

〔浴室・トイレ・洗面所用〕

三菱ダクト用換気扇 (24時間換気機能付 DCブラシレスモーター搭載/定風量タイプ)

グリルタイプ	十字格子タイプ		
仕様	1部屋換気用	2部屋換気用	2~3部屋換気用
形名	VD-15ZVC7 VD-18ZSVC7 VD-18ZVC7 VD-20ZVC7	VD-15ZFC7	VD-18ZFC7

据付説明書 販売店・工事店様用

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」はお客様用です。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・工事店様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。

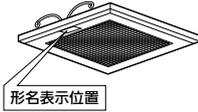
■この製品は、浴室・トイレ・洗面所・居間・事務所・店舗の天井に据付けてください。それ以外の用途には使用しないでください。故障の原因となります。

■形名によって据付け方法が異なりますので、据付け前に形名をご確認ください。

■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をご確認の上、別途ご用意ください。

■電子式スイッチ (半導体制御による速調・温度・湿度・タイマースイッチなど) やホテ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ご確認ください。

■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。



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。

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。

禁止	水ぬれ禁止	分解禁止	感電注意	指示に従う	アース確認
----	-------	------	------	-------	-------

警告	
<p> 禁止</p> <ul style="list-style-type: none"> ●内蓋式風呂を据付けた浴室には据付けられない 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。 ●浴室内にコントロールスイッチを設けない 感電の原因。 ●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・引火の原因。 	<p> 指示に従う</p> <ul style="list-style-type: none"> ●交流 100V を使用する 直流や交流 100V 以外を使用した場合に感電の原因。 ●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、金属ダクトとメタルラス、ワイヤラス、金属板とが電氣的に接触しないよう据付ける 漏電した場合に発火の原因。
<p> 水ぬれ禁止</p> <ul style="list-style-type: none"> ●製品に直接水やお湯、かび取りなどをかけない ショート・感電の原因。 	<p> 感電注意</p> <ul style="list-style-type: none"> ●電気工事の際、裸線に接触しない 感電の原因。
<p> 分解禁止</p> <ul style="list-style-type: none"> ●改造や工具を必要とする分解はしない 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さま相談窓口にご相談ください。 	<p> アース確認</p> <ul style="list-style-type: none"> ●湿気の多い場所ではアースを確実に取付ける 故障や漏電した場合に感電の原因。

注意	
<p> 禁止</p> <ul style="list-style-type: none"> ●直接炎のあたるおそれのある場所や有機溶剤・可燃性ガスのある場所には据付けられない 火災の原因。 ●台所・厨房・飲食店など、熱気や油煙が発生する場所には据付けられない 本体・部品の落下によるけがの原因。 ●中性洗剤以外の洗剤・殺菌剤・消毒剤を頻繁に使用する場所には据付けられない 本体・部品の落下によるけがの原因。 	<p> 指示に従う</p> <ul style="list-style-type: none"> ●据付けの際は必ず手袋を着用する けがの原因。 ●本体の据付けは十分強度のあるところを選んで確実にを行う 落下によるけがの原因。 ●部品の据付けは確実にを行う 落下によるけがの原因。 ●電気工事は電気設備技術基準や内線規程に従って安全・確実にを行う 接続不良や誤った電気工事は感電・火災の原因。

2. 据付け前のお願い

注意

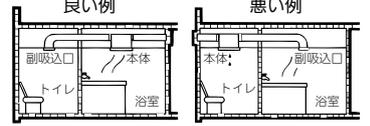
- 台所・厨房・飲食店など、熱気や油煙が発生する場所には据付けない
本体・部品の落下によるけがの原因。
- 中性洗剤以外の洗剤・殺菌剤・消毒剤を頻繁に使用する場所には据付けない
本体・部品の落下によるけがの原因。

据付けにあたって

- プラスチックボディタイプダクト用換気扇およびダクト用システム部材の使用については、地区により異なった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。早期故障の原因となります。
- 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位置に据付けてください。
- グリルを取りはずしやすくするためグリル側面と部屋の壁面が 150mm 以上離れる位置に製品を据付けてください。
- 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。(2・2~3 部屋換気用の場合)



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。
- 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
 - ダクト接続口のすぐそばでの曲げ
 - しぼり
- 天吊金具を使用する場合、製品の着脱には天井裏での作業が必要です。天井裏での作業ができるよう製品の近くに点検口を設けてください。点検口がない場合、製品ご替えなどで天井などを壊す費用は、お客様のご負担となります。

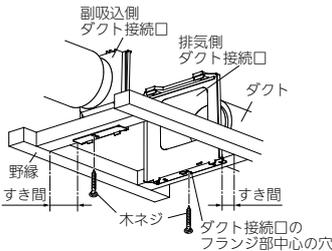
3. 外形寸法図 単位 (mm)

<p>■VD-15ZVC7</p> <p>ダクト径 φ100mm 埋込寸法 □260mm (野線高さ45mm以下)</p>	<p>■VD-15ZFC7</p> <p>ダクト径 φ100mm 埋込寸法 □260mm (野線高さ40mm以下)</p>
<p>■VD-18ZFC7</p> <p>ダクト径 φ100mm 埋込寸法 □315mm (野線高さ40mm以下)</p>	<p>副吸込グリル (同梱品) VD-15ZFC7...1 個 VD-18ZFC7...2 個</p>

4. 据付方法 つづき

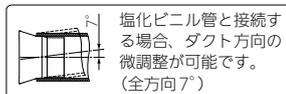
排気側・副吸込側ダクト接続口の仮固定

- (1) 排気側・副吸込側ダクト接続口をダクトに差し込む。
 - (2) 排気側・副吸込側ダクト接続口のフランジ部を野縁に密着させて付属の木ネジ各1本で図の野縁の角から表のすき間を空けて野縁に仮締める。
- 仮締めることで本体の差し込み時に排気側・副吸込側ダクト接続口の位置を調整することができます。



単位(mm)

形名	すき間寸法	
	排気側ダクト接続口	副吸込側ダクト接続口
VD-15ZFC7	28	79
VD-18ZFC7	56	106



先に天井材を張っている場合

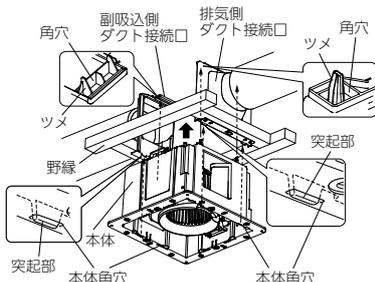
ダクト接続口をテーピングしてください。

- お願い** ●ダクト接続口に無理な力が加わらないように注意してください。(力が加わるとシャッター開閉不良・風漏れの原因となります)

4 本体の据付け (2・2~3部屋換気用の場合)

本体の差し込み

- (1) 本体を野縁にそって差し込む。
- (2) 排気側・副吸込側ダクト接続口とのめ込みは、本体上部ツメを排気側・副吸込側ダクト接続口の角穴に、下部は突起部を本体角穴にめ込む。



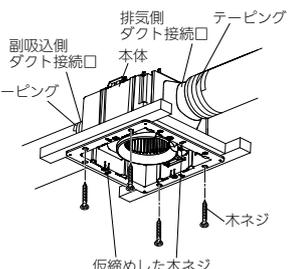
先に天井材を張っている場合

(1)の前に本体上部のゴムブッシュより電源電線を本体内に引き込んでください。

- 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

- (1) 本体が排気側・副吸込側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4本で向かい合う2辺の据付穴を使用し、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となります)
- 据付穴は風漏れ防止のため薄肉がついていますので、木ネジ締め付けの際、木ネジ先端で薄肉部を突き破ってください。
- (2) 排気側・副吸込側ダクト接続口を仮締めしている木ネジ各1本を締め付ける。
- (3) 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ピングする。

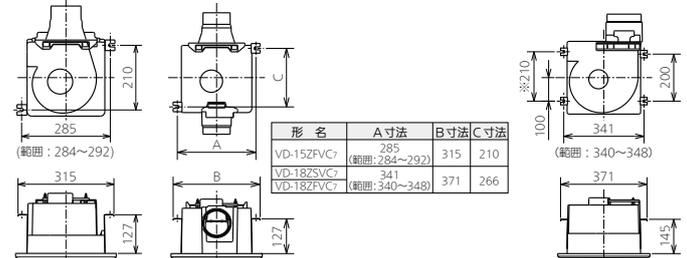


天吊金具を使用する場合

野縁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併用してください。

下図の位置(単位:mm)にあらかじめ市販の吊りボルト(M8またはM10)を埋め込む。

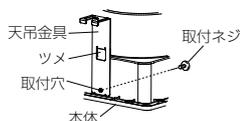
- VD-15ZVC7 ■VD-15ZFC7 ■VD-18ZSVC7 ■VD-18ZVC7 ■VD-20ZVC7
- 天吊金具を2台使用すると、4吊りが可能です。2吊り吊りの場合は、対角の位置で吊ってください。



- お願い** ●本体付近に必ず点検口を設けてください。
本体着脱の際、天井をはがさないと据付けられない場合があります。

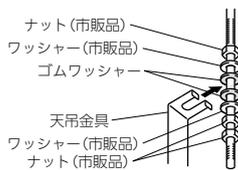
天吊金具(別売システム部材)のツメを本体に引っ掛けて、内側から取付ネジで固定する。

- 本体側の取付穴は風漏れ防止のため薄肉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。



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ワッシャー・ナットにて確実に固定する。

- お願い** ●下側のナットには緩み防止機能付ナットの使用やダブルナットなどにより緩み止めを施してください。



5 電気工事

警告

- 電気工事の際、裸線に接触しない感電の原因。

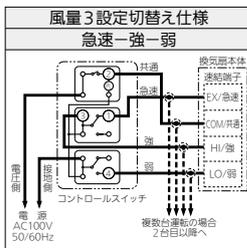
電線同士の接続や接地工事を行う場合は電気工事士の方が「電気設備に関する技術基準を定める省令(および同解説)」および「内線規程」に従い実施してください。

お願い

- 結線間違いや異電圧印加などの誤結線を行いますとモーターや制御回路が故障します。誤結線によるモーターや制御回路故障の場合、サービス費用(交換部品代含む)はお客様のご負担となりますので結線図を十分ご確認ください。電圧の確認や電気配線の識別を実施の上、結線してください。
- 結線図の○部分の接続部は市販のジョイントボックスに取めてください。

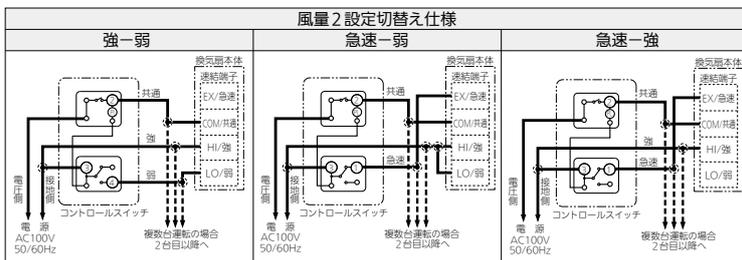
結線図(太線部分を結線する)

DCタイプ専用コントロールスイッチ(P-20SWV2、P-04SWLV2)を使用する場合

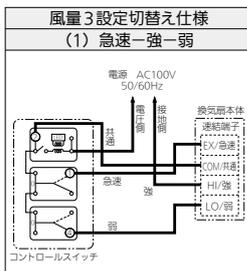


●適応コントロールスイッチ

風量切替	コントロールスイッチ	
	形名	定格
3設定切替	P-20SWV2	15A-AC300V
2設定切替	P-04SWLV2	



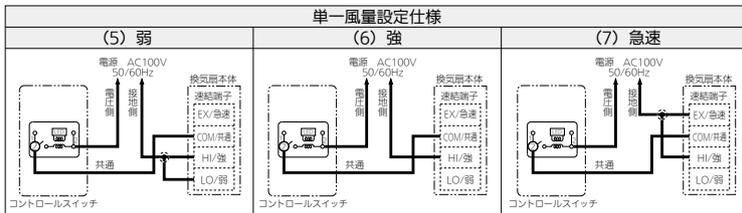
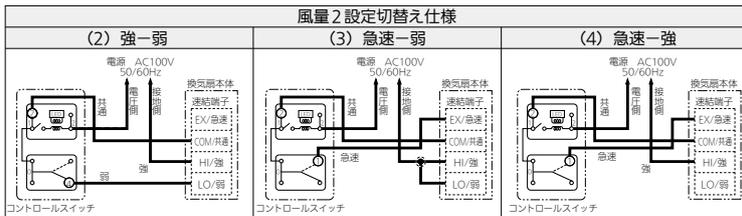
その他のコントロールスイッチを使用する場合



●適応コントロールスイッチ

本体タイプ	VD-15タイプ		VD-18,20タイプ	
	風量切替	コントロールスイッチ	コントロールスイッチ	コントロールスイッチ
3設定切替	(1) 急速-強-弱	市販品	4A-AC300V	4A-AC300V
	(2) 強-弱	P-04SWLBs	0.5A-AC300V	P-04SWL2
	(3) 急速-弱	P-04SWL2	4A-AC300V	P-04SWL2
	(4) 急速-強	P-04SWL2	4A-AC300V	P-04SWL2
2設定切替	(5) 弱	P-11SWL2	0.5A-AC300V	P-10SWL2
	(6) 強	P-11SWL2	0.5A-AC300V	P-10SWL2
	(7) 急速	P-10SW2	4A-AC300V	P-10SW2
単一設定	(8) 弱	P-11SWL2	0.5A-AC300V	P-10SWL2
	(9) 強	P-11SWL2	0.5A-AC300V	P-10SWL2
	(10) 急速	P-10SW2	4A-AC300V	P-10SW2

- コントロールスイッチ(ランプ付)の仕様により、「急速」「強」「弱」切替でランプの点灯が薄くなったたり、ちらついたりすることがありますが異常ではありません。
- 市販のコントロールスイッチで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。



複数台運転について

- お願い** ●コントロールスイッチ1個で換気扇を複数台運転させる場合、下記の指定台数を超えないでください。換気扇の突入電流によりコントロールスイッチが故障する原因となります。

DCタイプ専用コントロールスイッチ(P-20SWV2、P-04SWLV2)を使用する場合

- コントロールスイッチ1個で運転できるDCブラシレスモーター搭載ダクト用換気扇の台数は3台までです。
- VD-15タイプのみの場合の場合は4台まで運転できます。

その他のコントロールスイッチを使用する場合

- コントロールスイッチ(ランプ付き)の使用について
 - 定格4A-AC300V、または定格0.5A-AC300V仕様のコントロールスイッチ1個で運転できるDCブラシレスモーター搭載ダクト用換気扇の台数は1台です。
- コントロールスイッチ(ランプ無し)の使用について
 - 定格15A-AC300V仕様のコントロールスイッチ1個で運転できるDCブラシレスモーター搭載ダクト用換気扇の台数は3台までです。
 - VD-15タイプのみの場合の場合は4台まで運転できます。

■結線の前の確認

1. 電圧の確認

- 線間電圧が表の電圧であることを確認してください。

2. 電気配線の識別

- 正しく結線するために、電気工事の際、各電源電線を識別できるようにしてください。

電圧チェック表

スイッチ		測定部			運転状態
電源	24時間換気	共通-急速(強-急速)	共通-強	共通-弱(強-弱)	
切	—	0	0	0	切
入	入	100	100	0	急速
入	入	100	100	100	急速
入	切	0	100	0	強
入	切	0	100	100	弱

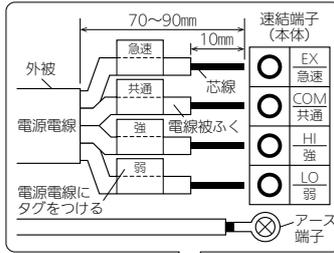
※その他コントロールスイッチを使用する場合は()の測定部にて確認してください。

■結線方法

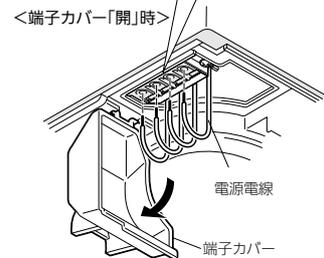
- 本体上部のゴムプッシュより電源電線(屋内配線VVFケーブルφ1.6またはφ2)を通す。
 - 電源電線の外被は70~90mm皮むきしてください。
 - 電源電線は、接続部に力が加わらないよう本体付近で約150mmたるませて、本体上部のモーターに接触しないようにしてください。



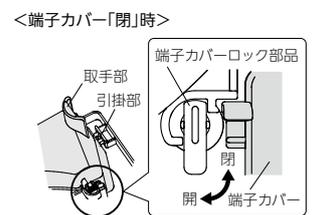
- 端子カバーロック部品が「開」状態であることを確認後、端子カバーの取手部に指を掛け、下に引いて端子カバーを開け、速結端子に皮むきした芯線を確実に奥まで差し込む。
 - 電線被ふくは10mm皮むきしてください。端子カバーに刻印されている皮むき寸法図に合わせて皮むきすると便利です。(10mm以上むくと漏電の原因となります)
 - より線を結線する場合は、棒状圧着端子(市販品)をより線に取付けてから速結端子に確実に差し込んでください。(導電部10mm未満の場合、結線部外れの原因となります)



- 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て必ずD種接地工事を行う。また、漏電ブレーカーを取付ける。
 - アース工事の際は、単線の1.6またはより線1.25mm²をご使用ください。(圧着工具は日本圧着端子製造(株)製YHT-2210をご使用ください)



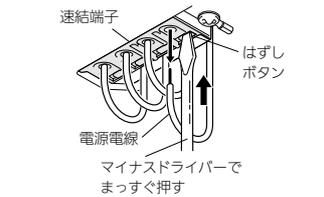
- 端子カバーを元どおり取付ける。「パチン」と音がするまで押し込み、端子カバーが引掛部に確実に固定されていることを確認する。



- 端子カバーロック部品を端子カバーに記載の「閉」方向に回転させてロックする。

■電源電線の外し方

- 端子カバーロック部品を端子カバーに記載の「開」方向にマイナスドライバーで回転させてロック解除し端子カバーを開ける。
- マイナスドライバーで速結端子のはずしボタンをまっすぐ押しながら電源電線を引いてははずす。

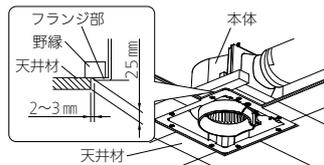


6 天井材を張る

- 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

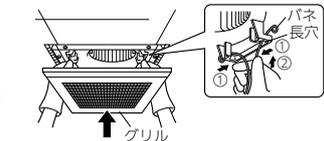
- 天井材の厚さは25mm以下で据付けてください。(グリルが天井材に密着しない場合があります)



7 グリルの据付け

本体側の場合

- グリルのパネを指先で縮め長穴に差し込む。パネは本体側へ片側ずつ差し込むとスムーズに据付けられます。
- 手を放し軽くグリルを押し上げ天井材に密着させる。



副吸込側の場合 … (2・2~3部屋換気用)

- 内寸120mm角となるように野縁を組む。

- 石こうボードに直取付けを行う場合は、必ず市販の石こうボード用アンカーを使用してください。また、石こうボード用アンカーとグリル取付枠のネジ位置がズレないように取付けてください。

- 副吸込グリルとグリル取付枠に分ける。

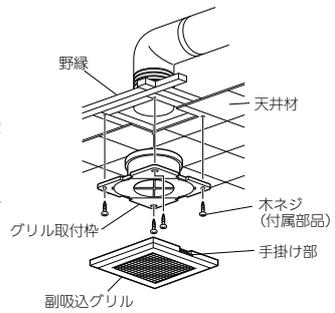
- お願い ●フレキシブルダクトに差し込む場合は必ずテーピングしてください。(風漏れ防止)

- 付属の本ネジ 4本でグリル取付枠を天井材に固定する。

- 副吸込グリルをグリル取付枠に合わせて上に押し上げ据付ける。

お願い

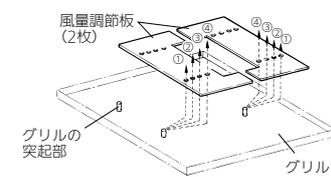
- ダクトが天井材から室内側に出ないようにダクト配管長を調整してください。
- グリル取付枠にダクトの荷重が過度に加わらないようにしてください。(グリル取付枠が変形し、天井材とのすき間発生やグリル落下の可能性があります)



本体側と副吸込側の風量調節のしかた

本体側の場合 … (2・2~3部屋換気用)

- 本体グリルの突起部に差し込む風量調節板の穴位置を変更すると本体と副吸込側の風量割合を変更できます。



穴位置	VD-15ZPVC7 本体風量：副吸込風量	VD-18ZPVC7 副吸込風量(全開時) 1か所に対する本体風量割合
①	約1.5:1(工場出荷時)	約1.5倍(工場出荷時)
②	約2:1	約2倍
③	約2.5:1	約2.5倍
④	約3:1	—

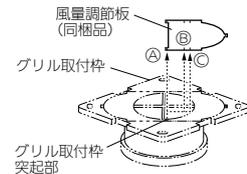
お願い

- 風量調節板はテープで固定されています。風量調節板を移動した場合は、再び風量調節板をテープで固定してください。
- 風量調節板を取りはずしたまま使用すると、副吸込側から吸い込まなくなりますので風量調節板を取りはずしたまま使用しないでください。

副吸込側の場合 … (2~3部屋換気用)

- 工場出荷時、副吸込割合は全開(風量調節板なし)となっており、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。

- 風量調節板を使用することにより副吸込風量を全開時(風量調節板なし)の約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
Ⓐ	約75%
Ⓑ	約50%
Ⓒ	約30%

5. 試運転およびお客様への説明

- コントロールスイッチの切/入、急速/強/弱切り替えが正しくできるか確認してください。
- 異常な音や振動がないか確認してください。

《お知らせ》

- 電源投入後、羽根が回転を始めるまでに2秒程度かかります。
 - ※運転が安定するまでに数十秒かかります。
- 定風量換気運転中(「強」または「弱」運転中)は運転音に変化する場合がありますが、これは換気風量を適正に確保するための自動制御によるものであり異常ではありません。

お客様への説明

別冊の取扱説明書に従って、正しい使い方をお客様、発注者(オーナー、ゼネコン)または管理者に説明してください。

6. 修理を依頼する前に

■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」にしても羽根が回転しない 急速/強/弱どれか動かかない	分電盤のブレーカーが「切」になっている	ブレーカーを「入」にする
運転中に異常な音や振動がする	正しく結線されていない 本体・グリルが確実に据付けられていない 羽根・グリルに異物が付着している 本体の固定(天吊金具・ネジ止め)が弱い	結線を確認する(スイッチ部/電源線接続部) ※換気扇にAC100Vが供給されていることを確認する ※「共通」への結線が正しく接続されていることを確認する ※ 【電気工事】 の電圧チェック表を確認する 正しく据付け直す 異物を取り除く 本体の固定を確認する
	換気風路の抵抗が大きい(ガラリ・アンダーカット)	ガラリ・アンダーカットを開けて給気する
	換気風路の抵抗が大きい(ダクト配管)	ダクトのつぶれ、急な曲がりを修正する
	換気風路の抵抗が大きい(屋外フード)	屋外フードのほこりを清掃する(特にリフォーム時)
	本体グリルの風量調節板が取付けられていない	本体グリルに風量調節板を取付ける
副吸込グリル側から吸い込まない(2・2~3部屋換気用の場合)	※ティッシュペーパー1枚(2枚1組のティッシュは1枚に分ける)を副吸込グリルに近づけ吸くかどうかで簡易的に副吸込グリルの吸込みを確認できます。 ※確認の際は強または急速運転で行ってください。 ※必要に応じて	副吸込グリル ティッシュ
	7 グリルの据付け 本体側と副吸込側の風量調節のしかた をもとに、風量調節をしてください。	