・流入・滞留・漏れのおそれがあるところへ設置しないこと。

- 可燃性ガスがユニットの周囲にたまると、火災・爆発のおそれあり。



据付禁止

搬入を行う場合、ユニットベース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。

- 三点支持などで運搬・吊下げをすると不安定になり、転倒・落下のおそれあり。



指示を実行

食品・動植物・精密機器・美術品の保存等特殊用途には使用しないこと

- 品質低下等のおそれあり。



使用禁止

長期使用で据付台などが傷んでいないか定期的に点検すること。

- 傷んだ状態で放置すると、ユニットの転倒・落下のおそれあり。



指示を実行

濡れて困るものの上に据付けないこと。

- 湿度が80%を超える場合や、ドレン出口が詰まっている場合、室内ユニットから露が落ちるおそれあり。また、室外ユニットからもドレンが出るため、必要に応じて室外ユニットも集中排水工事を行うこと。



据付禁止

ユニットが水平になるように、据付けること。

- 傾斜して据付けた場合、転倒するおそれあり。
- ドレン漏れのおそれあり。



指示を実行

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

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、ユニットの転倒・落下のおそれあり。



指示を実行

### ◎配管工事をするときに

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、水漏れにより、家財などが濡れるおそれあり。  
現地ドレン配管(エマージェンシー)に独立したトラップを設けること。  
現地ドレン配管(エマージェンシー)のトラップ上流で現地ドレン配管(メイン)と合流接続しないこと。



指示を実行

配管は断熱すること。

- 結露により、天井・床が濡れるおそれあり。



指示を実行

ドレントラップの封水をする。

- 不備がある場合、水漏れにより、家財などが濡れるおそれあり。  
定期点検時に、トラップ内に注水し封水状態を確認すること。



指示を実行

### ◎電気工事をするときに

濡れた手で電気部品に触れたり、スイッチを操作しないこと。

- 火災・感電のおそれあり。



ぬれ手禁止

電源には漏電遮断器を取付けること。

- 感電のおそれあり。漏電遮断器はユニット1台につき1個設置すること。



指示を実行

電気工事をする場合、主電源を切ること。

- 感電・けがのおそれあり。




感電注意

## ◎一般注意

<p><b>保護具を身に付けて操作すること。</b></p> <p>-----</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●主電源を切っても数分間は充電された電気が残っている。触れると感電のおそれあり。</li> </ul>	<p><b>部品端面・ファンや熱交換器のフィン表面を素手で触らないこと。</b></p> <p>-----</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●けがのおそれあり。</li> </ul>
<p><b>保護具を身に付けて作業すること。</b></p> <p>-----</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●高電圧部に触れると、感電のおそれあり。</li> <li>●高温部に触れると、火傷のおそれあり。</li> </ul>	<p><b>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。</b></p> <p>-----</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●流れる冷媒の状態により、低温または高温になっているため、素手で触れると凍傷・火傷のおそれあり。</li> </ul>
<p><b>パネルやガードを外したまま運転しないこと。</b></p> <p>-----</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●回転機器に触れると、巻き込まれてけがのおそれあり。</li> <li>●高電圧部に触れると、感電のおそれあり。</li> <li>●高温部に触れると、火傷のおそれあり。</li> </ul>	<p><b>換気をよくすること。</b></p> <p>-----</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●冷媒が漏れると、酸素欠乏のおそれあり。</li> <li>●冷媒が火気に触れると、有毒ガスが発生するおそれあり。</li> </ul>
<p><b>運転停止後、すぐに電源を切らないこと。</b></p> <p>-----</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●必ず5分以上待つこと。水漏れ・故障のおそれあり。</li> </ul>	<p><b>保護具を身につけて作業すること。</b></p> <p>-----</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●保護具を付けないとけがのおそれあり。</li> </ul>

## ◎移設・修理をするときに

<p><b>点検・修理時は、配管支持部材・断熱材の状態を確認し劣化しているものは補修または交換すること。</b></p> <p>-----</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●冷媒漏れ・水漏れのおそれあり。</li> </ul>	 <p>指示を実行</p>
--	--

## お願い

<p><b>エアフィルターを外したまま運転しないこと。</b></p> <p>-----</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●内部にゴミが詰まり、故障のおそれあり。</li> </ul>	<p><b>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。</b></p> <p>-----</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●点検できないおそれあり。</li> </ul>
<p><b>配管・配線取出口の開口部は、付属の塞ぎ板で塞いでください。</b></p> <p>-----</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●機器を損傷するおそれあり。</li> <li>●性能低下・水漏れのおそれあり。</li> </ul>	<p><b>設備の重要度により電源系統を分割するか漏電遮断器・配線用遮断器の保護協調を取ってください。</b></p> <p>-----</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●製品側の遮断器と上位の遮断器が共に作動するおそれあり。</li> </ul>
<p><b>運転を開始する12時間以上前に電源を入れること。</b></p> <p>-----</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●故障のおそれあり。</li> <li>●シーズン中は電源を切らないこと。</li> </ul>	<p><b>ユニットの故障が重大な影響を及ぼすおそれがある場合、バックアップの系統を準備ください。</b></p> <p>-----</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●複数の系統にすること。</li> </ul>

# 冷媒R410A使用機器としてのお願い

## 工具類の管理は従来以上に注意すること。

- チャージホース・フレア加工具などの管理が不十分な場合、冷媒回路内にほこり・ゴミ・水分などが混入し、冷凍機油の劣化・圧縮機が故障するおそれあり。

## 既設の冷媒配管を流用しないこと。

- 既設の配管内部には、従来の冷凍機油や冷媒中の塩素が大量に残留しており、これらの物質により新しい機器の冷凍機油の劣化・圧縮機が故障するおそれあり。

冷媒配管はJIS H3300「銅及び銅合金継目無管」のC1220のリン脱酸銅を、配管継手はJIS B 8607に適合したものを使用してください。配管・継手の内面・外面ともに硫黄・酸化物・ゴミ・切粉・油脂・水分が付着していないことを確認してください。

- 冷凍機油劣化・圧縮機故障のおそれあり。

## 工具はR410A専用ツールを使用すること。

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

工具名	
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
ガス漏れ検知機	真空ポンプ用アダプター
トルクレンチ	冷媒充てん用電子はかり

据付けに使用する配管は屋内に保管し、両端ともろう付けする直前までシールすること。(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・水分が混入すると、冷媒機油の劣化・圧縮機が故障するおそれあり。

フレア・フランジ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(少量)を使用すること。

- 鉱油が多量に混入すると、冷凍機油の劣化・圧縮機が故障するおそれあり。

## 逆流防止器付真空ポンプを使用すること。

- 冷媒回路内に真空ポンプ油が逆流し、機器の冷凍機油の劣化・圧縮機が故障するおそれあり。

## チャージングシリンダーを使用しないこと。

- 使用すると冷媒の組成が変化し、能力不足のおそれあり。

## 液冷媒にて封入すること。

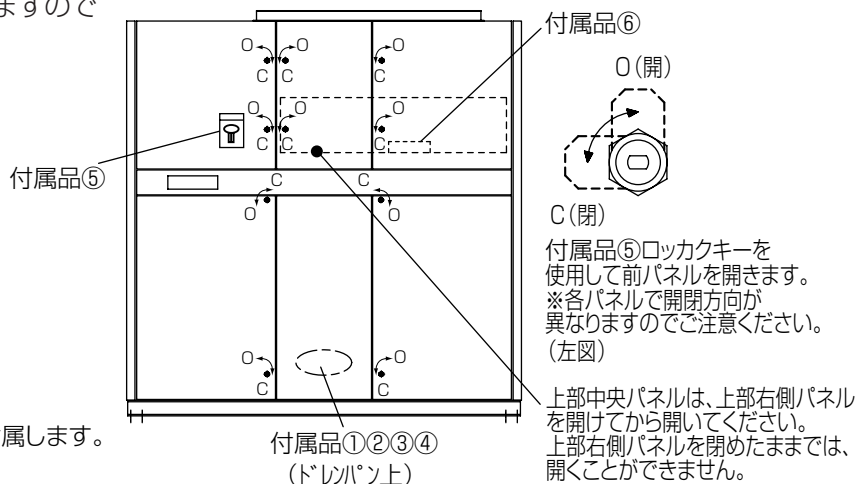
- ガス冷媒で封入するとボンベ内冷媒の組成が変化し、能力不足のおそれあり。

## 室内ユニット付属品

本ユニットには下記同梱部品が付属されておりますので据付前に確認してください。

品番	付属品	個数	セット場所
①	エルボ(ガス)	1	ユニットの内側
②	エルボ(液)	1	
③	接続管(ガス)	2	
④	接続管(液)	2	
⑤	ロックキー (前パネル開閉用)	1	ユニットの外側
⑥	短絡バー (2冷媒回路接続時外部入力用)	1	ユニットの内側 (制御箱内)

※①,②はPFD-P560(V)CMT-E(-6)、  
③,④,⑥はPFD-P560(V)CMT-E-2C(-6)に付属します。



## 1. 据付場所の選定

### ユニットの質量に耐えられるところに据付けのこと。

- 強度不足や取付けに不備がある場合、ユニットの転倒・落下のおそれあり。



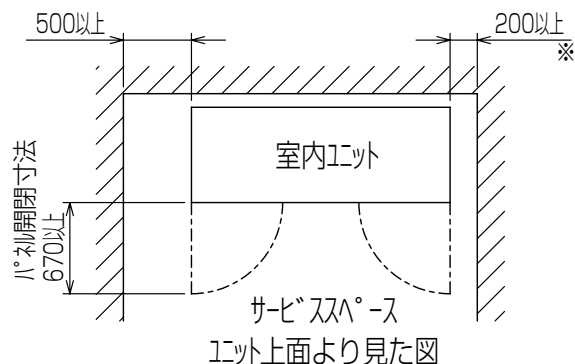
指示を実行

- 吹出空気が部屋全体に行き渡るところ。
- 侵入外気の影響のないところ。
- 吹出空気、吸込空気の流れに障害物のないところ。
- 油の飛沫や蒸気のないところ。
- 可燃性ガスの発生・流入・滞留・漏れのおそれのないところ。
- 高周波を発生する機械のないところ。
- 吹出口側に火災報知器(センサー部)が位置しないようにしてください。
- 酸性の溶液などを頻繁に使用するところは避けてください。
- 特殊なスプレー(イオウ系)などを頻繁に使用するところは避けてください。
- 腐食ガス、有機溶剤の雰囲気での使用は避けてください。
- 高温多湿雰囲気(露点温度23℃以上)で長時間運転されまると、室内ユニットに結露する場合があります。そのような条件で使用する可能性がある場合は、室内ユニットの表面全てに断熱材(10~20mm)を追加し、結露しないようにしてください。
- 室内ユニットを機械室に据付けてダクト接続した場合、機械室内が高温多湿雰囲気になりますと、室内ユニットに結露する場合があります。このような場合は、機械室内の空気と室内空気を循環させるなどして、機械室内の温度、湿度を低下させてください。
- 設置する部屋の気密性が高い場合、室内が負圧となり、部屋の扉が開かない等の問題が発生する場合がありますので、室内が負圧にならないような通気孔等を設けてください。
- 粉や蒸気が多量に発生するところは避けてください。
- 海浜地区等塩分の多いところは避けてください。
- 温泉地などの硫化(イオウ系)ガスの発生するところは避けてください。
- 炎の近くや溶接時のスパッターなど火の粉が飛び散る場所は避けてください。
- 室内ユニットは必ず水平に据付けてください。水たれなどの原因となります。

## 1-1. 据付け・サービススペースの確保

(単位 mm)

- 室内ユニットの設置は、強固な床面を選定してください。また、保守サービスが容易にできるように図1に示したサービススペースを必ず確保してください。
- 床の構造によりユニットの振動が床と共振する場合がありますので、ユニットと床の間に防振パッドを敷くことをお奨めします。



上図は配管、電源、伝送線をユニットの左側に取出す場合を示します。(当社標準仕様)  
右側から取出す場合は、ユニットの右側に500mmのスペースを取ってください。  
また、ペーパーパン加湿器(受注品)組込時は、加湿器制御箱取付側および給水配管取出し側にサービススペースとして500mm以上必要です。

図1

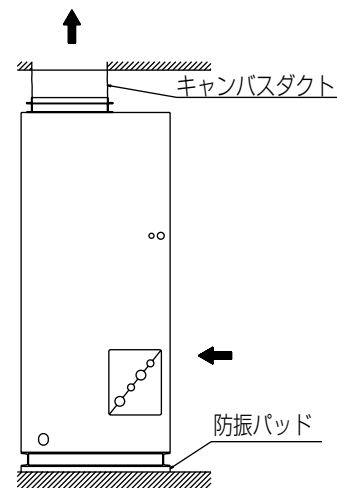


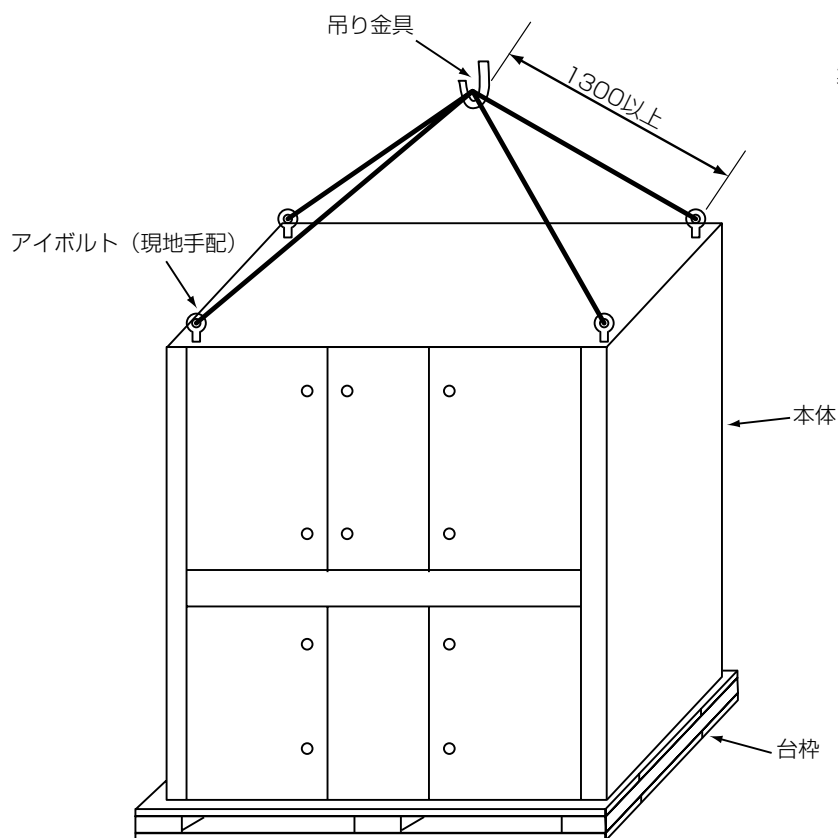
図2



## 2. ユニットの据付け

### 2-1. 製品吊下げ方法と製品質量

- 製品を吊上げて搬入する場合は、下図のようにアイボルト（現地手配：M20）にロープを掛けて吊上げてください。
- 吊上げる時にはユニットに衝撃を与えないようにしてください。
- ロープは製品荷重に十分耐えられるものをご使用ください。
- アイボルトと吊り金具間のロープ長さは1300mm以上とってください。



製品質量：560kg

※異電圧機種は、若干質量が異なります。

### 2-2. ユニットの取付け

ユニットが水平になるように、据付けること。

- 傾斜して据付けた場合、転倒するおそれあり。
- ドレン漏れのおそれあり。

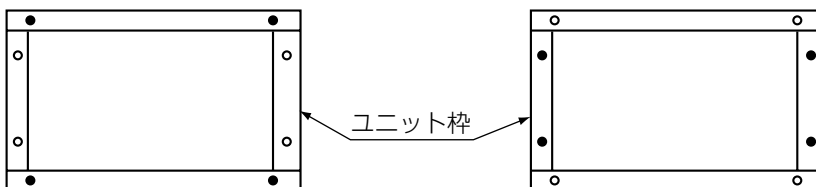


指示を実行

- 基礎ボルト穴は、前後に2カ所ずつ、両側面に2カ所ずつあります。いずれかの4つの穴を用いて、ユニット四隅を固定してください。（図A参照）

<例1>正面、背面の穴を使用する場合

<例2>両側面の穴を使用する場合



- 印の基礎ボルト穴(φ18)を使用

図A

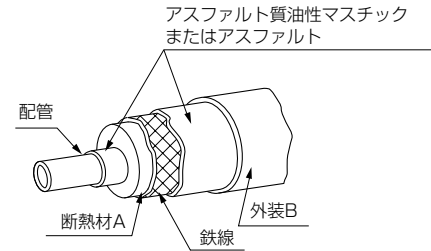
- 据付条件によっては、振動が据付部から伝搬し床や壁面から騒音や振動が発生する場合がありますので、十分な防振工事(防振パッド、防振架台)を行ってください。

### 3. 冷媒配管・ドレン配管仕様

冷媒配管の断熱は、十分な厚さの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、必ず別々に行ってください。

断熱に不備がある場合、冷房不良・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＋プ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



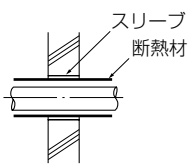
※ 被覆材にポリエチレンカバーをご使用になる場合、アスファルトルーフィングは必要ありません。

	ガス管と液管を同時に断熱しない。	接続部も十分断熱する。
悪い例		
良い例		

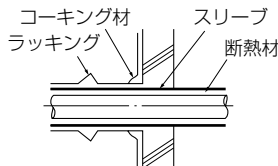
お願い：電線の断熱処理は行わないでください。

#### ● 貫通部

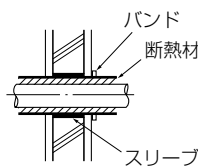
○内壁（いんぺい）



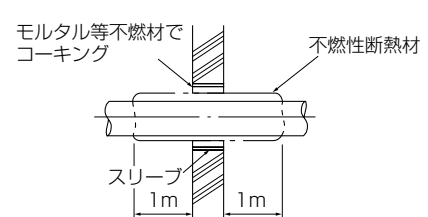
○外壁



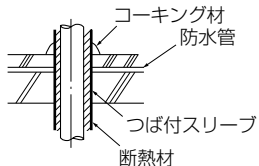
○外壁（露出）



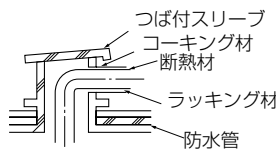
○防火区画、界壁等における貫通部



○床（防水）



○屋上パイプシャフト



モルタルですき間を充てんする場合、貫通部を鋼板で被覆し、断熱材がへこまないようにしてください。また、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不可）を使用してください。

● 現地配管の断熱材は、下表の規格を満たしていることを確認してください。

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

配管径 (mm)	φ6.35～φ25.4	φ28.58～φ38.1
厚さ	10mm以上	15mm以上
耐熱温度	100℃以上	

〈断熱材厚さ計算条件〉

- ・ 冷媒温度は0℃とする。
- ・ 伝熱計算の式およびポリエチレンフォームの熱伝達率は「保温保冷工事施工基準」JIS A 9501に準ずる。

※ 客先指定の仕様がある場合、右表の規格を満たす範囲で客先指定に従ってください。

### 3-1. 冷媒配管・ドレン配管サイズ

項目	形名	PFD-P560(V)CMT-E(-6)	PFD-P560(V)CMT-E-2C(-6)
冷媒配管	液管	φ15.88×1.0 t (O材)	φ9.52×0.8 t (O材)
	ガス管	φ28.58×1.0 t (1/2H材またはH材)	φ22.2×1.0 t (1/2H材またはH材)
ドレン配管接続口		Rp1-1/4	

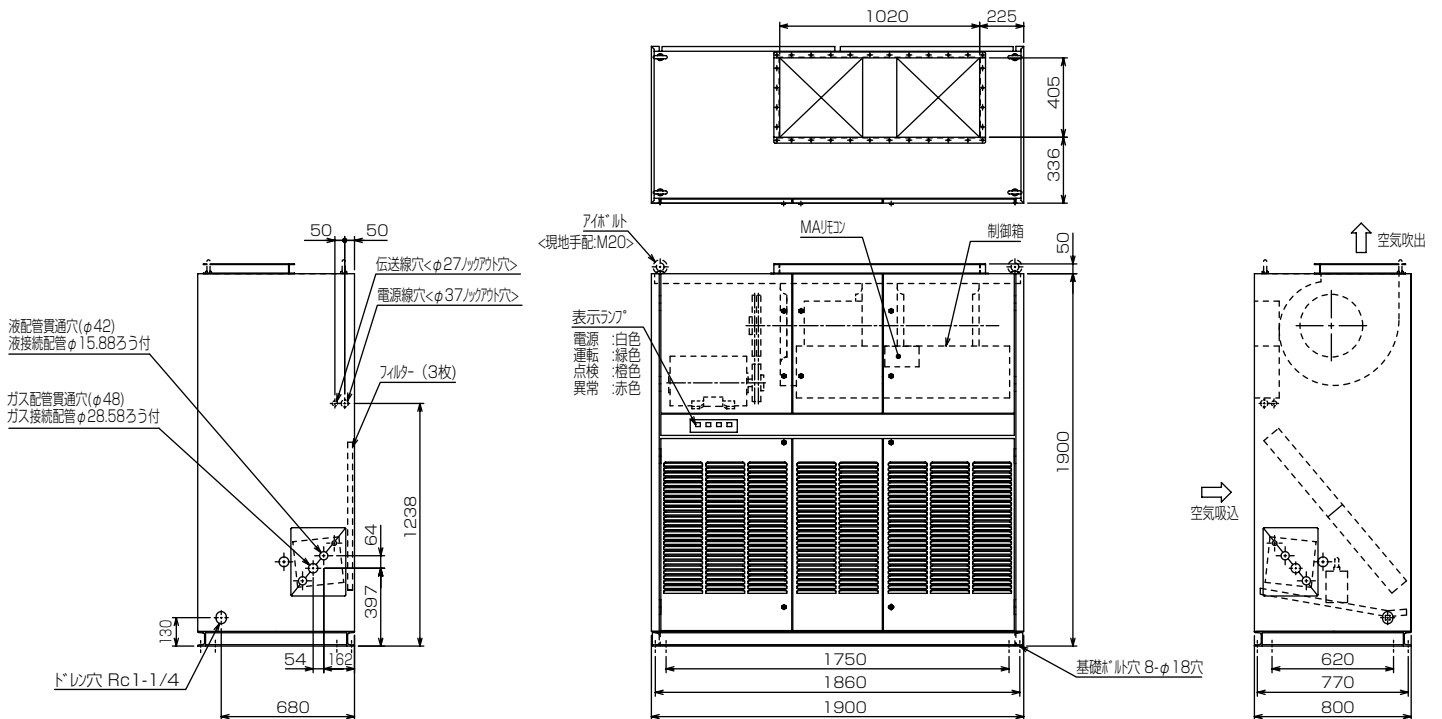
※塩ビ管接続の場合、接続用ソケットは現地手配願います。

※本ユニットは冷媒にR410A使用のため、φ19.05以上の配管についてはO材では**耐圧不足**となります。  
必ず1/2H材またはH材を使用してください。

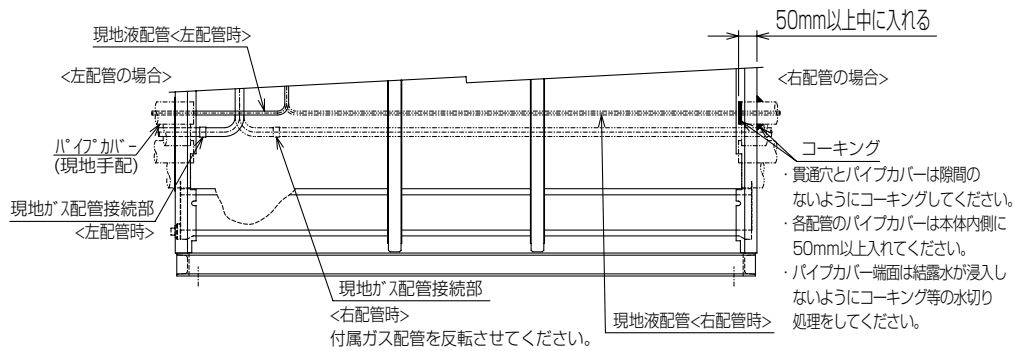
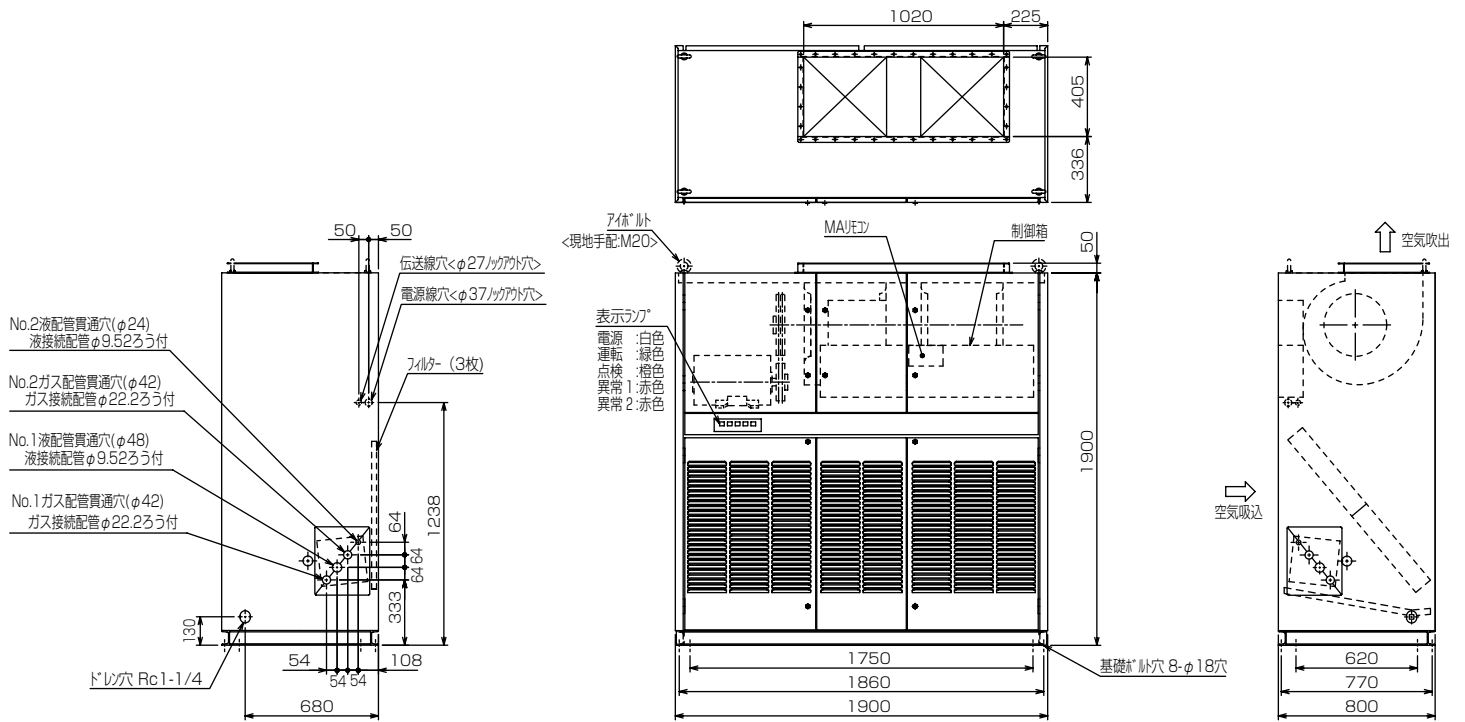
### 3-2. 冷媒配管・ドレン配管位置

(単位 mm)

#### ■PFD-P560(V)CMT-E(-6)



■PFD-P560(V)CMT-E-2C(-6)



⚠注意

ユニットからの配管取出しには、必ず配管取出口に取付けている塞ぎ板（割り板）を使用し、塞ぎ板と配管とのすきまをシールしてください。

# 4. 冷媒配管・ドレン配管の接続

## 4-1. 冷媒配管工事

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。



混入禁止

- 異常な圧力上昇による破裂・爆発のおそれあり。

配管・配線取出し口の開口部は、付属の塞ぎ板で塞いでください。

- 機器を損傷するおそれあり。
- 性能低下・水漏れのおそれあり。

本工事を実施する場合は、必ず室外ユニットの据付説明書と照らし合わせて行ってください。

- このユニットは、室外ユニットからの冷媒配管を室内ユニットに接続する方式になっています。
- 配管長さ、許容高低差等の制限は、室外ユニットの説明書を参照してください。

### 冷媒配管注意事項

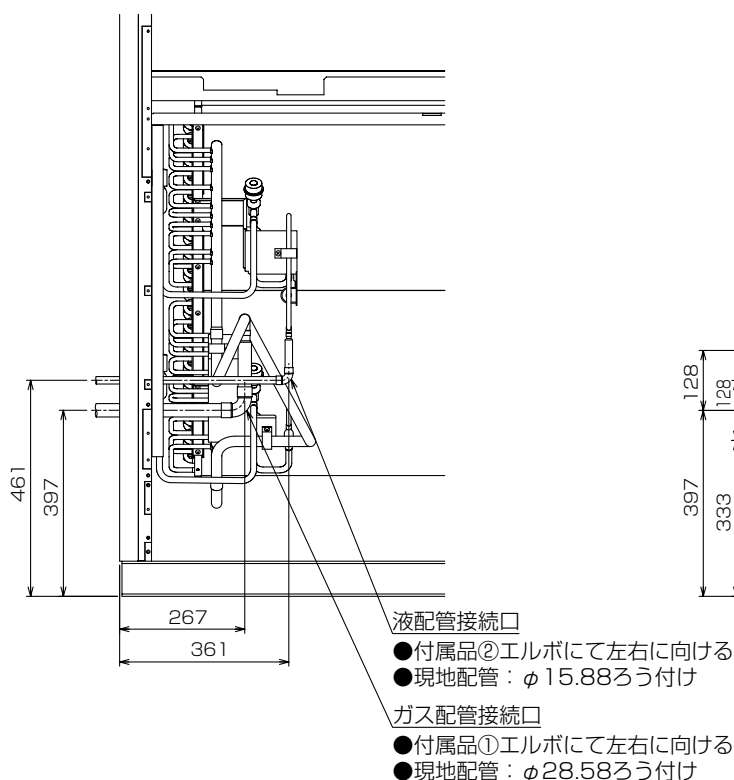
- ろう付けは必ず無酸化ろう付けを行い、配管内に異物、水分が混入しないようにしてください。
- ろう付け時、周囲の可燃物(パネル内側断熱材、配線など)にトーチの炎を当てないようにご注意ください。
- 室内ユニットの現地配管接続は、現地側の配管をユニット付属のエルボ(接続管)にろう付け接続してください。
- 冷媒配管は下記材料をお使いください。

材質：冷媒配管はJIS 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てください。配管・継手の内面・外面ともに硫黄・酸化物・ゴミ、切粉・油脂・水分が付着していないことを確認してください。

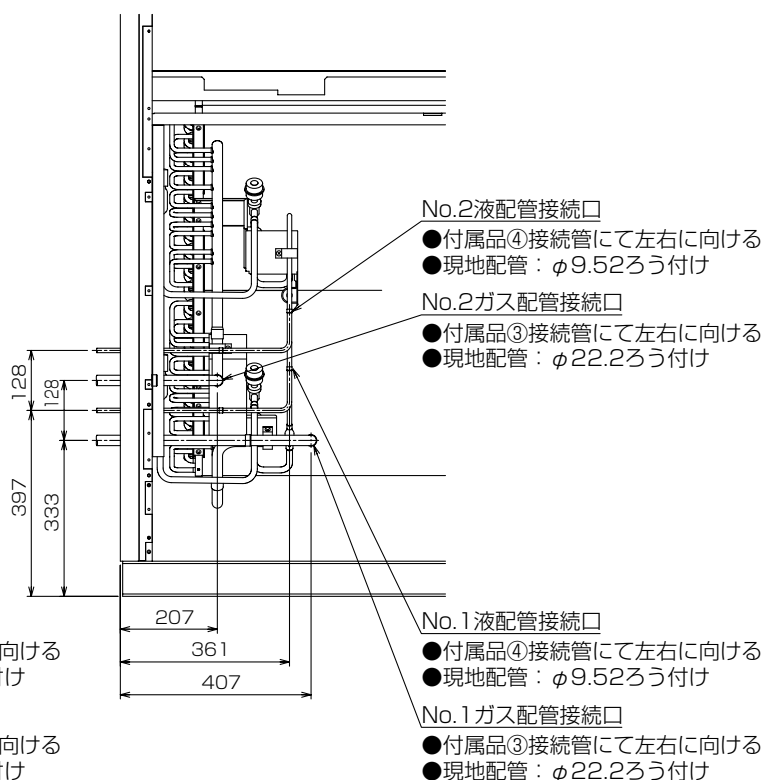
- ろう付け作業は労働安全衛生法で定められた溶接技能士またはガス溶接技能講習修了者が作業してください。
- 漏えい点検記録簿の管理について  
気密試験後、冷媒の充てん状況、漏えい検査結果などを所定の記録用紙に追記し、空調機器の所有者が管理するようにしてください。

<左配管接続の場合>

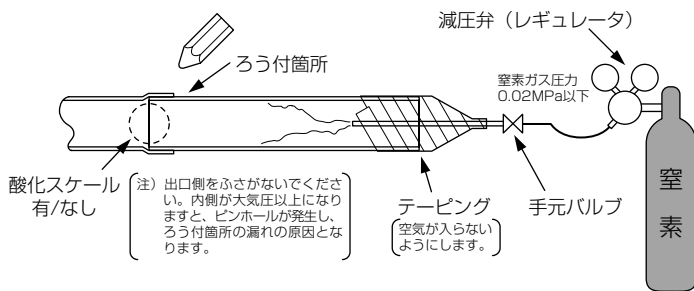
【1冷媒回路接続時】



【2冷媒回路接続時】



- チャージパイプ先端のゴム栓を外し、内部ガスを抜いてください。
- 配管接続口のキャップ配管を取外してください。(溶接であれば)
- ろう付け時は無酸化ろう付けしてください。



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)

## 4-2. ドレン配管工事

### 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、水漏れにより、家財などが濡れるおそれあり。  
現地ドレン配管(エマージェンシー)に独立したトラップを設けること。  
現地ドレン配管(エマージェンシー)のトラップ上流で現地ドレン配管(メイン)と合流接続しないこと。



指示を実行

### 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

### 配管は断熱すること。

- 結露により、天井・床が濡れるおそれあり。



指示を実行

### ドレントラップの封水をすること。

- 不備がある場合、水漏れにより、家財などが濡れるおそれあり。  
定期点検時に、トラップ内に注水し封水状態を確認すること。



指示を実行

### 部品端面・ファンや熱交換器のフィン表面を素手で触らないこと。

- けがのおそれあり。



接触禁止

### 電気工事をする場合、主電源を切ること。

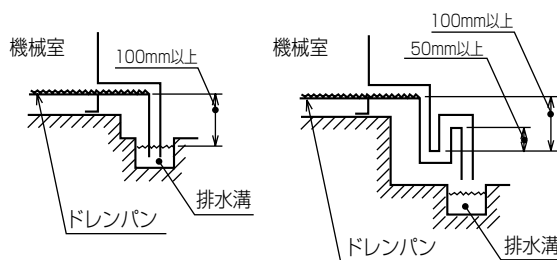
- 感電・けがのおそれあり。



感電注意

### (1) 室内ユニット

1. ドレン配管は室外側(排水側)が下り勾配(1/100以上)となるようにしてください。
2. ドレン配管の横引きは20m(高低差は含みません)以下にしてください。また、ドレン配管が長い場合には途中で支持金具を設けてドレン配管の波打ちをなくしてください。エア抜き管は絶対につけないでください。ドレンが吹き出る場合があります。
3. 塩ビ管を使用する場合、必ず塩ビ系接着剤にて漏れのないように確実に接続してください。
4. ドレン配管から空気の吸込みを防止するため、下図のようなドレントラップを必ず設けてください。
5. 集合配管は、本体ドレン出口より10cm位低い位置に集合配管がくるようにし、かつ集合配管は、VP35以上のもので下り勾配が1/100以上になるように施工してください。
6. ドレン配管はイオウ系ガスの発生する下水溝に直接入れないでください。
7. 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。
8. ドレン排水テストをしてください。ドレンパンにやかん等で注水して排水が確実に行われることを確認してください。
9. ドレンパン内の異常検知用フロートスイッチの作動性やリード線断線がないかを確認してください。

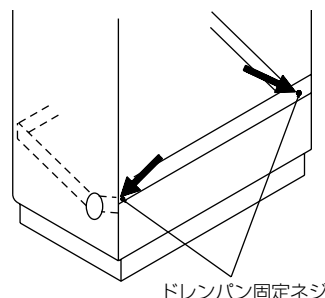


10. この機種のドレンパンは出荷時は水平となっていますが、本体側のネジの固定位置を変更して傾斜を設けることが可能です。  
傾斜を設ける場合は、下記要領にて作業を行ってください。

#### 必ずユニット据付前に作業してください。

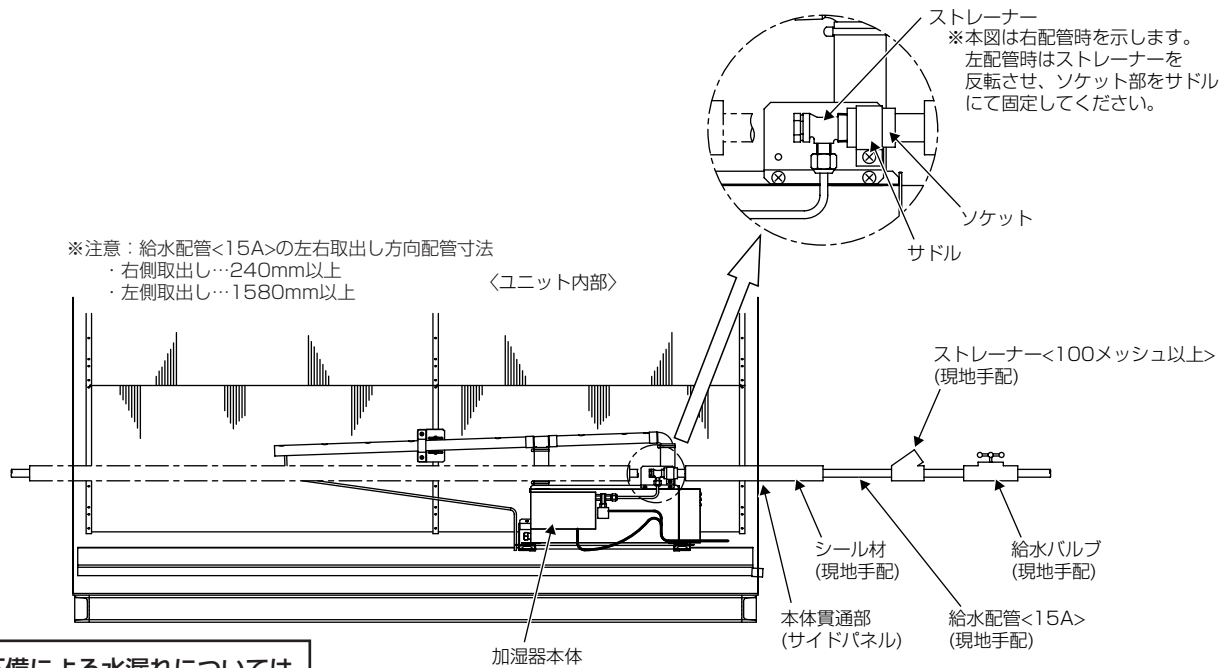
- ① 傾斜させたい側のネジを取外してください。  
<吸込パネルを開け、内側より外せます。> (ネジ1本)
- ② ネジを外した側を下方へ移動させてください。(約20mm移動します)
- ③ 取外したネジを取付けてください。

注. ドレンパンを傾斜させますと、ユニット本体に接続するドレン管も傾斜します。(約0.7°)



## (2) 加湿器

- 1.水道法で上水道との直結は禁止されています。  
受水槽などを介して接続してください。
- 2.給水バルブとストレーナー<現地手配>を設置してください。加湿器の点検時に必要となります。
- 3.ユニット内の現地配管接続口より現地配管(15A)を引込み、本体側のソケット(Rp 1/2 接続口)と接続します。現地配管は本体付属のサドルで固定します。
- 4.給水配管はユニット本体の振動で折損しないよう経路に配慮し、振動が大きい場合は適宜固定してください。
- 5.給水配管の本体貫通部(サイドパネル)周囲は、風が漏れないように接続管の周りにシール材を巻き付けて塞ぎ、隙間はコーキングで確実に埋めてください。  
また、給水配管は防露してください。(断熱厚さ10mm以上)
- 6.加湿器への給水範囲は以下の値としてください。  
補給水温：0~80℃  
水 圧：0.03~0.5MPa
- 7.加湿器排水配管には、オーバーフロー時に高温の水が流れるため、耐熱性のある材料を使用ください。



施工不備による水漏れについては  
弊社責任範囲外となります。  
接続箇所水漏れがないか、確認  
をお願いします。

## 5. 電気配線

第一種電気工事士の資格のある者が、「電気設備に関する技術基準」・「内線規程」および据付工事説明書に従って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、ユニットの故障・感電・発煙・火災のおそれあり。

C種接地工事（アース工事）は第一種電気工事士の資格のある電気工事業者が行うこと。



アース接続

- 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。

D種接地工事（アース工事）は第一種電気工事士の資格のある電気工事業者が行うこと。



アース接続

- 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。

### 電気工事についてのご注意

1. 電気工事は、「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ください。
2. 電気配線工事は電力会社の認定工事店で行ってください。
3. 電源は必ず専用の分岐回路からとり、漏電遮断器を取付けます。
4. ユニットの外部では、制御回路の電線（リモコン線・伝送線）と電源配線が直接接触しないように5cm以上離して施設してください。
5. 配線の接続はネジの緩みのないように確実に行ってください。
6. 天井裏内の配線（電源・リモコン・伝送線）はネズミなどにより、かじられ切断する場合があります、できる限り鉄管などの保護管内に通してください。
7. MAリモコン用・伝送線用端子台には電源配線を接続しないでください。（故障します。）
8. 室内ユニットとリモコンおよび室外ユニットを必ず配線接続します。
9. ユニットにはCまたはD種接地工事を必ず実施してください。
10. 制御配線は以下の条件からお選びください。

### 制御配線（伝送線）の種類と許容長

システム構成により、配線の許容長が異なります。配線工事の前に、必ず室外ユニットの据付工事説明書をご覧ください。また、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にユニット本体をノイズ源から離すと共に、必ずシールド線を使用してください。

配線の種類	線種	シールド線 CVVS・CPEVS・MVVS
	線数	2心ケーブル
	線径	1.25mm <sup>2</sup> 以上
室内外伝送線最遠長		最大200m
集中管理用伝送線および 室内外伝送線最遠長 (室外ユニットを経由した最遠長)		最大500m *集中管理用伝送線に設置される 各室外ユニット間の配線長は最大200m



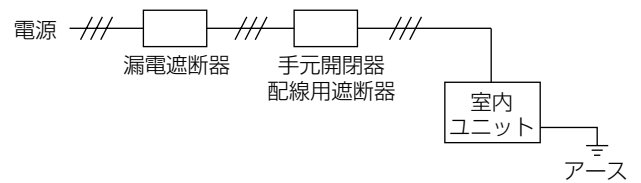
## 5-1. 電源配線

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。



指示を実行

- 大きな容量のブレーカーを使用すると、故障・火災のおそれあり。



注1. 電源には、必ず漏電遮断器を取付けてください。

2. 漏電遮断器で地絡保護専用のものは、手元開閉器または配線用遮断器を組合わせて使用してください。
3. 電源配線に当たっては「電気設備に関する技術基準」および「内線規程」に従ってください。
4. ユニット本体と加湿器とは別電源としてください。
5. 製品の故障、電源配線不良などにより大電流が流れた場合、製品側の遮断器と上位側の遮断器が共に作動することがあります。設備の重要度により電源系統を分割するか、遮断器の保護協調をとってください。

室内ユニット 電線太さおよび開閉器容量

【標準仕様】

形名	PFD-P560CMT-E (-2C) (-6)	
電源	200V	
送風機電動機出力	7.5kW	
電源配線太さ	8mm <sup>2</sup>	
アース線太さ	3.5mm <sup>2</sup>	
漏電遮断器	容量	40A
	定格感度	100mAまたは30mA 0.1s以下
手元開閉器	開閉器容量	50A
	過電流保護器	40A
配線用遮断器 (NFB)	40A	

【異電圧仕様】（※受注対応）

形名	PFD-P560VCMT-E (-2C) (-6)	
電源	50Hz:380/400/415V, 60Hz:400/415/440V	
送風機電動機出力	7.5kW	
電源配線太さ	5.5mm <sup>2</sup>	
アース線太さ	2.0mm <sup>2</sup>	
漏電遮断器	容量	30A
	定格感度	100mAまたは30mA 0.1s以下
手元開閉器	開閉器容量	40A
	過電流保護器	30A
配線用遮断器 (NFB)	30A	

加湿器 電線太さおよび開閉器容量

電源電圧	200V		380/400/415/440V	
加湿器容量	4kW	6kW	4kW	6kW
電源配線太さ	1.6mm	2.0mm	2.0mm	
手元開閉器の場合	開閉器容量	20A	15A	
	ヒューズ容量	20A	15A	
配線用遮断器の場合	定格電流	20A	20A	
	漏電遮断器 定格感度	30mA 0.1s以下		30mA 0.1s以下

## 5-2. 電気配線接続（端子のネジのゆるみのないよう注意してください。）

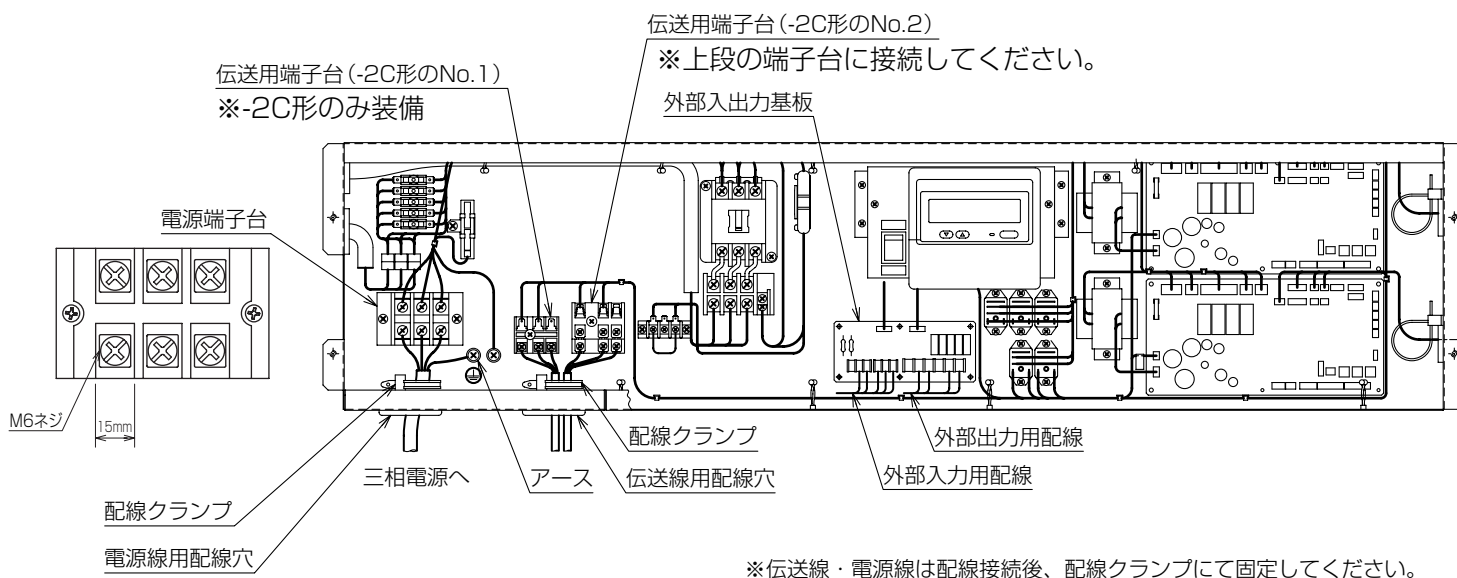
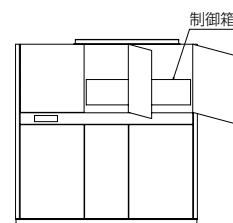
端子接続部に配線の外力や張力が伝わらないように固定すること。



- 接続や固定に不備がある場合、断線・発熱・発煙・火災のおそれあり。

指示を実行

- 手順1. 本体右上側のパネルを開いてください。パネルはロックキーを回すと開きます。
- 手順2. 本体上側の中央パネルを開いてください。  
(右上側よりも先に開かないでください。変形します。)
- 手順3. 電源配線、内外接続線・アースの配線を行ってください。外部入出力用の端子を使用する場合は、「5-5. 外部入出力仕様」を参考にして配線を行ってください。
- 手順4. 配線が終わりましたら、ゆるみ誤りのないことを再度確認のうえ、パネルを閉めてください。



## 5-3. 室内外伝送線の接続

システム構成により、室内外伝送線の配線方法が異なります。配線工事の前に、必ず室外ユニットの据付工事説明書をご覧ください。

[シールド線の処理]

シールド線のアースは、室外ユニットのアース端子（ $\text{⏏}$ ）と、室内ユニットの端子台（TB5）のS端子と接続してください。

## 5-4. アドレス設定 (必ず元電源を切った状態で操作します。)

1.アドレスは正しく設定してください。

\* システム構成により、アドレスの設定範囲が異なります。工事前に、室外ユニット据付工事説明書をご覧ください。

2.アドレスは接続される冷媒回路にあわせて下記のように設定してください。

	室内コントローラーの種類		アドレス
1冷媒回路	No.1 (上側の基板)	親	奇数アドレス
2冷媒回路	No.2 (下側の基板)	子	No.1アドレス+1

\* 同じ制御箱内のアドレスは、必ず連番で設定してください。

\* アドレスは" 1~50" の範囲内で設定してください。

3.アドレス (SW11, 12) の設定は、下記例のように10の位 (SW12) と1の位 (SW11) の組合せになります。

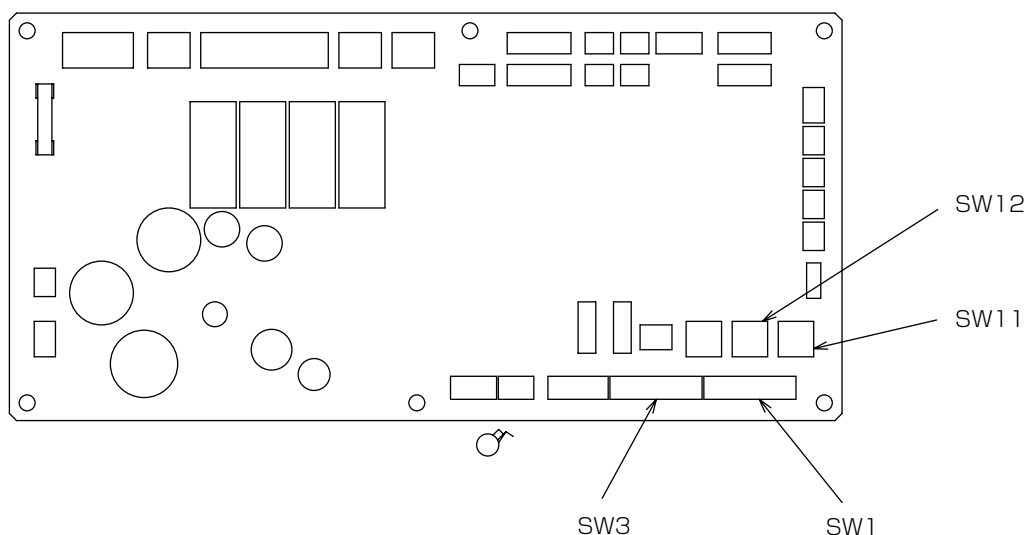
(例) アドレス" 03" は、10の位 (SW12) : " 0"      1の位 (SW11) : " 3"

アドレス" 25" は、10の位 (SW12) : " 2"      1の位 (SW11) : " 5"

\* 各スイッチの出荷時設定は" 0" です。

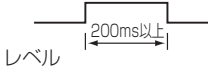
4.アドレス設定後、右側面パネルの製品銘板にアドレス記入欄がありますので、油性ペンなどでアドレスを必ず記入してください。

制御基板



# 5-5. 外部入出力仕様

## 1. 入出力仕様

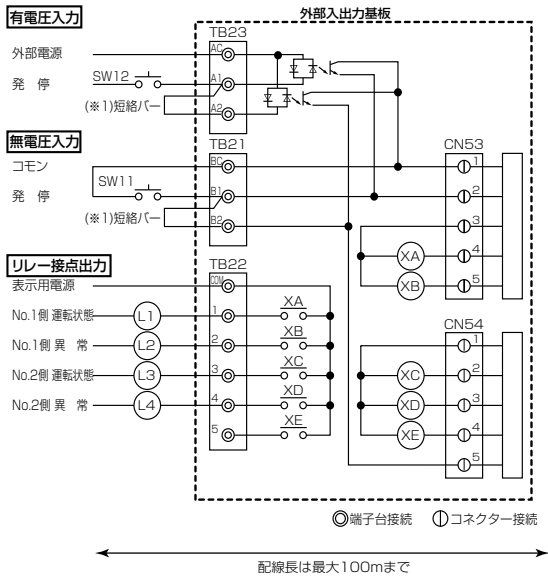
機能	使用用途	信号仕様
発 停	室内ユニットにON/OFF指令を出すことができます。	パルス (出荷時：Dip SW1-9がON) (有電圧/無電圧 a 接点) (注1) <有電圧の場合> 電源：DC12~24V 電流：約10mA (DC12V) <パルス規格>  レベル (Dip SW1-9がOFF)
除湿信号	除湿優先制御を行うための除湿指令を出すことができます。	レベル 下記配線図<除湿指令>を参照

(注1)：微小電流用接点 (DC12V 1mA) をご使用ください。

機能	使用用途	信号仕様
No.1側 運転状態	室内ユニットの各冷媒回路系ごとに外部へ運転状態の信号が取出せます。	リレー a 接点出力 DC 30V または AC 100V/200V系 接点定格電流：1A 接点最小負荷：10mA
No.1側 異 常	室内ユニットの各冷媒回路系ごとに外部へ異常の信号が取出せます。	
No.2側 運転状態	室内ユニットの各冷媒回路系ごとに外部へ運転状態の信号が取出せます。*	
No.2側 異 常	室内ユニットの各冷媒回路系ごとに外部へ異常の信号が取出せます。*	

\*2冷媒回路接続の場合にご使用できます。

## 2. 配線図



### <有電圧入力の場合>

外部電源	DC12~24V 入力電流 (1接点あたり) 約10mA (DC12V)
SW12	遠方発停スイッチ ※SWを押す(パルス入力する) ごとにON/OFFを反転します。

### <無電圧入力の場合>

SW11	遠方発停スイッチ ※SWを押す(パルス入力する) ごとにON/OFFを反転します。
微小電流用接点 DC12V 1mA	

### <リレー-接点出力>

表示用電源	DC30V 1A AC100V/200V系 1A	L3	No.2側 運転状態表示ランプ
L1	No.1側 運転状態表示ランプ	L4	No.2側 異常状態表示ランプ
L2	No.1側 異常状態表示ランプ	XA~XE	リレー (許容電流 10mA~1A)

### ●室内ユニット側の設定

外部入力を使用する場合は、以下の設定になっていることを確認してください。

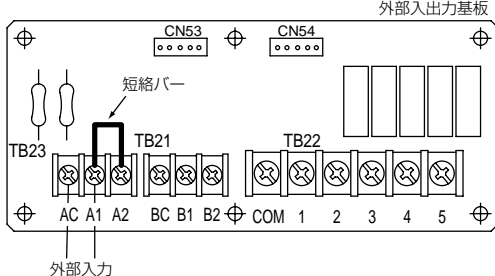
- 1) No.1、No.2側制御基板 Dip SW3-8がON  
(工場出荷時はON。OFF時は、外部入力が無効となります。)
- 2) No.1、No.2側制御基板 Dip SW1-10がOFF  
(工場出荷時はOFF。ON時は、外部入力が無効となります。)
- 3) ユニット制御箱内の通常/点検切替スイッチが“通常”  
(工場出荷時は“通常”。“点検”時は、外部入力が無効となります。)

(※1)短絡バーの取付けにあたっては下記「外部入力機能をご使用する場合の注意事項」をご参照ください。

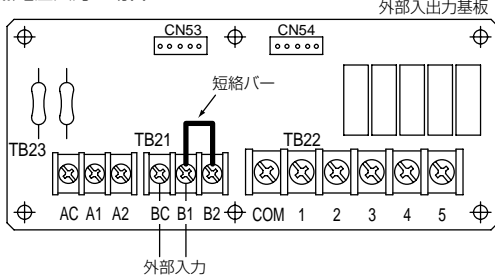
## ●外部入力機能をご使用する場合の注意事項

- ・短絡バーの取付方法 ※PFD-P560(V)CMT-E-(6)には短絡バーは付属していません。

### <有電圧入力の場合>



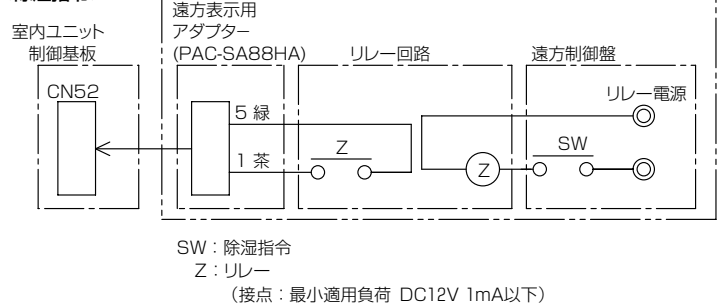
### <無電圧入力の場合>



**短絡バー (付属) を外部入出力基板に取付けてください。**

- 2冷媒回路接続、かつ室内ユニット外部入力機能を使用する場合、取付けないと誤動作のおそれあり。
- 1冷媒回路接続の場合、取付け不要。

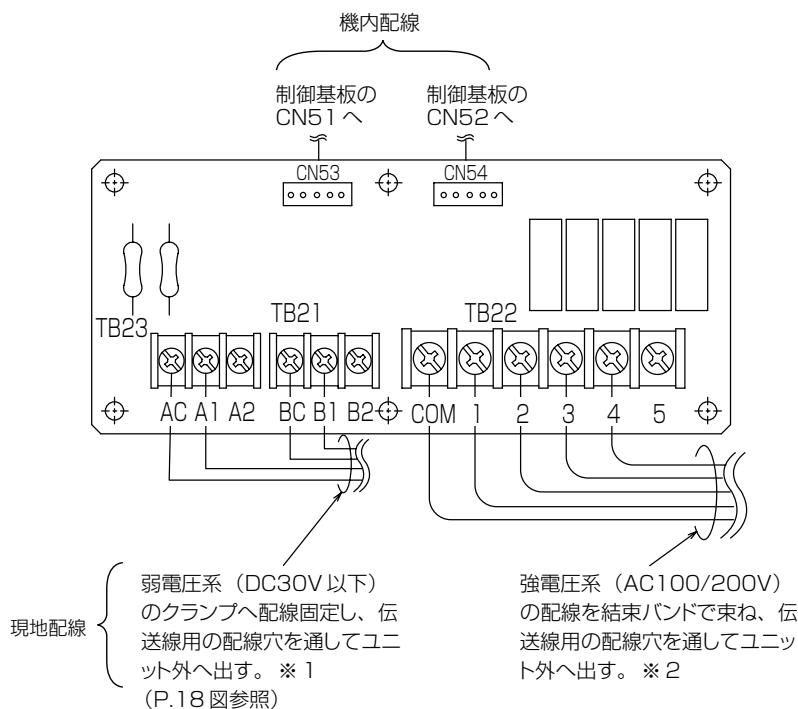
### <除湿指令>



### 3.配線方法

- 1) 室内ユニットの設定を確認します。  
(「2.配線図」項を参照。)
- 2) 外部出力機能を使用する場合、本機の外部出力端子 (TB22)に、使用用途に合わせてそれぞれの信号線を接続します。このとき信号線の被覆をむいて端子に接続してください。
- 3) 外部入力機能を使用する場合、本機の外部入力端子 (TB21もしくはTB23)に、使用用途に合わせてそれぞれの信号線を接続します。このとき信号線の被覆をむいて端子に接続してください。

- \*) TB21は無電圧接点入力専用端子です。電圧は投入しないでください。  
室内制御基板の故障の原因となります。
- \*) TB23は有電圧接点入力専用端子です。極性を確認してから接続してください。故障の原因となります。
- \*) 表示用電源にAC100V、AC200Vを用いる場合には、**入力側の配線および室内通信ケーブルと出力側の配線とは離して配線してください。**
- \*) 外部信号線の延長は、最大100mまでに行ってください。



- ※1：AC100/200Vの強電圧系の配線と束ねないでください。ノイズによるユニット誤作動の原因になります。
- ※2：DC30V以下の弱電圧系の配線と束ねないでください。ノイズによるユニット誤作動の原因になります。

#### <現地手配部品>

##### 外部出力機能

品名	形式・仕様
外部出力信号線	シース付ビニールコードまたはケーブルをご使用ください。 電線の種類 CV、CVSまたはこれらに相当するもの 電線サイズ 撚線0.5mm <sup>2</sup> ~1.25mm <sup>2</sup> 単線φ0.65mm~φ1.2mm
表示ランプ等	無電圧a接点 DC30V 1A以下 AC100V/200V 1A以下

##### 外部入力機能

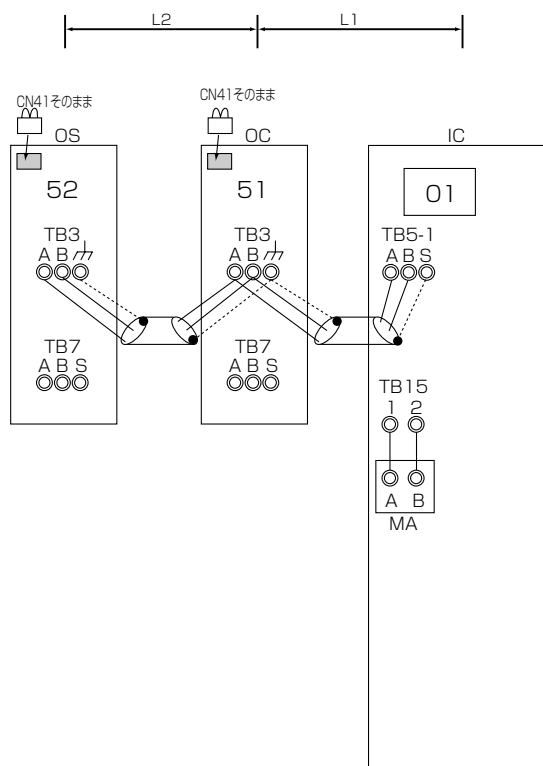
品名	形式・仕様
外部入力信号線	シース付ビニールコードまたはケーブルをご使用ください。 電線の種類 CV、CVSまたはこれらに相当するもの 電線サイズ 撚線0.5mm <sup>2</sup> ~1.25mm <sup>2</sup> 単線φ0.65mm~φ1.2mm
スイッチ	無電圧接点

## 5-6. システム接続例

### (1) MAリモコンを用いたシステム

#### ① 1 冷媒回路システムの場合

#### 制御線配線例



#### 注意事項

1. 室外ユニットアドレスは連番で設定してください。
2. 室外ユニットの給電切換コネクタ (CN41) はそのままにしてください。
3. 室外ユニットの集中管理用端子台 (TB7) のS端子のアース処理は不要です。

#### 許容長

< a. 室内外伝送線 >  
 最遠長 (1.25mm<sup>2</sup>以上)  
 $L1+L2 \leq 200\text{m}$

#### 配線方法・アドレス設定方法

##### < a. 室内外伝送線 >

室外ユニット(OS, OC)の室内外伝送線用端子台 (TB 3) のA, B端子と室内ユニット(IC)の室内外伝送線用端子台 (TB 5-1) のA, B端子を接続します。(無極性2線) ※必ずシールド線をご使用ください。

【シールド線の処理】 シールド線のアースは、OCのアース端子 (カ) とICの端子台 (TB 5-1) のS端子とを接続します。

##### < b. スイッチ設定 >

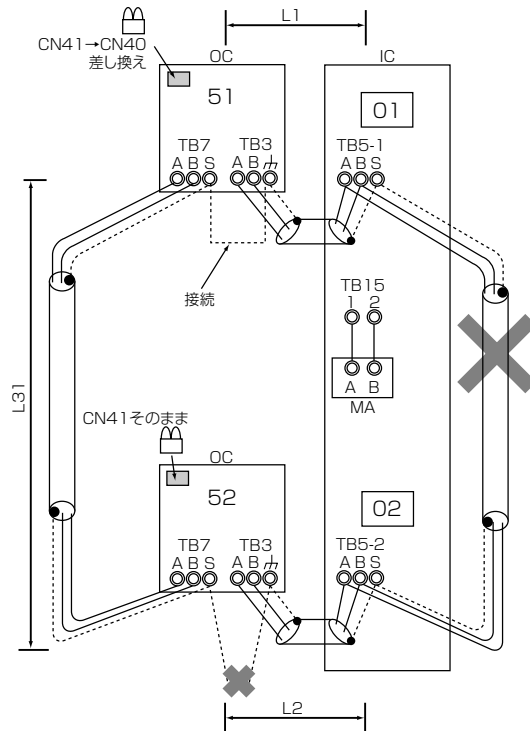
以下のとおり、アドレス設定が必要です。

手順	ユニットまたはコントローラー	アドレス設定範囲	設定方法	注意事項	工場出荷時
1	室内ユニット	IC 01~49	室内ユニット内の室内メイン基板のアドレスを“01”から設定し必ず奇数アドレスを連番で設定してください。		00
2	室外ユニット	OC 51~99	同一冷媒系内の室内ユニットのアドレス+50		00
		OS 52~100	親機アドレスに連番で設定【親機+1】	アドレスを“100”に設定する場合は“50”としてください。	
3	MAリモコン	MA 設定不要	—		主

(1)MAリモコンを用いたシステム

②2冷媒回路システムの場合

制御線配線例



※室内ユニット内には、2枚の室内コントローラ（制御基板）があります。

注意事項

1. 室内ユニットアドレスは連番で設定してください。
2. 異なる室外ユニットに接続された室内ユニットの端子台 (TB5) 同士を接続しないでください。
3. 室外ユニットの給電切換コネクタ (CN41) の差し換えは、1台の室外ユニットのみで実施してください。
4. 室外ユニットの集中管理用伝送端子台 (TB7) のS端子のアース処理は、1台の室外ユニットのみで実施してください。

許容長

- < a. 室内外伝送線 >  
 最遠長 (1.25mm<sup>2</sup>以上)  
 $L1, L2 \leq 200\text{m}$
- < b. 集中管理用伝送線 >  
 室外ユニットを経由した最遠長 (1.25mm<sup>2</sup>以上)  
 $L1 + L31 + L2 \leq 500\text{m}$   
 $(L31 \leq 200\text{m})$

配線方法・アドレス設定方法

< a. 室内外伝送線 >

室外ユニット(OC)の室内外伝送線用端子台 (TB 3) のA,B端子と室内ユニット(IC)の室内外伝送線用端子台 (TB 5-1) のA,B端子を接続します。(無極性2線) ※必ずシールド線をご使用ください。

【シールド線の処理】 シールド線のアースは、OCのアース端子 (アース) とICの端子台 (TB 5-1) のS端子とを接続します。

< b. 集中管理用伝送線 >

各OCの集中管理用伝送線端子台 (TB 7) のA, B端子を渡り配線します。

1台のOCのみ、制御基板上の給電切換コネクタ (CN41) を (CN40) に差し換えます。※必ずシールド線をご使用ください。

【シールド線の処理】 シールド線のアースは、各OCの端子台 (TB 7) のS端子を渡り配線します。  
 (CN40) に差し換えた1台のOCの端子台 (TB 7) のS端子とアース端子(アース)を短絡します。

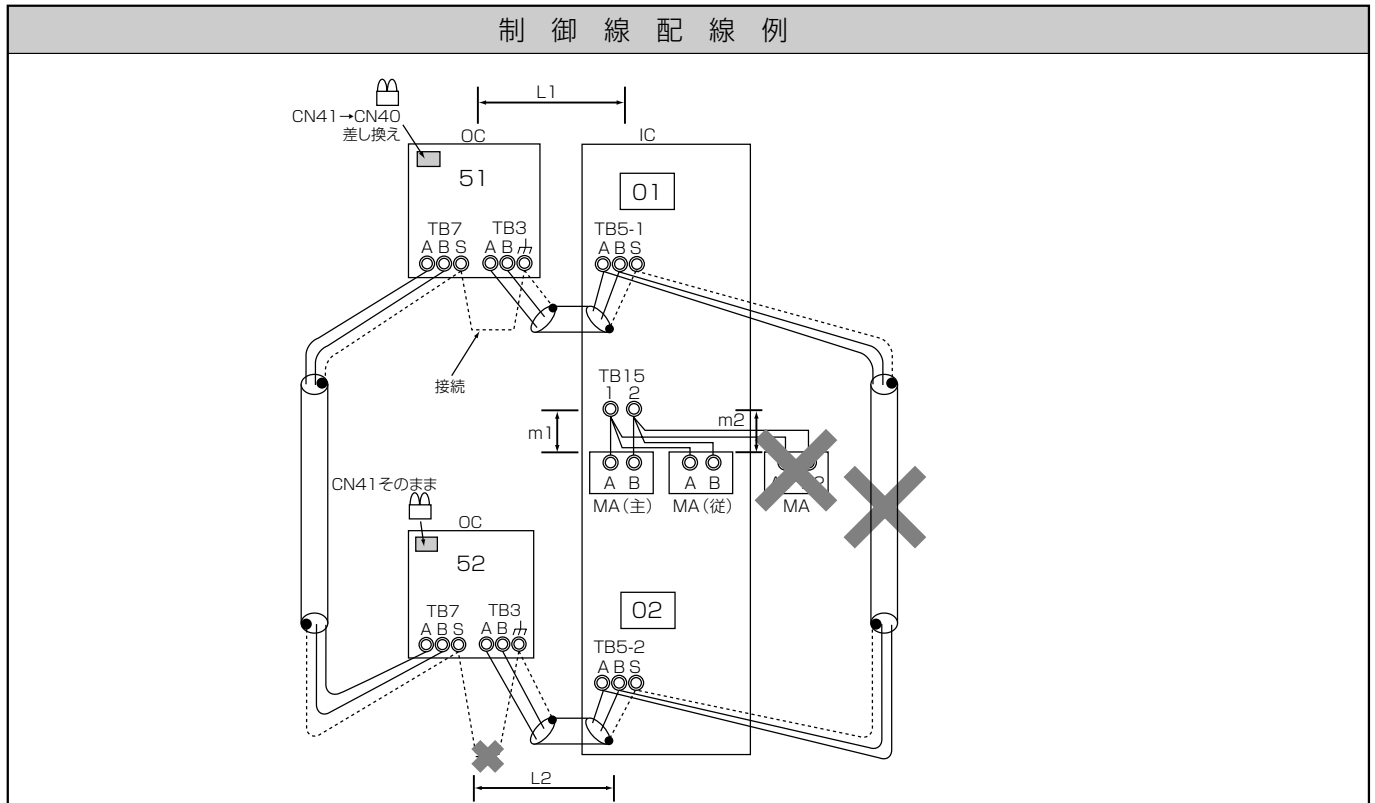
< c. スイッチ設定 >

以下のとおり、アドレス設定が必要です。

手順	ユニットまたはコントローラ		アドレス設定範囲	設定方法	注意事項	工場出荷時
1	室内ユニット	親機	IC 01~49	室内ユニット内の右側の室内コントローラアドレスを“01”から設定し必ず奇数アドレスを連番で設定してください。		00
		子機	IC 02~50	同一室内ユニット内の親機アドレスに連番で設定 [親機+1]		
2	室外ユニット		OC 51~100	同一冷媒系内の室内ユニットのアドレス+50	アドレスを“100”に設定する場合は“50”としてください	00
3	MAリモコン		MA 設定不要	—		主

(1)MAリモコンを用いたシステム

③室内ユニット1台にMAリモコンを2台接続した場合



注意事項	許容長
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 室内ユニットアドレスは連番で設定してください。</li> <li>2. 異なる室外ユニットに接続された室内ユニットの端子台 (TB5-1, TB5-2) 同士を接続しないでください。</li> <li>3. 室外ユニットの給電切換コネクタ (CN41) の差し換えは、1台の室外ユニットのみで実施してください。</li> <li>4. 室外ユニットの集中管理用伝送端子台 (TB7) のS端子のアース処理は、1台の室外ユニットのみで実施してください。</li> <li>5. 同一グループの室内ユニットに3台以上のMAリモコンは接続できません。室内ユニットが3台以上になる場合は、MAリモコンが2台以下となるようにしてください。</li> </ol>	<p>&lt; a. 室内外伝送線 &gt; (1) ②と同様</p> <p>&lt; b. 集中管理用伝送線 &gt; (1) ②と同様</p> <p>&lt; c. MAリモコン配線 &gt; 総延長 (0.3~1.25mm<sup>2</sup>以上) m1+m2 ≤ 200m</p>

配線方法・アドレス設定方法

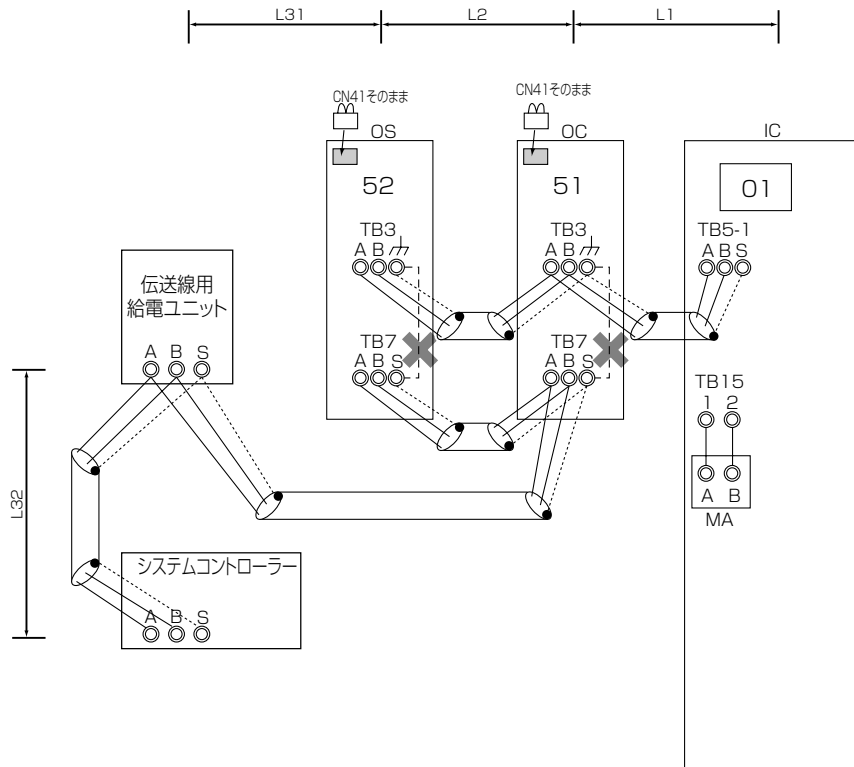
- < a. 室内外伝送線 >  
(1) ②と同様
- < b. 集中管理用伝送線 >  
(1) ②と同様
- < c. MAリモコン配線 >  
[2リモコン運転の場合]  
2リモコンとする場合は、ICの端子台 (TB15) の1, 2端子とMAリモコン (別売) の端子台を接続します。  
※接続したMAリモコン (別売) の主従切換設定機能にて従リモコンに設定してください。  
(設定方法は、MAリモコンの据付説明書をご覧ください。)
- < d. スイッチ設定 >  
以下のとおり、アドレス設定が必要です。

手順	ユニットまたはコントローラー	アドレス設定範囲	設定方法	注意事項	工場出荷時
1	室内ユニット	親機	IC 01~49	室内ユニット内の右側の室内コントローラーアドレスを“01”から設定し必ず奇数アドレスを連番で設定してください。	00
	子機	IC 02~50	同一室内ユニット内の親機アドレスに連番で設定 [親機+1]		
2	室外ユニット	OC 51~100	同一冷媒系内の室内ユニットのアドレス+50	アドレスを“100”に設定する場合は“50”としてください	00
3	MAリモコン	主リモコン	MA 設定不要	—	主
		従リモコン	MA 従リモコン		



(2)MAリモコンとシステムコントローラー(別売)を混在させたシステム

制御線配線例



注意事項

許容長

1. 室外ユニットの給電切換コネクタ(CN41)はそのままにしてください。
2. 室外ユニットの集中管理用伝送端子台(TB7)のS端子のアース処理は不要です。
3. 伝送線用給電ユニットを接続しない場合、1台の室外ユニットのみ、制御基板上の給電切換コネクタ(CN41)を(CN40)に差換えてください。
4. システムコントローラーは、発停/モード/室温設定のみ可能です。

- < a. 室内外伝送線 >  
 最遠長 (1.25mm<sup>2</sup>以上)  
 $L1+L2 \leq 200m$
- < b. 集中管理用伝送線 >  
 室外ユニットを経由した最遠長 (1.25mm<sup>2</sup>以上)  
 $L1+L2+L31+L32 \leq 500m$   
 (※L31,L32  $\leq 200m$ )

配線方法・アドレス設定方法

< a. 室内外伝送線 >

室外ユニット(OC,OS)の室内外伝送線用端子台(TB3)のA,B端子と室内ユニット(IC)の室内外伝送線用端子台(TB5-1)のA,B端子を接続します。(無極性2線) ※必ずシールド線をご使用ください。

【シールド線の処理】 シールド線のアースは、OCのアース端子(カ)とICの端子台(TB5-1)のS端子とを接続します。

< b. 集中管理用伝送線 >

室外ユニット(OC,OS)の室内外伝送線用端子台(TB7)のA,B端子を渡り接続します。 ※必ずシールド線をご使用ください。

【シールド線の処理】 シールド線のアースは、各OCの端子台(TB7)のS端子を渡り接続します。システムコントローラーの給電装置のS端子をアース接地してください。

※給電ユニットを接続しない場合は、コネクタ(CN40)に差換えた室外ユニットの端子台(TB7)のS端子とアース端子(カ)を短絡します。

< c. スイッチ設定 >

以下のとおり、アドレス設定が必要です。

手順	ユニットまたはコントローラー	アドレス設定範囲	設定方法	注意事項	工場出荷時
1	室内ユニット	IC 01~49	室内ユニット内の室内メイン基板のアドレスを“01”から設定し必ず奇数アドレスを連番で設定してください。		00
2	室外ユニット	OC 51~99	同一冷媒系内の室内ユニットのアドレス+50		00
		OS 52~100	親機アドレスに連番で設定【親機+1】	アドレスを“100”に設定する場合は“50”としてください。	
3	MAリモコン	MA 設定不要	—		主

## 5-7. リモコンの動作不具合と処置

不具合現象または点検コード	要 因	説明
リモコンに通電表示 (●) がされていない (MAリモコン給電なし)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・室内ユニットの電源が入っていない</li> <li>・室外ユニットの電源が入っていない</li> <li>・リモコン接続台数 (2台) オーバー</li> <li>・室内外伝送線がTB 7に接続されている</li> <li>・室内外伝送線にMAリモコンが接続されている</li> <li>・リモコン線のショート/断線</li> <li>・電源配線または伝送線のショート/断線</li> <li>・室内ユニット制御基板のヒューズ切れ</li> </ul>	室内ユニットは、室内外の立ち上げが正常に完了するまでリモコン給電されません。
リモコンの“HO”が消えない または、“HO”を周期的に繰り返す (室外ユニットの電源投入後通常 最大1分間“HO”表示されます)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・室外ユニットの電源が入っていない</li> <li>・MAリモコン主従切換を従にしている</li> <li>・室内外伝送線にMAリモコンが接続されている</li> </ul>	MAリモコンは、室内ユニットとの立ち上げが正常に完了するまで“HO”表示します。
リモコンに通電表示 (●) が表示されているが運転しない	<ul style="list-style-type: none"> <li>・室内外伝送線がTB 7に接続されている</li> <li>・室内外伝送線ショートまたは断線・接触不良</li> <li>・室内ユニット内の制御基板のヒューズ切れ</li> </ul>	室内外通信が正常に行われない場合、室内・外ユニットは運転できません。
運転・停止ボタンを押さないのに 運転もしくは停止した。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・リモコンでタイマー運転にしていた。 運転・停止ボタンを押して停止してください。</li> <li>・遠方コントロールで運転を指示した。 運転を指示したところへ確認・連絡ください。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・リモコンで入/切タイマー運転を設定すると、自動的に指定された時刻に運転を開始/停止します。</li> <li>・遠方コントロールが接続されている場合、外部発停信号で運転/停止の指示をすると自動的に運転/停止を開始します。</li> </ul>
<複数室内ユニットをMAリモコンにてグループ運転している場合> リモコンに運転表示されるが、 一部の室内ユニットが動作しない	<ul style="list-style-type: none"> <li>・室内ユニットの電源が入っていない</li> <li>・同一グループ内の室内ユニット間のMAリモコン配線忘れ</li> <li>・室内ユニット内の制御基板のヒューズ切れ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・異常発生が以下のうちどれかを確認する。 <ol style="list-style-type: none"> <li>① システム全体</li> <li>② 冷媒系統内全て</li> <li>③ 同一グループ内のみ</li> <li>④ 一台の室内ユニットのみ</li> </ol> </li> </ul>
<複数室内ユニットをMAリモコンにてグループ運転している場合> 室内ユニット運転してもすぐリモコンが消える	<ul style="list-style-type: none"> <li>・室内ユニットの電源が入っていない</li> <li>・室内ユニット内の制御基板のヒューズ切れ</li> </ul>	<p>&lt;システム全体の場合および冷媒系統内全ての場合&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・室外ユニットの自己診断LEDを確認する</li> <li>・左記項目のうち室外ユニットの関連している項目を確認する</li> </ul> <p>&lt;同一グループ内のみおよび一台の室内ユニットのみの場合&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・左記項目のうち室内ユニットの関連している項目を確認する</li> </ul>

## 6. 試運転方法〔取扱説明書もご一読ください〕

### 6-1. 試運転方法

#### 試運転前の確認事項

1	冷媒漏れ、電源、伝送線のゆるみがないか確認します。
2	電源端子台と大地間を500Vメガーで計って、1.0MΩ以上あるか確認します。 注1. 絶縁抵抗が、1.0MΩ以下の場合は運転しないでください。 注2. 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。 注3. 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1MΩ近くまで低下することがあります。 注4. 絶縁抵抗が1MΩ以上ある場合は、元電源を入れてクランクケースヒーターを12時間以上通電することにより、圧縮機内の冷媒が蒸発しますので絶縁抵抗は上昇します。 注5. MAリモコン用・伝送線端子台の絶縁抵抗測定は絶対にしないでください。
3	ガス側、液側のボールバルブ共、全開になっていることを確認します。 ※キャップは必ず締めてください。
4	送風機の静風圧設定が正しいことを確認します。
5	三相電源の相順と各相間電圧を確認してください。
6	試運転の最低12時間以上前に元電源を入れて、クランクケースヒーターに通電します。 ※通電時間が短いと圧縮機故障の原因となります。

#### 試運転操作手順

操 作 手 順	
元電源を入れる。 →約1分で運転可能状態となります。以後、12時間以上放置(室外ユニット圧縮機のクランクケースヒーター通電)	
1 冷媒回路ずつ試運転を実施し、配管、配線の誤接続のないことを確認します。	
①まず、No.1側冷媒回路の試運転を行います。	
②室内ユニット内の通常／点検切換えスイッチを「点検」にします。	
③停止中にもう一方の <b>No.2側室内基板上</b> のSW8-2を「OFF」の位置に操作します。注1	
④室内ユニット内の操作器(リモコン)から <b>試運転</b> 操作を行います。 →室内側ファンが運転し、No.1側冷媒回路のみの室外ユニット運転が始まります。この時、No.2側冷媒回路の室外ユニットは、停止のままです。 →室内ファン、No.1側冷媒回路の室外ユニットが正常に運転することを確認してください。 →配管、配線の誤接続がないことを確認してください。	
⑤室内ユニット内の操作器(リモコン)から停止操作を行います。 →No.1冷媒回路側の試運転終了	
⑥次に、No.2側冷媒回路の試運転を行います。	
⑦停止中に <b>No.1側室内基板上</b> のSW8-2を「OFF」の位置に、もう一方の <b>No.2側室内基板上</b> のSW8-2を「ON」の位置に操作します。	
⑧室内ユニット内の操作器(リモコン)から <b>試運転</b> 操作を行います。 →室内側ファンが運転し、No.2側冷媒回路のみの室外ユニット運転が始まります。この時、No.1側冷媒回路の室外ユニットは、停止のままです。 →室内ファン、No.2側冷媒回路の室外ユニットが正常に運転することを確認してください。 →配管、配線の誤接続がないことを確認してください。	
⑨室内ユニット内の操作器(リモコン)から停止操作を行います。 →No.2側冷媒回路の試運転終了	
⑩停止中に <b>No.1側室内基板上</b> のSW8-2を「ON」の位置に操作します。	
⑪最後に、通常 No.1,2冷媒回路の同時試運転を行います。	
⑫室内ユニット内の操作器(リモコン)から <b>試運転</b> 操作を行います。注2。 →室内側ファンが運転し、No.1,2側冷媒回路の室外ユニット運転が始まります。 →室内ファン、No.1,2側ともに室外ユニットが正常に運転することを確認してください。	
⑬室内ユニット内の操作器(リモコン)から停止操作を行います。 →試運転終了	
⑭室内ユニット内の通常／点検切換えスイッチを「通常」にします。 →試運転終了後は、必ず通常／点検切換えスイッチを「通常」にし、No.1,2側ともに基板上のSW8が下記工場出荷時設定であることを確認してください。	

注1. 2冷媒回路接続の場合、室内ユニット右記SW8の操作を行わずに、操作器(リモコン)にて運転をかけると2つの冷媒回路がともに運転をしてしまいます。  
1冷媒回路ごとの試運転を可能とするには、右記SW8の操作が必要です。

注2. システム異常検知に15分程度かかる場合があるため、全システム同時運転を15分以上実施してください。

注3. 試運転中に室内ユニットの異常ランプが点灯した場合、リモコンに点検コードが表示されます。  
点検コードについては、29ページを参照してください。

注4. 低負荷時の試運転で運転が継続できない場合、室外ユニットDip SW4-5をONにしてください。  
試運転終了後は、必ずDip SW4-5をOFFにしてください。(SW切換は、必ず停止中にしてください。)

注5. 1冷媒回路接続の場合は、上表③、⑥～⑬の操作は不要です。

SW8-2	ユニット動作	備考
ON	試運転操作を受けた場合、試運転	工場出荷時設定
OFF	試運転操作指令を受けても停止のまま	

室内ユニット内の基板上のSW8操作時の動作

## フロン排出抑制法 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GWP（地球温暖化係数）は、室外ユニットの定格銘板あるいはユニット内部の冷媒量記入ラベル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室外ユニット内部の冷媒量記入ラベルに必要事項を必ず記入してください。



- 外部入出力を使用する場合は、機能チェックを以下に従って実施してください。

### ・外部入力機能チェック

項目	作業内容	確認内容	処理内容	
1	発停	外部入力から操作する。	空調機が運転、もしくは停止する。 手元リモコンの表示が変化する。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・発停入力端子の接続状態を確認。</li> <li>・No.1、No.2（2冷媒機種の場合）側のSW1-10がOFFであることを確認。</li> <li>・No.1、No.2（2冷媒機種の場合）側のSW3-8がONであることを確認。</li> <li>・通常/点検切換スイッチが“通常”となっていることを確認。</li> <li>・パルス入力の場合はSW1-9がON、レベル入力の場合はSW1-9がOFFであることを確認。</li> </ul>
2	除湿	外部入力から操作する。	強制サーモONになる。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・発停入力端子の接続状態を確認。</li> <li>・通常/点検切換スイッチが“通常”となっていることを確認。</li> </ul>

### ・外部出力機能チェック

項目	作業内容	確認内容	処理内容	
1	運転状態	リモコンから空調機を「運転(停止)」させる。	出力端子に接続した機器が反応する。	出力端子の接続状態を確認。
2	異常	空調機を異常停止状態にする。	指定号機の空調機の状態を確認する。	

## 6-2. 試運転不具合時の対応

(1)異常停止時、リモコン表示部に4桁の点検表示が表れますので、不具合要因の点検をお願いいたします。

### (1) 室内ユニット

点検表示	不具合内容	点検表示	不具合内容
2500	漏水異常	6603	送信エラー（伝送路BUSY）
2502	ドレンポンプ異常	6606	送受信エラー（伝送プロセッサとの通信異常）
2503	ドレンセンサー異常・フロートスイッチ作動	6607	送受信エラー（ACK無しエラー）
4109	ファン異常	6608	送受信エラー（応答フレーム無しエラー）
5101	吸込センサー異常（TH21）	6831	MA通信受信異常（受信なし）
5102	配管センサー異常（TH22）	6832	MA通信送信異常（同期回復異常）
5103	ガス側配管センサー異常（TH23）	6833	MA通信送信異常（ハードウェア異常）
5104	吹出センサー異常（TH24）	6834	MA通信受信異常（スタートビット検出異常）
6600	ユニットアドレス二重設定	7101	能力コードエラー
6602	送信エラー（伝送プロセッサハードウェア異常）	7111	リモコンセンサー異常

### (2) 室外ユニット

点検表示	不具合内容	点検表示	不具合内容
0403	シリアル通信異常	5106	サブクールコイル液出口センサー異常（TH6）
1102	吐出温度異常	5107	外気温度センサー異常（TH7）
1301	低圧圧力異常	5110	放熱板温度センサー異常（THHS）
1302	高圧圧力異常	5201	高圧圧力センサー異常
1500	冷媒過充てん	5301	電流センサー/回路異常（圧縮機用）
4102	欠相異常	6600	ユニットアドレス二重設定
4106	自電源OFF異常	6602	送信エラー（伝送プロセッサハードウェア異常）
4115	電源同期信号異常	6603	送信エラー（伝送路BUSY）
4121	高調波対策機器異常	6606	送受信エラー（伝送プロセッサとの通信異常）
4220	母線電圧不足異常（圧縮機用）	6607	送受信エラー（ACK無しエラー）
4225	母線電圧不足異常（ファン用）	6608	送受信エラー（応答フレーム無しエラー）
4230	放熱板過熱保護（圧縮機用）	7100	合計能力エラー
4240	過負荷保護（圧縮機用）	7101	能力コードエラー
4250	IPM/過電流遮断異常（圧縮機用）	7102	接続台数エラー
4255	IPM/過電流遮断異常（ファン用）	7105	アドレス設定エラー
4260	冷却ファン異常（圧縮機インバーター用）	7110	接続情報未設定エラー
5102	HICバイパス出口温度センサー異常（TH2）	7113	機能設定エラー
5103	熱交出口配管温度センサー異常（TH3）	7116	リプレイス未洗浄設定異常
5104	吐出温度センサー異常（TH4）	7117	機種未設定エラー
5105	配管温度センサー異常（TH5）	7130	組み合わせ異常

### (3) MAリモコン

点検表示	不具合内容	点検表示	不具合内容
6831	MA通信受信異常（受信なし）	6833	MA通信送信異常（ハードウェア異常）
6832	MA通信送信異常（同期回復異常）	6834	MA通信受信異常（スタートビット異常）

## 7. 別売部品組込時のお願い

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・感電・火災・露飛びのおそれあり。

指示を実行

## 8. 高圧ガス明細書

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

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

機器形式名	冷 媒	設計圧力 (MPa)		蒸 発 器	
		高 圧	低 圧	管外径×長さ×列数×段数 (mm)	主な材料
PFD-P560(V)CMT-E(-2C)(-6)	R410A	4.15	2.21	9.52×1650×5×20×2 個	C1220T-OL

# 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

WT05988X03