

## 東芝マルチシステムエアコン 室外機

## 据付説明書

形名

インバーター

MMY-MAP1401H

MMY-MAP1601H

MMY-MAP2241H

MMY-MAP2801H

MMY-MAP3351H

## [ 工事業者様用 ]

このたびは東芝マルチシステム  
エアコンをお買い上げいただき  
まして、まことにありがとうございました。  
ございました。

据え付けの前に、この説明書を  
よくお読みになり正しい据え付  
けを行ってください。


## お知らせ

据え付けるユニットに間違いないか機種名の確認を行ってください。  
冷媒配管の溶接作業では必ず窒素を通して作業してください。  
室内ユニットの据え付けは、室内ユニットに付属の据付説明書をお読みください。  
この室外ユニットは新冷媒（R410A）用です。  
室内ユニットは新冷媒（R410A）用と組み合わせてください。  
室内ユニットと室外機の配管接続には別売のY形分岐ジョイントまたは分岐ヘッダーが必要です。  
容量に合わせて選定してください。  
分岐管の据え付けは、分岐キットに付属の据付説明紙をお読みください。  
室外ユニット間の配管接続には別売のT形分岐ジョイントが必要です。  
別売の電源ユニットの据え付けは、電源ユニットに付属している据付説明書にしたがってください。

## もくじ

安全上のご注意	2
新冷媒エアコンの据え付けについて	3
据付場所の選定	3
1. 室外機の搬入	5
2. 室外機の据え付け	5
3. 冷媒配管	7
4. 電気配線	14
5. アドレス設定	17
6. 試運転	25
7. 故障診断	27
8. 冷媒漏洩による注意事項	28
9. お客様への引渡し	28

## 付属部品

部 品 名	個数	形状	用 途
据付説明書	1	本紙	（お客様に必ず渡してください）
保 証 書	1	—	（お客様に必ず渡してください）
取扱説明書	1	—	（お客様に必ず渡してください）
警 戒 票	1	—	—
付 属 配 管	1		ガス側配管接続パイプ（MAP1601H, MAP2241H, MAP2801H）

# 安全上のご注意

据え付け工事の前に、この「安全上のご注意」をよくお読みのうえ据え付けてください。

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。

表示と意味は次のようになっています。

## 表示の説明



**警告**

「誤った取扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性があること」を示します。



**注意**

「誤った取扱いをすると、人が傷害を負う可能性、<sup>1</sup>物的損害のみが発生する可能性があること<sup>2</sup>」を示します。

1：傷害とは、治療に入院や長期の通院を要さない、けが・やけど・感電などをさします。

2：物的損害とは、財産・資材の破損にかかわる拡大損害をさします。

据え付け工事完了後、試運転を行い異常がないことを確認するとともに取扱説明書にそってお客様に使用方法、お手入れの仕方を説明してください。

また、この据付説明書は取扱説明書とともに、お客様で保管いただくように依頼してください。



## 警告

据え付けは販売店又は専門業者に依頼する

ご自分で据え付け工事をされると、火災や感電、水漏れの原因になります

据え付け工事は、R410A用に製造された専用のツール・配管部材を使用し、この据付説明書に従って確実に行う使用している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、据え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。

小部屋へ据え付ける場合は万一冷媒が漏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、販売店と相談して据え付けてください。万一、冷媒が漏洩して限界濃度を超えると酸欠事故の原因となります。

据え付けは、重量に十分耐える所に確実に行う

強度が不足している場合は、ユニットの落下により、けがの原因になります。

台風などの強風、地震に備え、所定の据え付け工事を行う

据え付け工事に不備があると、転倒・落下などによる事故の原因になります。

据え付け工事中に冷媒ガスが漏れた場合は、換気を行う

漏れた冷媒ガスが火気に触れると有毒ガスが発生する原因になります。

据え付け工事終了後、冷媒ガスが漏れていないことを確認する

冷媒ガスが室内に漏れ、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。

室外機への冷媒回収は絶対しない

移設や修理時の冷媒回収は必ず冷媒回収機で行ってください。室外機への回収はできません。

室外機への冷媒回収を行うと破裂・けがなどの重大な事故の原因になります。

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」および据付説明書にしたがって施工し、必ず専用回路を使用する

電源回路容量不足や施工不備があると火災、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確実に固定する接続や固定が不完全な場合は、火災などの原因になります。

アースを必ず接続する

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。

法律によるD種接地工事が必要です。アースが不完全な場合は、感電の原因になります。



## 注意

可燃性ガスの漏れる恐れのある場所への設置は行わない

万一ガスが漏れてユニットの周囲に溜まると、発火の原因になることがあります。

漏電ブレーカを取り付ける

漏電ブレーカが取り付けられていないと感電の原因になることがあります。

フレアナットは、トルクレンチで指定の方法で締め付ける

フレアナットの締め付け過ぎがあると、長期経過後フレアナットが割れ冷媒漏れの原因になることがあります。

据え付け作業のときは手袋（ ）を着用する

着用しないと部品などにより、けがをする原因になります。（軍手など厚手の手袋）



# 新冷媒エアコンの据え付けについて

このエアコンはオゾン層を破壊しないHFC系新冷媒( R410A )を採用しています。

R410A冷媒は従来の冷媒に比べ圧力が約1.6倍高くなり、水分・酸化皮膜・油脂などの不純物の影響を受けやすくなります。また、新冷媒の採用に伴い冷凍機油も変更しており、据え付け工事のときに水分・ゴミ・従来の冷媒や冷凍機油などが新冷媒エアコンの冷凍サイクル内に混入しないよう注意が必要です。

冷媒や冷凍機油の混入を防ぐため、本体チャージ口や据え付けツールの接続部分のサイズを従来冷媒用と違えており、下記の新冷媒( R410A )用専用ツールが必要です。

接続配管はクリーンな新品の配管部材を使用し、水分・ゴミを混入させないように施工してください。

## 必要器材および取り扱い上の注意点

据え付け工事を行うために、下表に示す工具・器材を準備する必要があります。

これらの中で新規に準備する工具・器材は、必ず専用品としてください。

記号の説明 : 新規に準備( R410A専用としてR22・R407Cと使い分けが必要) : 従来工具を流用可

使用する機器	用 途	工具・器材の使い分け
ゲージマニホールド	真空引き冷媒充填	新規に準備、R410A専用
チャージングホース	および運転チェック	新規に準備、R410A専用
チャージングシリンダー	冷媒充填	使用不可(冷媒充填ハカリによること)
ガス漏れ検知器	ガス漏れチェック	新規に準備
真空ポンプ	真空乾燥	逆流防止アダプタを取り付ければ使用可
逆流防止付き真空ポンプ	真空乾燥	R22(現行品)
フレアツール	配管のフレア加工	寸法の調整で使用可
ベンダー	配管の曲げ加工	R22(現行品)
冷媒回収機	冷媒の回収	R410A専用
トルクレンチ	フレアナットの締め付け	12.7, 15.9用は専用
パイプカッター	配管の切断	R22(現行品)
冷媒ポンペ	冷媒充填	R410A専用 識別: 冷媒名記載
溶接機・窒素ポンペ	配管の溶接	R22(現行品)
冷媒充填ハカリ	冷媒充填	R22(現行品)

## 据付場所の選定

### 警告

据え付けは、重量に十分耐える所に確実に行う  
強度が不足している場合は、ユニットの落下により、けがの原因になります。



### 注意

可燃性ガスの漏れる恐れのある場所へ設置しない  
万一ガスが漏れてユニットの周囲に溜まると、発火の原因になることがあります。



# 据付場所の選定 (つづき)

下記の条件にあった場所にお客様の了解を得てから据え付けてください。

水平に据え付けできる場所  
保守点検を安全に行えるサービススペースを確保できる場所  
排水されたドレン水が流れても問題ない場所

建物の金属部とエアコン金属部との電気絶縁は電気設備技術基準(第182条)にしたがってください。

以下のような場所は避けてください。

塩分の多い場所(海岸地区)や、硫化ガスの多い場所(温泉地区)(ご使用の場合は特別な保守が必要です。)

油(機械油を含む)・蒸気・油煙や腐食性ガスの発生する場所  
高周波を発生する機器(インバータ機器、自家発電機、医療機器、通信機器)がある場所  
(エアコンの誤動作や制御の異常やそれら機器へのノイズによる弊害が生じる恐れがあります。)

室外機の吹出風が隣家の窓へ吹きつける場所  
室外機の運転音が伝わる場所  
(特に隣家との境界線では、公害対策基本法第9条の規定に基づく騒音にかかる環境基準を満たすように据え付けてください。)

ユニットの重量に耐えられない場所  
風通しの悪い所

### 据付スペース

機能上、工事、サービス上必要なスペースを確保してください。  
(下右図は3台設置時の場合です。)

注) 1 室外機の上方に障害物がある場合は、室外機の上端より2000mm以上離してください。

2 室外機を囲む障害物の高さは、室外機の下端より800mm以下にしてください。

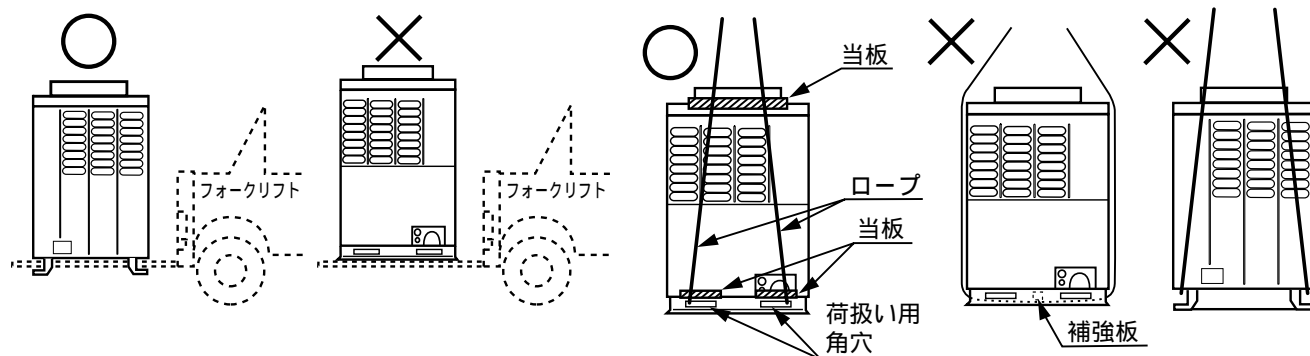
3 別売クリーンコンバータ(TCB-HCR1)を取り付ける場合は、室外機背面のサービススペースを500mm以上確保してください。

室外機形名	組合せ室外ユニット			
	ユニット1	ユニット2	ユニット3	ユニット4
MMY-MAP1401H	MMY-MAP1401H			
MMY-MAP1601H	MMY-MAP1601H			
MMY-MAP2241H	MMY-MAP2241H			
MMY-MAP2801H	MMY-MAP2801H			
MMY-MAP3351H	MMY-MAP3351H			
MMY-AP3841H	MMY-MAP2241H	MMY-MAP1601H		
MMY-AP4501H	MMY-MAP2241H	MMY-MAP2241H		
MMY-AP5041H	MMY-MAP2801H	MMY-MAP2241H		
MMY-AP5601H	MMY-MAP2801H	MMY-MAP2801H		
MMY-AP6151H	MMY-MAP2241H	MMY-MAP2241H	MMY-MAP1601H	
MMY-AP6151H1	MMY-MAP3351H	MMY-MAP2801H		
MMY-AP6801H	MMY-MAP2241H	MMY-MAP2241H	MMY-MAP2241H	
MMY-AP6801H1	MMY-MAP3351H	MMY-MAP3351H		
MMY-AP7301H	MMY-MAP2801H	MMY-MAP2241H	MMY-MAP2241H	
MMY-AP7851H	MMY-MAP2801H	MMY-MAP2801H	MMY-MAP2241H	
MMY-AP8401H	MMY-MAP2801H	MMY-MAP2801H	MMY-MAP2801H	
MMY-AP9001H	MMY-MAP2241H	MMY-MAP2241H	MMY-MAP2241H	MMY-MAP2241H
MMY-AP9001H1	MMY-MAP3351H	MMY-MAP2801H	MMY-MAP2801H	
MMY-AP9601H	MMY-MAP2801H	MMY-MAP2241H	MMY-MAP2241H	MMY-MAP2241H
MMY-AP9601H1	MMY-MAP3351H	MMY-MAP3351H	MMY-MAP2801H	
MMY-AP10101H	MMY-MAP2801H	MMY-MAP2801H	MMY-MAP2241H	MMY-MAP2241H
MMY-AP10101H1	MMY-MAP3351H	MMY-MAP3351H	MMY-MAP3351H	
MMY-AP10651H	MMY-MAP2801H	MMY-MAP2801H	MMY-MAP2801H	MMY-MAP2241H
MMY-AP11201H	MMY-MAP2801H	MMY-MAP2801H	MMY-MAP2801H	MMY-MAP2801H
MMY-AP11801H	MMY-MAP3351H	MMY-MAP2801H	MMY-MAP2801H	MMY-MAP2801H
MMY-AP12351H	MMY-MAP3351H	MMY-MAP3351H	MMY-MAP2801H	MMY-MAP2801H
MMY-AP13001H	MMY-MAP3351H	MMY-MAP3351H	MMY-MAP3351H	MMY-MAP2801H
MMY-AP13501H	MMY-MAP3351H	MMY-MAP3351H	MMY-MAP3351H	MMY-MAP3351H

# 1 室外機の搬入

下記の点に注意して荷扱いをしてください。

- 1.フォークリフト等による積み降ろしは、下図のように荷扱い用角穴にフォークのツメを入れて輸送願います。
- 2.吊り上げるときは荷扱い用角穴に製品質量に十分耐えるロープを通し、4本掛けしてください。  
(ロープが室外機自身にあたる所は当板等をそえて室外機外表面に傷、変形が生じないようにしてください。)  
(横方向には補強板がありますのでロープは掛けられません)



# 2 室外機の据え付け

## ⚠ 警告

据え付けは、重量に十分耐える所に確実に  
強度が不足している場合は、ユニットの落  
下により、けがの原因になります。



台風などの強風、地震に備え、所定の据え付け  
工事を行う  
据え付け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。



室外機よりドレンが排出されます。(特に暖房時)  
ドレンが流れてもよい水はけのよい場所に据え付け  
てください。

異常音(振動・騒音)が発生しないよう基礎の強度、  
水平度に十分注意して据え付けてください。

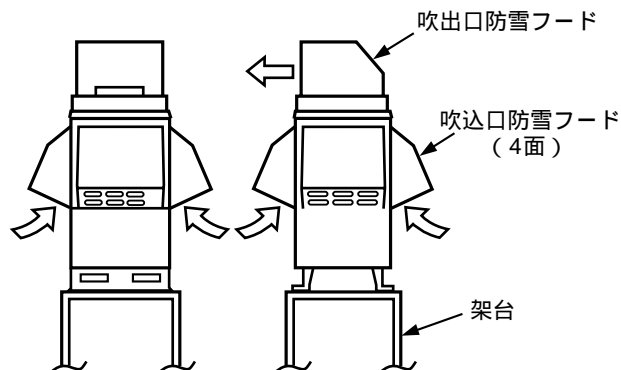
### <降雪地区における据え付けの場合>

降雪の影響を受けないよう基礎を高くするか、架台  
を設置してその上に据え付けてください。

架台の高さは積雪以上にしてください。

架台はドレンの排水性を妨げないように、アング  
ル構造にしてください。(設置面が平面状のものは  
さけてください。)

吸込口、吹出口に防雪フードを取り付けてください。  
防雪フードは吸込口、吹出口の抵抗にならないよう  
十分スペースを確保してください。



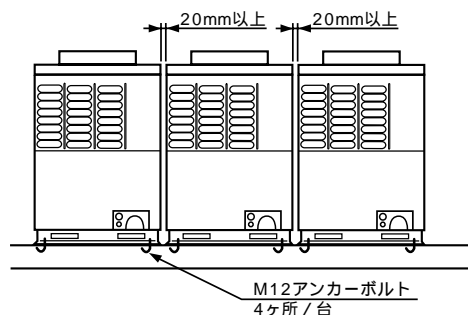
# 2 室外機の据え付け(つづき)

1. 室外機を複数台設置する場合は20mm以上の間隔で配置してください。

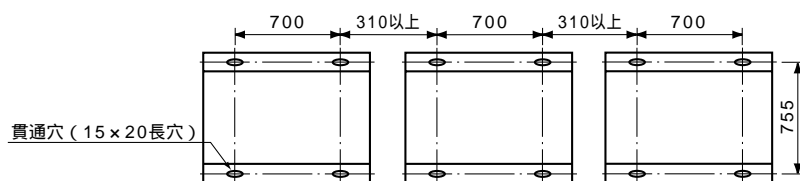
室外機をM12アンカーボルトで固定してください。

(4カ所/1台)

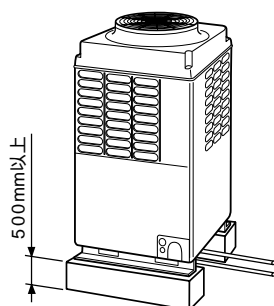
アンカーボルトの長さは20mmが適しています。



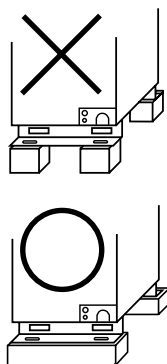
アンカーボルトピッチは下図の通りです。



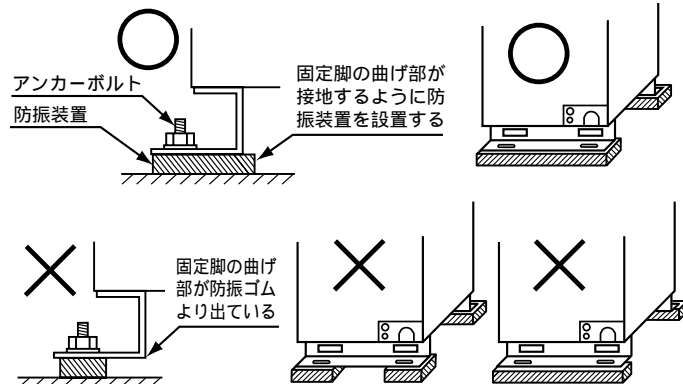
2. 冷媒配管を下取りする場合は  
ゲタ基礎とし、基礎の高さを  
500mm以上とってください。



3. 四隅を受ける基礎は  
やめてください。



4. 防振ゴム(防振ブロックを含む)の取り付けは室  
外機固定脚の全面で受けるようにしてください。

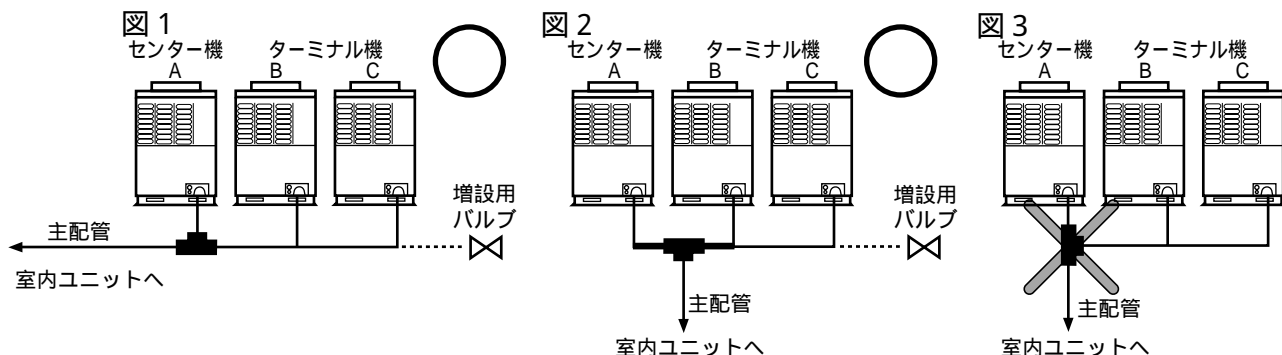


3. センター機とターミナル機の連結配置に注意してください。室外ユニットは、能力の大きい順に設置してください。(A(センター機) B C D)

主配管と接続する先頭の室外ユニットは、必ずセンター機にしてください。(図1)

ただし、下記の太線で示す配管内であれば、別売T形分岐ジョイントを図のように接続し、主配管を接続することができます。(図2)

T形分岐ジョイントの向きに注意してください。(図3のように主配管の冷媒流れが直接センター機に入り込む取り付けはできません)



増設は1台のみ可能です。増設配置位置は、必ずセンター機と反対側の端となるよう、別売増設用バルブを取り付けてください。(上図参照)

配管サイズは、あらかじめ増設後の配管径にしておいてください。

# 3 冷媒配管

## 警告

据え付け工事中に冷媒ガスが漏れた場合は、換気を行う  
漏れた冷媒ガスが火気に触れると有毒ガスが発生する原因になります。

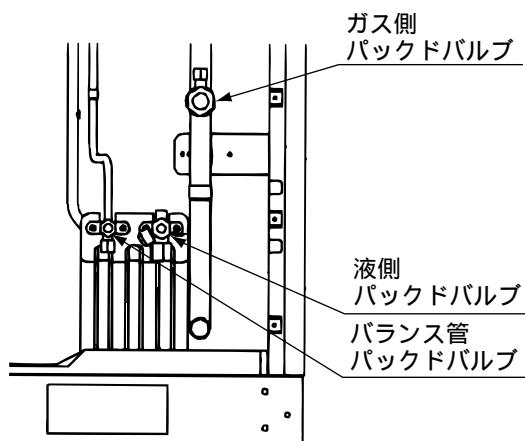
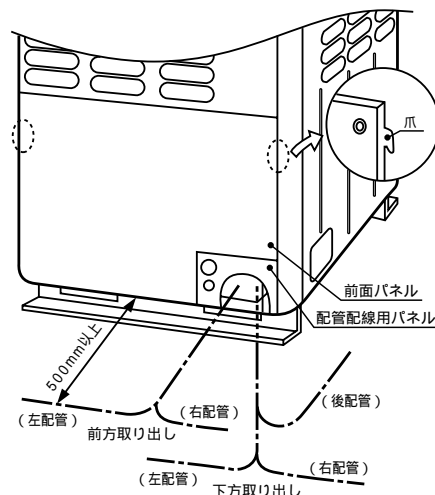


据え付け終了後、冷媒ガスが漏れていないことを確認する  
冷媒ガスが室内に漏れ、ファンヒーター、ストーブ、コンロなどの火気に触れると有毒ガスが発生する原因になります。

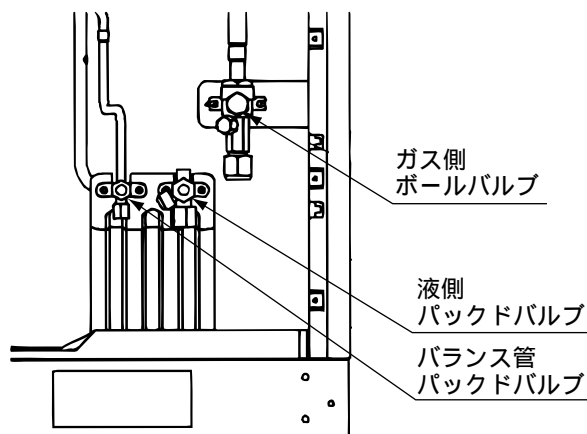


## 冷媒配管の接続

- 冷媒配管接続部は、室外ユニット内部にあります。前面パネルと配管配線用パネルを取りはずしてください。(M5:9本)  
・前面パネルには右図のように左右に1カ所ずつ引掛け用の爪がついています。前面パネルを上方へ持ち上げるように取りはずしてください。
- 配管は室外ユニットの前方、下方へ取り出し可能です。
- 前方取り出しする場合、配管は配管配線用パネルを介して外部へ出し、サービス等を考慮して室外ユニットと室内ユニット間接続主配管の間を500mm以上とってください。  
(万一のコンプレッサ交換作業のためには、500mm以上のスペースが必要です。)
- 下方取り出しする場合、室外ユニットの底板のノックアウト部をはずして室外ユニット外部へ配管し、左右あるいは後配管してください。バランス管の下方引きまわしは、4m以内になしてください。



(MMY-MAP2241H, MAP2801H, MAP3351H)



(MMY-MAP1401H, MAP1601H)

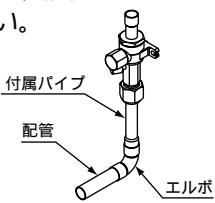
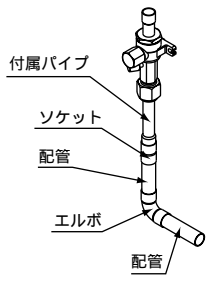
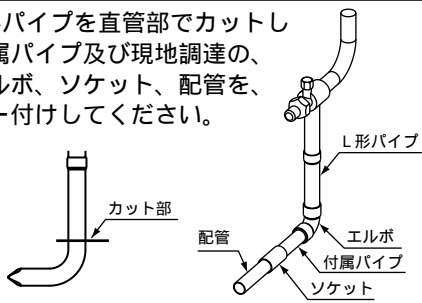
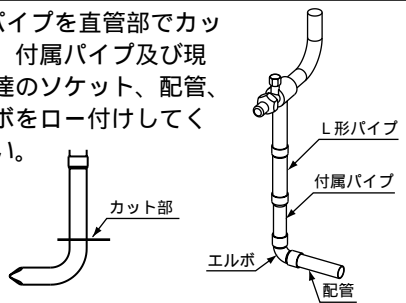
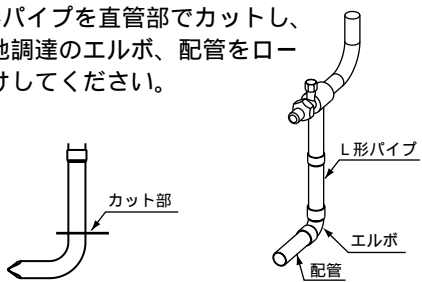
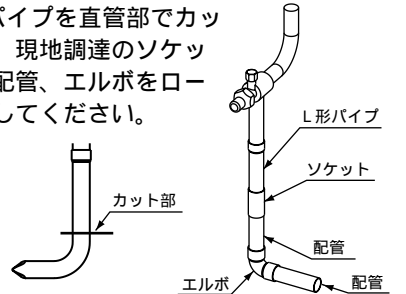
## お願い

- 冷媒配管の溶接作業では、配管内部の酸化を防ぐため、必ず窒素を通して作業してください。窒素を通さないと酸化スケールによる冷凍サイクルのつまりが発生します。
- 冷媒配管はきれいな新品の配管を使用し、水分・ゴミを混入させないよう施工してください。
- フレアナットの緩め・締め付けは、必ずダブルスパナで行ってください。片スパナで行うと必要な締め付けができません。締め付けは規定のトルクで行ってください。

銅管外径	締付トルク (N・m)
6.4mm	14 ~ 18 (1.4 ~ 1.8kgf-m)
9.5mm	33 ~ 42 (3.3 ~ 4.2kgf-m)
12.7mm	50 ~ 62 (5.0 ~ 6.2kgf-m)
15.9mm	68 ~ 82 (6.8 ~ 8.2kgf-m)

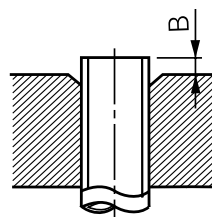
# 3 冷媒配管 (つづき)

ガス側バルブ配管接続方法 (例)

MMY-	配管径	前方取り出し	下方取り出し
MAP1401H	15.9	15.9配管をフレア接続してください。	15.9配管をフレア接続してください。
MAP1601H	19.1	付属パイプをバルブにフレア接続し、現地調達のエルボ、配管をロー付けしてください。 	付属パイプをバルブにフレア接続し、現地調達のソケット、エルボ、配管をロー付けしてください。 
MAP2241H MAP2801H	22.2	L形パイプを直管部でカットし、付属パイプ及び現地調達の、エルボ、ソケット、配管を、ロー付けしてください。 	L形パイプを直管部でカットし、付属パイプ及び現地調達のソケット、配管、エルボをロー付けしてください。 
MAP3351H	25.4	L形パイプを直管部でカットし、現地調達のエルボ、配管をロー付けしてください。 	L形パイプを直管部でカットし、現地調達のソケット、配管、エルボをロー付けしてください。 

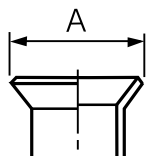
フレア加工の銅管出し代：B (単位：mm)

銅管外径	リジッド(クラッチ式)の場合 R410A用ツール使用時		インペリアル(ウイングナット)の場合
	従来ツール使用時		
9.5			1.5 ~ 2.0
12.7	0 ~ 0.5	1.0 ~ 1.5	2.0 ~ 2.5
15.9			



フレア加工の銅管出し代：A (単位：mm)

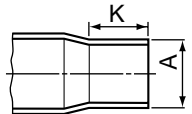
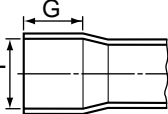
銅管外径	A $\pm 0.4$
9.5	13.2
12.7	16.6
15.9	19.7



従来のフレアツールを使ってR410A用のフレア加工をする場合は、R22のときより約0.5mm多めに出せば規定のフレア寸法に加工できます。出し代の寸法調整は銅管ゲージを使用すると便利です。

(単位 mm)

ロー付け管継手の寸法

接合部	
おす	めす
	

接合銅管 基準外径	接 合 部				だ円値	継手の 最小厚さ
	おす	めす	差し込みの			
	基準外径(許容差) A	基準内径(許容差) F	最小深さ			
			K	G		
6.35	6.35 (±0.03)	6.45 ( $\begin{smallmatrix} +0.04 \\ -0.02 \end{smallmatrix}$ )	7	6	0.06以下	0.50
9.52	9.52 (±0.03)	9.62 ( $\begin{smallmatrix} +0.04 \\ -0.02 \end{smallmatrix}$ )	8	7	0.08以下	0.60
12.70	12.70 (±0.03)	12.81 ( $\begin{smallmatrix} +0.04 \\ -0.02 \end{smallmatrix}$ )	9	8	0.10以下	0.70
15.88	15.88 (±0.03)	16.00 ( $\begin{smallmatrix} +0.04 \\ -0.02 \end{smallmatrix}$ )	9	8	0.13以下	0.80
19.05	19.05 (±0.03)	19.19 (±0.03)	11	10	0.15以下	0.80
22.22	22.22 (±0.03)	22.36 (±0.03)	11	10	0.16以下	0.82
25.40	25.40 (±0.04)	25.56 ( $\begin{smallmatrix} +0.06 \\ -0.02 \end{smallmatrix}$ )	13	12	0.18以下	0.95
28.58	28.58 (±0.04)	28.75 ( $\begin{smallmatrix} +0.06 \\ -0.02 \end{smallmatrix}$ )	13	12	0.20以下	1.00
31.75	31.75 (±0.04)	31.93 ( $\begin{smallmatrix} +0.06 \\ -0.02 \end{smallmatrix}$ )	13	12	0.22以下	1.09
38.10	38.10 (±0.05)	38.31 ( $\begin{smallmatrix} +0.08 \\ -0.02 \end{smallmatrix}$ )	15	14	0.27以下	1.26



## 配管材料とサイズの選定

### 配管材料の選定

材質：リン脱酸継目無管

(C1220T-O, 1/2T, JIS H 3300)

外径 15.9以下：C1220T-O

外径 19.1以上：C1220T-1/2H

### 室内ユニット・室外機の容量コード

- ・各室内ユニットは、能力ランクごとに容量コードが決められています。
- ・室外機は能力ランクごとに容量コードが決められています。また、接続可能な室内ユニット最大台数と室内ユニットの容量コード合計値が決められています。

室外機容量コードに対し、接続可能な室内ユニットの容量コード合計値は、室内ユニット間の高落差により異なります。

- ・室内ユニット間の高落差が15m以下の場合：室外機容量コードの135%まで
- ・室内ユニット間の高落差が15mを超える場合：室外機容量コードの105%まで

表1

室内ユニット 能力ランク	容量コード	
	馬力相当	能力相当
P22形	0.8	2.2
P28形	1	2.8
P36形	1.25	3.6
P45形	1.7	4.5
P56形	2	5.6
P71形	2.5	7.1
P80形	3	8
P90形	3.2	9
P112形	4	11.2
P140形	5	14
P160形	6	16
P224形	8	22.4
P280形	10	28

表2

室外機形名	容量コード		室内台数	室外機形名	容量コード		室内台数
	馬力相当	能力相当			馬力相当	能力相当	
MMY-MAP1401H	5	14	8	MMY-AP7851H	28	78.5	47
MMY-MAP1601H	6	16	10	MMY-AP8401H	30	84	48
MMY-MAP2241H	8	22.4	13	MMY-AP9001H	32	90	48
MMY-MAP2801H	10	28	16	MMY-AP9001H1			
MMY-MAP3351H	12	33.5	20	MMY-AP9601H	34	96	48
MMY-AP3841H	14	38.4	23	MMY-AP9601H1			
MMY-AP4501H	16	45	27	MMY-AP10101H	36	101	48
MMY-AP5041H	18	50.4	30	MMY-AP10101H1			
MMY-AP5601H	20	56	33	MMY-AP10651H	38	106.5	48
MMY-AP6151H	22	61.5	37	MMY-AP11201H	40	112	48
MMY-AP6151H1				MMY-AP11801H	42	118	48
MMY-AP6801H	24	68	40	MMY-AP12351H	44	123.5	48
MMY-AP6801H1				MMY-AP13001H	46	130	48
MMY-AP7301H	26	73	43	MMY-AP13501H	48	135	48

室外機の組合せについては、P.4「室外機の組合せ」を参照願います。

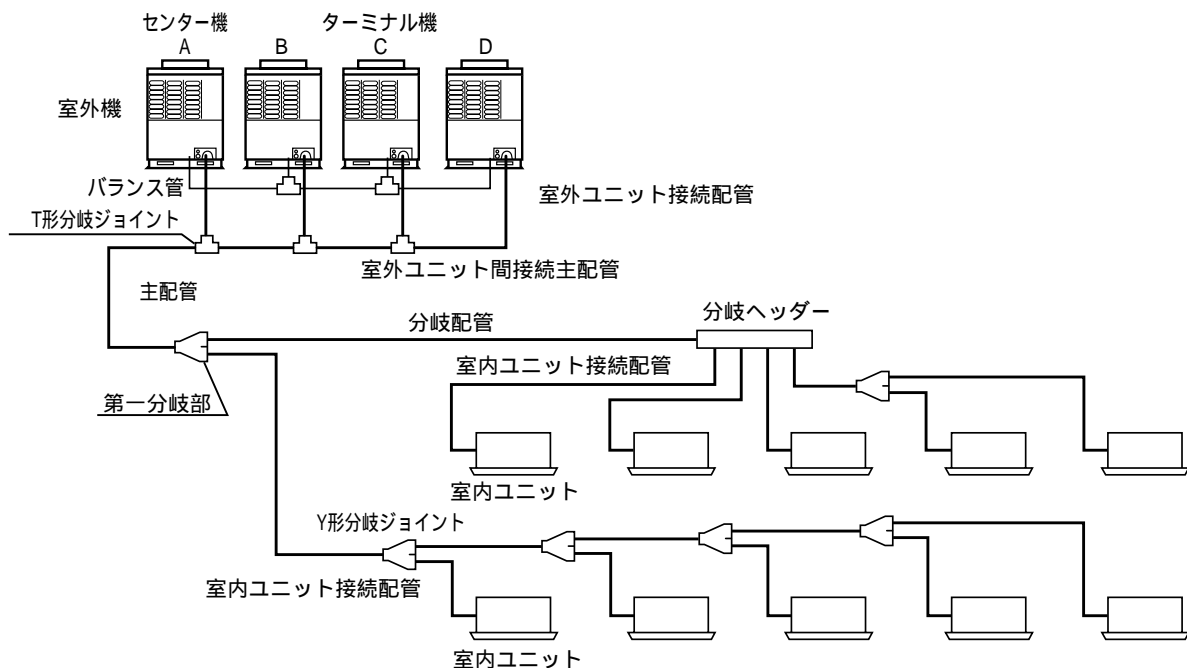
No	配管部品	名称	配管サイズの選定	備考																																														
	室外ユニット T形分岐ジョイント	室外ユニット 接続配管	室外ユニット接続配管サイズ <table><tr><th>形 名</th><th>ガス側</th><th>液側</th></tr><tr><td>MMY-MAP1401H</td><td>15.9</td><td>9.5</td></tr><tr><td>MMY-MAP1601H</td><td>19.1</td><td>9.5</td></tr><tr><td>MMY-MAP2241H</td><td>22.2</td><td>12.7</td></tr><tr><td>MMY-MAP2801H</td><td>22.2</td><td>12.7</td></tr><tr><td>MMY-MAP3351H</td><td>25.4</td><td>12.7</td></tr></table>	形 名	ガス側	液側	MMY-MAP1401H	15.9	9.5	MMY-MAP1601H	19.1	9.5	MMY-MAP2241H	22.2	12.7	MMY-MAP2801H	22.2	12.7	MMY-MAP3351H	25.4	12.7	室外機接続配管サイズと同一。																												
形 名	ガス側	液側																																																
MMY-MAP1401H	15.9	9.5																																																
MMY-MAP1601H	19.1	9.5																																																
MMY-MAP2241H	22.2	12.7																																																
MMY-MAP2801H	22.2	12.7																																																
MMY-MAP3351H	25.4	12.7																																																
	T形分岐ジョイント 間	室外ユニット 接続主配管	室外ユニット間接続用の配管サイズ <table><tr><th colspan="2">下流側室外ユニット容量コード合計</th><th>ガス側</th><th>液側</th><th rowspan="8">バランス管 9.5</th></tr><tr><th>能力相当</th><th>馬力相当</th><th></th><th></th></tr><tr><td>38.4未満</td><td>14未満</td><td>25.4</td><td>12.7</td></tr><tr><td>38.4以上45.0未満</td><td>14以上16未満</td><td>25.4</td><td>15.9</td></tr><tr><td>45.0以上61.5未満</td><td>16以上22未満</td><td>28.6</td><td>15.9</td></tr><tr><td>61.5以上73.0未満</td><td>22以上26未満</td><td>31.8</td><td>19.1</td></tr><tr><td>73.0以上101.0未満</td><td>26以上36未満</td><td>38.1</td><td>19.1</td></tr><tr><td>101.0以上</td><td>36以上</td><td>38.1</td><td>22.2</td></tr></table>	下流側室外ユニット容量コード合計		ガス側	液側	バランス管 9.5	能力相当	馬力相当			38.4未満	14未満	25.4	12.7	38.4以上45.0未満	14以上16未満	25.4	15.9	45.0以上61.5未満	16以上22未満	28.6	15.9	61.5以上73.0未満	22以上26未満	31.8	19.1	73.0以上101.0未満	26以上36未満	38.1	19.1	101.0以上	36以上	38.1	22.2	下流側室外機容量コード合計値で配管サイズが異なります。 (表2参照)													
下流側室外ユニット容量コード合計		ガス側	液側	バランス管 9.5																																														
能力相当	馬力相当																																																	
38.4未満	14未満	25.4	12.7																																															
38.4以上45.0未満	14以上16未満	25.4	15.9																																															
45.0以上61.5未満	16以上22未満	28.6	15.9																																															
61.5以上73.0未満	22以上26未満	31.8	19.1																																															
73.0以上101.0未満	26以上36未満	38.1	19.1																																															
101.0以上	36以上	38.1	22.2																																															
	センター機T形 分岐ジョイント  第一分岐部	主配管	主配管のサイズ <table><tr><th colspan="2">全室外ユニット容量コード合計</th><th rowspan="2">ガス側</th><th rowspan="2">液側</th></tr><tr><th>能力相当</th><th>馬力相当</th></tr><tr><td>16.0未満</td><td>6未満</td><td>15.9</td><td>9.5</td></tr><tr><td>16.0以上22.4未満</td><td>6以上8未満</td><td>19.1</td><td>9.5</td></tr><tr><td>22.4以上33.5未満</td><td>8以上12未満</td><td>22.2</td><td>12.7</td></tr><tr><td>33.5以上38.4未満</td><td>12以上14未満</td><td>25.4</td><td>12.7</td></tr><tr><td>38.4以上45.0未満</td><td>14以上16未満</td><td>25.4</td><td>15.9</td></tr><tr><td>45.0以上61.5未満</td><td>16以上22未満</td><td>28.6</td><td>15.9</td></tr><tr><td>61.5以上73.0未満</td><td>22以上26未満</td><td>31.8</td><td>15.9</td></tr><tr><td>73.0以上101.0未満</td><td>26以上36未満</td><td>38.1</td><td>19.1</td></tr><tr><td>101.0以上118.0未満</td><td>36以上42未満</td><td>38.1</td><td>22.2</td></tr><tr><td>118.0以上</td><td>42以上</td><td>38.1</td><td>22.2</td></tr></table> 主配管の最大相当長は、50m以下となります。	全室外ユニット容量コード合計		ガス側	液側	能力相当	馬力相当	16.0未満	6未満	15.9	9.5	16.0以上22.4未満	6以上8未満	19.1	9.5	22.4以上33.5未満	8以上12未満	22.2	12.7	33.5以上38.4未満	12以上14未満	25.4	12.7	38.4以上45.0未満	14以上16未満	25.4	15.9	45.0以上61.5未満	16以上22未満	28.6	15.9	61.5以上73.0未満	22以上26未満	31.8	15.9	73.0以上101.0未満	26以上36未満	38.1	19.1	101.0以上118.0未満	36以上42未満	38.1	22.2	118.0以上	42以上	38.1	22.2	室外機容量コードで 異なります。 (表2参照)
全室外ユニット容量コード合計		ガス側	液側																																															
能力相当	馬力相当																																																	
16.0未満	6未満	15.9	9.5																																															
16.0以上22.4未満	6以上8未満	19.1	9.5																																															
22.4以上33.5未満	8以上12未満	22.2	12.7																																															
33.5以上38.4未満	12以上14未満	25.4	12.7																																															
38.4以上45.0未満	14以上16未満	25.4	15.9																																															
45.0以上61.5未満	16以上22未満	28.6	15.9																																															
61.5以上73.0未満	22以上26未満	31.8	15.9																																															
73.0以上101.0未満	26以上36未満	38.1	19.1																																															
101.0以上118.0未満	36以上42未満	38.1	22.2																																															
118.0以上	42以上	38.1	22.2																																															

# 3 冷媒配管 (つづき)

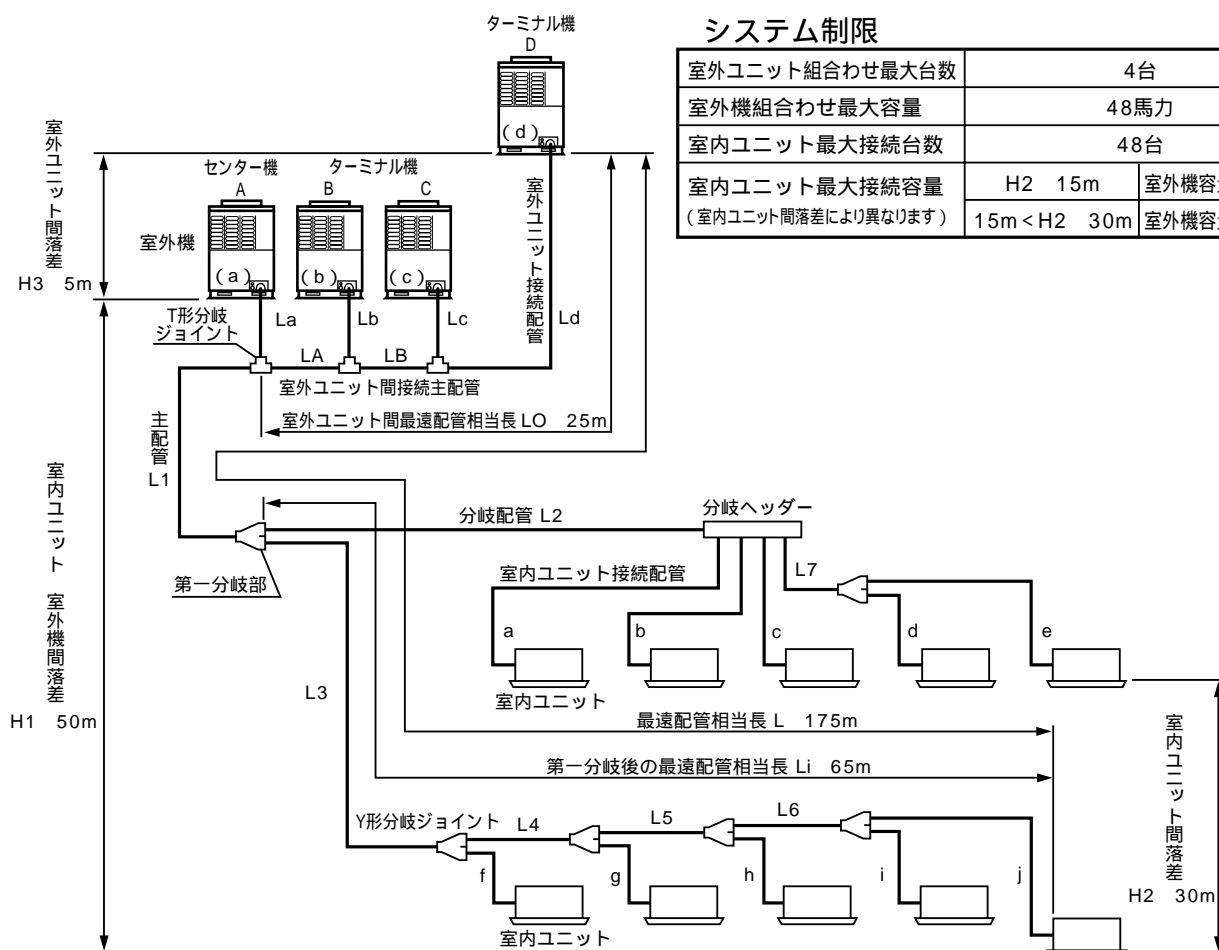
No	配管部品	名称	配管サイズの選定	備考																																													
	分岐部  分岐部	分岐配管	<table><tr><th colspan="4">分岐部間の配管サイズ</th></tr><tr><th colspan="2">下流側室内ユニット容量コード合計</th><th>ガス側</th><th>液側</th></tr><tr><th colspan="2">能力相当</th><th>馬力相当</th><td></td></tr><tr><td colspan="2">7.5未満</td><td>2.8未満</td><td>12.7</td></tr><tr><td colspan="2">7.5以上18.0未満</td><td>2.8以上6.4未満</td><td>15.9</td></tr><tr><td rowspan="7">1</td><td>18.0以上34.0未満</td><td>6.4以上12.2未満</td><td>22.2</td></tr><tr><td>34.0以上45.5未満</td><td>12.2以上16.2未満</td><td>25.4</td></tr><tr><td>45.5以上56.5未満</td><td>16.2以上20.2未満</td><td>28.6</td></tr><tr><td>56.5以上70.5未満</td><td>20.2以上25.2未満</td><td>31.8</td></tr><tr><td>70.5以上98.5未満</td><td>25.2以上35.2未満</td><td>38.1</td></tr><tr><td>98.5以上118.5未満</td><td>35.2以上42.2未満</td><td>38.1</td></tr><tr><td>118.5以上</td><td>42.2以上</td><td>38.1</td></tr></table>	分岐部間の配管サイズ				下流側室内ユニット容量コード合計		ガス側	液側	能力相当		馬力相当		7.5未満		2.8未満	12.7	7.5以上18.0未満		2.8以上6.4未満	15.9	1	18.0以上34.0未満	6.4以上12.2未満	22.2	34.0以上45.5未満	12.2以上16.2未満	25.4	45.5以上56.5未満	16.2以上20.2未満	28.6	56.5以上70.5未満	20.2以上25.2未満	31.8	70.5以上98.5未満	25.2以上35.2未満	38.1	98.5以上118.5未満	35.2以上42.2未満	38.1	118.5以上	42.2以上	38.1	下流側室内ユニットの容量コード合計値により異なります。合計値が室外機容量コードを超える場合は、室外機容量コードを適用願います。(表1,2参照)			
分岐部間の配管サイズ																																																	
下流側室内ユニット容量コード合計		ガス側	液側																																														
能力相当		馬力相当																																															
7.5未満		2.8未満	12.7																																														
7.5以上18.0未満		2.8以上6.4未満	15.9																																														
1	18.0以上34.0未満	6.4以上12.2未満	22.2																																														
	34.0以上45.5未満	12.2以上16.2未満	25.4																																														
	45.5以上56.5未満	16.2以上20.2未満	28.6																																														
	56.5以上70.5未満	20.2以上25.2未満	31.8																																														
	70.5以上98.5未満	25.2以上35.2未満	38.1																																														
	98.5以上118.5未満	35.2以上42.2未満	38.1																																														
	118.5以上	42.2以上	38.1																																														
	分岐部  室内ユニット	室内ユニット接続配管	<table><tr><th colspan="4">室内ユニット接続配管サイズ</th></tr><tr><th colspan="2">能力ランク</th><th>ガス側</th><th>液側</th></tr><tr><td rowspan="2">P22形～P36形</td><td>実長15m以下</td><td>9.5</td><td>6.4</td></tr><tr><td>実長15m超</td><td>12.7</td><td>6.4</td></tr><tr><td colspan="2">P45形～P56形</td><td>12.7</td><td>6.4</td></tr><tr><td colspan="2">P71形～P140形</td><td>15.9</td><td>9.5</td></tr><tr><td colspan="2">P160形</td><td>15.9</td><td>9.5</td></tr><tr><td colspan="2">P224形</td><td>19.1</td><td>12.7</td></tr><tr><td colspan="2">P280形</td><td>22.2</td><td>12.7</td></tr></table>	室内ユニット接続配管サイズ				能力ランク		ガス側	液側	P22形～P36形	実長15m以下	9.5	6.4	実長15m超	12.7	6.4	P45形～P56形		12.7	6.4	P71形～P140形		15.9	9.5	P160形		15.9	9.5	P224形		19.1	12.7	P280形		22.2	12.7											
室内ユニット接続配管サイズ																																																	
能力ランク		ガス側	液側																																														
P22形～P36形	実長15m以下	9.5	6.4																																														
	実長15m超	12.7	6.4																																														
P45形～P56形		12.7	6.4																																														
P71形～P140形		15.9	9.5																																														
P160形		15.9	9.5																																														
P224形		19.1	12.7																																														
P280形		22.2	12.7																																														
	分岐部	Y形分岐ジョイント 分岐ヘッダー T形分岐ジョイント	<table><tr><th colspan="4">分岐部の選定</th></tr><tr><th rowspan="2"></th><th colspan="2">室内ユニット容量コード合計</th><th rowspan="2">形名</th></tr><tr><th>能力相当</th><th>馬力相当</th></tr><tr><td rowspan="4">Y形分岐ジョイント</td><td colspan="2">18.0未満</td><td>RBM-BY53</td></tr><tr><td rowspan="3">1</td><td>18.0以上40.0未満</td><td>RBM-BY103</td></tr><tr><td>40.0以上70.5未満</td><td>RBM-BY203</td></tr><tr><td>70.5以上</td><td>RBM-BY303</td></tr><tr><td rowspan="4">分岐ヘッダー 2</td><td>4分岐用</td><td>40.0未満</td><td>RBM-HY1043</td></tr><tr><td colspan="2">40.0以上70.5未満</td><td>RBM-HY2043</td></tr><tr><td>8分岐用</td><td>40.0未満</td><td>RBM-HY1083</td></tr><tr><td colspan="2">40.0以上70.5未満</td><td>RBM-HY2083</td></tr><tr><td rowspan="4">T形分岐ジョイント ( 室外ユニット連結用 )</td><td colspan="2">下記3種類のT型ジョイントパイプを1セット化 必要個数を手配し、現地で組み合わせ</td><td rowspan="3">RBM-BT13</td></tr><tr><td colspan="2">・バランス管( 対応径 9.5 )×1</td></tr><tr><td colspan="2">・液側配管( 9.5 ～ 22.1 )×1</td></tr><tr><td colspan="2"></td><td>・ガス側配管( 15.9 ～ 38.1 )×1</td></tr></table>	分岐部の選定					室内ユニット容量コード合計		形名	能力相当	馬力相当	Y形分岐ジョイント	18.0未満		RBM-BY53	1	18.0以上40.0未満	RBM-BY103	40.0以上70.5未満	RBM-BY203	70.5以上	RBM-BY303	分岐ヘッダー 2	4分岐用	40.0未満	RBM-HY1043	40.0以上70.5未満		RBM-HY2043	8分岐用	40.0未満	RBM-HY1083	40.0以上70.5未満		RBM-HY2083	T形分岐ジョイント ( 室外ユニット連結用 )	下記3種類のT型ジョイントパイプを1セット化 必要個数を手配し、現地で組み合わせ		RBM-BT13	・バランス管( 対応径 9.5 )×1		・液側配管( 9.5 ～ 22.1 )×1				・ガス側配管( 15.9 ～ 38.1 )×1	
分岐部の選定																																																	
	室内ユニット容量コード合計		形名																																														
	能力相当	馬力相当																																															
Y形分岐ジョイント	18.0未満		RBM-BY53																																														
	1	18.0以上40.0未満	RBM-BY103																																														
		40.0以上70.5未満	RBM-BY203																																														
		70.5以上	RBM-BY303																																														
分岐ヘッダー 2	4分岐用	40.0未満	RBM-HY1043																																														
	40.0以上70.5未満		RBM-HY2043																																														
	8分岐用	40.0未満	RBM-HY1083																																														
	40.0以上70.5未満		RBM-HY2083																																														
T形分岐ジョイント ( 室外ユニット連結用 )	下記3種類のT型ジョイントパイプを1セット化 必要個数を手配し、現地で組み合わせ		RBM-BT13																																														
	・バランス管( 対応径 9.5 )×1																																																
	・液側配管( 9.5 ～ 22.1 )×1																																																
			・ガス側配管( 15.9 ～ 38.1 )×1																																														

1：主配管サイズを超える場合は、主配管サイズと同じにする。

2：ヘッダー分岐後の一系統は、最大容量コード計6.0まで接続可能。



## 冷媒配管許容長と落差



### システム制限

室外ユニット組合せ最大台数	4台
室外機組合せ最大容量	48馬力
室内ユニット最大接続台数	48台
室内ユニット最大接続容量	H2 15m 室外機容量の135%
(室内ユニット間落差により異なります)	15m < H2 30m 室外機容量の105%

### 設置・施工に関する注意事項

室内渡り配管と接続する先頭室外ユニットを“A (センター機)”とすることを基本とする。  
 室外容量順の設置することを基本とする。(A (センター機) B C D)  
 室外ユニットの組合せは、“P4”の組合せ一覧表をご覧ください。

### 冷媒配管の許容長さとは許容高低差

	許容値	配管部
配管総延長 (液管・実長)	300m	LA+LB+La+Lb+Lc+Ld+L1+L2+L3+L4 +L5+L6+L7+a+b+c+d+e+f+g+h+i+j
最遠配管相当長 L ( 1 )	175m	LA+LB+Ld+L1+L3+L4+L5+L6+j
主配管の最大相当長 ( 3 )	85m	L1
第一分岐からの最遠配管相当長 Li ( 1 )	65m	L3+L4+L5+L6+j
室外ユニット間の最遠配管相当長 LO ( 1 )	25m	LA+LB+Ld ( LA+Lb, LA+LB+Lc )
室外ユニット接続配管の最大相当長	10m	Ld ( La, Lb, Lc )
室外ユニット接続配管の最大実長	30m	a, b, c, d, e, f, g, h, i, j
室内ユニットー室外機間落差H1	50m	-
室内ユニットー室外機間落差H1	40m( 2 )	-
室内ユニット間落差H2	30m	-
室外ユニット間落差H3	5m	-

- 1: 第一分岐からの最遠室外ユニットを( d )、最遠室内ユニットを( j )とする。
- 2: 室内ユニット間落差( H2 )が3mを超える場合は、30m以下とする。
- 3: 室外ユニット組合せ最大容量が42馬力以上の場合は、最大相当長50mまでとする。

# 3 冷媒配管 (つづき)

## 気密試験

冷媒配管が完了したら気密試験を実施してください。気密試験は窒素ガスボンベを下図のように配管して加圧します。必ず液側・ガス側・バランス側それぞれのバックドバルブ（またはボールバルブ）のサービスポートより実施してください。

気密試験は、センター機の液側・ガス側・バランス側のサービスポートのみで行えます。

ガス側・液側・バランス側のバルブとも全閉状態のままとしてください。なお、窒素が室外機サイクル内に混入する恐れがありますので、ガス側・液側・バランス側のバルブとも加圧前に弁棒の増し締めを行ってください。

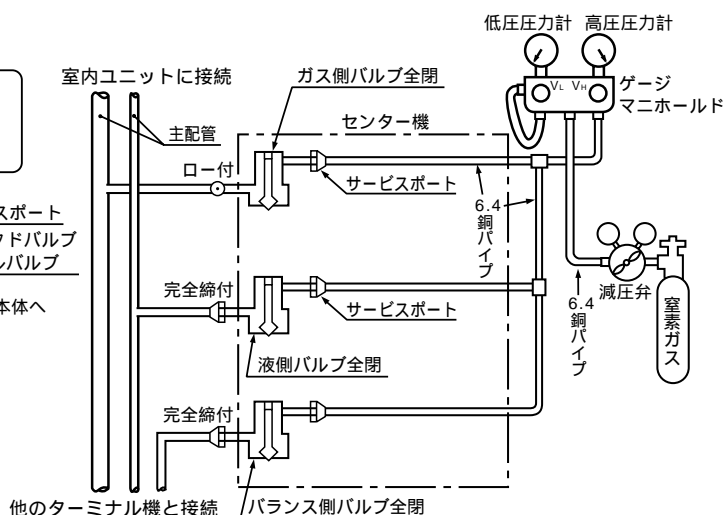
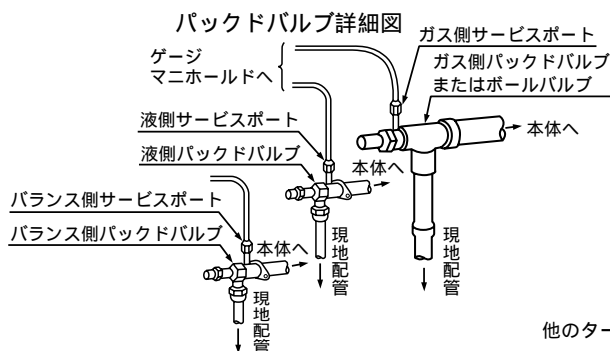
(MMY-MAP1401H, MAP1601Hはガス側バルブがボールバルブのため弁棒の増し締め不要です。)

各冷媒系統ごとに、液側・ガス側・バランス側で、ステップを踏んで徐々に加圧していきます。

必ずガス側、液側、バランス側を加圧のこと

### お願い

気密試験時には、絶対に「酸素」・「可燃性ガス」・「毒性ガス」を使用しないでください。



- ステップ1...0.3MPa(3.0kg/cm<sup>2</sup>G)加圧3分以上
- ステップ2...1.5MPa(15kg/cm<sup>2</sup>G)加圧3分以上
- ステップ3...3.73MPa(38kg/cm<sup>2</sup>G)加圧約24時間

圧力降下をチェックします。

圧力降下なし...合格 圧力降下あり...漏れ箇所をチェックします。

(ただし加圧時と24時間後に周囲温度に差があるとき1 当り約0.01MPa(0.1kg/cm<sup>2</sup>G)の圧力変化があるので補正してください。)

大きな漏れ  
発見可能  
微小漏れ発見可能

### 漏れ箇所チェック

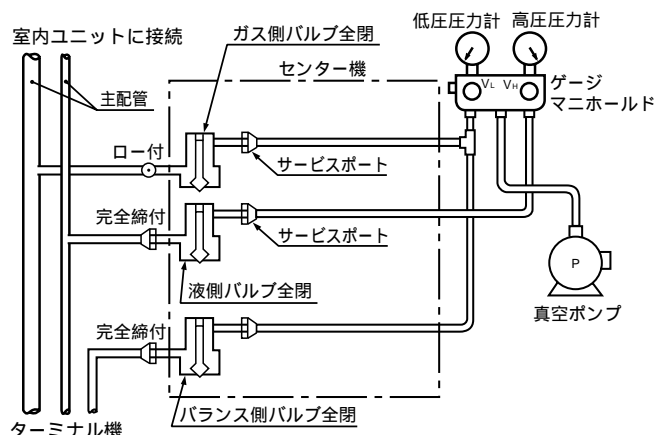
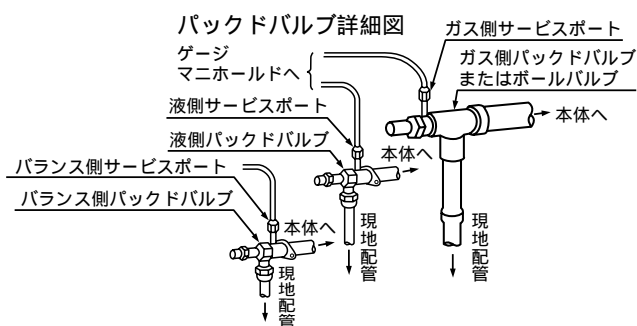
ステップ1～3で圧力降下があった場合、接続箇所の漏れチェックを行います。聴感、触手、発砲液等で漏れを確認し、発見した場合は再ロー付、フレア増し締めを実施してください。

## エアパージ

据え付け時のエアパージ（接続配管内の空気は、地球環境保護の観点から「真空ポンプ方式」でお願いします。

地球環境保護のため、フロンガスを大気中に放出しないでください。真空ポンプ方式にてセット内の残留空気（窒素等）を除去してください。空気が残留すると能力低下などをまねくことがあります。

気密試験終了後窒素ガスを放出した後、液側・ガス側・バランス側のサービスポートにゲージマニホールドをつなぎ、真空ポンプを下図のように接続します。真空引きは必ず液側・ガス側・バランス側を実施してください。



真空引きは必ず液側、ガス側の両方から行ってください。

真空ポンプは、ポンプ停止時にポンプ内のオイルがエアコン配管内に逆流しないよう、逆流防止機構の付いた真空ポンプを必ず使用してください。（真空ポンプのオイルがR410A採用のエアコンに混入すると冷凍サイクルの故障の原因となります。）

真空ポンプは到達真空度の良い（－755mmHg以下）排気量の大きい（40ℓ / 分以上）ものを使用します。時間は配管長さにもよりますが2～3時間真空引きを行います。この時、液側・ガス側・バランス側のバルブすべてが全閉になっていることを確認してください。

2時間以上真空引きしても－755mmHg以下にならない場合は、さらに1時間以上引いてください。3時間以上引いても－755mmHgに到達しない場合は、漏れ箇所のチェックを実施します。

2時間以上真空引きし、－755mmHg以下になったら、ゲージマニホールドのバルブV<sub>L</sub>、V<sub>H</sub>を全閉し、真空ポンプを止め、そのまま1時間放置し、真空度が変わらないことを確認します。変われば、漏れ箇所があります。漏れ箇所のチェックを実施します。

以上真空引き作業終了後、真空ポンプを冷媒ポンペに替え、冷媒追加充填作業に移ります。

## 冷媒追加

真空引き作業終了後、真空ポンプを冷媒ポンペに付け替え、冷媒追加充填作業に入ります。

冷媒追加充填量の計算

工場出荷時の冷媒充填量には、現地配管分の冷媒は充填されていません。

現地配管分については、計算して追加充填してください。

注）計算の結果、追加冷媒量がマイナスになった場合、冷媒追加なしで使用してください。

室外ユニット形名	MMY-MAP1401H	MMY-MAP1601H	MMY-MAP2241H	MMY-MAP2801H	MMY-MAP3351H
充填量 (kg)	8.5		12.5		

現地冷媒追加充填量 = 液管の実長 × 液管1m当りの追加冷媒（表1） + 組合せ馬力の補正冷媒量（表2）

表1

液管径	液管 1m当りの 追加冷媒量
mm	kg/m
6.4	0.025
9.5	0.055
12.7	0.105
15.9	0.160
19.1	0.250
22.2	0.350

表2

組合せ馬力	組合せ室外機				C (補正冷媒量)
HP					kg
5	5HP				0.0
6	6HP				0.0
8	8HP				1.5
10	10HP				2.5
12	12HP				3.5
14	8HP	6HP			0.0
16	8HP	8HP			0.0
18	10HP	8HP			0.0
20	10HP	10HP			3.0
22	12HP	10HP			5.0
	8HP	8HP	6HP		0.0
24	12HP	12HP			7.0
	8HP	8HP	8HP		－4.0
26	10HP	8HP	8HP		－4.0
28	10HP	10HP	8HP		－2.0
30	10HP	10HP	10HP		0.0
32	12HP	10HP	10HP		1.0
	8HP	8HP	8HP	8HP	－6.0
34	12HP	12HP	10HP		3.0
	10HP	8HP	8HP	8HP	－6.0
36	12HP	12HP	12HP		4.0
	10HP	10HP	8HP	8HP	－6.0
38	10HP	10HP	10HP	8HP	－6.0
40	10HP	10HP	10HP	10HP	－5.0
42	12HP	10HP	10HP	10HP	－4.0
44	12HP	12HP	10HP	10HP	－2.0
46	12HP	12HP	12HP	10HP	0.0
48	12HP	12HP	12HP	12HP	2.0

### 冷媒封入

室外機のバルブを閉じたまま、必ず液側のサービスポートから液冷媒で封入してください。

規定量が封入できない場合は、室外機のバルブを液側、ガス側とも全開にした後、ガス側バルブを少し閉側にもどした状態（MAP2241H、MAP2801H、MAP3351Hのみ）で冷房運転を行いガス側サービスポートから封入します。この時、ポンペのバルブ操作で冷媒を絞り気味にし、液冷媒で封入してください。液状態のため冷媒が急激に充填される場合がありますので、作業は慎重に行い、冷媒を徐々に入れるようにしてください。

冷媒漏れが発生し、システムが冷媒不足となった場合、システム内の冷媒を回収して、新規の冷媒を正規量に再び封入してください。

### お願い

<フロン回収破壊法による冷媒充填量記入のお願い>

設置工事時の追加冷媒量、総冷媒量および設置時に冷媒を充填した事業者名を配線図表示板の追加冷媒記録欄に記入してください。

総冷媒量は、出荷時の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「装置銘板」に記載された冷媒量です。

# 3 冷媒配管 (つづき)

## バルブの全開

室外ユニットのバルブを全開にします。

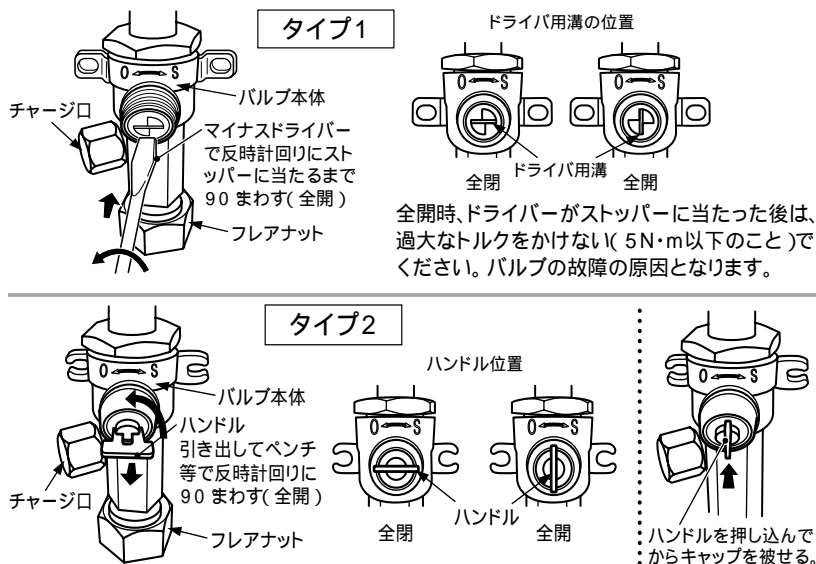
液側・バランス側バルブは4mmの六角レンチで弁棒を全開にしてください。

ガス側パッキンバルブ (MMY-MAP2241H, MAP2801H, MAP3351H) はスパナなどで弁棒を全開にしてください。

ガス側ボールバルブ (MMY-MAP1401H, MAP1601H) は下図にしたがってバルブを全開にしてください。ボールバルブはパッキンバルブと操作が異なりますので注意してください。

### ガス側ボールバルブの開けかた

ガス側バルブは2つのタイプがあります。該当する方を参照願います。



## 配管の断熱

配管の断熱は液側配管とガス側配管およびバランス管を別々に行ってください。

ガス側配管の断熱材は必ず耐熱温度120 以上のものを使用してください。

# 4 電気配線

## 警告

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」および据付説明書にしたがって施工し、必ず専用回路を使用する電源回路容量不足や施工不備があると火災、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確実に固定する  
接続や固定が不完全な場合は、火災などの原因になります。



アースを必ず取り付ける  
法律によるD種接地工事が必要です。アースが不完全な場合は、感電の原因になります。  
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。



## 注意

漏電ブレーカーを取り付ける  
漏電ブレーカーが取り付けられていないと感電の原因になることがあります。



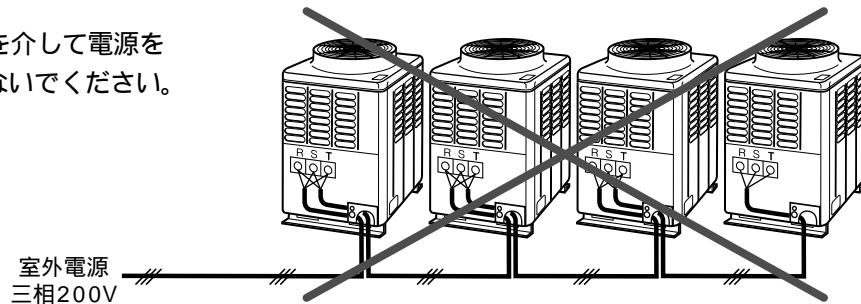
## お願い

電源配線は所轄の電力会社の規定および電気設備基準にしたがって行ってください。  
 室内ユニットの電源は各室内ユニットの据付説明書にしたがって配線してください。  
 制御配線用端子板（U1, U2, U3, U4, U5, U6）には200V電源を絶対に接続しないでください。（故障します。）  
 電気配線は配管の高温部に接触しないようにしてください。被覆が溶け事故の原因となる場合があります。  
 配線は端子板に接続した後、トラップを取り、ケーブルクランプで固定してください。  
 制御用配線系統と冷媒配管系統は同一系統に納めてください。  
 冷媒配管の真空引きが終わるまで、室内ユニットに通電しないでください。

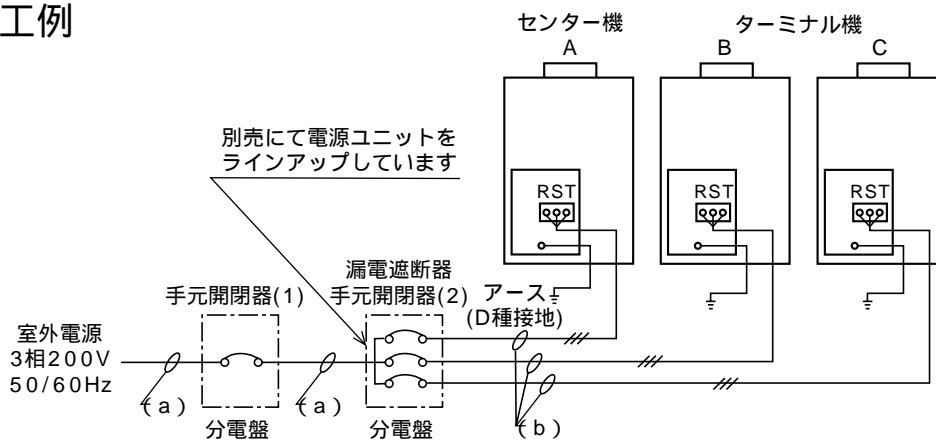
室内ユニットの電源配線と、室内ユニットと室外機の渡り配線は、室内ユニットの据付説明書にしたがってください。

## 電源仕様

内蔵の端子板（RST）を介して電源を  
 室外ユニット間で渡らせないでください。



## 電源施工例



分電盤の手元開閉器(1)およびヒューズ容量の選定  
 室外機の組合せ合計馬力により右表から求めます。

組合せ合計馬力と手元開閉器・ヒューズ容量（早見表）

馬力	手元開閉器	ヒューズ
14, 16	100	75
18 ~ 24 (2台)	100	100
24 (3台) ~ 28	200	125
30 ~ 36	200	150
38 ~ 48	200	200

# 4 電気配線 (つづき)

## 電源配線の太さの選定

電源配線は分電盤までの主幹線 (a) と分電盤から電源ユニットへの配線 (b) になります。

次の方法により電線太さを選定してください。

### (1) 主幹線 (a) の太さ

室外機の組合せ合計馬力により、右表から求めます。

(例) (8馬力×1台 + 10馬力×1台) の場合

合計馬力 = 18馬力 (右表) 電線太さ = 38mm<sup>2</sup> (20m以下)

電線太さの選定 (単位:mm<sup>2</sup>)

組合せ合計馬力	20m以下	50m以下
14 ~ 16	22	38
18 ~ 24 (2台)	38	38
24 (3台) ~ 36	60	60
38 ~ 48	100	100

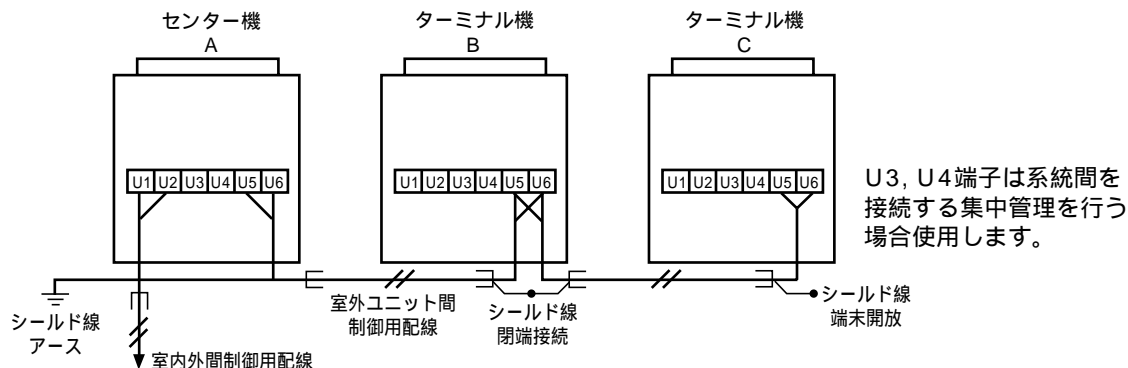
### (2) 分電盤の手元開閉器(2)と各室外ユニットへの配線(b)の選定

室外ユニットの形名により下表から求めます。

形 名	最小電源太さ(より線mm <sup>2</sup> )		開閉器(A)			漏電遮断器		
	こう長		容量	ヒューズ	アース	容量		
	20m以下	50m以下						
MMY-MAP1401H	5.5	14	30	30	1.6mm	30A 30mA 0.1sec以下		1.6mm
MMY-MAP1601H	5.5	14	30	30	1.6mm	30A 30mA 0.1sec以下		1.6mm
MMY-MAP2241H	8	14	60	40	3.5mm <sup>2</sup>	40A 30mA 0.1sec以下		3.5mm <sup>2</sup>
MMY-MAP2801H	14	22	60	50	3.5mm <sup>2</sup>	50A 30mA 0.1sec以下		3.5mm <sup>2</sup>
MMY-MAP3351H	14	22	60	50	3.5mm <sup>2</sup>	50A 30mA 0.1sec以下		3.5mm <sup>2</sup>

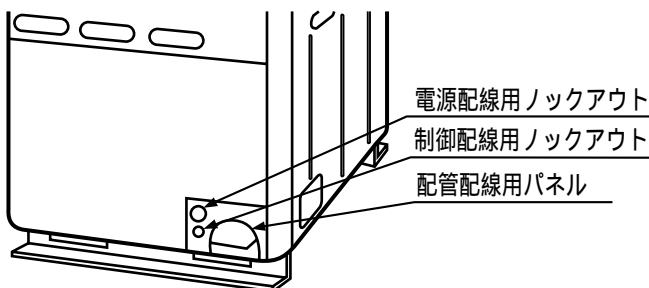
## 制御用配線仕様

1. 各制御用配線は、下図のように接続してください。



## 電源配線と制御用配線の接続

電源配線と制御用配線は、本体前面にある配管配線用パネルのロックアウトをはずして通してください。



(注) 電源配線と各制御用配線は必ず離してください。

### 電源配線

1. 電源配線とアース線は、電気部品箱の底面にある切り欠き部を通して電源端子板に接続し、アース線とともにクランプで固定してください。
2. 電源配線は電気部品箱の切り欠き部からはずれないよう、穴を利用して結束してください。

### 制御用配線

1. 室内外間制御用配線と室外ユニット間制御用配線は、電気部品箱の底面にある切り欠き部を通して、U1, U2端子部に接続し、クランプで固定してください。
2. 各制御用配線は、ノイズ障害防止のため、2芯のシールド線 (MVVS 1.25mm<sup>2</sup>以上) を使用してください。(極性はありません。)



# 5 アドレス設定

本製品では、運転開始する前に、室内ユニットのアドレス設定を行う必要があります。  
下記設定手順にしたがって、アドレス設定を行ってください。

## 注意事項

- 1) 配線工事完了後に行ってください。
- 2) 電源投入は必ず室内ユニット 室外ユニットの順番で行ってください。  
逆の順番で電源投入すると点検コード[E19]（センター機台数異常）が出ます。点検コードが発生した場合は、電源を入れなおしてください。
- 3) 自動アドレスは1系統あたり最大10分（通常は5分程度）かかります。
- 4) 自動アドレスを行うには室外側での設定が必要です。  
（電源投入だけではアドレス設定は行いません）
- 5) アドレス設定を行うために運転する必要はありません。
- 6) アドレス設定は自動設定以外に手動設定も可能です。  
自動アドレス...センター機インターフェース基板のSW15から設定  
手動アドレス...ワイヤードリモコンから設定  
室内ユニットとワイヤードを一時的に1対1にする必要があります。  
（グループ運転、リモコンレス時）

## 自動アドレス設定方法

集中管理なし：アドレス設定手順1へ

集中管理あり：アドレス設定手順2へ（18ページへ）

（ただし、単独冷媒系統内で集中管理を行う場合は手順1へ）

	単独冷媒系統内で集中管理を行う場合（例）	冷媒系統間をまたぐ集中管理を行う場合（例）
アドレス設定手順	手順1へ	手順2へ
配線系統図		

## アドレス設定手順1

室内外の電源をONする。（室内 室外の順にONする）

約1分後、センター機インターフェース基板の7セグ表示が **U.1.L08**（U.1.点滅）となることを確認する。

SW15を押し、自動アドレスを開始する。

（1系統最大10分（通常は5分程度）かかります）

7セグ表示が下記カウント表示し

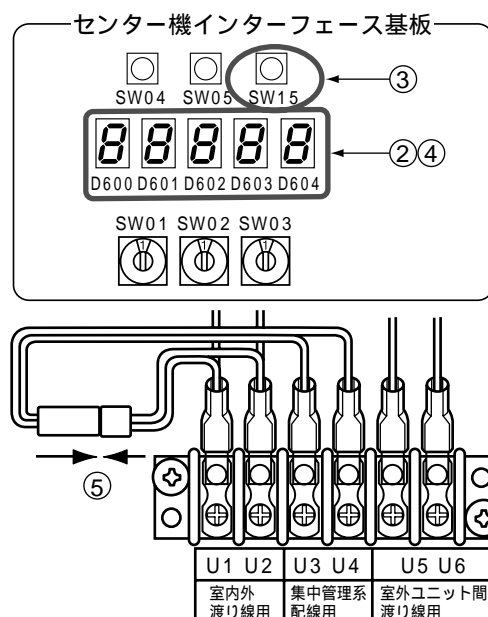
**Auto1 Auto2 Auto3**

**U.1. - - -**（U.1.点滅）から

**U.1 - - -**（U.1.点灯）に変われば設定完了。

集中管理をおこなう場合は、センター機の【U1U2】

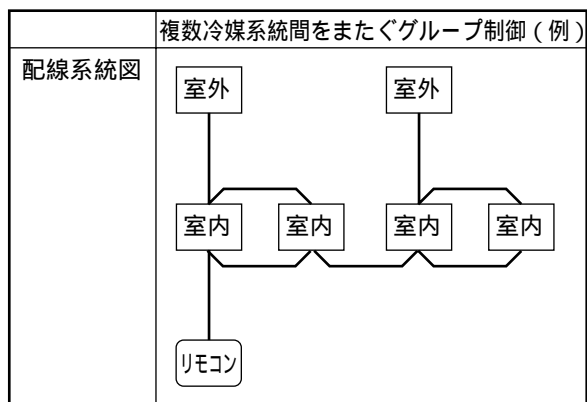
と【U3U4】端子間の中継コネクタを接続する。



# 5 アドレス設定 (つづき)

## お願い

複数冷媒系統間をまたぐグループ制御を行う場合は、アドレス設定時にグループ接続されているすべての室内ユニットの電源を必ずONしてください。  
冷媒系統毎に電源をONしてアドレス設定をした場合、系統毎に室内親機が設定されるため、アドレス設定後、運転すると警報コード“L03”(室内親機重複)が出ます。この場合、親機は1台だけになるよう、ワイヤードリモコンからグループアドレスを変更してください。

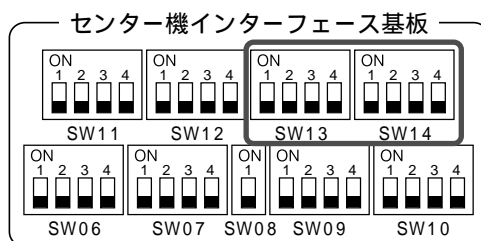


## アドレス設定手順2

各系統のセンター機インターフェース基板上的SW13, 14で系統アドレスを系統毎に設定する。

(工場出荷時: アドレス1に設定)

注) 他冷媒系統およびカスタム側の系統アドレスと重複しないように注意してください。



室外インターフェース基板の系統アドレススイッチ ( ...スイッチON ×...スイッチOFF )

系統 アドレス	SW13				SW14			
	1	2	3	4	1	2	3	4
1				x	x	x	x	x
2				x		x	x	x
3				x	x		x	x
4				x			x	x
5				x	x	x		x
6				x		x		x
7				x	x			x
8				x				x
9				x	x	x	x	
10				x		x	x	
11				x	x		x	
12				x			x	
13				x	x	x		
14				x		x		

系統 アドレス	SW13				SW14			
	1	2	3	4	1	2	3	4
15				x	x			
16				x				
17					x	x	x	x
18						x	x	x
19					x		x	x
20							x	x
21					x	x		x
22						x		x
23					x			x
24								x
25					x	x	x	
26						x	x	
27					x		x	
28							x	

■ : 系統アドレス設定では使用しません。(設定を変更しないでください)

集中管理が接続されるすべてのセンター機ユニットの【U1U2】と【U3U4】端子間中継コネクタが外れていることを確認する。(工場出荷時設定: コネクタ接続なし)  
室内外の電源をONする。(室内 室外の順にONする)  
約1分後、センター機インターフェース基板の7セグ表示がU.1.L08 (U.1.点滅) となることを確認する。

SW15を押し、自動アドレスを開始する。

(1系統最大10分(通常は5分程度)かかります)

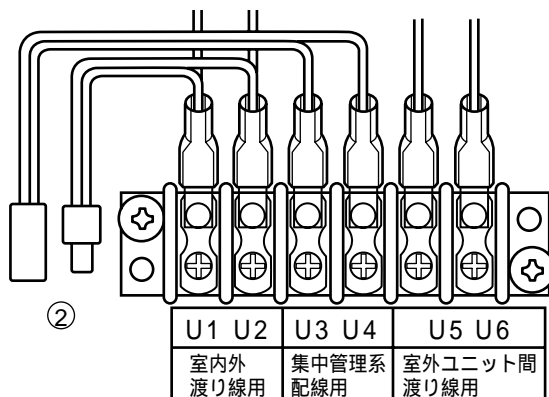
7セグ表示が下記カウント表示し

Auto1 Auto2 Auto3

U.1. - - - (U.1.点滅) から U.1. - - - (U.1.点灯)

に変われば設定完了。

他冷媒系統も ~ を繰り返す。



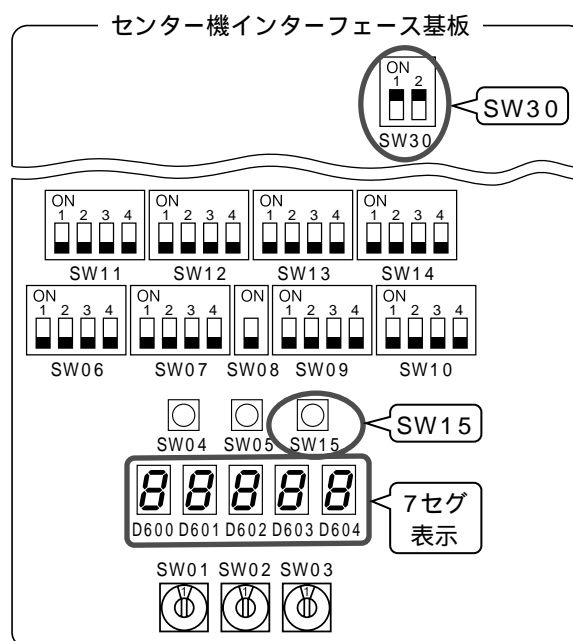
すべての系統がアドレス設定完了したら、系統アドレス番号の1番小さい系統を除き、同一の集中管理に接続されている系統のセンター機インターフェース基板のSW30-2をOFFする。

(室内外、集中管理系配線の終端抵抗を1つにする)

冷媒系統毎にセンター機の【U1U2】と【U3U4】端子間の中継コネクタを接続する

その後、集中管理アドレスの設定をおこなう。

(集中管理アドレス設定は集中管理機器据付説明書参照)

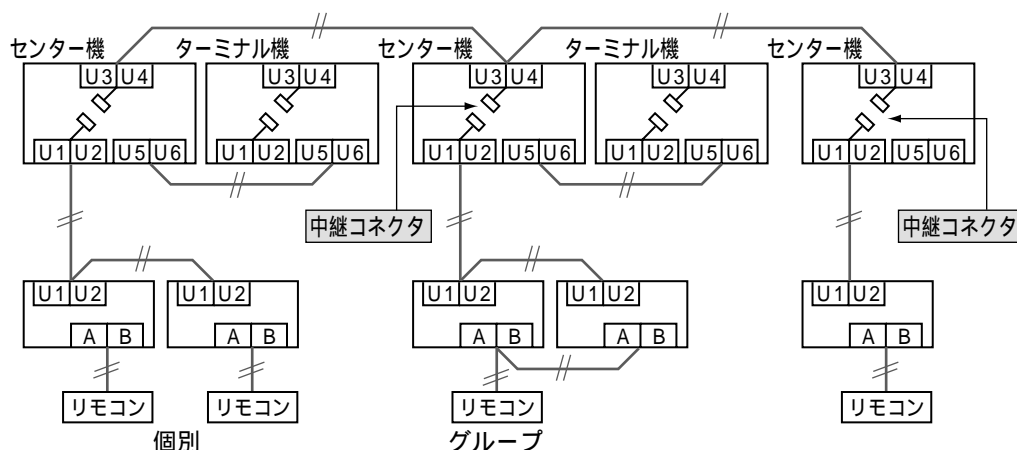


スイッチ設定(冷媒系統間をまたぐ集中管理を行う場合の設定例)

室外側(手動設定)

文字色反転部分が手動設定必要箇所

室外インターフェース 基板スイッチ	センター機	ターミナル機	センター機	ターミナル機	センター機	工場出荷時 設定
SW13, 14 (系統アドレス)	1	(設定不要)	2	(設定不要)	3	1
SW30-2 (室内外通信線・集中 管理通信線終端抵抗)	ON	(設定不要)	アドレス設定後 OFF	(設定不要)	アドレス設定後 OFF	ON
中継コネクタ	アドレス設定後 ショート	オープン	アドレス設定後 ショート	オープン	アドレス設定後 ショート	オープン



室内側(自動設定)

系統アドレス	1	1	2	2	3
室内機アドレス	1	2	1	2	1
グループアドレス	0	0	1	2	0

#### ポイント

中継コネクタについて

—注意—

全冷媒系統のアドレス設定完了まで、絶対に接続しないでください。  
完了前に接続するとアドレス設定が正しくできません。

# 5 アドレス設定 (つづき)

## リモコンによる手動アドレス設定方法

室内配線工事完了、室外配線工事未実施で、室内ユニットのアドレスを先に決定する場合（リモコンによる手動設定）

設定したい室内ユニットとリモコンを1対1にします。

電源をONします。

**セット** + **取消** + **点検** ボタンを同時に4秒以上押します。

液晶が点滅に変わります。

設定温度 **▲** / **▼** ボタンで項目コードを **12** にします。

タイマー時間 **▲** / **▼** ボタンで系統アドレスを設定します。（同一冷媒系統のセンター機インターフェース基板の系統アドレスに合わせてください。）

**セット** ボタンを押します。（表示点灯でOK）

設定温度 **▲** / **▼** ボタンで項目コードを **13** にします。

タイマー時間 **▲** / **▼** ボタンで室内アドレスを設定します。

**セット** ボタンを押します。（表示点灯でOK）

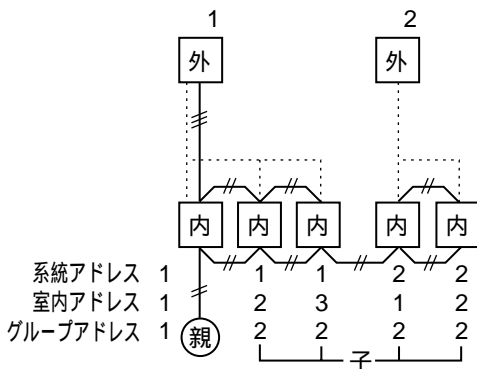
設定温度 **▲** / **▼** ボタンで項目コードを **14** にします。

タイマー時間 **▲** / **▼** ボタンで個別 = **0000**、親機 = **0001**、子機 = **0002** にします。

**セット** ボタンを押します。（表示点灯でOK）

**点検** ボタンを押します。  
設定完了（通常の停止状態になる）

（2系統の配線例）



上記の例はリモコン渡り配線なしにして単独にワイヤードリモコンを接続してから設定してください。

グループアドレス

個別：0000

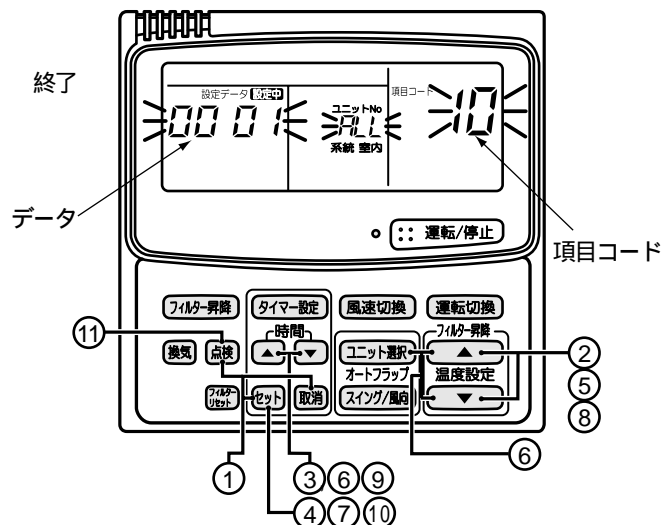
親機：0001

子機：0002

}グループ制御の場合

（グループアドレス）→

操作手順



注1) リモコンから系統アドレスを設定する場合、アドレス29、30は設定しないで下さい。

室外ユニットで設定できないアドレスのため、誤って設定した場合は点検コード [ E 0 4 ] ( 室内外通信回路異常 ) が出ます。

注2) リモコンから手動アドレス設定した場合で、冷媒系統間をまたぐ集中管理を行う場合は各系統のセンター機に対して以下の設定を行ってください。

- ・各系統のセンター機インターフェース基板上的SW13, 14で系統アドレスを系統毎に設定する
- ・系統アドレス番号の1番小さい系統を除き、同一の集中管理に接続されている系統のセンター機インターフェース基板のSW30-2をOFFする。(室内外、集中管理系配線の終端抵抗を1つにする)
- ・冷媒系統毎にセンター機の【U1U2】と【U3U4】端子間の中継コネクタを接続する
- ・その後、集中管理アドレスの設定をおこなう。(集中管理アドレス設定は集中管理機器据付説明書参照)

## リモコンによる室内アドレスおよび本体位置の確認

### 室内ユニットNo.、位置の確認

(1) 室内ユニット本体の位置はわかるが、その室内アドレスを知りたいとき

個別運転 (ワイヤードリモコンと室内ユニットが1対1) かグループ制御の場合。

<手順> (運転中に行ってください。)

停止している場合には、**[:: 運転/停止]** ボタンを押します。

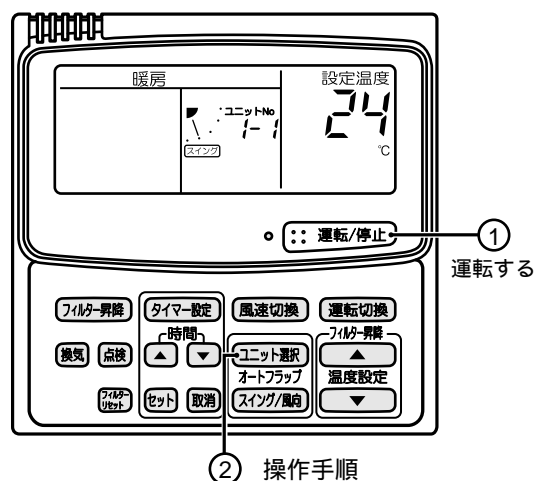


**[ユニット選択]** ボタンを押します。

液晶表示部に、ユニットNO. 1 が表示されます。

(数秒後に消える) 表示されたユニットNoがその系統アドレスと室内アドレスを表します。

(同一リモコンに接続されている他の室内機が存在する場合 (グループ制御ユニット) は **[ユニット選択]** ボタンを押すごとに他のユニットNoを表示します。)



(2) アドレスから、その室内ユニット本体の位置を知りたいとき

グループ制御内のユニット番号を確認する場合。

<手順> (停止中に行ってください。)

グループ制御内の室内ユニットNoを順次表示し、その室内機がFANがONします。(停止中に行ってください)

**[換気] + [点検]** ボタンを同時に4秒以上押します。

- ・ユニットNo 1 が表示します。
- ・グループ制御内の全室内ユニットのFANがONします。



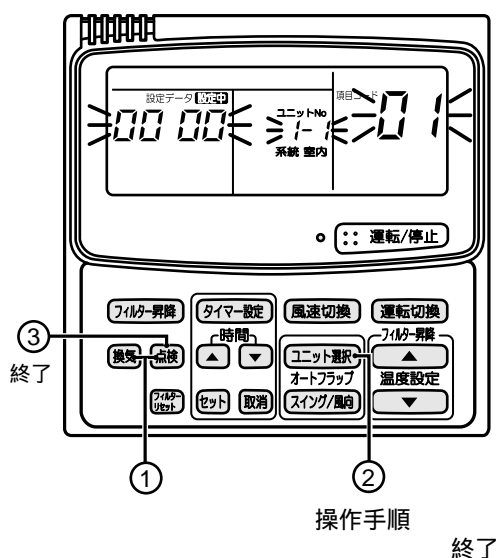
**[ユニット選択]** ボタンを押すごとに、グループ制御内のユニットNoを順次表示します。

- ・最初に表示されるユニットNoが親機のアドレスです。
- ・選択されている室内ユニットのみFANがONします。



**[点検]** ボタンを押して終了。

グループ制御の室内ユニットは全停止。



# 5 アドレス設定 (つづき)

任意のワイヤードリモコンから全てのユニット番号を確認する場合

<手順> (停止中に行ってください)

同一冷媒配管の室内ユニット番号と位置が確認できます。  
室外機を選択し、その同一冷媒配管の室内ユニットNoを  
順次表示し、その室内ユニットのFANがONします。

タイマー時間 (▼) + (点検) ボタンを同時に4秒以上押します。  
最初はシステム1、項目コード **AC** (Address Change) が  
表示されます。(室外機を選択する)

(ユニット選択) / (スイング/風向) ボタンで、システムアドレスを選択する。

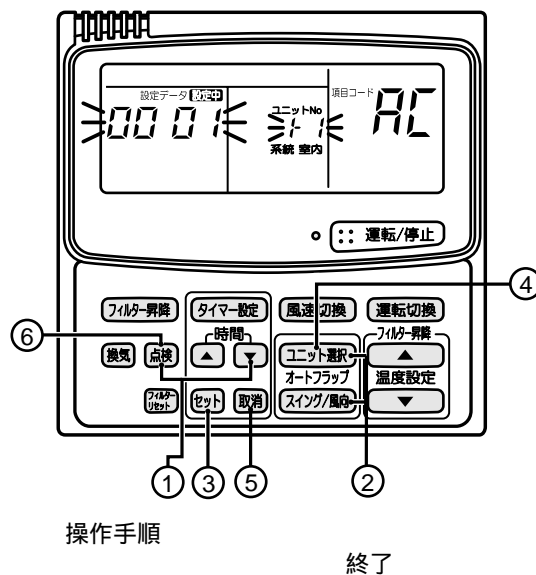
(セット) ボタンで、選択したシステムアドレスを確定します。  
・選択した室外機の冷媒配管につながる、室内ユニット  
のアドレスが表示され、FANがONします。

(ユニット選択) ボタンを押すごとに、同一配管の室内ユニット  
Noを順次表示します。  
・選択されている室内ユニットのみFANが運転します。

「別のシステムアドレスを選択したいとき」

(取消) ボタンを押すと、 に戻ります。  
・続けて別のシステムの室内アドレスが確認できます。

(点検) ボタンを押して終了。



## リモコンによる室内アドレスの変更

ワイヤードリモコンから、室内アドレスを変更する方法

個別運転 (ワイヤードリモコンと室内ユニットが1対1)  
かグループ制御内の室内アドレスを変更する方法  
(自動アドレスで設定済みのときに可能)

<手順> (停止中に行ってください)

(セット) + (取消) + (点検) ボタンを同時に4秒以上押します。  
(最初に表示されるユニットNoは、グループ制御  
の場合親機です。)

グループ制御の場合は (ユニット選択) ボタンで変更したい  
室内ユニットNoを選択します。  
(選択した室内機のみFANがONします)

設定温度 (▲) / (▼) ボタンで項目コード **13** を選択します。

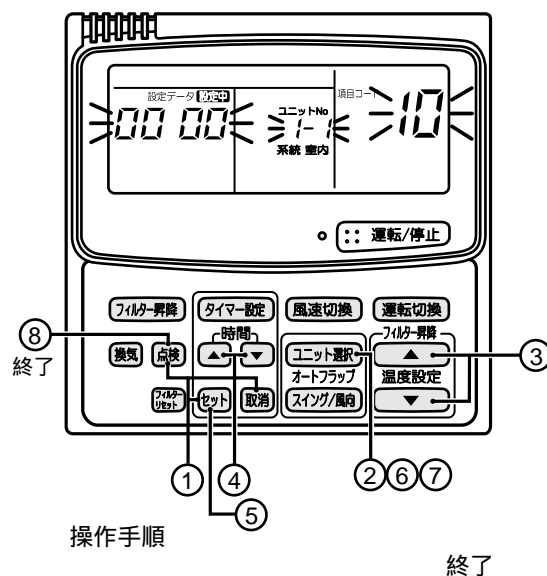
タイマー (▲) / (▼) ボタンで表示している設定データ  
を変更したいデータに変更します。

(セット) ボタンを押します。

(ユニット選択) ボタンで次に変更したい室内ユニットNoを  
選択します。 ~ を繰り返して、重複しないよう  
室内アドレスを変更します。

上記の変更をした後、(ユニット選択) ボタンを押して変更内容  
を確認してください。

OKであれば (点検) ボタンを押して終了です。



点検 ボタンを押して終了です。

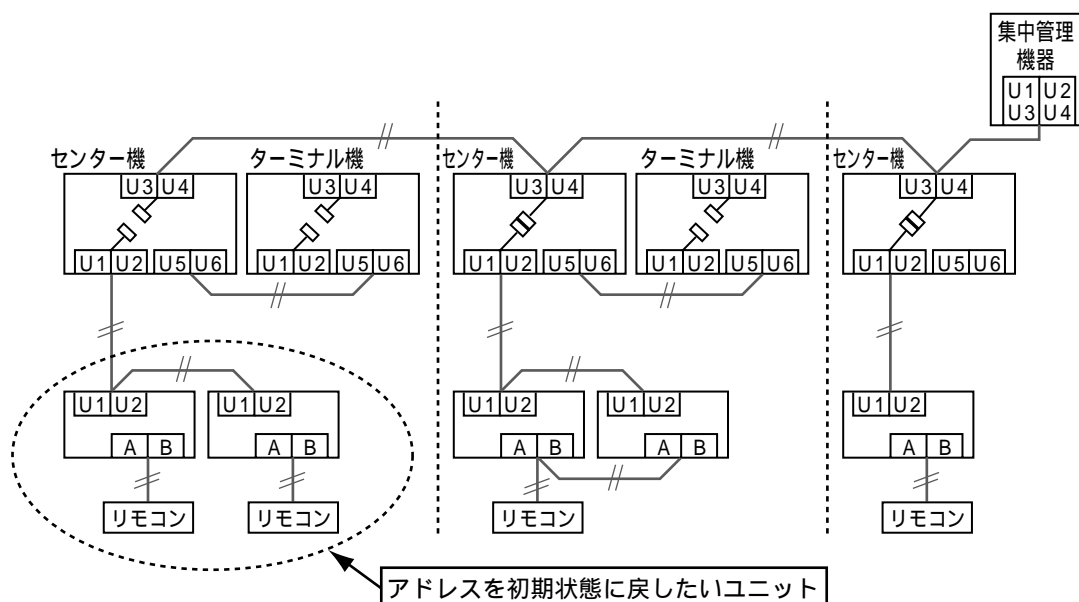


# 5 アドレス設定 (つづき)

## アドレスのクリア方法 (工場出荷状態 (アドレス未定) に戻す)

方法1 ワイヤードリモコンから個別にアドレスクリアする。  
 系統アドレス、室内アドレス、グループアドレスデータをリモコンから“0099”に設定する。  
 (設定手順については、前述のリモコンによるアドレス設定を参照してください)

方法2 室外機から同一冷媒系統の室内アドレスを一括してクリアする。  
 工場出荷状態に戻したい冷媒系統の電源をOFFし、センター機を下記状態にしてください。  
 1) 【U1U2】と【U3U4】端子間中継コネクタを外す  
 (すでに外れている状態の場合は、そのままとする)  
 2) センター機インターフェース基板のSW30-2がOFFになっている場合、ONする。  
 (すでにONの状態の場合は、そのままとする)



アドレスクリアしたい冷媒系統の室内外電源を投入し、約1分後、室外7セグ表示に“U.1. - - -”が表示されたのを確認後、アドレスクリアする冷媒系統のセンター機インターフェース基板から下記操作をして下さい。

SW01	SW02	SW03	SW04	クリアできるアドレス
2	1	2	7セグ表示に“A.d.b u S”が表示されたのを確認後、SW04を5秒以上ON	系統+室内+グループアドレス
2	2	2	7セグ表示に“A.d.n E t”が表示されたのを確認後、SW04を5秒以上ON	集中アドレス

7セグ表示に“A.d. c.L.”が表示された後、SW01/SW02/SW03を1/1/1に戻します。  
 アドレスクリアが正常に完了した場合は、しばらくして7セグ表示に“U.1. L08”が表示されます。  
 7セグ表示に“A.d. n.G.”が表示された場合、他冷媒系統と接続されたままとなっている可能性があります。【U1U2】と【U3U4】端子間中継コネクタを再度確認してください。

注) 正しく行わないと、他冷媒系統のアドレスもクリアされる場合がありますのでご注意ください。  
 アドレスクリア完了後、再度アドレス設定を行ってください。



# 6 試運転

## 試運転の前に

室外ユニットの冷媒配管バルブが「開」になっていることを確認してください。

電源を入れる前に、電源端子板とアース間を500Vメガーで計って1M 以上あることを確認します。

1M 未満のときは運転しないでください。

電源を入れコンプレッサのケースヒーターに通電します。

起動時のコンプレッサ保護のために、12時間以上通電してください。

## 試運転の方法

リモコンにて試運転を行う場合

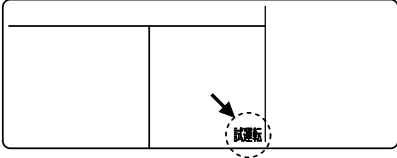
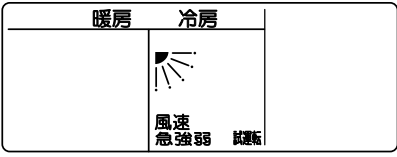
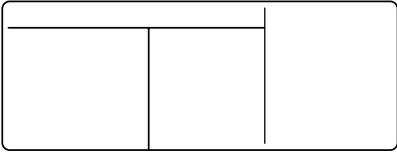
リモコンにて、通常操作で運転確認を行ってください。運転の手順は、付属の取扱説明書に従ってください。ワイヤレスリモコンの場合は、室内ユニットの据付説明書に従ってください。

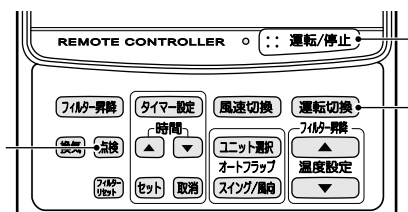
室温がサーモOFFするような条件では、以下の手順にて強制試運転ができます。

強制試運転は、連続運転を防止するため、運転を60分経過すると試運転を解除し、通常運転に戻ります。

注) 強制試運転は、機器に無理が掛かりますので、試運転以外では使用しないでください。

### ワイヤードリモコンの場合

手順	操 作 内 容
	<p>「点検」ボタンを4秒以上押すと、表示部に〔試運転〕と表示され、試運転モードとなります。 (試運転中は表示部に〔試運転〕と表示されています。)</p> 
	<p>「運転/停止」ボタンを押します。</p>
	<p>「運転切換」ボタンで、運転モードを〔冷房〕か〔暖房〕にしてください。 〔冷房〕/〔暖房〕モード以外で使用しないでください。 試運転中は、温度調節はできません。 異常検出は、通常通り行います。</p> 
	<p>試運転を終了したら、「運転/停止」ボタンを押して運転を停止してください。 (表示部の表示が手順 と同じになります。)</p>
	<p>「点検」ボタンを押し、試運転モードを解除してください。 (表示部の〔試運転〕表示が消え通常停止状態となります。)</p> 



# 6 試運転(つづき)

## 室外ユニットのインターフェース基板から試運転を行う場合

センター機のインターフェース基板上のスイッチ操作により、試運転を行う機能があります。  
室内ユニット個別に試運転する「個別試運転」と、接続されている全室内ユニットを試運転する「一括試運転」があります。

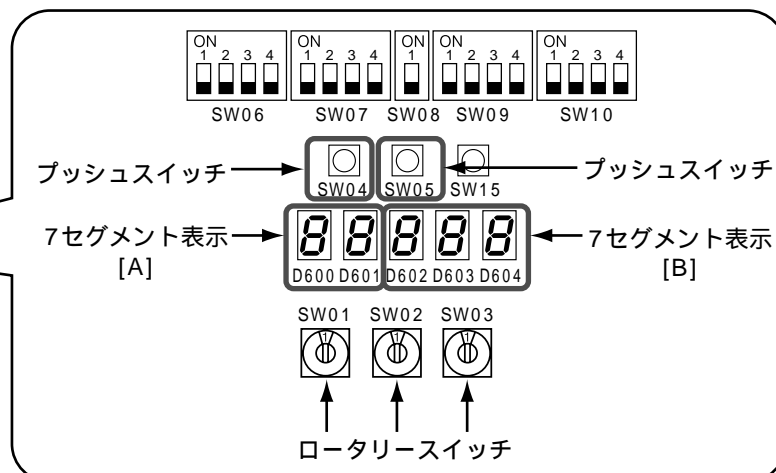
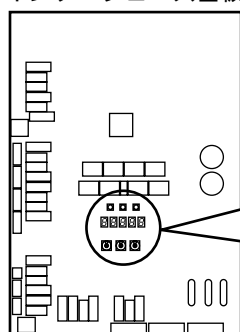
### < 個別試運転 >

手順	操作内容	7セグメント表示
開始操作	試運転させたい室内のリモコンの運転モードを「冷房」か「暖房」を設定します。 (設定しない場合は、現在のモードのままで運転します。)	[A] [B] [ U 1 ] [     ]
	センター機のインターフェース基板上のロータリースイッチをSW01=[16]に設定し、SW02、SW03を、試運転させたい室内ユニットのアドレスに合わせます。	[A] [B] [     ] [     ]  対象室内の アドレス表示
	SW04を10秒以上押します。 ・ 運転モードは対象室内のリモコンの運転モードになります。 ・ 「試運転」中は、温度調節はできません。 ・ 異常検出は、通常通り行います。 ・ 電源投入後、または運転停止後3分間は試運転を行いません。	[A] [B] [     ] [     ]  対象室内の     5秒間[FF]を アドレス表示     表示します。
終了操作	センター機のインターフェース基板上のロータリースイッチをSW01=[1] SW02=[1] SW03=[1]に戻します。	[A] [B] [ U 1 ] [     ]

### < 一括試運転 >

手順	操作内容	7セグメント表示
開始操作	センター機のインターフェース基板上のロータリースイッチを 冷房：SW01=[2] SW02=[5] SW03=[1] 暖房：SW01=[2] SW02=[6] SW03=[1]に設定します。	[A] [B] [ C ] [     ] [ H ] [     ]
	SW04を2秒以上押します。 ・ 「試運転」中は、温度調節はできません。 ・ 異常検出は、通常通り行います。 ・ 電源投入後、または運転停止後3分間は試運転を行いません。	[A] [B] [ C ] [ - C ] [ H ] [ - H ]
終了操作	センター機のインターフェース基板上のロータリースイッチをSW01=[1] SW02=[1] SW03=[1]に戻します。	[A] [B] [ U 1 ] [     ]

インターフェース基板



# 7 故障診断

室内リモコンによる点検コードに加えて、室外機制御基板の7セグメント表示により室外機の故障診断ができます。各種チェックにお役立てください。

点検後はディップスイッチの各ビットをOFFの位置にもどしてください。

## セグメント表示と点検コード

ロータリースwitch 設定値			表示内容	LED	 <small>D600 D601 D602 D603 D604</small> <small>A B</small>
SW01	SW02	SW03			
1	1	1	室外機点検コード	A	室外ユニット番号 (U1~U4)
				B	点検コード表示

ただし、補助コードがある場合は点検コードを3秒、補助コードを1秒、交互に表示します。

## 点検コード内容（室外7セグメント表示）

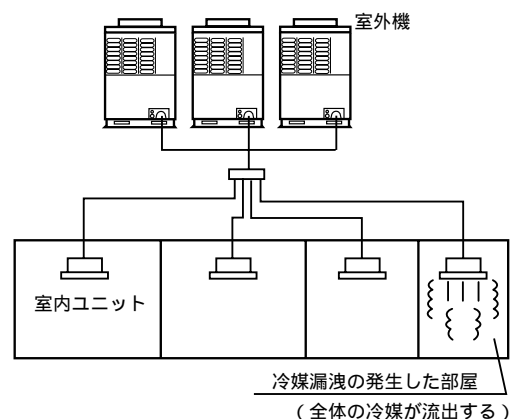
SW01:1, SW02:1, SW03:1のときに表示します。

点検コード		点検コード名	点検コード		点検コード名
室外7セグ表示			室外7セグ表示		
	補助コード			補助コード	
E06	正常受信室内台数	室内台数減少	H08	01：TK1センサ異常	油面検出用温度センサ異常
E07	－	室内外通信回路異常		02：TK2センサ異常	
E08	重複室内アドレス	室内アドレス重複		03：TK3センサ異常	
E12	01：室内外通信 02：室外間通信	自動アドレス開始エラー		04：TK4センサ異常	
E15	－	自動アドレス中室内不在	H14		圧縮機2ケースサーモ動作
E16	00：容量オーバー 01～：接続台数	室内接続台数・容量オーバー	H16	01：TK1油回路系異常	油面検出回路系異常
E19	00：センターなし 02：センター2台以上	センター室外台数異常		02：TK2油回路系異常	
E20	01：他系統室外接続 02：他系統室内接続	自動アドレス中他系統 接続		03：TK3油回路系異常	
E23	－	室外間通信送信異常		04：TK4油回路系異常	
E25	－	ターミナル室外アドレス設定重複	L04	－	室外系統アドレス重複
E26	正常受信室外台数	室外接続台数減少	L06	優先室内ユニット台数	優先室内重複
E28	検出室外ユニット番号	ターミナル室外異常	L08	－	室内グループ/アドレス未設定
E31	IPDU台数情報	IPDU通信異常	L10	－	室外能力未設定
F04	－	TD1センサ異常	L28	－	室外接続台数オーバー
F05	－	TD2センサ異常	L29	IPDU台数情報	IPDU台数異常
F06	－	TE1センサ異常	L30	検出室内アドレス	室内外部インターロック
F07	－	TLセンサ異常	L31	－	拡張I/C異常
F08	－	TOセンサ異常	P03	－	吐出温度TD1異常
F12	－	TS1センサ異常	P04	01：圧縮機1側 02：圧縮機2側	高圧SW系動作
F13	01：圧縮機1側 02：圧縮機2側	THセンサ異常	P05	01：欠相検出 02：相順異常	欠相検出・相順異常
F15	－	室外温度センサ誤配線(TE,TL)	P07	01：圧縮機1側 02：圧縮機2側	ヒートシンク過熱異常
F16	－	室外圧力センサ誤配線(Pd,Ps)	P10	検出室内アドレス	室内溢水異常
F23	－	Psセンサ異常	P13	－	室外液バック検出異常
F24	－	Pdセンサ異常	P15	01：TS条件 02：TD条件	ガスリーク検出
F31	－	室外EEPROM異常	P17	－	吐出温度TD2異常
H01	01：圧縮機1側 02：圧縮機2側	圧縮機ブレークダウン	P19	検出室外ユニット番号	四方弁反転異常
H02	01：圧縮機1側 02：圧縮機2側	圧縮機異常（ロック）	P20	－	高圧保護動作
H03	01：圧縮機1側 02：圧縮機2側	電流検出回路系異常	P22	04：回転数差異常 06：最大回転数超過 08：脱調 0A：IDC動作 0C：送風ロック 0D：ロック 0E：同期異常 0F：制動異常	室外ファン用IPDU異常
H04	－	圧縮機1ケースサーモ動作	P26	01：圧縮機1側	G－TR短絡保護異常
H06	－	低圧保護動作		02：圧縮機2側	
H07	－	油面低下検出保護	P29	01：圧縮機1側 02：圧縮機2側	圧縮機位置検出回路系異常

# 8 冷媒漏洩による注意事項

本マルチシステムエアコンは、冷媒として<R410A>を使用しています。この冷媒<R410A>はそれ自体は無害、不燃性の安全冷媒ですが、エアコンを施設する部屋は、万一その室内に冷媒ガスが漏洩しても、冷媒ガスの濃度が限界濃度を超えない部屋の大きさあるいは処置が必要です。

【\* 限界濃度～人体に支障なく緊急処置が行えるフロンガス濃度  
R410Aの限界濃度：0.3kg/m<sup>3</sup>（KHK施設基準S0010）】



## 1. 冷媒濃度確認手順

下記の手順で冷媒濃度を算出してください。

### (1) 各冷媒系統ごとに全冷媒充填量（kg）を算出

室外機1系統の冷媒充填量 + 追加冷媒充填量 = 冷媒設備の全冷媒充填量（kg）

室外機1系統の冷媒充填量：工場出荷時の冷媒充填量

追加冷媒充填量：現地での配管長さや配管径に応じて追加する冷媒量

### (2) 室内ユニットを設置した最小の室内容積（m<sup>3</sup>）を算出

### (3) 冷媒濃度を算出

$$\frac{\text{冷媒設備の全冷媒充填量（kg）}}{\text{室内ユニットを設置した最小の室内容積（m}^3\text{）}} = \text{冷媒濃度：0.3（kg/m}^3\text{）}$$

## 2. 限界濃度を超えたときの対応

### (1) 換気のための有効な開口部を設ける。

・部屋の外気とつながるドアの上下部にそれぞれ床面積の0.15(%)以上の開口部を設けるか、ドアのない開口部を設けてください。

### (2) 冷媒設備の全冷媒充填量を減らす。

・冷媒配管長を短くする。

室外機の置き場所を室内ユニットの近くに変更して、冷媒配管長を短くすることで全冷媒充填量を低減します。

・室外機の容量を小さくする。

室外機を複数に分散する事で、1冷媒系統当たりの室外機容量を小さくし冷媒充填量を低減します。

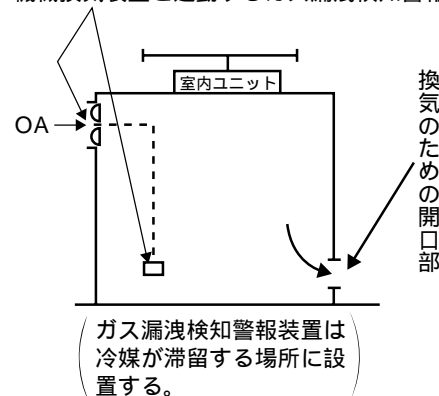
### (3) 換気システムの設置

・限界濃度以下にするため機械換気装置を設けてください。（常時換気）

・常時換気不可の場合は、機械換気装置と連動するガス漏洩検知警報装置を設けてください。

### 換気システム例

機械換気装置と連動するガス漏洩検知警報装置



# 9 お客様への引渡し

「保証書」「取扱説明書」「据付説明書」を必ずお客様に渡してください。

保証書には必ず所定事項（印箇所）をご記入のうえお客様に渡してください。

室内ユニットに付属している「取扱説明書」も必ずお客様に渡してください。

「取扱説明書」の内容を十分ご説明のうえ引渡しをお願いします。

**東芝キャリア株式会社**

〒416-8521 静岡県富士市蓼原336番地