

セゾンマルチLXシリーズ 据付説明書・電気配線工事説明書

FDCRP 2242HLX～10102HLX

PSB012D825B


適用室外容量 FDCRP224～1010

- ◎ 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。
- ◎ 据付される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。
- ◎ リフレッシュキットを用いた既設配管洗浄を行う場合には、手順その他についてリフレッシュキット同梱の説明書を参照ください。

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。
- 配管工事は、別売の分配用部品（分岐管セット、ヘッダーセット）が必要です。カタログ等をご参照ください。
- 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。）
- 吐出管サーミスタ、吸入管サーミスタ、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。

付属品

名称	個数	使用箇所
配線 	2	サイレントモード、冷暖強制モードにて使用する場合に室外基板上のCNGに挿入してご利用ください。
		コントロールボックス内にテープで固定し付属しております。

組合せパターン

- 室外機の組合せパターンと室内機の接続台数と接続容量は下表に示す通りです。
- 室内機は、必ずR410A専用機を接続してください。接続可能な室内機の機種名はカタログ等で確認してください。

ご注意
 室外機は単独で使用する場合でも組合せで使用する場合でも同一ユニットです。
 但し、容量280のみ単独で使用する場合と組合せで使用する場合で型式が異なりますので機種選定時にご注意ください。
 （容量280を単独で使用する場合は型式はFDCRP2801HLX、組合せで使用する場合は型式はFDCRP2801HLX-Kです。）
 下記組合せ以外では運転できませんのでご注意ください。（たとえば400と504を組合せ運転することはできません。）

室外機		室内機	
容量	組合せパターン	接続台数(台)	室内ユニット合計接続容量範囲
224	単独	1～13	112～292
280	単独	1～16	140～364
335	単独	1～20	167～436
400	単独	1～23	200～520
450	単独	1～26	225～585
504	単独	1～29	252～656
560	単独	1～33	280～728
615	組合せ (280+335)	2～36	307～800
680	組合せ (335+335)	2～40	340～884
735	組合せ (335+400)	2～43	367～956
800	組合せ (400+400)	2～47	400～1040
850	組合せ (400+450)	2～48	425～1105
900	組合せ (450+450)	2～48	450～1170
960	組合せ (450+504)	2～48	480～1248
1010	組合せ (504+504)	2～48	505～1313

【別売品】

据付の際には別途冷媒配管の分配用部品が必要です。
 冷媒配管の分配用部品に関しては、室外側の分岐管セット（型式：DOS）をご用意しています。
 用途に応じて選定してください。3項の冷媒配管工事の項目を参照のうえ選定してください。
 不明な点があれば代理店または弊社にご相談ください。
 冷媒分岐管セットは必ずR410A専用品をご使用ください。

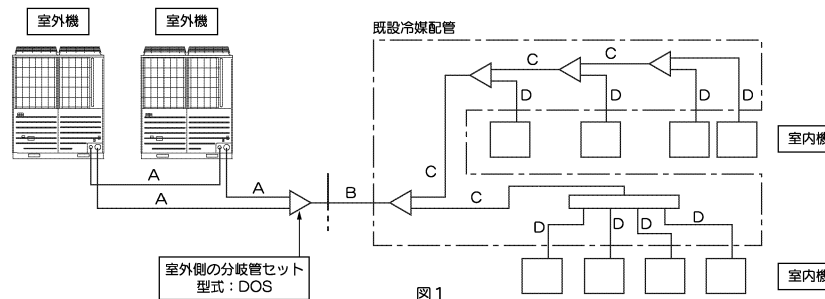


図1

1. 据付の前に

△注意 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。ユニットが安定して落下する恐れがあります。

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。
- 吊上げる場合、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部分を通しててください。
- (イ)ユニットとロープの接触面は当板、当て布を沿えて傷つけないようにしてください。



2. 据付

1) 据付場所の選定

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

お願い

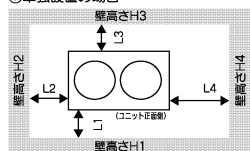
- (ア)ショートサーキットの恐れのある場合は風向アダプタを取付けてください。
- (イ)複数台設置する場合は特にショートサーキットが生じないように吸込みスペースを十分確保してください。
- (ウ)降雪地では積雪で埋まらないよう架台および防雪フードを設けてください。(降雪地では集中排水は禁止願います。)
- (エ)可燃性ガスの漏れる恐れのある場所へは設置しないでください。
- (オ)ユニットの重量に十分耐えられる場所に確実に設置してください。

※風向アダプタ、防雪フード、集中排水キット等の別売部品については販売店へお問合せください。

2) 据付スペース(サービススペース)例

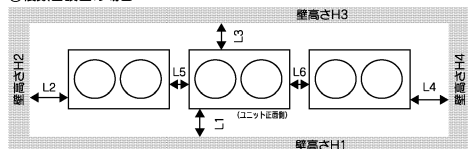
サービススペース(メンテナンス、人の通路、風路、現地配管スペース)を十分確保してください。(本図の施工条件にあてはまらない場合は、代理店または弊社にご相談ください。)

①単台設置の場合



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



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

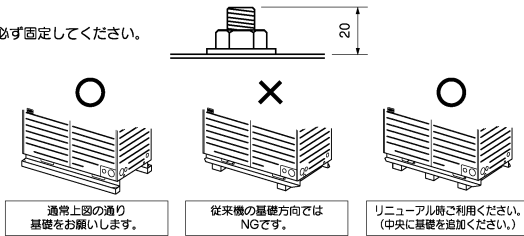
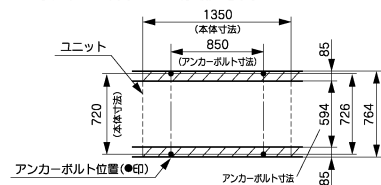
通常の工事では工事スペースを考慮しユニットの両サイド(L5とL6)を10mm以上あけてください。リニューアル時等も考慮し0mm(連続設置)も可能です。

●参考: 室外ユニットの床面寸法は全シリーズ(224~560)共に1350×720です。

3) 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です。



(2) 基礎

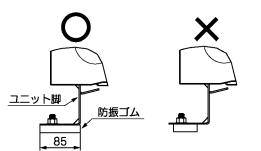
- 振動・騒音が発生しない、基礎強度・水平度を確認して設置ください。
- 基礎は上図にあります斜線部以上の範囲(室外機の固定脚前面以上)の大きさとしてください。
- 基礎は上図にあります通り室外機の横方向(幅1350mmの方向)にしてください。

(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

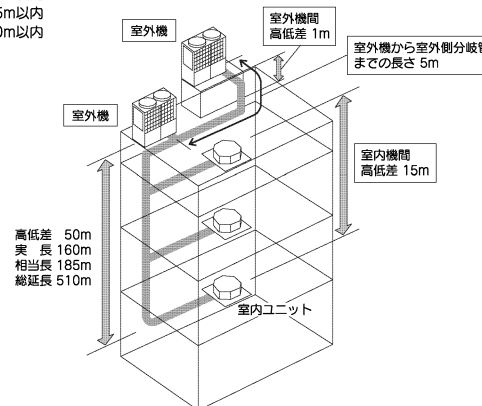
1. ユニット固定脚の下部全面が接地するように防振ゴムを設置ください。
2. ユニット固定脚の下部が防振ゴムより出ている一部のみの設置はしないでください。



3. 冷媒配管

1) 配管の使用制限

- 最長(室外機から最も遠い室内機まで).....実長 160m以内(相当長 185m以内)
- 配管総長.....510m以内
- 主管の配管長.....130m以内
- 第一分岐からの許容配管長.....40m以内
- 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
 - (3) 系統内の室内機間の高低差.....15m以内
- 室外機から室外側分岐管までの配管制限(組合せユニット)
 - (1) 高低差.....1m以内
 - (2) 室外機から室外側分岐管までの長さ.....5m以内
 - (3) 均油管の配管長.....10m以内



2) 配管材料の選定

- 配管の内外面はきれいであり、使用上有害なイオウ、酸化物、ゴミ、切粉油脂、水分(コンタミ)の付着が無いものをご利用ください。
- 冷媒配管は次の材料をご使用ください。
 - 材質: リン脱酸継目無銅管(C1220T-O、1/2H、JIS H3300)
 - 外径φ19.05以上はC1220T-1/2H、φ15.88以下はC1220T-O
- φ28.58×t1.0、φ31.8×t1.1、φ38.1×t1.35の配管は曲げてご使用しないでください。
- 肉厚及びサイズ: 配管サイズ選定要領に基づき選定ください。
- (本機はR410Aを使用します、φ19.05以上の配管はO材では耐圧が不足するため、必ず1/2H材、最小肉厚以上をご使用ください。)
- 配管の分岐は、必ず当社の分岐管セットまたはヘッダーセットをご使用ください。
- 操作弁の取扱は、8)項の(4)操作弁の操作方法をご参照ください。
- 配管工事は、必ず1)項の最長、配管総長、第一分岐からの許容配管長、許容高低差(ヘッド差)の使用制限を守り施工してください。
- 分岐管セットは取付け方向を注意し、付属の据付説明書をよくお読みの上施工してください。

3) 配管サイズ選定

- 室内機を増設する場合の配管選定については、ビル用マルチエアコン(LXシリーズ)技術資料をご参照ください。

(1) 室外機~室外機間の分岐間: 図1のA部(組合せで使用する場合)

室外機接続配管サイズ仕様表

室外機	室外機出口配管仕様					
	ガス管	接続方法	液管	接続方法	均油管	接続方法
280-K						
335						
400	φ28.58 × t 1.0	ろう付け	φ12.7 × t 0.8	フレア	φ9.52 × t 0.8	フレア
450						
504						

φ19.05以上はC1220T-1/2H材を使用してください。

※1: 均油管は組合せユニットに使用する場合、親機と子機間で接続してください。

(単独ユニットとして使用する場合は接続しないでください。)

(2) 主管(室外側の分岐～室内側の第一分岐間) : 図1のB部

	相当馬力	室内容量 (KW)	液配管サイズ					ガス配管サイズ																
			φ6.4	φ9.5	φ12.7	φ15.9	φ19.1	φ22.2	φ9.5	φ12.7	φ15.9	φ19.1	φ22.2	φ25.4	φ28.6	φ31.8	φ34.7	φ38.1	φ44.5	φ50.8				
主管	8	—			○※1	○															○※4	○	○	
	10	—			○※1	○																○	○	○
	12	—				○	○															○※4	○	○
	14	—				○	○																○	○
	16	—				○	○																○	○
	18	—				○※1	○	○※2															○	○
	20	—				○※1	○	○※2															○	○
	22	—				○※1	○	○※2															○	○
	24	—				○※1	○	○※2															○	○
	26	—					○※1	○	○※2														○	○
	28	—					○※1	○	○※2														○	○
	30	—					○※1	○	○※2														○	○
	32	—					○※1	○	○※2														○	○
	34	—					○※1	○	○※2														○※4	○
36	—					○※1	○	○※2														○※4	○	

(3) 室内側の第一分岐～室内側の分岐間 : 図1のC部

	相当馬力	室内容量 (KW)	液配管サイズ					ガス配管サイズ															
			φ6.4	φ9.5	φ12.7	φ15.9	φ19.1	φ22.2	φ9.5	φ12.7	φ15.9	φ19.1	φ22.2	φ25.4	φ28.6	φ31.8	φ34.7	φ38.1	φ44.5	φ50.8			
	—	～10.1未満			○																	○※3	
室内分岐～ 主管の管径	—	10.4以上～18.0未満			○																	○	○
	—	18.0以上～37.1未満			○																	○	○
室内機の 組合せ容量)	—	37.1以上～54.0未満			○	○																○	○
	—	54.0以上～70.0未満			○	○																○	○
	—	70.0以上～			○	○																○	○

(4) 室内側分岐～室内側間 : 図1のD部

	相当馬力	室内容量 (KW)	液配管サイズ					ガス配管サイズ															
			φ6.4	φ9.5	φ12.7	φ15.9	φ19.1	φ22.2	φ9.5	φ12.7	φ15.9	φ19.1	φ22.2	φ25.4	φ28.6	φ31.8	φ34.7	φ38.1	φ44.5	φ50.8			
室内側分岐管	0.8	2.2	○																			○	○※3
	1	2.8	○																			○	○※3
	1.25	3.6	○																				
	1.6	4.5	○																				
	2	5.6	○	○																			
	2.5	7.1	○	○																			
	2.8	8.0	○	○																			
	3.2	9.0	○	○																			
	4	11.2	○	○																			
	5	14.0	○	○																			
	6	16.0	○	○																			
8	22.4	○	○																				
10	28.0	○	○																				

※1. 配管長が90mを超える場合は使用できません。 ※3. 室内機～室内機高低差が10mを超える場合は使用できません。
 ※2. 主管長さが80mを超える場合は使用できません。 ※4. 配管長が90mを超える場合は配管径を1サイズアップしてください。

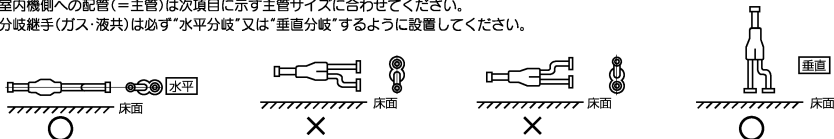
4) 室外側分岐管セット選定

本分岐管セットは室外組合せユニット時に必ず必要となります。(単独ユニットとして使用する場合は必要ありません。)

室外機	分岐管セット
2台用 (615～1010用)	DOS-2A-1

お願い

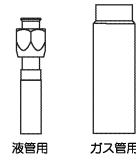
- (ア) 室外機との接続管は室外機の接続配管サイズに合せてください。
- (イ) 室内機側への配管(=主管)は次項目に示す主管サイズに合せてください。
- (ウ) 分岐継手(ガス・液共)は必ず“水平分岐”又は“垂直分岐”するように設置してください。



5) 配管接続位置と配管取出方向

付属配管

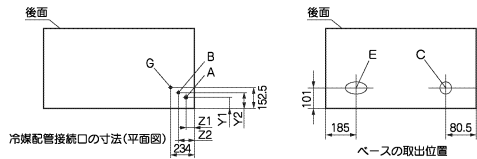
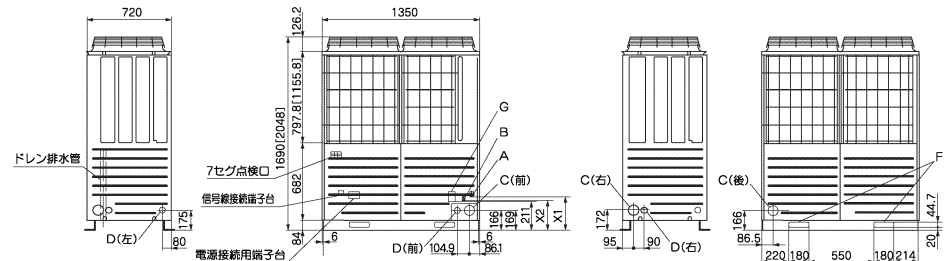
既設配管の配管径に合わせて、室外ユニットに付属配管を同梱しています。下表のように現地配管に合わせて適宜ご使用ください。



形式 FDCRP		2241HLX	2801HLX 2801HLX-K	3351HLX	4001HLX	4501HLX	5041HLX	5601HLX
一体型	液	—	—	○	—	—	—	○
	ガス	○	—	—	○	○	○	○
組合せ	液	—	○	○	○	○	○	—
	ガス	—	—	—	—	—	—	—

※他メーカーからの置き換えの場合、配管径が合わない場合があります。 ○印：付属配管使用
 ※組合せの場合、室外側分岐管まで液管φ12.7、ガス管φ28.58で接続してください。

- 上記付属配管を使用した場合の配管接続位置の寸法を示します。
- 本図は容量450以下の図を示していますが、504以上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504以上のユニット寸法を示します。



説明記号 A: 冷媒ガス側配管接続口
 B: 冷媒液側配管接続
 C: 冷媒配管取出口(φ88又はφ100)
 D: 電源線取出口(φ50)
 E: 電源線取出口(長穴40×80)
 F: 搬入・吊り下げ用穴
 G: 均油配管接続口
 Gの均油管は室外組合せのみ接続してください。(単独ユニットとして使用する場合は接続しないでください。)

- 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ブランク(φ88又はφ100)をニッパにて切断し切り落とさしご使用ください。
- 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、配管取出口を閉鎖材(現地手配)で塞いでください。
- 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。
- X1,X2,Y1,Y2,Z1,Z2の寸法については、下表を参照ください。

一体形

形式 FDCRP	2241HLX	2801HLX	3351HLX	4001HLX	4501HLX	5041HLX	5601HLX
X1	187.6	301.6	301.6	192.6	192.6	192.6	196.6
X2	277.2	277.2	173.3	277.2	277.2	277.2	173.3
Y1	108	108	108	108	108	108	108
Y2	149	149	146.5	146.5	146.5	146.5	146.5
Z1	58	58	58	58	58	58	58
Z2	108	108	101.6	112.5	112.5	112.5	101.6

組合せ

形式 FDCRP	2801HLX-K	3351HLX	4001HLX	4501HLX	5041HLX
X1	301.6	301.6	301.6	301.6	301.6
X2	173.3	173.3	173.3	173.3	173.3
Y1	108	108	108	108	108
Y2	146.5	146.5	146.5	146.5	146.5
Z1	58	58	58	58	58
Z2	101.6	101.6	101.6	101.6	101.6

6) 配管工事

(1) 現地配管施工

重要

- 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、操作弁を閉じて行ってください。
- 配管内部に水分、異物が入らないように、管端の養生(潰しろう付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。
- フレア接続はダブルスバ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。
- トルクレンチがない場合は、フレアナットを手締めた後、下表を目安にフレアナットを締め付けてください。

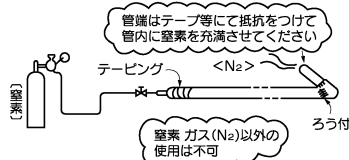
フレア管端部: A(mm)		フレア加工の銅管出し代: B(mm)		銅管外径	締め付けトルク(N・m)	手締めからの締付角度	工具の推奨腕長さ
銅管外径	A _{-0.4}	銅管外径	銅管外径				
φ 6.35	9.1	φ 6.35	0~0.5	φ 6.35	14~18	45°~60°	150mm
φ 9.52	13.2	φ 9.52	0.7~1.3	φ 9.52	34~42	30°~45°	200mm
φ 12.7	16.6	φ 12.7		φ 12.7	49~61	30°~45°	250mm
φ 15.88	19.7	φ 15.88		φ 15.88	68~82	15°~20°	300mm

(JIS B8607-2002より)

- 室外機のカス管と冷媒配管との接続、及び冷媒配管と分岐管セット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張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。
- フラッシングを行ってください。フラッシングは窒素ガスを約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

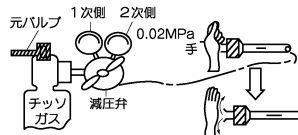
- ①ろう付けは必ず窒素ガスを流しながら行ってください。窒素ガスを流さないと多量の異物(酸化皮膜)が生成され、キャピラリーチューブ又は膨張弁詰まりによる致命的な故障の原因となります。



- ②配管内部に水分、異物が入らないように、管端の養生(潰しろう付又は粘着テープによる)を十分に行ってください。



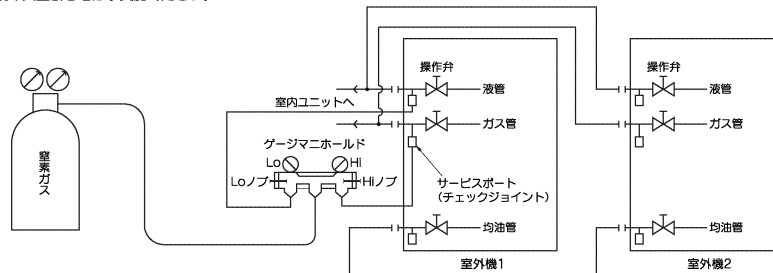
- ③フラッシングを行ってください。フラッシングは窒素ガスを約0.02MPaで流し、管端を手で塞いで、管内の圧力が上昇したら手を放してください。(この時、他の管端はプラグで塞いでください。)



- ④現地配管施工は、操作弁を全開のまま行ってください。
- 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。

(2) 気密試験

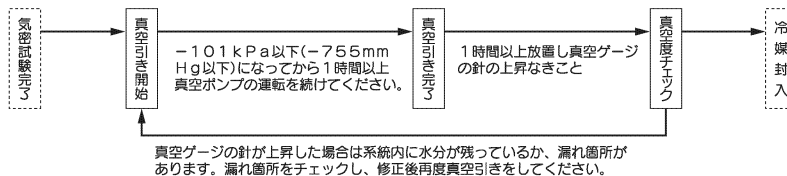
- ①室外機本体の気密試験は弊社にて実施済ですが、配管接続後、接続配管および室内機の気密試験を室外機側の操作弁のチェックジョイントより行ってください。尚、操作弁は必ず閉のままにして実施してください。
- ②気密試験は、窒素ガスで機器の設計圧力まで、冷媒配管内を加圧して行うため、下図を参考にして器具類を接続してください。加圧ガスには塩素系冷媒及び酸素や可燃ガスなどは絶対に使用しないでください。操作弁は閉じたまます。絶対に開かないでください。必ず液管、ガス管、均油管すべて加圧してください。
- ③加圧は一度に規定圧までしないで、徐々に行ってください。
 - (ア) 0.5MPaまで加圧したところで、加圧を止めて5分間以上放置し、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分間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、規定圧力(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い場合は合格です。
 - (オ) (ア)~(エ)の確認で圧力低下が認められたものには漏れがあります。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。
 - (カ) (ア)~(エ)の確認で圧力低下が認められたものには漏れがあります。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。



(3) 真空引き (リフレッシュキットを用いた配管洗浄を行う場合には、キットを接続する前に真空引きを行わないでください。)

- 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。均油管も必ず真空引きをしてください。(均油管操作弁チェックジョイントを用い単独に行なってください。)

<作業フロー>



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。
- 真空ポンプ油が冷媒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。

(4) 操作弁の操作方法 (リフレッシュキットを用いた配管洗浄を行う場合には、キットを接続する前に冷媒の追加チャージを行わないでください。)

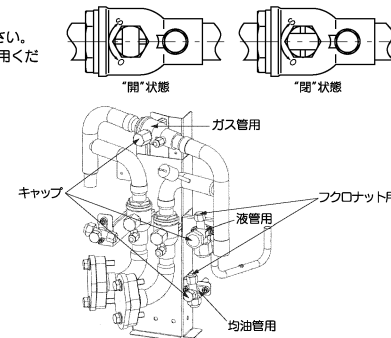
開閉の方法

- 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。
- 液管側と均油管側は、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め付けてください。

締め付けトルクは下表を参照ください。

	締め付けトルク N・m		
	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)
均油管用	4.9 (MAX 11.8)	16.2 (MAX 24.5)	8.8 (MAX 14.7)

フレアナットの締め付けトルクは6) (1)の現地配管施工を参照ください。



冷媒追加封入

液の状態冷媒を追加封入してください。
 冷媒の封入は必ずは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5項を参照ください。)
 冷媒不足の状態が長時間運転される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。)
 本ユニットには標準冷媒量(配管長さ0mの封入量)のみ封入されています。
 追加冷媒封入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。

●冷媒の追加封入

液管サイズと長さにより追加封入してください。
 0.1kg単位で四捨五入して追加冷媒量を決定してください。

$$\text{追加封入量 (kg)} = (L1 \times 0.35) + (L2 \times 0.25) + (L3 \times 0.17) + (L4 \times 0.11) + (L5 \times 0.054) + (L6 \times 0.022)$$

 L1: φ22.22の合計の長さ(m)、 L2: φ19.05の合計の長さ(m)、 L3: φ15.88の合計の長さ(m)
 L4: φ12.7の合計の長さ(m)、 L5: φ9.52の合計の長さ(m)、 L6: φ6.35の合計の長さ(m)

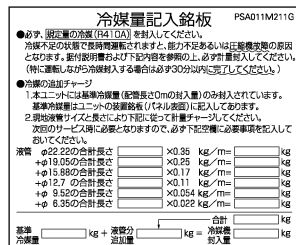
冷媒配管サイズ	φ22.22	φ19.05	φ15.88	φ12.7	φ9.52	φ6.35
追加封入量 (kg/m)	0.35	0.25	0.17	0.11	0.054	0.022

本機はR410Aのため下記の点にご注意ください。

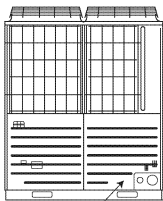
- ・異種油の混入を避けるために、冷媒の種類により工具を使い分けてください。特にゲージマニホールド、チャージホースは絶対に他冷媒(R22、R407C等)と共用しないでください。
- ・冷媒種類はポンペ上部に色表示(R410Aは桃色)してありますので、誤り無きよう十分確認してください。
- ・チャージシリンダは絶対使用しないでください。R410Aをシリンダに移し換える際に冷媒組成が変化する恐れがあります。
- ・冷媒封入は必ずポンペから液相で取出して行ってください。

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。



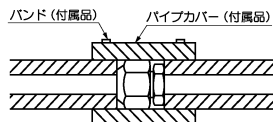
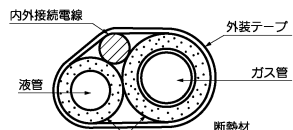
冷媒量記入銘板



このサービスパネルの裏にあります。

(5) 断熱・防露

- ①冷媒配管 (ガス管、液管、均油管共) 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。
- (エ)本工アコンは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、高湿度雰囲気 (露点温度23℃以上) で運転すると水滴が落下する恐れがあります。このような場合、室内機本体及び配管、ドレン管にさらに10~20mm断熱材を取付けてください。



4. 電気配線

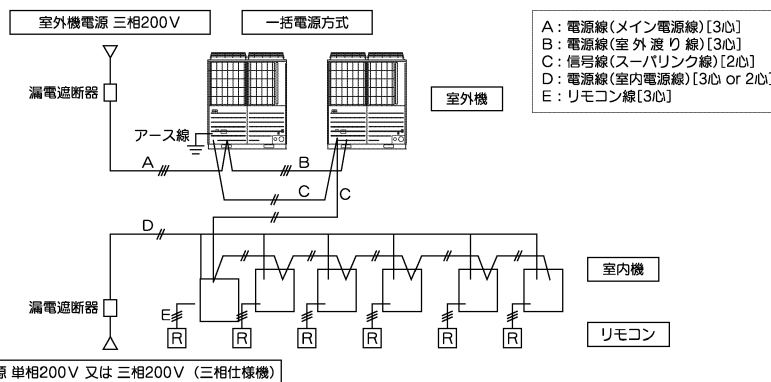
電気工事は電力会社の認定工事店で行ってください。
 電気工事は「電気設備に関する技術基準」及び「内線規程 JEAC8001 (最新版)」に従い施工してください。

△ 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。

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)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、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り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通さ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してください。
 (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滲入すると誤動作や故障の原因になります。)

1) 配線系統図



外組合せユニットで使用する場合、従来機で必要であった集中電源BOXは必要ありません。

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。

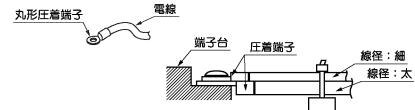
2) 電源接続要領

(1) 配線取出し方法

- 3項6)に示す図の通り配線の取出しは前・右・左・下が可能です。
- 現場配線接続時、外板の貫通穴のハーフブランク (φ50又は長穴40×80) をニッパで切断し切り落としご使用ください。

(2) 電源配線接続時の注意

- 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してください。
 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してください。
 ●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壊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。



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

●電源工事終了後、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てください。

室外ユニット リフレッシュマルチLX 21-6/8

(3) 室外機電源仕様：三相200V 50/60Hz電源

機種	電源用配線太さ (mm ²)	配線巨長 (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
224	8	30	50A 30mA 0.1sec以下	2	M 6
280	14	43	60A 100mA 0.1sec以下	5.5	M 6
335	14	42	60A 100mA 0.1sec以下	5.5	M 6
400	14	33	60A 100mA 0.1sec以下	5.5	M10
450	22	46	75A 100mA 0.1sec以下	5.5	M10
504	22	50	75A 100mA 0.1sec以下	5.5	M10
560	22	42	75A 100mA 0.1sec以下	5.5	M10
615	22	41	75A 100mA 0.1sec以下	5.5	M10
680	22	38	75A 100mA 0.1sec以下	5.5	M10
735	38	57	125A 100mA 0.1sec以下	8	M10
800	38	51	125A 100mA 0.1sec以下	8	M10
850	38	47	125A 100mA 0.1sec以下	8	M10
900	60	71	150A 100mA 0.1sec以下	8	M10
960	60	70	150A 100mA 0.1sec以下	8	M10
1010	60	68	150A 100mA 0.1sec以下	8	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) 表中の巨長・配線太さは、電圧降下を2%以内とした場合の巨長・配線太さを示します。配線巨長が上表の値を超える場合は、内線規程に従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。

(4) 室内機電源仕様：単相200V 又は 三相200V 50/60Hz電源

室内機 合計容量	配線太さ (mm ²)	配線巨長 (m)	配線用遮断器 (地絡、過負荷、短絡保護兼用)	信号線太さ (mm ²)	
				室外-室内	室外-室内
7A 以下	2	21	20A 30mA 0.1sec以下	2心×0.75~2.0	2心×0.75~2.0
11A 以下	3.5	21	20A 30mA 0.1sec以下		
12A 以下	5.5	33	20A 30mA 0.1sec以下		
16A 以下	5.5	24	30A 30mA 0.1sec以下		
19A 以下	5.5	20	40A 30mA 0.1sec以下		
22A 以下	8	27	40A 30mA 0.1sec以下		
28A 以下	8	21	50A 100mA 0.1sec以下		

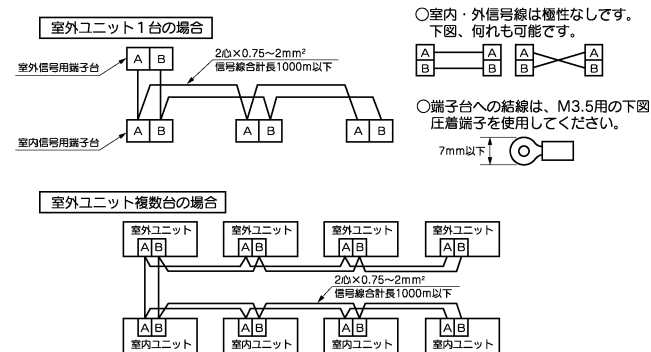
お願い

- (ア) 上表は標準仕様を示します。電源は単相200Vまたは三相200Vを準備ください。
 (イ) 表中の巨長は、室内ユニットを直列に接続した場合の値を示します。また、室内ユニット合計電流別に、電源降下を2%以内とした場合の配線太さと最小の巨長を示しています。電流が上表以上の場合、内線規程に従い配線太さを見直してください。
 (ウ) 室内機への接続線は5.5mm²まで可能です。8mm²以上は専用プルボックスを使用し、室内機へ5.5mm²以下で分岐してください。
 (エ) 上表は電気ヒータ (別売) を含まずに記載しています。電気ヒータを相込む場合は、電源仕様、配線仕様異なりますので、ご注意ください。
 (オ) 室内機端子台の③端子は別売の補助ヒータ使用時のみ接続 (ヒータ用電源) してください。

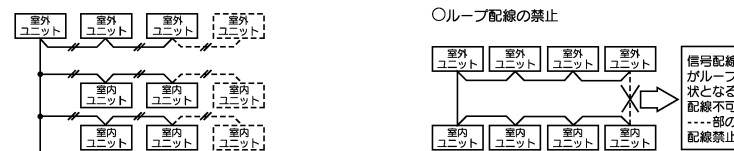
3) 信号線接続要領

信号線はDC5Vですので絶対に200Vの配線を接続しないでください。接続を間違えますとすべての基板が焼損しますのでご注意ください。信号線に極性はありますが室内・外機間共、同一系統番号間を接続してください。(AとA、BとB間を接続する。) 信号線の合計長さは、1000m以内としてください。

室内・室外信号線



- (1) 最大室内ユニット台数は48台までとし、室外ユニット同士、室内ユニット同士を2本の渡り配線方式とすることが可能です。
 (2) 下図のように信号線を接続する方法も可能です。



4) リモートコントローラ配線仕様

- (1) リモコン線は0.3mm²×3心が標準です。延長は600mまで可能です。100m以上の場合は、下表に示す配線を使用してください。

長さ (m)	配線太さ
100~200以内	0.5mm ² ×3心
~300以内	0.75mm ² ×3心
~400以内	1.25mm ² ×3心
~600以内	2.0mm ² ×3心

- (2) リモコン線を他の電源線と平行する場合、及び高周波機器等の外来ノイズを受ける場合は、シールド線をご使用ください。(シールド線は必ず片方のみアースしてください。)

5) ユニットのアドレス設定

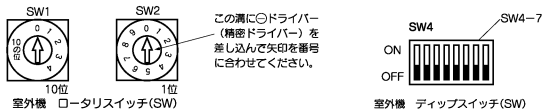
本制御システムは、複数の空調機の室外機と室内ユニット及びリモコンからなるコントローラを、各コントローラ内のマイコンにより通信制御するものです。アドレスの設定は室外機と室内機の両方とも行ってください。室外機→室内機の順で電源を入れてください。間隔は1分を目安にしてください。

(1) 室外機のアドレス設定

室外機のアドレスは、室内機との通信に使用する室外No.用のロータリスイッチと組合せ用使用する親・子機用のディップスイッチを設定してください。(室外機を単独でお使いの場合は親・子機用のディップスイッチを設定する必要はありません。)

室外機の制御基板上に、室外No.用のロータリスイッチと親・子設定用のディップスイッチがあります。

SW1 室外No.スイッチ (10位) [0~4]、SW2 室外No.スイッチ (1位) [0~9]
SW4-7 親・子機設定用スイッチ (OFFが親機設定、ONが子機設定です。出荷時はOFFに設定してあります。)



組合せて使用する場合、親・子の設定は必ず必要です、2台のうち一方を親に一方を子に設定してください。(どちらを親に設定しても構いません。)

① 自動アドレス設定

電源投入前に次の通り設定してください。電源投入することで、室外機にアドレスが登録されます。

- ・ 室外No.用のロータリスイッチを出荷時の49または48に設定してください。
 - ・ 組合せの親機の場合も同様に、室外No.用のロータリスイッチを出荷時の49または48に設定してください。
 - ・ 組合せの子機の場合も同様に、室外No.用のロータリスイッチを出荷時の49または48に設定してください。
- さらに親・子機用のディップスイッチSW4-7をONに設定してください。

室外機	SW1	SW2	SW4-7	ネットワーク上のアドレス
親機	4	8又は9	OFF	49
子機	4	8又は9	ON	00

親機はSW1、2が48、49に関わらず49として登録されます。
子機はSW4-7の設定により上表の通り00に登録されます。

② 手動アドレス、リモコンアドレス設定

電源投入前に次の通り設定してください。電源投入することで、室外機にアドレスが登録されます。

- ・ 室外No.用のロータリスイッチを00~47の範囲で設定してください。
- この場合、ネットワーク上、室外No.が重複しないように設定してください。
組合せの親機の場合も同様に、室外No.用のロータリスイッチを00~47の範囲で設定してください。
組合せの子機の場合は、室外No.用のロータリスイッチを組合せの親機と同じ室外No.に設定し、さらに親・子機用のディップスイッチSW4-7をONに設定してください。(親機と子機の室外No.を同じ設定にしてください。)

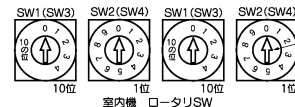
冷凍システム	室外機	SW1	SW2	SW4-7	ネットワーク上のアドレス
A	親機	3	2	OFF	32
	子機	3	2	ON	33
B	親機	3	4	OFF	34
	子機	3	4	ON	35
C	親機	4	7	OFF	47
	子機	4	7	ON	00

本表は例を示しています。ネットワーク上のアドレスは子機が親機+1となります。
ただし、子機アドレスが47を超える場合は00から順次アドレスが設定されます。
連続するアドレスを設定する場合、冷凍システムBの親機アドレスは、冷凍システムAの子機のアドレス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

室内機のアドレスは、室外機との通信に使用する室内No.スイッチと室外No.スイッチを設定ください。
室内機には室内No.用と室外No.用の2組(4個)のロータリスイッチがあります。

SW1 室内No.スイッチ (10位) [0~4]
SW2 室内No.スイッチ (1位) [0~9]
SW3 室外No.スイッチ (10位) [0~4]
SW4 室外No.スイッチ (1位) [0~9]



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。

① 自動アドレス設定

電源投入前に次の通り設定してください。電源投入することで、室内機にアドレスが登録されます。

- ・ 室内No.用のロータリスイッチを出荷時の49または48に設定してください。
 - ・ 室外No.用のロータリスイッチを出荷時の49または48に設定してください。
- 室外機→室内機の順で電源を入れてください。間隔は1分以上を目安にしてください。

② 手動アドレス設定

電源投入前に次の通り設定してください。電源投入により、室内機アドレスが登録されます。

- ・ 室内No.用のロータリスイッチを00~47の範囲で設定してください。
 - ・ この場合ネットワーク上、他の室内No.と重複しないように設定してください。
 - ・ 室外No.用のロータリスイッチは対応する室外機のアドレスNo.を00~47の範囲で設定してください。
- 室外機→室内機の順で電源を入れてください。間隔は1分以上を目安にしてください。

③ リモコンアドレス設定

電源投入前に次の通り設定してください。(自動アドレス設定と同じです。)

- ・ 室内No.用のロータリスイッチを出荷時の49または48に設定してください。
 - ・ 室外No.用のロータリスイッチを出荷時の49または48に設定してください。
- 上記設定後、室外機→室内機の順で電源を入れてください。間隔は1分以上を目安にしてください。
リモコンのエアコンNo.スイッチを3秒以上押し続けてください。リモコンのドット表示部に「室外No.設定」と表示されます。
リモコンの ▲ ▼ スイッチを押し室外No.を設定してください。設定が終了したら、リモコンのセットスイッチを押し続けてください。
室外設定を終了したら室内設定へ移ります。室外機同様、リモコンの ▲ ▼ スイッチを押し室内No.を設定してください。
設定が終了したら、リモコンのセットスイッチを押し続けてください。
リモコンのドット表示部に確定内容を約2秒間点灯後通常表示に戻ります。

④ リモコンアドレス設定

1または複数の冷凍システムをネットワーク接続した場合にアドレス設定が可能です。
室内機とリモコンは1対1で接続されている場合に可能です。(1リモコン複数台制御は禁止です。)
2リモコン制御時は親リモコンからのみセット可能です。
アドレス設定は、停止中のみ受付可能です。子リモコンによるアドレス設定はできません。

- ① 集中制御機器はアドレス決定後、電源を入れてください。
- ② 電源を入れる順番を間違えすとアドレスを認識しないことがあります。

(3) アドレス設定上の異常表示

- ① 同一ネットワーク上に、自動アドレスにセットした複数のモジュールが存在した場合は室外機のアドレス重複としてリモコンにE31を表示します。
- ② 49台以上の室内ユニットを接続した場合は、室内ユニットアドレスが重複するため、室内機のアドレス重複としてリモコンにE2を表示します。
- ③ 同一ネットワーク上に、自動アドレスとリモコンアドレスのモジュールが混在した場合、設定不良としてリモコンにE46を表示します。
- ④ リモコンアドレスセットの場合に、室外No.をネットワーク上に存在しないアドレスにセットした場合は室内外アドレスペアリング不良としてリモコンにE3を表示します。
- ⑤ リモコンアドレスセットの場合で、1リモコン機複数台制御に接続した場合は、リモコンにE11を表示します。
- ⑥ リモコンアドレスセットで既に登録されている室内No.を登録した場合は、アドレス重複としてリモコンにE2を表示します。
- ⑦ 室外グループに親機が存在しない場合は、ネットワーク通信異常としてリモコンにE3を表示します。
- ⑧ 室外グループに親機が2台以上存在する場合は、室外アドレス設定不良としてリモコンにE31を表示します。
- ⑨ 室外グループに子機が2台以上存在する場合は、室外アドレス設定不良としてリモコンにE31を表示します。
- ⑩ 室外組合せでご利用時に子機の設定を忘れた場合(SW4-7の設定)は、アドレス重複としてE31を表示します。

○ 自動アドレス設定又はリモコンアドレス設定によってセットされたアドレスの記憶消去方法

リモコンの“点検”、“タイマー”スイッチを押しながら“風量”スイッチを押し続けてください。(3重押し) アドレス記憶が消去されます。その後室内・室外の電源を再起動すれば、アドレス未設定の状態に戻り、再度アドレス設定が可能です。

●制御の切換：室外ユニットの制御内容は、下記方法にて切換可能です。

設定※	制御切換方法	制御切換内容
親機	基板上 [SW3-2] を ON	自動バックアップ運転
親機	基板上 [SW3-6] を ON	配管洗浄運転モード
親機	基板上 [SW3-7] を ON	冷暖強制モード (CnG1を開放の場合冷房、短絡の場合暖房と固定できます)
親機	基板上 [SW4-5]をOFF + 基板上[SW4-6]をOFF 基板上 [SW4-5]をOFF + 基板上[SW4-6]をON 基板上 [SW4-5]を ON + 基板上[SW4-6]をOFF 基板上 [SW4-5]を ON + 基板上[SW4-6]をON	デマンド切換を行う 0 % 40 % 60 % 80 %
親機	親機のCnG2を短絡 (子機のCnG2を短絡した場合は無効)	室外機が静音モード運転を行う
親機	基板上 [SW5-1] を ON+ 基板上 [SW5-2] を ON	冷房試運転
親機	基板上 [SW5-1] を ON+ 基板上 [SW5-2] を OFF	暖房試運転
親・子機	J13	外部入力 (CnS1) 切換 出荷時レベル入力、切断でバルス入力
親・子機	J14	デフロスト切換 (デフロストに入り易くなる)
親・子機	J15	通常デフロスト(出荷時:短絡)/強化デフロスト(開放)の切換
親・子機	防雪対策の制御切換方法 ①7セグのLEDのチャンネルを75にセットしてください。 ②データ表示部に現在登録されているデータが表示されます。 0:無効(出荷時)、1:有効 ③SW7を連続3秒間押ししてください。 ④データ表示部の文字が0.5秒毎に点滅します。この状態で10秒間SW入力が無い場合は書き込みモードを終了するためご注意ください。 ⑤SW8を押すと1に切り替ります。 点滅している状態でSW7を連続3秒以上押すとデータ表示部の1が点灯に変わり設定を記憶します。変更し記憶された内容は、電源を再投入しても消えませんが、変更したい場合はもう一度上記操作し再設定してください。	防雪対策 (外気温3℃以下で10分間に10秒間室外機ファンをONする)
親機	運転優先切換方法 ①7セグのLEDのチャンネルを70にセットしてください。 ②データ表示部に現在登録されているデータが表示されます。 0:先押し優先(出荷時)、1:後押し優先 ③SW7を連続3秒間押ししてください。 ④データ表示部の文字が0.5秒毎に点滅します。この状態で10秒間SW入力が無い場合は書き込みモードを終了するためご注意ください。 ⑤SW8を押すと1に切り替ります。 点滅している状態でSW7を連続3秒以上押すとデータ表示部の1が点灯に変わり設定を記憶します。変更し記憶された内容は、電源を再投入しても消えませんが、変更したい場合はもう一度上記操作し再設定してください。	運転優先切換
親機	室外機の液側操作弁を開き、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

※1 設定の項目は、組合せユニットの場合の親機・子機の設定を示します。
親機 → 親機のみ設定してください。(子機は設定する必要ありません。)
親・子機 → 親機・子機共に同じ設定にしてください。

5. 試運転

1) 運転を始める前に

- 電機部品端子と接地面を500Vメガーで測って1MΩ以上であることを確認ください。
- 運転6時間前に必ずクランクケースヒータに通電ください。
- 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。
- 室外ユニットの操作弁 (ガス・液共) 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。
- 全室内機の電源が入っていることを確認ください。一部の室内機の電源が入っていない場合、水漏れになります。

2) 試運転

(1) 室外側からの試運転

室外基板 (組合せユニットの場合は親機) のSW5-1とSW5-2のスイッチにより、CnS1のON/OFFにかかわらず室外から試運転ができます。

SW5-1 試運転(ON) ⇄ 通常(OFF)	ONすることで接続されている全ての室内機を運転します。 冷房・暖房の選択はSW5-3の入力により決めてください。	OFFすることで、リモコン又は外部入力により運転できます。
SW5-2	ONすることにより、SW5-2がONのとき、冷房試運転となります。	OFFすることにより、SW5-2がONのとき、暖房試運転となります。

試運転終了後は、SW5-1をOFFとしてください。

(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ください。

(ア) 冷房試運転の開始

- 運転/停止] ボタンを押して、運転します。
- 運転切換] ボタンにより、「冷房」を選択します。
- 試運転] ボタンを3秒以上押します。
「項目◆で選択」 → 「[セット] で決定」 → 「冷房試運転▼」と、表示が切り換ります。
○ 「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

- 運転/停止] ボタン又は、温度設定 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。

注意：配管工事の方へ又は電気工事の方へ

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。

6. 引き渡し

- 据付、試運転完了後、室内ユニット付属の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、この据付説明書は室内ユニット付属の取扱説明書とともにお客様にて保管頂くようご依頼ください。
- 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ご注意ください。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。)

7. サービス時の注意 (R410A対応機)

- 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。
- 冷媒機油への吸湿を避けるために、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。)
- その他配管施工、気密試験、真空引き、冷媒封入に関しては「3. 冷媒配管」をご覧ください。
- 故障診断
故障診断内容はユニットに貼り付けている銘板を参照ください。(コントローラのリッドの裏面)
- 7セグLED表示
表示切換スイッチにより、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銘板を参照ください。(コントローラのリッドの表面)