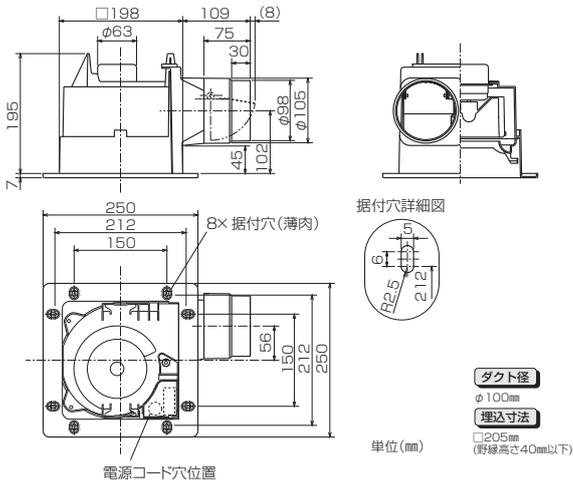
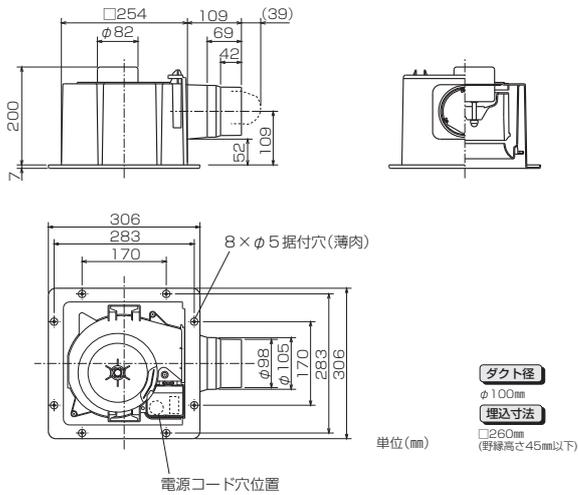




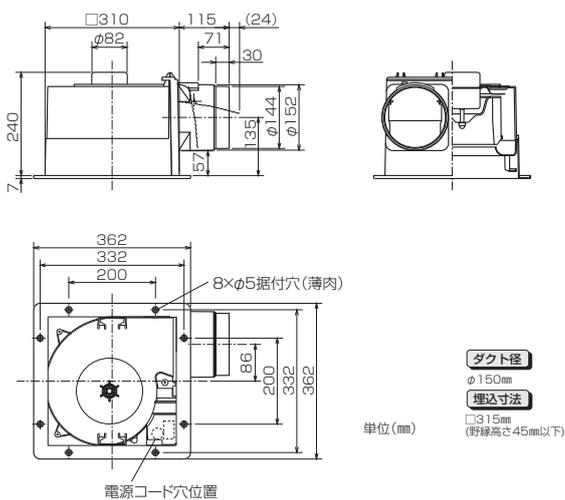
■VD-13ZC12-IN



■VD-15ZC12-IN, VD-15ZPC12-IN



■VD-18ZC12-IN, VD-20ZC12-IN



付属部品

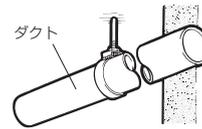
本体形名	付属部品	木ネジ (ステンレス製)
VD-10ZC12-IN, VD-13ZC12-IN, VD-15ZC12-IN, VD-15ZPC12-IN		6本
VD-18ZC12-IN, VD-20ZC12-IN		9本

4. 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

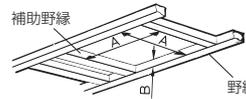
壁排気穴から本体のダクト接続口までダクト配管する。



- ダクトはダクト接続口に力が加わらないよう天井より吊る。  
(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)

2. 野縁組立

内寸がA寸法、高さがB寸法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B寸法以上で据付けると、シャッター開閉不良、異常音の原因となります)

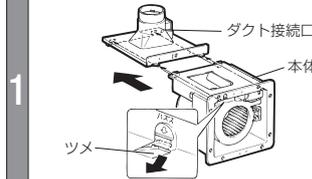
お願い

- 天井がたわまないように、十分強度のある野縁に据付けてください。
- 野縁を組立てる際は、据付穴のピッチと据付穴の詳細図をご確認ください。  
A寸法が大きいと、木ネジが垂直に打てなくなり、野縁の割れによる固定不具合が発生します。

形名	A寸法	B寸法
VD-10ZC12-IN	180	40
VD-13ZC12-IN	205	
VD-15ZC12-IN	260	45
VD-15ZPC12-IN		
VD-18ZC12-IN	315	
VD-20ZC12-IN		

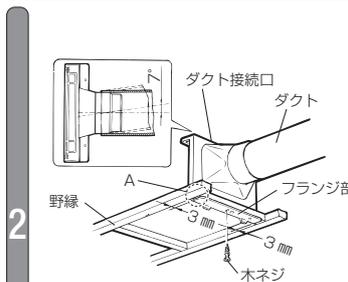
3. ダクト接続

ダクト接続口の取りはずし



- 本体内側のツメを矢印の方向に押さえながらダクト接続口を図のように本体から取りはずす。

ダクト接続口の固定



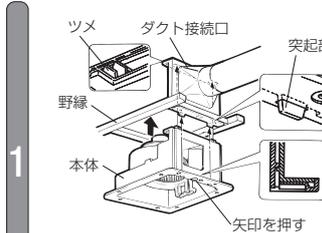
- (1) ダクト接続口をダクトに差し込む。
  - (2) ダクト接続口のフランジ部を野縁に密着させて付属の木ネジ1本で野縁の中央に固定する。(両サイドに3mmほどのすき間があきます)
- VD-18ZC12-IN, VD-20ZC12-INはダクト接続口を野縁の角(左図A部)に合わせて、すき間がないよう付属の木ネジ1本で固定する。
  - 塩化ビニル管と接続する場合、ダクト方向の微調整が可能です。(全方向7°)

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

本体の差し込み

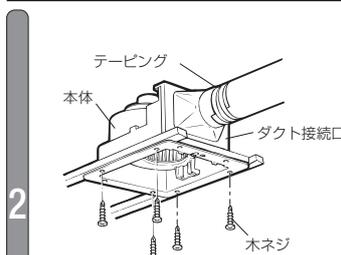


- (1) 本体を野縁にそって差し込む。
  - (2) ダクト接続口とのはめ込みは、本体上部のツメをダクト接続口の角穴に、下部はダクト接続口の突起部を本体下部の角穴にはめ込む。
- 本体フランジ部にある矢印付近を押すと「パチン」と音がしてはめ込まれます。

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



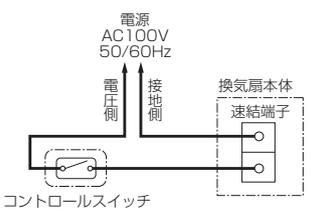
- (1) 本体がダクト接続口に密着していることを確認してから、付属の木ネジ5本(VD-18ZC12-IN, VD-20ZC12-INは8本)で本体をすき間のないようにしっかり固定する。  
(すき間があると風漏れの原因となります)
- 据付穴は風漏れ防止のため薄肉がついていしますので、木ネジ締め付けの際、木ネジ先端で薄肉部を突き破ってください。
- 天吊金具を使用する場合は、付属の木ネジ4本で向かい合う2辺の据付穴を使用し、固定してください。
- (2) 風漏れのしないよう市販のアルミテープなどでダクト接続部をテーピングする。

# 4. 据付方法 つづき

## 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（および同解説）」および「内線規程」に従い実施してください。

### ■結線図（太線部分を結線する）



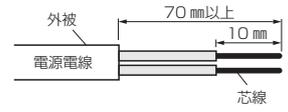
### ■適応コントロールスイッチ

本体形名	コントロールスイッチ	
	形名	定格
VD-10ZC12-IN	P-11SW2	0.5A-AC300V
VD-13ZC12-IN	P-10SW2	4A-AC300V
VD-15ZC12-IN		
VD-15ZPC12-IN		
VD-18ZC12-IN		
VD-20ZC12-IN		

**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の上、結線してください。

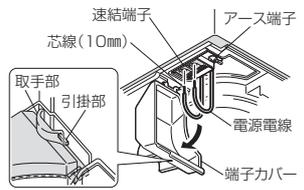
### ■結線の前に

- お願い**
- 電源電線の外被は70mm以上皮むきしてください。
  - 電線被ふきは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。
  - 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。
  - 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）



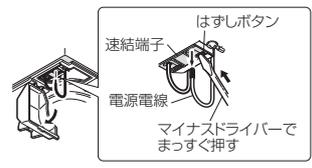
### ■結線方法

1. 本体上部のゴムブ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。
2. 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。（右図参照）
3. 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。
4. 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。



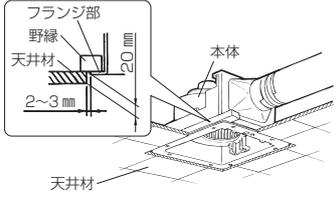
### ●電源電線ははずす場合

- 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ずしてください。



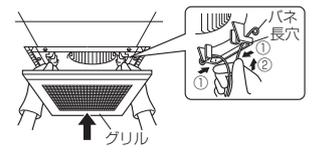
## 6 天井材を張る

- (1) 天井材を張る。
  - (2) 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20mm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）



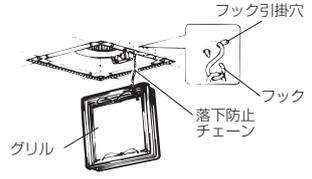
## 7 グリルの据付け

この製品はシステム部材の別売グリルが必要です。別途ご用意ください。



- (1) 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。
- (2) 手を放し軽くグリルを押し上げ天井材に密着させる。

### ■着せ替えインテリアグリル (-W) の場合



パネを長穴に差し込む前に、落下防止チェーンのフックを端子カバー近くのフック引掛穴に引掛ける。

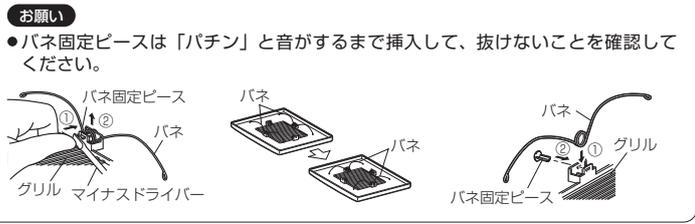
### グリルの調整

#### ■インテリア格子グリル (-C, -CB, -CK, -G, -GV) の場合

##### グリルの据付け方向の変更

天井材に合わせてグリルの据付け方向を90° 変更できます。

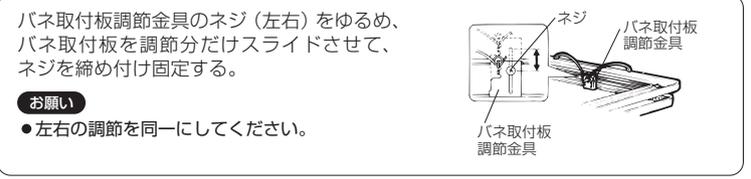
- (1) マイナスドライバーの先端でパネ固定ピースを矢印①の方向に押し、グリルから抜き取りパネをはずす。
- (2) パネの位置を90° 変更して据付け、パネをパネ固定ピースで固定する。



### ■着せ替えインテリアグリル (-W) の場合

##### パネ取付位置の調整

グリルと天井材の間のすき間を調整できます。



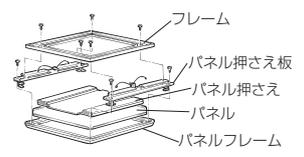
### パネルの変更

パネルを天井材に変更することができます。

- (1) 天井材を切断する。  
**お願い**  
●天井材は厚さ13mm以下のものを使用してください。  
●天井材は重いもの・割れやすいものは避けてください。
- (2) グリルを分解する。  
① フレームのネジ4本をはずす。  
② パネル押さえ板のネジ4本をはずしてパネル押さえ板、パネル押さえ、パネルの順に取りはずす。  
③ 天井材とパネルを入れ替え、天井材の厚みに応じてパネル押さえ端部の折り返し部を切り取り、すき間のないよう組立てる。

単位(mm)

グリル形名	A寸法	B寸法	天井材質
P-260GB-W	300	12	0.8以下
P-315GB-W	340	15	1.0以下



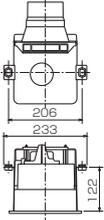
## 天吊金具を使用する場合

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。

下図の位置にあらかじめ市販の吊りボルト (M8) を埋め込む。

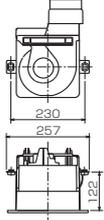
### ■VD-10ZC12-IN

天吊金具P-02TK  
(別売システム部材)  
据付位置 (2点吊り)



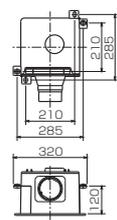
### ■VD-13ZC12-IN

天吊金具P-02TK  
(別売システム部材)  
据付位置 (2点吊り)



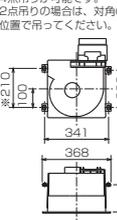
### ■VD-15ZC12-IN

天吊金具P-04TK  
(別売システム部材)  
据付位置 (2点吊り)



### ■VD-18ZC12-IN

天吊金具P-02TK  
(別売システム部材)  
据付位置 (2点吊り)



※図中左上の天吊金具の位置にご注意ください。

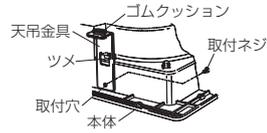
### お願い

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

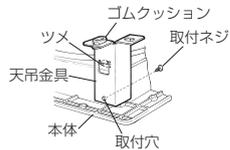
天吊金具 (別売システム部材) のツメを本体に引っ掛けて、内側から取付ネジで固定する。

- 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。

### ■P-02TKの場合



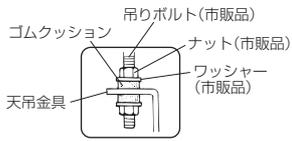
### ■P-04TKの場合



### お願い

- P-04TK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。逆順ではダクト接続口が据付けられません。

## 3



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接着剤・緩み防止剤などにより緩み止めを施してください。

## 天井材の下に本体フランジを据付ける場合

### お願い

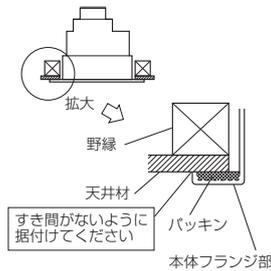
- 本体の据付けは天井材と本体フランジ部との間にすき間がないように据付けてください。  
(天井材と本体フランジ部が密着しないと天井面とグリルの間にすき間が生じる場合があります)

### ■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、厚さが1mm以下のものをご使用ください。



## 5. 試運転

- コントロールスイッチがある場合は、切/入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。

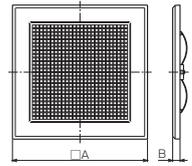
## 6. 修理を依頼する前に

■試運転時に、次のような症状があれば点検してください。

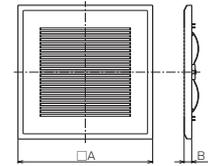
こんなとき	原因	点検・処置
電源スイッチを入れても羽根が回転しない	分電盤のブレーカーが「切」になっている	ブレーカーを「入」にする
	正しく結線されていない	結線を確認する (スイッチ部/電源線接続部) ※換気扇に AC100V が供給されていることを確認する
運転中に異常な音や振動がする	羽根が本体に接触している	羽根をモーター方向に押し込む (VD-10ZC12-IN、VD-13ZC12-IN)
	本体・グリルが確実に据付けられていない	正しく据付け直す
	羽根・グリルに異物が付着している	異物を取り除く
	本体の固定 (天吊金具・ネジ止め) が弱い	本体の固定を確認する
	換気風路の抵抗が大きい (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、急な曲りを修正する
換気風路の抵抗が大きい (屋外フード)	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)
	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-10ZC12-IN、VD-13ZC12-IN)

## 7. 別売グリル

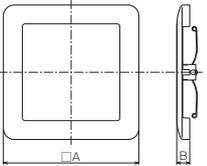
### ■十字格子 (-J) タイプ



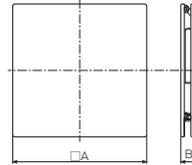
### ■インテリア格子 (-C, -CB, -CK, -G, -GV) タイプ



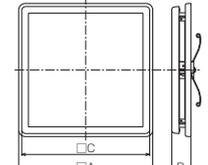
### ■フラット (-T) タイプ



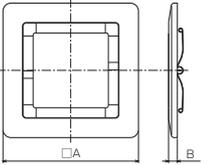
### ■フラットインテリア (FP) タイプ (P-215GB3-FP)



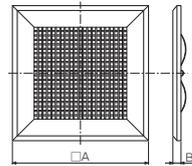
### ■着せ替えインテリア (-W) タイプ



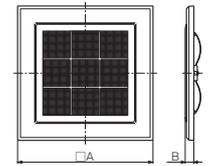
### ■スリットインテリア (-X) タイプ (P-215GB3-X)



### ■天然木 (-H) タイプ



### ■外付フィルター (-F) タイプ



### ■適応表

本体形名	グリル			据付場所			変化寸法 (mm)			開口面積 (cm <sup>2</sup> )
	形名	タイプ	色調	浴室	トイレ洗面所	居間事務所店舗	A	B	C	
VD-10ZC12-IN	P-180GB3-C	インテリア格子	クールホワイト	○	○	○	250	15	-	150
	P-180GB3-CB	インテリア格子	ライトベージュ	○	○	○				
	P-180GB3-CK	インテリア格子	マットブラック	○	○	○				
	P-180GB3-J	十字格子	クールホワイト	○	○	○				
	P-180GB3-F	外付フィルター	クールホワイト	×	○	○				
	P-180GB3-T	フラット	クールホワイト	○	○	○				
VD-13ZC12-IN	P-180GB3-H	天然木	-	×	×	○	286	15	-	195
	P-215GB3-C	インテリア格子	クールホワイト	○	○	○				
	P-215GB3-CB	インテリア格子	ライトベージュ	○	○	○				
	P-215GB3-CK	インテリア格子	マットブラック	○	○	○				
	P-215GB3-J	十字格子	クールホワイト	○	○	○				
	P-215GB3-F	外付フィルター	クールホワイト	×	○	○				
VD-15ZC12-IN VD-15ZPC12-IN	P-215GB3-T	フラット	クールホワイト	○	○	○	285	19	-	185
	P-215GB3-H	天然木	-	×	×	○				
	P-215GB3-FP	フラットインテリア	クールホワイト	×	○	○				
	P-215GB3-X	スリットインテリア	クールホワイト	○	○	○				
	P-260GB3-C	インテリア格子	クールホワイト	○	○	○				
	P-260GB3-CB	インテリア格子	ライトベージュ	○	○	○				
VD-18ZC12-IN VD-20ZC12-IN	P-260GB3-G	インテリア格子	ライトオーク	○	○	○	335	19	-	276
	P-260GB3-CK	インテリア格子	マットブラック	○	○	○				
	P-260GB3-GV	インテリア格子	プレミアムシルバー	○	○	○				
	P-260GB3-H	天然木	-	×	×	○				
	P-260GB3-J	十字格子	クールホワイト	○	○	○				
	P-260GB3-F	外付フィルター	クールホワイト	×	○	○				
VD-10ZC12-IN VD-13ZC12-IN	P-260GB3-T	フラット	クールホワイト	○	○	○	330	21	-	247
	P-260GB3-W	着せ替えインテリア	クールホワイト	×	×	○				
	P-315GB3-C	インテリア格子	クールホワイト	○	○	○				
	P-315GB3-CB	インテリア格子	ライトベージュ	○	○	○				
	P-315GB3-G	インテリア格子	ライトオーク	○	○	○				
	P-315GB3-CK	インテリア格子	マットブラック	○	○	○				
VD-15ZC12-IN VD-20ZC12-IN	P-315GB3-GV	インテリア格子	プレミアムシルバー	○	○	○	380	20	-	426
	P-315GB3-J	十字格子	クールホワイト	○	○	○				
	P-315GB3-F	外付フィルター	クールホワイト	×	○	○				
	P-315GB3-H	天然木	-	×	×	○				
	P-315GB3-W	着せ替えインテリア	クールホワイト	×	×	○				
	P-315GB3-T	フラット	クールホワイト	○	○	○				
VD-10ZC12-IN VD-13ZC12-IN	P-315GB3-F	外付フィルター	クールホワイト	×	○	○	390	18	-	565
	P-315GB3-H	天然木	-	×	×	○				
	P-315GB3-W	着せ替えインテリア	クールホワイト	×	×	○				
	P-315GB3-T	フラット	クールホワイト	○	○	○				
	P-315GB3-W	着せ替えインテリア	クールホワイト	×	×	○				
	P-315GB3-T	フラット	クールホワイト	○	○	○				