



**『『黒瀬住宅用 換気・冷暖房システム** 温風暖房ユニット〔天井埋込形〕

形 名

VL-900HR

## 据付工事説明書

据付工事後の確認

転

運

|試

Ţ

販売店·工事店様用

- ■据付工事を始める前にこの据付工事説明書をよくお読みになり、正しく安全に据付けてください。
- ■据付工事は販売店・工事店様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となります。

別冊の「取扱説明書」はお客様用です。必ずお渡しください。

### 据付手順 安全のために必ず守ること **……必ず読んでください。** 各部のなまえと外形寸法図 ……天吊金具位置、点検口位置を確認します。 システム例 …全体工事を把握してください。 現地で用意していただく主な部品 ……必要なものを確認してください。 据付方法 ……記載事項に従って確実に行ってください。 据付けの条件・据付けのポイント |吊りボルトの設置 2 吊り込み作業の前に 3 吊り込み作業 4 ダクト工事 5 温水配管 6 電気工事 Д

 **̄**の中に√印を入れて確認します。

······システムの工事終了後必ず実施します。

# 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。

⚠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 注意

誤った取扱いをしたときに 軽傷または家屋・家財など の物的損害に結びつくもの 本文中や本体に使われている図記号の意味は次のとおりです。



風呂・シャワー室 での使用禁止



分解禁止

0

指示に従い 必ず行う



水ぬれ禁止



アース線接続



● 高温となる場所や直接炎があたったり、油煙の多い場所、有機溶剤のかかる場所には据付けない (火災の原因)



● 改造や必要以上の分解はしない (火災・感電・けがの原因)



製品を水につけたり、水をかけたりしない (火災や感電の原因)



●浴室など湿気の多いところには本体・壁スイッチを据付けない (感電・漏電の原因)

- 交流100Vを使用する(直流や交流200Vを使用すると火災・感電の原因)
- **外気の取り入れは、燃焼ガス等の排気を吸い込まない、積雪で埋もれたりしない位置を選ぶ** (新鮮な空気が取り入れられず、室内が酸欠状態になる原因)
- ●本体の据付けは十分強度のあるところを選んで確実に行う(落下によるけがの原因)



- **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原因)
- 電気工事は電気設備の技術基準や内線規程に従って必ず専門の電気工事店(電気工事士)が安全・確実に 行う(接続不良や誤った電気工事は感電・火災の原因)
- ■据付け後長期間使用しないときは、必ず分電盤のブレーカーを切る(絶縁劣化による感電や漏電火災の原因)
- ●端子カバーは電気工事後必ず取付ける(ほこり・湿気などの浸入によるにより漏電・火災の原因)
- ●メタルラス張り、ワイヤラス張りまたは金属板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 製ダクトとメタルラス、ワイヤラス、金属板とが電気的に接触しないように取付ける (漏電した場合、発火する原因)



● アースを確実に取付ける

(故障と漏電のときに感電する原因)

# 注意



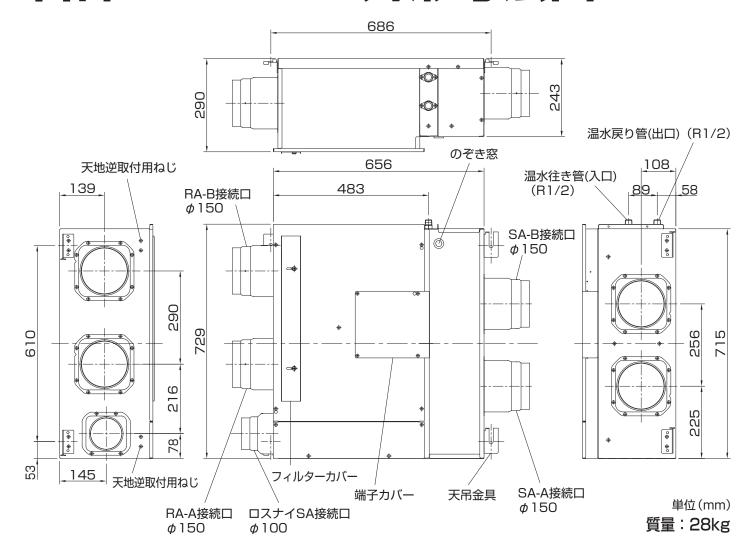
- 天井据付け専用です。壁には据付けない (落下によるけがの原因)
- ■据付けの際は手袋を着用する(けがの原因)
- ●**温水配管工事は、確実にこの説明書に従って行う**(水漏れによる感電・火災や家財の破損の原因)
- 換気用ダクト配管(本体より室外側のダクト)は室外側に向かって下りこう配になるように取付け、断熱 処理を確実に行う(雨水の浸入による感電・火災や家財等を濡らす原因)
  - **換気用ダクトの先端には、雨水、雪などの浸入を防ぐため屋外部材として深形フード(システム部材)を取付ける**(雨水の浸入による感電・火災や家財等を濡らす原因)
  - 据付場所によっては、漏電遮断器を取付ける(感電の原因)
  - 温風暖房ユニットVL-900HR、ロスナイセントラル換気ユニットおよびダクト配管は断熱層・気密層の内側に設置する

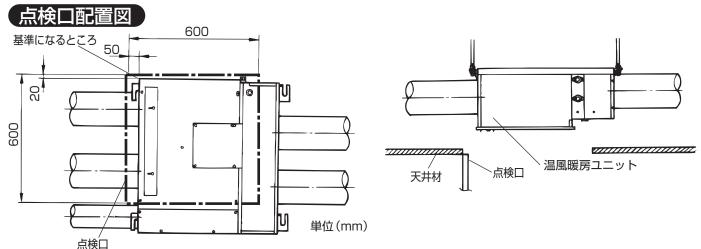
# お願い

- ●電気配線は専用回路を設けてください。
- ●天井材は共鳴しにくい材質をご使用ください。
- ●天井にはダクト接続口、エアフィルターのメンテナンスが容易にできる所に点検口を設けてください。 (外形寸法図参照)
- ダクト配管は風量低下や異常音発生を防ぐため、極端な曲げ、多数の曲げ、吐出口のすぐそばでの曲 げ、極端なしぼりはしないでください。
- ●防錆循環液はVPZ-01KX-ECO, VPZ-10KX-ECO, VPZ-18KX-ECOをご使用ください。8年に1回交換する必要があります。

(防錆循環液を使用しないと水漏れなどで家財の損傷のおそれがあります)

# 各部のなまえと外形寸法図





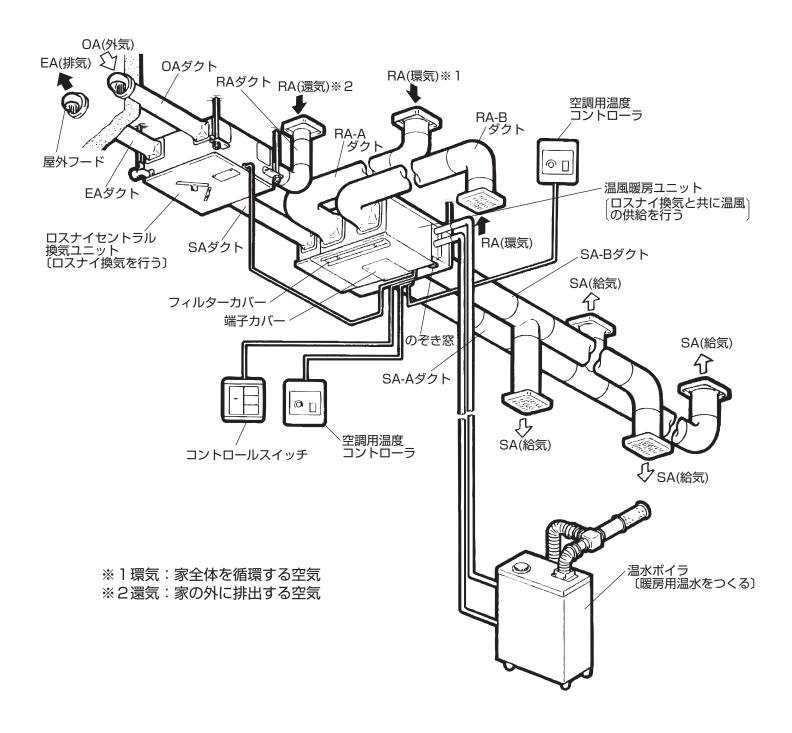
### 付属部品

ダクト接続口……2個 (本体に取付けてあるダクト) 接続口にかぶせてあります/ 取付ねじ………16本

### 形紙(包装材に印刷)

- ●形紙の左下部のコーナーを本体のコーナー(左図の基準になるところ)と合わせて市販のテープで形紙を本体に固定します。
- 形紙の切断線にそって天井材 を切断します。

# システム例



# 現地で用意していただく主な部品

	品 名	<b>仕</b> 様	備考	主な工具
本体設置	1. ボルト 2. ワッシャー 3. ナット	M10 外径21mm以上 8個 M10 12個	本体天吊用	ドライバー 金ノコギリ スパナ、モンキー 水準器、巻尺
空調ダクト接続	<ol> <li>グラスウールダクト</li> <li>アルミテープ</li> <li>接着剤</li> <li>ダクト吊りバンド</li> <li>ダクトバンド</li> </ol>	φ100とφ150グラスウールかさ比重64kg品グラスウールダクトメーカー指定部品をお使いください。グラスウールダクトメーカー指定部品をお使いください。ユニバンドまたは同等品φ100とφ150断熱仕様品をお使いください。	グラスウール ダクト接続用 フレキシブル ダクト固定用	カッター
温水配管	<ol> <li>3. 飼管</li> <li>ストップバルブ</li> <li>配管部品(ユニオン継手、エルボ、ソケット等)</li> <li>シールテープ</li> <li>銅管接続用ろう材もしくはハンダ</li> <li>防錆循環液</li> </ol>	φ15.88mm 2個 R1/2 2個 R3/4 2個 JIS Z3264、JIS Z3282 VPZ-01KX-ECO·VPZ-10KX-ECO VPZ-18KX-ECO	温風暖房ユニットボイラ接続部用	スパナ、モンキーパイプカッター
電気配線	<ol> <li>本体用ブレーカー</li> <li>電源電線、ロスナイセントラル 換気ユニット連絡電線、コント ローラ連絡電線</li> <li>ボイラ連絡電線</li> <li>ジョイントボックス JIS 2個用スイッチボックス 絶縁ビニールテープ 電線接続圧着端子</li> </ol>	単相125V15A以上 1個  VVF-2芯 φ1.6mm  電話線2芯 PVC単線 φ0.65mm またはより線0.3mm 松下電工製WJ3201Bなど 2~3個		   絶縁抵抗計   (メガテスタ)

# システム部材

分類	品	名	形	名
グリル	排気専用グリル		P-18GLC <sub>4</sub> , P-18GL <sub>6</sub> , P-18GLF <sub>6</sub>	
フリル	給気グ	リル	P-13GSL, P-13G	SLF <sub>6</sub> , P-13GL <sub>6</sub>
屋	深アルミ	製ギャラリ付	P-13VA <sub>3</sub> -BL, P-1	I8VA₃-BL
外	フ   ー   ド   ステンI	ノス製ギャラリ	P-13VS <sub>4</sub> -BL, P-1	18VS4-BL
部材	耐外風 ステン	に低圧損形 ノスフード	P-13KV <sub>4</sub> -BL, P-1	18KV4-BL
1/1	耐外風低圧損形 防火ダンパー付ステンレスフード		P-13KVD4-BL, P-18KVD4-BL	
	コントロールス		P-900SW	
空調用温度コントローラ			P-03CTU-DS <sub>2</sub>	

### 別売品

品	名	形	名
ロスナイセントラル		VL-10P.	ZM3-L • R
換気ユニット		VL-15P.	ZM3-L • R

# 据付方法

### 据付けの条件

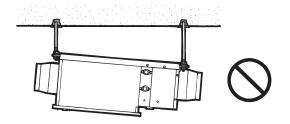
- ●断熱層、気密層の内側、周囲温度10℃~40℃で、相対湿度80%以下の場所
- 1 階天井裏設置が基本
- ●ダクトの長さができるだけ短くなる場所
- ●天井ふところが軽量鉄骨の場合360mm以上木造天井下地の場合346mm以上確保できる場所
- ●推奨する設置場所
  - ① 1 階廊下天井裏 ②洗面所天井裏 ③ユーティリティ天井裏
- ●避けるべき設置場所
  - ①結露のおそれのある高温多湿の場所 ②メンテナンススペースのない場所 ③寝室等、微少騒音、振動が問題になりやすい場所 ④真下に家具、美術品等が置かれている場所

### 据付けの前に

- ●本体を吊り下げ後、天井内で配管、配線接続作業が必要です。
- ●据付場所を選定後、配管引出し方向を決定してください。
- ●特に既設の天井の場合は、本体を吊り下げる前に、配管や配線接続位置までダクト・温水配管、電源線・連絡電線を引いておいてください。

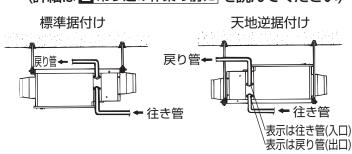
## 据付けのポイント

1. 吊り込みは本体が必ず水平(1°以内)になるようにして確実に固定する。

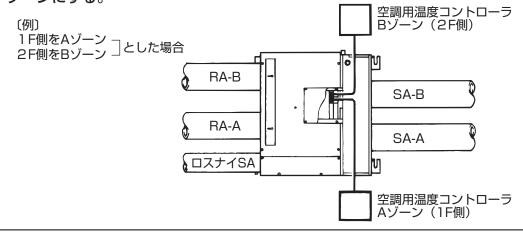


2. 天地逆据付けする場合は、必ず温水配管の往き管・戻り管を表示とは逆に接続し、下側から温水が入るように配管する。

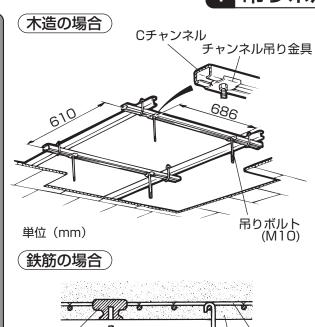
(詳細は2吊り込み作業の前にを読んでください)



3. 住宅の空調ゾーンを2分割する2ゾーン(Aゾーン・Bゾーン)で空調(換気暖房)を行う場合にダクト配管のAゾーン・Bゾーンと空調用温度コントローラのAゾーン・Bゾーン接続を間違えない同ーゾーンにする。



## 1 吊りボルトの設置

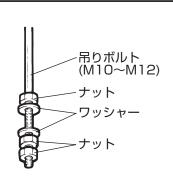


- ■外形寸法図を参照して吊りボルトのピッチを確認してください。
- ■吊りボルトはM10を使用してください。
- ●図のように市販のCチャンネルとチャンネル吊り金具を使用して吊りボルトを取付けます。 (Cチャンネルを固定するハリは十分強度のあるもの) にしてください。
- ●図のように吊りボルトを固定するか、またはアング ル・角材などを利用して吊りボルトを取付けます。

2

インサートなど

100~150kg(1本)



吊りボルト(M10)

鉄筋

ゴンクリート

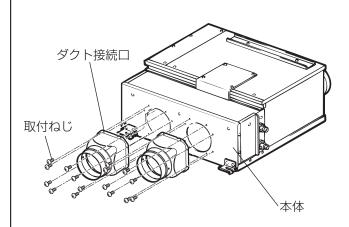
#### 吊りボルトにワッシャー・ナットを取付けます。

● あらかじめ埋込んである市販の吊りボルト(M10)に左図のように市販のワッシャー(外径21mm以上)・ナットを取付けます。

# 2 吊り込み作業の前に

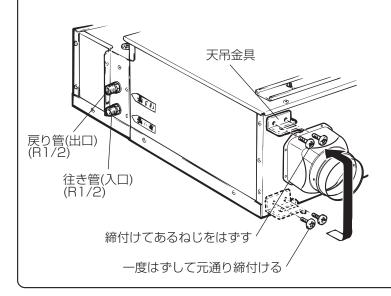






ダクト接続口(SA-A,SA-B)を取付ねじ16本で 本体に取付けます。

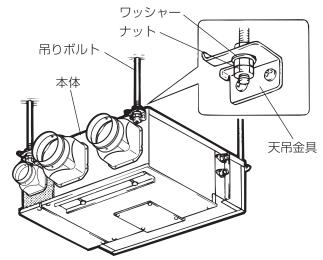
# 天地逆据付けする場合 …床に点検口を設けてメンテナンスする場合



- ●天吊金具は、左図のようにRA側2か所のみ付換えて ください。
- 下側のはずしたねじは空気漏れ防止のため必ず、元通 り取付けてください。
- ●上側の取付位置にねじが締付けてあります。 /温水配管の往き管(入口)と戻り管(出口)は表示と逆\ \ になりますので注意してください

# 3 吊り込み作業

#### ※必ず2人以上で作業を行います



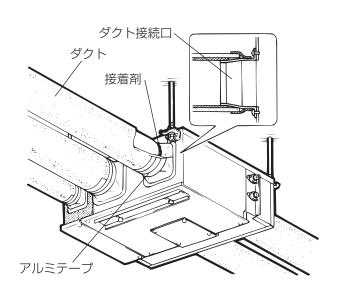
- 1. 天吊金具を吊りボルトに引掛けます。
- 2. 本体が水平(±1°以内)になるよう調節し、確 実にナットを締付け固定します。
- 3. 水準器で水平を確認します。

#### お願い

●ゆるみ防止のためダブルナットで確実に締付け てください。

## 4 ダクト工事



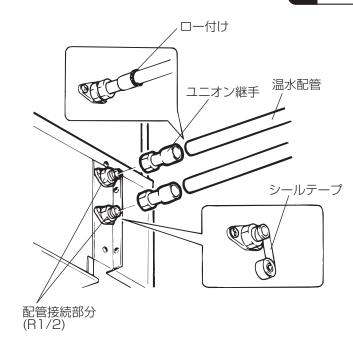


- 1. 配管されているダクトの長さを合わせて切断 します。
- 2. ダクト内側に接着剤をつけます。
- 3. ダクト接続口にダクトを確実に差し込みます。
- 4. 風漏れのないようアルミテープ (グラスウールダクト施工専用品) を全周貼り付けます。
- ダクトはグラスウールダクト(64kg相当品)を使用し ダクトメーカー発行の施工マニュアルを遵守してくだ さい。
- ◆本体とダクトの接続には必要に応じ断熱仕様のフレキシブルダクトを使用してください。

### お願い

- ●系統別にできるだけ配管バランスをとってください。(長さ・曲り・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だしてください。

## 5 温水配管

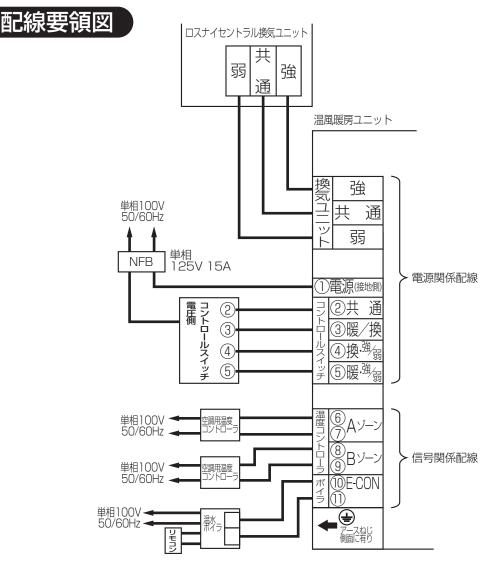


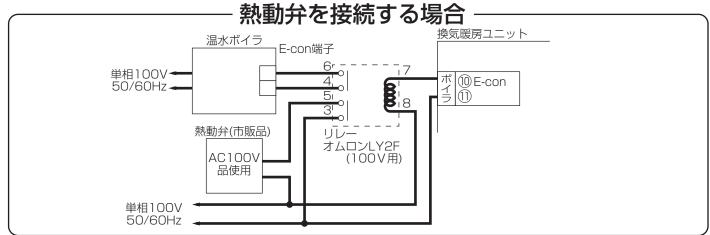
- 1. 温水ボイラからの温水配管先端にユニオン継手をロー付け接続します。
- 2. 配管接続部分にシールテープを巻き付けます。
- 3. ユニオン継手を配管接続部分に差し込みナットを締付けます。
- 4. ボイラの配管接続は、ボイラの据付工事説明 書に従ってください。

#### お願い

◆本体の取りはずしができるように、ユニオン継手を使用して接続してください。

# 6 電気工事





# ■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して、コードクリップで止めてください。
- ●配線はボイラの温水配管に接触しないようにしてください。
- ●アースは必ずアース(D種接地)工事を行ってください。

## 6 電気工事 つづき

### 本体配線接続

ダルマ穴

### 端子カバーをはずします。

- 1. ねじ3本をはずします。
- 2. ダルマ穴になっているねじをゆるめ、端子カバーをはずします。

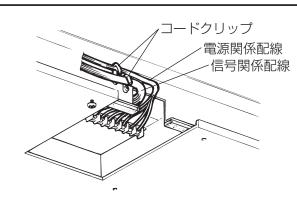
アース端子

### 結線をします。

配線要領図(以降の各接続)に従って、それぞれの配線を端子に確実に固定します。

アース端子を利用してD種接地工事を行います。

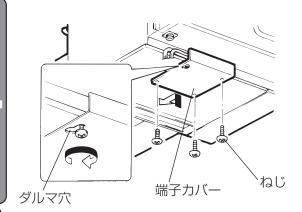
3



### 配線の固定をします。

コードクリップが2個ありますので電源関係配線と信号 関係配線を分けて固定します。

4



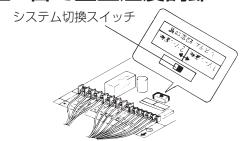
### 元通り端子カバーを取付けます。

ダルマ穴をねじに引掛け、残り3本のねじを締付けます。ダルマ穴のねじを締付けます。

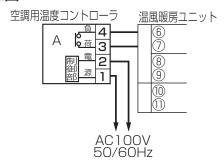
## 空調用温度コントローラ P-03CTU-DS2と接続)

空調用温度コントローラ 1 台で全室の温度調節をする場合と、2 つのゾーンに分けて2台の空調用温度コントローラで温度調節をする場合とでは異なります。接続線はVVF2芯 ø 1.6mmを使用してください。

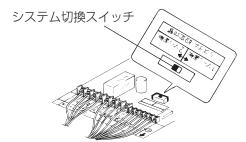
### ■1台で全室温度調節

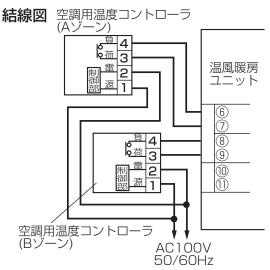


#### 結線図



## ■2台で2ゾーンを温度調節





- 1. 温風暖房ユニットの端子カバーを開けます。
- 基板上のシステム切換スイッチが「1ゾーン」運転になっているか確認します。
   (工場出荷時の設定「1ゾーン」側〕
- 3. 温風暖房ユニットの端子台⑥⑦に配線を接続します。
- 4. 空調用温度コントローラに結線図の通り結線 します。(被ふく15mmむく)
- 5. 結線後、軽く引っ張って抜けないことを確認 します。
- 6. 温風暖房ユニットの端子カバーを元通り取付けます。

### お願い

- ●温風暖房ユニットと空調用温度コントローラの 配線長さは50m以下にしてください。
- 1. 温風暖房ユニットの端子カバーを開けます。
- 基板上のシステム切換スイッチを「2ゾーン」運転に切換えます。
   (工場出荷時の設定「1ゾーン」側〕
- 3. 温風暖房ユニットの端子台⑥⑦⑧⑨に配線を接続します。
- 4. 空調用温度コントローラに結線図の通り結線 します。(被ふく15mmむく)
- 5. 結線後、軽く引っ張って抜けないことを確認 します。
- 6. 温風暖房ユニットの端子カバーを元通り取付けます。

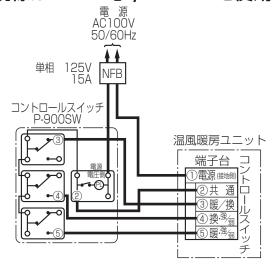
### お願い

●温風暖房ユニットと空調用温度コントローラの 配線長さは50m以下にしてください。

# 6 電気工事 つづき

## コントロールスイッチ P-900SWと接続

接続線はVVF2芯 $\phi$ 1.6mmを使用してください。



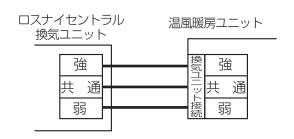
- 1. コントロールスイッチに結線する電線の被ふ くを13mmむきます。
- 2. 温風暖房ユニットの端子番号とコントロール スイッチの端子番号を合わせて結線します。
- 3. 結線後、軽く引っ張って抜けないことを確認 します。

### お願い

- ●結線図の番号のとおり確実に接続してください。
- ●配線長さは50m以下にしてください。

## ロスナイセントラル換気ユニットと接続

接続線はVVF2芯 $\phi$ 1.6mmを使用してください。



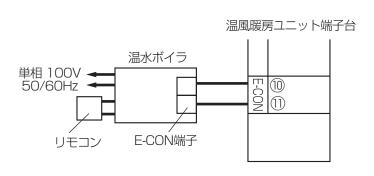
- 1. ロスナイセントラル換気ユニットの端子カバーを開けます。
- 2. 温風暖房ユニットと同一表示を接続します。
- 3. 結線後、軽く引っ張って抜けないことを確認 します。

#### お願い

●配線長さは50m以下にしてください。

### ボイラの配線接続

信号線は電話線2芯を使用してください。



- 1. 温風暖房ユニット端子台の「E-CON端子」 とボイラの「E-CON端子」を接続します。
- 2. ボイラにリモコンを接続します。(エラー表示の確認ができます)

### お願い

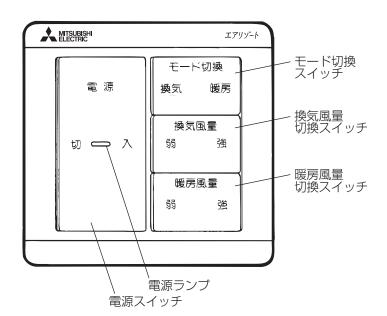
- ●信号線(電話線2芯)をボイラ本体内にたるませ ないでください。
- ●信号線の長さは50m以下にしてください。

# 据付工事後の確認

据付工事が終わりましたら、ブレーカーを入れる前に下表に従ってもう一度点検してください の中ý印を入れる。
本 体 据付け 1. 据付場所の強度は十分か? 2. 製品は水平か? 3. ゆるみ防止のダブルナットはついているか? 4. ナットの締付けは十分か?
ダクト配管         1. 配管はダクト設計図どおり各経路間違いなくされているか?         2. ダクトの接続部は風漏れしないよう確実に接続されているか?         3. 配管途中にダクトの変形・つぶれはないか?
温水配管         1. 温水配管の往き(入口)・戻り(出口)接続は間違いないか?         (通常の場合・天地逆の場合とも必ず往き(入口)が本体の下から入ること)         2. 温水配管は銅配管がしてあるか?         3. 温水接続部の締付けは十分か?         4. 配管途中に配管の変形・つぶれはないか?
<ul> <li>電気配線</li> <li>1. 電源は本体専用ブレーカーに接続されているか?</li> <li>2. 電源は単相交流100Vか?</li> <li>3. 電線の端子台への接続は確実か?</li> <li>4. 電線の固定は確実か?</li> <li>5. 接続部には絶縁を施してあるか?</li> <li>6. 誤結線はないか?</li> <li>7. 空調用温度コントローラ接続のA・BゾーンとダクトA・Bゾーンの設定は合っているか?</li> <li>8. アース接続は確実か?</li> <li>9. 配線が温水配管に接触していないか?</li> <li>10. 基板上のゾーン切換スイッチの設定は間違いないか?</li> <li>11. 配線長さは規程以下か?</li> </ul>
<ul> <li>ボイラ</li> <li>1. 温水配管は銅配管がしてあるか?</li> <li>2. 温水接続部の締付けは十分か?</li> <li>3. 配線が温水配管や給排気筒トップに接触していないか?</li> <li>4. ボイラのリモコンが付いている場合、電源スイッチは「切」になっているか?</li> </ul>

# 試運転

- 1. 分電盤のブレーカーを「入」にします。
- 2. ボイラに防錆循環液を注入します。 (液を循環させ温水配管内のエアーを抜きます) ※温水ボイラの「据付工事説明書、取扱説明書」に従ってください。
- 3. コントロールスイッチ(P-900SW)にて試運転を行います。

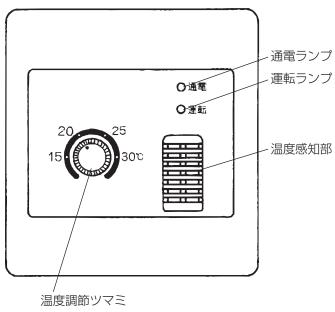


### ■換気運転

- 1. 電源スイッチの右側を押し「入」にします。
- 2. モード切換スイッチの左側を押し「換気」に します。
- 3. 換気風量切換スイッチを「強」・「弱」切換えて OA(外気),EA(排気)またはロスナイセントラ ル換気ユニットのRA(環気)の風量が変わる ことを確認します。

### ■暖房運転

- 1. モード切換スイッチの右側を押し「暖房」に します。ボイラの運転を開始しますが温水配 管が暖まるまで温風がでません。
- 2. 暖房風量切換スイッチを「強」・「弱」切換えて 吹出風量が変わるかを確認します。
- 3. 空調用温度コントローラの試運転を行います。
- 4. 空調用温度コントローラ(P-O3CTU-DS2)にて試運転を行います。



- 1. コントロールスイッチ(P-900SW)が暖房運転中に次の確認をします。
  - ●通電ランプの点灯を確認します。
  - 運転ランプの点灯を確認します。(暖房待機状態では消灯しています)
- 2. 温度調節ツマミを回して次の確認をします。
  - ●右側に回すと暖房運転が開始されます。 (数分後に温風が吹き出します。時間は温水ボイラ により異なります。)
  - ●左側に回すと暖房運転が停止します。
- 5. 温水接続部及び配管途中で水漏れはないか確認します。
- 6. ダクト接続部分及び配管途中で風漏れはないか確認します。

# 三菱電機株式会社