

機器組込用薄形有圧換気扇〈鋼板タイプ〉

組込説明書（取扱説明書付）

形名	公称羽根径 (cm)	電源	屋内外区分
EF-25UTB	25	3相 200/200/220V 50/60/60Hz	屋内
EF-30UTB	30		
EF-35UTB	35		
EF-40UTB	40		
EF-40UTB-P2			
EF-50UTB	50		
EF-50UTB-P2			
EF-60UTB-P2	60		

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。
■この製品は3相200/200/220V（50/60/60Hz）製品です。
電源を確認して組込工事を行ってください。
■この製品は排気用です。羽根の付け替えおよび結線の変更はできません。
■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。

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。

ご使用の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

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

電圧調整による回転制御はしない
モーター焼損の原因

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の多い場所に据付けない
腐食して落下しけがの原因

送風用途以外には使用しない
火災・感電・けがの原因

雨・水のアたる場所には据付けない
ショート・感電の原因

水ぬれ禁止

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

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

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

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

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

アース線は必ず接続せよ

アース線は必ず接続せよ

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

浴室など湿気の多い場所（相対湿度90%以上）には据付けない
感電や火災の原因

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

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

指示に従う

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

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」内にて行う
接続不良や誤った電気工事は感電や火災の原因

結線は欠相がないように確実にを行う
モーター焼損の原因

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。
 - ・使用可能な温度範囲（－50℃～＋30℃）を超える場所
 - ・塩害、温泉害の発生している場所
 - ・結氷するおそれのある場所
 - ・腐食性ガスの発生する場所や化学薬品を扱う場所
 - ・有機溶剤を使用している場所
 - ・製品の前後に障害物のある場所
 - ・ほこりや油煙が多い場所
 - ・極端に静圧が高い場所
 - ・可燃性ガスの発生、流入、滞留、漏れのある場所
 - ・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
- 指定されている取付方向以外では使用しないでください。

EF-25UTB、EF-30UTB }…………軸水平・軸垂直

EF-35UTB、EF-40UTB }…………軸水平・軸垂直（羽根上）

EF-40UTB-P2、EF-50UTB }…………軸水平・軸垂直（羽根上）

EF-50UTB-P2、EF-60UTB-P2 }
- 吸込み側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、弱い場所で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

※形状は機種により異なります

単位(mm)

形名	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	電源電線
EF-25UTB	258	375	28.5	16.5	25	82.5	132	115	7.5	0.75	ビーメックス リード線
EF-30UTB	300	436	28	16	25	98.5	138.5	121.5	7.5	0.75	
EF-35UTB	350	486	31.5	19.5	25	98.5	137.5	120.5	7.5	0.75	
EF-40UTB	400	537	35	22.5	25	111	185.5	167.5	12	0.75	2種クロロレン キャプタイヤ ケーブル
EF-40UTB-P2	400	537	52	36.8	32	130.5	217.1	188.3	12	0.75	
EF-50UTB	500	670	46	29	32	130.5	219	203.5	12	1.25	
EF-50UTB-P2	500	670	52	36.8	32	130.5	251.3	217.6	12	0.75	
EF-60UTB-P2	600	670	52	36.8	32	163	272.6	203.6	12	0.75	

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に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るい、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。

形名	取付ネジ類（市販品）
EF-25UTB	M6 ボルト
EF-30UTB	M6 ナット
EF-35UTB	M6 平座金
EF-40UTB	
EF-40UTB-P2	M10 ボルト
EF-50UTB	M10 ナット
EF-50UTB-P2	M10 平座金
EF-60UTB-P2	

ユニットクーラーへの組込みは、製品の羽根に氷がつき、アンバランスによって振動が発生しても落下しないよう強固な組込みを行ってください。

- ユニットクーラーの製品取付面が弱いと大きく振動し、製品のみならず、ユニットクーラーも破損する場合があります。十分な強度を持たせてください。
- 羽根が露出した状態にて使用されると、怪我・製品の破損の原因となります。指やものが入らないようにガード等にて保護してください。

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

アース工事は必ず有資格者である電気工事が電気設備の技術基準や内線規程に従って安全・確実に行う
漏電のときに感電の原因

注意

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」内にて行う
接続不良や誤った電気工事は感電や火災の原因

- 電気設備技術基準に基づき、電気工事士によるD種接地工事（アース）を行うとともに、漏電ブレーカを必ず設置する（故障、漏電時の感電防止）。
- アース工事を行う際、アース線の端部には丸型端子を使用してください。丸型端子は、材質が銅または黄銅でスズメッキ品等、さびに強い品物を使用してください。その他の場合、水の浸入によりさびが発生するおそれがあります。さびが発生した場合は交換してください。
- 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。
- 電源電線は取付枠や天井に沿わせて配線してください。衝撃が加わり損傷すると漏電の原因になります。

結線例

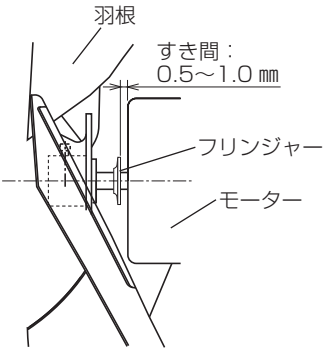
結線例を参照して結線します。

- モーター焼損および、配線回路保護のため製品 1 台ごとにモーターブレーカなどの保護機器を使用する。（モーターブレーカ等の選定にあたっては仕様の欄の最大負荷電流の1.2倍を目安にしてください）

1

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。
- 組込・電気工事終了後、必ず次の1～4を確認し試運転を行って5,6,7を確認してください。
- 1.製品は確実に組込まれていますか。
 - 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。（羽根と接触の危険がないこと）
 - 3.正しくアース工事がしてありますか。
 - 4.電源電圧は正しいですか？
 - 5.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）
 - 6.回転方向が逆ではありませんか。（回転方向が逆の場合は3本の電源電線のうち2本を入れ替えてください）
 - 7.フリンジャーがモーター外枠に接触していませんか。（異常音の原因）
フリンジャーがモーターに接触していると異常音発生のおそれがありますので0.5 ～ 1.0mm すき間を開けてください（右図参照）。



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是不行 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		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	 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 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。
- 霜や氷が発生する可能性がある場所では必ず霜取り（デフロスト）を行ってください。
 - 霜・氷が付着しますと製品が振動し、ボルトが緩んだり、製品のボールベアリングや羽根が破損することがあります。
 - 羽根可動範囲に結氷がある状態で運転しないでください。衝突により羽根が破損することがあります。
 - 製品に付いた霜や氷をたたいたり、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。

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。

■ほこりの多い場所で使用している場合は3か月に1度を目安に、モーター下側のドレンプラグまたはドレンキャップをはずしてドレンを抜き、元通りドレンプラグまたはドレンキャップを取付ける。

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、クレンザー等けんま材入りの洗剤（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

長い間で使用の製品は、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、お買上げの販売店で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） ●羽根が氷に引掛かっていませんか（霜取り条件を見直す） ●モーターの軸が凍りついていませんか（霜取り条件を見直す）
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） ●製品についた氷に羽根があたっていませんか（霜取り条件を見直す・羽根が変形しているときは羽根を交換する）
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30℃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）モーターに焼損保護装置として、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、上記焼損保護装置が自動的に動作し回転が止まる場合がありますので、電源を切り原因を取り除いてください。
- ＜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

当社はこの薄形有圧換気扇〈鋼板タイプ〉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	周波数 (Hz)	風量 (m³/min)	騒音 (dB)	電流 (A)	消費電力 (W)	起動電流 (A)	最大負荷電流 (A)	質量 (kg)
EF-25UTB	50	18	38.5	0.21	40	0.58	0.27	3.0
	60	20	41.5	0.20/0.21	45/50	0.59	0.3	
EF-30UTB	50	27.5	43	0.33	54	1.0	0.43	3.9
	60	32	46	0.29/0.31	66/71	1.0	0.48	
EF-35UTB	50	40	47	0.63	88	2.3	0.81	4.8
	60	46	51	0.52/0.56	105/114	2.4	0.89	
EF-40UTB	50	56.5	53.5	1.1	137	4.8	1.5	8.0
	60	66	57.5	0.91/0.99	179/190	4.9	1.68	
EF-40UTB-P2	50	72	53	1.45	250	13.3	1.95	12.5
	60	87	56.5	1.46/1.5	365/380	12.9	2.3	
EF-50UTB	50	93	58	1.8	296	16	3.24	15.3
	60	110	61.5	1.7/1.8	432/448	16.5	2.88	
EF-50UTB-P2	50	115	53	2	370	18.2	2.6	16.2
	60	140	57.5	2.1/2.1	520/550	17.3	2.85	
EF-60UTB-P2	50	192	60.5	3.3	700	32.5	4.4	22.0
	60	225	65.5	3.74/3.7	1070/1090	30.4	4.4	

※上記表は風量測定用ベルマウスを取付けた時の値です。