

セゾンエアコン 据付説明書・電気配線工事説明書

FDCP 40HKD2～50HKD2, 40HD2～50HD2

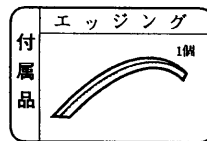
PSB012D632A

冷媒R407C対応機

適用機種
P40, P45, P50 R407Cチャージレス機

据付工事前に確認してください

- 機種・電源仕様
- 冷媒配管長
- 配管・配線・小物部品
- 室内ユニット据付説明書



冷媒R407C対応機としての注意点

- ・R407C以外の冷媒は使用しないでください。R407Cはボンベ上部に茶色表示があります。
- ・工具はR407C専用として、他の冷媒用とは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。
- ・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。
- ・冷媒封入は必ずボ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。
- ・ボンベからの取り出しは、冷媒使用量90%（重量比）までを目安としてください。

本書は室外ユニットの据付工事について説明したものです。

室内ユニットの据え付け、電気配線工事については、室内ユニットの据付説明書、工事説明書を御覧ください

1. 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。)

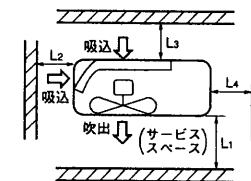
- 室外ユニットの重量に耐えられる所
- 可燃性ガスの漏れる恐れのない所。
- 空気がこもらない所。
- 他の熱源から熱輻射を受けない所。
- ドレンが流れてもよい所。
- 騒音や熱風が隣家に迷惑をかけない所。
- 吸込口、吹出口に風の障害物のない所。
- 次の様な特殊な場所に据え付ける場合は、腐食や故障の原因になりますので、お買上げの販売店にご相談ください。

- 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。

- お願い**
- 吹出口前面の障壁はユニット高さ以下としてください。
 - 四面障壁は不可です。上方のスペースは1m以上確保してください。
 - 横連続設置するときは、ユニット間に10mmのスペースを確保してください。
 - ショートサーキットの恐れのある場所はガイドルーバを取りつけてください。
 - 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。
 - 積雪によって、室外ユニットがふさがれてしまうような所は防雪工事を行ってください。
 - 強風の影響を受けやすい所は、右記の内容に従って、防風対策を行ってください。

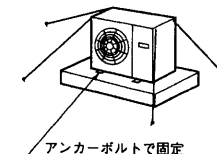
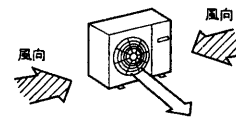
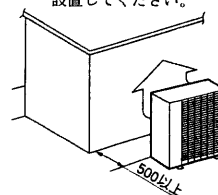
1. 据付最小スペース (冷媒配管の取出方向に注意して選定してください)

寸法	据付例	P40～P50 (mm)		
		I	II	III
L1	開放	開放	500	開放
L2	300	5	開放	開放
L3	100	150	100	開放
L4	5	5	5	開放



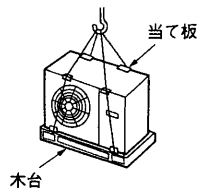
2. 強風が吹きつける場所

- (1) 吹出口を壁面に向けて設置してください。
- (2) ユニットの吹出口を風の方向とは直角に設置してください。
- (3) 基礎の不安定な場所では、ユニットを針金等で固定してください。

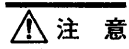


2. ユニットの搬入・据付 (ユニットの搬入・移動には十分に注意し、必ず2人以上で行ってください。)

搬入

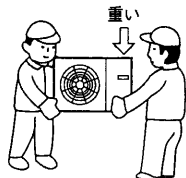


- 搬入時はできるだけ据付場所の近くまで梱包のまま搬入してください。
- やむをえず解梱して搬入する場合は、ナイロンスリングまたは、ユニットをきずつけないよう当て板をしてロープで吊り上げてください。



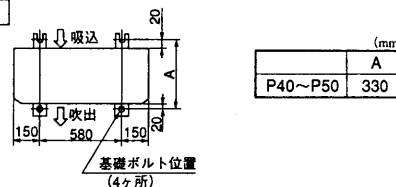
- ユニット重心のずれを考慮してロープを掛けを行ってください。

移動

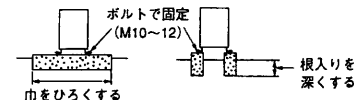


- ユニット正面 (吹出側) から見て、右側が重くなっています。右側作業者は十分に注意してください。左側作業者は、両手でユニット底部を持ってください。

ボルト固定位置



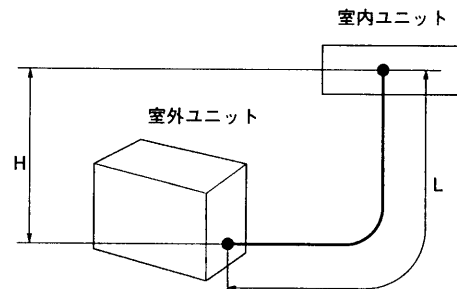
- ユニットを据付ける場合下記ボルトでユニットの足を必ず固定してください。



- 前面側アンカーボルト飛び出し長さは15mm以下としてください。
- 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。
- コンクリート基礎は上図を参照してください。
- ユニットは水平に設置してください。(ベース面で左右の差は30mm以下)

3. 冷媒配管工事 (室内ユニット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。)

3-1 配管仕様の決定



配管仕様

室外ユニット機種	ガス管	液管
P40～P50	φ 15.88	φ 6.35

最大片道長さ

・L: 40m以下。

高低差

室外ユニット機種	室内外ユニット高さの差: H
P40, P45	20m (15m)
P50	30m (15m)

注) () 内の寸法は、室外ユニットが下に設置された場合の値です。

○冷媒配管の肉厚 (R22, R407C共通)

配管径	最小配管肉厚	材質
φ 6.35	0.8mm	○ 材
φ 9.52	0.8mm	○ 材
φ 12.7	0.8mm	○ 材
φ 15.88	1.0mm	○ 材

注(1)配管の選定・施工に際しては、必ず『冷凍保安規則関係基準』を厳守してください。

(2)配管肉厚は最小配管肉厚以上のものを選定ください。

3-2 配管工事

お願い

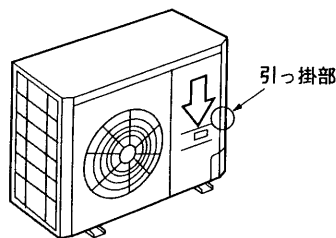
- 配管は下記材質のものをご使用下さい。なお、別売配管セットを使用されると便利です。
材質：リン脱酸銅継目無銅管（C1220T，JIS H3300）
- 本ユニットは液配管にも結露水が発生します。液側配管・ガス側配管ともに確実に断熱してください。
- ヒートポンプ機の場合、ガス側配管の最高温度は約120℃になりますので、十分に耐熱性のある断熱材を使用してください。
- 配管の曲げはできるだけ大きな半径で行ってください。曲げなおしを何回も行わないでください。
- 配管内はゴミ・切粉・水分が混入しないように施工してください。
- ユニットと冷媒配管はフレア接続方式です。配管にフレアナットを取付け後、フレア加工を施してください。
- フレア接続は2「スパナでしっかり締め付けてください。フレアナットの締付けトルクは下記の値で行ってください。
 $\phi 6.35$: 14～18 (N・m) , $\phi 15.88$: 68～82 (N・m)
 (1.4～1.8 (kg・m) (6.8～8.2 (kg・m))
- ろう付けする場合は配管内部に酸化被膜が発生するのを防止するため、必ず窒素ガスを流した状態で行ってください。

R407C

- フレア付け油は、エステル／エーテル／アルキルベンゼン油等を推奨します。

サービスパネルの外し方

サービスパネルのネジ5本をはずし、
パネルを矢印方向へ引き下げてから、
手前にはずしてください。

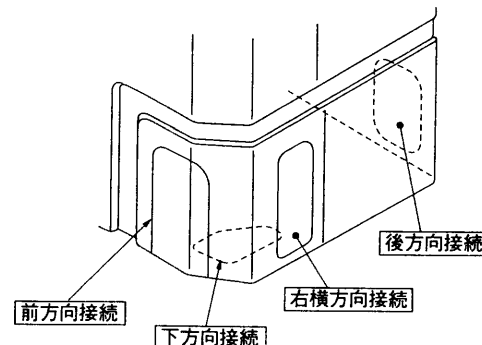


冷媒配管接続

- 配管施工方向は、右横、前、後、下の4方向に可能です。
- 配管貫通部のロックアウト穴の板を必要最小限の寸法で取り外し、付属のエッジングを適当な長さに切断して配管接続前に取りつけてください。



- ・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してください。
内部部品に接触すると、異常音・振動が発生します。



3-3 気密試験・エアバージ

以下の内容に従って実施してください。

お願い ●室内ユニット、冷媒配管内のエアバージは必ず真空引きによって行ってください。

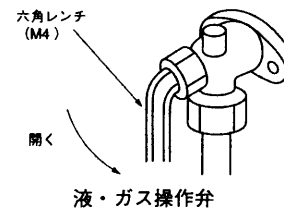
気密試験

- (1) 室内側・室外側全てのフレアナットを締め付けたあと、室外ユニット操作弁（液・ガス側共）は全閉のまま操作弁チャージポートより気密試験を行い、漏れがないことを確認してください。
（気密試験には窒素ガスを使用してください。
また気密試験圧力は3.3MPa（33kg/cm²G）にて行ってください。）

エアバージ

- (2) 室外機操作弁（液・ガス側共）は全閉のまま操作弁チャージポートより-0.1MPa（-76cmHg）以下まで真空引きを行ってください。

- (3) 真空引き完了後、弁棒用袋ナットをはずし、操作弁（液・ガス共）を右図の様に全開にしてください。全開を確認後、袋ナット（弁棒用、チャージポート用）を締め付けてください。



R407C 真空ポンプ油が冷凍システム内に混入しない様に逆流防止アダプタを使用してください。

3-4 冷媒量

R407C

- ・R407C以外の冷媒は使用しないでください。R407Cはボンベ上部に茶色表示があります。
- ・工具はR407C専用として、他の冷媒用とは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。
- ・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。
- ・冷媒封入は必ずボ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。
- ・ボンベからの取り出しは、冷媒使用量90%（重量比）までを目安としてください。

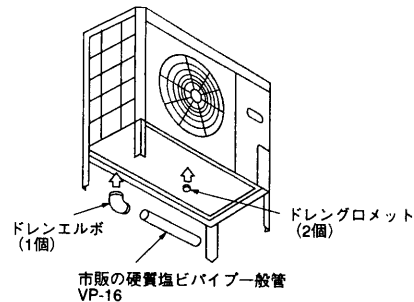
表1

機種	ヒーポン機			冷凍機		
	P40	P45	P50	P40	P45	P50
出荷時チャージ量（30m分）（kg）	1.53	1.43	1.43	1.43	1.33	1.28
基準チャージ量（配管0m時）（kg）	1.08	0.98	0.98	0.98	0.88	0.83
配管1m当たりの追加チャージ量（kg/m） （0～40m）	0.015					

- 本ユニットは配管長30m分の冷媒量が工場出荷時にチャージされており、現地での追加チャージ不要です。
- 配管長が30mを超え40mまでの場合、表1に示す“追加チャージ量”に従って、現地の配管長に応じた冷媒量を計量にて追加してください。
例) P40機（ヒーポン機）を配管長36mで新規据付する場合
追加チャージ量：0.090kg＝(36-30)m×0.015kg/m
- サービス時などで再チャージする場合は、表1に示す“基準チャージ量”，および“配管1m当たりの追加チャージ量”から現地の配管長に応じた適正冷媒量を計算し、計量にてチャージしてください。
例) P50ヒーポン機／配管長20mをサービスする場合
再チャージ量：1.28kg＝0.98kg＋20m×0.015kg/m
- サービス時の確認のため、現地の配管長から計算した冷媒量をサービスパネル裏面の配線銘板に記入してください。
- 冷媒配管に指定以外の配管サイズを使用する場合は、お買い上げの販売店にお問い合わせください。

4. ドレン配管工事

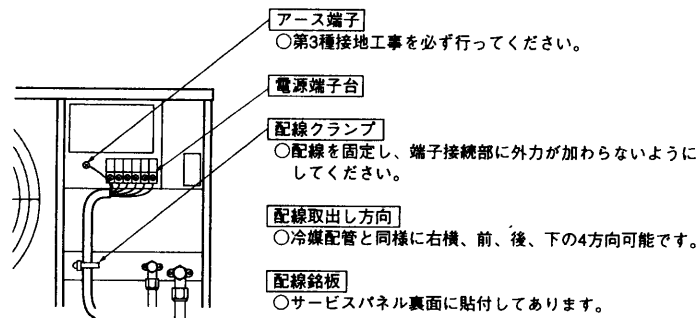
お願い ●室外ユニットからのドレンが問題になる場所では、別売品のドレンエルボ、ドレングロメットを利用してドレン配管を施工してください。



- 室外ユニットの底板には凝縮水を排出する 穴が3ヶ所有ります。
- 凝縮水を排水口などに導くときは平置き台（別売品）やブロックなどに載せて据え付け てください。
- 図の様にドレンエルボを接続し、他の穴は グロメットでふさいでください。

5. 電気配線 電気工事の詳細は、室内ユニットの据付説明書をご覧ください。

- お願い**
- 室内外配線は同一端子番号間を接続してください。
 - 配線は、配線クランプで固定し、端子接続部に外力が伝わらないようにしてください。
 - 制御箱にアース端子があります。第3種接地工事を必ず行ってください。



- アース端子**
○第3種接地工事を必ず行ってください。
- 電源端子台**
- 配線クランプ**
○配線を固定し、端子接続部に外力が加わらないようにしてください。
- 配線取出し方向**
○冷媒配管と同様に右横、前、後、下の4方向可能です。
- 配線銘板**
○サービスパネル裏面に貼付してあります。

6.試運転



●試運転の前に操作弁が全開になっていることを必ず確認してください。

●試運転の12時間前に電源を入れ、クランクケースヒータに通電してください。

●停止から運転までは、必ず3分以上待ってください。

●サービスパネルをはずすと、高圧充電部・高温部が露出して危険です。感電や火傷に充分注意してください。また、サービスパネルをあけたまま放置しないでください。

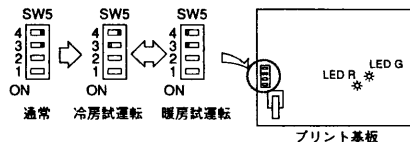
左記の項目に不備がありますと圧縮機が破損することがあります。

以下の内容に従って試運転を行ってください。

- (1) 室外ユニットのプリント基板上のディップスイッチSW5のNo.3を右図のように切り換える (OFF→ON) ことで、試運転を行います。

SW5のNo.4がOFFで冷房モード・ONで暖房モードにて試運転を行います。(ヒートポンプ機の場合)

冷房試運転は、リモコンからも運転が可能です。操作方法は室内ユニットの電気配線工事説明書をご覧ください。



- (2) 吐出圧力、吸入圧力の検圧は各内部配管に取り付けられたチェックジョイントを使用してください。

- (3) 試験運転終了後は、(1) のディップスイッチ SW5 のNo.3を通常状態 (OFF) に切り換えてください。



●ディップスイッチの操作には絶縁された棒を使用し、感電しないように注意してください。

●液操作弁のチャージポートから吐出圧力の検圧はできません。

●四方弁(20S)は冷房運転時に通電されます。

セゾンエアコン 据付説明書・電気配線工事説明書

FDCP 56HKD3, 56HD3～160HD3

PSB012D710A

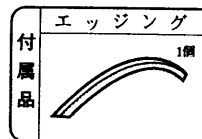
冷媒R407C対応機

適用機種

P56, P63, P80, P112, P140, P160
R407Cチャージレス機

据付工事前に確認してください

- 機種・電源仕様
- 冷媒配管長
- 配管・配線・小物部品
- 室内ユニット据付説明書



冷媒R407C対応機としての注意点

- ・R407C以外の冷媒は使用しないでください。R407Cはボンベ上部に茶色表示があります。
- ・工具はR407C専用として、他の冷媒用とは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。
- ・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。
- ・冷媒封入は必ずボ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。
- ・ボンベからの取り出しは、冷媒使用量90%（重量比）までを目安としてください。

本書は室外ユニットの据付工事について説明したものです。

室内ユニットの据え付け、電気配線工事については、室内ユニットの据付説明書、工事説明書を御覧ください

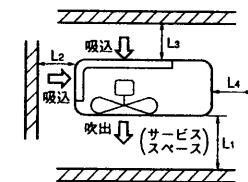
1. 据付場所の選定（お客様の承認を得て据付場所を選んでください。）

- 室外ユニットの重量に耐えられる所
- 可燃性ガスの漏れる恐れのない所。
- 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。
- 吸込口、吹出口に風の障害物のない所。
- 次の様な特殊な場所に据え付ける場合は、腐食や故障の原因になりますので、お買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。
電磁波が発生する機械のある所。

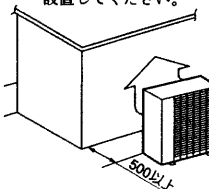
1. 据付最小スペース（冷媒配管の取出方向に注意して選定してください）

寸法	据付例	P56～P80			P112～P160		
		I	II	III	I	II	III
L1	開放	開放	500	開放	開放	500	開放
L2	300	5	開放	300	5	開放	300
L3	100	150	100	150	300	150	100
L4	5	5	5	5	5	5	5

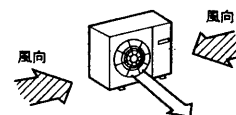


2. 強風が吹きつける場所

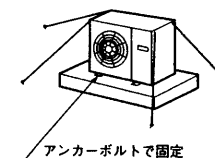
(1) 吹出口を壁面に向けて設置してください。



(2) ユニットの吹出口を風の方向とは直角に設置してください。



(3) 基礎の不安定な場所では、ユニットを針金等で固定してください。

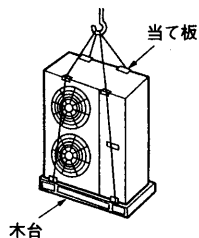


お願い

- 吹出口前面の障壁はユニット高さ以下としてください。
- 四面障壁は不可です。上方のスペースは1m以上確保してください。
- 横連続設置するときは、ユニット間に10mmのスペースを確保してください。
- ショートサーキットの恐れのある場所はガイドルーバを取りつけてください。
- 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。
- 積雪によって、室外ユニットがふさがれてしまうような所は防雪工事を行ってください。
- 強風の影響を受けやすい所は、右記の内容に従って、防風対策を行ってください。

2. ユニットの搬入・据付 (ユニットの搬入・移動には十分に注意し、必ず2人以上で行ってください。)

搬入

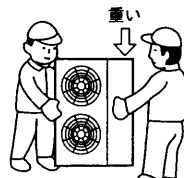


- 搬入時はできるだけ据付場所の近くまで梱包のままで搬入してください。
- やむをえず解梱して搬入する場合はナイロンスリングまたは、ユニットをきずつけないよう当て板をしてロープで吊り上げてください。



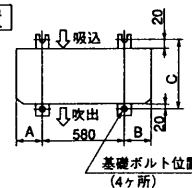
- ユニット重心のずれを考慮してロープ掛けを行ってください。

移動



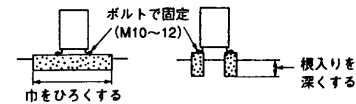
- ユニット正面(吹出側)から見て、右側が重くなっています。右側作業者は十分に注意してください。左側作業者は、右手でユニット正面の把手を持ち左手はコーナ部に添えてください。

ボルト固定位置



	(mm)		
	A	B	C
P56～P80	150	150	380
P112	165	175	380
P140, P160	190	200	410

- ユニットを据付ける場合下記ボルトでユニットの足を必ず固定してください。

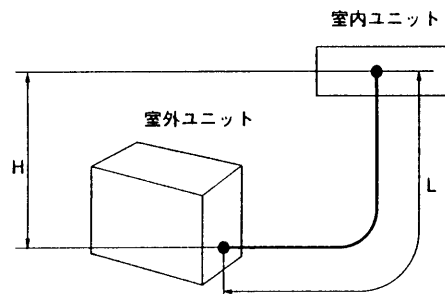


- 前面側アンカーボルト飛び出し長さは15mm以下としてください。
- 地震や突風などで倒れないように強固に据付けてください。
- コンクリート基礎は上図を参照してください。
- ユニットは水平に設置してください。(ベース面で左右の差は30mm以下)

3. 冷媒配管工事 (室内ユニット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。)

3-1 配管仕様の決定

〈シングルの場合〉



配管仕様

室外ユニット機種	ガス管	液管
P56	φ 15.88	φ 6.35
P63～P80		φ 9.52
P112～P160	φ 19.05	

最大片道長さ

	最大片道長さ L
P56	40m 以下
P63～P160	50m 以下

高低差

- ・室外ユニットが室内ユニットより上の場合は、H：30m以下。
- ・室外ユニットが室内ユニットより下の場合は、H：15m以下。

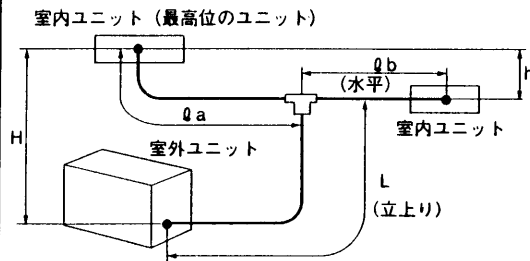
○冷媒配管の肉厚 (R22, R407C共通)

配管径	最小配管肉厚	材質
φ 6.35	0.8mm	○ 材
φ 9.52	0.8mm	○ 材
φ 12.7	0.8mm	○ 材
φ 15.88	1.0mm	○ 材
φ 19.05	1.0mm	○ 材

注(1)配管の選定・施工に際しては、必ず『冷凍保安規則関係基準』を厳守してください。

(2)配管肉厚は最小配管肉厚以上のものを選定ください。

＜ツイン・Vマルチ（Vシステム）の場合＞



注) 立上りLは主管としてください。

配管仕様

室外ユニット 機種	室内ユニット 組合せ	主管部		分岐管部		分岐管セット
		ガス管	液管	ガス管	液管	
P80	P40・P40	φ 15.88				
P112	P56・P56 P50・P71					
P140	P71・P71 P63・P80 P50・P90	φ 19.05	φ 9.52	φ 15.88	φ 9.52	DIS-WA (FDIS-WA)
P160	P80・P80 P71・P90 P50・P112					

最大片道長さ

・ $L + Qa + Qb$: 50m以下。

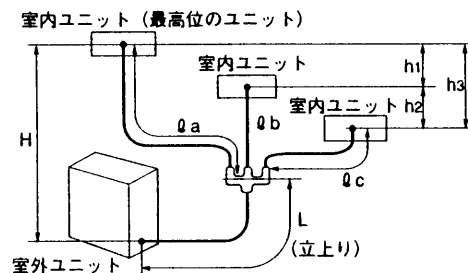
分岐後配管長

・ Qa と Qb の差 : 10m以下。
・ Qa : 30m以下, Qb : 30m以下。

高低差

・ 室外ユニットが室内ユニットより上の場合、 H : 30m以下。
・ 室外ユニットが室内ユニットより下の場合、 H : 15m以下。
・ 室内ユニット間は、 h : 4m以下。

＜トリプルの場合＞



注) 立上りLは主管としてください。

配管仕様

室外ユニット 機種	室内ユニット 組合せ	主管部		分岐管部		分岐管セット
		ガス管	液管	ガス管	液管	
P160	P50・P50・P50	φ 19.05	φ 9.52	φ 15.88	φ 9.52	DIS-TA (FDIS-TA)

最大片道長さ

・ $L + Qa + Qb + Qc$: 50m以下。

分岐後配管長

・ Qa と Qb の差 : 10m以下, Qa と Qc の差 : 10m以下,
 Qb と Qc の差 : 10m以下。
・ Qa : 23m以下, Qb : 23m以下, Qc : 23m以下。

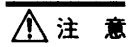
高低差

・ 室外ユニットが室内ユニットより上の場合、 H : 30m以下。
・ 室外ユニットが室内ユニットより下の場合、 H : 15m以下。
・ 室内ユニット間は、 $h1$: 4m以下, $h2$: 4m以下, $h3$: 4m以下。

○冷媒配管の肉厚 (R22, R407C共通)

配管径	最小配管肉厚	材質
φ 6.35	0.8mm	O 材
φ 9.52	0.8mm	O 材
φ 12.7	0.8mm	O 材
φ 15.88	1.0mm	O 材
φ 19.05	1.0mm	O 材

注(1)配管の選定・施工に際しては、必ず「冷凍保安規則関係基準」を厳守してください。
注(2)配管肉厚は最小配管肉厚以上のものを選定ください。



注意

・ ツイン・トリプル・Vマルチ（Vシステム）で接続する室内ユニットがP56以下の場合、分岐配管部（分岐管～室内ユニット）の液配管サイズは必ずφ 9.52とし、室内ユニット（液配管側φ 6.35）への接続は、分岐管セットに付属の異径継手を使用してください。

3-2 配管工事

お願い

- 配管は下記材質のものをご使用下さい。なお、別売配管セットを使用されると便利です。
材質：リン脱酸銅継目無銅管 (C1220T, JIS H3300)
- 本ユニットは液配管にも結露水が発生します。液側配管・ガス側配管ともに確実に断熱してください。
- ヒートポンプ機の場合、ガス側配管の最高温度は約120℃になりますので、十分に耐熱性のある断熱材を使用してください。
- 配管の曲げはできるだけ大きな半径で行ってください。曲げなおしを何回も行わないでください。
- 配管内はゴミ・切粉・水分が混入しないように施工してください。
- ユニットと冷媒配管はフレア接続方式です。配管にフレアナットを取付け後、フレア加工を施してください。
- フレア接続は2丁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記の値で行ってください。
 $\phi 6.35$: 14~18 (N・m) , $\phi 9.52$: 24~42 (N・m) , $\phi 15.88$: 68~82 (N・m) , $\phi 19.05$: 100~120 (N・m)
 (1.4~1.8 (kg・m)) (2.4~4.2 (kg・m)) (6.8~8.2 (kg・m)) (10~12 (kg・m))
- 分岐管セット (別売) と冷媒配管はろう付け接続です。
- ろう付けする場合は配管内部に酸化被膜が発生するのを防止するため、必ず窒素ガスを流した状態で行ってください。

R407C

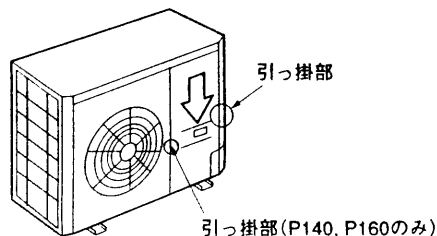
- フレア付け油は、エステル/エーテル/アルキルベンゼン油等を推奨します。

注意

- ・ツイン・トリプル・Vマルチ (Vシステム) の配管接続には専用の分岐管セットを必ず使用してください。
- ・分岐管セットは、できるだけ室内ユニットに近い所に配置して下さい。なお、分岐管は水平に分岐するように取付けてください。
- ・分岐部には付属の断熱材を取付けてください。
- ・分岐部の施工詳細は、分岐管セットに付属の説明書を参照してください。

サービスパネルの外し方

サービスパネルのネジ4本をはずし、
パネルを矢印方向へ引き下げてから、
手前にはずしてください。

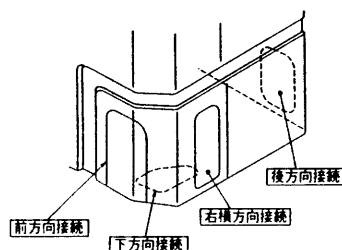


冷媒配管接続

- 配管施工方向は、右横、前、後、下の4方向に可能です。
- 配管貫通部のノックアウト穴の板を必要最小限の寸法で取り外し、付属のエッジングを適当な長さに切断して配管接続前に取り付けてください。

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してください。
内部部品に接触すると、異常音・振動が発生します。



3-3 気密試験・エアパージ

以下の内容に従って実施してください。

お願い ●室内ユニット、冷媒配管内のエアパージは必ず真空引きによって行ってください。

気密試験

- (1) 室内側・室外側全てのフレアナットを締め付けたあと、室外ユニット操作弁（液・ガス側共）は全開のまま操作弁チャージポートより気密試験を行い、漏れがないことを確認してください。
（気密試験には窒素ガスを使用してください。また気密試験圧力は3.3MPa（33kg/cm²G）にて行ってください。）

エアパージ

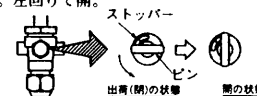
- (2) 室外機操作弁（液・ガス側共）は全開のまま操作弁チャージポートより-0.1MPa（-76cmHg）以下まで真空引きを行ってください。

- (3) 真空引き完了後、弁棒用袋ナットをはずし、操作弁（液・ガス共）を右図の様に全開にしてください。全開を確認後、袋ナット（弁棒用、チャージポート用）を締め付けてください。

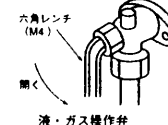
R407C 真空ポンプ油が混入しない様に逆流防止アダプタを使用してください。

▶ピンタイプ

六角袋ナットをはずして下図の状態にしてください。左回りで開。



▶六角レンチタイプ



3-4 冷媒量

R407C

- ・R407C以外の冷媒は使用しないでください。R407Cはボンベ上部に茶色表示があります。
- ・工具はR407C専用として、他の冷媒用とは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。
- ・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。
- ・冷媒封入は必ずボ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。
- ・ボンベからの取り出しは、冷媒使用量90%（重量比）までを目安としてください。

＜シングルの場合＞

- 本ユニットは配管長30m分の冷媒量が工場出荷時にチャージされており、30mまでは現地での追加チャージ不要です。
- 配管長が30mを越え50m（P56は40m）までの場合、表1（ヒーボン機用）に示す"30～50mの追加チャージ量"に従って、現地の配管長に応じた冷媒量を計量にて追加してください。
例1) P140機を配管長45mで新規据付する場合
追加チャージ量：0.30kg=(45-30)m×0.020kg/m
- サービス時などで再チャージする場合は、表1に示す"基準チャージ量"、"0～30mの追加チャージ量"および"30～50mの追加チャージ量"から現地の配管長に応じた適正冷媒量を計算し、計量にてチャージしてください。
例2) P140機（ヒーボン機）／配管長45mを再チャージする場合
再チャージ量：3.15kg=1.80kg+30m×0.035kg/m+(45-30)m×0.020kg/m
- 例3) P80機（ヒーボン機）／配管長20mを再チャージする場合
再チャージ量：2.21kg=1.71kg+20m×0.025kg/m
- サービス時の確認のため、現地の配管長から計算した冷媒量をサービスパネル裏面の配線銘板に記入してください。
- 冷媒配管に指定以外の配管サイズを使用する場合は、お買い上げの販売店にお問い合わせください。

表1（ヒーボン機の場合）

	機種	P56	P63	P80	P112	P140	P160
出荷時チャージ量（30m分）（kg）		1.48	2.34	2.46	2.98	2.85	3.99
基準チャージ量（配管0m時）（kg）		1.03	1.59	1.71	1.93	1.80	2.94
0～30m分の配管1m当たりの追加チャージ量（kg/m）		0.015	0.025		0.035		
※1 30～50m分の配管1m当たりの追加チャージ量（kg/m）		0.015	0.020				
最大許容チャージ量（kg）		1.63	2.74	2.86	3.38	3.25	4.39

（※1）P56の最大配管長は40m

〈ツイン・トリプル・Vマルチ (Vシステム) の場合〉

(1) 必要チャージ量の計算

- 必要チャージ量は下式によって計算し、出荷時チャージ量より多い場合のみ不足分を追加してください。
- 下式の基準チャージ量は表1 (ヒーポン機) で確認してください。主管部および分岐管部の追加チャージ量は表2から、室内ユニット・室外ユニットの機種に応じて決定してください。

$$\begin{array}{c} \text{必要チャージ量} \\ \text{kg} \end{array} = \begin{array}{c} \text{室外ユニット} \\ \text{基準チャージ量} \\ \text{kg} \end{array} + \begin{array}{c} \text{主管長さ} \\ \text{L} \\ \text{m} \end{array} \times \begin{array}{c} \text{主管1m当たりの} \\ \text{追加チャージ量} \\ \text{kg/m} \end{array} + \begin{array}{c} \text{Aユニット} \\ \text{分岐管長さ} \\ \text{Q}_a \\ \text{m} \end{array} \times \begin{array}{c} \text{分岐配管1m当たりの} \\ \text{追加チャージ量} \\ \text{kg/m} \end{array} + \begin{array}{c} \text{Bユニット} \\ \text{分岐管長さ} \\ \text{Q}_b \\ \text{m} \end{array} \times \begin{array}{c} \text{分岐配管1m当たりの} \\ \text{追加チャージ量} \\ \text{kg/m} \end{array} + \begin{array}{c} \text{Cユニット} \\ \text{分岐管長さ} \\ \text{Q}_c \\ \text{m} \end{array} \times \begin{array}{c} \text{分岐配管1m当たりの} \\ \text{追加チャージ量} \\ \text{kg/m} \end{array}$$

表2

	主管部		分岐管部	
室内ユニット／室外ユニット	室外ユニット		室内ユニット	
上記ユニットの機種	P80	P112～P160	P40～P80	P112
配管1m当たりの追加チャージ量 (kg/m)	0.025	0.035	0.025	0.035

(2) 追加チャージ量の確認

- 上式で計算した必要チャージ量が表1に示す最大許容チャージ量より多い場合は、下式から求められる不足冷媒分 (0.40kg) を計量で追加チャージしてください。

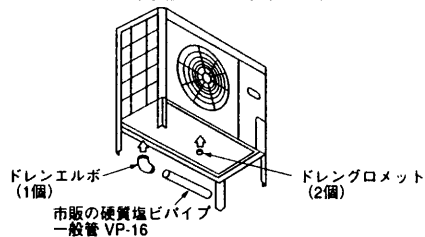
$$\begin{array}{c} \text{追加チャージ量} \\ 0.40 \\ \text{kg} \end{array} = \begin{array}{c} \text{最大許容チャージ量} \\ \text{表1} \\ \text{kg} \end{array} - \begin{array}{c} \text{出荷時チャージ量} \\ \text{表1} \\ \text{kg} \end{array}$$

- 上式で計算した必要チャージ量が表1に示す最大許容チャージ量より少なく、かつ出荷時チャージ量より多い場合は、下式から求められる不足冷媒分を計量で追加チャージしてください。

$$\begin{array}{c} \text{追加チャージ量} \\ \text{kg} \end{array} = \begin{array}{c} \text{必要チャージ量} \\ \text{kg} \end{array} - \begin{array}{c} \text{出荷時チャージ量} \\ \text{表1} \\ \text{kg} \end{array}$$

4. ドレン配管工事

● お願い ● 室外ユニットからのドレン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。

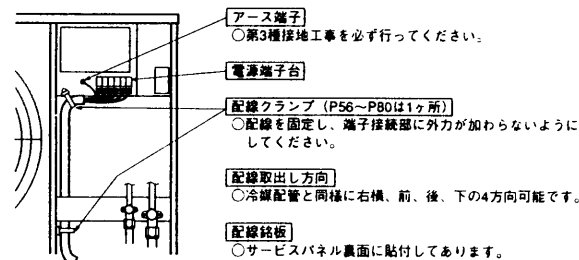


- 室外ユニットの底板には凝縮水を排出する穴が3ヶ所あります。
- 凝縮水を排水口などに導くときは平置き台 (別売品) やブロックなどに載せて据え付けてください。
- 図の様にドレンエルボを接続し、他の穴はグロメットでふさいでください。

5.電気配線 電気工事の詳細は、室内ユニットの据付説明書をご覧ください。

お願い

- 室内外配線は同一端子番号間を接続してください。
- 配線は、配線クランプで固定し、端子接続部に外力が伝わらないようにしてください。
- 制御箱にアース端子があります。第3種接地工事を必ず行ってください。



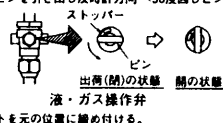
6.試運転



- 試運転の前に操作弁が全開になっていることを必ず確認してください。

▶ピンTYPE

- (1) 横ナットを外す。
- (2) 水平のピンを引き出し反時計方向へ90度回しピンを垂直方向にして納める。



- (3) 横ナットを元の位置に締め付ける。

▶六角レンチTYPE

- (1) 横ナットを外す。
- (2) 六角レンチで反時計方向へ全開まで回す。



- (3) 横ナットを元の位置に締め付ける。

左記の項目に不備がありますと
圧縮機が破損することがあります。

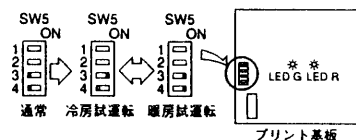
- 試運転の12時間前に電源を入れ、クランクケースヒータに通電してください。

- 停止から運転までは、必ず3分以上待ってください。

- サービスパネルをはずすと、高圧充電部・高温部が露出して危険です。感電や火傷に充分注意してください。また、サービスパネルをあけたまま放置しないでください。

以下の内容に従って試運転を行ってください。

- (1) 室外ユニットのプリント基板上のディップスイッチSW5のNo.3を右図のように切り換える (OFF→ON) ことで、冷房試運転を行います。
SW5のNo.4がOFFで冷房モード・ONで暖房モードにて試運転を行います。(ヒートポンプ機の場合)



- (2) 吐出圧力、吸入圧力の検圧は各内部配管に取り付けられたチェックジョイントを使用してください。

- (3) 試験運転終了後は、(1)のディップスイッチ SW5 のNo.3を通常状態 (OFF) に切り換えてください。

冷房試運転は、リモコンからも運転が可能です。操作方法は室内ユニットの電気配線工事説明書をご覧ください。



- ディップスイッチの操作には絶縁された棒を使用し、感電しないように注意してください。
- 液操作弁のチャージポートから吐出圧力の検圧はできません。
- 四方弁 (20S) は暖房運転時に通電されます。

セゾンエアコン 据付説明書

FDCP 224HD2～400HD2

PSB012D480A

適用機種
224, 280, 400

冷媒R407C対応機としての注意点

- ・R407C以外の冷媒は使用しないでください。R407Cはポンペ上部に茶色表示があります。
- ・工具はR407C専用として、他の冷媒用とは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。
- ・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ペ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。
- ・ポンペからの取り出しは、冷媒使用量90%（重量比）までを目安としてください。

本書は室外ユニットの据付工事について説明したものです。室内ユニットの据え付け、電気配線工事については、室内ユニットの据付説明書、工事説明書を御覧ください。

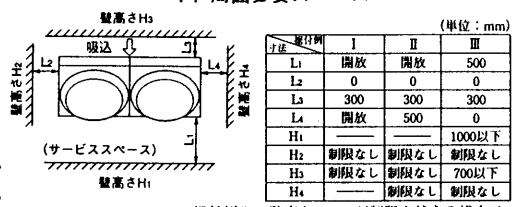
1. 据付場所の選定 (お客様の承認を得て据付場所を選んでください。)

- 室外ユニットの重量に耐えられる所。
- 可燃性ガスの漏れる恐れのない所。
- 空気こもらない所。
- 他の熱源から熱輻射を受けない所。
- ドレンが流れてもよい所。
- 騒音や熱風が隣家に迷惑をかけない所。
- 吸込口、吹出口に風の障害物のない所。
- 次の様な特殊な場所に据付る場合は、腐食や故障の原因になりますので、お買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。

お願い

- 四面障壁は不可です。上方のスペースは1m以上確保してください。
- ショートサーキットの恐れのある場所はガイドルーバを取りつけてください。
- 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。
- 積雪によって、室外ユニットがふさがれてしまうような所は防雪工事を行ってください。
- 強風の影響を受けやすい所は、右記の内容に従って、防風対策を行ってください。

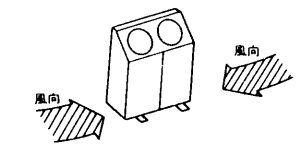
1. 周囲必要スペース



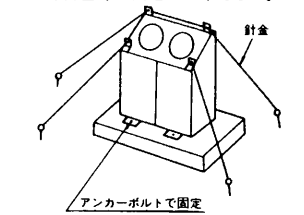
据付例Ⅲの壁高さH1, H3が制限を越える場合は、L1, L3は下記としてください。
 $L1 = H1 + 500$, $L3 = 300 + (H3 - 700) / 2$
ただし、 $L3 = 600$ を越えれば壁高さH3の制限はありません。

2. 強風が吹きつける場合

- (1) ユニット吹出口を風の方とは直角に設置してください。

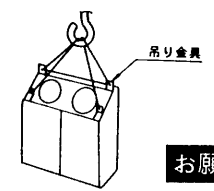


- (2) 基礎の不安定な所では、ユニットを針金等で固定してください。



2. ユニットの搬入・据付

搬入

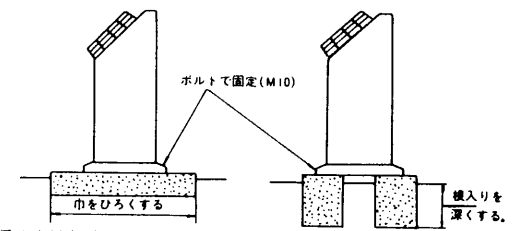
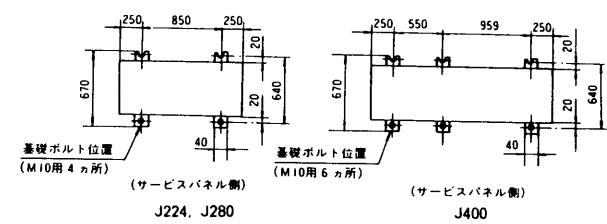


- 搬入時はできるだけ据付場所の近くまで梱包のままで搬入してください。
- やむをえず解梱して搬入する場合はユニットを傷つけないようロープで吊り上げてください。
- 2点での吊り上げは行わないでください。
- 吊り上げ時、ユニットにのらないでください。

お願い

ボルト固定位置

- 基礎ボルト (M10) を使用してユニットの足を必ず固定してください。



- 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。
- コンクリート基礎は上図を参照してください。

3. 冷媒配管工事

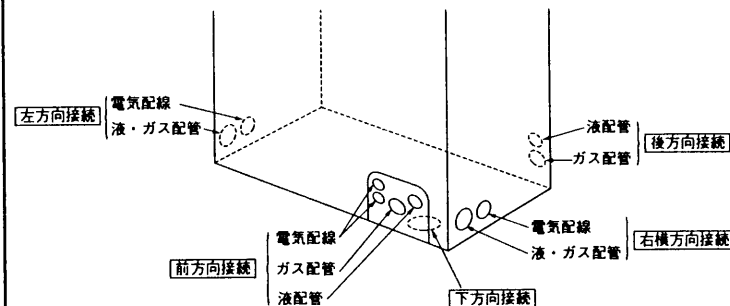
お願い 配管工事

- フレアナットの締付けトルクは下記の値で行ってください。
 $\phi 12.7$ 40～50Nm(4～5kgm) / $\phi 15.88$ 90～120Nm(9～12kgm)
- ユニットの配管端部のフレアナットは、必ず2丁スパナで取り外し配管接続時も2丁スパナでしっかり締め付けてください。
- 配管は下記のものをご使用ください。なお別売品の配管接続用部品を使用されると便利です。
 (材質) リン脱酸銅継目無銅管 (C1220T, JIS H3300)
- 配管の曲げはできるだけ大きな半径で行ってください。曲げなおしを行わないでください。
- 配管内はゴミ・切粉・水分が混入しないよう施工してください。
- 現地配管施工は、操作弁を全閉にして行ってください。
- ガス側操作弁と配管とのろう付けは、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。
- ろう付けは必ず窒素ガスを流しながら行ってください。
- 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してください。
 内部部品に接触すると、異常音／振動が発生します。
- 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。

断熱工事

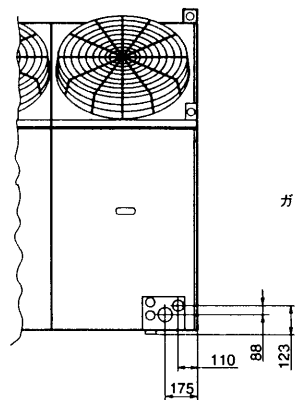
- 本機は、液配管にも結露水が発生します。液側配管・ガス側配管共確実に断熱してください。
- ガス側配管は暖房時最高温度が約120℃になりますので、十分に耐熱性のある断熱材を使用してください。（ヒートポンプ機の場合）

冷媒配管接続

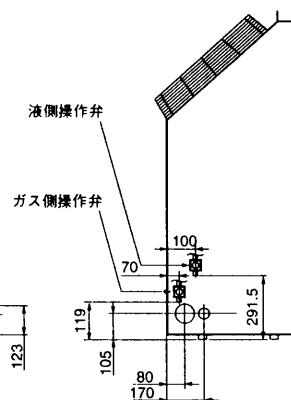


- 接続方向は上図5方向可能です。
- 室外ユニットの据付条件や室内ユニットとの位置関係により、最適な接続方向を選定ください。
- 操作弁と配管の接続はガス管を接続後、液管を接続してください。

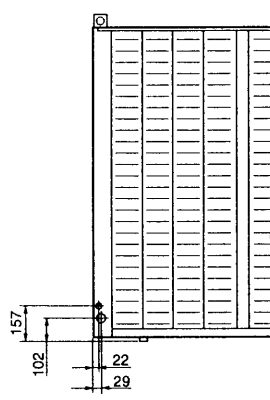
(前方接続)



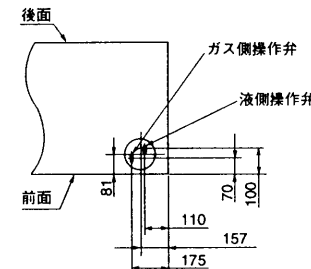
(右・左方向接続)



(後方向接続)



(下方接続)



△注意

現地配管接続時、外板の貫通穴のハーフブランクを外してください。
 後方向接続の場合、ハーフブランクを取り外す時、ユニット内の配管に、ハーフブランクの板が接触しないようにしてください。

3-1. 気密試験・真空引き

以下の内容に従って実施してください。

室内ユニット、冷媒配管内は必ず真空引きを行ってください。

気密試験

- ユニット本体の気密試験は弊社にて実施済みですが、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、操作弁は必ず閉のままに実施してください。
 - 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。
 - 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。
 - その後、3.3Mpaまで昇圧し、約1日放置し、圧力が低下していないことを確認してください。
- 気密試験には窒素ガスを使用してください。

真空引き

- 室外機操作弁（液・ガス側共）は全閉のまま操作弁チャージポートより-755mmHg以下まで真空引きを行ってください。
- 真空引き完了後、弁棒用袋ナットをはずし、操作弁（液・ガス側共）を全開にして袋ナット（弁棒用、チャージポート用）を締め付けてください。

[R407C] 真空ポンプ油が混入しない様に逆流防止アダプタを使用してください。

3-1. 冷媒量

R407C

- R407C以外の冷媒は使用しないでください。R407Cはボンベ上部に茶色表示があります。
- 工具はR407C専用として、他の冷媒用とは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。
- 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。
- 冷媒封入は必ずボ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。
- ボンベからの取り出しは、冷媒使用量90%（重量比）までを目安としてください。

○本機は配管長5m分の冷媒量が工場出荷時にチャージされております。

配管長が5mを超える場合は、配管長に応じ、下記に従って計量にてチャージしてください。

※主管部（室外ユニット～分岐管）の液配管1m当りの追加冷媒量は、室外ユニットの容量に応じ表1(G1)にて、また分岐配管部（分岐管～室内ユニット）の各液配管1m当りの追加冷媒量は、接続する室内ユニットの容量に応じ表1(G2)にて確認してください。

〈シングル・ツイン・トリプル・Vマルチ（Vシステム）の場合〉

$$\text{全追加チャージ量}(G) = (L-5) \times G1 + l_a \times G2 + l_b \times G2 + l_c \times G2 \dots \text{(式1)}$$

〈ダブルツインの場合〉

$$\text{全追加チャージ量}(G) = (L-5) \times G1 + (l_1 + l_2) \times 0.035 + (l_a + l_b + l_c + l_d) \times 0.025 \dots \text{(式2)}$$

〈冷媒再チャージの場合〉

○式1または、式2より求めた全追加チャージ量を式3にあてはめて必要チャージを求め、計量にてチャージしてください。

必要チャージ量 室外ユニット 出荷時チャージ量 全追加チャージ量

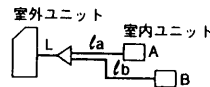
$$\boxed{} \text{ kg} = \boxed{\text{下記}} \text{ kg} + \boxed{} \text{ kg} \quad \text{(式3)}$$

	224	280	400
出荷時チャージ量	4.95kg	7.1kg	10.5kg

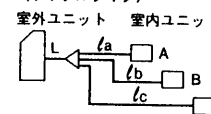
表1 主管・分岐配管1m当りの追加チャージ量

室外ユニット	G1(kg/m)		G2(kg/m)			
	主 管		分岐配管 (50, 56, 71, 80, 90)		分岐配管 (112, 140, 160)	
	1m当りの追加チャージ量	配管サイズ (液/ガス)	1m当りの追加チャージ量	配管サイズ (液/ガス)	1m当りの追加チャージ量	配管サイズ (液/ガス)
224	0.045kg/m	φ12.7/φ25.4	0.025kg/m	φ9.52/φ15.88	0.035kg/m	φ9.52/φ19.05
280	0.07kg/m	φ15.88/φ28.58				
400		φ15.88/φ35				

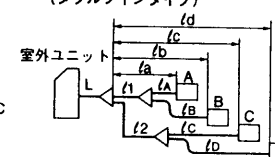
(ツインタイプ)



(トリプルタイプ)



(ダブルツインタイプ)



図のLが主管を、la, lb, lc, ldが分岐管を示す。

お願い

- 接続する室内ユニットの容量がJ56以下の場合、分岐配管部（分岐管～室内ユニット）の液配管サイズはφ9.52を必ず使用してください。（ツイン・トリプル・Vマルチ（Vシステム）時のみ）
- 室内ユニット（液配管側φ6.35）への接続は、分岐管セットに付属の異径継手を使用してください。
- 下記の配管長制限が守られているかご確認ください。

片道配管長 (m)	$L + l_a \leq 50$	$L + l_b \leq 50$	$L + l_c \leq 50$	$L + l_d \leq 50$
分岐配管長 (m)	$ l_a - l_b \leq 10$	$ l_a - l_c \leq 10$	$ l_b - l_c \leq 10$	
	$ l_a - l_d \leq 10$	$ l_b - l_d \leq 10$	$ l_c - l_d \leq 10$	
	$l_a \leq 30$	$l_b \leq 30$	$l_c \leq 30$	$l_d \leq 30$
	$l_a + l_b \leq 15$	$l_c + l_d \leq 15$		
- 分岐部には必ず所定の分岐管セット（別売品）を選定し、分岐管セットに付属の説明書通り施工してください。なお、分岐配管は、水平に分岐するよう取り付けてください。
- Vマルチ（Vシステム）で異容量接続の場合は、分岐管後の液配管は、容量大の方を短くしてください。

○冷媒配管の肉厚 (R22, R407C共通)

配管径	最小配管肉厚	材質
φ 6.35	0.8mm	○ 材
φ 9.52	0.8mm	○ 材
φ 12.7	0.8mm	○ 材
φ 15.88	1.0mm	○ 材
φ 19.05	1.0mm	○ 材
φ 22.22	1.0mm	1/2H, H材
φ 25.4	1.0mm	1/2H, H材
φ 28.58	1.0mm	1/2H, H材
φ 31.8	1.1mm	1/2H, H材
φ 35.0	1.1mm	1/2H, H材

注(1)配管の選定・施工に際しては、必ず『冷凍保安規則関係基準』を厳守してください。

(2)配管肉厚は最小配管肉厚以上のものを選定ください。

4. 電気配線 電気工事の詳細は、室内ユニットの据付説明書をご覧ください。

お願い

- 室内外配線は同一端子番号間を接続してください。
- 配線は、配線クランプで固定し、端子接続部に外力が伝わらないようにしてください。
- 制御箱内の電源端子台横にアース端子があります。第3種接地工事を必ず行ってください。
- 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。

5. 試運転【冷房】 以下の内容に従って試運転を行ってください。

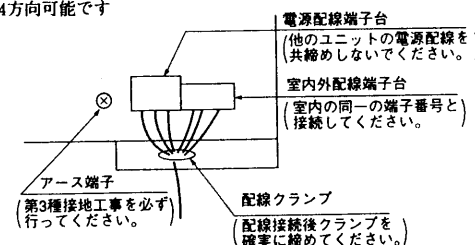
お願い

- 室外ユニットの操作弁（ガス側・液側共）は必ず全開にしてください。
- 試運転の12時間前に電源を入れ、クランクケースヒータに通電してください。
- 停止から運転までは、必ず3分以上待ってください。
- サービスパネル（フロントパネル、コントロールボックスの蓋）をはずすと、高圧充電部・高温部が露出して危険です。感電や火傷に充分注意してください。またサービスパネルをあけたまま運転しないでください。

左記の項目に不備がありますと
圧縮機が破損することがあります。

配線取り出し方向

●前・左・右・下の4方向可能です



重要

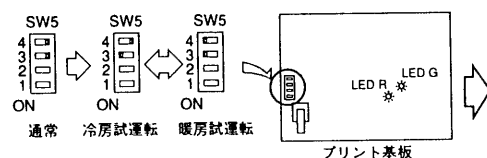
- 試運転の前に操作弁が全開になっていることを必ず確認してください。
- 試運転の12時間前に電源を入れ、クランクケースヒータに通電してください。
- 停止から運転までは、必ず3分以上待ってください。
- サービスパネルをはずすと、高圧充電部・高温部が露出して危険です。感電や火傷に充分注意してください。また、サービスパネルをあけたまま放置しないでください。

左記の項目に不備がありますと圧縮機が破損することがあります。

以下の内容に従って試運転を行ってください。

- (1) 室外ユニットのプリント基板上のディップスイッチSW5のNo.3を右図のように切り換える (OFF→ON) ことで、冷房試運転を行います。SW5のNo.4がOFFで冷房モード・ONで暖房モードにて試運転を行います。(ヒートポンプ機の場合)

冷房試運転は、リモコンからも運転が可能です。操作方法は室内ユニットの電気配線工事説明書をご覧ください。



- (2) 吐出圧力、吸入圧力の検圧は各内部配管に取り付けられたチェックジョイントを使用し行ってください。

- (3) 試験運転終了後は、(1)のディップスイッチSW5のNo.3を通常状態 (OFF) に切り換えてください。



注意

- ディップスイッチの操作には絶縁された棒を使用し、感電しないように注意してください。
- 液操作弁のチャージポートから吐出圧力の検圧はできません。