

## ダクト用換気扇 (24時間換気機能付タイプ) (浴室・トイレ・洗面所用)

グリル形式	形名
十字格子タイプ	VD-10ZFLC <sub>9</sub> (二部屋用) VD-15ZFLC <sub>9</sub> -S (二部屋用) VD-15ZFFLC <sub>9</sub> (三部屋用) VD-18ZFFLC <sub>9</sub> (四部屋用)
インテリア格子タイプ	VD-18ZFLC <sub>9</sub> -CS (二・三部屋用)

### 据付説明書

販売店・工事店さま用

据付けを始める前にこの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。

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。

- 据付け、壁穴工事はお買上げの販売店または専門の工事店さまが実施してください。
- 電気工事は電気工事の方が実施してください。
- この製品は、浴室・トイレ・洗面所・居間・事務所・店舗の天井に据付けてください。それ以外の用途には使用しないでください。故障の原因となります。
- この製品には市販の埋込スイッチ、またはシステム部材のコントロールスイッチが必要です。その他屋外フードなどは三菱換気送風機総合カタログにより別途ご用意ください。
- 当社以外の電子式スイッチ (半導体制御) による速調スイッチ・タイマーなどやホタルスイッチをご使用の場合は組合せ上、不具合の発生するおそれがありますので、ご使用の際はあらかじめ確認ください。
- 接続ダクトは外形寸法図に示すダクト径の塩化ビニル管・アルミフレキシブルダクト・銅板管のいずれかをご用意ください。

## 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のあるもの	注意	誤った取扱いをしたとき、傷害または家庭・家財などの損害に結びつくもの
	<ul style="list-style-type: none"> <li>●内釜式風呂を据付けた浴室には据付けない 排気ガスが浴室内に逆流し、一酸化炭素中毒をおこす原因。</li> <li>●ガス漏れに気付いたときは、換気扇のスイッチの入・切をしない 爆発や引火の原因。</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>●浴室内に壁スイッチを設けない 感電の原因。</li> <li>●直接炎のあたるおそれのある場所や油煙・有機溶剤・可燃性ガスのある場所には据付けない 火災の原因。</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>●製品を水につけたり、水をかけたりしない ショート・感電の原因。</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>●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 落下によりけがの原因。</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>●改造や必要以上の分解はしない 火災・感電、けがの原因。 分解・修理は修理技術者のいる販売店または当社のお客様相談窓口にご相談ください。</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>●部品の据付けは確実に行う 落下によりけがの原因。</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>●交流 100 V を使用する 火災・感電の原因。</li> <li>●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、金属ダクトとメタルラス、ワイヤラス、金属板と電気的に接触しないよう取付ける 漏電した場合発火の原因。</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>●据付けの際は必ず手袋を着用する けがの原因。</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>●湿気の多い場所では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。</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>●電気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 接続不良や誤った電気工事は感電や火災の原因。</li> </ul>

## 据付け前のお願い

### お願い

- 24時間換気機能を得るためには下記点に留意ください。
- ドアのアンダーカット等により空気の流通経路を確保してください。
  - 排気口が外風の影響を受ける場所 (高層住宅など) には据付けないでください。風量が低下し、換気量が不足するおそれがあります。

### 据付け

- プラスチックボディタイプダクト用換気扇及びダクト用システム部材の使用については、地区により異なる規制を受ける場合がありますので、あらかじめ所轄の官公庁 (特に消防署) にご相談ください。
- 高温 (40℃以上) になるところには据付けないでください。
- 温泉には据付けないでください。腐食 (落下)、漏電 (感電)、早期故障の原因となります。
- 業務用 24 時間風呂のような常時湿気のある場所では寿命が短くなる場合があります。
- 浴室などの湿気の多いところに据付ける場合は漏電ブレーカーを取付けてください。
- 効果的な換気を行うために給気口を設けてください。
- 傾斜天井には据付けないでください。シャッター開閉不良、振動、異常音の原因となります。
- 製品上部を断熱材などで覆わないでください。早期故障の原因となります。

### 据付場所

- 浴室など湿気の多い場所では、グリルから水滴が落ちて不快感にならない場所に据付けてください。
- 浴室と他の部屋で使用する場合は本体を必ず浴室に据付けてください。本体から水滴が落ちることがあります。



### 天井・ダクト工事

- 天井材は、振動・共鳴音防止のため強度のあるものをご使用ください。
- 排気ダクトは雨水の浸入やドレン水の逆流を防ぐため屋外に向けて 1/100 以上の下り勾配をつけてください。
- 排気ダクトの先端には、鳥などの侵入を防ぐためのペントキャップ、または雨水の浸入を防ぐための深形フード、外風が強いところでは耐外風フードなどのシステム部材を据付けてください。
- 次のようなダクト工事はしないでください。風量低下や異常音発生の原因となります。



- 極端な曲げ
- 多数の曲げ
- 吐出口のすぐそばで曲げ
- しぼり

- 天吊金具を使用する場合は、製品の着脱ができるように点検口を設けてください。点検口がない場合の製品取替え等で、天井などを壊す場合は、お客様の費用ご負担となります。

●お願い ●製品据付位置は、グリル側面と部屋の壁面を 150 mm 以上すき間を開けてください。(グリルの取りはずしがやりやすい原因となります)

## 外形寸法図

タイプ	埋込寸法
VD-10ZFLC <sub>9</sub>	□215 mm (野縁高さ 40 mm 以下)
VD-15ZFLC <sub>9</sub> -S	□260 mm (野縁高さ 40 mm 以下)

タイプ	埋込寸法
VD-15ZFFLC <sub>9</sub>	□260 mm (野縁高さ 40 mm 以下)
VD-18ZFLC <sub>9</sub> -CS	□315 mm (野縁高さ 40 mm 以下)

タイプ	埋込寸法
VD-18ZFFLC <sub>9</sub>	□315 mm (野縁高さ 40 mm 以下)

## 付属部品

	木ネジ (ステンレス製) (本体固定用)	木ネジ (副吸込グリル取付用の固定用)	副吸込グリル	副吸込グリル	カバープレート	風量調節板 (副吸込側)
VD-10ZFLC <sub>9</sub>	7 本	4 本	1 個	-	-	-
VD-15ZFLC <sub>9</sub> -S	8 本	8 本	2 個	-	-	-
VD-18ZFLC <sub>9</sub> -CS	11 本	8 本	-	2 個	1 個	-
VD-18ZFFLC <sub>9</sub>	11 本	12 本	3 個	-	-	1 個

## 据付方法

※天吊金具を使用される場合は「天吊金具を使用する場合」をご覧ください。

- 1 ダクト工事
- 2 野縁組立
- 3 ダクト接続
- 4 本体の据付け
- 5 電気工事
- 6 天井材を張る
- 7 グリルの据付け

### 1 ダクト工事



壁排気穴から本体のダクト接続口および副吸込口位置までダクト配管する。

- ダクトは本体に力が加わらないよう天井より吊る。

### 2 野縁組立

タイプ	A寸法
VD-10ZFLC <sub>9</sub>	215
VD-15ZFLC <sub>9</sub> -S	260
VD-18ZFLC <sub>9</sub> -CS	315

寸法が A 寸法、高さが 40 mm 以下になるよう天井の野縁と補助野縁で据付枠を組む。

- 野縁高さを 40 mm 以上で据付けるとシャッター開閉不良、異常音の原因となります。

### 3 ダクト接続

ダクト接続口と副吸込側ダクト接続口の取りはずし

- (1) ダクト接続口は本体内側のツメを矢印の方向に押えながら図のように取りはずします。
- (2) 副吸込側ダクト接続口は、本体フランジ部の突起部を矢印の方向に押えながら図のように取りはずします。

建物および部屋の配置により、据付位置・排気方向・副吸込口方向・壁排気穴の位置決め

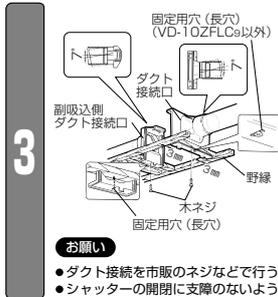
※ VD-10ZFLC<sub>9</sub> は副吸込口方向の選択はできません。

- (1) 副吸込口は 3 方向選択ができるため、使用する副吸込口方向を決める。
- (2) カバープレートが据付けである場合は、上に引きぬいて副吸込側ダクト接続口と交換して据付ける。
- (3) VD-18ZFLC<sub>9</sub>-CS を 2 部屋用を使用する場合は、使用しない接続口には付属のカバープレートを確実に据付ける。

●お願い

- 引きぬいたカバープレートは使用しない接続口に確実に据付けてください。本体とカバープレートの間にすき間があると、換気不足や天井裏への湿気漏れの原因となります。
- ダクト接続口と副吸込側ダクト接続口が据つく本体フランジ部の長穴 (薄内部) は本体据付け前に必ず取り取ってください。接続口の固定ができません。(VD-10ZFLC<sub>9</sub> は副吸込側のみ取り取ってください)

## 据付方法 つつき



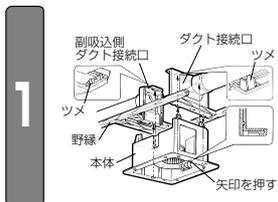
### ダクト接続口と副吸込側ダクト接続口の仮固定

- ダクト接続口と副吸込側ダクト接続口をダクトに差し込む。
  - ダクト接続口、副吸込側ダクト接続口のフランジ部を野線に密着させて付属の木ネジ各1本で仮固定する。  
※ VD-10ZFLCaのダクト接続口は仮固定ではなく完全に締め付けてください。
- (ダクト接続口側は両サイドに3mm (VD-18ZFLLCa, 18ZFLLCa-CS) は30mm) ほどのすき間があります。  
副吸込側ダクト接続口は、仮固定用穴を野線の中央に合わせます。)
- 仮固定するのは固定用穴(長穴)部分で移動できるためです。本体が据付けやすくなります。
  - 塩化ビニル管と接続する場合、ダクト方向の微調整が可能です。(全方向A)

### お願い

- ダクト接続を市販のネジなどで行う場合はシャッターの開閉に支障のないよう注意してください。
- シャッターの開閉に支障のないようダクト接続口に無理な力が加わらないよう注意してください。

## 4 本体の据付け

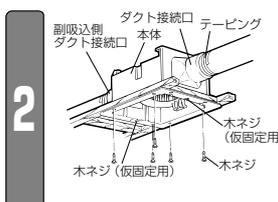


### 本体の差し込み

- 副吸込側ダクト接続口を確認しながら、本体を野線に差し込む。
- ダクト接続口とのめ込みは、本体上部のツメをダクト接続口の角穴に、下部はダクト接続口の突起部を本体下部の角穴にはめ込む。  
● 本体フランジ部にある矢印付近を押すと「パチン」と音がしてはめ込まれます。
- 副吸込側ダクト接続口の下部突起部を本体下部の角穴にはめ込む。

### お願い

- 羽根を持って本体の据付けを行わないでください。(本体に羽根があたり、異常音の発生や羽根破損の原因となります。)



### 本体の固定

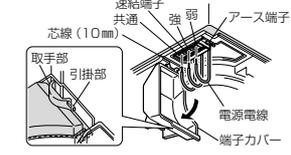
- 本体がダクト接続口に密着していることを確認してから、付属の木ネジ5本 (VD-18ZFLCa-CS, 18ZFLLCaは8本) で本体をすき間のないようにしっかりと固定する。(すき間があると風漏れの原因になります)
- 取付はすき間防止のため、薄肉がついていますのでネジ締め付けの際、ネジ先端で薄肉部を突き破ってください。
- ダクト接続口、副吸込側ダクト接続口を仮固定している木ネジ各1本を締め付ける。(VD-10ZFLCaは副吸込側のみ)
- 風漏れのないよう市販のアルミテープなどでダクト接続部をテープビングする。

## 5 電気工事

■電線同士の接続や接地工事を行う場合は電気工事士の方が「電気設備に関する技術基準を定める省令(及び同解説)」及び「内線規程」に従い実施してください。

- 本体上部のゴムフックより電源電線(屋内配線VVFケーブルφ1.6またはφ2)を通す。
- 端子カバーの取手部に指を掛け、下引いて端子カバーを開け、接続端子に皮むきした芯線を確実に奥まで差し込む。(結線図参照)
- 浴室など湿気の多いところで使用する場合は、アース端子を使用し必ずD種接地工事を行う。
- 浴室など湿気の多いところで使用する場合は、漏電ブレーカーを取付ける。
- 端子カバーを元通り取付ける。  
「パチン」と音がするまで押し込み、端子カバーが引掛部に確実に固定されていることを確認する。

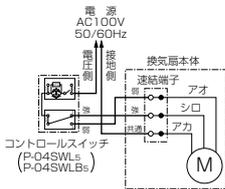
### ■VD-10ZFLCa



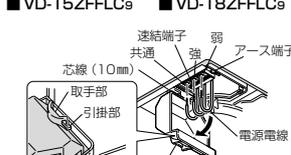
### 結線図(太線部分を結線する)

#### ■VD-10ZFLCa

- ※定格0.5A・300Vのコントロールスイッチを使用してください。
- ※右記コントロールスイッチを使用せずに24時間換気運転する場合は、スイッチを容易に停止されない工夫が必要です。

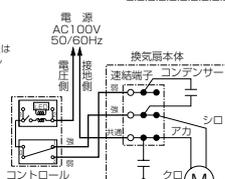


### ■VD-15ZFLCa-S

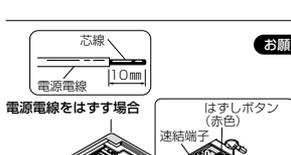


#### ■VD-15ZFLCa-S

- ※P-04SWL, P-04SWLsまたは定格0.5A・300Vのコントロールスイッチを使用してください。

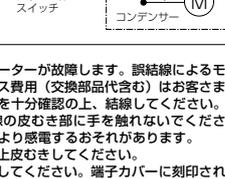


### ■VD-18ZFLCa-CS



#### ■VD-18ZFLCa-CS

- ※P-04SWL, P-04SWLsまたは定格4A・300Vのコントロールスイッチを使用してください。
- ※上記コントロールスイッチを使用せずに24時間換気運転する場合は、スイッチを容易に停止されない工夫が必要です。



### お願い

- 電線結線を間違えますとモーターが故障します。誤結線によるモーター故障の場合、サービス費用(交換部品を含む)はお客さま負担となりますので結線図を十分確認の上、結線してください。
- 据付・点検・修理時に電線の皮むき部に手を触れないでください。コンデンサーの帯電により感電するおそれがあります。
- 電源電線の外皮は70mm以上皮むきしてください。
- 電線被ふくは10mm皮むきしてください。端子カバーに刻印されている皮むき寸法図に合わせて、皮むきしますと便利です。(10mm以上むくと漏電の原因になります)
- より線を結線する場合は、棒状圧着端子(市販品)により線に取付けてから接続端子に確実に差し込んでください。
- 電源電線は接続部が力加わらないよう本体付近より150mmたるませて、本体上部のモーターに接触しないように使用してください。
- アース工事の際は、単線φ1.6またはより線1.25mm<sup>2</sup>をご使用ください。(圧着工具は日本圧着端子製YHT-2210をご使用ください。)
- 電源電線を接続端子よりはみす場合は、マイナスドライバーで接続端子のはみすボタン(赤色)を押しながら電源電線を引っ張ってはみすしてください。

### ■電圧チェック表

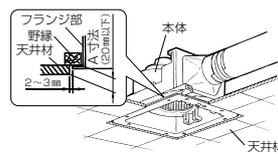
- 結線する前に線間電圧が下記の電圧であることを確認してください。

スイッチ	測定部	共通	強	共通	弱
切	0	0	0	0	0
強	100	0	0	0	0
弱	0	0	100	0	0



充電部に接触しないよう十分注意してください。

## 6 天井材を張る



- 天井材を張る。
- 本体のフランジ部分と天井材とは必ず2~3mmのすき間があくよう角穴をあける。

### お願い

- 天井材の厚さは20mm以下(左図A寸法)で据付けてください。(グリルが天井材に密着しない場合があります。)

## 7 グリルの据付け

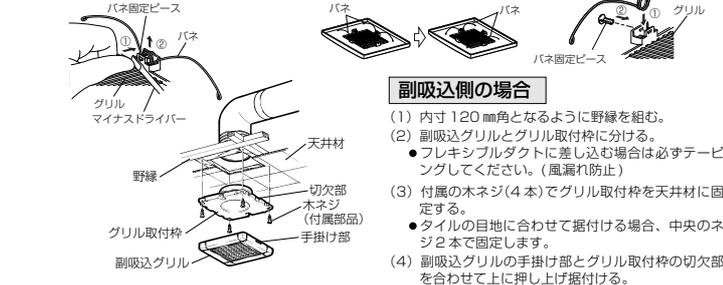


### 本体側の場合

- グリルのパネを指先で短め長穴に差し込む。(片側ずつの方が楽に作業ができます。)
- 手を放し軽くグリルを押し上げ天井材に密着させる。

### グリルの方向を変更する場合

- …VD-18ZFLCa-CSは天井材に合わせてグリルの方向が変わります。
- マイナスドライバーの先端でパネ固定ビスを矢印の方向に押しグリルより抜き取りパネをはずす。
  - パネの位置を90°変更して据付け、パネをパネ固定ビスで固定する。



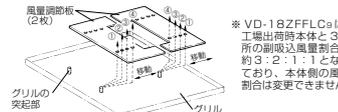
### 副吸込側の場合

- 1寸120mm角となるように野線を組む。
- 副吸込グリルとグリル取付枠に分ける。  
●フレキシブルダクトに差し込む場合は必ずテープビングしてください。(風漏れ防止)
- 付属の木ネジ(4本)でグリル取付枠を天井材に固定する。  
●タイルの目地に合わせて据付ける場合、中央の木ネジ2本で固定します。
- 副吸込グリルの手掛け部とグリル取付枠の切欠部を合わせて上に押し上げ据付ける。

## 本体側と副吸込側の風量調節のしかた

### 本体側の場合

- …(VD-15ZFLCa-S, 15ZFLLCa) ●本体グリルの風量調節板を移動させることにより本体と副吸込側の風量割合を変更することができます。



- 風量調節板の固定用テープは剥がさずに使用してください。

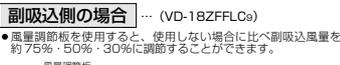
穴位置	本体風量	副吸込風量	本体風量	副吸込風量	副吸込風量	VD-18ZFLCa-CSの場合
約1.5:1(工場出荷時)	約1.5:1	約1.1	約45%	約55%	約45%	約45%
約2:1	約2:1	約1.1	約50%	約50%	約50%	約50%
約3:1	約3:1	約1.1	約55%	約45%	約55%	約55%

- 風量調節板を取りはずしてしましますと、副吸込側から吸い込みにくくなりますので取りはずさないでください。

### 副吸込側の場合

- …(VD-18ZFLCa-CS) ●工場出荷時本体と2か所の副吸込風量割合は約1.5:1:1となっています。

- 風量調節ツマミの目盛を自在に副吸込風量を調節することができます。(工場出荷時は開口率100%)



### 副吸込側の場合

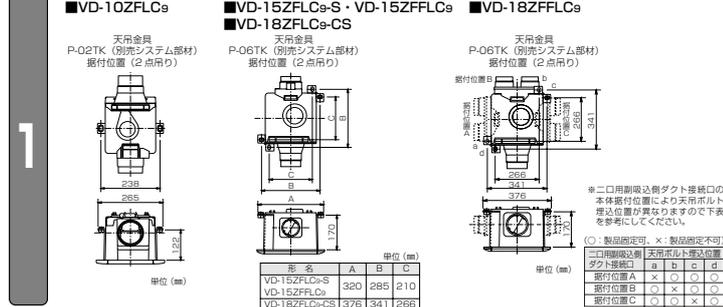
- 風量調節板を使用すると、使用しない場合に比べ副吸込風量を約75%・50%・30%に調節することができます。

穴位置	副吸込風量割合
①	約75%
②	約50%
③	約30%

## 天吊金具を使用する場合

野線に強度がない場合は天吊金具を使用して据付ける方法も兼用してください。

下図の位置にあらかじめ市販の吊りボルト(M8)を埋め込む。



### 1

システム部材の天吊金具のツメを本体に引っ掛けて、内側から取付ネジで固定する。

- 取付穴はすき間防止のため薄肉部がついていますので、ネジ締め付けの前に薄肉部を貫通させてください。



### 2

●P-06TKの場合、必ずダクト接続口を先に本体に据付けてから天吊金具を据付けてください。逆の場合はダクト接続口が据付けられません。

### 3

吊りボルト(市販品) ナット(市販品) フッシャー(市販品) 天吊金具

●本体が水平になるように天吊金具を吊りボルトに据付け、ナットがゆるまないようフッシャー・ナットにて確実に固定する。

## 天井材の下に本体フランジを据付ける場合

●お願い 本体の据付けは天井材と本体フランジ部との間にすき間がないように据付けてください。(天井材と本体フランジ部が密着しない天井面とグリルの間にすき間が生じる場合があります)

### ■パッキン材を使用する場合

- 天井材と本体フランジ部の間にパッキン材を使用する場合は薄いもの、軟らかいものを使用し、据付状態ですき間がないようにしてください。

### ■補強板を使用する場合

- ユニットバスに設置する場合などで、天井面と本体フランジ部との間に補強板を入れる場合には、その部分の厚さが1mm以上のものをご使用ください。

## 試運転

■試運転時に、次のような症状があれば点検してください。

こんなとき	原因	点検・処置
電源スイッチを入れた後も羽根が回転しない	分電盤のブレーカーが「切」になっている	ブレーカーを入りにする
	正しく結線されていない	結線を確認する(スイッチ部/電源接続部) ※換気扇にAC100Vが供給されていることを確認する。
運転中に異常音や振動がする	本体・グリル取付枠・グリルが確実に据付けられていない	据付け直す
	羽根・グリルに異物が付着している	異物を取り除く
	羽根が本体に接触している	羽根をモーター方向に押し込む(VD-10ZFLCa)