

AQUA

冷媒 R32

ルームエアコン 据付説明書

室内ユニット AQA-Eシリーズ 室外ユニット AQG-Eシリーズ

準備していただくもの

- 内外接続電線 (VVVF3芯φ2.0mm) ●断熱材 (液管、ガス管用)
- 冷媒配管 (リン脱酸銅C1220T (JIS H 3300)) (配管肉厚 0.8mm、付着油量 40mg/1.0m以下)
- 延長用ドレンホース (内径16mm)
- 配管穴補修部品 (パテ、カバー、石膏など)
- 配管固定用のバンド、ネジ ●配管テープ ●配管穴パイプ ●アース棒
- 室外ユニット用ドレンホース (内径16mm)

このエアコンは、冷媒R32を使用しています。据付にはR32またはR410A対応の工具を使用してください。

安全上のご注意 (必ずお守りください)

- 据付前に、この「安全上のご注意」をよくお読みのうえ、正しく据え付けてください。
- 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。
- 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お客様に使用方法、お手入れのしかたを説明してください。
- この据付説明書は取扱説明書 (保証書付) とともに、お客様で保管していただくように依頼してください。

●お守りいただく内容の種類を、図記号で区分して説明しています。



警告 死亡、または重傷などを負う可能性が想定される内容を表示。

- 可燃性ガスの漏れるおそれのある場所へは据え付けられない。万一ガスが漏れてユニットの周囲にたまると、発火の原因になることがあります。
- エアコンの設置や移設の場合は、冷凍サイクル内に指定冷媒 (R32) 以外のもの (空気など) を混入させない。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、破裂けがなどの原因になります。
- 指定冷媒 (R32) 以外は使用 (冷媒補充・入替え) しない。機器の故障や破裂、けがなどの原因になります。
- 電源コードの加工や途中接続、タコ足配線はしない。接触不良・絶縁不良・許容電流オーバーなどにより、感電・火災の原因になります。
- 電源コードや内外接続電線を挟んだり、ネジなどで傷つけない。発熱・感電・火災の原因になります。
- 電源コードは束ねたまま使用しない。発熱・感電・火災の原因になります。

- 据え付けや移設・修理は、お買い上げの販売店や専門業者に依頼する (ご自身でしない)。水漏れ・感電・発熱・火災の原因になります。
- 据付工事は、この据付説明書に従って確実に行う。また、工事には必ず付属品や指定の部品を使用する。据付に不備があると、ユニットの落下や水漏れ・感電・発熱・火災の原因になります。
- 据え付け時、安全のため、適切な保護具・工具を使用する。けがの原因になることがあります。
- 据え付けは、重量に耐えられる所に確実に行う。ユニットの落下によりけがの原因になります。
- 配管やフレアナット、工具はR32またはR410A用のものを使用する。

- R22用の部材を使用すると、機器の故障や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。
- 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」および、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・火災の原因になります。
- 室内外ユニット間の配線は、途中接続より線は使用せず、所定のケーブルを使用して確実に接続し、端子板接続部に外力が伝わらないように確実に固定する。接続の不備があると、故障や発熱・火災の原因になります。
- 作業中に冷媒ガスが漏れた場合は換気をする。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。
- フレアナットは、トルクレンチで指定の方法で締め付ける。締め付け過ぎると、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。
- 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り付ける。冷媒配管が取り付けられておらず、ストップ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、破裂けがなどの原因になります。

冷媒回収 (ポンプダウン) 作業では、冷媒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、ストップ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、破裂けがなどの原因になります。
- 据付工事終了後、冷媒ガスが漏れていないことを確認する。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。
- 漏電しゃ断器を取付ける。漏電しゃ断器が取り付けられていないと、感電・火災の原因になります。
- 電源プラグを差し込む際は、電源プラグ側だけでなく、コンセント側のホコリの付着・詰まりがたつきがないことを確認し、根元まで確実に差込む。感電・火災の原因になります。コンセントにがたつきがある場合は交換してください。

アース (接地) 工事を確実に行う

- 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。感電の原因になります。

注意 傷害を負う可能性、または物的損害が発生すると想定される内容を表示。

- 室外ユニットは、小動物のすみかになるような場所には設置しない。小動物が侵入して、内部の電気部品に触れると、故障や発熱・火災の原因になることがあります。また、お客さまに周囲をきれいに保つことをお願いしてください。
- 室外ユニットの吸込口やアルミフィンに触らない。けがの原因になることがあります。
- 新築物件やリフォームなどの内装工事、床面のワックス塗布時にはエアコンの運転をしない。作業終了後にエアコンを運転する場合は、十分に換気を行ってから運転してください。エアコン内部にワックスの成分が付着し、水漏れの原因になります。

ドレン工事は、据付説明書に従って確実に排水するよう配管を行う

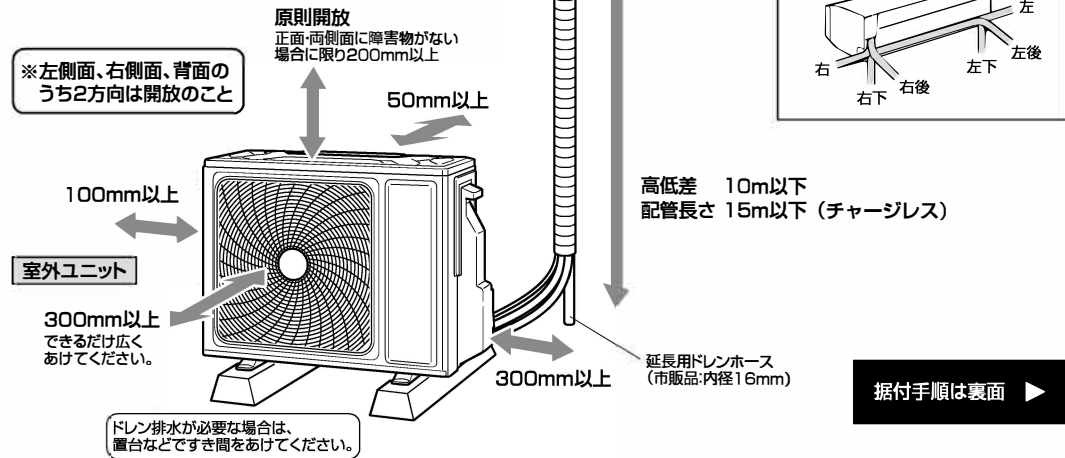
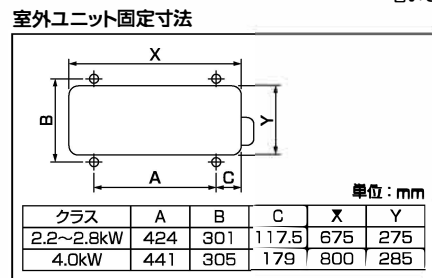
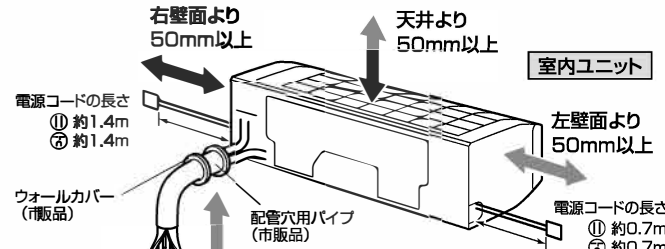
- 不確実な場合は、屋内に浸水し、家財などを濡らす原因になることがあります。

室内外ユニット据付図

設置スペースは、据付場所に余裕があるときは、効率のよい運転のためにできるだけ広くとってください。

※電源コードは、束ねたり無理に曲げたりして収納しないでください。

電源	単相100V	単相200V
定格電圧		
コンセント定格	15A	20A
コンセント形状	㊶	㊷



据付場所の選定 (お客様の同意を得て据え付けてください。)

- | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <h4>室内ユニット</h4> <ul style="list-style-type: none"> ●本体の重量を十分に支えられ、運転音や振動が増大しないような所 ●据付図の矢印箇所のスペースが確保できる所 ●吹出口付近に障害物がなく、部屋全体に風がゆきわたる所 (吹出口は、火災警報器から1.5m以上離してください。) ●エアフィルターを取り外しおび取り付操作が可能なる所 ●テレビ・ラジオ・電波時計などより1m以上、電話機やテレビのアンテナより3m以上離れた所 (電子瞬時点灯方式またはインバーター方式の蛍光灯のあるお部屋では、リモコンの信号を受け付けないことがあります。) ●ドレン排水が容易にできる所 ●直射日光が当たらない所 ●油煙が発生しない所 (調理場や機械工場などには設置しないでください。) ●室内ユニット下面から床まで1.8m以上離して据え付けてください。 | <h4>室外ユニット</h4> <ul style="list-style-type: none"> ●本体の重量を十分に支えられ、運転音や振動が増大しないような場所で、水平に据え付けられる所 ●据付図の矢印箇所のスペースが確保できる所 ●吹出口からの風や騒音が周囲の迷惑にならない所 ●風通しの良くほこりが少ない所 ●強風に当たらない所 (ビルの上層部など常に強風の当たる場所は避ける。) ●雨や直射日光が当たりにくい所 ●積雪により室外ユニットが埋もれない所 ●テレビ、ラジオのアンテナより3m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。) ●排水されたドレン水が流れても問題のない所 ●可燃性ガスの漏れるおそれのない所 ●油・蒸気・油煙・腐食ガスの発生のない所 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

アース工事

アース(接地)工事には、「電気設備に関する技術基準」および「内線規程」に従って電気工事士の資格のある方が行ってください。
この製品は周波数変換装置(インバーター)を内蔵していますので、静電気による帯電やノイズを吸収するためにもアース(接地)工事を行ってください。

■接地の基準

電源の条件	電源の条件	据付場所	水気のある場所に設置する場合	湿気の多い場所に設置する場合	乾燥した場所に設置する場合
対地電圧が150V以下の場合	単相100Vの機種 (含単相3線式200Vの機種)			D種接地工事が 必要です。	D種接地工事は法的には除外されていますが 安全のため接地工事をしてください。
対地電圧が150Vを超える場合	3相200Vの機種 (含単相2線式200Vの機種)		漏電しゃ断器を取り付け、さらにD種接地工事が必要です。		

<D種接地工事について>

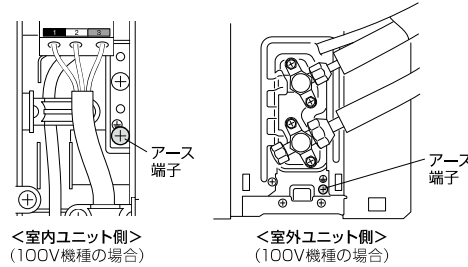
- 接地工事は電気工事士の資格のある方が行ってください。
- 接地抵抗値は100Ω以下であることを確認してください。(漏電しゃ断器取付時は、500Ω以下)

■接地工事

- 室内ユニットまたは室外ユニットのどちらか一方のアース端子より、接地工事を行ってください。
- アース線はφ1.6mmまたは断面積2mm²以上をご使用ください。
(付属されていません。現地手配。)
- 200V機種は、室内の電源コードがアース付になっています。

⚠ 警告

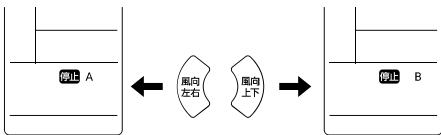
■アース(接地)工事を確実に行う
アース線は、ガス管・水道管・避雷針・電話のアース線に接続しない。
感電の原因になります。



1つの部屋にエアコンを2台設置するとき

リモコンの設定を変更して混信を防ぐことができます。(工場出荷時は信号設定「A」)

1. 「メニュー」ボタンを3秒長押し(リモコン表示部に「場所」と「A」(風向左右)のところが表示)し、再度メニューボタンを3回押し(Aが表示)してください。
2. 「風向上下」ボタンを押して「B」を設定してください。
(「風向左右」を押すと「A」に、「風向上下」を押すと「B」になります。)



3. 室内ユニットに向けて「決定/取消」ボタンを押すと、信号設定が「B」になります。
(以後「B」に切り換えたリモコンと室内ユニットの間でのみ運転することができます。)

※「A」に戻りたいときは、同様の操作で「A」に設定してください。
※リモコンの電池交換後は、リモコン設定は「A」に戻ります。「B」でお使いの場合は、再度「B」に設定し直してください。

試運転(強制冷房運転)

1. エアコン右下の応急ボタンを5秒以上(10秒以下)長押しする(電子音「ピッピッ」と、強制冷房運転を開始します。
【強制冷房運転：冷房強風、設定温度16℃】
2. 冷えていることを確認してください。
3. もう一度、応急ボタンを押すと強制冷房運転が停止します。(リモコンでも停止できます。)
停止しない場合でも、約30分で強制冷房運転は停止します。

据付時・据付工事後の点検とお客様への説明

- 点検チェック項目に従い点検を行ってください。
- 取扱説明書をもとに、お客様に取り扱い上の注意点や正しい運転のしかたなどを説明してください。

点検チェック項目

<input type="checkbox"/> 据付場所の強度と据付状態	<input type="checkbox"/> ドレン排水
<input type="checkbox"/> 配管接続部の締め付けやガス漏れ検査	<input type="checkbox"/> アース線の接続
<input type="checkbox"/> 内外接続電線の結線	<input type="checkbox"/> 試運転
<input type="checkbox"/> 二方弁(液側)、三方弁(ガス側)の弁棒の全開	<input type="checkbox"/> お客様への使用上の注意点や 操作方法の説明
<input type="checkbox"/> 配管の断熱とテーピング処理	

ポンプダウン

地球環境保護の観点から、移設など据付後に取り外すときは、冷媒の回収(ポンプダウン)を行ってください。



家庭用エアコンにはGWP(地球温暖化係数)が675のフロン類(R32)が封入されています。
地球温暖化を防止するため、移設・修理・廃棄等に当たってはフロン類の回収が必要です。

1. エアコン右下の応急運転ボタンを5秒間以上長押し(電子音「ピッピッ」)して、強制冷房運転モードで約5~10分間予備運転を行ってください。
2. 二方弁(液側)の弁棒を全開します。
3. そのまま、強制冷房運転を2~3分間行ったあと、三方弁(ガス側)の弁棒を全開し、運転を停止して、電源プラグを抜いてください。
4. 弁棒のキャップを取り外し、接続配管(液側とガス側)を外してください。
5. 室内ユニットと室外ユニットを接続するVVFケーブルを外してください。

⚠ 警告

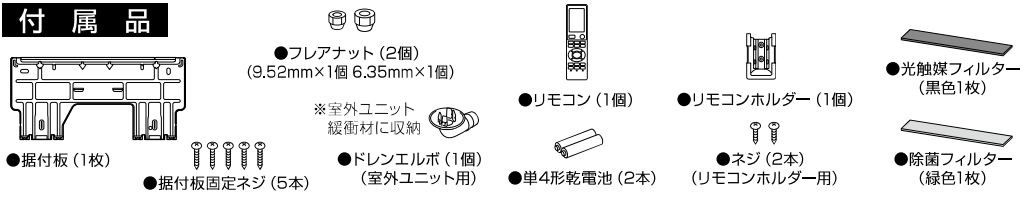
- ポンプダウン作業では、冷媒配管を外す前に圧縮機を停止する
圧縮機を運転したまま、かつバルブ解放状態で配管を外すと空気などを吸引し、冷凍サイクル内が異常高圧になり、破裂・けがなどの原因になります。
- エアコンの設置や移設の場合は、冷凍サイクル内に指定冷媒(R32)以外のもの(空気など)を混入させない
空気などが混入すると、冷凍サイクル内が異常高圧になり、破裂・けがなどの原因になります。

本書は、当社の基本的な仕様およびご使用される標準的な市販品をもとに作成しています。機種やご使用される市販品などにより、掲載した図に若干の相違があることがありますが、基本工程は同等です。

アクア 株式会社

〒103-0012 東京都中央区日本橋堀留町1丁目11番12号

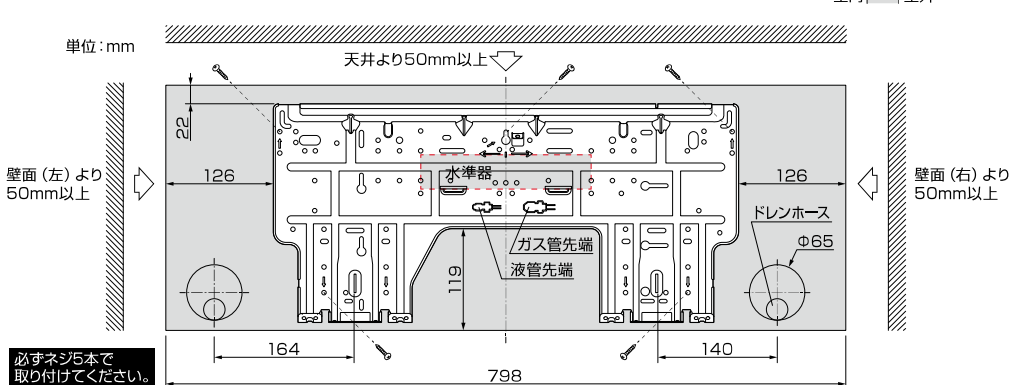
付属品



室内ユニットの据付手順

1 据付板の取り付け・配管穴開け

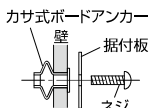
- 壁内の構造体(間柱など)をさがして据付板を据付板取付ネジで水平に取り付けてください。



必ずネジ5本で取り付けてください。

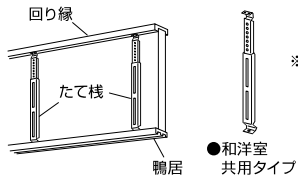
石膏ボードに取り付ける場合

- 壁が石膏ボードの場合は、カサ式のボードアンカー(市販品)を使用してください。(ねじ込み式のボードアンカーは使用しないでください。)



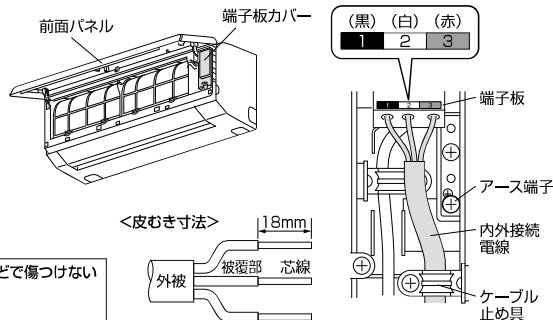
回り縁や鴨居を利用する場合

別売のたて棧をご利用ください。



2 ユニット間の内外接続電線の接続 (室内ユニット側)

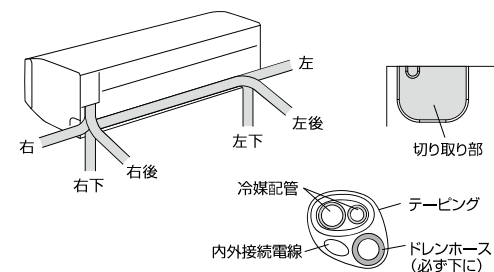
1. 前面パネルを開きます。
2. 端子板カバーのネジを外し、カバーを開きます。
3. ケーブル止め具のネジを外し、取り外します。
4. 内外接続電線を室内ユニット背面から通します。
内外接続電線は、VVfφ2.0mm(3芯)を使用してください。(より線および、VVfφ1.6mmは使用しないでください。)
5. 芯線を端子板の奥まで確実に差し込んでください。
配線後、確認窓から芯線が見えていることを確認してください。
6. 内外接続電線をケーブル止め具で固定してください。



警告 電源コードや内外接続電線を挟んだり、ネジなどで傷つけない電源コードは束ねたまま使用しない
発熱・感電・火災の原因になります。

3 配管の引き出し

1. 右、右下、左、左下への配管の場合は、引き出す箇所での切り取り部を金ノコなどで切り取ってください。
右後、左後の配管の場合は、切り取りは不要です。
また、左引き配管(左、左下、左後)の場合はドレンホースを付け換えてください。
2. 本体を据付板に取り付ける前に、配管・ドレンホースをまとめてテーピングしてください。

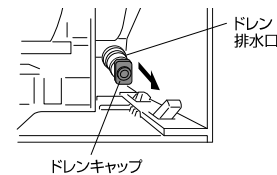


- 配管は、室内ユニットの背面より出っ張らないように注意してください。
- ドレンホースはたるみのないよう注意してください。
- ドレンホースは配管の下側になるようにしてください。

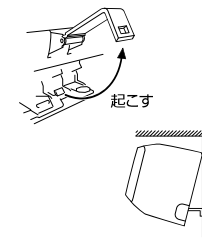
左引き配管時のドレンホースの付け換えと本体浮かせ機能

1. 背面右下にあるドレン排水口からドレンキャップをロングノーズプライヤーなどで引き抜いて外します。

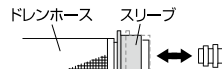
ドレンキャップは先端の黒いゴム部です。ドレン排水口(透明樹脂)はプライヤーで掴まないでください。(機器の破損や漏水(拡大被害)の危険があります。)



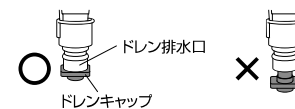
- 左引き配管のときに本体浮かせ機能を利用して、配管の接続を行うことができます。



2. 左下のドレンホースを外して、右下のドレン排水口に差し込みます。



ドレンホースは、スリーブを手前に引いて取り外し・取り付けをします。



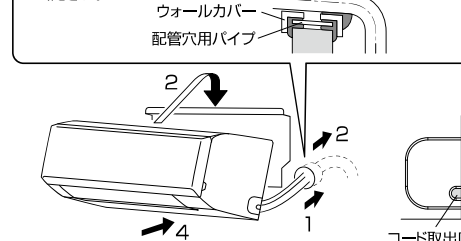
3. 右下から外したドレンキャップを左下のドレン排水口にロングノーズプライヤーなどで確実に取り付けてください。

4 室内ユニットの据え付け

1. 配管穴に内外接続電線を通し、室外へ引き出します。
2. 配管とドレンホースを配管穴に通しながら、室内ユニットの上部を据付板に引っ掛けます。
電源コードは、コード取出口を切り取って、本体ではさまないように注意して通してください。
3. 室内ユニットを左右に動かし、確実に引っ掛かっているか確かめてください。
4. 室内ユニットの下部を据付板の方向に押し込んで固定します。
5. 室内ユニットの下部を手前に引っ張り、確実に固定されているか確かめてください。

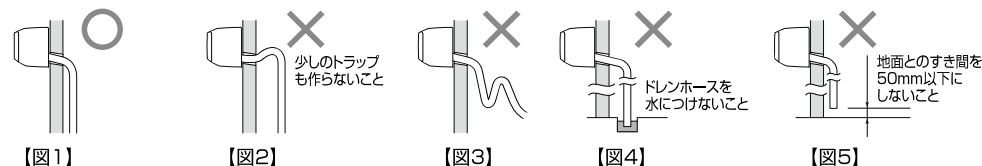
- 室内ユニットを据付板から取り外すときは、室内ユニット底面を持ち上げてフレームの下のツメを外し、手前に引いて外してください。
- ※ツメを外さずに室内ユニットを無理に手前に引っ張ると破損するおそれがありますのでご注意ください。

※パテまたはコーキング材で室内側と室外側の両方のすき間を完全に埋めてください。



5 ドレンホースの引きまわし

- ドレンホースはドレン水が流れやすいよう、必ず図1のように下り勾配を付けて配管してください。(図1)
- 図2~図5のような配管は絶対にしないでください。
- 配管完了後、水を流してドレン水の流れを確認してください。



<ドレンホース逆止弁>

気密性の高い住宅で換気扇を使用したり、風の強いときに、ドレンホースから「ポコポコ」という異音が発生したり、水漏れが発生することがあります。異音が発生する場合は、対応として市販の「ドレンホース逆止弁」をご使用ください。

室外ユニットの据付手順

6 室外ユニットの据え付け

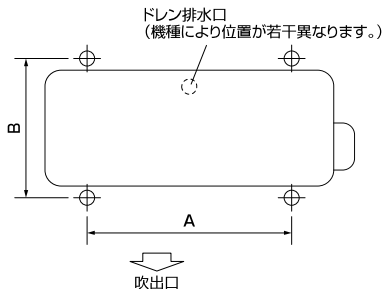
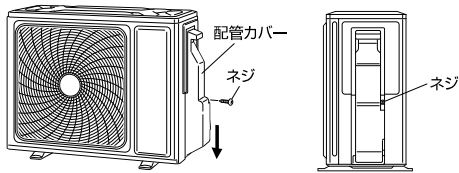
- 室外ユニットのドレン排水が必要な場合は、ドレンエルボをドレン排水口に取り付け、市販のホース(内径16mm)を使用して排水処理をしてください。
- 室外ユニットのドレン排水を行うときは、30mm以上の台を使用してください。

寒冷地における注意

寒冷地では、ドレン水が凍結することがありますので、ドレンエルボは取り付けないでください。

- 室外ユニットは位置ずれがないように、ボルトで固定することをお勧めします。

- 冷媒配管と内外接続電線は、側面の配管カバーを外して行います。配管カバーは、ネジを外し、下にスライドさせて外します。



単位: mm

クラス	A	B
2.2~2.8kW	424	301
4.0kW	441	305

7 配管の接続

- 冷媒配管は、リン脱酸鋼C1220T(JIS H 3300)、配管肉厚0.8mm、付着油量40mg/10m以下のものを使用してください。
- 配管の曲げ加工は十分に注意して行い、配管をつぶさないように大きく曲げてください。
- 冷媒配管は2本とも断熱材(耐熱発泡ポリエチレン)で確実に断熱してください。
- 通常は、室内ユニット側から接続してください。

1. バイブカッターで配管を正しく切断します。
2. 銅管を downward にし、バリ取りをしてください。切粉が銅管に入らないように、必ず downward で行ってください。
3. フレアナットを配管に挿入し、フレア加工をします。

4. 中心を合わせフレアナットを手で十分締め付けたあと、スパナとトルクレンチの2丁スパナで下表を参考に締め付けてください。締めすぎると、フレア部が破損します。

5. 同様に、室外ユニットのサービスバルブに配管を接続してください。

締め付けトルク

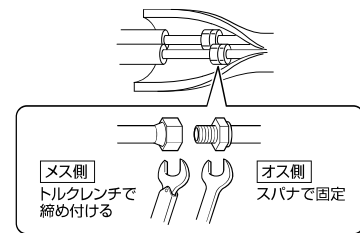
	外径	締め付けトルク	ナットの2面幅
液側(細管)	6.35mm (1/4")t0.8mm	14~18N·m (1.4~1.8kgf·m)	17mm
ガス側(太管)	9.52mm (3/8")t0.8mm	34~42N·m (3.4~4.2kgf·m)	22mm

配管に高圧窒素ガスを充填し、ガス漏れがないか、事前に下記のプラスチックナットで確認できます。(突起が出ている場合は○、出ていない場合は×)



■フレア加工時銅管出し代

	R32-R410用フレアツール リジット(クラッチ式)
A	0~0.5mm



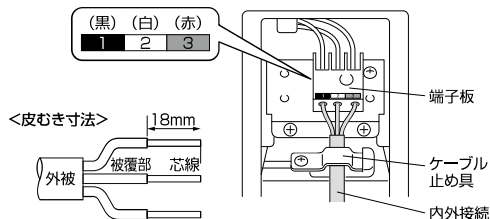
8 ユニット間の内外接続電線の接続 (室外ユニット側)

- 室内ユニット側と同様に接続してください。
- 内外接続電線は、浮き上がらないようにケーブル止め具で固定してください。



警告

電源コードや内外接続電線を挟んだり、ネジなどで傷つけない
電源コードは束ねたまま使用しない
発熱・感電・火災の原因になります。



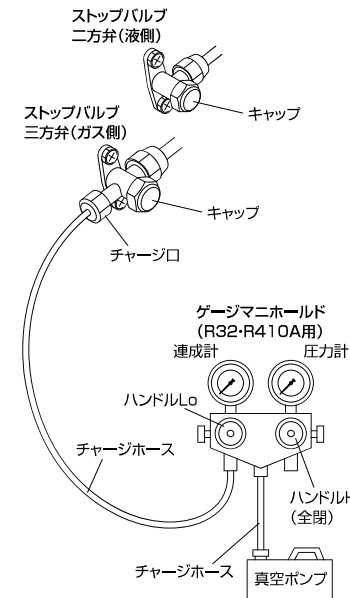
9 エアパージ 重要

地球環境保護の観点から、エアパージは必ず「真空ポンプ方式」でお願いします。

ポンプ停止時にポンプ内のオイルがエアコン配管内に逆流しないように、必ず逆流防止機構付の真空ポンプまたは真空ポンプアダプターを付けて、真空ポンプを使用してください。

R32またはR410A用のツール(ゲージマニホールド、チャージホース、真空ポンプアダプターなど)を使用してください。
※各ツールの取扱説明書をお読みのうえ、正しくお使いください。

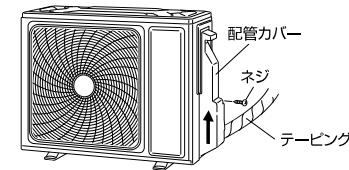
1. ストップバルブのキャップを外し、二方弁(液側)、三方弁(ガス側)の弁棒が全開になっていること確認してください。
2. 三方弁(ガス側)のチャージ口にマニホールドバルブのチャージホース(虫ピンを押し側)を接続します。
3. チャージホースを真空ポンプに接続します。
4. ゲージマニホールドのハンドルLoを全開にします。
5. 真空ポンプを運転し、真空引きを15分以上行い、連成計が-0.1MPa(-760mmHg)になっていることを確認してください。
6. 真空引きが終わったら、ハンドルLoを全開にし、真空ポンプの運転を止めます。2~3分間そのままの状態にして、ゲージマニホールドの針が戻らないことを確認してください。
7. 二方弁(液側)、三方弁(ガス側)のストップバルブの弁棒を全開にします。(弁棒はあたりがあるところで止め、それ以上回さないでください。)
8. 三方弁(ガス側)のチャージ口からチャージホースを外します。(チャージ口は、キャップで締めてください。)
9. ストップバルブのキャップをトルクレンチで締め付けます。(20~30N·m(2.0~3.0kgf·m))
10. ガス漏れ検査を行い、接続部周辺のガス漏れがないことを確認してください。



10 テーピングと配管カバーの取付け

1. ガス漏れ検査など、接続点検終了後、断熱とテーピング処理を行ってください。バルブ部まで、しっかり断熱してください。
2. 配管カバーを下からスライドさせてはめ込み、ネジで固定してください。

- アース工事、試運転、点検を行っていただき、お客様への説明をお願いいたします。(表面の左下側参照)



11 保護シートの取り外し/リモコンの固定

1. 運搬時のがたつき防止や表示部傷付き防止のための、テープや保護フィルムを剥がしてください。
2. リモコンをリモコンホルダーで固定する場合は、付属のネジ2本で壁などに取り付けます。

※ 事前に取り付け位置から室内ユニットがリモコン信号を受信できるか確認してください。

