

ストレートシロッコファン

消音形 排気消音タイプ

形名
BFS-120SHU・THU, BFS-150SHU・THU, BFS-180THU, BFS-210THU

取付工事・取扱説明書

販売店・工事店さま用

【工事店さまへ】取付工事終了後は、必ずこの説明書をお客さまにお渡しください。

取付工事を始める前に必ずこの説明書をお読みになり、正しく安全に取付けてください。
取付工事は販売店さま、または専門の工事店さまが実施してください。

■この製品には単相100V製品と3相200V製品があります。電源を確認して取付工事を行ってください。

【お客さまへ】

ご使用前に必ずこの説明書をお読みになり、正しく安全にお使いください。
なお、お読みになった後は、お使いになる方がいつでも見られるところに添付別紙の「三菱業務用/産業用換気送風機 修理窓口・ご相談窓口のご案内」とともに保管してください。

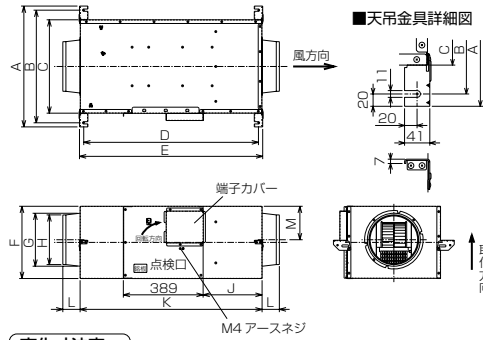
アフターサービスについて

三菱ストレートシロッコファンのアフターサービスは、お買上げの販売店がお近くの「三菱業務用/産業用換気送風機 修理窓口・ご相談窓口のご案内」にご相談ください。

補修用性能部品の保有期間

当社は、この三菱ストレートシロッコファン **消音形** 排気消音タイプの補修用性能部品の製造打ち切り後7年保有しています。
補修用性能部品とは、その製品の機能を維持するために必要な部品です。

この製品は日本国内用です。日本国外では使用できず、またアフターサービスもできません。
This appliance is designed for use in Japan only and can not be used in any other country.
No servicing is available outside of Japan.



付属部品

- 天吊金具固定ねじ (M4 × 10 タッピンねじ) ……8本
- パイプフランジ取付用ねじ (M4 × 10 タッピンねじ) ……8本
- ……12本 (BFS-210THUのみ)

形名	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M
BFS-120SHU	590	550	455	851	893	350	φ258	φ242	287	887	85	163
BFS-120THU												
BFS-150SHU	590	550	455	1005	1047	350	φ258	φ242	341	1041	85	163
BFS-150THU												
BFS-180THU	640	600	505	1005	1047	350	φ258	φ242	341	1041	85	163
BFS-210THU	660	620	525	1142	1184	350	φ308	φ292	368	1178	100	175

単位 (mm)

4 仕様

形名	電 源		公称出力 (W)	極数 (P)	羽根径 (mm)	接続ダクト寸法 (mm)	質量 (kg)	最大負荷電流 (A)	起動電流 (A)
	定格電圧	定格周波数							
BFS-120SHU	単相100V	50/60Hz	270	4	25	φ250	28	3.57/3.95	5.60/5.15
BFS-120THU	3相200V	50/60Hz	240	4	25	φ250	28	1.36/1.57	3.27/3.04
BFS-150SHU	単相100V	50/60Hz	300	4	25	φ250	30	4.83/5.85	9.09/7.59
BFS-150THU	3相200V	50/60Hz	300	4	25	φ250	30	2.0/2.30	6.13/5.71
BFS-180THU	3相200V	50/60Hz	550	4	25	φ250	32	2.06/2.79	8.15/7.28
BFS-210THU	3相200V	50/60Hz	750	4	25	φ300	34	2.77/3.60	12.0/10.4

*最大負荷電流および起動電流は強ノッチの値です。
(BFS-180THU・210THUは、弱ノッチがありません)

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があるもの

- 水ぬれ禁止** 製品を水につけたり、水をかけたりしない。ショートや感電の原因。
- 分解禁止** どんな場合でも改造はしない。分解修理は修理技術者以外の人は行わない。火災・感電・けがの原因。修理はお買上げの販売店または当社の「三菱業務用/産業用換気送風機修理窓口・ご相談窓口」にご相談ください。
- 接触禁止** 運転中は危険ですから、製品の中に指や物を入れない。けがの原因。
- ぬれ手禁止** 電源が入ったまま運転が停止しているとき、異常時（こげ臭いなど）、停電時は、製品には絶対にふれない。突然運転し始めてけがや感電の原因。
- ぬれた手で操作をしない** 感電やけがの原因。

注意 誤った取扱いをしたときに傷害または建物・機械などの損害に結びつくもの

- 指示に従う** お手入れや保守点検の際は必ず分電盤のブレーカを切ってから行う。感電やけがの原因。

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

- 禁止** 爆発性の粉じんやガスの発生する場所または発生するおそれのある場所には取付けない。爆発や火災の原因。
- 定格電圧・定格周波数以外では使用しない。火災・感電の原因。
- 燃焼器具の排気ダクトには取付けない。火災の原因。
- 煙突で排気する燃焼器具を設置した部屋の排気を使用する場合は、排気ガスが室内に逆流しないよう、十分な大きさの給気口を設置する。一酸化炭素中毒を起こす原因。
- 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製品および製品に接続された金属製ダクトが貫通する場合、製品および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取付ける。漏電した場合、発火の原因。
- 漏電ブレーカを必ず取付ける。漏電のときに感電の原因。
- 保守点検の際は必ず分電盤のブレーカを切ってから行う。感電やけがの原因。
- アース工事は必ず有資格者である電気工事が電気設備技術基準や内線規程に従って安全・確実に行う。故障や漏電のときに感電の原因。

注意 誤った取扱いをしたときに傷害または建物・機械などの損害に結びつくもの

- 禁止** 直接炎があたるおそれのある場所には取付けない。火災の原因。
- 湿度90%以上の空気を製品内に通さない。感電や火災の原因。
- 製品は屋外など雨のあたる場所や浴室など湿度の多い場所（湿度90%以上）には取付けない。感電や火災の原因。
- 製品の取付工事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。
- 配線工事は必ず有資格者である電気工事が内線規程や電気設備技術基準に従って安全・確実に行う。
- 開梱・取付け・保守点検およびお手入れの際は手袋を着用。端面などでのけがの原因。

5 取付方法

1.取付け前の準備

注意

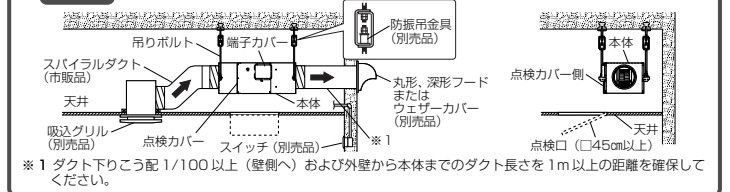
開梱の際は手袋を着用する。
端面などでのけがの原因。

お願い

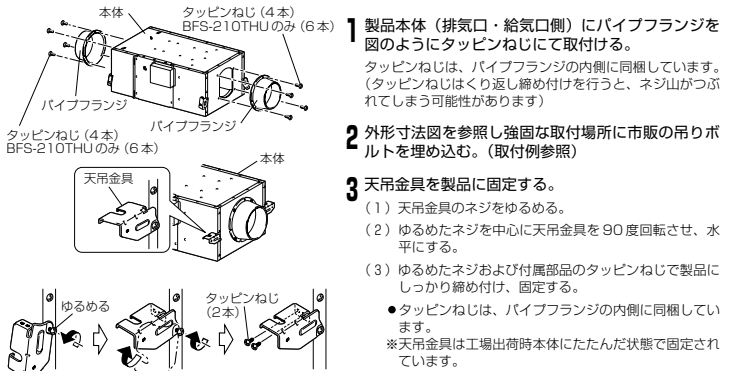
- 取付け、運搬作業の際、羽根を变形させないよう十分注意してください。羽根が变形しますとバランスがくずれ、振動・異常音発生などの原因となります。
- 吸込側には羽根にほこり・油がつかないように、フィルターの取付を必ずおこなってください。（フィルターの選定には種類・メーカーにより圧力損失が異なる風量低下をまねくおそれがありますので十分注意してください）
- 天井取付けの場合は、保守・点検ができるよう45°角以上の点検口を必ず取付けてください。
- 垂直取付け（排気口が上向きまたは下向き）、モータ軸垂直取付け（点検カバーが上向きまたは下向き）はできません。

2.製品の取付け

取付例



*1 ダクト下りこう配 1/100 以上（壁側へ）および外壁から本体までのダクト長さを1m以上の距離を確保してください。



- 1 製品本体（排気口・給気口側）にパイプフランジを窓のようにタッピンねじにて取付ける。**
タッピンねじは、パイプフランジの内側に同梱しています。（タッピンねじはくり返し締め付けを行うと、ネジ山がつぶれてしまう可能性があります）
- 2 外形寸法図を参照し強固な取付場所に市販の吊りボルトを埋め込む。（取付例参照）**
- 3 天吊金具を製品に固定する。**
 - (1) 天吊金具のネジをゆるめる。
 - (2) ゆるめたネジを中心に天吊金具を90度回転させ、水平にする。
 - (3) ゆるめたネジおよび付属部品のタッピンねじで製品にしっかり締め付け、固定する。
 - タッピンねじは、パイプフランジの内側に同梱しています。
 - 天吊金具は工場出荷時本体にたたんだ状態で固定されています。
- 4 製品が水平になるように製品を吊りボルトに取付ける。**
市販のワッシャー・ナット（M10）を使用し、締め付けます。
※吊りボルトは振れ止め用耐震支持部材に必ず補強を行ってください。
※ゆるみ防止のため、ダブルナットで確実に締め付けてください。

2 取付け前のお願い

規制

- 共同ダクトへ排気する場合は、建築基準法施行令により防火の役割を果たすものを使用しなければならぬ義務づけられていますので、2mの鋼板立上りダクトを取付ける（φ150以下の場合のみ）か、煙逆流防止ダンパーを取付けて点検口を必ず取付けてください。
- 配管用システム部材については、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。

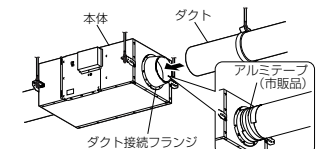
お願い

- 取付場所が悪いと故障の原因になります。次のような場所には取付けしないでください。
 - ・40℃以上になる場所
 - ・-15℃以下になる場所
 - ・常温において相対湿度が90%を超える場所
 - ・氷結するおそれのある場所
 - ・ほこりや油煙の多い場所
 - ・腐食性ガスの発生する場所や化学薬品を扱う場所
- 排気ダクトは雨水の浸入を防ぐため屋外に向けて1/100以上の下りこう配をつけ、外壁から本体までのダクト長さを1m以上確保し、先端にウェザーカーバー（市販品）などを取付けることをおすすめします。
- 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になります）
 - ・極端な曲げ
 - ・多数の曲げ（曲げ数が多くなれば風量低下します）
 - ・吐出口のすぐそばでの曲げ
 - ・しぼり（接続ダクト径を極端に小さくする）

3.ダクト工事

ダクト工事を行う

- (1) 給気口側・排気口側ともダクト接続フランジにダクトをしっかり差し込み、市販のリベットまたはネジなどで固定し、風漏れのないよう市販のアルミテープでテーピングする。
- (2) ダクトは製品に力が加わらないよう天井より吊る。



5 取付方法 つつき

【工事店さまへ】

4.電気工事前の準備

警告

定格電圧・定格周波数以外では使用しない
火災や感電の原因。
アースおよび漏電ブレーカを確実に取付ける
故障や漏電のとき感電の原因。

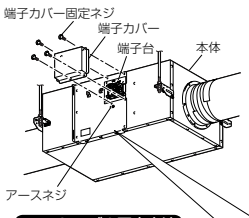
注意

配線工事は必ず有資格者である電気工事が内線規程
や電気設備技術基準に従って安全・確実に行う
接続不良や誤った配線工事は感電や火災の原因。

お願い

- モータの過負荷保護のためモータブレーカ又は電磁開閉器（電磁接触器＋サーマルリレー）の過負荷保護装置を設置してください。過負荷保護装置は必ず機器1台ごとに取付けてください。
- 過負荷保護装置の選定は「④仕様」の最大負荷電流の1.2～1.5倍程度を目安にしてください。
- ただし、製品本体に過負荷保護装置の定格表示があるものは、表示内容に従い過負荷保護装置を設置してください。
- スイッチの容量選定にあたっては起動電流×接続台数の容量としてください。
- また、電磁接触器を操作するスイッチ容量は電磁接触器の操作コイル電流以上としてください。
- 「入」「切」運転および「強」「弱」切替運転する場合は、コントロールスイッチ（別売品）が必要です。
- 接続および使用方法はコントロールスイッチに付属の取付説明書を参照してください。なお、3相製品はコントロールスイッチのみでは制御できません。必ず3相用コントロールボックス（別売品）または電磁接触器と組合わせて接続してください。
- 単相100V製品とファンインバータ（別売品）を組合わせる場合は必ず「強」運転の状態と合わせてください。
- ファンインバータ（別売品）で制御する際は、各製品の定格周波数を上回る設定では運転しないでください。モータが発熱し故障の原因となります。
- 単相100V製品で誤接続されますと、運転はできません。場合によってはブザーのような音が出ます。正しい接続をしてください。
- 単相100V製品を弱運転する場合、運転端子の「共通」と「弱」のみに電源コードを直接接続しても運転はできません。
- 3相200V製品は、ダクト接続する前に必ず回転方向を確認してください。
- 3相200V製品の電源接続は、本体の結線図銘板をよく確認し、電源線をU1、V1、W1（またはU、V、W）に正しく接続してください。接続を間違えますと逆回転します。（風量低下の原因になります）
回転方向が逆の場合は3本の電源のうち2本を入れ替えてください。

5.端子台結線方法

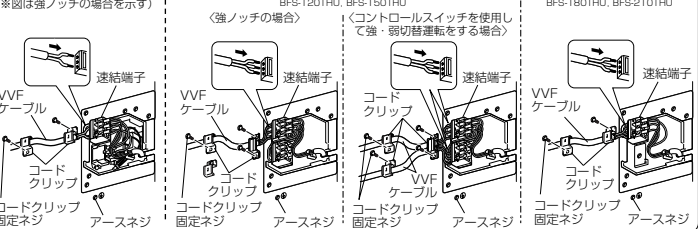


■結線をする

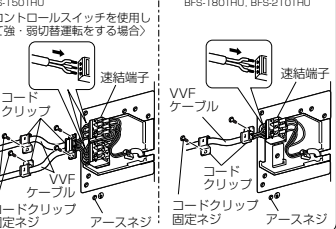
- 端子カバー固定ネジ4本をはずし端子カバーをはずす。
- 結線図を参照して結線を行う。
芯線 15mm
先端を15mm皮ムキした芯線（VVVFケーブルφ1.6、またはφ2）を間違えないように連結端子に確実に奥まで差し込みます。
- 端子台は機種により形状が異なります。
- VVVFケーブルは、本体に取付けられているコードクリップを使用しVVVFケーブル固定方法（下図）を参照して配線する。
- 配線が完了したら、正常に運転することを確認し、端子カバーを元通り取り付けます。

■VVVFケーブル固定方法

■単相100V製品
（※強ノッチの場合は示す）



■3相200V製品
（※強ノッチの場合は示す）



6.電気工事

結線図

本機部分はお客様にて電源コード（VVVFケーブルφ1.6またはφ2）を手配して結線ください。但しアース線は1.25mm²以上を使用してください。

単相100V……お願い 過負荷保護装置は必ず機器1台毎に取付けてください。

内部結線図

電源接続図

コントロールスイッチ

FS-06SW (定格1~12A) の場合

FS-06SW (定格15A) の場合

コントロールスイッチ

FS-04SW (定格15A) の場合

コントロールスイッチ

FS-06SW (定格15A) の場合

コントロールスイッチ

FS-04SW (定格15A) の場合

※接続台数の総容量がコントロールスイッチの容量（15A）を超える場合は、電磁接触器を使用してください。

3相200V……お願い 過負荷保護装置は必ず機器1台毎に取付けてください。

電源接続図

強ノッチタイプの場合

弱ノッチタイプの場合

コントロールスイッチ

FS-07SW

FS-09SW

コントロールスイッチ

FS-03SW

FS-10SW

お願い

※接続台数の総容量がコントロールスイッチの容量（15A）を超える場合は、電磁接触器を使用してください。また、3相コントロールボックスの容量は、定格（10A）、起動（30A）です。
電磁接触器の容量は電機メーカーのカタログの起動電流以上で選定してください。

コントロールスイッチ

強ノッチタイプの場合

お願い

※U1-W2、V1-U2、W1-V2間の線り線を必ず手配してご使用ください。

コントロールスイッチ

弱ノッチタイプの場合

お願い

※U1-W2、V1-U2、W1-V2間の線り線を必ず手配してご使用ください。

6 試運転

【工事店さまへ】

取付け、ダクト工事、電気工事終了後は、必ず試運転を行い、正常に運転できることを確認してください。

- 製品は確実に取付けてあります。
- 電源コードに傷・いたみはありませんか。
- 電源電圧は正しいですか。
- 正しくアース工事はしてあります。
- 正しく結線されていますか。
- 正しくアース工事はしてあります。
- 異常な振動や騒音・風漏れはありませんか。
- 回転方向は逆ではありませんか。（3相製品の場合、3本の電源のうち2本を入れ替える）
- 羽根は回転しますが、回転は遅くありませんか。（回転しないか遅い場合は、結線が正しく行われていないか確認）

7 保守点検

【工事店さまへ】

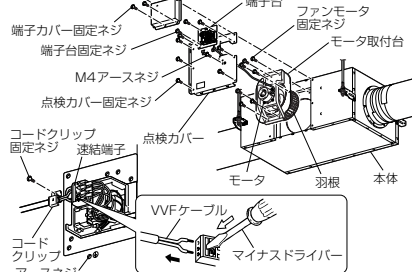
警告

保守点検の際は必ず分電盤のブレーカを切る
感電やけがの原因。

注意

保守点検の際は手袋を着用する
端面などだけが原因。

(例)



万一、モータや羽根に異常があった場合は
次の手順で点検してください。

- 端子カバーをはずし、連結端子の結線ははずす。
- 連結端子の白い部分をマイナスドライバーで押しながら電源線を引き抜く。（むりやり引き抜くと連結端子が破損するおそれがあります）
- アース端子のアース線もはずす。
- 端子台、点検カバーおよびコードクリップ固定ネジをはずして、点検カバーと端子台を本体からははずす。
- モータ取付台のファンモータ固定ネジをはずして、羽根・モータを引き出す。

お願い

- モータリード線を無理に引っぱらないでください。
- モータは重いため、モータ・羽根に傷を付けないよう、またけがないよう取扱いには十分注意してください。

8 お手入れのしかた

【お客さまへ】

警告

お手入れの際は必ず分電盤のブレーカを切る
感電・けがの原因。

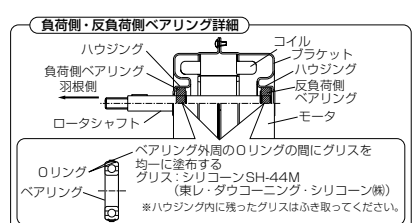
注意

お手入れの際は手袋を着用する
端面などだけが原因。

- フィルター（給気口側）をご使用の場合は、清掃を行ってください。給気口側に取付けられた市販品のフィルターは種類・仕様により清掃方法も異なりますので注意してください。
- フィルターの目詰まりは風量の極端な減少の原因になります。
- モータの軸受けには、両シールドの玉軸受けが使用してありますので、注油の必要はありませんが、グリースの寿命は、約1万時間ですので使用状況（異常音・風量減少など）によっては、点検のうえベアリングの交換が必要です。ベアリングの交換は専門の工事に依頼してください。
- 3相200V製品（BFS-210THUを除く）はモータに自動復帰形サーマルプロテクター（過負荷保護装置）が内蔵されています。抱束、過負荷、欠相運転あるいは周囲温度が基準以上に高い場合にはサーマルプロテクターが動作し回転が止まります。その場合は電源を切り、原因を取り除いてモータが冷えるまで待ってから再運転してください。電源を切らず過電したまま放置しますとサーマルプロテクターが動作を繰り返し、接触不良や接点溶着につながるおそれがあります。この場合はモータ交換が必要となります。
- 製品を長期間安心してご使用頂くために、定期点検（ねじのゆるみ、錆、腐食の発生のないこと）を行ってください。

BFS-180THU, 210THU ベアリング交換についてのお願い 【工事店さまへ】

形名	ベアリング（使用箇所）
BFS-180THU	AC-6003LLUC3/4MQP（負荷側）
BFS-210THU	AC-6003ZZC3/4MQP（反負荷側）



形名	ベアリング（使用箇所）
BFS-180THU	AC-6003LLUC3/4MQP（負荷側）
BFS-210THU	AC-6003ZZC3/4MQP（反負荷側）

ベアリング外周のOリングの間にグリスを均一に塗布する
グリス：シリコンSH-44M（東レ・タウコンニング・シリコン（株））
※ハウジング内に残ったグリスはふき取ってください。

三菱電機株式会社

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、再配布を禁じています。

2