

# 室外ユニット据付説明書

PSB012D909A

- 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。

## 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、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。表示と意味は次の様になっています。
- 警告** 誤った据付をした時に、死亡や重傷等の重大な結果に結びつく可能性が大きいもの
- 注意** 誤った据付をした時に、状況によっては重大な結果に結びつく可能性が大きいもの
- 据付工事完了後、試運転を行い異常がないことを確認し、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。
- 本説明書を取扱説明書とともにお客様で保管頂くように依頼してください。

## 警告

- 据付は、販売店又は専門業者に依頼してください。ご自分で据付工事をされ不備があると、水漏れや感電、火災などの原因になります。
- 据付工事は、この据付説明書にしたがって確実に行ってください。据付に不備があると、水漏れや感電、火災などの原因になります。
- エアコンを小部屋へ据付の場合は、万一冷媒が漏れても限界温度を超えない対策が必要です。限界温度を超えない対策については販売店と相談して選んでください。万一冷媒が漏れても限界温度を超えないと、酸欠事故の原因となります。
- 据付は重量に十分耐える所に確実に行ってください。強度が不足している場合は、ユニット転倒・落下等による事故の原因になることがあります。
- 台風などの強風、地震に備え、所定の据付工事を行ってください。据付工事に不備があると、転倒等による事故の原因になることがあります。
- 電気工事は、電気工事士の資格がある方が、「電気設備に関する技術基準」(内閣府)及び取扱説明書に従って施工し、必ず専用回路を使用してください。電気回路容量不足や据付不備があると感電、火災の原因になります。
- 配線は所定のケーブルを使用し確実に接続し、端子台にケーブルの外力が伝わらないように確実に固定してください。接続や固定が不完全な場合は、発熱、火災の原因になります。
- 配線は、湿気上がらないように密着し、リッド・サービスパネルを確実に取り付けてください。取付けが不完全な場合は発熱、火災の原因になります。
- エアコンの設置や移動の場合、冷凍サイクル内に指定冷凍 (R410A) 以外の空気などを導入させないでください。空気を導入すると、冷凍サイクル内が異常高圧になり破損、ケガの原因になります。
- 設置工事の際は、必ず付属部品及び指定の部品を使用してください。当社の指定の部品を使用しないと、ユニットの落下、水漏れ、火災、感電、冷媒漏れ、能力不足、制御不良の原因になります。
- ドレン配管はエアコン系ガス等有害ガスの発生する排水口に直接しなくてはいけません。室内に有害ガスが侵入する恐れがあります。
- 作業中に冷媒ガスが漏れた場合は換気をしてください。冷媒ガスが火気に触れると有毒ガスが発生する原因になります。
- 設置工事終了後、冷媒ガスが漏れていないことを確認してください。冷媒ガスが室内に漏れ、ファンヒーター、ストーブ、コンロなどの火気に触れると有毒ガスが発生する原因になります。
- ユニットの搬入する際、重量に適合したロープをユニットの所定の位置に掛けて行ってください。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ってください。感電の原因になります。
- 冷暖配管工事、気密試験及びエアバージョが完了するまでは操作弁 (液・ガス側) を開けないでください。また、作業中に冷媒ガスが漏れた場合は配管をう付けを中止し、換気をしてください。冷媒ガスが火気に触れると有毒ガスが発生する原因になります。

## 据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

## 注意

- 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の原因になることがあります。
- 漏電遮断器の取り付けを必ず行ってください。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ることがあります。
- 可燃性ガスの漏れのある場所への設置は行わないでください。万一ガスが漏れてユニットの周囲に達すると、配管等による事故の原因になることがあります。
- ドレン配管は、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護してください。配管工事に不備があると、水漏れし、家具等を濡らす原因になることがあります。
- 室外ユニットは、ファン吹き出し風が樹木等に当たる場所には設置しないでください。吹き出し風による樹木への枯損の原因になることがあります。
- 点検、メンテナンス作業のための規定のスペースを確保してください。スペースが不足すると、設置場所からの転倒によるケガの原因になることがあります。
- 室外ユニットを壁に架ける場合は、転倒防止のため、通気口には傾斜ハシゴ、手すり等を、また室外ユニットの周囲にはフェンス、手すり等を設けてください。
- フレアナットの締め付けはトルクレンチで行い、締め付けは適正トルクで行ってください。締め付けによるフレア部破損に注意してください (締め付けトルクを参照してください)。フレア部等のゆるみ、破損が発生した場合は、冷媒ガスが漏れて酸欠事故の原因になることがあります。
- 冷媒配管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、腐食、火災、家具等を濡らす原因になることがあります。
- 冷暖配管工事終了後は必要に応じて必要試験を行い、漏れのないことを確認してください。万一、強い地震に冷媒ガスが漏れても限界温度を超えないと酸欠事故の原因になることがあります。

## 冷凍R410A対応機としての注意点

- R410A以外の冷媒は使用しないでください。R410Aは従来の冷媒に比べ圧力が1.6倍高くなります。R410Aはポンペ上部に黄色表示があります。
- R410A機は、他冷媒の密封防止のため室外ユニット操作弁のチャージポート栓とユニット内のチェックジョイント栓を変更しています。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。
- 冷媒封入は必ずポンペから液相で取り出して行ってください。
- 室内機はR410A専用機となります。接続可能な室内機はカタログ等で確認してください。(他の室内機を接続すると正常運転できません。)

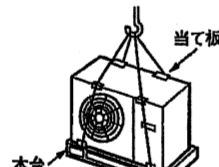
R410A専用ツール	
a) グージマニホルド	
b) チャージホース	
c) 冷媒充填用電子はかり	
d) トルクレンチ	
e) フレアツール	
f) 出し代調整用鋼管ゲージ	
g) 真空ポンプアダプター	
h) ガス漏れ検知器	

## 1. 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。)

- 注意** ユニットにロープ掛けを行い搬入する場合は、必ずユニット重心のずれを考慮してください。ユニットが安定を失って落下する恐れがあります。

### 1) 搬入

- 据付場所付近までできるだけ箱のままで搬入してください。
- やむを得ず解組して搬入する場合は、ユニットを傷付けないようにナイロンスリングを吊り下げ、または当て板をしてロープで吊り下げてください。



### 2) 移動

- ユニットの正面 (吹出側) から見て右側が重くなっています。右側を持つ作業員は十分に注意してください。左側を持つ作業員は、右手でユニット正面の把手を持ち、左手はコーナー支柱部に添えてください。



### 3) 据付場所の選定

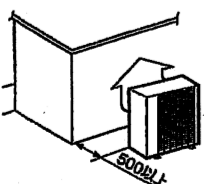
下記条件に注意し、据付場所を選んでください。

- 空気がこもらない所
- 据付部が堅固である所
- 吸込・吹出口に障害物のない所
- 他の熱源から熱放射を受けない所
- 電気的障害について厳しい規制を受けない所
- テレビやラジオの周囲から5m以上離れた所 (電波障害を受ける場合はさらに離してください。)
- 強風の影響を受けやすい場所では、下記の内容に従って防風対策を行ってください。能力の低下、高圧上昇による異常停止、ファンの破損等の原因となります。

- 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
- 吹出口に強風が当たらない所

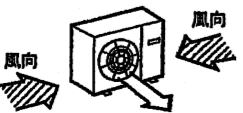
① 吹出口を前面に向けて設置してください。

② 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。



アンカーボルトで固定

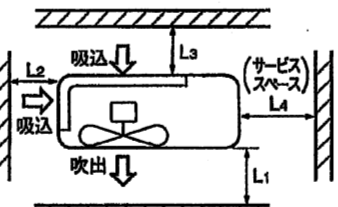
③ ユニットの吹出口を風の方とは直角に設置してください。



### 4) 据付スペース

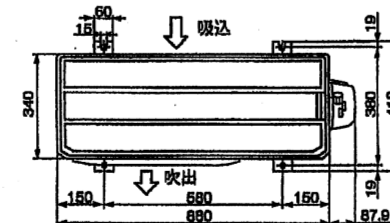
- 四方障壁は不可です。
- ユニットの上方のスペースは1m以上確保してください。
- 横断網設置するときは、ユニット間に250mm以上のサービススペースを確保してください。又、コントロールのサービス性を考慮しユニットの天板が外せるようにユニット間のスペースを確保してください。
- ショートサーキットの恐れのある場所はガイドロープを取り付けてください。
- 複数台設置する場合は、特にショートサーキットが生じないように吸込みスペースを十分に確保してください。
- 設置によって、室外ユニットが壁に当たってしまう場合は防露工事を行ってください。

(mm)	
寸法	据付例
L1	開放 開放 500
L2	300 250 開放
L3	100 150 100
L4	250 250 250

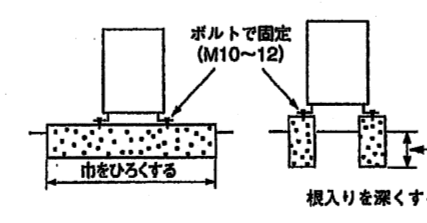


### 5) 据付

① アンカーボルト固定位置



② 据付時の注意



- ユニットの据え付けの場合、上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え付けてください。
- コンクリート基礎は上図を参照してください。
- ユニットの水平に設置してください。(ベース面で左右の差は5mm以下) コンプレッサーの故障、ユニット内配管の破損、異常音の原因になります。

### 6) 外気温-5℃以下で冷房運転を行う場合

- フレックスフローアダプタ及び防露フード(別売品)を取付けてください。

## 2. 冷媒配管工事

### 1) ユニットの据付使用制限

- 室内ユニットの仕様と据付場所に合わせて以下の内容を確認してください。
- 以下の据付使用制限は必ず守ってください。据付に不備があると圧縮機の故障や能力低下の原因となります。

制限項目		制限寸法	右図での記号	
			シングル機	ツイン機
片道配管長	XP80	50m以下	L	L+L1+L2
	VP63, 80	70m以下		
主管長	XP80	50m以下	L	L
	VP63, 80	70m以下		
第一分岐後の片道配管長		20m以下	-	L1, L2
第一分岐後配管長の差		10m以下	-	L1-L2
室内外ユニット間の高さの差	室外ユニットが上の場合	30m以下	H	H
	室外ユニットが下の場合	15m以下	H	H
室内ユニット間の高さの差		0.5m以下	-	h

- 注意** ● 上表の使用制限は下表に示す標準配管サイズの場合を示します。既設配管を使用する場合は配管サイズにより片道配管長の制限が変わります。詳しくは「6. 既設配管対応」をご確認ください。

### 2) 冷媒配管サイズ選定

- 室内ユニットの仕様に合わせて以下の内容で冷媒配管サイズを選定してください。

	XP80		VP63		VP80	
	ガス管	液管	ガス管	液管	ガス管	液管
室外ユニット接続	φ15.88 フレア	φ9.52 フレア	φ15.88 フレア	φ9.52 フレア	φ15.88 フレア	φ9.52 フレア
冷媒配管(主管L)	φ15.88	φ9.52	φ15.88	φ9.52	φ15.88	φ9.52
シングル機の場合	室内ユニット接続	φ15.88	φ9.52	φ15.88	φ15.88	φ9.52
ツイン機の場合	室内ユニット容量	XP80	VP63	VP80		
	分岐管セット	DIS-WA1	VP63	VP80		
	冷媒配管(分岐管L1, L2)	φ12.7	φ9.52	φ12.7	φ9.52	φ9.52
	室内ユニット接続	φ12.7	φ6.35	φ12.7	φ9.52	φ9.52
		室内ユニット容量	XP40X2	VP40X2		

- 注意** ● 接続する室内ユニットがXP40、VP40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φ9.52とし、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。
- φ6.35のまま接続されますと、分配不良の原因となり、片方の室内ユニットが能力不足となります。
- 立ち上がり配管は主管としてください。また、分岐管セットはできるだけ室内ユニットに近いところに水平に分岐するように取り付けてください。また、分岐部には付属の断熱材を取り付けてください。
- 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。

### 3) 冷媒配管の肉厚および材質

- 冷媒配管のサイズに対して以下の肉厚及び材質のものを選定してください。

配管外径 [mm]	6.35	9.52	12.7	15.88
最小配管肉厚 [mm]	0.8	0.8	0.8	1.0
配管材質	O材	O材	O材	O材

- お断り** ● 配管の選定・施工については、必ず「冷凍保安規則関係例示基準」を厳守してください。
- 配管肉厚は、最小配管肉厚以上のものを選定してください。
- ※ 引脱脱離組無償 C1220 T, JIS H3300

### 4) 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。

#### サイドカバーの外し方

サイドカバーのネジを外し、手前に外してください。

- 現地配管施工は、操作弁を全開にして行ってください。
- 配管内部に水分、異物が入らないように、管端の養生 (養生テープ又は粘着テープによる) を十分にしてください。
- 配管の曲げはできるだけ大きな半径 (R100~R150) で行ってください。曲げおしを何回も行わないでください。
- ユニットの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り付け後、フレア加工を施してください。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。出し代調整用ゲージに出し代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パナで締め付けてください。

- 注意** ● フレアナットを適正トルクを超えて締めないでください。液側、ガス側操作弁ともに右の線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。

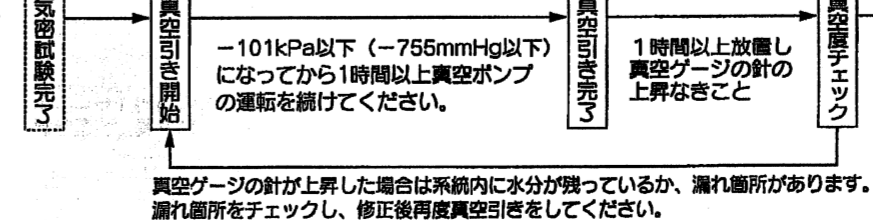
操作弁サイズ (mm)	締めトルク (N・m)	締め角度 (°)	工具の推奨長さ (mm)
φ6.35 (1/4")	14~18	45~60	150
φ9.52 (3/8")	34~42	30~45	200
φ12.7 (1/2")	49~61	30~45	250
φ15.88 (5/8")	68~82	15~20	300

### 5) 気密試験

- ① 室外機および室内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、操作弁は必ず開のままにして実施してください。
- (ア) 0.5MPaまで加圧したところ、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 (4.15MPa) まで昇圧し、周囲温度と圧力をメモしてください。
- (エ) 約1分放置し、圧力が低下していない場合は合格です。この際周囲温度が1℃低下すると圧力が約0.01MPa低下しますので補正を行ってください。
- (オ) (ア)~(エ)の確認で圧力低下の認められたものは漏れがあります。溶接箇所、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。
- ② 気密試験には窒素ガスを使用し、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使用しないでください。

### 6) 真空引き

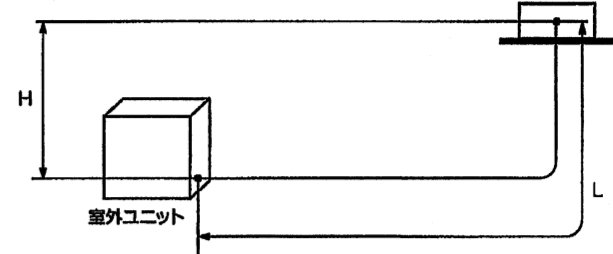
<作業フロー>



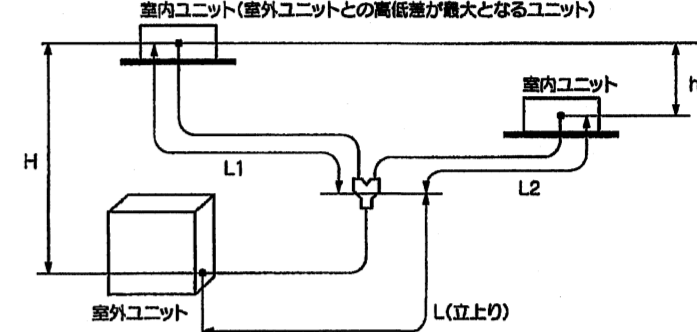
本機はR410Aのため下記の点にご注意ください。

- 異種油の混入を避けるために、冷媒の種類により工具等を使い分けてください。特にグージマニホルド、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入らないように、逆流防止アダプタを使用してください。

### <シングル機>

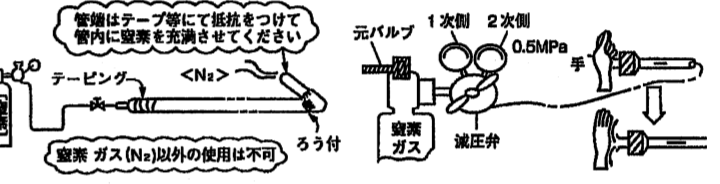


### <ツイン機>



### ろう付けについて

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で多量の異物 (酸化皮膜) が生成され、キャピラリーチューブや膨張弁結りによる致命的故障の原因となります。

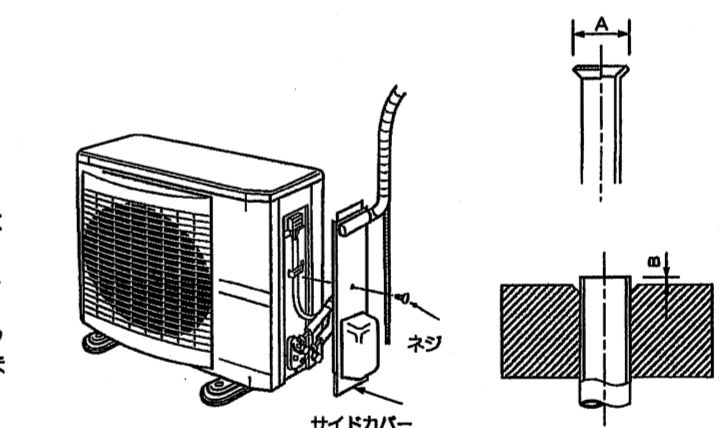


フレア管端部: A (mm)

管外径	A
φ6.35	0
φ9.52	-0.4
φ12.7	9.1
φ15.88	13.2
	16.6
	19.7

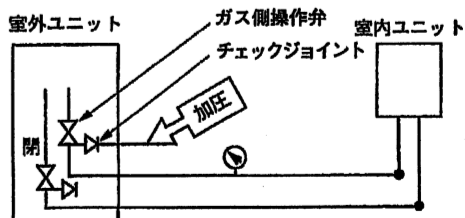
フレア加工の銅管出し代: B (mm)

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



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。



●「配管洗浄」を行う場合は、最寄の代理店にお問い合わせください。