

この組込説明書（取扱説明書付）を必ずお読みください。

お客様へ
機器メーカー様へ

2506874HL2702

メルコエアテクノロジー



機器組込用両軸シロッコファン

組込説明書（取扱説明書付）

形名	羽根径 (cm)	電源	屋内外区分
BFD-10WS	10	単相 100V 50/60Hz	屋内
BFD-15WS-1	15		
BFD-18WS1	18		
BFD-20WS1	20		

組込工事を始める前に必ずこの説明書をお読みになり、正しく安全に組込んでください。

組込工事は専門の機器メーカー様が実施してください。

■機器組込み専用です。このまま露出した状態では使用できません。

■機器メーカー様の機器組込状態、使用条件で問題ないことを確認の上、使用してください。

■この製品は単相 100V 製品です。電源を確認し、組込工事を行ってください。

■モーター温度過昇防止装置として、温度ヒューズまたは、自動復帰形サーマルプロテクターが内蔵されています。拘束、過負荷、欠相運転、異電圧印加、あるいは周囲温度が基準以上に高い場合は、上記温度過昇防止装置が自動的に動作し回転が止まることがありますので、電源を切り原因を取り除いてください。

再運転の場合の処置方法については、「取扱説明書 4. 修理を依頼する前に」をご確認ください。

機器メーカー様の取付・取扱説明書へ本組込説明書（取扱説明書付）の内容を必要に応じ記載し、使用者への徹底をお願いします。
また、機器メーカー様の機器組込状態における不適および使用者への取付け・取扱い等の警告・注意などの不足による損害の責任は、弊社では負わないものとします。
なお、お読みになった後は、この説明書および添付別紙の「修理窓口・ご相談窓口のご案内」を必ず保管してください。

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。

この製品は日本国内用ですので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 cannot be used in any other country.
No servicing is available outside of Japan.

組込説明書

機器メーカー様へ

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	
禁止	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	指示に従う	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
	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据付けない 爆発や火災の原因		製品 1 台ごとにモーターブレーカまたは電磁開閉器（電磁接触器 + サーマルリレー）の過負荷保護装置 1 個を取付ける モーター焼損の原因
	電圧調整による回転制御はしない モーター焼損の原因		漏電ブレーカを確実に取付ける 漏電のときに感電の原因
水ぬれ禁止	塩素消毒しているプール、酸・アルカリや腐食性ガスを含んだ湿気が多い場所に据付けない 腐食して落下しけがの原因	指示に従う	配線の接続、カシメ、固定、絶縁・防水処理は確実に行う。絶対に手より接続はしない 火災や感電の原因
	送風用途以外には使用しない 火災・感電・けがの原因		振動が大きい、羽根が回らないなどの異常時には、使用を中止する 落下・焼損の原因
禁止	雨・水にあたる場所には据付けない ショート・感電の原因	指示に従う	

注意		誤った取扱いをしたときに、軽傷または建物・機械などの物的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据付けない 火災の原因	指示に従う	開梱・据付け・保守点検およびお手入れの際は手袋を着用する 端面などでけがの原因
浴室取付禁止	浴室など湿気が多い場所（相対湿度 90% を超える）には据付けない 感電や火災の原因		電気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行う。絶対に「手より接続」はしない。又、電源電線の結線部分は安全上、JIS C 8340 の「電線管用金属製ボックス」内で行う 接続不良や誤った電気工事は感電や火災の原因
指示に従う	本体の据付けは振動のない強固な場所に確実に行う 落下によりけがの原因		
	羽根や部品の取付けは確実に行う 落下によるけがの原因		

2. 組込み前のお願い

■製品が容易にメンテナンスができる機器構造とし、また製品の寿命や万が一の故障により、二次的被害が想定される場合には必ずフェールセーフ設計（異常警報を出すなど事故につながらないような設計）の配慮をしてください。

■組込場所が悪いと故障の原因となります。次のような場所には組込まないでください。

- ・周囲温度及び搬送空気の使用温度範囲（0℃～+40℃）を超える場所
- ・結氷するおそれのある場所
- ・有機溶剤を使用している場所
- ・ほこりや油煙が多い場所
- ・極端に静圧が高い場所
- ・常温で相対湿度 90% を超える場所
- ・酸・アルカリや、腐食性物質・腐食性ガスが発生する場所
- ・塩害、温泉害の発生している場所
- ・腐食性ガスの発生する場所や化学薬品を扱う場所
- ・製品の前後に障害物のある場所
- ・極端に霜がつく場所
- ・可燃性ガスの発生、流入、滞留、漏れのある場所

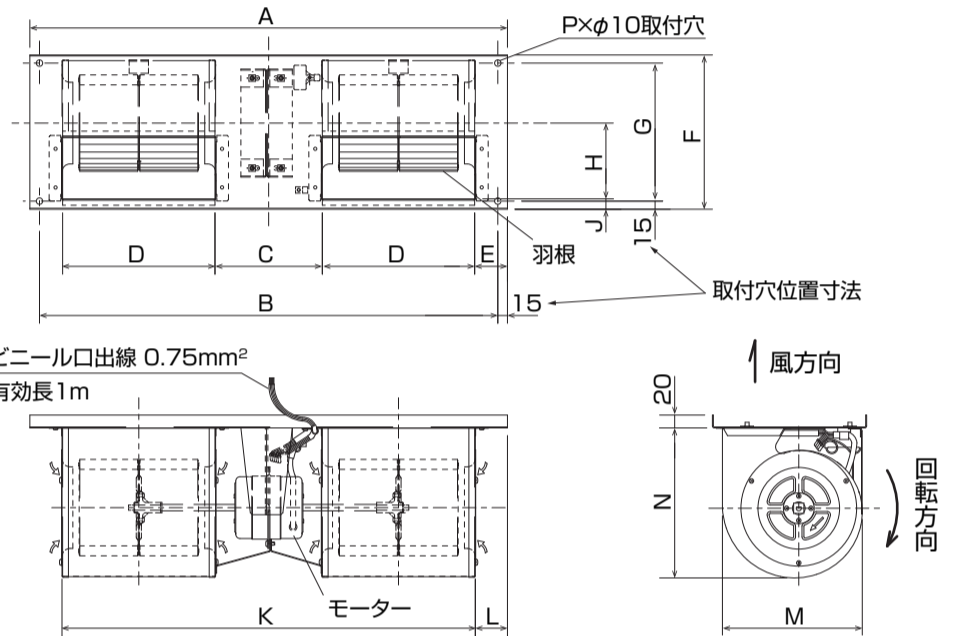
■BFD-20WS1 は次の静圧範囲で使用できません

50Hz…0～98Pa
60Hz…0～147Pa

- 吸込みに側面に遮へい物や極端な風路の曲がりがある場所では使用しないでください。
- 組込みは振動のない強固な場所に確実に行ってください。組込場所が弱いと共振を起こし、ボールベアリング破損および羽根破損などの事故の発生する危険があります。また、異常な騒音および振動が発生するおそれがありますので、弱い場所は補強などを確実に行ってください。
- 組込み、運搬作業の際、羽根を変形させないでください。
- 組込みは落下、転倒、羽根接触の危険がないよう特に材質、強度に十分注意してください。
- 定格周波数を超えて運転することはできません。

3. 各部のなまえと外形寸法図

単位(mm)



形名	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P
BFD-10WS	595	565	132	180	51.5	179	149	68	23	479.6	57.7	159	162	4
BFD-15WS-1	743	713	164	240	49.5	240	210	100	14	643	50	217	233	4
BFD-18WS1	818	788	229	245	49.5	340	310	160	16	718	50	312	304	4
BFD-20WS1	818	788	316	202	49.0	355	325	158	16.5	718	50	330	335	6

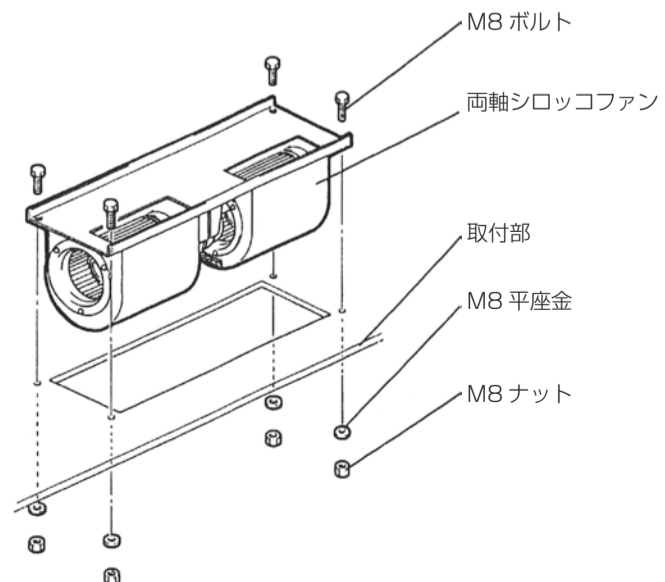
4. 組込方法

組込みの準備

- 組込み、運搬作業の際、羽根を変形させないよう十分注意してください。（羽根が変形しますとバランスがくずれ、振動などの原因となります）
- 組込みに必要なボルト・ナット・平座金を右表を参照して用意してください。
- 製品はボルト・ナット・平座金にて確実に固定してください。また、緩み防止の措置を施してください。
- 羽根にほこり・油かすが付着しないように、吸込側にはフィルターを使用してください。（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り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）

形名	取付ねじ類（市販品）
BFD-10WS	M8 ボルト
BFD-15WS-1	M8 ナット …各 4 個
BFD-18WS1	M8 平座金
BFD-20WS1	M8 ボルト
	M8 ナット …各 6 個
	M8 平座金

組込例



5. 電気工事

警告

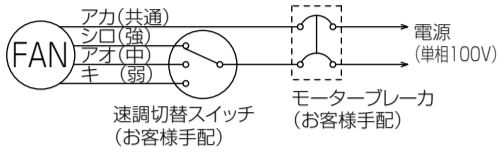
定格電圧・定格周波数以外では使用しない
火災・感電の原因

注意

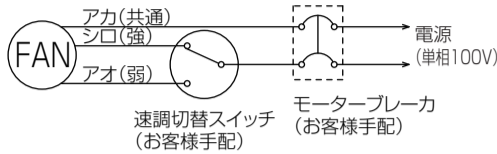
電気工事は必ず有資格者である電気工士が内線規程や電気設備技術基準に従って行う。絶対に「手より接続」はしない。又、電源電線の結線部分は安全上、JIS C 8340の「電線管用金属製ボックス」内で行う
接続不良や誤った電気工事は感電や火災の原因

■結線例

BFD-10WS、BFD-15WS-1の場合



BFD-18WS1、BFD-20WS1の場合



- 電源は単相100Vです。電源の間違いがなく確認して接続してください。
- スイッチおよびプラグの接続部分は確実に接続してください。
- モーター焼損および、配線回路保護のため、製品1台ごとにモーター用過負荷保護装置を使用してください。(モーターブレーカ等の選定にあたっては「取扱説明書 6.仕様」の欄の最大負荷電流の1.2~1.5倍を目安にしてください)

6. 試運転

組込み、電気工事終了後、必ず試運転を行い正常に運転できることを確認する。

- (1) 製品は確実に組み込まれていますか。
- (2) 電源電線に傷・いたみはありませんか。また、固定は確実にされていますか
- (3) 電源電圧は正しいですか。
- (4) 異常な振動や騒音はありませんか。
(異常がある場合は運転を停止し、電気工事内容を確認してください)

3. お手入れ・点検

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

お手入れや保守点検の際は手袋を着用する
端面などでけがの原因

羽根などの清掃

約3か月に1度を目安に清掃する。

- お手入れは中性洗剤を浸した布で汚れをふき取り洗剤が残らないように乾いた布でよくふき取る。
- お願い ●製品についた霜や氷はたたいたり、製品に無理な力を加えて取ることは絶対にしないでください。

全体の清掃

■油・粉塵などの可燃性の汚れが製品に付着していると、万が一の飛び火により火災の原因となるおそれがあります。必ず定期的(約1年を目安)に清掃してください。

- お願い ●お手入れに下記の溶剤・洗剤を使用しないでください。また、スチーム洗浄はしないでください。シンナー、アルコール、ベンジン、ガソリン、灯油、スプレー、アルカリ洗剤、化学ぞうきんの薬剤、クレンザー等けがま材入りの洗剤(変質・変色する原因になります)

ボルト・ナットの緩みの点検

製品および製品取付用のナット・ボルトの緩みの点検を行ってください。

- 組込工事終了後、運転開始初期は緩む可能性がありますので1週間後および1か月後を目安に点検してください。その後は年2~3回を目安に点検してください。

3か月に1度の清掃の際、下記の点検を行う。

点検項目	処置	
さび	●製品および製品取付用ナット・ボルトがさびていませんか ●羽根取付用のナットがさびていませんか	●さびが部品の広範囲に発生している場合は、部品を交換してください(部品落下および羽根破損/落下によるけがのおそれがあります)
ガタつき	●製品を据付けたナットが緩んでいませんか ●羽根やモーターは確実に止められていますか	●ガタつきがないようにナットを締め付けてください(製品落下および羽根落下によるけがのおそれがあります)
損傷	●モーターの外観が変色していませんか ●電源電線にキズなどありませんか ●羽根に亀裂などありませんか	●モーター交換をしてください ●電源電線またはモーター交換をしてください ●羽根交換をしてください(羽根破損/落下によるけがのおそれがあります)
ほこり	●モーターなど温度の高い部分にほこりの付着はありませんか	●清掃してください

1年に1回程度

異常音	●ボールベアリングの寿命は約1万時間ですので使用状況によっては、点検のうえ交換が必要です
さび	●さびが部品の広範囲に発生している場合は、部品を交換してください
電源電線	●電源電線にヒビ割れ等がある場合には、電源電線またはモーターの交換をしてください

4. 修理を依頼する前に

長い間ご使用の製品は、使用上支障がなくとも、安全のための診断をお願いします。下記のような現象が見られる場合、機器メーカー様で点検されても直らないときは、事故防止のためブレーカを切り、お買上げの販売店に点検修理をご依頼ください。修理については販売店にご相談ください。

現象	点検と処置
通電しても回転しない	●電源の接続は正しいですか(正しく接続する) ●ブレーカが切れていませんか(入にする) ●温度ヒューズ(注)が動作していませんか (ブレーカを切って原因を取り除き、モーターを交換してから再運転する)
停止と回転を繰り返す	●自動復帰形サーマルプロテクターが動作していませんか (ブレーカを切って原因を取り除き、モーターが冷えてから再運転する)
運転中に異常音や振動がする	●羽根の締め付けが緩んでいませんか(締め付け直す) ●製品が確実に取付けられていますか(取付け直す) ●軸受部から音がしていませんか(ボールベアリングを交換する) ●全面にさびが発生していませんか(さびの発生した部品を交換する)
焦げ臭いにおいがする	●羽根は軽く回りますか(羽根に何か引掛かっている場合は取り除く) ●周囲温度が40℃以下ですか(温度を測定する) ●異常に湿度が高い場所で使用していませんか (取付場所およびモーター内部の腐食確認後モーターを交換する)

(注) モーターに温度過昇防止装置として、自動復帰形サーマルプロテクターが内蔵されています。拘束、過負荷、欠相運転、異電圧印加、あるいは周囲温度が基準以上に高い場合は、上記温度過昇防止装置が自動的に動作し回転が止まることがありますので、電源を切り原因を取り除いてください。再運転の場合は、以下を実施してください。

- 温度ヒューズ内蔵機種…BFD-10WS、BFD-15WS-1
<処置>ヒューズが溶断し通電不能となり運転できません。電源を切り、専門の工事店へモーター交換を依頼してください。
- 自動復帰形サーマルプロテクター内蔵機種…BFD-18WS1、BFD-20WS1
<処置>電源を切り原因を取り除いて、モーターが冷えてから再運転し正常に動作することを確認してから使用してください。電源を切らず通電したまま放置するとサーマルプロテクターが動作を繰り返す、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、モーター交換が必要となります。電源を切り専門の工事店へモーター交換を依頼してください。

5. アフターサービス

アフターサービスは、お買上げの販売店へお申しつけください。なお、おわかりにならないときは、当社のお問い合わせ窓口(添付別紙の「修理窓口・ご相談窓口のご案内」参照)にご相談ください。

補修用性能部品の保有期間

当社はこの両軸シロッコファン(機器組込用)の補修用性能部品を製造打ち切り後9年保有しています。補修用性能部品とは、その換気扇の機能を維持するために必要な部品です。

6. 仕様

形名	電源	速度調節	公称出力(W)	羽根径(cm)	質量(kg)	起動電流(A)	最大負荷電流(A)	温度過昇防止装置
BFD-10WS	単相 100V 50/60Hz	3速付	20	9.5	5	0.6/0.6	0.33/0.38	温度ヒューズ
BFD-15WS-1		3速付	75	15	10	1.6/1.6	1.1/1.2	温度ヒューズ
BFD-18WS1	単相 100V 50/60Hz	2速付	300	18	24	6.3/6.3	3.2/3.7	自動復帰形サーマルプロテクター
BFD-20WS1		2速付	500	20	33	9.0/9.0	4.2/5.2	自動復帰形サーマルプロテクター

製造販売元
メルコエアテクノロジー株式会社

技術指導元
三菱電機株式会社

この説明書は、再生紙を使用しています。

取扱説明書

お客様へ

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	
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・感電・火災の原因	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
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に行わない 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お問い合わせ窓口にご相談ください	指示に従う	電源が入ったままで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
ぬれ手禁止	ぬれた手で操作をしない 感電やけがの原因		お手入れや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
			振動が大きい、羽根が回らないなどの異常時には、使用を中止する 落下・焼損の原因

注意

注意		誤った取扱いをしたときに、軽傷または建物・機械などの物的損害に結びつくもの	
禁止	製品に異常な振動が発生した場合は使用しない 製品・部品の落下によりけがの原因	指示に従う	長期間使用しないときは、必ず分電盤のブレーカを切る 絶縁劣化による感電や漏電・火災の原因
	1日50回以上のひんぱんな起動・停止を伴う使用はしない 部品の破損・落下によるけがの原因		羽根の汚れがひどい場合は必ず清掃をする 振動による部品の破損、落下によるけがの原因 お手入れや保守点検の際は手袋を着用する 端面などでけがの原因

2. 使用方法

警告

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
ぬれた手で操作をしない
感電やけがの原因
振動が大きい、羽根が回らないなどの異常時には、使用を中止する
落下・焼損の原因

電源の入・切は組込まれている機器によって行ってください。