

高静圧ダクト形・給気処理ユニット 据付工事説明書

本説明書は、室内ユニットの据付方法を記載してあります。
 電気配線（室内）は、電気配線工事説明書をご覧ください。リモコンの取付方法は、リモコン付属の説明書をご覧ください。ワイヤレスユニットの取付方法は、ワイヤレスユニット付属の説明書をご覧ください。
 室外ユニットの据付方法、電気配線（室外）及び冷媒配管工事方法は、室外ユニットの付属の説明書をご覧ください。
 また、故障診断は、室内ユニットの結線図板をご覧ください。
 ●この室内ユニットは、日本国内用に設計されているため海外では使用できません。また海外においてはアフターサービスもできません。
 This product is designed for use only in Japan and cannot be used in any other countries. No servicing is available outside of Japan.
 給気処理ユニットの場合
 ●他のエアコンユニットとの全接続容量は、50～100%（全給気処理ユニットの容量）にしてください。
 ●単独で給気処理ユニットを接続することができます。給気処理ユニットの接続容量は50～100%にしてください。
 室外機に接続できる給気処理ユニットは最大2台です。

安全上のご注意

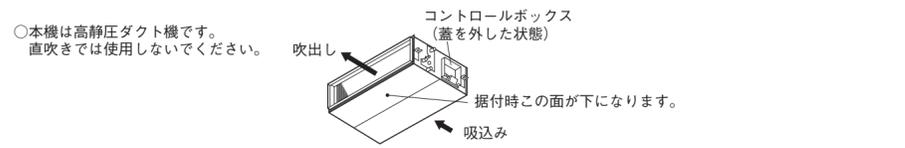
- 据付工事は、この「安全上のご注意」をよくお読みのうえ確実に行ってください。
- ここに示した注意事項は、**【注意】**、**【警告】**、**【危険】**に区別していますが、誤った据付けをした時に、死亡や重傷等の重大な結果に結びつく可能性が大きいものを特に**【危険】**の欄にまとめて記載しています。しかし、**【注意】**の欄に記載した事項でも、状況によっては重大な結果に結びつく可能性があります。いずれも安全に関する重要な内容を記載していますので、必ず守ってください。
- ここで使われる「図記号」の意味は右のとおりです。**【○】**絶対に行わない **【!】**必ず指示に従う
- 据付工事完了後、試運転を行い、異常がないことを確認するとともに、取扱説明書にそって、「安全上のご注意」や正しい使用方法、お手入れの仕方（エアフィルタの清掃、運転操作の仕方、温度調節の方法など）をお客様に説明してください。この据付説明書は取扱説明書と共にお客様で保管いただくように依頼してください。また、お使いになる方が代わる場合は、新しくお使いになる方に取扱説明書などを渡しいただくよう依頼してください。

警告

- 据付けは、お買い上げの販売店又は専門業者に依頼する。
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、室内ユニット落下によるケガの原因になります。
- 据付工事は、この据付説明書に従って確実に行う。
据付けに不備があると破裂・ケガの原因となり、また水漏れや感電・火災などの原因になります。
- 小部屋に据付ける場合は万が一冷媒が漏れても、限界濃度を超えない対策をする。（JRA GL-13）
限界濃度を超えない対策については、販売店と相談して据付け。万一、冷媒が漏洩して限界濃度を超えると酸欠事故の原因になります。
- 設置工事部品は必ず付属品および指定の部品を使用する。
当社指定の部品を使用しないと、室内ユニット落下、水漏れ、火災、感電などの原因になります。
- 作業中に冷媒が漏れた場合は換気をする。
冷媒が火気に触れると有毒ガスが発生する原因になります。
- 据付けは、重量に十分耐える所に確実に行う。
強度が不足している場合は、室内ユニットの落下などにより、ケガの原因になります。
- 台風などの強風、地震に備え、所定の据付工事を行う。
据付工事に不備があると、転倒などによる事故の原因になります。
- エアコンの設置や移動の場合、冷凍サイクル内に指定冷媒以外の空気などを入れない。
空気などが混入すると冷凍サイクル内が異常高圧になり、破裂、ケガなどの原因になります。
- 電気工事は電気工事士の資格のある方が、「電気設備に関する技術基準」、「内線規程」及び据付説明書に従って施工し、必ず専用回路を使用する。
電源回路容量不足や施工不備があると感電、火災などの原因になります。
- 配線は、所定のケーブルを使用して確実に接続し、端子接続部にケーブルの外力が伝わらないように固定する。
接続や固定が不完全な場合は、発熱、火災などの原因になります。
- 室内外ユニット間の配線は、端子カバーが浮き上がらないように整形し、カバーを確実に取付ける。
カバーの取付けが不完全な場合は、端子接続部の発熱、火災、感電などの原因になります。
- 据付工事完了後、冷媒ガスが漏れていないことを確認する。
冷媒が室内に漏れ、ファンヒーター、ストーブ、コンロ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。
- 配管、フレアナット、工具はR32用またはR410A用のものを使用する。
既存（R22）の部材を使用すると、機器の故障と同時に冷凍サイクルの破裂などの重大な事故の原因になります。
- フレアナットは、トルクレンチで指定の方法で締付ける。
フレアナットの締付け過ぎがあると、長期経過後フレアナットが割れ冷媒漏れの原因になります。
- ドレン配管はイオウ系ガス等有毒ガスの発生する排水溝に直接入れない。
室内に有毒ガスが侵入し、中毒や酸欠となる恐れがあります。また、室内機を腐食させ、故障や冷媒漏れの原因になります。
- 据付作業では圧縮機を運転する前に確実に冷媒配管を取付ける。
冷媒配管を取付けておらず、サービスバルブ開放状態で圧縮機を運転すると、空気などを吸引し、冷凍サイクル内が異常高圧になり、破裂、ケガなどの原因になります。
- ポンプアップ作業では、サービスバルブを閉じた後配管を外す前に圧縮機を停止する。
圧縮機を運転したままサービスバルブ開放状態で冷媒配管をはずすと空気などを吸引し、冷凍サイクル内が異常高圧になり、破裂、ケガなどの原因になります。
- オション部品は、必ず当社指定の部品を使用する。また取り付けは専門業者に依頼する。
ご自分で取付けをされ、不備があると、水漏れや感電、火災等の原因になります。
- 改修は絶対にしない。また、修理はお買い上げの販売店に相談する。
修理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。
- エアコンを移動再設置する場合は、販売店または専門業者に相談する。
据付け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。
- 室内ユニットの修理・点検作業に際して「電源ブレーカ」を必ずOFFする。
点検・修理にあたって、電源ブレーカがONのままだと、感電およびファン回転によるケガの原因になります。
- パネルやガードを外した状態で運転しない。
機器の回転物、高温部、高電圧部に触れると、巻き込まれたり、やけどや感電によるケガの原因になります。
- 元電源を切った後に電気工事を行う。
感電、故障や動作不良の原因になります。

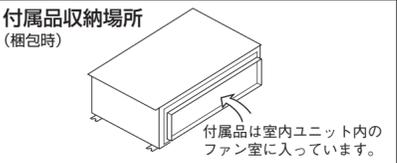
注意

- アース（接地）を確実に行う。
アース線は、ガス管、水道管、避雷針、電話のアース線に接続しないでください。アース（接地）が不完全な場合は、故障や漏電のとき感電や火災の原因になることがあります。
- 漏電遮断器は必ず取り付ける。
漏電遮断器が取り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。
- 正しい容量の全極遮断するブレーカ（漏電遮断器・手元開閉器（開閉器+B種ヒューズ）・配線遮断器）を使用する。
不適切な容量のブレーカを使用すると故障や火災の原因になることがあります。
- 正しい容量のヒューズ以外は使用しない。
針金や銅線を使用すると故障や火災の原因になることがあります。
- 可燃性ガスの漏れの恐れのある場所への設置は行わない。
万一ガスが室内ユニットの周囲に溜ると、発火の原因になります。
- 腐食性ガス（亜硫酸ガスなど）、可燃性ガス（シンナー、ガソリンなど）の発生、滞留の可能性のある所、揮発性引火物を取扱う所での据付け、使用は行わない。
熱交の腐食、プラスチック部品の破損などの原因になることがあります。また可燃性ガスは発火の原因になることがあります。
- 工事、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場合は、設置場所からの転落によるケガの原因になることがあります。
- 洗濯室など、水の掛かる所では使用しない。
室内ユニットは水の浸入に対する保護はしていません。水が掛かると感電、火災などの原因になることがあります。
- 食品・動植物、精密機器・美術品の保存など特殊用途には使用しない。
保存物の品質低下などの原因になることがあります。
- 病院、通達事業所などの電磁波を発生する機器、高周波の発生する機器の近くでは据付け、使用しない。
インバータ機器、自家発電機、高周波医療機器、無線通信機器の影響によるエアコンの誤作動や故障の原因になったり、エアコン側から医療機器あるいは通信機器へ影響を与え人体の医療行為を妨げたり、映像放送の乱れや雑音など弊害の原因になることがあります。
- 直射日光の当たる所にリモコンを設置しない。
リモコンの故障や変形の原因になることがあります。
- 次の場所への据付けは避ける。
・可燃性ガスの漏れの恐れがある所
・硫黄系ガス、塩素系ガス、酸、アルカリ・アンモニアなど、
・機器に影響する物質の発生する所
・油の飛沫や蒸気が多い所（調理場、機械工場など）
・高周波を発生する機械を使用する所
・海浜地区等塩分の多い所
・標高1000m以上の所
性能を著しく低下させたり、部品が腐食、破損したりする原因になることがあります。
- 次の場所への室内機の据付けは避ける。（機種により異なる制限があるので、その指示に従うこと）
・吸込口、吹出口に風の障害物がある所
・強度が不十分で振動が発生する所
・ワイヤレス機の場合、受光部に直接太陽光や強い光が当たる所
・高周波に影響される機器のある所（TVおよびラジオ等の近傍）
・ドレンの排水がたまりやすい所
性能や機能等に影響をおよぼす原因になります。
- エアコンの下部には、濡れ（雨）もはけずかない。
湿度が80%以上の時や、ドレン排水が詰まった場合に、室内ユニットから露が滴下し損害が生じることがあります。
- 長期使用で傷んだままの据付台を使用しない。
傷んだ状態で設置すると室内ユニットの落下につながり、ケガなどの原因になることがあります。
- 室内ユニット近くで溶接作業を行う場合は十分注意し、室内ユニット内へのスパッタの進入を防止する。
溶接作業時などに発生するスパッタが室内ユニットにあたり、ドレンパンなどに損傷（ピンホール）をあたえ、水漏れなどの原因になることがあります。室内ユニット内へのスパッタの進入を防ぐため梱包状態のままとしておくか、覆いなどにより必ずカバーをしてください。
- ドレン工事は、据付説明書に従って確実に排水するように配管する。
不確実な場合、屋内に浸水し、中毒や酸欠となる恐れがあります。
- GHP（ガスヒートポンプ）の場合、室外ユニットの排気ドレン管と室内ユニットの排水ドレン管は共用しない。
室内に有毒ガスが流入し、中毒や酸欠となる恐れがあります。
- 冷媒配管工事終了後は窒素ガスによる気密試験を行い、漏れないことを確認してください。
万一、狭い部屋に冷媒ガスが漏洩して限界濃度を超えると酸欠事故の原因となる恐れがあります。
- ドレン配管は下り勾配（1/100以上）とし、途中山越えやトラップを作らない。また、ドレン配管にエア抜きは、絶対に設けない。
試運転時にドレン排水が確実に行われていることを確認する。また、点検・メンテナンス作業のためのスペースを確保する。
- 冷媒配管の断熱は結露しないように確実に行う。
不完全な断熱施工を行うと配管などが結露して、露たれなどを発生し、天井・床その他、大切なものを濡らす原因になることがあります。
- 室外ユニットは、小動物の侵入を防ぐような場所に設置しない。
小動物が侵入し、内部の電気部品に触れると、故障や発熱、発火の原因になることがあります。また、お客様に周辺をきれいに保つことをお願いしてください。
- 製品の運搬は十分注意して行う。
20kg以上の製品は原則として2人以上で行って下さい。PPバンドなど所定の位置以外をもって製品を動かさないで下さい。素手でフィンなどに触れるとケガをする場合がありますので保護具をご使用ください。
- 梱包材の処理は確実に行う。
梱包材にクニなどの金属あるいは、木片などを使用していますので設置状態にしますとケガをすることがあります。
- フィルタをはずしたまま運転しない。
内部に油・ゴミなどが詰まり、故障の原因になることがあります。
- 濡れた手でスイッチを操作しない。
感電の原因になることがあります。
- 運転中の冷媒配管を素手で触れない。
運転中の冷媒配管は流れる冷媒の状態により低温と高温になります。素手で触れると凍傷や、やけどになることがあります。
- エアコンを水洗いしない。
感電の原因になることがあります。
- 運転停止後、すぐに電源を切らない。
必ず5分以上待ってください。水漏れや故障の原因になることがあります。
- 電源ブレーカによるエアコンの運転や停止をしない。
火災や水漏れの原因になることがあります。ファンが突然回り、ケガの原因になることがあります。



1 据付けの前に

- 据付はこの据付け説明書に従って正しく行ってください。
- 次の項目を確認してください。
○機種・電源仕様 ○配管・配線・小物部品 ○付属品

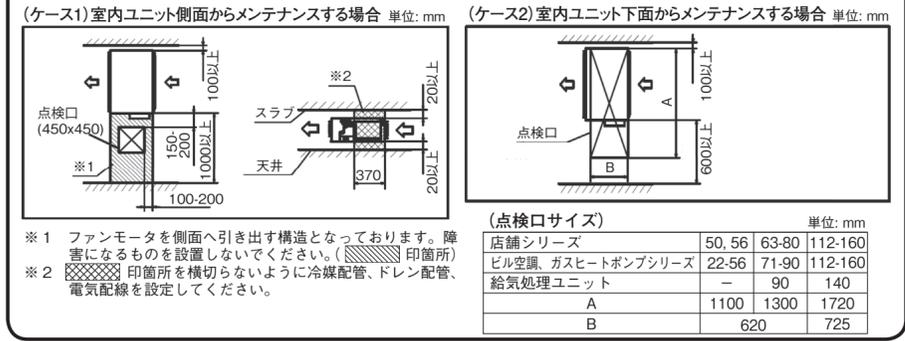


本体吊り込み用	冷媒配管用			ドレン配管用			
	パイプカバー (大)	パイプカバー (小)	バンド	パイプカバー (大)	パイプカバー (小)	ドレンホース	ホースクランプ
8個	1個	1個	4本	1個	1個	1個	1個
室内ユニット吊下げ用	ガス管断熱用	液管断熱用	パイプカバー固定用	ドレンソケット断熱用	ドレンソケット断熱用	ドレン配管接続用	ドレンホース取付用

2 室内ユニットの据付場所の選定

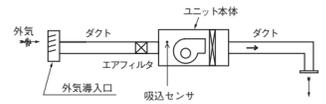
- ①据付場所は、下記条件に合う場所をお客様の承認を得て選んでください。
 - ・冷風または温風が十分に行きわたる所。据付高さが3mを超えると暖気が天井にこもりますので、サーキュレータの併設をご指導ください。
 - ・据付・サービス時の作業スペースが確保できる所。
 - ・ドレン排水が確実にできる所。ドレン勾配のとれる所。
 - ・吸込口、吹出口に風の障害のない所。火災報知器の誤作動しない所。シャッターサーキットしない所。
 - ・侵入外気の影響のない所。
 - ・直射日光の当たらない所。
 - ・周囲の露点温度が28℃以下、相対湿度80%以下の所。
- 〔本室内ユニットはJIS露点条件（室内：27℃/78%RH）にて試験を行い、不具合のないことを確認しておりますが、室内ユニット周囲が上記条件以上の高湿度帯潤気の状態が運転すると水滴が落下する恐れがあります。そのような条件下で使用する可能性がある場合は、室内ユニットの全ておよび配管、ドレン配管にさらに10～20mmの断熱材を取付けてください。〕
- ・テレビ、ラジオより1m以上離れた所。（映像の乱れや雑音が生じることがあります。）
- ・室内ユニット真下に食品・食器やパソコン・サーバー、医療機器等濡れて困るものを置かない所。
- ・調理器具が発する熱の影響を受けない所。
- ・フライヤーの真上など油・粉・蒸気等を直接吸込まない所。
- ・蛍光灯、白熱灯よりできるだけ離れた所。
- ・ワイヤレス機種の場合、ワイヤレスリモコンでの正常な操作ができなくなることがあります。
- ②据付けようとする場所が室内ユニット重量に耐えられるかどうか検討し、危険と思われるら板、桁等で補強して据付作業を行ってください。強度不足の場合は、室内ユニット落下によるケガの原因になります。

室内ユニット据付スペース



3 給気処理ユニットの据付時の注意

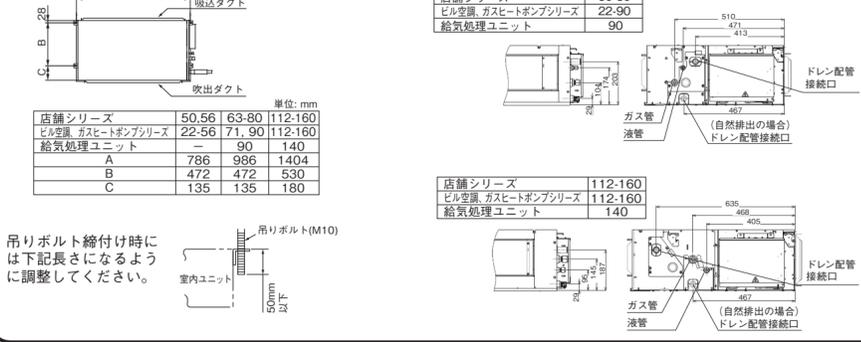
- ①給気処理ユニットは吸込センサの検知温度とリモコン設定温度に基づき、発停を制御しております。
リモコン設定温度は発停を制御する外温を示しています。冷房モードでは、サーモOFFとなると、外気を直接室内に吹出す送風モードに変わります。
 - ②給気処理ユニットは外気を直接吹出す場合がありますので、直接室内の人に風を当てないように配慮ください。
 - ③ユニットは外温を検知して発停を制御しますので、リモコン設定温度の変更で室温を調整しないでください。冷房運転時にリモコン設定温度を下げ過ぎた場合、結露水が滴下する可能性があります。
 - ④一般の人がリモコン操作することを避けるため、給気処理ユニットのリモコンは管理者だけが操作できる場所に設置してください。
- お客様に製品をお渡しする際には、上記の注意事項、給気処理ユニットを操作するリモコンの設置場所、吹出口に位置をお知らせください。



4 据付け前の準備

- 吊りボルトの長さが長くなる場合は耐震補強を実施してください。
- システム天井（グリッド天井・ライン天井）の場合
吊り長さ（吊りボルト長さ）500mm以上又は天井ふところ高さ700mm以上の場合に耐震プレートを設置してください。
○強度が充分にある天井面に設置され直接スラブから吊り下げる場合
吊り長さ（吊りボルト長さ）1000mm以上の場合に耐震プレートを設置してください。
- 吊りボルト・ナット・パネ座金（M10）を4組現地で手配してください。

吊りボルト位置、配管位置、ダクト寸法

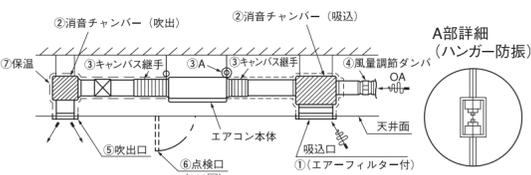


5 室内ユニットの据付け

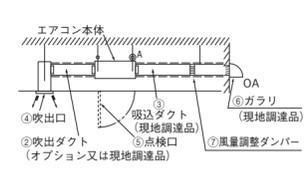
- 作業手順**
1. 据付場所に天井開口寸法をあけてください。
 2. 所定の位置に吊りボルトを設置してください。
 3. 吊りボルトは4本使用してください。
 4. ご使用のパネルに合うように、室内ユニット吊り込み高さを調節して下さい。
 5. 室内ユニット本体の水平度を確認してください。水平度または透明ホースに水を入れたものを使用して確認してください。（室内ユニット両端での高さ許容差は3mm以内）
 6. 高さ調整・水平度調整後、上側ナット4箇所を締め付けて室内ユニットを固定してください。
- 高 据 付**
- (吊り込み)
 ○室内ユニットを吊り込んでください。
 M10ナット、吊りボルト、M10用座金、M10用パネ座金
- 水平度の調整**
- お願い
 ○水準器を使用するか、下記の要領で水平度の調整を行ってください。
- 本体下面と水面高さが下図になるように調整してください。
-
- 水平度がでないフロートスイッチの誤作動あるいは不動作の原因となります。

⑥ダクト工事

高静圧ダクト (FDU)

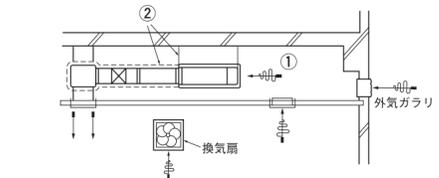


給気処理ユニット (FDU-F)



- ① エアコン本体にはエアフィルタが付属されていません。掃除の容易な吸込グリルにエアフィルタを組込んでください。
- ② 消音チャンバーは据付けの室内の許容される騒音値によって取付けてください。特に低騒音とする必要がある場合は、さらに消音装置が必要です。(事務所、会議室などでは必ず取付けること)
- ③ エアコン本体の振動が天井およびスラブに伝わらないようにダクトはキャンパス継手、エアコン本体は防振ゴムにより防振してください。
- ④ OAダクトの接続口には、据付けの風量調節ができるよう、風量調節ダンパを取付けてください。
- ⑤ 吹出口は室内全般に空気が流れるように位置、形状を選びさらに風量が調節出来る構造のものを使用してください。
- ⑥ 天井面に点検口を必ず設けてください。電装品、モータ、機能品のサービス、熱交換器洗浄のために必要です。
- ⑦ ダクトの保温施工は必ず実施し、ダクトへの結露を防止してください。保温材の厚さは65mm (JISA9501)です。
- ⑧ 送風機 (ファンモータ) が手が触れないようにダクトを接続してください。または吸込側を直吸込みで使用の場合は吸込口にエアフィルタを取り付けてください。

<ダクト施工の悪い例>



(空気条件、風量限界)

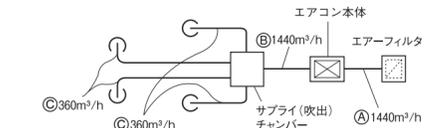
店舗シリーズ	50-56	63-80	112-160
ビル空調、ガスヒートポンプシリーズ	22-56	71-90	112-160
最大風量 (m³/min)	14.5	27	53
室内側入口空気			
乾球温度 (°C)	32		
湿球温度 (°C)	29		

給気処理ユニット	90	140
最大風量 (m³/min)	15	25
室内ユニット		
乾球温度 (°C)	32	
吸込空気	湿球温度 (°C)	
	29	

- ① 吸込側ダクトを使用せず、天井内を吸込ダクトにすると換気扇の能力や外気ガリに吹きつける風の強さ、天候 (雨の日など) 等により天井内が高湿度となります。(室内ユニットの外板に結露し天井に滴下するおそれがあります。室内ユニットは上表の空気条件及び風量限界内で使用してください。コンクリート建築などで新築の場合も天井内全体をグラスウール (25mm) で保温してください。(金あみなどでグラスウールをおさえてください。)
- ② 室内ユニットの運転限界 (例: 外温35°CDBのとき吸込空気温度24°CWB) をこえる場合も考えられ、圧縮機のオーバーロードなどのトラブルの原因となります。
- ③ 換気扇の能力、外気ガリに吹きつける風の強さによって室内ユニットの送風量が多くなり使用制限をこえてしまうため熱交換器のドラッグがドレンパンへ流れず、外部に流れたこともあり、(天井にドレンが滴下する) 水漏れの原因となります。
- ④ 室内ユニットとダクト、室内ユニットとスラブの防振をしないとダクトに振動が伝わり、天井と吹出口の間で振動音が出たり、スラブに室内ユニットの振動が伝わることがあります。必ず防振してください。

<簡易的なダクト寸法の決め方>

ダクトの単位長さ当り摩擦抵抗を1Pa/mとして、ダクトは一边が吸込側は170mm、吹出側は200mmのものを使用する場合は方法を示します。80形、定格風量の場合を例とします。



○ダクト抵抗の計算 (簡便的に下表の如く計算する)

直管部	長さ 1m 当り 1Pa で計算する 1Pa/m
曲り部	曲り部 1ヶ当り直管に直して 3~4m とする
吹出部	25Pa で計算する
チャンパー	1個で 50Pa で計算する
吸込グリル (フィルタ付)	1個で 40Pa で計算する

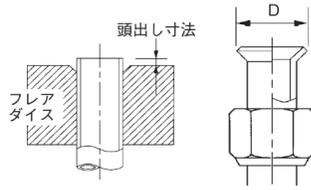
<簡易ダクト寸法選定図>

風量 m³/h (m³/min)	ダクトの形	
	□ 角ダクト	○ 円ダクト
100	200×70	170×80
200	200×100	170×120
300	200×140	170×150
360 (6)	200×150	170×180
450	200×180	170×210
500	200×200	170×230
600 (10)	200×220	170×260
800	200×280	170×340
1000	200×330	170×400
1200 (20)	200×380	170×460
1400	200×430	170×530
1440 (24)	200×440	170×540
1600	200×480	170×600
1800 (30)	200×530	170×660
2000	200×580	170×720
2400 (40)	200×680	170×850
3000 (50)	200×830	170×1040

⑦冷媒配管

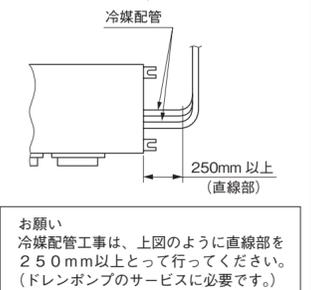
冷媒配管時の注意事項

- 冷媒配管は、新規配管をご使用ください。フレアナットは、製品付属のもの (JIS B 8607 2種適合品) をご使用ください。他のフレアナット (1種) を使用すると冷媒漏れの原因となります。
- 既設配管再利用の可否及び洗浄方法については、室外ユニットの据付説明書又はカタログ・技術資料で確認してください。
- ① 再利用する場合、フレアナットは流用せず室内ユニットに付属のもの (JIS B 8607 2種適合品) を使用してください。
- ② 再利用する場合、部分的に交換した新しい配管に、R32用またはR410A用のフレア加工をしてください。



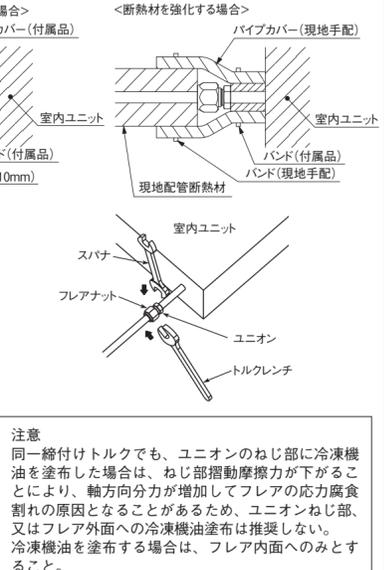
配管径 d mm	配管の 最小肉厚 mm	フレア加工 頭出し寸法 mm		フレア外径 D mm	フレアナット 締付けトルク N·m
		R32用 R410A用	従来ツール		
6.35	0.8	0~0.5	0.7~1.3	8.9~9.1	14~18
9.52	0.8			12.8~13.2	34~42
12.7	0.8			16.2~16.6	49~61
15.88	1			19.3~19.7	68~82
19.05	1.2			23.6~24.0	100~120

- 冷媒配管は、リン酸銅合金無鋼管 (C1220T, JIS H 3300) をご使用ください。また管の内外面は美麗であり、使用上有害な硫黄、酸化物、ゴミ、切粉等 (コンタミ) の付着がないことを確認してください。冷媒配管の内部にコンタミの付着があると冷凍機油劣化などの原因になります。
- R32またはR410A以外の冷媒は使用しないでください。室外ユニット表示以外の冷媒を使用すると、冷凍機油劣化などの原因になります。また空気などが混入すると、異常高圧になり、破裂などの原因になります。
- 据付けに使用する配管は屋内に保管し、高湿とともう付けする直前までシールしてください。冷媒回路内に埃、ゴミ、水分が混入すると、油の劣化・圧縮機の故障の原因になります。
- 工具はR32用またはR410A用の工具を使用してください。



作業手順

1. 室内ユニットのフレアナット及びキャップを取出してください。
※室内ユニットの配管端部のフレアナットは、必ずスパナで2丁掛けして外してください。
(このときガスが出ることがありますが、異常ではありません。)
- フレアナット飛びに注意してください。(内部に圧力がかかっている場合があります。)
2. 液管・ガス管をフレア加工し、右図に示すように冷媒配管を接続してください。
※配管の曲げは4D以上の大きな半径で行い、曲げなおしを行わないでください。
また配管をねじったり、2/3D以下につぶしたりしないでください。
※フレア接続は、以下のように行ってください。
・フレアナット接続時は、フレア中心を合わせ、最初手回しで3~4回転ねじ込み、2丁スパナ掛けで上表の締付力で締めてください。
3. 室内ユニットのフレア部は、ガス漏れチェック後、右図に示すように断熱材をかぶせ、バンドでしっかりと締めてください。
- ガス側配管、液側配管とも断熱は完全に行ってください。
※配管は断熱しないと結露し水漏れします。
- ガス側配管の断熱材は耐熱120°C以上のものを使用してください。
- 高温雰囲気で使用の場合は設置環境に合わせて、冷媒配管の断熱を強化してください。強化しない場合は断熱材表面に結露することがあります。
4. 冷媒は室外ユニットに充填されています。室内および接続配管分の冷媒追加量については室外ユニットに付属の据付説明書をご覧ください。



注意
同一締付けトルクでも、ユニオンのねじ部に冷凍機油を塗布した場合は、ねじ部摩擦係数が下がることにより、軸方向分力が増加してフレアの応力腐食割れの原因となることがあるため、ユニオンねじ部、又はフレア外面への冷凍機油塗布は推奨しない。冷凍機油を塗布する場合は、フレア内面のみとすること。

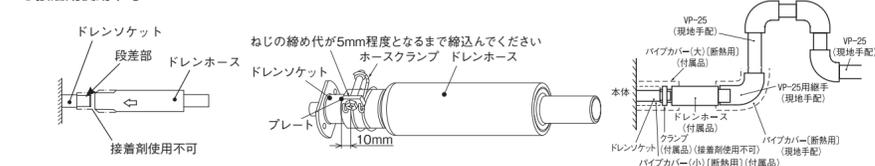
⑧ドレン配管

ドレン配管時の注意事項

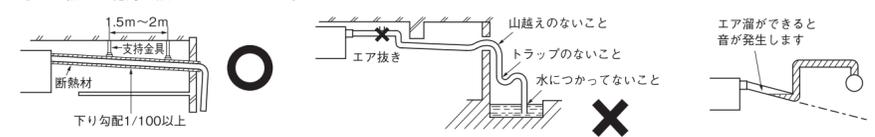
- ドレン工事は、据付説明書に従って確実に排水するように配管してください。不確実な場合、屋内に浸水し、家財等を濡らす原因になることがあります。
 - ドレン配管はイオウ系ガスなど有害ガス及び可燃性ガスが発生する排水溝には、入れないでください。室内に有害ガス及び可燃性ガスが流入し、中毒や酸素欠乏になることがあります。また熱交換器の腐食、異臭の原因になります。
 - 接続部から水漏れのないように確実に施工してください。
 - 水漏れが起こらないように、断熱工事を確実に行ってください。
 - 施工後、ドレンが排水されていることを、室内ユニットのドレン口及びドレン配管最終出口部で確認してください。
 - ドレン配管は下り勾配 (1/100) とし、途中山越えやトラップを作らないでください。また、ドレン配管にエア抜きは、絶対に設けないでください。
- 試運転時にドレン排水が確実に実行されていることを確認してください。また、点検・メンテナンス作業のためのスペースを確保してください。

作業手順

1. 付属のドレンホース (軟質塩ビ端) はソケット段差部まで確実に挿入してください。ホースクランプは、ホース先端から10mm程度のところに取り付け、ねじの締め代が5mm程度となるまで締めてください。
●接着剤使用不可



2. ドレンホース (硬質塩ビ端) に、VP-25用継手 (現地手配) を接着・接続し、この継手に、VP-25 (現地手配) を接着・接続してください。
※ドレン管は、市販の硬質塩ビパイプ一般管VP-25を使用してください。
●接着剤は付属のドレンホース内部に流れ込まないようにしてください。乾燥後、フレキシブルに力が加わった場合、フレキシブルが破損することがあります。
●ドレンホースは、室内ユニットあるいはドレン配管の据付け時の微小なズレを吸収するためのものです。故意に曲げたり、引っ張って使用された場合は、破損し、水漏れに至ることがあります。
3. ドレン配管は下り勾配 (1/100) とし、途中山越えやトラップを作らないように施工してください。
●ドレン配管を接続する場合は室内ユニット側の配管に力がかからないように注意して行い、できる限り室内ユニット近傍で配管を固定してください。
●エア抜きは絶対に設けないでください。

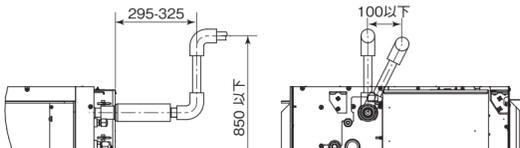


- 複数のドレン配管の場合、本体ドレン出口より約100mm下に集合配管がくるようにしてください。また集合配管はVP-30以上を使用してください。

4. ドレン配管の断熱施工を行ってください。
●結露が発生し、水漏れをおこすおそれがありますので、ドレンソケット部および室内にある硬質塩ビパイプは確実に断熱してください。
※ドレンソケット部は、排水テスト実施後、付属のパイプカバー (小) をドレンソケット部に装着した後、付属のパイプカバー (大) にてパイプカバー (小)、クランプおよびドレンホースの一部を覆い、テープにより隙間のないように巻いてください。

ドレンアップする場合

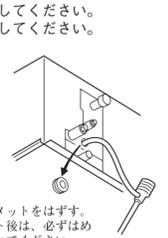
- ドレン配管の出口高さは、天井面より850mmまで高くすることができます。天井内に障害物などがある場合、エルボなどを用いて施工してください。この場合、ドレン配管を立ち上げるまでの距離が長いと、運転停止時におけるドレン逆流が多くなり、オーバーフローすることがありますので、右図寸法内で処理願います。



⑧ドレン配管のつづき

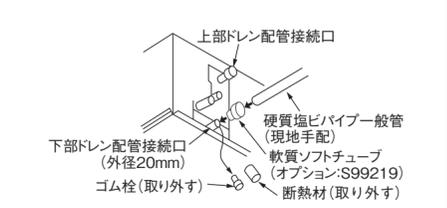
ドレン排水テスト

- ドレン配管工事の完了後に、排水が確実に実行されていること、接続部および室内ユニットのドレンパン部からの水漏れのないことを確認してください。
 - 暖房期の据え付けの際にも必ず実施してください。
 - 新築の場合には天井を張る前に実施してください。
1. 右図要領にて給水ポンプなどを使用して、本体ドレンパンの中へ約1000ccほどの水を注入してください。注水ホースを50mm位差し込んで注水してください。(注水ホースは必ず下向きに差し込んでください。)
 2. ドレン排水しているか排水口で確認してください。※ドレンポンプの回転音を確認しながら排水するかどうするかテストしてください。
 3. 排水テスト後は、本体部まで配管の断熱をしてください。



下部ドレン配管工事要領 (配管接続)

ドレン配管に下り勾配 (1/50~1/100) が可能な場合、下図要領にて下部ドレン配管接続が可能です。

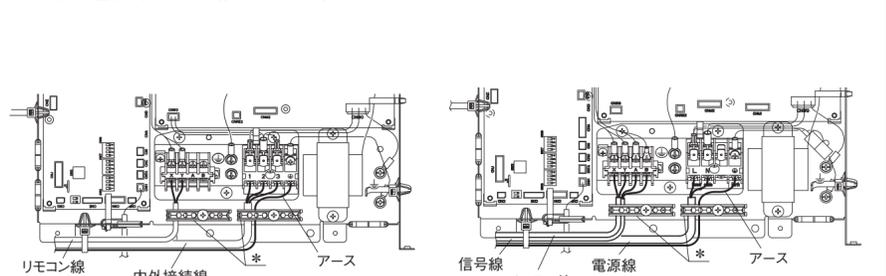


ドレンモータ用のコネクタ CNR の取り外し
下部ドレン配管を使用する場合に必ず必要です
コントロールボックス内のドレンモータ用コネクタ CNR を取り外してください。
(注: コネクタを接続したままで使用すると、上部ドレン配管接続口よりドレン水が排出され水漏れとなります。)

⑨電気配線取出位置および電気配線接続

- 電気工事は電気工士の資格のある方が、「電気設備に関する技術基準」(内線規程) 及び電気配線工事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。
- 配線は、所定のケーブルを使用して確実に接続し、端子接続部にケーブルの外力が伝わらないように固定する。
- 電源配線と通信配線は同一経路を通さないようにしてください。誤動作や故障の原因になることがあります。
- D種接地工事を必ず行ってください。
- 電気配線工事の詳細は、付属の電気配線工事説明書をご覧ください。

1. 電装箱の蓋 (ねじ2本) を取出してください。
2. 各配線を室内ユニット内に入れ、端子台に確実に接続してください。コントロールボックスの蓋に貼付の結線銘板を参照ください。
3. 各配線をクランプで固定してください。
4. 取出した部品を元通りに取付けてください。



シングル機の配線接続
マルチ機の配線接続

*配線を引張っても動かないようにバンドで固定してください。

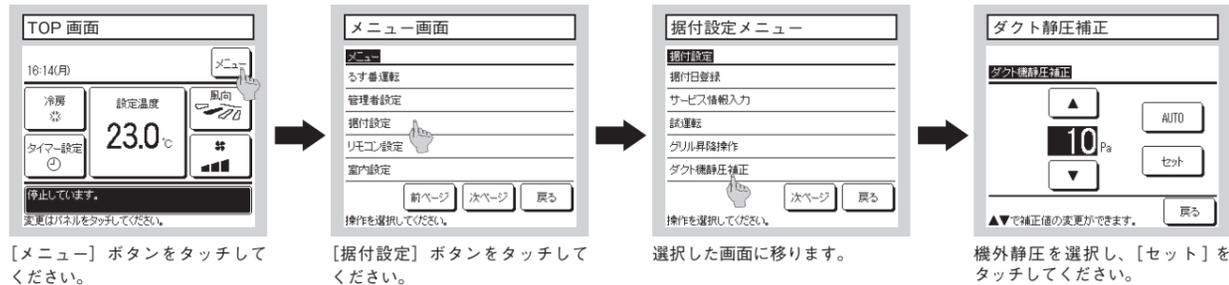
⑩機外静圧設定

ECOタッチリモコン（RC-DX2以降）を使用し、機外静圧を設定することができます。定格風量になるように各タップのファン回転数を変化させます。店舗シリーズをツイン機として設定する場合は、室内ユニット同士が同一風量になるように個々に設定してください。

●ECOタッチリモコンからの設定方法

- ①メニュー画面より据付設定を選択し、サービスパスワードを入力します。
- ②据付設定メニューより、ダクト機静圧補正を選択します。
- ③“▲”、“▼”で機外静圧を設定し、“セット”をタッチしてください。（“AUTO”を選択した場合には、150Paで設定されます。）

詳細な設定方法については、ECOタッチリモコン付属の据付説明書を参照ください。風量特性については、技術資料を参照ください。



注意

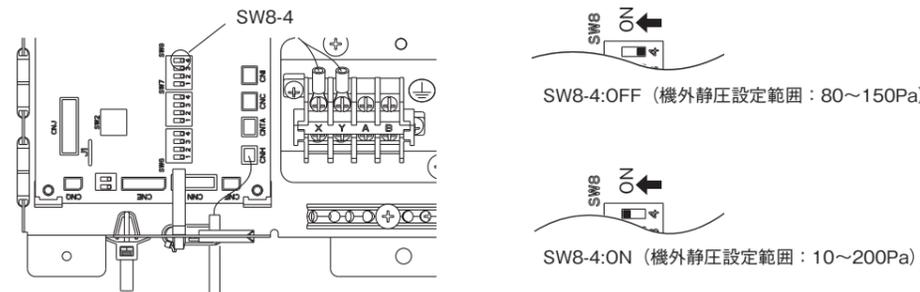
- ・RC-DX2以降のECOタッチリモコン以外からは設定できません。

静圧設定上の注意

実際の機外静圧を計算し、設定してください。実際の機外静圧よりも機外静圧設定が高い場合には風量が過大となり、水漏れが発生する恐れがあります。また、実際の機外静圧よりも機外静圧設定が低い場合には風量が過小となり、不冷・不暖の原因になります。

工場出荷状態では上記のリスクを減らすため、機外静圧設定範囲を80-150Pa（給気処理ユニットは10-120Pa）としております。実際の機外静圧は80-150Pa（給気処理ユニットは10-120Pa）の範囲で使用してください。実際の機外静圧が80Pa（給気処理ユニットは10Pa）より低い場合には水漏れとなる恐れがあります。（機外静圧設定を10～70Paで設定した場合、機外静圧設定は80Paとなります。機外静圧設定を160～200Paで設定した場合、機外静圧設定は150Paとなります。また給気処理ユニットは130～200Paで設定された場合、機外静圧設定は120Paになります。）

また、コントローラのSW8-4をONにすることにより、機外静圧設定範囲を10-200Paに変更することが可能です。但し、上記リスクが高くなるため、実際の機外静圧を把握していない場合には使用しないでください。

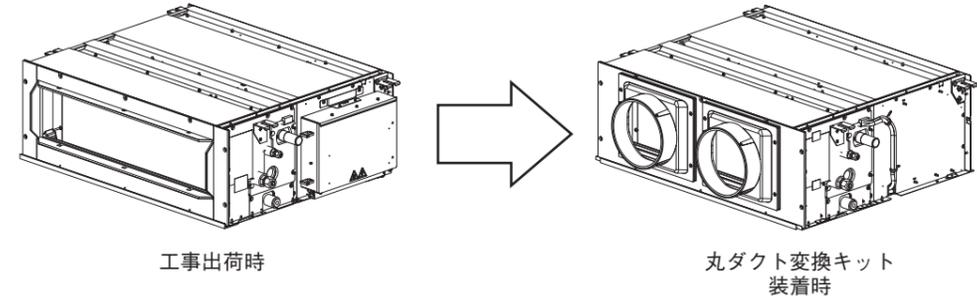


⑪丸ダクト変換キット使用時の静圧設定について

丸ダクト変換キット（オプション）を使用する場合、工場出荷時の機内圧損に対して増加します。その為、機外静圧設定時には下表に従って設定してください。例えば、80形の場合、機外静圧を100Paにする場合には、下表に従ってリモコンの機外静圧設定を110Paにしてください。

注意

- ・機外静圧範囲は10-100Paとなります。この範囲内になるよう、下表に従いリモコン機外静圧設定を行ってください。
- ・⑨機外静圧設定に示すSW8-4をONにして使用ください。
- ・実際の機外静圧と設定する機外静圧が一致することを確認してください。異なっていると水漏れや不冷・不暖の原因になります。



丸ダクト変換キット使用時のリモコン機外静圧設定 対応表

店舗シリーズ	—	50,56	63	71-80	112	140	160	
ビル空調、ガスヒートポンプシリーズ	22	28-56	—	71-90	112	140	160	
オプション型式	U-UM-1A	U-UM-2A	U-UM-3A		U-UM-4A			
実際の機外静圧 (Pa)	10	20	30	10	20	20	30	40
	20	30	40	20	30	30	40	50
	30	40	50	30	40	40	50	60
	40	50	60	50	50	50	60	70
	50	70	70	60	60	60	70	80
	60	80	80	70	70	70	80	90
	70	90	90	90	80	80	90	100
	80	100	100	100	90	90	110	110
	90	120	110	110	100	100	120	130
	100	130	120	120	110	110	130	140

⑫室内ユニット据付工事完了後のチェック項目

- 室内ユニット・パネル据付工事、電気配線工事完了後、下記項目についてチェック願います。

チェック項目	不良の場合	チェック欄
室内外ユニットの取付けはしっかりしていますか。	落下、振動、騒音	
ガス漏れ検査は行いましたか。	冷えない	
断熱は完全に行いましたか。	水漏れ	
ドレン排水はスムーズに流れていますか。	水漏れ	
電源電圧は本体の銘板と同じですか。	運転不能・焼損	
誤配線・誤配管はありませんか。	運転不能・焼損	
アース工事はされていますか。	漏電時危険	
配線の太さは仕様通りですか。	運転不能・焼損	
室内外ユニットの吸込・吹出口が障害物でふさがれていませんか。	冷えない	
機外静圧設定は完了していますか。	水漏れ、冷えない	