

セゾンマルチK X-Kシリーズ 据付説明書

FDCJ(P)-KX-K

224HKX2D-K, 280HKX2D-K
224HKX2A-KT, 280HKX2A-KT, 225HKX2A-KT, 281HKX2A-KT

室外ユニット (FDCJ(P)-KX-K) 17-1/10

PSB012D700

適用機種

組合せマルチ

- 本説明書は“室外ユニットと総合工事仕様”について示したものです。
“室内ユニット”については室内ユニットに付属の“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、指示どおり据付工事を行ってください。

おねがい

○据付工事に際し、特に下記項目を注意・確認してください。

チェック

- 1) ☐ 接続台数及び接続合計容量は、1. 1) に示す範囲内ですか
- 2) ☐ 冷房配管長さは制限内ですか
- 3) ☐ 配管サイズは合っていますか
- 4) ☐ 分岐管の向きは水平分岐又は垂直分岐になっていますか
- 5) ☐ ヘッダの向きは水平分岐になっていますか
- 6) ☐ 第1分岐に近い室外ユニットが親機になっていますか
- 7) ☐ 冷媒の追加封入は、はかりを使用し計量封入しましたか
- 8) ☐ 冷媒漏れはありませんか
- 9) ☐ 室内ユニットの電源は全て同時ON・OFFになっていますか
- 10) ☐ 電源線の太さは、指定の配線と同じですか
- 11) ☐ アース工事はされていますか
- 12) ☐ 電源電圧は本体表示と同一ですか
- 13) ☐ 室内No.・室外No.の設定がしてありますか

○必ず作業前に、本書および室内ユニット側の据付説明書をご覧ください。

1. 据付の前に

据付前に、機種・電源仕様・配管・配線・必要別売品等を確認し正しく行ってください。

1) 室内・室外ユニットの組合せ

(1) 組合せは下表条件内（台数、容量）であれば可能です。

容量（馬力）	室外ユニット				室内ユニット	
	224-K	280-K	224(225)-KT	280(281)-KT	最大接続可能台数	接続合計容量
500（18馬力）		1台	1台		20台	250～650
560（20馬力）		1台		1台	20台	280～728
672（24馬力）	1台		2台		30台	336～874
728（26馬力）		1台	2台		30台	364～947
784（28馬力）		1台	1台	1台	30台	392～1020
840（30馬力）		1台		2台	30台	420～1092
896（32馬力）	1台		3台		40台	448～1165
952（34馬力）		1台	3台		40台	476～1238
1008（36馬力）		1台	2台	1台	40台	504～1311
1064（38馬力）		1台	1台	2台	40台	532～1384
1120（40馬力）		1台		3台	40台	560～1456

(2) 室内ユニット機種容量

室内ユニット機種	22H	28H	36H	45H	56H	71H	80H	90H	112H	140H	160H	224H	280H
容量	22	28	36	45	56	71	80	90	112	140	160	224	280

2) 付属品

名 称	個 数	使 用 箇 所
配線 	1	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。

2. 据付場所の選定（お客様の承認を得て据付場所を選んでください。）

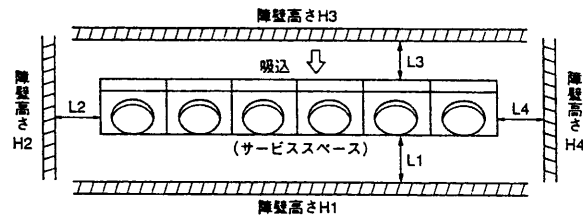
- 空気がこもらない所。
- ドレン水が流れてもよい所。
- 据付部が堅固である所。
- 騒音や熱風が隣家に迷惑をかけない所。
- 吸込・吹出口に風の障害物のない所。
- 積雪で埋らない所。
- 他の熱源から熱輻射を受けない所。
- 吹出口に強風が当たらない所。

お願い

- (1) ショートサーキットの恐れのある場合は風向可変アダプタを取付てください。
- (2) 複数台設置する場合には特にショートサーキットが生じないように吸込スペースを十分確保してください。
- (3) 降雪地では積雪で埋らないよう架台および防雪フードを設けてください。防雪フードについては三菱重工冷暖機材（株）にお問合せください。
- (4) 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。
- (5) 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。
- (6) 注）第1分岐に近い室外ユニットを親ユニットとしてください。

K
F
D
C
J
-
K
X
-
K

●据付けスペース (例)これ以外の場合は技術資料を参照してください。

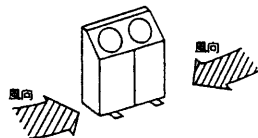


L1 ≥ 500 H1 ≤ 1000
L2 ≥ 0 H2 制限なし
L3 ≥ 300 H3 ≤ 700
L4 ≥ 0 H4 制限なし

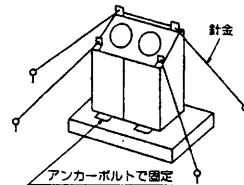
注1) 障壁高さH1, H3が制限値を超える場合はL1, L3は下記としてください。
L1 = H1 - 500 (横吹きの場合、L1に関係なくH1 ≤ 1000)
L3 = 300 + (H3 - 700) / 2
ただし、L3 = 600を超えれば障壁高さH3の制限はありません。

●強風が吹きつける場合

(1) ユニット吹出口を風の方向とは直角に設置してください。

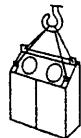


(2) 基礎の不安定な所では、ユニットを針金等で固定してください。



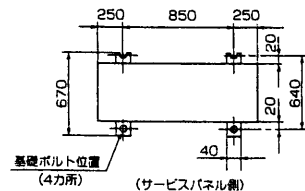
3. ユニットの搬入・据付

●搬入



○搬入時はできるだけ据付場所の近くまで梱包のまま搬入してください。
○やむをえず解梱して搬入する場合は、ユニットを傷つけないようにロープで吊り上げてください。
お願い ・2点での吊り上げは行わないでください。
・吊り上げ時、ユニットにのらないでください。

●ボルト固定位置



○地震や突風などで倒れないよう強固に据付てください。
○コンクリート基礎は上図を参照してください。
○ユニットは平らな場所に据付てください。
(勾配は1/100以下のこと)

4. 冷媒配管

●冷媒配管の制限

- 管長 (室外ユニットから最も遠い室内ユニットまで) 100m以内
- 主管長 (室外ユニットから第1分岐まで) 70m以内
- 分岐管長 (第1分岐から室内ユニットまで) 40m以内
- 室外ユニット間の配管長さ 第1分岐より5m以内
- *第1分岐直後の室外ユニットを親機 (-K) としてください。
- ヘッド
 - (1) 室外ユニットが上位置の場合 50m以内
 - (2) 室外ユニットが下位置の場合 40m以内
 - (3) 系統内の室内ユニット間の高さの差 15m以内
 - (4) 系統内の室外ユニット間の高さの差 1m以内

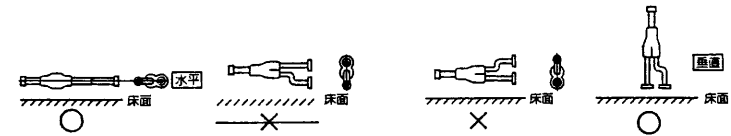
●冷媒配管サイズ選定

1) 分岐管方式

- (1) 分岐管サイズは室内・室外ユニットの接続容量 (下流の合計容量) により異なりますので技術資料を参照してください。
- (2) 分岐継手、異径継手のサイズは「分岐管セット」(別売品) を参照してください。

お願い

1. 各分岐継手とユニット間はユニットの配管サイズに合うように異径継手を選定してください。
2. 分岐継手 (ガス・液側共) 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。

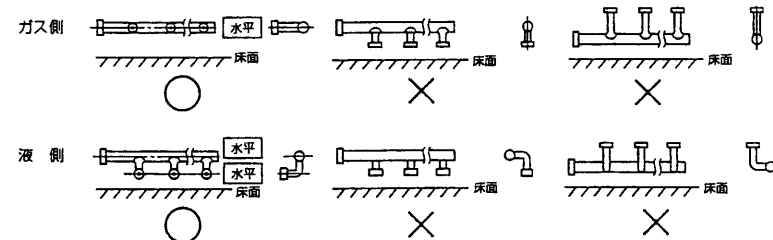


2) ヘッド方式

- (1) 接続台数によりヘッド分岐点 (室内ユニット接続側) つぶし管を接続してください。
- (2) ヘッド、異径継手、つぶし管のサイズは「ヘッドセット」(別売品) を参照してください。

お願い

1. 室外ユニットとヘッド間は室外ユニットの配管サイズに合わせてください。
2. ヘッドと室内ユニット間は室内ユニットの配管サイズに合うように異径継手を選定してください。
3. ヘッド (ガス・液側共) は必ず“水平分岐”するように設置してください。
4. ヘッドには、224H、228Hの室内機は接続できません。



3) 室外側冷媒配管

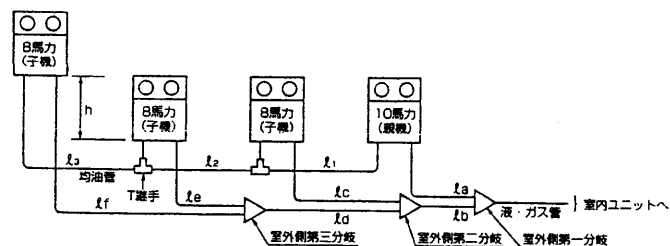
- (1) ガス管および液側は「分岐管セット(DOS-3, DOS-4)」(別売品) を参照してください。
- (2) 均油管は各室外ユニット間に接続してください。
室外ユニット3台以上の場合はT継手を使用してください。

お願い

- ・分岐継手 (ガス・液側共) 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。



室外ユニット



- 均油管 $l_1 \leq 5m$, $l_2 \leq 5m$, $l_3 \leq 5m$
- 液・ガス管 $l_a + l_b \leq 5m$, $l_b + l_c \leq 5m$, $l_b + l_d + l_e \leq 5m$, $l_b + l_d + l_f \leq 5m$
- 室外ユニット間ヘッド $h \leq 1m$

●ユニット配管仕様 (配管径・接続方法)

配管は下記材質のものをご使用ください。

○ユニット (材質) リン脱酸銅溶目無銅管 (C1220T, JS H3300)

機種	区分	ガス側		液側		均油管	
		配管径	接続方法	配管径	接続方法	配管径	接続方法
室内ユニット	224 (225)	φ25.4	ろう付	φ12.7	フレア	φ9.52	フレア
	280 (281)	φ28.58		φ12.7			
	22H	φ12.7		φ6.35			
	28H	φ12.7		φ6.35			
	36H	φ12.7		φ6.35			
	45H	φ12.7		φ6.35			
	56H	φ15.88		φ9.52			
	71H	φ15.88		φ9.52			
	80H	φ15.88		φ9.52			
	90H	φ15.88		φ9.52			
	112H	φ19.05		φ9.52			
	140H	φ19.05		φ9.52			
	160H	φ19.05		φ9.52			
	224H	φ25.4		φ12.7			
	280H	φ28.58		φ12.7			

○冷媒配管の肉厚 (R22, R407C共通)

配管径	最小配管肉厚	材質
φ6.35	0.8mm	○材
φ9.52	0.8mm	○材
φ12.7	0.8mm	○材
φ15.88	1.0mm	○材
φ19.05	1.0mm	○材
φ25.4	1.0mm	1/2H, H材
φ28.58	1.0mm	1/2H, H材
φ31.8	1.1mm	1/2H, H材
φ34.92	1.1mm	1/2H, H材
φ38.1	1.15mm	1/2H, H材
φ44.5	1.25mm	1/2H, H材
φ50.8	1.4mm	1/2H, H材

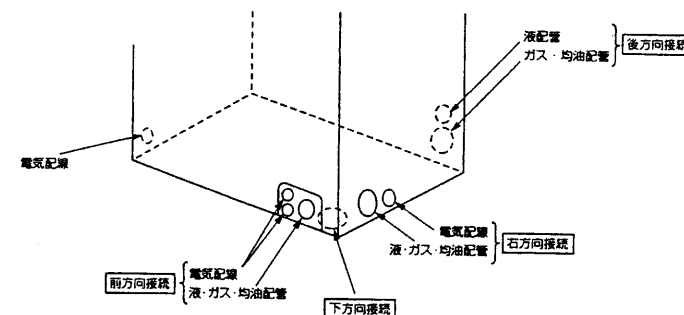
○締付トルク

φ6.35 フレアナット	14~18N・m (1.4~1.8kg・m)
φ9.52 フレアナット	34~42N・m (3.4~4.2kg・m)
φ12.7 フレアナット	49~61N・m (4.9~6.1kg・m)
φ15.88 フレアナット	68~82N・m (6.8~8.2kg・m)
φ19.05 フレアナット	100~120N・m (10~12kg・m)

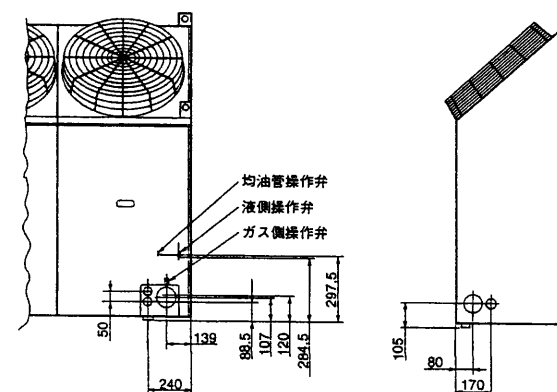
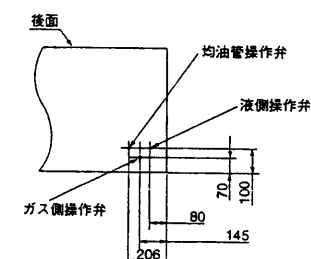
●設置後の増設について

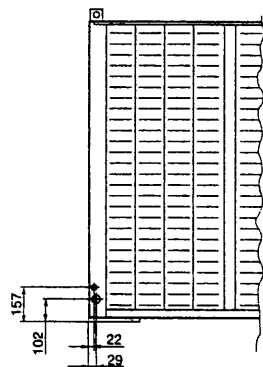
- 設置後、増設する可能性のある場合は、増設を想定した配管サイズを選定し、増設箇所にはボールバルブ (別売品) を設置しておいてください。
- ボールバルブの設置について
油が溜まり込まないように逆勾配として、分岐部より最短距離 (40cm以内) に設置してください。

●冷媒配管接続



前・右・後・下方向接続用穴位置と操作弁位置

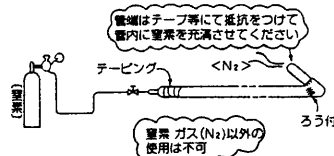




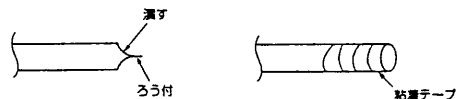
- (1) 現地配管接続時、外板の貫通穴のハーフブラケットを外してください。
後方向接続の場合、ハーフブラケットを取り外す時、ユニット内の配管に、
ハーフブラケットの板が当たらないように、丁寧に作業してください。
- (2) 現地配管は、エルボ（現地手配）を利用して、操作弁と接続してください。

● 現地配管施工

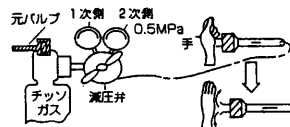
- (1) ろう付は必ず窒素ガスを流しながら行ってください。窒素ガスを流さないと多量の異物（酸化皮膜）が生成され、キャピラリーチューブ又は膨張弁詰りによる致命的故障の原因となります。



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



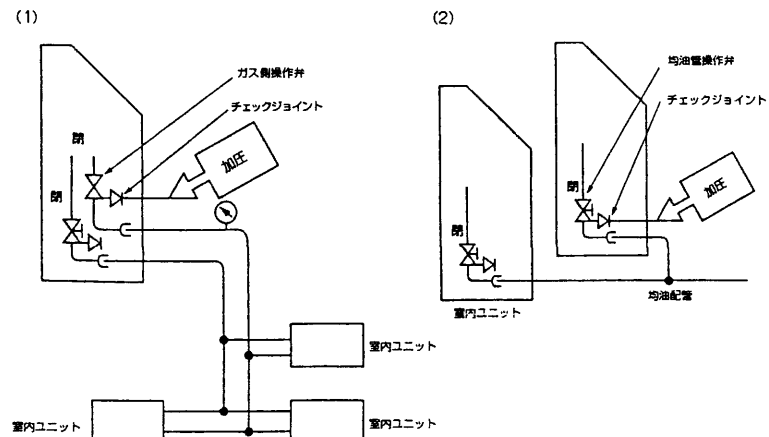
- (3) フラッシングを行ってください。フラッシングは窒素ガスを約0.5MPaで流し、管端を手で塞いで、管内の圧力が上昇したら手を放してください。（この時、他の管端はプラグで塞ぐ）



- (4) 現地配管施工は、操作弁を全開にして行ってください。
- (5) 操作弁と配管とのろう付は、弁本体をヌレタオル等で冷やしながらか実施してください。
- (6) R407C対応機は上記に加えて下記点にご注意ください。
・フレア付け油としては、エステル／エーテル／アルキルベンゼン油等を推奨します。

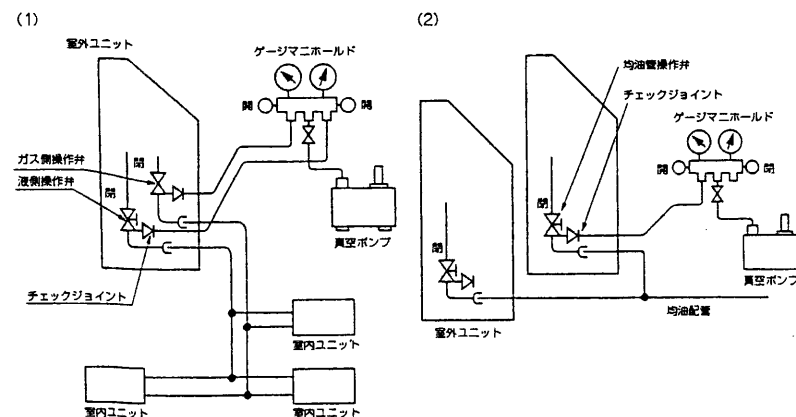
● 現地配管の気密試験要領

- (1) ユニット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ユニットの気密試験を室外ガス側操作弁のチェックジョイントより行ってください。尚、操作弁は必ず開のままにして実施してください。
①0.5MPa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。
②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。
③その後、規定圧力（R22：3.0MPa、R407C：3.3MPa）まで昇圧し、周囲温度と圧力をメモしてください。
④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。
- (2) 同様に、均油管操作弁のチェックジョイントより、均油配管の気密試験を行ってください。
- (3) 窒素ガスによる加圧はガス側から行ってください。また窒素以外のガスは絶対に使用しないでください。
- (4) 気密試験後の真空引きは必ず実施してください。

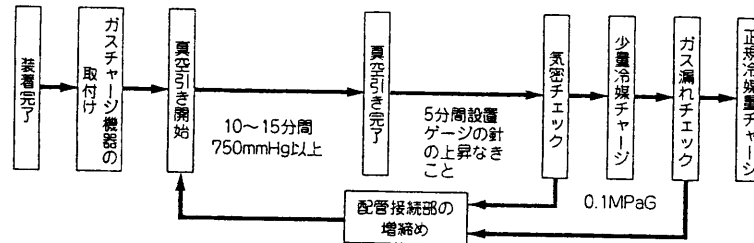


● 真空引き

- (1) 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すると早く真空引きが完了します。（片側のチェックジョイントだけでも真空引きはできます。）
- (2) 同様に、均油管操作弁のチェックジョイントから真空引きしてください。



作業フロー



R407C対応機は上記に加えて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類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R22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してください。

●冷媒量

冷媒の封入は必ずはかりを使用し計量封入してください。冷媒不足の状態では長時間運転されずと圧縮機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。

区 分	液管1m当りの冷媒追加封入量							工場出荷時冷媒封入量	備 考
	φ25.4	φ22.22	φ19.05	φ15.88	φ12.7	φ9.52	φ6.35	室外ユニット	
224-K								12.0kg	
280-K	0.53kg/m	0.4kg/m	0.28kg/m	0.2kg/m	0.12kg/m	0.06kg/m	0.03kg/m	12.0kg	現地配管分は加えてください。
224(225)-KT								5.0kg	
280(281)-KT								7.0kg	

○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。

追加封入量 = (L1 × 0.53) + (L2 × 0.4) + (L3 × 0.28) + (L4 × 0.2) + (L5 × 0.12) + (L6 × 0.06) + (L7 × 0.03)

L1: φ25.4の合計の長さ (m) L5: φ12.7の合計の長さ (m)

L2: φ22.22の合計の長さ (m) L6: φ9.52の合計の長さ (m)

L3: φ19.05の合計の長さ (m) L7: φ6.35の合計の長さ (m)

L4: φ15.88の合計の長さ (m)

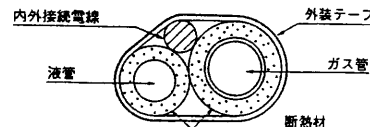
R407C対応機は上記に加えて下記の点にご注意ください。

- ・異種油の混入を避けるために、冷媒の種類により工具類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R22と共用しないでください。
- ・冷媒種類はポンベ上部に色表示(R407Cは茶色)してありますので、誤り無きよう十分に確認してください。
- ・チャージシリンダは使用しないでください。R407C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ベから液相で取り出して行ってください。気相で封入すると冷媒組成が大きく変化します。
- ・ポンベからの液相取り出しは、冷媒使用量90% (重量比) までを目安としてください。

●防熱・防露

ガス管、液側共断熱材で防熱・防露する必要があります。

- 1) 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洩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湿となるため、人に接触し火傷などの危険があるため、必ず断熱してください。
- 2) 室内ユニット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・液管共断熱してください。)
- 3) 断熱はガス側、液側配管共両方に行ってください。その際断熱材と配管を密着させてスキマ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。



※断熱材は耐熱性の良いもの(120℃以上)をご使用ください。

5. 電気配線

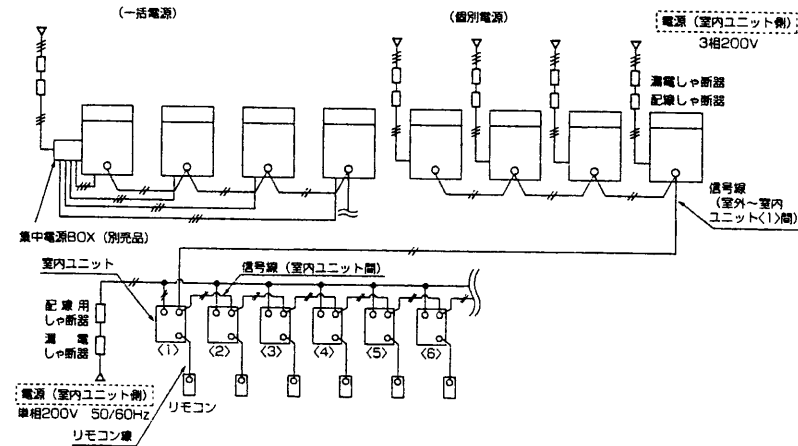
○電気工事は電力会社の認定工事店で行ってください。

お願い

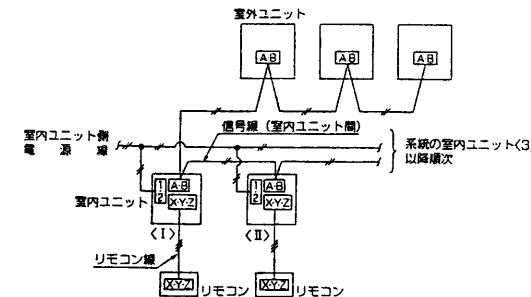
- (1) 電線は銅線以外のものを使用しないでください。
- (2) 同一系統内の室内ユニット電源は、必ず全て同時ON・OFFになる様にしてください。
- (3) アースを行ってください。アース線はガス管、水道管、避雷針、電話のアース線に接続しないでください。アースが不完全な場合は感電や誤動作の原因になることがあります。
- (4) 漏電ブレーカの取付が必要です。漏電ブレーカが取付られていないと、感電や火災の原因になることがあります。
- (5) 電源は工事が完了するまで入れないでください。サービスは電源を切ってから行ってください。
- (6) 電源は、室外ユニット・室内ユニットのそれぞれ別電源です。

●配線系統図

(1) 室内ユニット、室外ユニットは別電源としてください。



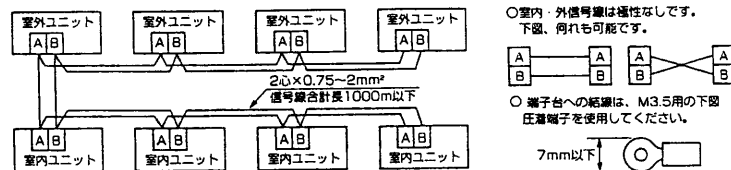
(2) 室外・室内ユニット接続要領



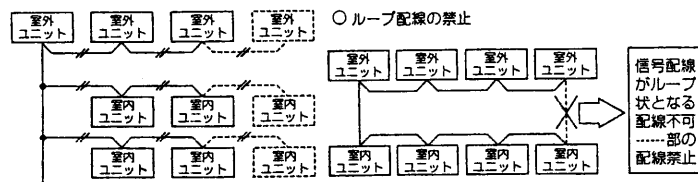
●信号線

○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てしまいますのでご注意ください。信号線には極性はありませんが室内・外ユニット間、室内ユニット間共、同一端子番号間を接続してください。(①と②、③と④間を接続する。)

●室内・室外信号線



- (1) 最大室内ユニット台数、48台まで、室外ユニット同士、室内ユニット同士、渡り配線方式とし、室内側と室外側との配線本数を2本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。



- (3) 子機室外ユニットの信号線用端子台は制御基板上にあります。「シリアルスーパーリンク」と表示のある端子台に接続してください。

●電源仕様

○室外ユニット電源（室内ユニットは別電源）

R22
<50/60Hz共用機>

項目	電源	電源用 配線太さ (mm²)	配線巨長 (m)	配線用遮断器 定格電流 (A)	漏電遮断器	アース線	
形式						太さ (mm²)	ネジの 呼び
個別電源	224-K	14	45	75	75A,100mA,0.1sec以下	5.5	M5
	280-K	14	39	75	75A,100mA,0.1sec以下	5.5	M5
	224-KT	14	48	75	75A,100mA,0.1sec以下	5.5	M5
	280-KT	14	37	75	75A,100mA,0.1sec以下	5.5	M5
一括電源	500	38	63/62	100	100A,100mA,0.1sec以下	5.5	M8
	560	38	58/54	100	100A,100mA,0.1sec以下	5.5	M8
	672	38	48/46	125	125A,100mA,0.1sec以下	14	M8
	728	60	72/70	150	150A,100mA,0.1sec以下	14	M8
	784	60	68/64	150	150A,100mA,0.1sec以下	14	M8
	840	60	64/58	150/175	150/175A,100/200mA,0.1sec以下	14	M8
	896	60	59/57	175	175A,200mA,0.1sec以下	14	M10
	952	60/100	56/92	175/225	175/225A,200mA,0.1sec以下	14/22	M10
	1008	100	91/85	225	225A,200mA,0.1sec以下	22	M10
	1064	100	86/79	225	225A,200mA,0.1sec以下	22	M10
	1120	100	83/74	225	225A,200mA,0.1sec以下	22	M10

<50Hz専用機>

項目	電源	電源用 配線太さ (mm²)	配線巨長 (m)	配線用遮断器 定格電流 (A)	漏電遮断器	アース線	
形式						太さ (mm²)	ネジの 呼び
個別電源	224-K	14	45	75	75A,100mA,0.1sec以下	5.5	M5
	280-K	14	39	75	75A,100mA,0.1sec以下	5.5	M5
	225-KT	14	48	75	75A,100mA,0.1sec以下	5.5	M5
	281-KT	14	37	75	75A,100mA,0.1sec以下	5.5	M5
一括電源	500	38	58	100	100A,100mA,0.1sec以下	5.5	M8
	560	38	51	125	125A,100mA,0.1sec以下	14	M8
	672	60	68	150	150A,100mA,0.1sec以下	14	M8
	728	60	64	150	150A,100mA,0.1sec以下	14	M8
	784	60	59	175	175A,200mA,0.1sec以下	14	M8
	840	100	92	200	200A,200mA,0.1sec以下	14	M8
	896	100	86	225	225A,200mA,0.1sec以下	22	M10
	952	100	83	225	225A,200mA,0.1sec以下	22	M10
	1008	100	78	225	225A,200mA,0.1sec以下	22	M10
	1064	100	73	225	225A,200mA,0.1sec以下	22	M10
	1120	100	69	225	225A,200mA,0.1sec以下	22	M10

R407C
<50/60Hz共用機>

項目	電源	電源用 配線太さ (mm²)	配線巨長 (m)	配線用遮断器 定格電流 (A)	漏電遮断器	アース線	
形式						太さ (mm²)	ネジの 呼び
個別電源	224-K	14	45	75	75A,100mA,0.1sec以下	5.5	M5
	280-K	14	39	75	75A,100mA,0.1sec以下	5.5	M5
	224-KT	14	48	75	75A,100mA,0.1sec以下	5.5	M5
	280-KT	14	37	75	75A,100mA,0.1sec以下	5.5	M5
一括電源	500	38	62/61	125	125A,100mA,0.1sec以下	8	M8
	560	38	57/53	125	125A,100mA,0.1sec以下	8	M8
	672	38/60	46/73	125/175	125/175A,100/200mA,0.1sec以下	14	M8
	728	60	71/69	175	175A,200mA,0.1sec以下	14	M8
	784	60	66/62	175	175A,200mA,0.1sec以下	14	M8
	840	60	62/57	175	175A,200mA,0.1sec以下	14	M8
	896	60	57/55	175	175A,200mA,0.1sec以下	14	M10
	952	60/100	55/90	175/225	175/225A,200mA,0.1sec以下	14/22	M10
	1008	100	88/83	225	225A,200mA,0.1sec以下	22	M10
	1064	100	84/77	225	225A,200mA,0.1sec以下	22	M10
	1120	100	80/72	225	225A,200mA,0.1sec以下	22	M10

(50Hz専用機)

項目 形式	電源	電源用 配線太さ (mm)	配線長 (m)	配線用遮断器 定格電流 (A)	漏電遮断器 定格電流・動作時間 (mA) (sec)	アース線 太さ (mm)	ネジの 呼び
個別電源	224-K	14	45	75	75A, 30mA, 0.1sec以下	5.5	M5
	280-K	14	39	75	75A, 30mA, 0.1sec以下	5.5	M5
	225-KT	14	46	75	75A, 30mA, 0.1sec以下	5.5	M5
	281-KT	22	57	100	100A, 100mA, 0.1sec以下	5.5	M6
一括電源	500	38	57	125	125A, 100mA, 0.1sec以下	8	M8
	560	38	50	125	125A, 100mA, 0.1sec以下	14	M8
	672	38	46	125	125A, 100mA, 0.1sec以下	14	M8
	728	60	63	175	175A, 200mA, 0.1sec以下	14	M8
	784	60	57	175	175A, 200mA, 0.1sec以下	14	M8
	840	100	90	225	225A, 200mA, 0.1sec以下	22	M10
	896	100	84	225	225A, 200mA, 0.1sec以下	22	M10
	952	100	81	225	225A, 200mA, 0.1sec以下	22	M10
	1008	100	75	225	225A, 200mA, 0.1sec以下	22	M10
	1064	100	71	225	225A, 200mA, 0.1sec以下	22	M10
	1120	150	102	300	300A, 200mA, 0.1sec以下	22	M10

- 注) (1) 接地工事は第3種設置工事に基き実施してください。
 (2) 親機のインバータに達相コンデンサは取付けないでください。インバータが破損します。
 (3) 室外ユニットの電源線はユニット内の配管類に接触しないよう引き回してください。

お願い (1) 表足の配線・配線太さを2%以内とした場合の配線長・配線太さを示します。
 配線長が上表の値を超える場合は、内線規定に従い配線太さを見直してください。

○室内ユニット電源 (R22, R407C井)

項目(単位)	電源用 配線太さ (mm ²)	配線長 (m)	配線用遮断器 定格電流 (A)	漏電遮断器 定格電流・感度電流・動作時間 (mA) (sec)	信号線太さ 室外-室内 (mm ²)	室内-室内 (mm ²)
室内ユニット 合計電流 (A)						
7以下	2	21	20	20A, 30mA, 0.1sec以下	2φ× 0.75~2.0	2φ× 0.75~2.0
11以下	3.5	21	20	20A, 30mA, 0.1sec以下		
12以下	5.5	33	20	20A, 30mA, 0.1sec以下		
16以下	5.5	24	30	30A, 30mA, 0.1sec以下		
19以下	5.5	20	40	40A, 30mA, 0.1sec以下		
22以下	8	27	40	40A, 30mA, 0.1sec以下		
28以下	8	21	50	50A, 100mA, 0.1sec以下		

- 注) ・配線長は合計電流値の最大値で記載しております。
 ・室内ユニット接続線は5.5mm²まで可能です。8mm²以上は専用プルボックスを使用し、室内ユニットへ5.5mm²以下で分岐してください。
 ・本表以外は内線規定に従い見直ししてください。
 ・電気ヒータ (別売品) 含まずに記載しております。尚、各仕様値の計算は、組合せ可能最大ケースにて計算しております。組合せ機種・台数等にて、値は若干異なりますが (低下傾向) 微少のため、同値としてください。
 ・別売の電気ヒータを組込む場合は、電源仕様、配線仕様および配線本数が異なりますので、ご注意ください。
 ・室内ユニット端子台の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。

●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	2mm ² ×3心

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

●ユニットのアドレス設定

○アドレス設定方法は、自動アドレス設定、リモコンアドレス設定、手動アドレス設定の3方法が、室内・室外のアドレススイッチの組合せ (表参照) により可能となります。電源をONする前にアドレススイッチを操作してください。

○同一系統内における3方法の混在は不可とします。

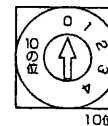
アドレス設定方法	室外ユニット (親機)		室外ユニット (子機)		室内ユニット	
	室外 No.	室外 No.	親機 No. 指定	室外 No.	室内 No.	室内 No.
自動 アドレス	49	00~47	49	49	49	49
リモコンアドレス	00~47	00~47	00~47	49	49	49
手動 アドレス	00~47	00~47	00~47	00~47	00~47	00~47

出荷時は室外ユニット (子機) の室外 No. のみ00で、残り全て49になっています。

○アドレス No. 設定

室内基板上の設定SW1~4、親機室外基板上の設定SW1, 2、子機室外基板上の設定SW1~4、を下図のように設定してください。

室内基板上	SW1, 2 (青色)	室内No. 設定用 (10の位と1の位)
	SW3, 4 (緑色)	室外No. 設定用 (10の位と1の位)
親機室外基板上	SW1, 2 (緑色)	室外No. 設定用 (10の位と1の位)
子機室外基板上	SW1, 2 (緑色)	室外No. 設定用 (1の位と10の位)
	SW3, 4 (赤色)	室外親機 No. 指定設定用 (1の位と10の位)



10の位



1の位

この溝に白ドライバー (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。

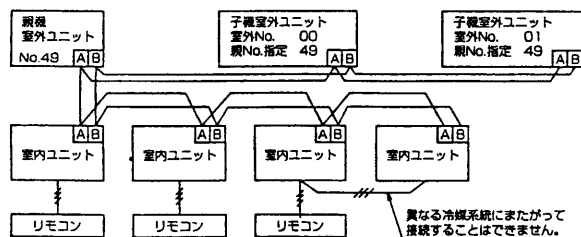
		SW2 (SW4) 10の位									
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
SW1 (SW3) 10の位	0	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09
	1	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
	2	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
	3	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
	4	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49

48, 49は自動アドレス、又はリモコンアドレス設定に使用します。

- (1) 冷媒配管で結ばれた子機室外ユニットの室外親機 No. 指定と室内ユニットの室外 No. は親機の室外 No. と同一にしてください。
 (2) 室内 No. は室内ユニットを識別するための No. です。重複しないようにしてください。

1) 自動アドレス設定

冷暖系統単位で配線をする場合に可能です。



- 親機・子機室外ユニットのアドレススイッチを49にセットしてください。(出荷時は49にセットしてあります。)
- 子機室外ユニットの親No. 指定用アドレススイッチ4を49に、室外No. 用アドレススイッチを重複しないように00~47の間でセットしてください。
- 室内ユニットのアドレススイッチを49にセットしてください。(出荷時は49にセットしてあります。)
- 室外→室内の順に電源を入れてください。自動的にアドレスが設定されます。
自動アドレス設定は室内・外とも電源ONの状態でも可能となります。室内ユニット電源のみの電源ON状態ではリモコンに“室外No.”が表示されますので、室外の電源をONしてください。
- 電源投入後、約1分でNo. がセットされます。
- No. セット後、リモコンの点検スイッチを押すと室内ユニットのアドレスが表示されます。
室外ユニットNo. は表示されません。
- 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が可能です。但し、異なる冷暖系統にまたがっては接続できません。

お知らせ 1) 1度セットされ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。

2) 冷暖系統単位で配線しても、(2) リモコンアドレス設定、(3) 手動アドレス設定も可能です。

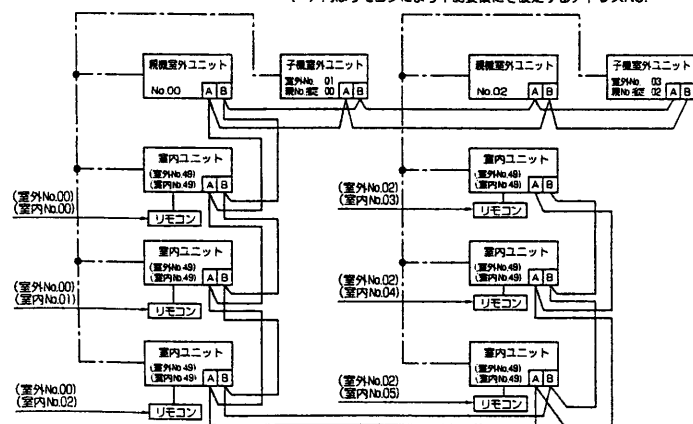
○自動アドレスによってセットされたアドレスの記憶消去

リモコンの“点検”、“タイマー”スイッチを押しながら“風量”スイッチを押してください。アドレスの記憶が消去されます。その後、室内・外の電源をOFFすれば、アドレス未設定の状態に戻り、アドレススイッチの組み合わせにより、再度3つのアドレス設定方法が選択できます。

2) リモコンアドレス設定 (D形室内機とD形リモコンとの組合せに限り可能)

1台または複数台の室外ユニットと室内ユニットをスーパーリンクにより配線する場合にリモコンアドレス設定が可能です。ただし室内機個々にリモコンが必要です。

() 内はリモコンにより下記要領にて設定するアドレスNo. --- は冷暖配管



- 親機・子機室外ユニットの室外No. 用アドレススイッチを重複しないように00~47の間でセットしてください。
- 子機室外ユニットの親No. 指定用アドレススイッチを、親機の室外No. と同一にセットしてください。
- 室内ユニットのプリント基板上のアドレススイッチは出荷時の49のままとしてください。
- 集中制御機器はアドレス決定後電源を入れてください。
- 室外→室内の順に電源を入れてください。リモコンアドレス設定可能となります。
- リモコンにて各室内ユニットに対応する親機の室外No. をセットします。次に室内ユニットの室内No. を接続されているすべてのユニットの中で重複しないように00~47の間でセットしてください。

○リモコンからのアドレス設定詳細

- 電源を投入すると室外No. が点滅し、吸込温度表示部の---および時刻表示部の---が点灯します。室外の電源がOFFの状態では室外No. のみが点灯し、アドレスの設定ができませんので室外の電源をONしてください。
- 室温セットの▲を押すたびに室外No. が00~01~02へと増えてゆきます。室温セットの▼を押せば室外No. が00~47~46~45へと減ってゆきます。室外機の設定No. の所で止めてください。
- セットスイッチを押すと室外No. の点滅が点灯に変わり、室外No. がセットされます。また同時に室内No. を示す---が点滅します。
- 室内No. も室外No. と同様に室温セット▲、▼にて設定します。
- 設定後、セットスイッチを押すと---の点滅が点灯に変わり、室外No. および室内No. の表示値が点滅します。
- 室外No. および室内No. を確認し、NGならば“点検”スイッチを押すと (2) の状態に戻り、アドレスセットをやり直すことができます。OKならば再度“セット”スイッチを押してください。その後10秒間液晶表示が点滅し停止表示となります。
- 以上にてアドレスのセットが完了します。

注1) 1度セットされ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。但し、下記方法によりアドレスの変更が可能です。

○アドレス設定完了後の変更

誤設定等でアドレスを変更したい場合にはリモコンの“点検”スイッチを5秒以上押し続けてください。室外No. が点滅し、アドレスのセットが可能となります。上記と同様に室外No. 室内No. をセットしてください。新しいアドレスがセットできます。

○リモコンアドレスによってセットされたアドレスの記憶消去

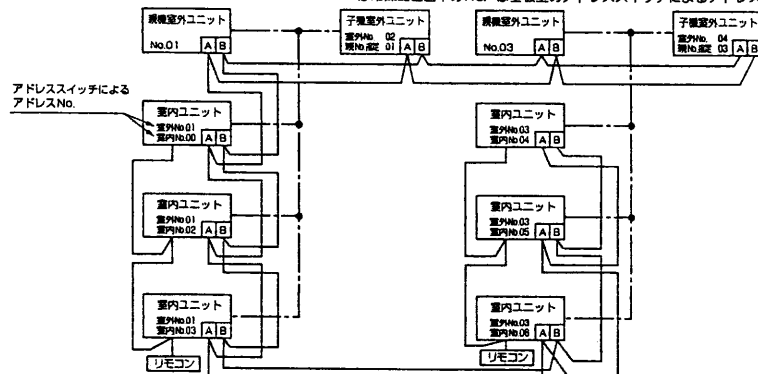
リモコンの“点検”、“タイマー”スイッチを押しながら“風量”スイッチを押してください。アドレスの記憶が消去されます。その後、室内・外の電源をOFFすれば、アドレス未設定の状態に戻り、アドレススイッチの組み合わせにより、再度3つのアドレス設定方法が選択できます。

3) 手動アドレス設定

複数台の室外ユニット、室内ユニットをスーパーリンクにより配線する場合で、リモコン複数台制御の場合に可能です。(リモコンが個別の場合も可能です)

○電源をOFFにしてアドレススイッチを操作してください。電源ON中はアドレススイッチの変更を受け付けません。

--- は冷暖配管図中のNo. は基板上のアドレススイッチによるアドレスNo.



- 親機・子機室外ユニットの室外No. 用アドレススイッチを重複しないように00~47の間でセットしてください。
- 子機室外ユニットの親No. 指定用アドレススイッチと室内ユニットの室外No. 用アドレススイッチとを親機の室外No. と同一にセットしてください。
- 室内ユニットの室内No. をアドレススイッチにて、接続されている全てのユニットの中で重複しないように00~47の間でセットしてください。

●制御の切換

親機室外ユニットの制御内容は、下記方法にて切換可能です。

制御切換方法	制御切換内容
基板上 (SW-3) のNo.2をON	バックアップ運転
基板上 (SW-3) のNo.3をON	コンプ希釈保護制御のキャンセル
基板上 (SW-3) のNo.4をON	室内・室外接続アンマッチチェック (SW-3のNo.5、No.6もON時にかぎる)
基板上 (SW-3) のNo.5をON	室外機からの試運転
基板上 (SW-3) のNo.6をON	室外機からの試運転時の冷暖切換
基板上 (SW-3) のNo.7をON	冷暖強制モード (CnGからの信号により冷房または暖房に固定できる)
基板上 (J1) 切断	外部入力 (CnS1) 切換 出荷時レベル入力、切断でパルス入力
基板上 (J5) 切断	デフロスト切換 (デフロストに入り易くなる)
基板上 (J6) 切断	除霜対策 (外温3℃以下で10分間に10秒間室外ファンをONする)
基板上 (J8) 切断	デマンド切換 (デマンド信号が入ると全システムのコンプがOFFする)

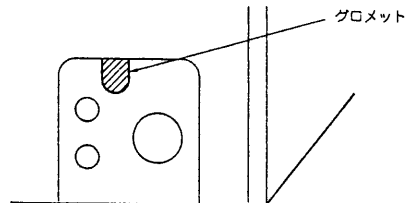
子機室外ユニットの制御内容は、下記方法にて切換可能です。

制御切換方法	制御切換内容
基板上 (J5) 切断	デフロスト切換 (デフロストに入り易くなる)
基板上 (J6) 切断	除霜対策 (外温3℃以下で10分間に10秒間室外ファンをONする)
基板上 (J8) 切断	デマンド切換 (デマンド信号が入るとコンプがOFFする)

6. 引き渡し

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以上あることを確認してください。
- 運転6時間前に必ずクランクケースヒータに通電してください。
お知らせ クランクケースヒータ通電後、6時間以上たたないと、圧縮機が運転しない場合があります。(圧縮機保護のため)
この場合親機室外基板の〔SW3〕のNo.3のスイッチをONすれば、圧縮機は起動します。
ただしサービス終了後、必ずOFFに戻しておいてください。
- 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(ガス側・液側・均油管共)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してください。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。
- ゲージマニホールドにて、圧力をチェックしながら運転する場合は、下図に示すような、配管貫通カバーのU字形グロメットを外して、ホースを通し、フロントパネルを取付た状態で行ってください。
フロントパネルを外した状態で長時間運転しないでください。



試運転

親機室外基板の〔SW-3〕のNo.5とNo.6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。

〔SW3〕のNo.5 試運転 (O N) 通 常 (OFF)	ONすることにより接続されているすべての室内ユニットを運転します。	OFFすることによりリモコン、又は外部入力により運転できます。
	室内ユニットは、最高Hzを要求し、室外は室内からの要求に応じた試運転を行います。冷房・暖房は〔SW3〕のNo.6の入力により決めてください。	
〔SW3〕のNo.6	ONすることにより〔SW3〕のNo.5がONのとき、冷房試運転となります。	OFFすることにより〔SW3〕のNo.5がONのとき、暖房試運転となります。

尚、この運転はセンターコンソール等他のオプションの指令より優先します。
試運転時は、各室内ユニットの最高要求Hzの合計に応じた運転を行います。保護装置の制御は有効です。
試運転終了後は〔SW3〕のNo.5をOFFとしてください。

冷房試運転 冬季、冷房試運転が可能です。

- 運転のしかた
 - 通常の冷房モードで「▽温度設定」スイッチを押しながら「セット」スイッチを押してください。
 - 設定温度が5℃となり、30分間冷房試運転を行います。
30分経過すると停止します。
- 冷房試運転中に
 - 「運転/停止」スイッチを押す、又は「モード」スイッチにより冷房以外のモードに変わると、冷房試運転が解除され停止、又は指定された運転モードで動きます。
 - 「温度設定△」スイッチを押すと、設定温度が18℃になり冷房試運転は解除されますが、冷房運転は継続します。
 - 上記以外のスイッチを押した場合は有効です。
- 冷房試運転中は、設定温度が5℃となるだけで、他の制御・保護機能は通常通りです。
 - リモートコントローラの表示、本体側コントローラの点検ランプ(赤)の点滅状態により異常箇所がわかります。右記の故障診断表を参照し異常を取り除いてから運転してください。

室内・室外接続アンマッチチェック

親機室外基板の〔SW-3〕のNo.4とNo.5とNo.6のスイッチにより、リモコンのON・OFFにかかわらず、室外から配管系統と信号線・号機設定のアンマッチをチェックできます。

- 運転のしかた
 - SW3のNo.4、No.5、No.6すべてONにしてください。
- チェック結果

	室外線側	室内線側
正常	7セグ表示「——」が点滅	表示なし
異常	赤LED1回点滅	リモコンにE30と異常ユニットNo.の表示

7セグの点滅はSW3のNo.4をOFFとすることにより通常表示に戻ります。
異常表示はリモコンにてリセットできます。

③注意点

- 室内・室外接続アンマッチチェックは親機室外機1台毎に全親機に対して行ってください。同時に複数の親機・機室外機でチェックを行うと誤検知の恐れがあります。
- 信号線の未接続のユニット及び電源のきていないユニットはチェックできません。
- アドレスを変更した場合は必ず電源を切ってください。電源を入れたままではアドレスは変更できません。
(異常表示のリセットはリモコンで可能)
- 正常時の7セグの点滅はSW3のNo.4をOFFとすることにより通常表示に戻ります。

引き渡し

- 室内ユニット付属の取扱説明書によってお客様に使用上の説明をしてください。
- 長時間使用しないときでも、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空調機の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スズインの圧縮機トラブルを防ぐことが出来ます。)

7. サービス時の注意 (R407C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費額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R22と共用しないでください。
- 冷凍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分程度以内が理想です)
- 冷媒漏れが発生した場合には、追加充填を行うとシステム内の冷媒組成が変わり能力不足などが発生します。規定量の新規冷媒を再充填してください。
ただし緊急を要する場合には、一時的に冷媒を追加充填してください。
- その他配管施工、気密試験、真空引き、冷媒封入に関しては、「4.冷媒配管」をご覧ください。

8. 故障診断

リモコンの故障表示、室外の緑LED (電源表示及びマイコン正常表示灯)
赤LED(点検表示灯) の表示内容により、点検を行ってください。

リモコン 点検表示	電源室外LED		子機室外LED		点 検 内 容
	緑	赤(LED1)	赤(LED4)	緑	
無表示	連続点滅 消灯	消灯	消灯	連続点滅 消灯	正常
E1	連続点滅	消灯	消灯	連続点滅	室外電源OFF
E2	消灯	消灯	消灯	連続点滅	リモコン・室内伝送不良
E3	消灯	消灯	消灯	連続点滅	室内アドレス重複
E5	連続点滅	連続点滅	連続点滅	連続点滅	室外電源OFF (運転中のみ検知)
E6	連続点滅	連続点滅	連続点滅	連続点滅	対応室外No.無い (運転中のみ検知)
E7	連続点滅	連続点滅	連続点滅	連続点滅	室内・外伝送不良
E9	連続点滅	連続点滅	連続点滅	連続点滅	縦横室外マイコン異常
E10	連続点滅	連続点滅	連続点滅	連続点滅	室内熱交センサ断線
E11	連続点滅	連続点滅	連続点滅	連続点滅	室外センサ断線
E12	連続点滅	連続点滅	連続点滅	連続点滅	フロートSW作動
E30	連続点滅	連続点滅	連続点滅	連続点滅	1-リモコン複数台制御 台数オーバ
E31	連続点滅	連続点滅	連続点滅	連続点滅	リモコンアドレスセットを 1リモコン複数台制御で実施
E32	連続点滅	連続点滅	連続点滅	連続点滅	室内アドレスNo.組合せ不良
E33	連続点滅	連続点滅	連続点滅	連続点滅	室内・外接続アンマッチ
E34	連続点滅	連続点滅	連続点滅	連続点滅	室外アドレス重複
E36	連続点滅	連続点滅	連続点滅	連続点滅	逆相、52C1次T相欠相
E37	連続点滅	連続点滅	連続点滅	連続点滅	圧縮機過電流異常
E38	連続点滅	連続点滅	連続点滅	連続点滅	52C2次T相欠相
E39	連続点滅	連続点滅	連続点滅	連続点滅	吐出温度異常
E40	連続点滅	連続点滅	連続点滅	連続点滅	室外熱交センサ断線
E41	連続点滅	連続点滅	連続点滅	連続点滅	外温センサ断線
E42	連続点滅	連続点滅	連続点滅	連続点滅	吐出温度センサ断線
E43	連続点滅	連続点滅	連続点滅	連続点滅	63H1、49C作動
E44	連続点滅	連続点滅	連続点滅	連続点滅	パワトラ過熱
E45	連続点滅	連続点滅	連続点滅	連続点滅	インバータカレントカット
E46	連続点滅	連続点滅	連続点滅	連続点滅	接続台数オーバ
E61	連続点滅	連続点滅	連続点滅	連続点滅	インバータ・室外基板伝送不良
E62	連続点滅	連続点滅	連続点滅	連続点滅	自動アドレス・リモコンアドレス選在 誤/子機間通信異常

- ① 異常の発生した子機No.を点滅表示
② CM1 (インバータコンプ) で異常発生の場合: 1回点滅
CM2 (定速コンプ) で異常発生の場合: 2回点滅

●7セグLED表示

表示切換スイッチにより、下表のような親機のデータを表示できます。工場出荷時はFにセットしてあります。

SW-4	表 示 デ ー タ	記 事
0	インバータ運転周波数 又は、異常コード	通常は、周波数 [Hz] 異常時は、E??
1	熱交温度	-26℃以下は、L/~/73℃
2	外気温度	-21℃以下は、L/~/43℃
3	ドーム下 (CM1) 温度	6℃以下は、L/~/80℃
4	吐出管 (CM1) 温度	30℃以下は、L/~/136℃
5	吐出管 (CM2) 温度	30℃以下は、L/~/136℃ (140・160は無表示)
6	CT (CM1) 電流	0~32A
7	CT (CM2) 電流	0~40A (140・160は無表示)
8	SV1	0: OFF 1: ON
9	SV2	0: OFF 1: ON (140・160は無表示)
A	63H1	0: 閉 1: 開
B	63H2	0: 開 1: 閉
C	———	0 (固定表示)
D	室内接続台数	0~16台
E	圧縮機運転Hz (フルロード換算値)	周波数 [Hz]
F	上記0~Eの表示データを C: (項目No.) 1秒 D: (データ) 3秒 計4秒間ずつ順に表示する	上記参照