

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。「安全上のご注意」および「微燃性冷媒取扱時の安全上のご注意」をご覧になった後、室内ユニットの据付けを行ってください。

- 電気配線（室内ユニット）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。
- ワイヤレスキットの取付方法はワイヤレスキット付属の説明書をご覧ください。
- 安全遮断弁の取付方法は、安全遮断弁付属の説明書をご覧ください。
- 冷媒検知警報器の取付方法は、冷媒検知警報器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、室外ユニットとの付属の説明書をご覧ください。

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。

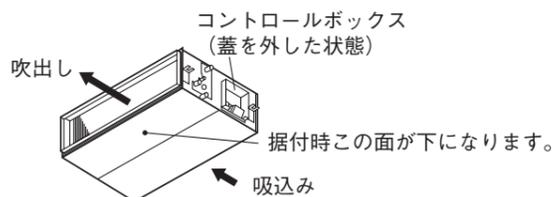
室外機に接続できる給気処理ユニットは最大2台です。

また、故障診断は、室内ユニットの結線銘板をご覧ください。

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.

- 本機は高静圧ダクト機です。直吹きでは使用しないでください。



①据付けの前に

- 据付けはこの据付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。

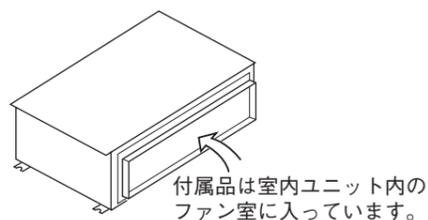
- 機種・電源仕様
- 配管・配線・小物部品
- 付属品

付属品

本体吊り込み用	ドレン配管用				コントロール用
平座金 (M10)	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	解除ピン※
					
8個	1個	1個	1個	1個	1本
室内ユニット吊り下げ用	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	インターロック解除用

※ R32 ビル用マルチ機のみ付属しています。

付属品収納場所 (梱包時)



付属品は室内ユニット内のファン室に入っています。

②室内ユニットの据付場所の選定

①据付け場所は、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。
- ・据付け高さが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。
- ・据付け・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。ショート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、かつ、相対湿度80%以下の所。
- ・室内ユニット周囲が上記条件以上の高湿度雰囲気の状態で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、医療機器など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・蒸気など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、危険と思われましたら板、桁等で補強して据付け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。

③ワイヤレス機種を2台以上据付けの場合は、混信による誤動作を防止するため室内ユニット間を6m以上離してください。

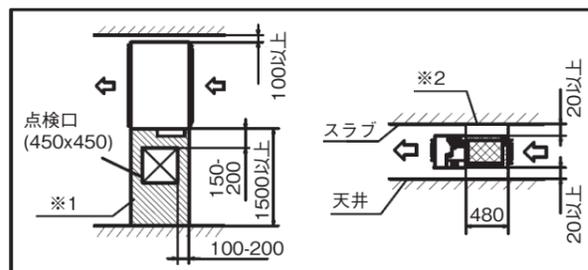
④室内ユニットを隣接して設置する場合は、室内ユニット間距離を4m以上離して設置してください。

②室内ユニットの据付場所の選定のつづき

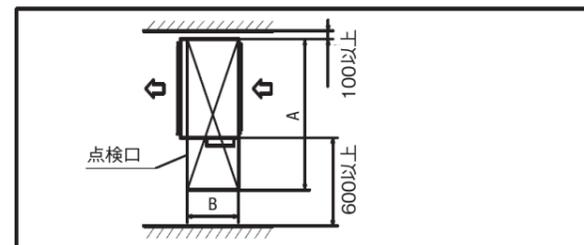
室内ユニット据付スペース

- 据付高さは2.5m以上としてください。この室内ユニットは「一般」大衆が近づかない機器」に分類されます。据付時、サービス時のために下記2ケースのどちらかを選んでください。

(ケース1) ユニット側面からメンテナンスする場合 単位: mm



(ケース2) ユニット下面からメンテナンスする場合 単位: mm



- ※1 ファンモータを側面へ引き出す構造となっております。障害になるものを設置しないでください。(印箇所)
- ※2 印箇所を横切らないように冷媒配管、ドレン配管、電気配線を設定してください。

(点検口サイズ)

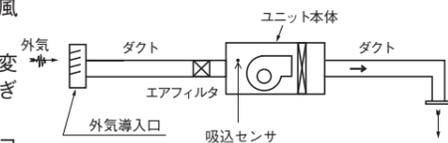
単位: mm

店舗シリーズ	224-280
ビル空調、ガスヒートポンプシリーズ	224-280
給気処理ユニット	224-280
A	1900
B	880

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室内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。

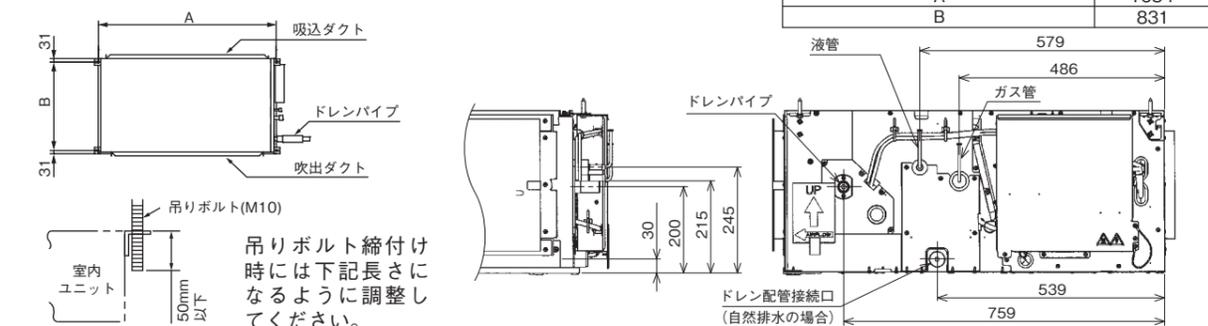
お客様に製品をお渡しする際には、上記の注意事項、給気処理ユニットを操作するリモコンの設置場所、吹出口に位置をお知らせください。



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ス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スを設置してください。
- 吊りボルト・ナット・バネ座金(M10)を4組現地にて手配してください。

吊りボルト位置、配管位置、ダクト寸法



単位: mm	
店舗シリーズ	224-280
ビル空調、ガスヒートポンプシリーズ	224-280
給気処理ユニット	224-280
A	1634
B	831

⑤室内ユニットの据付け

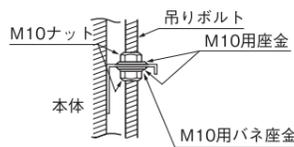
作業手順

- 据付場所に天井開口寸法をあげてください。
- 所定の位置に吊りボルトを設置してください。
- 吊りボルトは4本使用してください。
- 室内ユニット吊り込み高さを調節してください。
- ユニット本体の水平度を確認してください。水平度は、水準器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。(ユニット両端での高さ許容差は3mm以内)
- 高さ調整・水平度調整後、上側ナット4箇所を締め付けてユニットを固定してください。

据付

〈吊り込み〉

- 室内ユニットを吊り込んでください。



- 本体を据え付けたとき、本体と天井穴の寸法が出ないときは、据付金具が長穴になっていますので調整してください。

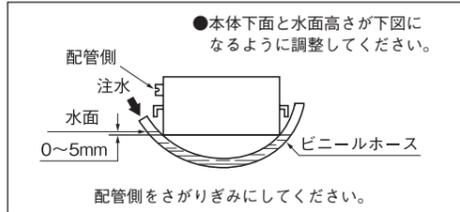


水平度の調整

お願い

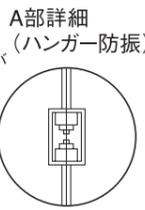
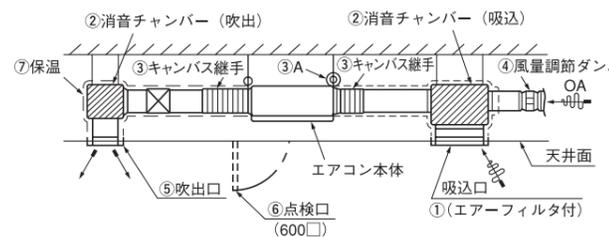
- 水準器を使用するか、下記の要領で水平度の調整を行ってください。

- 水平度がでないとき、**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。

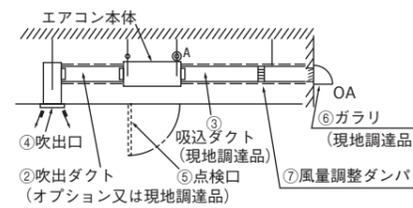


⑥ダクト工事

高静圧ダクト (FDU)



給気処理ユニット (FDU-F)



- 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。
- 消音チャンバーは据付ける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)
- 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バス継手、エアコン本体は防振ゴムにより防振してください。
- OAダクトの接続口には、据付後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。
- 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。
- 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。
- 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。
- 送風機 (ファンモータ) に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。
- 下表の風量限界を考慮してダクトの寸法を決めてください。

<風量限界>

店舗シリーズ		P224, P280
ビル空調、ガスヒートポンプシリーズ		P224, P280
最大風量 (m ³ /min)	高静圧ダクト形ユニット	88
	給気処理ユニット	50

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。冷媒R22で使用していた既設配管を使用する場合は、下記点に注意してください。
 - ・薄肉配管の使用は避けてください。
- 冷媒配管は、リン脱酸銅合金継目無銅管 (C1220T、JISH3300) 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等の原因になります。
- 指定冷媒以外の冷媒は使用しないでください。指定冷媒以外の冷媒を使用すると、冷凍機油劣化等の原因になります。また空気などが混入すると、異常高圧になり、破裂等の原因になります。

⑦冷媒配管のつづき

- 据付けに使用する配管は屋内に保管し、両端ともロウ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またはR410A専用ツールを使用してください。
- 室内機配管はサービスパネルを取り外し可能とするため配管方向がどのような方向でも必ず室内ユニットから400mm以上のストレート部分を設けてください。

作業手順

- ろう付作業時は、ろう付部周囲を過熱しないよう濡れタオル等で冷やしながら実施してください。
- 室内機のろう付け部は、ガス漏れチェック後、断熱材 (現地手配) をかぶせてください。
 - 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。現地にて断熱材を手配し断熱してください。
 - ガス側配管の断熱は耐熱120℃以上のものを使用してください。
 - 高温多湿環境で使用する場合は設置環境に合わせて、冷媒配管の断熱を強化させてください。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。
- 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。

機種	液配管/ガス配管	サイズ	
店舗シリーズ	224形	液配管	φ9.52
		ガス配管	φ25.4
	280形	液配管	φ12.7
		ガス配管	φ25.4
ビル空調シリーズ ガスヒートポンプシリーズ 給気処理ユニット	224形	液配管	φ9.52
		ガス配管	φ19.05
	280形	液配管	φ9.52
		ガス配管	φ22.22

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。記載に従って施工しない場合、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。
- ドレン工事は付属のドレンホースを必ず使用してください。使用しないとドレンソケットに力がかかり破損し、水が漏れることがあります。
- 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以上) 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行わ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。

ドレンソケットとドレンホースの接続

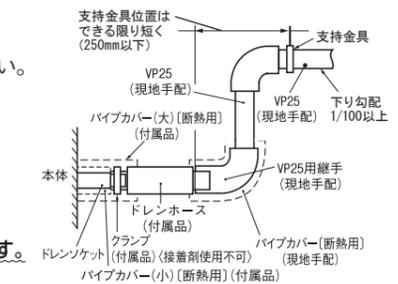
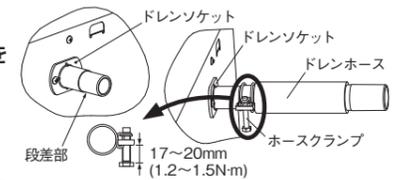
- ドレンソケットの周囲温度が50℃以上となる場合は、ドレンソケットとドレンホースを接着してください。
- 接着剤とホースクランプは併用しないでください。水漏れの原因となります。

〈ホースクランプを使用する場合〉

- 付属のドレンホースの軟質側にホースクランプを通し、ドレンソケットの段差部まで確実に挿入してください。その際、ホースクランプのねじが室内ユニットの外側になる位置にし、ボルトが鉛直方向になるようにしてください。
- ホースクランプはドレンホースの断熱材に接触する位置で、ねじを締め付けてください。
- ねじを数回回転させて締め付けが固くなる位置まで締め付け、それ以上に締め付けしないでください。ねじの締め代の目安は17~20mm (参考:1.2~1.5N・m) です。

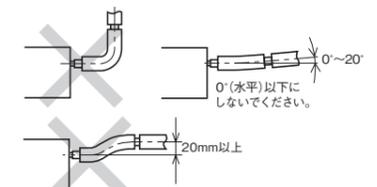
〈接着する場合〉

- 塩ビ系接着剤を使用して、ドレンホースの軟質側とドレンソケットを接着してください。その際、ドレンホースをドレンソケットの段差部まで確実に挿入してください。
- 接着剤推奨品：積水化学工業製エスロン No73S、クボタケミックス製タフライン青
※フタル酸エステル類が含有している接着剤は使用しないでください。水漏れの原因となります。●ドレンホースやドレンソケットの内部に接着剤が流れ込まないようにしてください。

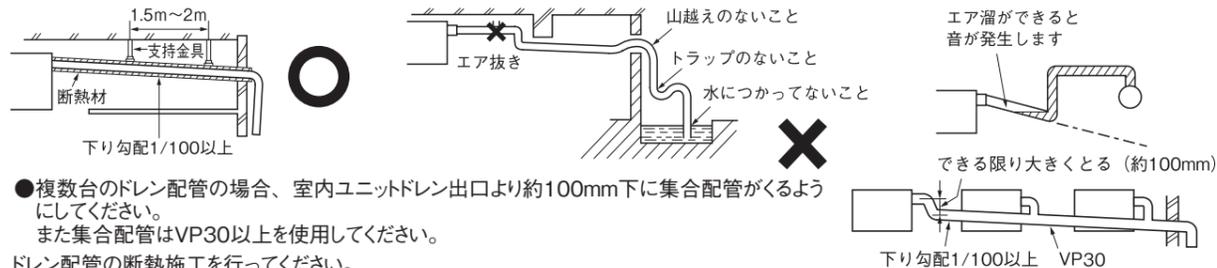


ドレンホースと配管の接続

- VP25用継手やエルボー、配管 (いずれも現地手配) を接続してください。※ドレン管は、市販の硬質塩ビパイプ一般管VP25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、フレキ部に力が加わった場合、フレキ部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。
- ドレン配管を接続する場合、ドレンソケットやドレン配管に力が加わらないようにしてください。できる限り室内ユニット近傍 (現地手配の継手先端から250mm以内) でドレン配管を支持してください。
- ドレン配管は下り勾配 (1/100以上) としてください。不可能な場合はドレンアップしてください。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。●エア抜きは絶対に設けないでください。



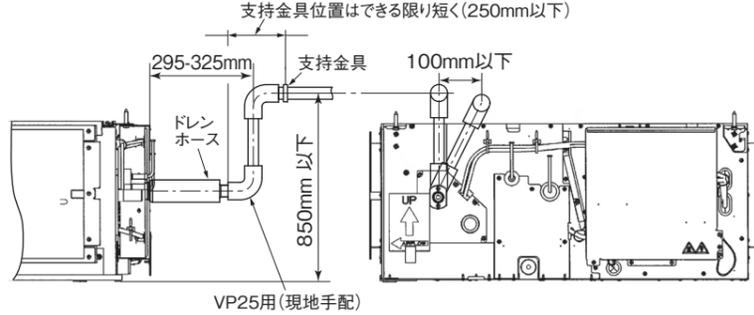
⑧ ドレン配管のつづき



- 複数台のドレン配管の場合、室内ユニットドレン出口より約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VP30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)、ホース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、本体下面より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量が多くなり、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。



ドレン排水テスト

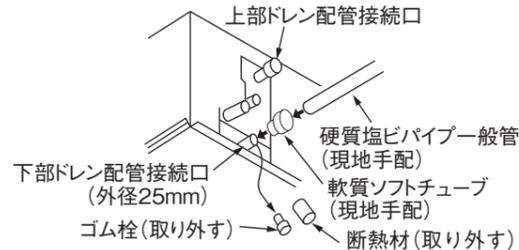
- ドレン配管工事の完了後に、排水が確実に行われていること、接続部および室内ユニットのドレンパン部からの水漏れのないことを確認してください。
- 暖房期の据え付けの際にも必ず実施してください。
- 新築の場合には天井を張る前に実施してください。

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部をご確認ください。
※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。

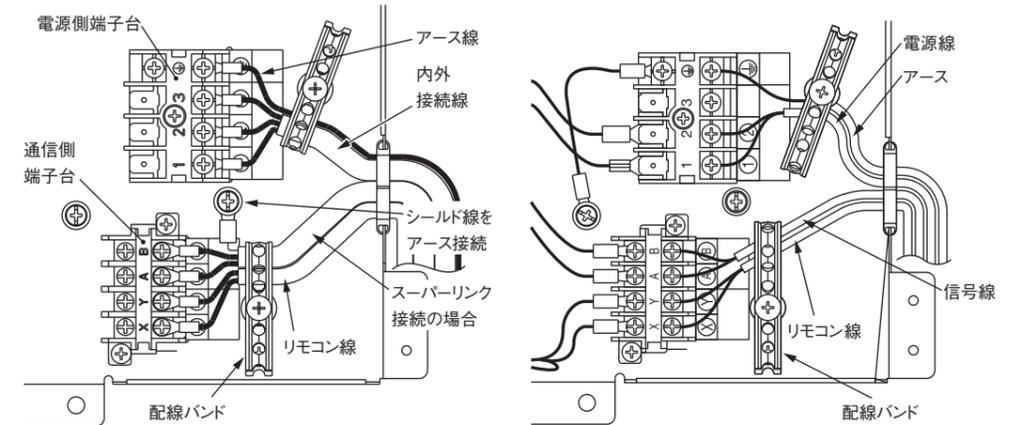


ドレンモータ用のコネクタ CNR の取り外し下部ドレン配管を使用する場合に必ず必要です
コントロールボックス内のドレンモータ用コネクタ CNR を取り外してください。
(注: コネクタを接続したままで使用すると、上部ドレン配管接続口よりドレン水が排出され水漏れとなります。)

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)を取外し、上部の引掛けを外してください。
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. 取外した部品を元通りに取付けてください。

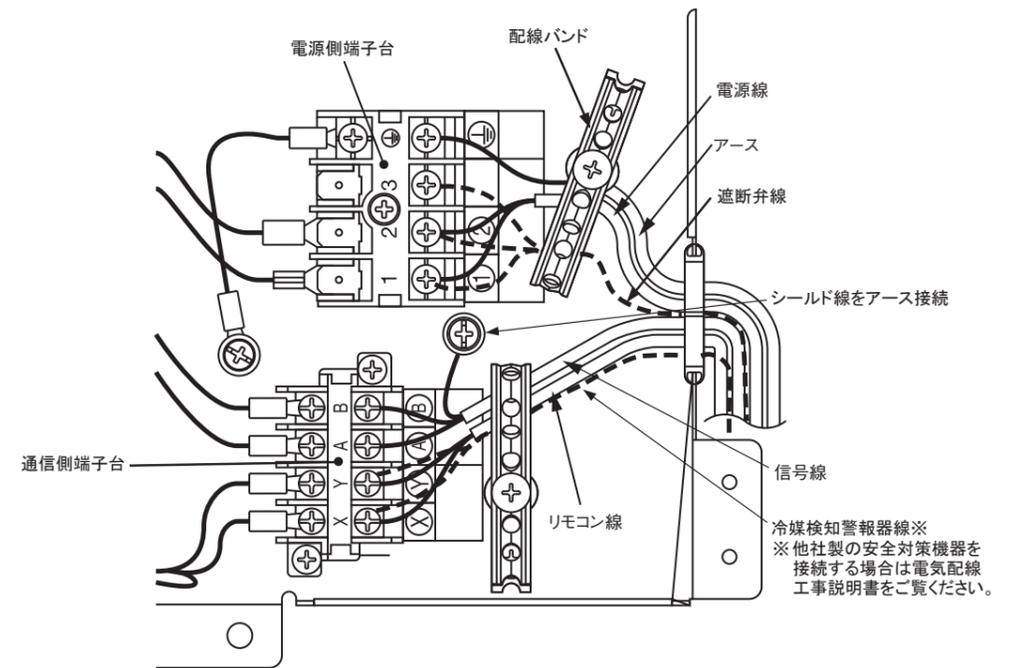


店舗機の配線接続

R410Aビル用マルチ機の配線接続

<メインヒューズ仕様>

仕様	部品番号
10A, 250A	SSA564A149AL



R32ビル用マルチ機の配線接続

⑩インターロック機能 (R32 ビル用マルチ機のみ)

- R32 マルチ機の室内ユニットは、冷媒漏えいの安全対策のためにインターロック機能が有効になっています。
- **インターロック機能が有効になっている場合、空調システムは運転できません。**
※インターロックが有効状態だとリモコンにメンテナンスコード (M28) が表示されユニットは運転できません。

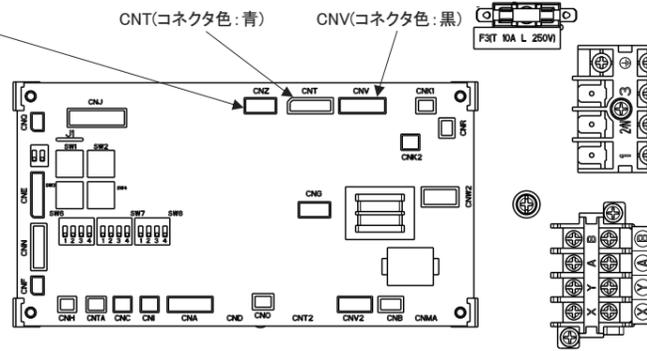
インターロック機能の解除方法

- すべての安全対策機器が必要な場合
下記のすべての安全対策機器を室内ユニットに接続してください。
 - ・安全遮断弁
 - ・冷媒検知警報器
 - ・eco タッチリモコン (RC-DX3D 以降)
- 接続する安全対策機器が一部のみ・安全対策機器が必要な場合
室内ユニットに付属のインターロック解除ピンを室内制御基板上のコネクタに接続してください。(下図参照)
※解除ピンの接続の前には、**冷媒漏えいに対する安全対策が十分であること**、もしくは**安全対策が必要ないこと**を必ず確認してください。
※冷媒検知警報器に子機として接続している室内ユニットのインターロック機能を解除するためには、解除ピンの接続が必要です。
※安全対策機器の要否、及びインターロック機能についての詳細は、「安全対策マニュアル」をご覧ください。

<インターロック解除ピンの接続コネクタ>

インターロック解除ピンは室内ユニットの制御箱付近に付属しています。使用しない場合は取り外して廃棄してください。

CNZ(コネクタ色:白)
(インターロック解除ピン接続コネクタ)

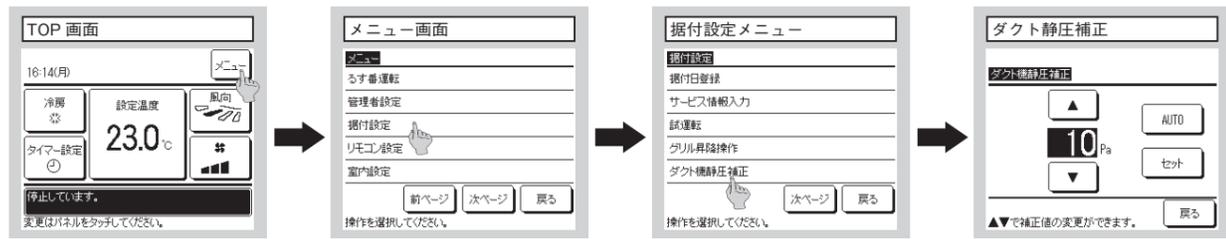


⑪機外静圧設定

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。



[メニュー] ボタンをタッチしてください。

[据付設定] ボタンをタッチしてください。

選択した画面に移ります。

機外静圧を選択し、[セット] をタッチしてください。

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。

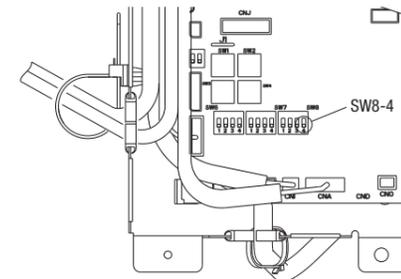
⑪機外静圧設定のつづき

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。



SW8-4:OFF (機外静圧設定範囲: 80~150Pa)



SW8-4:ON (機外静圧設定範囲: 10~200Pa)

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。
- 安全対策機器に関しては、付属の「据付工事施工チェックリスト (R32 ビル用マルチ)」を用いて安全対策機器の確認をしてください。

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	
配線の太さは仕様どおりですか。	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	