

三菱重工業株式会社

設備用パッケージエアコン室外機リフレッシュシリーズ据付説明書

◎ 本説明書は「室外機と総合工事仕様」について示したものです。「室内機」については室内機に付属の「据付説明書」をご覧ください。
◎ 据付作業の前にこの据付説明書をよくお読みいただき、指示通り据付工事を行ってください。

冷媒R410A対応機	PSB012D947A	
P450、560用		

安全上のご注意

- 据付工事は、この「安全上のご注意」をよくお読みの上確実に行ってください。
- ここに示した注意事項は「**△警告**」、「**△注意**」に区分していますが、誤った据付をした時に死亡や重傷などの重大な結果に結び付く可能性が大きいものを特に「**△警告**」の欄にまとめて記載しています。しかし「**△注意**」の欄に記載した事項でも、状況によっては重大な結果に結び付く可能性があります。いずれも安全に関する重要な内容を記載していますので、必ず守ってください。
- ここで使われる「図記号」の意味は以下のとおりです。**⚠** 絶対に行わない **⚠** 必ず指示に従い行う
- 据付工事後、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共にお客様で保管いただくように依頼してください。

△ 警 告

- 据付工事は、この据付説明書に従って確実に行う。据付に不備があると、水漏れや感電、火災、ユニット落下によるけが等の原因になります。
- 据付は、販売店又は専門業者に依頼する。ご自分で据付工事をする場合、水漏れや感電、火災、ユニット落下によるけが等の原因になります。据付時やサービス時など、ユニット内の作業を行う場合は電源を切ってから行う。
- 感電の原因になります。
 - 1) 配管へ漏れがある場合は、冷媒が漏れても限界濃度(0.3kg/m³)を超えない対策が必要です。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付する。
 - 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になります。
- 据付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、転倒などにより、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。
 - ユニット搬入する際、車道に露出したロープをユニット所定位置に掛けで行う。
 - 搬入方法に不備があるとユニットが落下し、死亡や重傷の原因となります。
- 設置工事部品は必ず付属品および指定の部品を使用する。当該指定部品を使用しないと、ユニットの落下、水漏れや火災、感電、冷媒漏れ、能力不足、制御不良などの原因になります。
- 空気清浄機、加湿器、暖房用電気ヒーターなどの別売品は、必ず当社指定の製品を使用する。また、取付工事は販売店または専門業者に依頼する。ご自分で工事され、不備があると、水漏れ、感電、火災の原因になります。
- 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」及び据付説明書に従って施工し、必ず専用回路を使用する。電回路容量不足や施工不備があると感電、火災の原因になります。
- 配管は所定のケーブルを使用し確実に接続し、露出接続部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、発熱、火災、感電等の原因になります。
- 電源接続にはほごの付着、結まり、がたつきがあると感電、火災の原因になります。
- 配線は、浮き上がらないように整形し、サービスパネルを確実に取付ける。
- 取付けが不完全な場合は発熱、火災や感電の原因になります。
- 据付作業では圧縮機を運転する前に確実に冷媒配管をはずすと急激な冷媒漏れによる凍傷、けがの原因になります。また圧縮機が空転などを吸引し、冷凍サイクル内が異常高圧になり、破裂、けが等の原因になります。
- 作業中に冷媒が漏れた場合は配管うけ付け等、作業を中断する。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。
- 配管、フレアナット、工具はR410A専用のものを使用する。既存(R410A用以外)の部品を使用すると、機器の故障と同時に冷凍サイクルの破裂、けが等の重大な事故の原因になります。
- フレアナットは、トルクレンチを使用しダブルパス/バで適正トルクで締付ける。フレアナットの締付けすぎがあると、長期経過後フレアナットが割れ、冷媒が漏洩します。フレア部の緩み、破損が発生した場合、冷媒が漏洩して酸欠事故の原因になります。
- ポンプダウン作業では、冷媒配管をはずす前に圧縮機を停止する。圧縮機を運転したまま操作再開状態で冷媒配管をはずすと急激な冷媒漏れによる凍傷、けがの原因になります。また圧縮機が空転などを吸引し、冷凍サイクル内が異常高圧になり、破裂、けが等の原因になります。
- 作業中に冷媒が漏れた場合は換気を要する。
- 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。
- 据付工事後、冷媒が漏れていないことを確認する。
- 冷媒が室内に漏れ、ファンヒーター、ストーブ、コンロ等の火気に触れると有毒ガスが発生する原因になります。

△ 注 意

- 吊機、メンテナンス作業のための規定のスペースを確保する。スペースが不足する場合は、設置場所からの転落によるけがの原因になります。
- 室外機を屋上あるいは高所に設置する場合は、転落防止のため、道路には柵状ハシコ、手すり等を、また室外機の周囲にはフェンス、手すり等を設ける。
- 据付工事は、この据付説明書に従って確実に行う。据付に不備があると、異常振動・騒音増大の原因になります。
- 冷媒配管工事後は窒素ガスによる気密試験を行い、漏れのないことを確認する。万一、狭い部屋に冷媒が漏洩して限界濃度を超えると酸欠事故の原因になります。
- 冷媒配管の防露断熱工事を行う。防露断熱工事に不備があると、水漏れ、露たれし、家財等を濡らす原因になります。
- 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火災や感電の原因になります。
- ドレン工事は、据付説明書に従って確実に排水するようにし、結露が生じないように保温する。不備があると水漏れし、家財等を濡らす原因になります。

⚠

- アース(接地)を確実に行う。アース線は、ガス管、水道管、避雷針、電話や他のアース線に接続しない。アース(接地)が不確実な場合は、故障や漏電のとき感電や火災の原因になります。

⚠

- 室外機は、小動物のすみかになるような場所には設置しない。小動物が侵入して、内部の電気部品に触れると、故障や発煙・発火の原因になります。また、お客様に周辺をきれいに保つことをお願いしてください。
- 包装用のバンドを持って荷扱いしない。
- 素手で梱包用の木材を扱わない。
- 可燃性ガスの漏れる恐れのある場所や引火物のある所へは設置しない。可燃性ガスの漏れや発生、流入、滞留の恐れのある場所やカーボン繊維が浮遊する場所では火災の原因になります。
- 動植物に直接ファン吹き出し風が当たる場所には設置しない。吹き出し風による植物等への被害の原因になります。落下物により物が破損したり、ケガの原因となります。
- 配管支持金具は緩んでいませんか? 緩みあり → 不具合部分を修正してください
- 室外機の上に乗らない。落下、転倒等によりケガの原因となります。

冷媒R410A対応機としての注意点

- R410A以外の冷媒を使用しないでください。R410Aは従来の冷媒(R22、R407C)に比べ圧力が約1.6倍高くなります。R410Aはボンベ上部に桃色の表示があります。
- R410A機は、他冷媒の誤封入防止のため室外機操作弁のチェックジョイント径とユニット内のチェックジョイント径を変更しています。又、耐圧強度を上げるため冷媒配管のフレア加工寸法及びフレアナットの対応寸法を変更しています。従って、施工・サービス時には右表に示すR410A専用ツールを準備してください。
- チャージシリンダは使用しないでください。チャージシリンダ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。
- 冷媒封入は必ず液相で取り出して行ってください。

	R410A専用ツール	
a	ゲージマニホールド	
b	チャージホース	
c	冷媒充填用電子はかり	
d	トルクレンチ	
e	フレアツール	
f	出し代調整用銅管ゲージ	
g	真空ポンプアダプター	
h	ガス漏れ検知器	

2. 据付場所（お客様の承認を得て据付場所を選んでください。）

2-1. 据付場所の選定

- 空気がこもらない所
- 他の熱源から熱輻射を受けない所
- ドレン水が流れてもよい所
- テレビやラジオの周囲から5m以上離れた場所（電氣的障害を受ける場合は更に規制を受けない場所）
- 据付部が堅固である所
- 吹出口に強風が当たらない所
- 騒音や熱風が隣家に迷惑をかけない所
- 吸込・吹出口に風の障壁物のない所
- 電氣的雑音について厳しい規制を受けない場所
- 構造物で埋まらない所

お願い

(ア) ショートサーキットの恐れのある場所には風向アダプタを取付けてください。
(イ) 複数台設置する場合は特にショートサーキットが生じないように吸込みスペースを十分確保してください。
(ウ) 降雪地では積雪で埋まらないよう架台および防雪フードを設けてください。
(降雪地では集中排水はしないでください。)

(エ) 可燃性ガスの漏れる恐れのある場所へは設置しないでください。
(オ) ユニットの重量に十分耐えられる場所に確実に設置してください。
(カ) 次の様な特殊な場所に据付けられる場合は、腐食や故障の原因になりますので、お買い上げの販売店にご相談ください。

- ・ 腐食性ガスの発生する所（温泉地等）
- ・ 潮風が当たる所（海浜地区）
- ・ 油煙が立ちこめる所。
- ・ 電磁波を発生する機械のある所。

ご注意

必ず据付スペースを確保ください。ショートサーキットで圧縮機・電装品故障の原因となります。

2-2. 据付スペース(サービススペース)例

サービススペース（メンテナンス、人の通路、風路、現地配管スペース）を十分確保してください。
(本図の施工条件にあてはまらない場合は、代理店または弊社にご相談ください。)

① 単独設置の場合

寸法	据付例	I	II	III
L1	500	500	開放	
L2	10	50	10	
L3	100	50	100	
L4	10	50	開放	
H1	1500	1500	開放	
H2	制限なし	制限なし	制限なし	
H3	1000	1000	制限なし	
H4	制限なし	制限なし	開放	

② 複数台設置の場合

寸法	据付例	I	II
L1	500	開放	
L2	10	200	
L3	100	300	
L4	10	開放	
L5	10(0)	400	
L6	10(0)	400	
H1	1500	制限なし	
H2	制限なし	制限なし	
H3	1000	制限なし	
H4	制限なし	制限なし	

3. ユニットの搬入・据付

△ 警告

ユニットにロープ掛けを行い、搬入する場合は必ずユニットの重心のずれを考慮ください。ユニットが安定を失って落下する恐れがあります。(重心は技術資料を参照してください。)

3-1. 搬入

- 搬入経路を決めて、梱包のまま据付位置まで搬入ください。
- 吊上げの場合、ユニットを傷つけないように当て布などで保護し2本の布製ロープにて吊上げてください。

お願い

(ア) ロープは必ずユニットの固定脚の角穴部を通してください。
(イ) ユニットとロープの接触面は当て布、当布に沿って傷つかないようにしてください。

3-2. 据付時の注意

(1) アンカーボルト位置

- アンカーボルト（M10）を4個使用して室外機の固定脚を必ず固定してください。ボルトの出代は20mmが最適です。



△ 警告

ユニットにロープ掛けを行い、搬入する場合は必ずユニットの重心のずれを考慮ください。ユニットが安定を失って落下する恐れがあります。(重心は技術資料を参照してください。)

3-1. 搬入

- 搬入経路を決めて、梱包のまま据付位置まで搬入ください。
- 吊上げの場合、ユニットを傷つけないように当て布などで保護し2本の布製ロープにて吊上げてください。

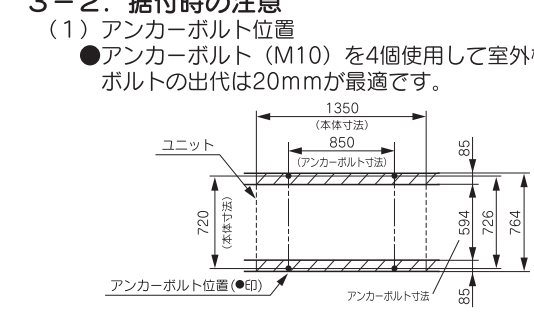
お願い

(ア) ロープは必ずユニットの固定脚の角穴部を通してください。
(イ) ユニットとロープの接触面は当て布、当布に沿って傷つかないようにしてください。

3-2. 据付時の注意

(1) アンカーボルト位置

- アンカーボルト（M10）を4個使用して室外機の固定脚を必ず固定してください。ボルトの出代は20mmが最適です。



1. 据付の前に（機種・電源仕様・配管・必要別売品等を確認し正しく行ってください。）

ご注意

- 据付工事を行う前に必ず読んで、本書に従って工事をしてください。
- 室内機の据付については、室内機の据付説明書をご覧ください。
- 漏電遮断器は必ず設置してください。（高調波対応品を選定してください。）
- 吐出管サミスタ、吸入管サミスタ、圧力センサ等を取り外して運転すると圧縮機を焼損することがあります。絶対に避けてください。

1-1. 付属品

名 称	個 数	使 用 箇 所
配 線	2	静音モード、冷暖強制モードを使用する場合に室外基板上的CNGに挿入してご利用ください。
バックイン	2	リフレッシュキットを使用した後、接続フランチ部の塞ぎ/バックインとして使用します。

1-2. 既設配管流用に関する確認事項

① 既設配管流用時の施工手順

確認・留意事項

- 流用する冷媒配管、制御配線、電源設備等の信頼性（老朽化に伴う特性不良等）に関しては、当社としては保証がなしますのでご注意ください。
- 既設の冷媒配管使用可否確認は、「② 既設配管流用可否判断フローチャート」に基づき実施してください。
- 冷媒配管管長制約および適用可能配管等については、製品カタログおよびマニュアルを参照してください。
- 電源設備に関しては、室外ユニット、室内ユニットに適合した電圧、相数とし、電源配線接続図に基づくブレーカ容量および配線径としてください。
- 既設の電源設備（電源配線含む）を使用する場合は、設備の老朽化、破損の有無を必ず確認してください。
- 古い配線や電源設備の場合は、漏電や火災の原因ともなり得ますのでご注意ください。

② 既設配管流用可否判断フローチャート

既設配管が再利用できるかどうかを下記フローチャートを使用して判断してください。



4. 冷媒配管工事

(2) 基礎

- 振動・騒音が発生しない、基礎強度・水平度を確認して設置ください。
- 基礎は上図にあります斜線部以上の範囲（室外機の固定脚前面以上）の大きさとしてください。
- 基礎は上図にあります通り室外機の横方向（幅1350mmの方向）にしてください。
- 地震や突風などで倒れないように強固に据付けてください。

(3) 防振ゴム

- 防振ゴムの取付けは室外機の固定脚全面で受ける大きさとしてください。(右図を参照ください。)

お願い

(ア) ユニット固定脚部の下部全面が接地するように防振ゴムを設置ください。
(イ) ユニット固定脚部の下部が防振ゴムより出ていたり一部のみの設置はしないでください。



4. 冷媒配管工事

4-1. 配管仕様の決定（室内機の仕様と据付場所に合わせ、以下の内容で選定してください。）

(1) 配管の使用制限

- 配管途中にトラップ(ㇿ) 鳥居(ㇿ) 配管は油溜まりの原因となりますので回避してください。
- 配管長 160m以内(相当長185m)
- 許容高低差（ヘッド差）
 - (1) 室外機が上位置の場合 50m以内
 - (2) 室外機が下位置の場合 40m以内

ご注意

制限範囲外の設置は、圧縮機故障の原因となり保証対象外となります。必ず許容制限を守り施工してください。

(2) 利用可能既設配管

△ 警告 必ず既設配管の材質、配管径、肉厚を確認し設計圧力（許容圧力）3.24MPa以上であることを確認して使用ください。

- 既設配管は、1-2②のフローチャートで、利用可能な配管であることをご確認ください。
- 材質は、リン脱酸線目無鋼管（C1220-O、1/2H、JIS H3300）とし、外径φ19.05以上はC1220T-1/2Hであること。
- 利用可能配管サイズ

室外機	液配管サイズ				ガス配管サイズ								
	φ9.52	φ12.70	φ15.88	φ19.05	φ22.22	φ19.05	φ22.22	φ25.4	φ28.58	φ31.75	φ34.92	φ38.10	φ44.45
450		○	○	○※2			△			○	○	○	
560		○※1	○	○※2			△		△	○※1	○	○	

○印は利用可能を示します。
△印は既設配管が2系統ある場合に、2系統共使用し利用可能となる事を示します。
既設の2系統の配管は同一経路を平行して設置されていること。

※1. 配管長が90mを超える場合は使用できません。
※2. 配管長が80mを超える場合は使用できません。

- 冷媒配管最小肉厚・材質
- 配管は最小配管肉厚以上のものとしてください。

配管径	φ9.52	φ12.7	φ15.88	φ19.05	φ22.22	φ25.4	φ28.58	φ31.75	38.1
最小配管肉厚	0.8mm				1.0mm			1.1mm	1.2mm
材質	O材				1/2H材				

● 当社従来機（ASP、ASJ形）の場合の利用可否

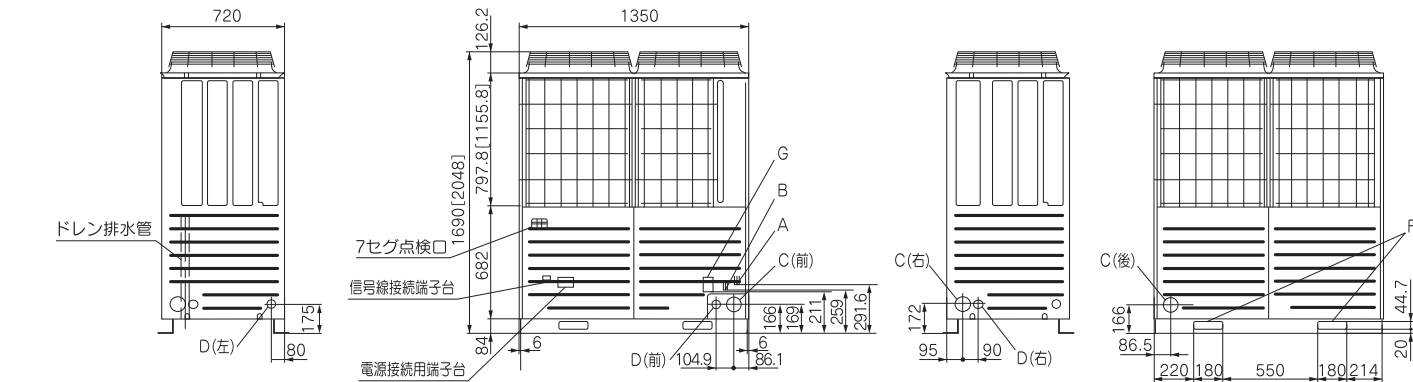
リフレッシュ設備室外機	ASJ	R22対応機		R407C対応機						
		液配管	ガス配管	液配管	ガス配管					
	サイズ	利用可否	サイズ	利用可否	サイズ	利用可否				
450	400	φ15.88	○※1	φ22.22	○※2	400	φ19.05	○	φ31.75	○
560	560	φ15.88	○※1	φ25.4	○※2	560	φ15.88	○※1	φ28.58	○※1

○印は利用可能を示します。
※1. 既設2系統有る配管のうち、1系統のみを使用する。
※2. 既設2系統有る配管を2系統共使用し、室内機・室外機近傍で分岐するよう配管加工する。分岐には、分岐管セット(DIS-371-1)を2セット使用し、ガス管用を使用してください。

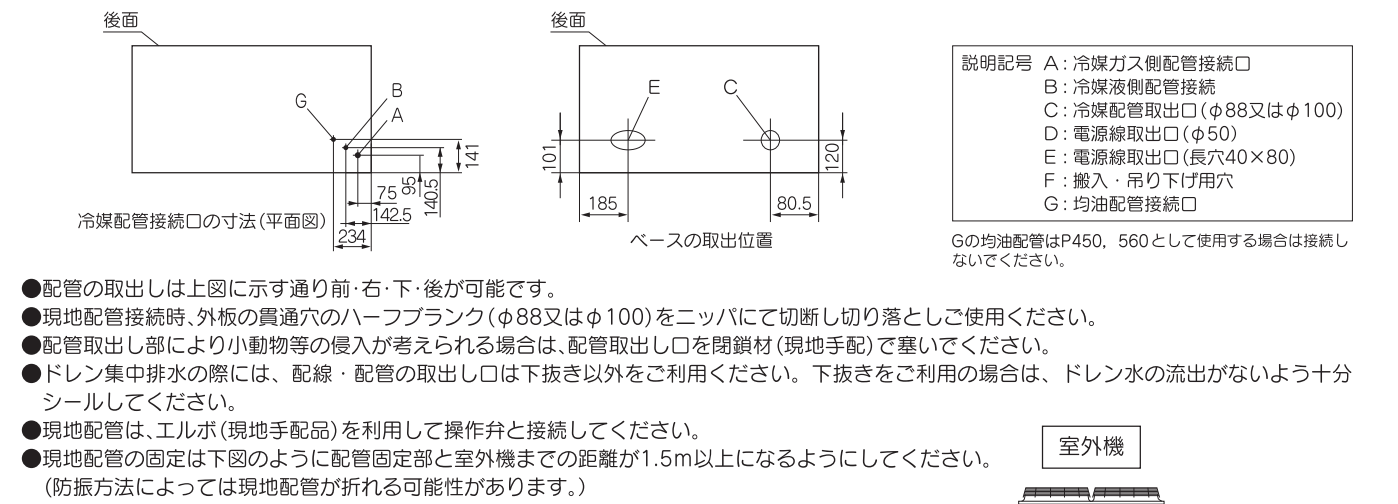
4-2. 配管工事

(1) 配管接続位置と配管取出方向

本図はP450の図を示していますが、P560もユニット高さが違うのみで配管接続位置と取出方向は同じです。
[]内の寸法がP560のユニット寸法を示します。



裏面へつづく



(2) 現地配管施工

● 配管の取出しは上図に示す通り前・右・下・後が可能です。

● 現地配管接続時、外板の貫通穴のハーフフラング (φ88又はφ100) をニッパにて切断し切り落としご使用ください。

● 配管取出し部により小動物等の侵入が考えられる場合は、配管取出し口を閉鎖材 (現地手配) で塞いでください。

● ドレン集中排水の際には、配線・配管の取出し口は下抜き以外をご利用ください。下抜きをご利用の場合は、ドレン水の流出がないよう十分シールしてください。

● 現地配管は、エルボ (現地手配品) を利用して操作弁と接続してください。

● 現地配管の固定は下図のように配管固定部と室外機までの距離が1.5m以上になるようにしてください。
(防振方法によっては現地配管が折れる可能性があります。)

● 室外機出口配管仕様

室外機	ガス管		液管	
	サイズ	接続方法	サイズ	接続方法
450	φ28.58	ろう付け	φ15.88	フレア
560				

均油管は使用しません。

● 既設配管を2系統共使用する場合

室内機・室外機近傍で分岐するよう配管加工し、配管接続してください。

分岐には、分岐管セット (DIS-371-1) を2セット使用し、ガス管用を使用してください。

既設2系統の配管は同一経路を平行して設置されていること。

それぞれの系統が同じ長さとなること。

分岐管は必ず「水平分岐」又は「垂直分岐」するように設置してください。

● 施工する配管はユニット内部部品に接触しないように注意ください。

● 現地配管施工は、操作弁を全開のまま行ってください。

● 配管内部に水分、異物が入らないように、管端の養生 (濡してろう付け又は粘着テープによる) を十分に行ってください。

● 配管の曲げはできるだけ大きな半径 (配管径の4倍以上) で行ってください。曲げ直しを何度も行わないでください。

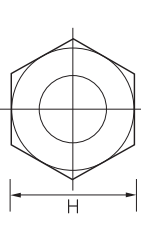
● 室外機の液管と液冷媒配管との接続はフレア方式です。配管にフレアナットを取付け後、フレア加工を行ってください。

R410Aのフレア加工寸法は、従来のR407Cとは異なります。R410A用フレアツールを推奨しますが、出し代調整ゲージにて出し代B寸法を調整すれば、従来のツールを使用できます。

● 既設配管のフレア接続部は必ず新たに再加工をしてください。

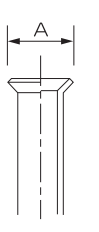
フレアナットは製品に付属されているものを使用してください。

● フレア接続はダブルスパナでしっかり締め付けてください。フレアナットの締め付けトルクは下表の値で行ってください。



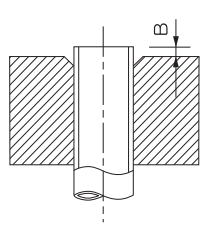
フレアナット二面幅・H (mm)

銅管外径	H
φ6.35	17
φ9.52	22
φ12.7	26
φ15.88	29



フレア管端部：A (mm)

銅管外径	A
φ6.35	9.1
φ9.52	13.2
φ12.7	16.6
φ15.88	19.7



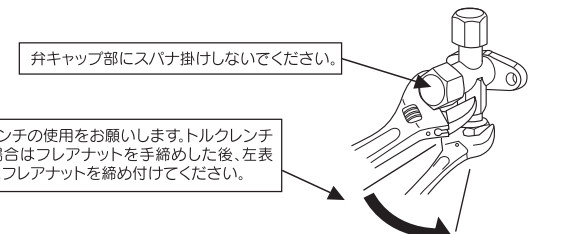
フレア加工の銅管出し代：B (mm)

銅管外径	リジッド(クラッチ式)の場合 R410A用ツール使用時	従来ツール使用時
φ6.35	0~0.5	0.7~1.3
φ9.52		
φ12.7		
φ15.88		

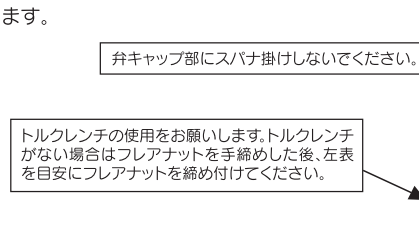
右の絵のように操作弁本体を固定し、適正な締め付けトルクにて締め付けをお願いします。

操作弁サイズ (mm)	締 付 トルク (N・mm)	締付角度 (°)	工具の推奨腕長さ (mm)
φ 6.35 (1/4")	14~18	45~60	150
φ 9.52 (3/8")	34~42	30~45	200
φ 12.7 (1/2")	49~61	30~45	250
φ 15.88 (5/8")	68~82	15~20	300
φ 19.05 (3/4")	100~120	15~20	450

弁キャップ部にスパナ掛けしないでください。



トルクレンチの使用をお願いします。トルクレンチがない場合はフレアナットを手締めした後、左表を目安にフレアナットを締め付けてください。



(3) 操作弁の操作方法

● キャップをはずし、ガス管側は右図の「開」状態になるよう回してください。

● 液管側は、六角レンチ (JISB4648) でシャフトがとまるまで回してください。

● 過大な力を加えて開くと弁本体が破壊するおそれがあります。必ず専用工具をご使用ください。

● キャップを確実に締付けてください。

締め付けトルクは下表を参照ください。

	シャフト (弁本体)	キャップ (ふた)	フクロナット (チェックジョイント部)
ガス管用	7以下	30以下	13
液管用	7.85 (MAX 15.7)	29.4 (MAX 39.2)	8.8 (MAX 14.7)

フレアナットの締め付けトルクは4-2 (2) の現地配管施工を参照ください。

P450,560として使用する場合、均油管用操作弁は開かないでください。

4-4. 冷媒の追加封入 (リフレッシュキット利用方式の場合は、リフレッシュキットを接続する前に冷媒の追加封入を行わないでください。作業手順はリフレッシュキットの説明書を参照してください。)

● 液の状態 で冷媒を追加封入してください。

● 冷媒の封入は必ずかりを使用して計算封入してください。

● 室外機停止状態で、全て封入できない場合は試運転モードで運転し封入してください。(試運転方法は8項を参照ください。)

● 冷媒不足の状態 で長時間運転されますと圧縮機の故障の原因となります。(特に運転しながら冷媒封入する場合は必ず30分以内に完了してください。)

● 本ユニットには基準冷媒量 (配管長さ0mの封入量) のみ封入されています。

● 追加冷媒量は下記計算式に従い決定し、その追加した冷媒量をサービスパネル表面の冷媒量記入銘板に記入してください。

● 液管サイズと長さにより追加封入してください。小数点2ケタ目を四捨五入して0.1kg単位で追加封入量を決定してください。

追加封入量 (kg) = (L1×0.18) + (L2×0.12)

L1: φ15.88の合計の長さ (m)

L2: φ12.7の合計の長さ (m)

液側冷媒配管サイズ	φ15.88	φ12.7	備考
追加封入量 (kg/m)	0.18	0.12	

● 本機はR410Aのため下記の点にご注意ください。

● 異種油の混入を避けるために、冷媒の種類により工具を使い分けてください。特にゲージマニホールド、チャージホースは絶対に他冷媒 (R22、R407C等) と共用しないでください。

● 冷媒種類はボンベ上部に色表示 (R410Aは桃色) してありますので、誤り無きよう十分確認してください。

● チャージシリンダは絶対使用しないでください。R410Aをシリンダに移し換える際に冷媒組成が変化する恐れがあります。

● 冷媒封入は必ずボンベから液相で取出して行ってください。

● お願い

配管長から算出した冷媒量をサービスパネル表面の冷媒量記入銘板に記入してください。

冷媒量記入銘板

液管 φ22.22の合計長さ n × 0.37 kg/n = kg

必ず「規定量の冷媒 (R410A)」を封入してください。

冷媒不足の状態 で長時間運転されますと、能力不足あるいは圧縮機故障の原因となります。

据付説明書および下記内容を参照し、必ず計量封入してください。

(特に運転しながら冷媒封入する場合は必ず30分以内に完了してください。)

冷媒の追加封入

1. 本ユニットには基準冷媒量 (配管長さ0mの封入量) のみ封入されています。合計 kg・①

基準冷媒量はユニットの設置銘板 (パネル表面) に記入されています。

2. 右記に従って、現地液管サイズと長さにより 合計①に対し、次の係数②を掛けてください。

冷媒の換算係数 (LX) ②: 液管換算 (LX) ②、設置用 (AUX) の場合 = 1

右記のサービス時に必要となりますので、必ず 冷媒フリーマルチ (LXR) ③: 室外容量224~680の場合 = 1.3

冷媒フリーマルチ (LXR) ③: 室外容量735~1360の場合 = 1.2

③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮ ⑯ ⑰ ⑱ ⑲ ⑳ ㉑ ㉒ ㉓ ㉔ ㉕ ㉖ ㉗ ㉘ ㉙ ㉚ ㉛ ㉜ ㉝ ㉞ ㉟ ㊱ ㊲ ㊳ ㊴ ㊵ ㊶ ㊷ ㊸ ㊹ ㊺ ㊻ ㊼ ㊽ ㊾ ㊿

3. 液管分追加量400~680: 50kg、735~1360: 100kgを超える場合には、冷媒系統を分けてください。

※設備用パッケージエアコンの係数⑩は1としてください。

4-5. 断熱・防露

① 冷媒配管 (ガス管、液管共) の防露断熱工事を行ってください。

防露断熱工事に不備があると、水漏れまたは露たれが発生し、家財等を濡らす原因となることがあります。

② 断熱材は120℃以上の耐熱性があるものをご使用ください。断熱性が低いと断熱不良や電線劣化の原因となります。

(ア) ガス管は冷房運転時、配管に結露したものがドレン水となり水漏れ事故となることを防ぎ、また、暖房時には吐出ガスが流れ、管表面温度が高くなるため、人に接触すると火傷などの危険性があるため、必ず断熱してください。

(イ) 室内機のフレア接続部分は断熱材 (パイプカバー) で断熱してください。(ガス管、液管共に断熱してください。)

(ウ) 断熱はガス側、液側配管共両方に行ってください。その断熱材と配管を密着させて隙間ができないように接続線と共に外装テープで巻いてください。

● フレア部に付け油は使用しないでください。

● 室外機のガス管と冷媒配管との接続はろう付け方式です。

● ろう付けは必ず窒素ガスを流しながら行ってください。窒素ガスを流さないと多量の異物 (酸化皮膜) が生成され、キャピラリーチューブ又は膨脹弁詰まりによる致命的な故障の原因となります。

● 操作弁と配管とのろう付けは、弁本体を濡れたタオル等で冷やしながら実施ください。

● フラッシングを行う場合には窒素ガスを約0.02MPaで流し、管端を手で塞いで、管内の圧力が上昇したら手を放してください。(この時、他の管端はプラグで塞いでください。)

作業順序

① 現地配管施工は、操作弁を全開のまま行ってください。

② ろう付けは必ず窒素ガスを流しながら行ってください。窒素ガスを流さないと多量の異物 (酸化皮膜) が生成され、キャピラリーチューブ又は膨脹弁詰りによる致命的故障の原因となります。

③ 配管内部に水分、異物が入らないように、管端の養生 (濡してろう付け又は粘着テープによる) を十分に行ってください。

④ フラッシングを行う場合には窒素ガスを約0.02MPaで流し、管端を手で塞いで、管内の圧力が上昇したら手を放してください。(この時、他の管端はプラグで塞いでください。)

⑤ 操作弁と配管とのろう付けは、弁本体を濡れたタオル等で冷やしながら実施してください。

4-3. 気密試験・真空引き (リフレッシュキット利用方式の場合は、リフレッシュキットを接続する前に真空引きを行わないでください。作業手順はリフレッシュキットの説明書を参照してください。)

(1) 気密試験

① 室外機本体の気密試験は弊社にて実施済ですが、配管接続後、接続配管および室内機の気密試験を室外機側の操作弁のチェックジョイントより行ってください。尚、操作弁は必ず閉のままにして実施してください。

② 気密試験は、窒素ガスで機器の設計圧力まで、冷媒配管内を下記の要領で加圧して行うため、下図を参考にして器具類を接続してください。

加圧ガスには塩素系冷媒及び酸素や可燃ガスなどは絶対に使用しないでください。

操作弁は閉じたまです。絶対に開かないでください。

必ず液管、ガス管すべて加圧してください。

③ 加圧要領は以下の通り一度に設計圧力までしないで、徐々に行ってください。

(ア) 0.5MPaまで加圧したところで、加圧を止めて5分以上放置し、圧力の低下のないことを確認してください。

(イ) 次に1.5MPaまで加圧し、再び5分以上そのまま放置し、圧力の低下のないことを確認してください。

(ウ) その後、設計圧力 (3.24MPa) まで昇圧し、周囲温度と圧力をメモしてください。

(エ) 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。

この際周囲温度が1℃変化すると圧力が約0.01MPa変化しますので補正を行ってください。

(オ) (ア)~(エ)の確認で圧力低下が認められたものは漏れがあります。

接続箇所、フレア部等に発泡試験液等を用いて漏れ箇所を発見し補修してください。補修後は再度気密試験を実施してください。

④ 気密試験後の真空引きを必ず実施ください。

(2) 真空引き

液側操作弁チェックジョイントとガス側操作弁チェックジョイントの両側から真空引きをしてください。

<作業フロー>

気密試験完了 → 真空引き開始 → -101kPa以下 (-755mmHg以下) になってから1時間以上真空ポンプの運転を続けてください。 → 真空引き完了 → 1時間以上放置し真空ゲージの針の上昇なきこと → 真空引き完了 → 冷媒封入

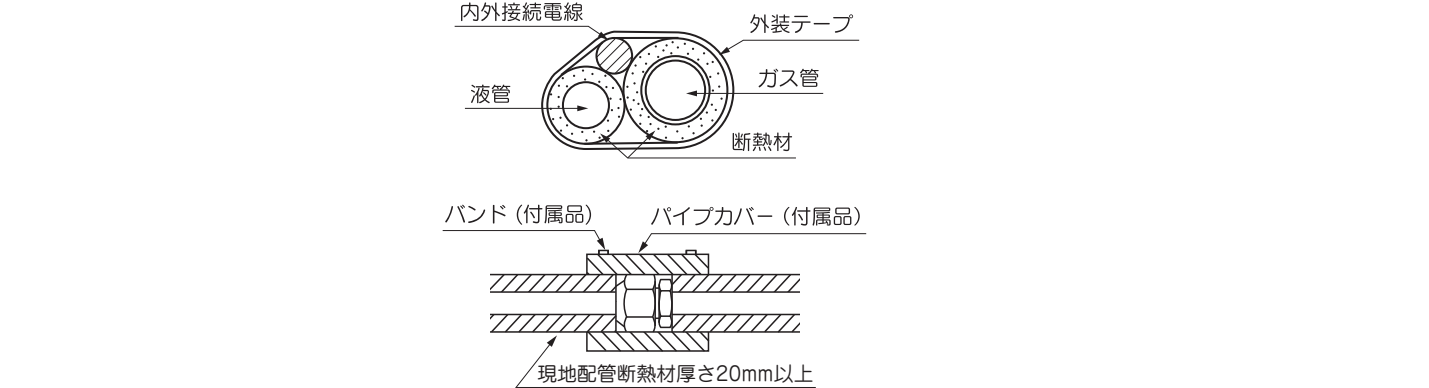
真空ゲージの針が上昇した場合は系統内に水分が残っているか、漏れ箇所があります。漏れ箇所をチェックし、修正後再度真空引きをしてください。

本機はR410Aのため下記の点にご注意ください。

● 異種油の混入を避けるために、冷媒の種類により工具等を使い分けてください。特にゲージマニホールド、チャージホースは絶対に他冷媒 (R22、R407C等) と共用しないでください。

● 真空ポンプ油が冷凍システム内に混入しないように、逆流防止アダプタを使用ください。

(エ) 本エアコンはJIS露付条件で試験を行い不具合のないことを確認しておりますが、相対湿度70%を超える天井内等では、ガス側液側配管共に厚さ20mm以上の断熱が必要となります。また、周囲の露点温度が28℃以上、または相対湿度が80%以上となる場合は、さらに10~20mmの断熱材をつけてください。



5. ドレン配管工事

● 室外機からのドレン水が問題になる場所では、別売品のドレンエルボ、ドレングロメットを利用してドレン配管を施工してください。

6. 電気配線

電気工事は電力会社の認定工事店で行ってください。

電気工事は「電気設備に関する技術基準」及び「内線規程 JEAC8001 (最新版)」に従い施工してください。

△ 漏電遮断器を設置ください。感電、火災事故防止のため漏電遮断器の設置が義務付けられています。(本機はインバータ装電を有するので漏電遮断器の誤動作防止のため衝撃波不動作形を使用してください。)

お願い

(ア) 電線は銅以外のものを使用しないでください。

(イ) 電源は、室外機・室内機それぞれ別電源です。

(ウ) 電気ヒータ (別売品) なしにて記載してあります。別売の電気ヒータを組み込む場合は、電源仕様、配線仕様及び配線個数が異なりますので、ご注意ください。

(エ) 同一系統内の室内機の電源は、必ず全て同時ON-OFFになるようにしてください。

(オ) 電源線のアース工事を必ず行ってください。アース線はガス管、水道管、電話や他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や誤動作の原因になることがあります。

(カ) 衝撃波不動作形漏電遮断器の取付けが必要です。漏電遮断器が取付けられていないと、感電や火災の原因になることがあります。電源は工事が完了するまで入れないでください。サービスは電源を切ってから行ってください。

(キ) 力率改善用進相コンデンサは絶対に取付けしないでください。(力率改善されないだけでなく、異常過熱事故を起こします。)

(ク) 電源配線は電線管を使用してください。

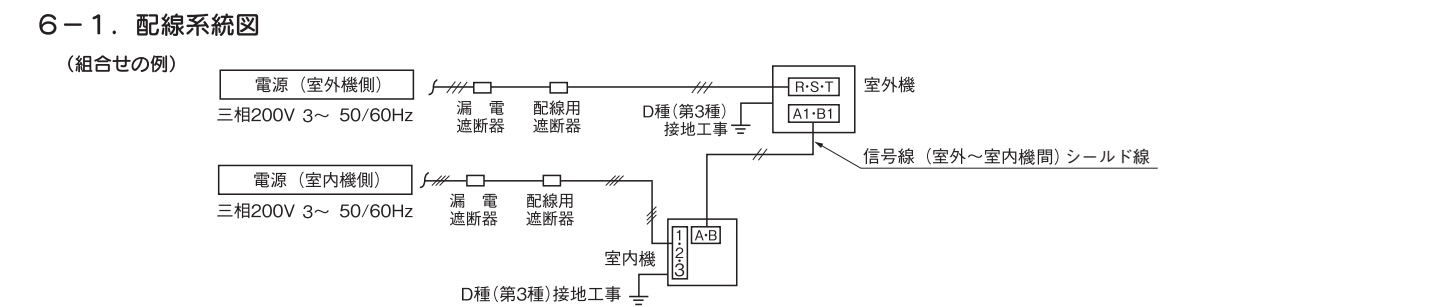
(ケ) 機外では弱電 (リモコン、信号線) と他の強電配線は同一場所を過ぎないように配線してください。電気ノイズの影響を受け誤動作や故障の原因になります。

(コ) 電源配線及び信号線は必ず電源端子台に接続しユニット内の配線固定用クランプで固定ください。

(サ) 配線は配管などと接触しないように固定してください。

(シ) 配線接続後、電装品箱内の各電装部品のコネクタ抜けや端子外れがないことを確認しふたを確実に取付けてください。(取付け不良等により水が浸入すると誤動作や故障の原因になります。)

(ス) 変則V結線 (三相200Vと単相100Vの両方を作る結線) となっている変圧器には接続しないでください。もし変則V結線となっている変圧器に多くのエアコンを設置すると本機から発生する高周波の影響により100Vの電子機器が誤動作または故障するおそれがあります。



ご注意
漏電遮断器が地絡保護専用の場合、別途配線用遮断器の設置が必要となります。

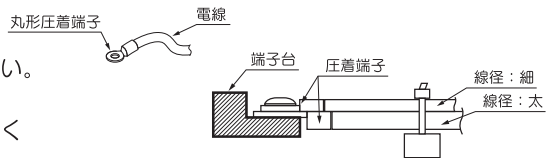
6-2. 電源接続要領

(1) 配線取出し方法

- 4-2の(1)に示す図の通り配線の取出しは前・右・左・下が可能です。
- 現地配線接続時、外板の貫通穴のハーフブラック(φ50又は長尺40×80)をニッパにて切断し切り落としご使用ください。
- ドレン集中排水の際には、配線・配管の取出し口は下抜き以外をご利用ください。下抜きをご利用の場合は、ドレン水の流出がないよう十分シールしてください。

(2) 電源配線接続時の注意

- アース線は電源線接続前に接続してください。また、端子台にアース線を接続する時は、アース線を電源線より長くし、アース線にテンションがかからないようにしてください。
- 電源は工事が完了するまで入れないでください。サービスは電源を切ってから行ってください。
- アース工事はD種(第3種)接地工事に基づき実施してください。
電源配線は必ず電源端子台に接続し、電装品箱外でクランプしてください。
電源端子台への接続は、丸型圧着端子を使用ください。
1個の端子に2本接続する場合は、圧着端子が背中合わせになるよう配線ください。
また、その場合線径の細い配線が上になるように配線してください。
- 配線は特定の電線を使い確実に接続し、端子部に外力が加わらないように固定ください。
- 端子のねじ締め付けには、適正なドライバーを使用してください。
端子ねじを締めすぎるとねじを破損する可能性があります。
端子の締め付けトルクは右表を参照ください。
- 電源工事終了後、電装品箱内の各電気部品のコネクタ抜けや端子外れがないことを確認ください。



	締め付けトルク (N・m)
M 4 信号線用端子台	0.68 ~ 0.82
M 8 アース線	5.97 ~ 7.25
M12 電源端子台	22.05 ~ 26.46

(3) 室外機電源仕様：三相200V 3～ 50/60Hz電源

機種	電源用配線太さ (mm ²)	配線ごう長 (m)	漏電遮断器 (地絡、過負荷、短絡保護兼用)	アース線	
				太さ (mm ²)	ねじの呼び
450	38	64	100A 100mA 0.1sec以下	5.5	M10
560	38	64	100A 100mA 0.1sec以下	5.5	M10

- お願い
- (ア) 配線要領は内線規程 (JEAC8001) に基づいて決められています。
- (イ) 表中のごう長・配線太さは、電圧降下を2%以内とした場合の昼長・配線太さを示します。配線昼長が上表の値を超える場合は、内線規程に倣い配線太さを見直してください。
- (ウ) 漏電遮断器が地絡保護専用の場合、別途配線用遮断器の設置が必要となります。配線用遮断器の選定については技術資料を参照いただくか、代理店又は弊社へお問い合わせください。
- (エ) 室内機電源仕様は室内機据付説明書をご覧ください。
- (オ) 室外機-室内機間の信号線はシールド線 (MVVS) 0.75～1.25mm²×2心を使用してください。
シールド線は両端接地としてください。

6-3. 信号線接続要領

本機は室外機-室内機間の通信方式としてスーパーリンクⅡを使用しています。
以下に従来の通信方式であるスーパーリンク (以下「IBSL」と表記します) と新通信方式であるスーパーリンクⅡ (以下「新SL」と表記します) についての説明を記載します。本機ではIBSL・新SLの2通りの通信方式が選択できます。それぞれ以下の特徴、制限がありますので接続する室内機や集中制御に合わせて選択してください。新SL未対応の室外機、室内機、集中制御機器が接続されているネットワークに信号線を接続する場合は冷凍系統が別であってもIBSLでの通信を選択してください。

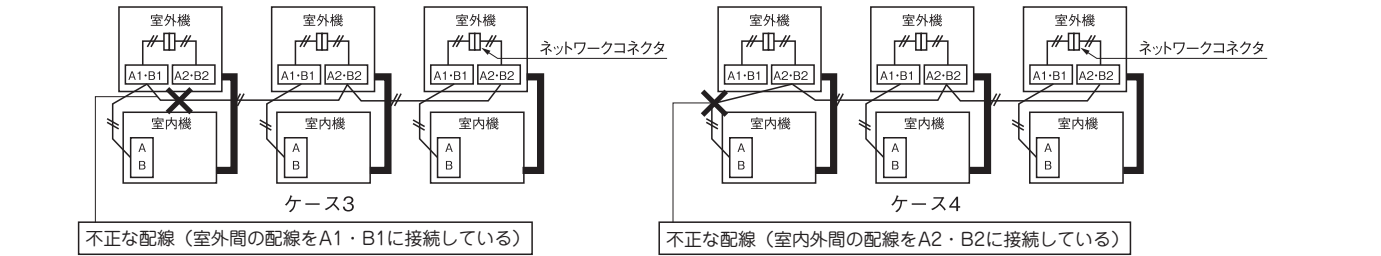
通信方式	従来通信方式 (IBSL)	新通信方式 (新SL)
室外機の設定 (SW5-5)	ON	OFF (出荷時設定)
同一ネットワーク内の室内機台数	最大48台	最大128台
同一ネットワーク内の室外機台数	最大48台	最大32台
信号線 (シールド線 MVVS) (合計長さ)	1000m まで	0.75mm ² : 1500m まで 1.25mm ² : 1000m まで (※1)
信号線 (ネットワークに接続可能な機器) (最長長さ)	1000m まで	1000m まで (※1)
設備用PAC (ASVP○○○3H, AUCVP○○○3Hシリーズ) 以外にネットワークに接続可能な機器	新SL未対応機 (FDOP○○○2LXシリーズ) 新SL対応機 (FDOP○○○3LXシリーズ) 混在も可能 (※2)	新SL対応機 (FDOP○○○3LXシリーズ)

- ※1 同一ネットワーク上にビル用マルチ機 (FDOP○○○3シリーズ) が接続される場合は、ビル用マルチ機も信号線はシールド線 (MVVS) を使用してください。また、信号線長さの制限は※1と同じになります。
- ※2 同一冷凍系統内での混在は不可です。
- 設備用パッケージエアコンP450、560形は室内機1台につき通信上は2台分として台数計算してください。

● 信号線はDC5Vですので絶対に200V配線を接続しないでください。

- ① 信号線に200Vが印加されないようになっていることを確認してください。
- ② 電源投入前に信号線端子台抵抗をご確認ください。信号線端子台抵抗が100Ω以下の場合は、電源線を信号線端子台に接続している可能性があります。

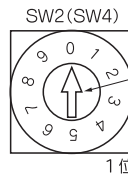
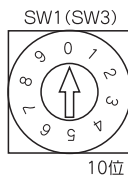
9



● アドレスNo.設定

基板上的設定SW1～4及びSW5-2、室外基板上の設定SW1、2を「アドレス設定方法一覧」の表のように設定してください。

室内基板	SW1、2	室内No.設定用 (10の位と1の位)
	SW3、4	室外No.設定用 (10の位と1の位)
	SW5-2	室内No.スイッチ (100位) [OFF: 0, ON: 1]
室外基板	SW1、2	室外No.設定用 (10の位と1の位)



この溝にドライバー (精密ドライバー) を差し込んで矢印を番号に合わせてください。

● アドレス設定方法一覧 [] 内はIBSL用の数値

	新SL対応機			新SL未対応機		
	室内機アドレス設定	室外機アドレス設定	室外機アドレス設定	室内機アドレス設定	室外機アドレス設定	室外機アドレス設定
手動アドレス	室内No.SW 000～127 [47]	室外No.SW 00～31 [47]	00～47	室内No.SW 00～47	00～47	00～47
1 冷凍系統自動アドレス	000	49	49	49	49	49
複数冷凍系統自動アドレス (新SLのみ)	000	49	00～31	不可	不可	不可

本表以外の数値に設定しないでください。エラーが出る場合があります。
注: FDOP○○○2LXシリーズのネットワークなどIBSLのネットワークに新規に追加する場合は、通信方式はIBSLを選択し、手動アドレス設定してください。
設備用パッケージエアコンP450、560形は室内機1台につき基板が2個ありますので、2個の基板それぞれ異なる室内No.SWを設定してください。

- 室外No. は室外基板と室内基板上にあり、どの室外機とどの室内機が冷媒配管で結ばれているかを示すNo. です。冷媒配管で結ばれた室内・室外機は同一室外No. となるようにしてください。
- 室内No. は室内機を認識するためのNo. です。ネットワークの他の室内機と重複しないようにしてください。

以下の手順は特に断りのない場合は通信方式として新SLを選んだ場合の手順です。IBSLを選んだ場合には [] 内の数値に読み替えて作業を行ってください。

手動アドレス設定 新SL/IBSL共通 [] 内はIBSL用の数値

- ① 室外機のアドレス設定
電源投入前に次のとおり設定してください。電源投入することで室外アドレスが登録されます。
室外No. スイッチを00～31 [IBSLの場合00～47] の範囲で設定してください。
ネットワーク上の他の室外No. と重複しないように設定してください。
- ② 室内機のアドレス設定
電源投入前に次のとおり設定してください。電源投入することで室内アドレスが登録されます。
室内No. スイッチを000～127 [IBSLの場合00～47] の範囲で設定してください。
設備用パッケージエアコンP450、560形は室内機1台につき基板が2個ありますので、2個の基板それぞれ異なる室内No.SWを設定してください。
室外No. スイッチは対応する室外No. を**00～31 [IBSLの場合00～47]** の範囲で設定してください。
ネットワーク上の他の室内No. と重複しないように設定してください。

- ③ 室外機→室内機の順で電源を入れてください。間隔は1分間以上を目安にしてください。
※同一ネットワーク内に新SL未対応機がある場合、SW5-5をON にして通信方式をIBSLとしてください。IBSLの場合、ネットワーク最大接続室内機台数は48台です。

自動アドレス設定 新SL/IBSL共通 [] 内はIBSL用の数値

新SLでは従来の冷凍系統が1系統の場合の自動アドレス設定に加え、複数の冷凍系統を信号線で接続する場合でも室内機の自動アドレス設定が可能です。ただし、配線方法等、条件がありますので本説明書をよく読んで実施願います。

- (1) 冷凍系統が1系統の場合 (新SL/IBSL共通 [] 内はIBSL用の数値)
 - ① 室外機のアドレス設定
電源投入前に次のとおり設定してください。
室外No. スイッチが出荷時の49に設定されていることを確認してください。
 - ② 室内機のアドレス設定
電源投入前に次のとおり設定してください。
室内No. スイッチが出荷時の000 [IBSLの場合49] に設定されていることを確認してください。
室外No. スイッチが出荷時の49に設定されていることを確認してください。
- ③ 室外機→室内機の順で電源を入れてください。間隔は1分間以上を目安にしてください。(2)の手順のように7セグで設定を行う必要はありません。
- ④ 室外機の7セグにて表示される室内機台数と実際に冷媒配管が接続されている室内機の台数が一致するか確認してください。

(2) 冷凍系統が複数の場合 (新SLのみ可能。IBSLの場合、手動アドレス設定してください)
(冷媒系統を接続する信号線が室外機間で接続されており、通信方式として新SLを選択した場合のみ実施できます。)

操作手順 (各室外機で実施願います)

[STEP1] (電源投入前実施内容)

- ① 室外機のアドレス設定
電源投入前に次のとおり設定してください。
室外No. スイッチを00～31の範囲で設定してください。ネットワーク上の他の室外No. と重複しないように設定してください。
- ② 室内機のアドレス設定
電源投入前に次のとおり設定してください。
室内No. スイッチが出荷時の000に設定されていることを確認してください。
室外No. スイッチが出荷時の49に設定されていることを確認してください。

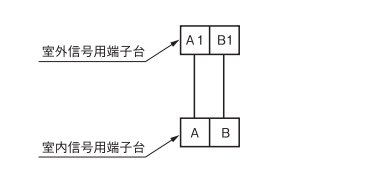
10

抵抗値の目安=46000/{(○○○○2シリーズ接続台数×5)+(○○○○3シリーズ接続台数×9)} です。
抵抗値が100Ω以下になる場合は同一ネットワーク上の室内機台数を減らすため、一時的に信号線を外して複数のネットワークに分離し、個別に確認してください。

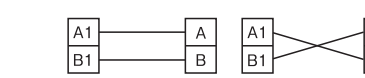
室内・室外信号線

- A1・B1に室内・室外機間信号線をつないでください。
- A2・B2に室外機間信号線をつないでください。(ビル用マルチ機と同一ネットワークとする場合)
- 信号線はシールド線 (MVVS) とし、両端接地としてください。

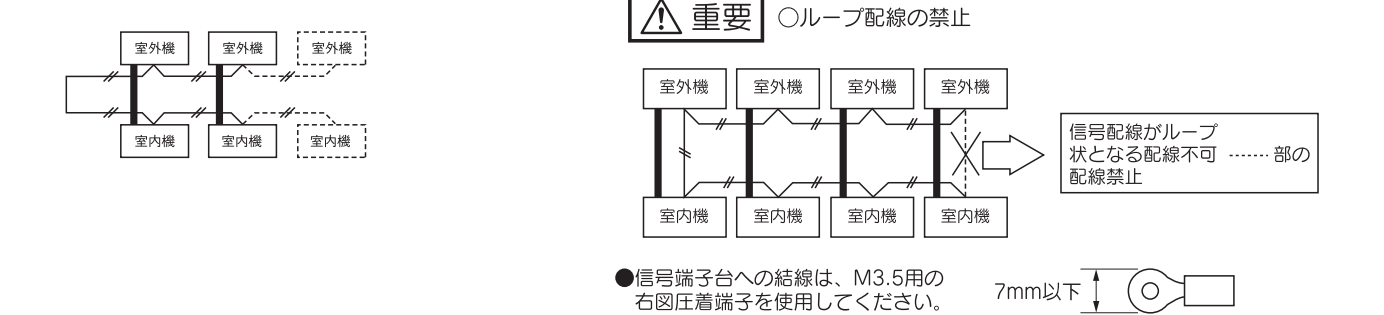
(1) 設備用パッケージエアコン1台の場合



- 室内・室外機信号線は極性なしです。下図、何れも可能です。



(3) 下図のように信号線を接続する方法も可能です。



7. コントローラーの設定

7-1. ユニットアドレスの設定

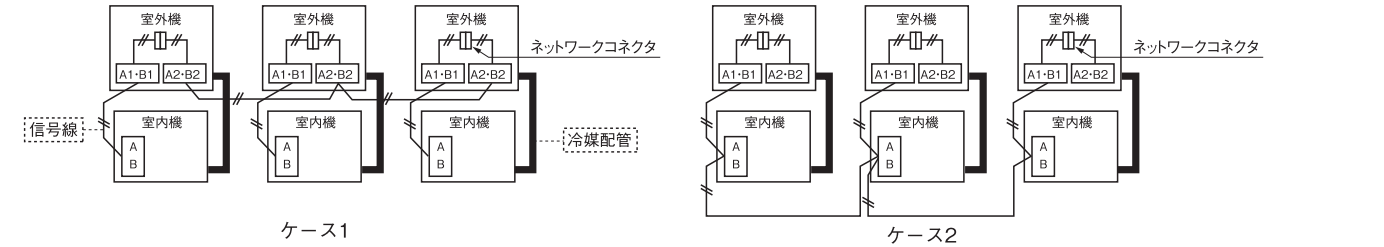
本制御システムでは、複数の空調機の室外機と室内機及びリモコンからなるコントローラを、各コントローラ内のマイコンにより通信制御するものです。
アドレスの設定は室外機と室内機の両方とも行ってください。室外→室内の順で電源を入れてください。間隔は1分を目安にしてください。
本機では従来の通信方式 (IBSL) と新通信方式 (新SL) の2通りの通信方式が選択できます。それぞれ6-3の表の特徴、制限がありますので接続する室内機や集中制御に合わせて選択してください。
新SL未対応の室外機、室内機、集中制御機器が接続されているネットワークに信号線を接続する場合は冷凍系統が別であってもIBSLでの通信を選択してください。
アドレス設定後通信ができるようになったら室外機7セグで通信方式を確認してください。

● アドレス設定の種類

アドレス設定方法は下記の方法があります。自動アドレスは従来と手法が異なります。本説明書をよく読んでご使用願います。

通信方法 アドレス方法	新SL		IBSL	
	自動	手動	自動	手動
複数の冷凍系統を信号線で接続する場合 (例えば集中制御を行う場合)	ケース1 複数の冷凍系統を接続する信号線が室外機間で接続されている場合 (ネットワークコネクタを外した際に各冷凍系統が1系統ずつに分離される状態)	OK ^{※1}	OK	×
	ケース2 複数の冷凍系統を接続する信号線が室内機間で接続されている場合	×	OK	×
冷凍系統が1系統の場合 (信号線が冷凍系統をまたがない場合)				
	OK	OK	OK	OK

- ※1 A1・B1に異なる冷凍系統の室外機間信号線を接続しないでください。アドレス設定ができない場合があります。(ケース3)
A2・B2に室内・室外機間信号線を接続しないでください。アドレス設定ができない場合があります。(ケース4)
- ※2 (ケース2) の場合自動アドレス設定ができます。手動にてアドレス設定を行ってください。



- ③ 自システムを分離
各室外機の**ネットワークコネクタ (白色2P)** を外してください。(接続したまま電源投入されると誤設定となります。)

[STEP2] (電源投入と自動アドレス設定)

- ④ 室外機室内機電源投入 室外機→室内機の順で電源を入れてください。間隔は1分間以上を目安にしてください。
- ⑤ 各室外機 (組合せの場合: 親機) の7セグのP31で "1" を選択して確定をし、自動アドレス開始を入力してください。
- ⑥ 開始アドレスと室内機接続台数の入力 各室外機の7セグのP32で室内機の開始アドレスを入力してください。
- ⑦ 開始アドレスを設定すると接続台数入力表示に戻ります。
各室外機のセグで室内機接続台数を入力してください。各室外機ごとの接続台数を入力願います。(7セグのP33で入力できます)

設備用パッケージエアコンP450、560形は室内機1台につき基板が2個ありますので、接続台数を2台で入力してください。

接続室内機が入力されたら7セグ表示は「AUX」となり点滅します。

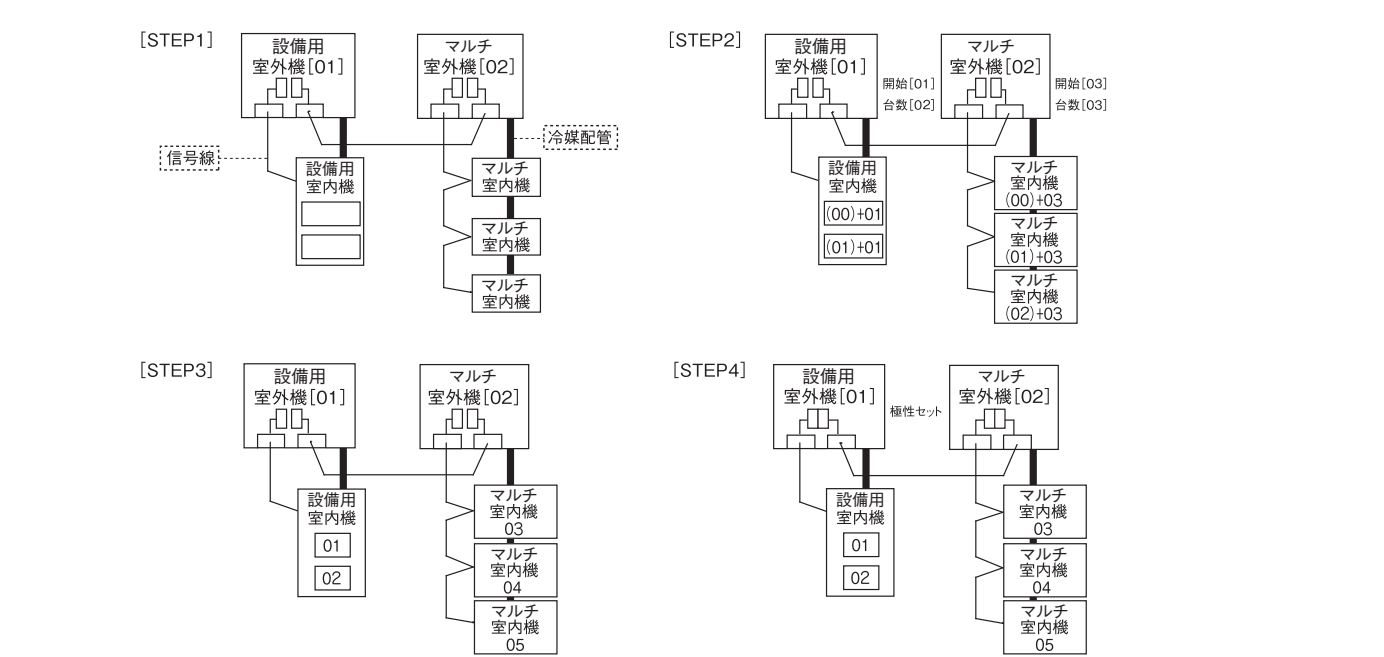
[STEP3] (自動アドレス完了確認)

- ⑧ 室内機アドレス決定
室内機アドレスが確定したら7セグが「AUE」となり点滅します。このときエラーがあれば「A○○」表示となります。各室外機の表示を確認願います。
室内機接続台数により確定するまで**10分程度**かかる場合があります。

[STEP4] (ネットワーク確認設定)

- ⑨ ネットワーク接続
各室外機 (組合せの場合: 親機) ごとに「AUE」表示を確認したら③で外した**ネットワークコネクタを接続**してください。
- ⑩ ネットワーク極性設定
ネットワークコネクタの接続を確認後、ネットワークの極性設定のため、**任意の室外機 (1台のみ)** より7セグのP34で "1" を選択して確定をしてください。
- ⑪ 設定完了確認
ネットワークが確定したら各室外機 (組合せの場合: 親機) の7セグに「End」を表示します。「End」表示は7セグ操作もしくは3分経過後消灯します。

	STEP1	STEP2	STEP3	STEP4
内電源	②OFF	④ON	—	—
外電源	①OFF	④ON	—	—
室内機 (室内/室外 No. SW)	②内000 / 外 49 (出荷時)	—	—	—
室外機 (室外 No. SW)	①01.02 (例)	—	—	—
ネットワークコネクタ	③外す	—	—	⑤接続 (各室外機)
自動アドレス開始設定	—	⑤各室外で開始設定セット	—	—
開始アドレス設定	—	⑥外01: [01] (例) 外02: [03] (例)	—	—
接続台数設定	—	⑦外01: [02] (例) 外02: [03] (例)	—	—
極性設定	—	—	—	⑧任意室外機から7セグP34セット
7セグ表示 (組合せの場合: 親機)	—	⑦ [AUX] (点滅)	⑧ [AUE] (点滅) エラー時は [A○○] 表示	⑨ [End]



上記の例は設備用エアコンとマルチ用エアコンが混在した場合を示しています。

- ・同一冷媒系統内のアドレス設定は室外機の認識した順番に設定されますので、必ずしも図のように室外機から近い順番に付番されるわけではありません。
- ・必ず全ての室内機の電源が入っていることを確認してください。
- ・設定完了後リモコンの点検スイッチを押すと確定した室内機アドレスNo.と室外機アドレスNo.が表示されます。
- ・1つのリモコンで複数台制御する場合でも自動アドレス設定は可能です。
- ・1度登録したアドレスは電源を切ってもマイコンに記憶されています。
- ・自動アドレス後アドレスを変更したい場合は、リモコンで行う「アドレス変更」もしくは室内機アドレススイッチで行う「手動設定」により変更が可能です。
- ・変更する場合はネットワーク上の他のアドレスNo.と重複しないように設定してください。
- ・自動アドレスが終了するまでは集中制御機器の電源は投入しないでください。
- ・アドレス設定後は必ず試運転を実施し、全ての室内機、室外機が正常に運転できることを確認し各室内機のアドレスを確認してください。

アドレス変更（新SLのみ可能）			
「アドレス変更」とは【自動アドレス設定】で既に設定した室内ユニットアドレスをリモコンで変更したい場合に使用します。 従ってリモコンによるアドレス変更ができる条件は次の通りとなります。			
	室内機アドレス設定		室外機アドレス設定
	室内No.SW	室外No.SW	室外No.SW
1 冷媒系統自動アドレス	000	49	49
複数冷媒系統自動アドレス	000	49	00～31

この条件以外のアドレス設定の場合に「アドレス変更▼」を選択した時点でリモコンに下記表示を3秒間します。
ドット液晶表示：「操作無効です」（3秒間点灯）

操作手順

(1)リモコンに接続している室内機が1台の場合

項 目	操 作	表 示
1 アドレス変更モード	①エアコンNo.スイッチを3秒以上押し続けてください。	「アドレス変更▼」
	②◆を押す毎に表示が切り替わります。	「アドレス変更▼」 ⇔「親室内アドレス▲」
	③「アドレス変更▼」表示のときにセットスイッチを押してください。 これでアドレス変更モードとなり現在の設定アドレスを表示し、室内No.設定表示となります。	「内001 外01」（1秒） →「室内No設定◆」（1秒） →「内 001◆」（点滅）
2 新室内No.の設定	④◆スイッチにより新室内No.をセットしてください。 ▲スイッチで＋1、▼スイッチで－1ずつ表示が変化します。	「内 000▲」 ⇔「内 001◆」 ⇔「内 002◆」 ⇔「内 003◆」 ⇔「内 127▼」
	⑤アドレス選択後、セットスイッチを押してください。室内アドレスNo.を確定します。	「内 002」（2秒）
3 新室外No.の設定	⑥確定した室内アドレスNo.を2秒表示した後、室外アドレスNo.設定表示となります。 初期表示は現在の設定アドレスを表示します。	「内 002」（2秒点灯） →「室外No設定◆」（1秒） →「外 01◆」（点滅）
	⑦◆スイッチにより新室外No.をセットしてください。 ▲スイッチで＋1、▼スイッチで－1ずつ表示が変化します。	「外 00▲」 ⇔「外 01◆」 ⇔「外 02◆」 ⇔「外 003◆」 ⇔「外 31▼」
	⑧アドレス選択後、セットスイッチを押してください。室外No.及び室内No.を確定します	「内002 外02」（2秒点灯） →「設定完了」（2秒点灯） →停止状態に戻る

(2)リモコンに接続している室内機が複数台の場合

接続している室内機が複数の場合は記録はそのままでそれぞれのアドレスを変更することができます。

項 目	操 作	表 示
1 アドレス変更モード	①エアコンNo.スイッチを3秒以上押し続けてください。	「アドレス変更▼」
	②◆を押す毎に表示が切り替わります。	「アドレス変更▼」 ⇔「親室内アドレス▲」
	③「アドレス変更▼」表示のときにセットスイッチを押してください。 リモコンに接続している室内機のうち最も若い番号を表示します。	「室内ユニット選択 J」（1秒） →「内 001 外01▲」（点滅）
2 変更する室内機を選択	④◆スイッチによりリモコンに接続している室内機と、それに接続している室外機の番号が順に表示されます。	「内001外 01▲」 ⇔「内002 外 01◆」 ⇔「内003 外 01◆」 ⇔「内 004」 ⇔「内016 外 01▼」
	⑤アドレス選択後、セットスイッチを押してください。変更する室内機アドレスNo.を確定し、室内No.設定表示となります。	「室内No設定◆」（1秒） →「内 001◆」（点滅）
3 新室内No.の設定	⑥◆スイッチにより新室内No.をセットしてください。 ▲スイッチで＋1、▼スイッチで－1ずつ表示が変化します。	「内 000▲」 ⇔「内 001◆」 ⇔「内 002◆」 ⇔「内 127▼」
	⑦アドレス選択後、セットスイッチを押してください。室内No.を確定します。	「内 002」（2秒）
4 新室外No.の設定	⑧確定した室内アドレスNo.を2秒表示した後、室外アドレスNo.設定表示となります。 初期表示は現在の設定アドレスを表示します。	「内 002」（2秒点灯） →「室外No設定◆」（1秒） →「外 01◆」（点滅）
	⑨◆スイッチにより新室外No.をセットしてください。 ▲スイッチで＋1、▼スイッチで－1ずつ表示が変化します。	「外 00▲」 ⇔「外 01◆」 ⇔「外 02◆」 ⇔「外 003」 ⇔「外 31▼」
	⑩アドレス選択後、セットスイッチを押してください。室外No.及び室内No.を確定します。	「内002 外02」（2秒点灯） →「次設定選択◆」（1秒点灯） →「室内機選択▼」（点灯）
	⑪引き続きアドレス変更を実施したい場合 ④に戻ります。	「◆で選択」（1秒） →「設定完了」（2～10秒点灯）
	⑫終了したい場合1（変更したアドレスを反映する場合） ⑩の状態で▼スイッチを押し「終了▲」を選択してください。 アドレス変更が終了した場合は「終了▲」でセットスイッチを押して下さい。設定を送信している間、「設定完了」の表示がでます。その後リモコン表示が停止状態に変わります。 ⑬終了したい場合2（変更したアドレスを反映しない場合） 設定の途中で「運転/停止」スイッチを押してください。 本モードを強制終了し停止状態となります。 それまでに変更したアドレス設定は反映されません。	「終了▲」 →「設定完了」（2～10秒点灯） →停止状態 「運転/停止」 →強制終了

- ◆スイッチはを0.75秒以上押しつづけることで0.25秒毎に表示を連続して1ずつ切換ええます。
 - ・操作途中でリセットスイッチを押すと直前のセットスイッチ操作前の表示に戻ります。
 - ・本モードの途中で、室内No.を変更しても、「室内機選択▼」で表示される室内No.は本制御に入る前に記憶している室内No.を順に表示します。「設定完了」となった時点で、室内No.が確定します。
- ご注意
 - ・集中制御機器はアドレス決定後、電源を入れてください。
 - ・電源を入れる順番を間違えすとアドレスを認識しない場合があります。

●自動アドレス設定時のアセグ表示

お客様で設定して頂く項目	
Code	表示内容
P30	通信方式表示 0：旧SL方式（通信状態を表示します。設定はできません。） 1：新SL方式
P31	自動アドレス開始入力
P32	開始アドレス入力 自動アドレス時の開始室内アドレスを指定する
P33	接続室内機台数入力 自動アドレス時の冷暖配管を接続している室内機台数を指定する
P34	極性送信 0：ネットワークを確定しない 1：ネットワークを確定する

アドレス設定時の表示	
Code	表示内容
AUX	自動アドレス設定中 X：室外機が認識した室内機の台数
AUE	室内機アドレス 付番 正常終了
End	極性確定（自動アドレス） 正常終了

エラー時の表示		
Code	表示内容	こ こ を 点 検 し て く だ さ い
A00	実際に通信できる室内機がない。	信号線がゆるみなく正しく接続されていますか。 室内機の電源はONになっていますか。
A01	実際に通信できる室内機台数が7セグP33で設定した台数より少ない。	信号線はゆるみなく正しく接続されていますか。 室内機の電源はONになっていますか。 接続室内機台数を入力し直してください。
A02	実際に通信できる室内機台数が7セグP33で設定した台数より多い。	信号線はゆるみなく正しく接続されていますか。 ネットワークコネクタは確実に外してありますか。 接続室内機台数を入力し直してください。
A03	開始アドレス(P32)+接続室内機台数(P33)>128台	開始アドレスを入力し直してください。 接続室内機台数を入力し直してください。
A04	旧SL設定ユニットがネットワーク上に存在する時に、 複数系統自動アドレス設定を行った。	手動アドレス設定を行ってください。 旧SL設定ユニットが接続されていませんか。その場合は、 旧SL設定ユニットをネットワーク上から分離するか、 室外機を旧SL設定にして手動アドレス設定を行ってください。

異常表示		
Code	表示内容	要 因
E2	室内機アドレス重複	・手動アドレス設定不良
E3	室内・外アドレスペアリング不良	・ネットワーク上存在しない室外No.をセット ・室外グループで観機存在しない
E11	1リモコン複数台接続	・1リモコン複数台制御
E12	室内機設定不良	・室内機のアドレス設定で自動アドレスと手動アドレスが混在
E31	室外機アドレス重複	・同一ネットワーク上に複数のモジュールが存在
E46	設定不良	・同一ネットワーク上で自動アドレスとリモコンアドレス混在

7－2．制御の切換

室外機の制御内容は、下記のとおり基板上のディップスイッチと7セグ上のPO〇にて切換えることができます。
7セグ上のCO〇、PO〇切換時は、SW8(7セグ表示アップ：1位)、SW9(7セグ表示アップ：10位)及びSW7(データ書込/決定)長押しにて設定することができます。

制 御 切 換 方 法		制 御 切 換 内 容
基板上 SW設定	7セグ上CO〇,PO〇設定	
SW3-2を ON	—	自動バックアップ運転
SW3-7を ON*1	外部入力機能割り当てを *2に設定*1	冷暖強制モード (外部入力端子開放の場合冷房、短絡の場合暖房と固定できます)
SW5-1を ON + SW5-2を ON	—	冷房試運転
SW5-1を ON + SW5-2を OFF	—	暖房試運転
室外機の液操作弁を閉じ、下記に示す順に操作する。 (1)基板上 SW5-2を ON (2)基板上 SW5-3を ON (3)基板上 SW5-1を ON	—	ポンプダウン運転
SW4-5:OFF, SW4-6:OFF*1 SW4-5:ON, SW4-6:OFF*1 SW4-5:OFF, SW4-6:ON *1 SW4-5:ON, SW4-6:ON *1	80% (出荷時設定) 60% 40% 0%	外部入力機能割り当てを *1に設定*1
SW5-5	—	通信方式切換 ON：IBSL通信 OFF：新SL通信
J13：短絡（出荷時設定）、J13：開放時	—	外部入力切換（CnS1、CnS2のみ）短絡：レベル入力、開放：V/LS入力
J14：短絡（出荷時設定）、J14：開放時	—	デフロスト切換 短絡：通常、開放：デフロストに入り易くなる
J15：短絡（出荷時設定）、J15：開放時	—	デフロスト切換 短絡：通常、開放：強化デフロスト
—	C70	運転優先切換 0：先押し優先(出荷時) 1：後押し優先
—	C75	室外ファン防雪制御 0：制御無効(出荷時) 1：制御有効
—	P11	外部入力(CnS1)機能割り当て
—	P12	外部入力(CnS2)機能割り当て
—	P13	外部入力(CnG1)機能割り当て
—	P14	外部入力(CnG2)機能割り当て
—	P16	室外ファン防雪制御 ON時間設定 30秒(出荷時) 10、30～600秒

※1 外部入力機能割り当て（P11～14）と、SW両方が切り替えられた時に制御が切り換わります。
(例：CnS1を冷暖強制モードの入力に使用する場合P11を2、SW3-7をON、CnS2を冷暖強制モードの入力に使用する場合はP12を2、SW3-7をONする)

7セグ上で外部入力機能割り当て（P11～14）を切り換えることで外部入力端子の機能を切り換えることができます。
室外入力端子に信号を入力すると下記の機能が有効になります。

外部入力機能割り当ての設定値	外部入力端子短絡時	外部入力端子開放時
*0：外部運転入力	無効	有効
*1：デマンド入力	無効	有効
*2：冷暖強制入力	有効	無効
*3：静音モード入力	有効	無効
*5：室外ファン防雪制御入力	有効	無効
*6：試運転外部入力1（SW5-1同等）	試運転	通常
*7：試運転外部入力（SW5-2同等）	冷房	暖房
*8：静音モード No2	有効	無効
*9：予備		

7－3．外部入出力端子仕様

名 称	用 途（工場出荷時）	仕 様	基板側コネクタ
外部入力CnS1	外部運転入力（工場出荷時短絡）	無電圧接点（DC12V）	モレックス 5267-02A-X
外部入力CnS2	デマンド入力（工場出荷時短絡）	無電圧接点（DC12V）	モレックス 5267-02A-X
外部入力CnG1	冷暖強制入力（工場出荷時開放）	無電圧接点（DC12V）	モレックス 5267-02A-X
外部入力CnG2	静音モード入力（工場出荷時開放）	無電圧接点（DC12V）	モレックス 5267-02A-X
外部出力CnH	運転出力	DC12V出力	モレックス 5266-02A
外部出力CnY	異常出力	DC12V出力	モレックス 5267-02A-X

8．試運転・引渡し

8－1．運転を始める前に

- (1) **電源投入前に電源端子と接地端子を500Vメガーで測って1MΩ以上であることを確認**ください。
- (2) 電源投入前に信号線端子と抵抗が100Ω以下の場合は、電源線を信号線端子台に接続している可能性があります。6-3の抵抗値の目安を参考に配線を確認してください。
- (3) **運転6時間前に必ず電源をONとし、クランクケースヒータに通電してください。**
- (4) **圧縮機底部が暖かくなっていることを確認してください。**（外気温+5℃以上）
- (5) 室外機の操作弁（ガス・液）は必ず全開にしてください。開のまま運転しますと圧縮機が故障する場合があります。
- (6) **全室内機の電源が入っていることを確認してください。一部の室内機電源が入っていない場合、水漏れになります。**

ご注意
試運転前に操作弁（ガス・液）の全開をチェックしてください。開状態では圧縮機故障の原因になります。 P450,560として使用する場合、均油管用操作弁は開かないでください。

8－2．試運転（リフレッシュキット利用方式の場合には、手順はリフレッシュキット同梱の説明書を参照してください。）

- (1) 室外機からの試運転
室外基板のSW5-1とSW5-2のスイッチにより、外部入力端子のON/OFFにかかわらず室外から試運転ができます。はじめて試運転するモード(冷房/暖房)をお選びください。冷房試運転の場合はSW5-2をONに、暖房試運転の場合はSW5-2をOFFにしてください。（工場出荷時はOFFです。）
次にSW5-1をOFF→ONにすることで、接続されているすべての室内機を運転します。試運転終了後はSW5－1をOFFとしてください。
ご注意：試運転中は、室内機のリモコンからの操作(変更)はできません。（集中管理中の表示がでます。）
- (2) 室内側からの冷房試運転方法：リモコンを次の手順で操作してください。
(ア)冷房試運転の開始
 - ① **「運転/停止」** ボタンを押して運転します。
 - ② **「運転切替」** ボタンにより「冷房」を選択します。
 - ③ **「試運転」** ボタンを3秒以上押します。「項目◆で選択」→「**「セッ**」で決定」→「冷房試運転▼」と表示が切り換ります。
 - ④ 「冷房試運転▼」の表示で、セットボタンを押すと、冷房試運転を開始します。表示は「冷房試運転」となります。(イ)冷房試運転解除
 - ⑤ **「運転/停止」** ボタンまたは、温度設定 **「A」** **「V」** ボタンを押すと、冷房試運転を終了します。「冷房試運転」表示が消灯します。

ご注意：配管工事の方へ、または電気工事の方へ
試運転終了後、お客様へお引渡しの際に、電装品箱のふた、本体パネルが取り付けであることをもう一度ご確認ください。

8－3．引き渡し

- 据付、試運転完了後、取扱説明書にそってお客様に使用方法、お手入れの方法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にて保管頂くようにご依頼ください。
- 長時間運転しない場合でも、電源スイッチは切らないようにご指導ください。暖房や冷房運転をしたいときいつでも運転が可能となります。（クランクケースヒータにより圧縮機底部が暖められているためシーズンインの圧縮機トラブルを防ぐことができます。）

9．サービス時の注意（R410A対応機）

- (1) 異種油の混入を避けるために、冷媒の種類により工具類を使い分けてください。
- (2) 冷媒機油への吸着を避けるために、冷媒回路の開放時間は極力短くしてください。（10分以内としてください）
- (3) その他配管施工、気密試験、真空引き、冷媒封入に関しては「冷媒配管」をご覧ください。
- (4) 故障診断
故障診断内容はユニットに貼り付けている配線銘板と技術資料を参照してください。
- (5) 7セグLED表示
表示切替スイッチにより、データを表示できます。表示内容はユニットに貼り付けている配線銘板を参照ください。