



形名

VL-514HPR・VL-614HCR (冷暖房ユニット)・VL-42ALS (室外ユニット)・P-50LTU (コントローラ)

据付工事説明書

販売店・工事店さま用

- 据付工事を始める前に必ずこの据付工事説明書をお読みになり、正しく安全に据付けてください。
 - ロスナイ換気ユニット・グリルは製品に付属の据付工事説明書をご参照ください。
 - 据付工事は販売店または専門の工事店さまが実施してください。間違った工事は故障や事故の原因になります。
 - 据付工事部品は必ず付属部品と指定の部品およびシステム部材をご使用ください。
- 当社指定部品およびシステム部材を使用しないと故障の原因になります。(保証の対象にならない場合があります。)

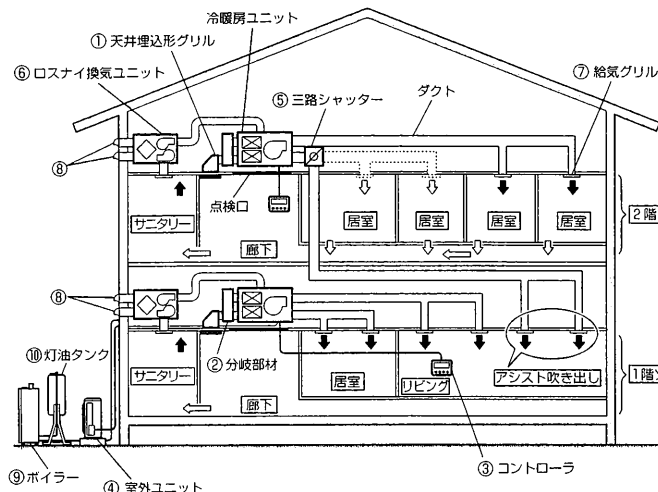
別冊の「取扱説明書」はお客さま用です。必ずお渡しください。

1. 安全のために必ず守ること

●誤った取扱いをしたときに生じる危険とその程度を次の表示で区分して説明しています。

<p>警告 誤った取扱いをしたときに死亡や重傷などに結びつく可能性があるもの</p>	<p>注意 誤った取扱いをしたとき、傷害または家屋・家財などの損害に結びつくもの</p>
<p>禁止</p> <ul style="list-style-type: none"> ●冷媒サイクル内に空気など指定冷媒 (R410A) 以外のものを混入させない 冷媒サイクル内が異常高圧になり、破損などの原因。 	<p>禁止</p> <ul style="list-style-type: none"> ●高温となる場所や直接炎があったり、油煙の多い場所には取付けけない 火災の原因。 ●可燃性ガスの漏れる恐れがある場所には据付けけない 万一ガスが漏れてユニットの周囲にたまると、爆発の原因。
<p>分解禁止</p> <ul style="list-style-type: none"> ●改造や必要以上の分解はしない 火災・感電・けがの原因。 	<p>指示に従う</p> <ul style="list-style-type: none"> ●フロントパネルなどは操作後、必ず閉める ほこり・湿気などの侵入により、漏電・火災の原因。 ●据付後長期間で使用にならない場合は、必ず分電盤ブレーカーを切る 絶縁劣化による感電や漏電火災の原因。 ●据付けの際は必ず手袋を着用する けがの原因。 ●漏電しゃ断器を取付ける 感電の原因。 ●ドレン・配管工事は、据付工事説明書に従って確実に行う 工事に不備があると、ユニットから水が滴下して家財などを濡らし、汚損の原因。
<p>水ぬれ禁止</p> <ul style="list-style-type: none"> ●浴室など湿気が多い所には、本体・壁スイッチとも取付けけない 漏電・感電の原因。 	<p>指示に従う</p> <ul style="list-style-type: none"> ●電源は単相 200V を使用し、ロスナイ換気ユニット・三路シャッターへの電源接続は単相 100V とする 電源を間違えると感電や火災の原因。 ●端子台接続部は、指定の電線を使用し、抜けないように確実に接続する 接続に不備があると火災の原因。 ●配線工事は電気設備技術基準や内線規程に従って安全・確実にを行う 接続不良や誤った配線工事は感電や火災の原因。 ●メタルス張り・ワイヤラス張り、または金属張りの木造の造営物に金属製ダクトが貫通する場合、金属製ダクトとメタルス、ワイヤラス、金属板とが電氣的に接触しないように取付ける 漏電した場合発火の原因。 ●据付けは、製品質量に十分耐える所に確実にを行う 強度の不十分な所に据付けるとユニットが落下し、けがの原因。 ●据付工事部品は、必ず当社付属部品および指定の部品を使用する 部品に不備があると火災・感電・ユニットの落下によるケガ・水漏れの原因。
<p>指示に従う</p>	<p>指示に従う</p> <ul style="list-style-type: none"> ●作業中に冷媒ガスが漏れた場合は、換気する 冷媒ガスが火気に触れると、有毒ガスが発生する原因。 ●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。
<p>指示に従う</p>	<p>アース確認</p> <ul style="list-style-type: none"> ●アースを確実に取付ける 故障や漏電のときに感電の原因。

2. システムと使用部材



システム部材

分類	No.	品名	形名
専用システム部材	①	天井埋込形グリル	P-23GSF3
	②	分岐部材	PZ-20Y
	③	コントローラ	P-50LTU
	④	室外ユニット	VL-42ALS
	⑤	三路シャッター	P-183DUE
	⑥	ロスナイ換気ユニット	VL-150.200 ZM.PZM.CZ3 VL.100ZS
給排気グリル	⑦	冷暖房用給気グリル (断熱仕様)	P-13GSL
屋外部材	⑧	ウェザーカバー	P-13VAz
ボイラ	⑨	ボイラ	VKH-80KU
	⑩	油タンク	VKZ-90Lz

3. 現地で使用する主な部品と工具

品名	品名
冷暖房ユニット設置	●ボルトM10 ●ナットM10 ●閉端接続子 ●ワッシャ ●ゴムワッシャ
室外ユニット設置	●室外ユニット固定台 (ブロックなど) 日よけ ●二段架台 (2システムの場合)
ダクト	●断熱ダクト [グラスウールダクトかさ比重 64 kg/m³品] ●アルミテープ [ダクトメーカー指定品] ●接着剤 [ダクトメーカー指定品]
ドレン配管	●延長ドレンホース [塩ビ管 VP20] ●ドレン配管用断熱材 (発泡ポリエチレン比重 0.03 肉厚 10mm以上相当品) ●塩ビ系接着剤
冷媒配管	●冷媒配管 [液管φ 6.35mm (1/4"), ガス管φ 9.52mm (3/8")] ●冷媒配管用断熱材 (耐熱発泡ポリエチレン比重 0.045 肉厚 14mm以上相当品) ●壁穴用スリーブ ●配管穴補修部品 [パテ、カバー、または石こうなど] ●配管固定バンド ●配管テープ ●冷凍機油

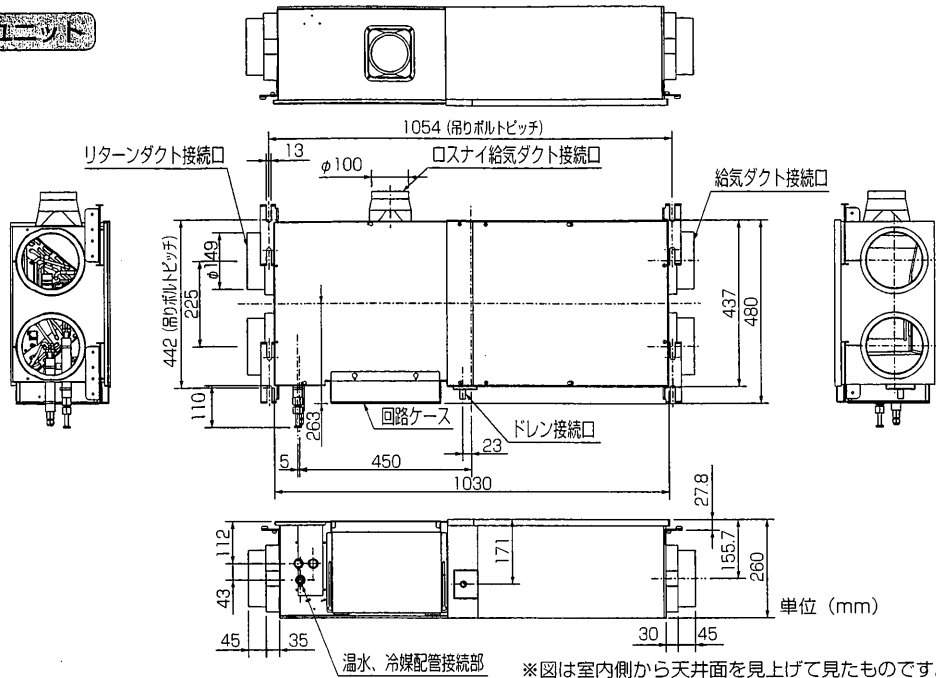
品名	品名
温水配管	●熱動弁 (エヌケーシー工業 (株) 製 HP-305K) ●温水配管 [銅管または樹脂管 (架橋ポリエチレン管)] φ15 ●ストップバルブ ●温水配管部品 (ユニオン継手、エルボ、ソケット等) ●銅管接続用ろう材もしくははんだ [JIS Z3264, JIS Z3282] ●三菱暖房用防錆循環液 ●シールテープ
電気配線	●漏電しゃ断器 200V 30A 15mA ●ブレーカー 100V 15A (ロスナイ換気ユニット用) ●本体ユニット電源電線 VVF φ1.6 2芯 ●ロスナイ換気ユニット、三路シャッター用接続電源 VVF φ1.6 3芯 ●本体ユニット・室外機連絡電線 VVF φ1.6 3芯 ●本体ユニット・ルームコントローラ連絡電線 電話線 2芯 PVC 単線 φ 0.65mm またはより線 0.3mm² ●閉端接続子 ●冷暖房ユニット連絡電線 電話線 2芯 PVC 単線 φ 0.65mm またはより線 0.3mm²

■据付工事に必要な工具

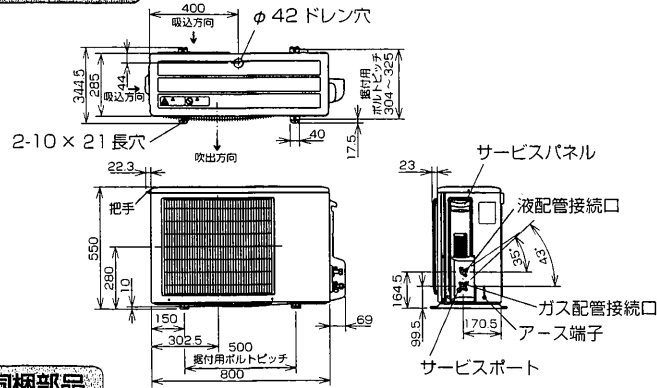
1. ドライバー ⊕ ⊖	6. トルクレンチ	9. ナイフ	14. クランプメーター	19. 六角レンチ (対辺4mm)
2. 金ノコギリ	7. 18N・m (1.8kgf・m)	10. ガス漏れ検知機	15. 絶縁抵抗計 (メガテスタ)	20. リーマ
3. φ70mm コアドリル	8. 42N・m (4.2kgf・m)	11. 水さしの容器	16. 冷媒 (R410A)	
4. スパナ・モンキーレンチ	9. フレアツールセット	12. 巻尺	17. チャージセット	
5. 水準器	10. パイプカッター	13. 温度計	18. 核電器	

4. ユニット寸法と同梱部品

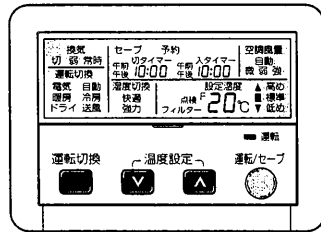
室内ユニット



室外ユニット



コントロール



同梱部品

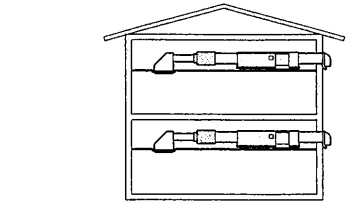
冷暖房ユニット VL-514HPR, VL-614HCR				コントローラ P-50LTU	室外ユニット VL-42ALS
パイプガイド……1個	据付工事説明書……1冊	ドレンホース……1本	ホースバンド……1個	取付金具………1個	ドレンケット……1個
取扱説明書………1冊	保証書………1通				
型紙………1枚 (製品の押え板)					
					(VL-614HCRのみ)

5. 据付場所の選定

必ず設備設計に従って実施してください。

室内ユニット

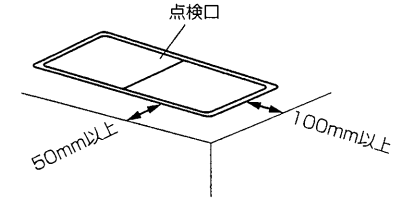
- 天井裏であっても住宅の断熱空間内に設置すること。(暖房能力の低下、結露の発生が起きます)
- 天井ふところが280mm以上確保できる場所。
- 吸込パネルをささげる障害物(収納箱など)がない場所。
- 住宅内の空気を均一に吸い込める場所。
- 非居室で寝室から離れた場所。
推奨：廊下天井裏、洗面所天井裏、ユーティリティ天井裏



2階小屋裏でも断熱空間内設置

次のような場所でご使用になりますと故障のもとになります。できるだけ避けてください。

- 結露の恐れがある高温多湿の場所。
- メンテナンススペースのない場所。
- 寝室等、微少騒音、振動が問題になりやすい場所。
- 真下に家具、美術品などが置かれている場所。

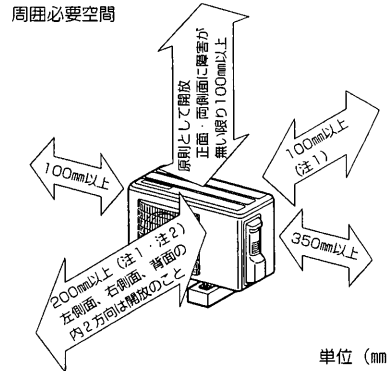


メンテナンス空間確保

室外ユニット

- 強風に当たらない所。(霜取運転中、室外ユニットに風が当たると霜取時間が長くなります。)
- 風通しの良いほこりの少ない所。
- 雨や直射日光が当たりにくい所。
- 運転音や熱風・冷風がご近所の迷惑にならない所。
- 運転音や振動が増大しないような丈夫な壁や強固な台。
- 可燃性ガスの漏れる恐れのない所。
- 高所に設置する場合は、ユニットの足を必ず固定する。
- ユニットは水平に設置する。
- 後々のサービス、補修などを考慮した場所を選定する。
- 半地下などドライエリアで空気だまりの出来る場所は避ける。

周囲必要空間

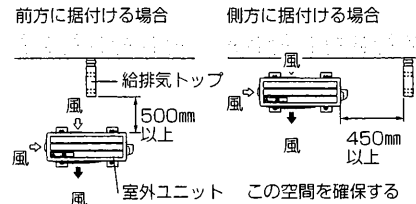


単位 (mm)

注意

可燃性ガスの漏れるおそれがある場所には据付けない
万一ガスが漏れてユニットの周囲にたまると、爆発の原因。

■ボイラの給排気トップの近くへ据付ける場合



上記の印寸法は、エアコンの性能を保証するために必要な空間です。後々のサービス、補修なども考慮してできるだけ周囲の空間が大きくとれる場所に設置してください。

注1) 風通しが悪くショートサイクルが起きやすい場合は、冷暖房能力及び消費電力が10%程度悪化する場合があります。吹出ガイド(別売部品)を付けたら冷暖房能力及び消費電力の改善が図れます。

注2) 壁に向けて吹出すと壁が汚れる場合があります。

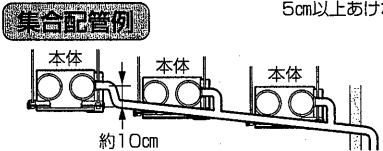
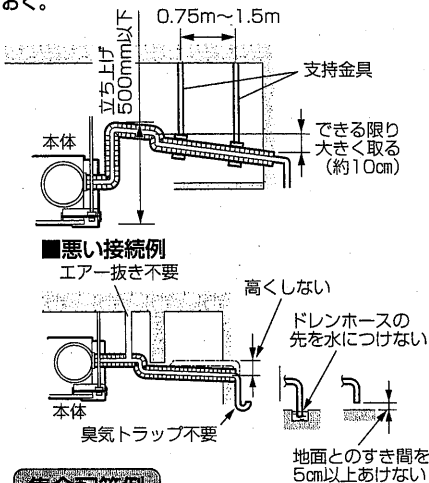
6.室内ユニットの据付け

6-1. 事前作業

室内ユニットの据付け前に、下記の作業が必要です。

1. ダクト工事……………天井がはられる前にダクト配管する。
ダクト配管はダクト配管図に従い実施してください。
2. 冷媒配管工事……………壁内部や床下に冷媒配管を埋設しておく。
- 3 ドレン配管の埋設…

- ①ドレン配管は硬質塩ビパイプ一般管VP20 (外径φ26) を使用し、接続部は必ず塩ビ系接着剤にて漏れないように接着する。
- ②ドレンパイプが屋内を通る場合は必ず市販の断熱材 (発泡ポリエチレン比重0.03、肉厚10mm以上) を巻く。
- ③室外側 (排水側) が下りこう配 (1/100以上) となるようにし、途中にトラップや山越えを作らない。
- ④横引きは20m以下にする。また、ドレン配管が長い場合には途中に支持金具を設けてドレン配管の波打ちをなくす。
- ⑤ドレン配管を接続する場合に室内ユニット側の配管に力を加えないようにし、できる限り室内ユニット近くで配管を固定する。
- ⑥ドレン配管の立ち上げは、ドレン出口のすぐ後で500mm以下としてください。



- 集合管の取付け
- 図のように本体ドレン出口部より約10cm 低い位置に集合管がくるようにし、集合管はVP30程度を使用し、下りこう配1/100以上にるように施工する。

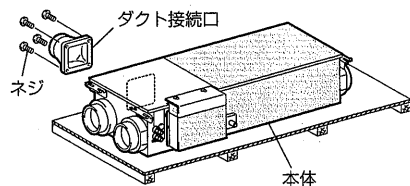
お願い

- エア抜き管は絶対に付けないでください。(ドレンポンプ内蔵のためドレンが吹出場合があります)
- ドレン配管の排水口部の臭気トラップは必要ありません。
- ドレン配管を、アンモニアガス、イオウ系ガスの発生する下水槽や浄化槽などに直接入れないでください。
- 4. 電源、内外接続電線をひいておく。
- 5. 室内ユニット、コントローラ、室内ユニット間の信号線をひいておく。信号線の端末にどこに接続する線か記入しておくこと後の配線工事がスムーズに行きます。
- 6. 吸込口の確認——室内ユニット収納スペースには吸込口が必要です。有効開口面積 (㎡) = 0.27㎡

6-2. 付属部品の取付

- ①φ100 用ダクト接続口を取付ける。
●数量：2個 取付ネジ：PTT4-6 計4本

図に従い取付け



お願い

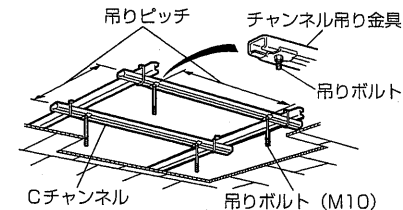
- 風もれ防止のため取付けネジは確実に締め付けてください。
- 風もれ防止のためエアフィルターと本体にすき間がないか確認してください。

6-3. 吊りボルトの設置

吊りボルトの取付け

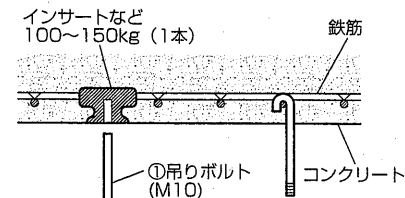
- 吊りボルトは (M10) を使用します。
 - 吊りボルトは天井面から 30mm の距離を離します。
1. 市販のCチャンネルを梁に取付ける。
 2. 吊りボルトを取付ける。
●Cチャンネルにチャンネル吊り金具を使用して吊りボルトを取付けます。
 3. 吊りピッチを合わせる。
●外形寸法図の吊りピッチに合わせ吊りボルト位置を調整します。

木造住宅の場合



1. 図のように吊りボルトを固定する。
●またはアングル・角材などを使用して吊りボルトを取付けます。

鉄筋住宅の場合



ワッシャー・ナットの取付け

1. 図に従いワッシャー・ナット・ゴムワッシャーを取付ける。

お願い

- ナットはM10を使用します。
 - 防振のため必ずゴムワッシャーを使用します。
2. ワッシャー類をテープで仮固定する。
●吊り込み作業の準備として上側のナット・ワッシャーをテープで固定します。



6-4. 吊り込み作業

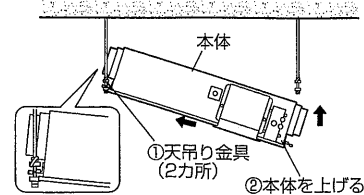
吊り込み作業

1. 片側2か所の天吊金具を吊りボルトに引っ掛ける。

警告

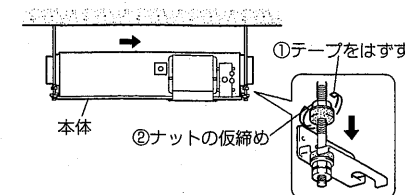
- 天吊金具が引っ掛かっていることを確認する (引っ掛かりが不十分ですと落下の恐れがあります)

2. 本体を押し上げ、もう片側の天吊金具を吊りボルトに引っ掛ける。



吊り込み後の処理

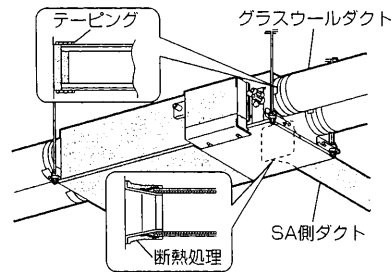
1. 仮固定したテープをははずす。
2. ナットを仮締めする。
3. 水平を水準器で調整する。(傾きは±0.5°以内のこと)



6-5. ダクト接続

ダクトの接続方法

- ダクトサイズは、φ150、φ100を使用する。
 - 室内吹出 (SA) ……φ150
 - 室内吸込 (RA) ……φ150
 - ロスナイ接続口 ……φ100
- 室内吹出ダクトはすべてφ150のグラスウールダクトを使用し、それぞれに接続する。
- ロスナイ接続口のダクト接続(φ100)は断熱処理を行う。



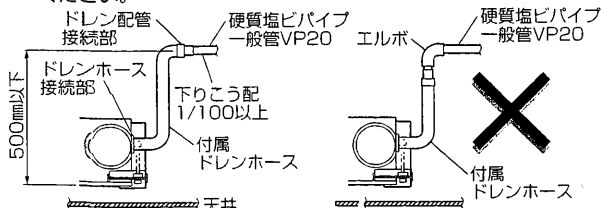
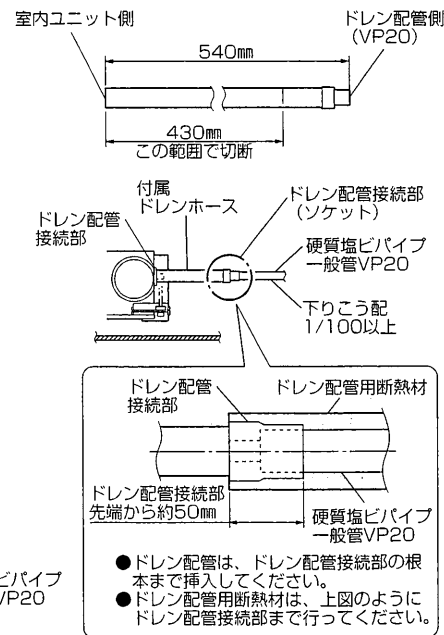
お願い

- 本体とグラスウールダクトの接続は、必要に応じ断熱仕様のフレキシブルダクトをご使用ください。
- 系統別にてできるだけ配管バランスを取ってください。(長さ・曲がり・分岐)
- 各ダクトはできるだけ交差しないように配管してください。
- 各系統はできるだけ等風量が流れるようにしてください。
- 本体から出す系統のダクトは、できるだけ直管で取り出してください。
- ダクトはグラスウールダクト(64kg相当品)を使用し、ダクトメーカー発行の施工マニュアルを遵守してください。
- ダクトとの接続は、接着剤、アルミテープ等で全周貼り、風もれのないように確実に接続してください。

6-6. ドレン配管接続

■配管のポイント

- ドレン配管は硬質塩ビパイプ一般管VP20(外径φ26mm)を使用し接続部は必ず塩ビ系接着剤にて漏れないように接着してください。
- 付属ドレンホースはドレン出口を立ち上げた場合を考慮した長さ(540mm)になっています。必要な長さに切断し接続してください。
- 付属ドレンホースのドレン配管接続部(ソケット側)はVP20を直接接続してください。
- ドレン配管は、ドレン配管接続部の根本まで挿入してください。
- 室内ユニット側の接続は必ず付属ドレンホース(断熱材付)を使用し、右図のように接続してください。接続部は必ず塩ビ系接着剤にて漏れないように接着してください。
- 付属ドレンホース接続後、付属ホースバンドにて固定してください。(ホースバンドは接着部に力が加わらないための部品です。接続部は必ず接着してください。)
- ドレン出口高さを上げたい場合は下記のように、室内ユニット下面から最大500mmまで垂直に立ち上げた後、下りこう配1/100以上になるように施工してください。



※付属ドレンホースは、カッター等で切断できます。

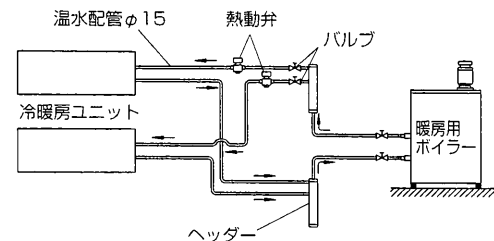
※このような接続は絶対に行わないでください。

6-7. 温水配管接続 (VL-614HCRのみ)

■配管のポイント

- 温水配管はφ15を使用してください。配管径が細いと暖房能力が出ないことがあります。
- 熱動弁を必ず取付けてください。**
熱動弁はボイラ行き管側に水平に取付けてください。熱動弁の通水方向に注意してください。アース工事を行ってください。熱動弁はエヌティー工業(株)製 HP-305K 接続口径 PT1/2(オス)を使用してください。
- 付属の熱動弁用リード線と熱動弁を閉端接続子で接続し、回路基板上(CN5)にあらかじめ差し込めるコネクタと差し変えてください。(あらかじめ差し込めるコネクタは使用しません。)
- メンテナンスのため、ストップバルブの取付けと、ユニオン継手を使用してください。
- 防錆循環液は必ず三菱純正防錆循環液を注入してください。防錆循環液は2年に1回強化剤添加、4年に1回交換が必要です。

開放型で2台設置の場合

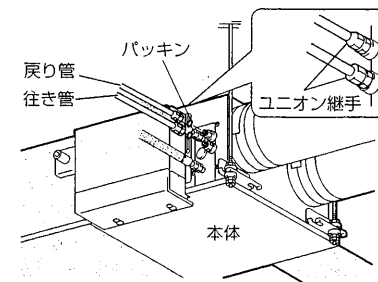
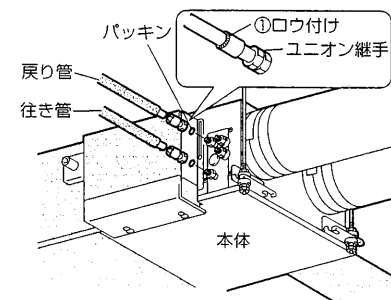


1. ユニオン継手をロウ付けする。

- ボイラからの温水配管先端にユニオン継手をロウ付けします。
2. 温水配管行き管と戻り管を本体の接続口に合わせて接続し、ユニオン継手を締め付ける。

お願い

- ボイラ側の配管接続は、ボイラの据付工事説明書に従ってください。
- メンテナンスのために、必ずユニオン継手を使用して接続してください。



6-8. 点検口の取付け

取付け作業のポイント

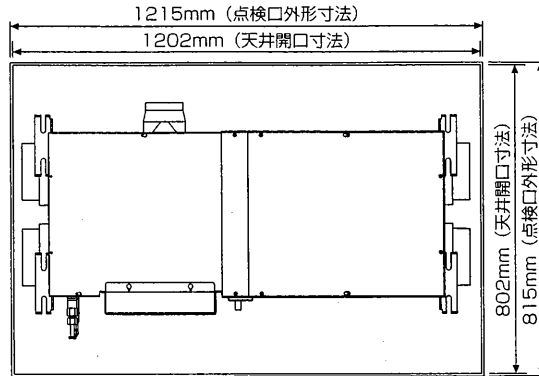
お願い

- 取付け作業の前に同梱の「取付工事後の確認」に従って点検を行ってください。

取付け作業のタイミング

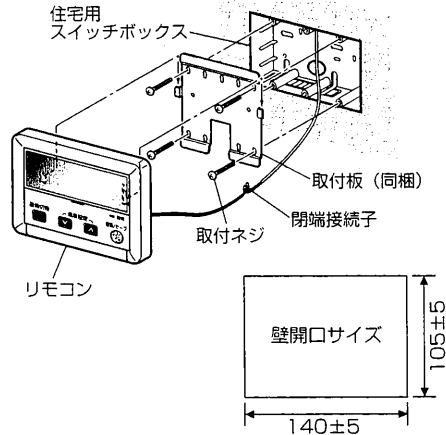
- 断熱ダクト接続、冷媒配管接続、温水配管接続、電気配線接続がすべて終了してから行います。
- 天井材を張り、天井開口穴を開けてから取付け作業を行います。
- 「据付工事後の確認」表でチェックします。

- 点検口は市販品を使用してください。
- 本体のメンテナンスのため、800mm×1200mmの点検口を使用してください。
(推奨品…(株)ベンテック VB-TK8012A)
右図は推奨品を使用した場合の寸法です。



6-9. リモコンの取付け

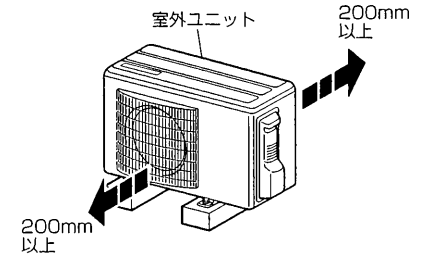
1. 壁内にスイッチボックスを固定してください。
(松下電工(株)製住宅用スイッチボックス3口用: DM8030SKなど)
2. リモコン(P-50LTU)の信号線に、室内ユニットからの信号線を閉端接続子を使用して接続してください。
3. 取付板は右図のように、ボックスに取付けてください。
(ネジはしめすぎないようにご注意ください)
4. リモコン本体背面のスライド部を取付板フックにあて、スライドさせて固定してください。



7. 室外ユニットの据付け

7-1. 室外ユニットの設置

- 高所に設置する場合は、ユニットの足を必ず固定する。
- ユニットは水平に設置する。
- クッションを取付ける。
- 風通しが悪くショートサイクルの起きやすい場所では、前面または背面に200mm以上のスペースを開けてください。
- 壁に向けて吹き出ると壁が汚れる場合があります。
- 二段架台(MAC522KD)を使用する場合は、二段架台に付属の据付工事説明書に従い行ってください。

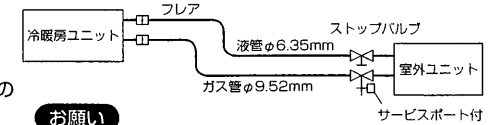


7-2. 冷媒配管工事

配管長・高低差

- ポイント…●冷媒はR410Aです。
- 配管長が7mを超える場合は、冷媒の追加チャージが必要です。

許容値	
配管長	3m以上15m以内
高低差	10m以内
曲げ箇所	10か所以内



お願い

- 延長配管が7mを超える場合は、冷媒の追加充てんが必要です。追加冷媒質量は30×(延長配管長さ-7)gです。また延長配管15mが許容長さですので、長さを超える工事を行わないでください。

配管の準備

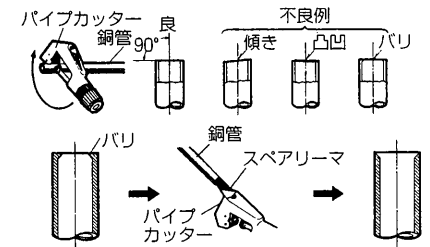
1. 市販の銅管を使用する場合は下表の仕様のものを使用します。

外径	肉厚	材料名および規格
液管 φ6.35mm (1/4")	0.8mm	リン脱酸銅 C1220T JISH3300
ガス管 φ9.52mm (3/8")	1.0mm	リン脱酸銅 C1220T JISH3300

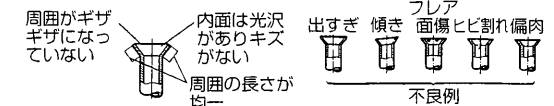
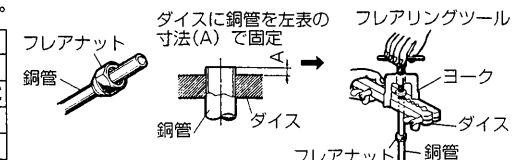
2. 断熱材は、耐熱発泡ポリエチレン、比重0.045・肉厚14mm以上相当品を使用します。
3. 冷媒配管は露付防止のために2本とも確実に断熱します。
4. 冷媒配管の曲げ半径は10cm以上にします。

配管加工

1. パイプの切断
 - パイプの長さ之余裕(300~500mm)を見てパイプカッターで切断する。
2. バリ取り
 - 切粉が配管内に入らないように下向きに行う。
3. フレアナット挿入・フレア加工
 - フレアリングツールでフレア加工を行う。
4. パイプの開け加工
 - パイプをつぶしたり折らないよう十分注意して行う。



パイプ径(mm)	A寸法(mm)		
	R410A用フレアツール	従来(R22)のフレアツール	インパルスインパクト式
φ6.35mm(1/4")	0~0.5	1.0~1.5	1.5~2.0
φ9.52mm(3/8")	0~0.5	1.0~1.5	1.5~2.0



7-3. 真空引きとリークテスト

地球環境保護の観点からエアバージは真空ポンプ方式でお願いします。

■真空引きの手順

- マニホールドバルブ使用方法の詳細は、マニホールドバルブの「取扱説明書」をご参照ください。
- ハンドルHIは全開で、以下の作業中は操作しません。

①配管接続が確実に行われたかを確認する。

②ストップバルブ（3方弁）のサービスポートへマニホールドバルブのチャージホースの突起側（虫ピンを押す側）を接続する。

③ストップバルブ（2方弁、3方弁）の弁が全閉になっていることを確認し、チャージホースを真空ポンプに接続する。

④マニホールドバルブのハンドルLoを全開にし真空ポンプを運転する。ストップバルブ（3方弁）のフレアナットを少し緩め、エアが入っていくことを確認し、再度フレアナットを締める。（エアが入って行かないときはチャージホースがサービスポートへしっかり接続されているか再確認してください）

⑤真空引きを15分行い、連成圧力計が -0.101MPa （ゲージ）（ -760mmHg ）になっていることを確認する。

⑥真空引きが終わったらマニホールドバルブのハンドルLoを全開にし、真空ポンプ側のチャージホースをゆるめ、エアを吸込ませてから真空ポンプの運転を止める。

⑦ストップバルブ（2方弁、3方弁）の弁棒を反時計方向にあたるまでいっぱい回し、全開にする。ストッパーにあたらしたら、それ以上に力を加えない。

延長配管が7mを超える場合

延長配管が7m以下の場合

追加冷媒質量は $30 \times (\text{延長配管長} - 5)\text{g}$

追加チャージ不要

⑧ストップバルブ（3方弁）のサービスポートよりチャージホースをはずす。

⑨サービスポートのキャップは締付トルクが急に増加するところより、更に1/12回転締め付ける。（締付トルク $13.7 \sim 17.7\text{N} \cdot \text{m}$ （ $140 \sim 180\text{kgf} \cdot \text{cm}$ ）に相当する）

⑩ストップバルブ（2方弁、3方弁）の弁棒用キャップは締付トルクが急に増加するところより更に1/12回転締め付ける。（締付トルク $19.6 \sim 29.4\text{N} \cdot \text{m}$ （ $200 \sim 300\text{kgf} \cdot \text{cm}$ ）に相当する）

■リークテストをする

石けん水を室外ユニット接続部・熱交換ユニット接続部に塗り、ガス漏れチェックを行う。ガス漏れしている場合は泡が出ます。泡の出ないことを確認する。

注1. 冷媒充てん用電子はかりを使用して、ボンベから液相の冷媒を取り出してください。ただし液冷媒を一気にチャージすると圧縮機がロックするおそれがありますので徐々にチャージしてください。

注2. サービスポートのキャップおよび弁棒用キャップは必ず取付けてください。

- 締付けトルクが大きすぎると、フレア部を破損し、ガス漏れの原因になります。
- フレア部が破損すると、増締めしてもガス漏れは止まりません。

■ガス漏れの場合

- フレアナット接続部を増締めする。
- 増締めを行っても止まらない場合は、漏れ箇所修理後サービスポートより本体ガスを全て回収し、ボンベガスにより規定量を充てんしてください。

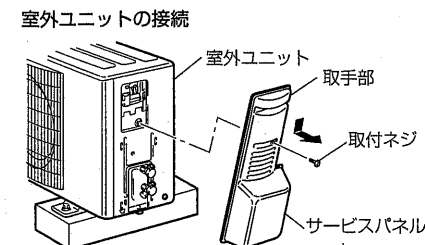
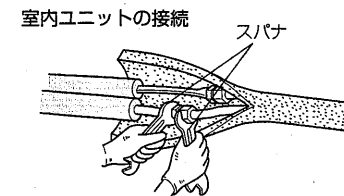
7-4. 配管の接続

1. 室内ユニットを接続する。
 - パイプとフレアのシート面に、冷凍機油を塗布する。
 - 接続中心を合わせ、フレアナットは最初の3～4回転を手で締める。
 - フレア部の締め付けは下表を目安に、必ず2丁スパナで締める。

締付トルク

パイプ径	締付トルク
$\phi 6.35\text{mm}$ (1/4")	$13.7 \sim 17.7\text{N} \cdot \text{m}$
$\phi 9.52\text{mm}$ (3/8")	$34.3 \sim 41.2\text{N} \cdot \text{m}$

2. 室外ユニットを接続する。
 - 取付ネジ1本をはずす。
 - サービスパネルを下側に押し下げてから取手部を手前に引いて取りはずす。
 - 室内ユニットと同様、ストップバルブ（2方弁、3方弁）の各配管接続口へパイプを接続する。
 - 締め付けはトルクレンチまたはスパナを用いて、室内ユニットと同じ締付トルクで行う。



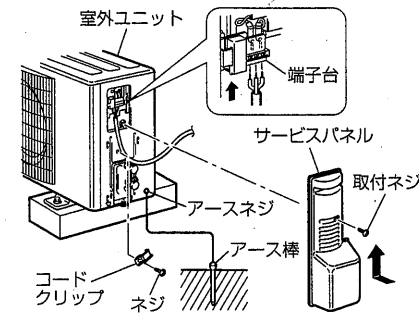
7-5. 真空引きとリークテスト...11ページの方法で実施してください。

7-6. 断熱とテーピング

1. 接続部は断熱・気密処理をする。
2. 室内ユニットに付属の断熱材にて冷媒配管を断熱する。
 - ※ 1. 断熱・気密処理をしないと結露が発生し露垂れしたり、能力が十分に発揮できません。
 - ※ 2. 室外ユニット接続部はバルブ部までしっかり断熱する。
3. サービスパネルを、元通りに取付け、取付ネジを締め付け固定する。

7-7. 連絡線の接続とアース工事

1. 後々のサービスのことも考え、接続電線には余裕を持たせてください。
2. 端子番号を確認し、端子台へ芯線がかくれるまで差し込む。
3. コードクリップを一旦はずし、端子台へ力が加わらないようコードクリップで電線を固定する。
4. アース工事は、「電気設備技術基準」に従って実施する。
5. サービスパネルを元通りに取付け、取付ネジを締め付け固定する。

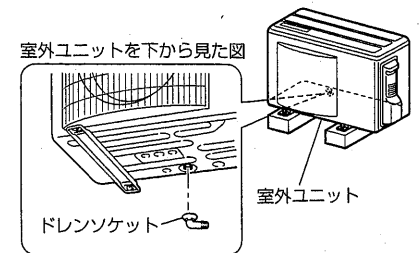


7-8. ドレン工事

1. 図のようにドレンソケットを取付ける。

お願い

- 寒冷地では、ドレン水が凍結しファンが回らなくなる恐れがあります。ドレンソケットは取付けないでください。



8.電気配線接続

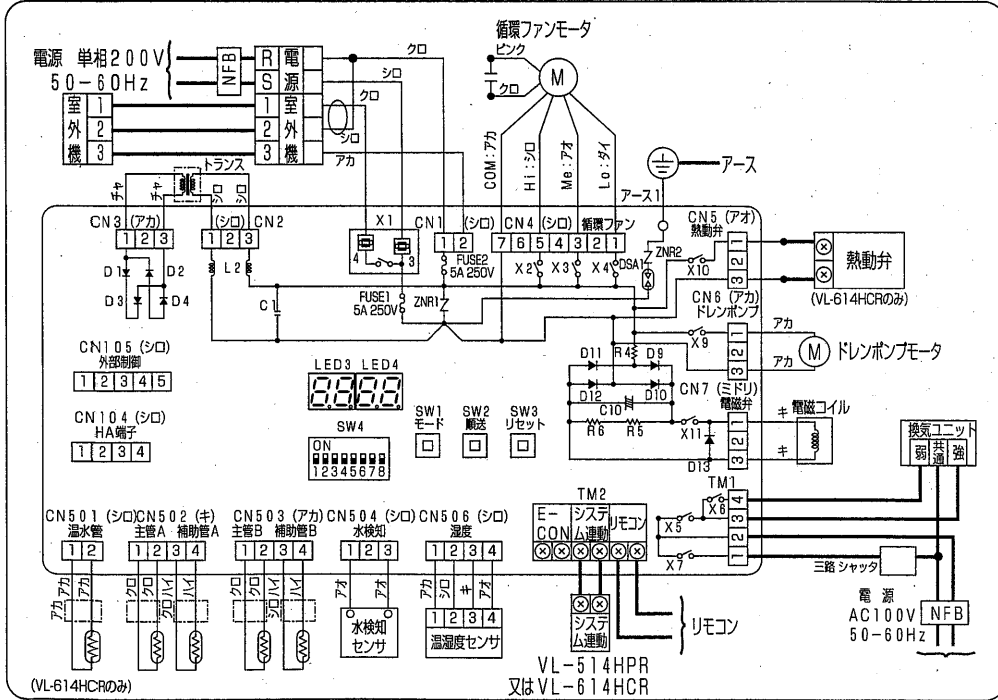
電気配線のポイント

- 電源系と信号系配線はノイズの影響を避けるため分離する。
- 使用電源は単相200V、単相100Vの2種類用意する。
 - 本体用電源 単相200V (室外ユニットの電源は本体から供給)
 - ロスナイ換気ユニット用電源単相100V
 - 電源にはブレーカ (両切タイプ) を付けてください。

警告

- 電源は単相200Vを使用し、ロスナイ・三路シャッターへの電源接続は単相100Vとする
(電源を間違えると感電や火災の原因になります)
- 端子台接続部は、指定の電線を使用して、抜けないように確実に接続する
(接続に不備があると火災の恐れがあります)
- 配線工事は電気設備技術基準や内線規程に従って安全・確実に行う
(接続不良や誤った配線工事は感電や火災の恐れがあります)

8-1. 配線要領図(結線図)

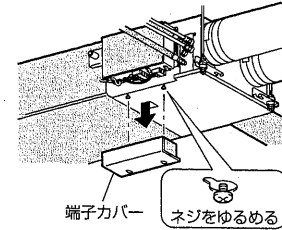


●太線部が現地工事です。

8-2. 本体配線接続

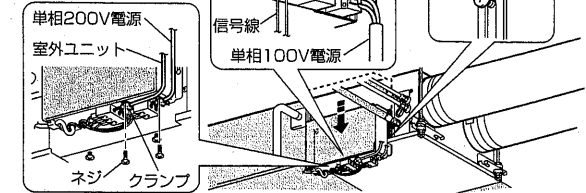
カバーを閉める

1. ダルマ穴のネジ(2本)をゆるめる。
2. カバーをはずす。



配線・保護・固定・各スイッチの設定

1. 端子台・速結端子に接続する。
2. 図の要領で保護・固定を行う。



8-3. スイッチの設定

構成するシステムに合わせて、以下のスイッチを設定してください。

アドレススイッチの設定

- 複数台の冷暖房ユニットをシステム連動する場合、ユニット毎にアドレス設定が必要です。
 - 表(※表1)を参照して設定を行う。
 - システム連動しない場合は、「1」に設定する。

※表1

ユニット	アドレス	アドレススイッチ
ユニット1(例:1階用ユニット)	1	<input type="checkbox"/>
ユニット2(例:2階用ユニット)	2	<input type="checkbox"/>
ユニット3(例:3階用ユニット)	3	<input type="checkbox"/>

ロスナイ換気ユニットの設定(SW4)

- ロスナイ換気ユニットが接続されているか否かを設定する。
 - 表(※表2)を参照して設定を行う。

※表2

ロスナイ換気ユニットスイッチ(SW4-5)	SW4	
有	OFF	<input type="checkbox"/>
無	ON	<input type="checkbox"/>

アシスト機能設定(SW4)

- アシスト機能を使用するか否かを設定する。
 - 設定は、アシストされる側の冷暖房ユニットのみ必要。
 - 表(※表3)を参照して設定を行う。

※表3

アシスト機能設定	スイッチ(SW4-6)	SW4
使用しない	OFF	<input type="checkbox"/>
使用する	ON	<input type="checkbox"/>

お願い

- 他のスイッチの設定は変更しないでください。

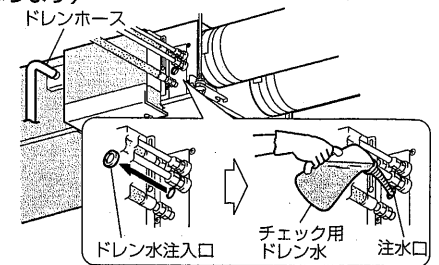
ディップスイッチの変更を変更した場合電源(ブレーカ)を入れなおしてください。

9. 据付工事の確認と試運転

お客さまにお渡しする前に必ず試運転チェックを行い、P16のチェックシートに記入してお客さまにお渡しください。(お客さまが保証を受ける場合必要となります)

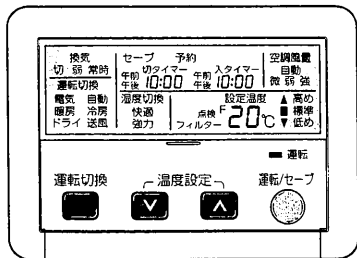
1. 試運転前に「据付工事後の確認」表(別紙)に従いチェックを行う。
2. 試運転の準備する。
(チェック用ドレン水の注入)

- ①ドレン排水口よりドレン水をドレンパンに注入する。
 - ドレン水は約1ℓ入れてください。多すぎるとオーバーフロー検知が動作します。

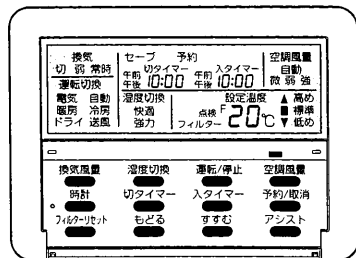


試運転の方法

■コントローラ



フタが開まった状態



フタが開いた状態

1. 専用ブレーカを「入」にする。
2. リモコンの時計を合わせる。
 - ① 時計ボタン (時計) を押す。
 - ② すずむボタン (すずむ) またはもどるボタン (もどる) を押して時刻をあわせる。
 - ③ 時計ボタン (時計) を押す。
3. ドレンポンプの試運転。
 - ① 換気・空調が停止している状態でもどるボタン (もどる) とアシストボタン (アシスト) を同時に数秒間押す。
 - ② 温度表示部に P0 が数秒表示され、ドレンポンプ運転が開始します。
 - ③ ドレン水が正常に排水されていることを確認する。約10分でドレンポンプの試運転は解除されます。
4. アシスト機能の試運転。
 - ① 換気・空調が停止している状態で時計ボタン (時計) とアシストボタン (アシスト) を同時に数秒間押す。
 - ② 温度表示部に P5 が数秒表示され、アシスト状態になります。(送風は強で運転します。)
 - ③ アシスト機能が正常に動作している(風が出ている)ことを確認する。約10分でアシスト状態は解除されます。

5. 暖房運転の試運転。
 - ① 空調運転を開始し、運転切換ボタン (運転切換) で「暖房」を選ぶ。
 - ② 切タイマーボタン (切タイマー) とアシストボタン (アシスト) を同時に数秒間押す。
 - ③ 切タイマー表示部に H0 が表示され、暖房運転をします。
 - ④ 吹出しグリルから温風が出ていることを確認する。約10分で試運転は解除されます。
6. 冷房運転の試運転。
 - ① 空調運転を開始し、運転切換ボタン (運転切換) で「冷房」を選ぶ。
 - ② 入タイマーボタン (入タイマー) とアシストボタン (アシスト) を同時に数秒間押す。
 - ③ 入タイマー表示部に c0 が表示され、冷房運転をします。
 - ④ 吹出しグリルから冷風が出ていることを確認する。約10分で試運転は解除されます。

VL-614HCR の暖房運転について

VL-614HCR はヒートポンプと温水ボイラと両方で暖房運転ができます。

リモコン表示	暖房熱源
電気暖房	ヒートポンプ暖房
暖房	温水ボイラ暖房

停止のしかた

- (1) 10分経過すると試運転は自動的に解除されますが、ドレンポンプ、アシスト機能の試運転強制解除の場合は、運転/停止ボタン (運転/停止) を押す。
- (2) 専用ブレーカを「切」にする。

9-1. エラーコード一覧

(点検表示が点滅した場合、空調運転を停止してエラーコードを確認してください。)

本体リモコン表示	内容
ic → 25 → 00	ドレン異常
ic → 71 → 09	システム構成異常
ic → 66 → 00	室内機アドレス異常 (*1)
rc → 66 → 08	リモコン通信異常 (*1)
oc → 65 → 00	室外ユニット 誤配線異常
oc → 66 → 08	室外ユニット 通信異常
oc → 68 → 00	室外ユニット インバータ通信異常
oc → 43 → 00	室外ユニット インバータパワー系異常
oc → 42 → 00	室外ユニット パワー系異常
oc → 10 → 00	室外ユニット 冷媒系異常
oc → 51 → 00	室外ユニット サーモ系異常

本体リモコン表示	内容
oc → 04 → 05	室外ユニット EEPROM 異常
oc → 01 → 00	室外ユニット その他の異常
ic → 03 → 00	室内機 着霜異常
ic → 51 → 03	室内機 冷媒主管温サーモ異常 (A側)
ic → 51 → 02	室内機 冷媒補助管温サーモ異常 (A側)
ic → 41 → 15	室内機 瞬停検知回路異常
ic → 04 → 02	室内機 EEPROM 異常
ic → 54 → 01	室内機 湿度センサ異常
ic → 51 → 06	室内機 冷媒主管温サーモ異常 (B側)
ic → 51 → 05	室内機 冷媒補助管温サーモ異常 (B側)
ic → 51 → 01	室内機 温水管温サーモ異常

チェックシート (必ずお客さまにお渡しください)

□の中に✓印を入れてください。

お客さまが保証を受ける際、本チェックシートの提示が必要です。

1. 電気系統チェック <input type="checkbox"/> 専用回路を設けてありますか？ <input type="checkbox"/> 電源電圧は規定通りですか？ <input type="checkbox"/> 内外接続電線の端子台への挿入は確実ですか？ <input type="checkbox"/> 内外接続電線の固定は確実ですか？		<input type="checkbox"/> 電源電線および内外接続電線の中間接続は行っていませんか？ <input type="checkbox"/> アース線の接続は確実ですか？	
2. ガス漏れおよび露たれ防止チェック <input type="checkbox"/> リークテストを行いましたか？ <input type="checkbox"/> 真空引きを行いましたか？ <input type="checkbox"/> ストップバルブの弁は全開ですか？		<input type="checkbox"/> ドレン排水のチェックを行いましたか？ <input type="checkbox"/> 接続配管接続部の断熱は確実ですか？ <input type="checkbox"/> ダクトの接続は確実ですか？	
3. 据付け場所チェック <input type="checkbox"/> 据付け場所の強度はエアコンの重量に十分耐える場所、騒音や振動が増大しないところですか？ <input type="checkbox"/> 安全のために必ず守ることの△警告△注意の項目をチェックしましたか？ <input type="checkbox"/> コントローラ間の信号線の接続は確実ですか？		<input type="checkbox"/> 本体のアドレス設定は確実に行いましたか？(システム連動する場合) <input type="checkbox"/> アシスト機能は動作しましたか？(アシスト機能を使用する場合)	
4. 運転チェック <input type="checkbox"/> 冷房運転ができますか？ <input type="checkbox"/> 暖房運転ができますか？		<input type="checkbox"/> 配管・配線接続チェックは正常ですか？	
(ロスナイ設定時) <input type="checkbox"/> ロスナイユニットとの接続は確実ですか？			

点検コードが点滅した場合の処置

点検コード	原因	処置
HO 消えず (40秒以上)	コントローラ接続前に冷暖房ユニットを通电した。	電源を切り、コントローラを接続してから再度電源を入れる。
ic → 66 → 08	通信異常	コントローラ、室外ユニットの配線を再度確認する。
ic → 66 → 00	アドレス2重定義異常	アドレススイッチの設定を確認する。
ic → 71 → 13	アシスト機能設定異常	アシスト機能設定スイッチの設定を確認する。

お客さまへの説明

付属の取扱説明書にもとづいて、正しい使いかたをお客さまに説明してください。とくに「安全のために必ず守ること」の項は、安全に関する重大な注意事項を記載していますので、必ず守るよう説明してください。

●この据付説明書は、据付け後取扱説明書とともにお客さまにお渡しください。

お買上げ販売店名:	試運転実施日: 年 月 日
	実施者



中津川製作所 〒508-8666 岐阜県中津川市駒場町1番3号 電話 0573-66-2111

この説明書は、再生紙を使用しています。