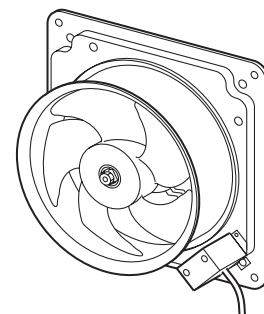


有圧換気扇〈機器冷却用〉

| 形名 | 羽根径 (cm) | 屋内外区分 |
|-------------|----------|-------|
| EF-20UYS-UL | 20 | 屋内 |
| EF-25UAS-UL | 25 | |
| EF-30UBS-UL | 30 | |



据付工事・取扱説明書

お客様へ

ご使用前にこの説明書をよくお読みになり、正しく安全にお使いください。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保管してください。

工事店様へ

据付工事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。電気工事は販売店・工事店様において各国の基準に従って実施してください。

- この製品は単相製品です。
電源を確認して据付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による給気用への変更はできません。

目次

据付工事説明 (工事店様へ)

| | |
|-----------------|---|
| 1. 安全のために必ず守ること | 2 |
| 2. 用途と使用環境 | 3 |
| 3. 据付け前のお願い | 3 |
| 4. 各部のなまえ | 4 |
| 5. 外形寸法図 | 5 |
| 6. 据付方法 | 6 |
| 7. 電気工事 | 7 |
| 8. 据付工事後の確認 | 7 |
| 9. 試運転 | 7 |

取扱説明 (お客様へ)



| | |
|-----------------|----|
| 1. 安全のために必ず守ること | 8 |
| 2. 使用方法 | 9 |
| 3. お手入れ | 9 |
| 4. 保守点検 | 10 |
| 5. 修理を依頼する前に | 11 |
| 6. アフターサービス | 12 |
| 7. 仕様 | 12 |

据付工事終了後は、必ずこの説明書をお客様にお渡しください。

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。

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。





| | |
|---|---|
|  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 |  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 |  浴室取付禁止 |
|  アース確認 |  指示に従う |

警告

| | | | |
|---|--|---|---|
|  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据付けない 爆発や火災の原因。 |  指示に従う | 煙突で排気する燃焼器具を設置した部屋の排気に使用する場合は、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。 |
| | 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。 | | メタルラス張り、ワイヤラス張り、または、金属板張りの木造物と金属ボディの部分が直接接触しないように据付ける 漏電したとき、火災の原因。 |
| | 換気および送風用途以外には使用しない 火災・感電・けがの原因。 | | 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。 |
|  アース確認 | アースを確実に取付ける 故障や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る 感電やけがの原因。 |
|  指示に従う | この製品は高所取付用のため床上2.3m以上に据付ける けがの原因。 | | |

注意

| | | | |
|--|--|---|---|
|  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 | 電気工事は必ず各国の基準に従って行う。絶対に「手より接続」はしない。又、電源電線の結線部分は「電線管用金属製ボックス及びボックスカバー」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。 |
|  浴室取付禁止 | 浴室など湿気が多い場所（相対湿度90%以上）には据付けない 感電や火災の原因。 | | 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 | 本体の据付けは振動のない強固な場所に確実に 落下によりけがの原因。 羽根や部品の取付けは確実に 落下によるけがの原因。 | | 積雪、落雪の可能性がある場所には据付けない 部品の破損・落下によるけがの原因。 |
| | 電気工事、アース工事は電気工事士が行う 電気工事士以外の人の工事は感電や火災の原因。 | | |

2. 用途と使用環境

環境・制約条件

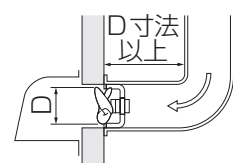
| | |
|---------|-----------------------------|
| 保護等級 | IPXX |
| 保護クラス | Class I |
| 過電圧カテゴリ | Class II |
| 汚染度 | Class II |
| 使用許可温度 | - 15° C ~ 50° C (本体に結氷なきこと) |
| 使用許可湿度 | 相対湿度 90% 以下 周囲温度 20° C にて |
| 使用許可標高 | 1000m 以下 |
| 取付条件 | 高所取付 (床上 2.3m 以上)、屋内取付 |

3. 据付け前のお願い

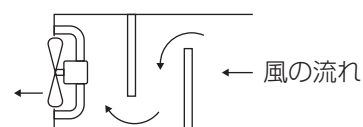
- 有圧換気扇が容易にメンテナンスできる構造とし、また有圧換気扇の寿命や万が一の故障により、二次的被害が想定される場合には必ずフェールセーフ設計の配慮をしてください。
- モータ軸が水平 (コンデンサボックスが右下) または垂直 (羽根下・上) となるよう据付けてください。
- この製品は高所取付用です。床上2.3m以上に据付けてください。
危険防止のため、人が容易に触れることができる場所には据付けしないでください。
- 給気口の大きさは羽根径を直径とする円の面積の1.5倍以上としてください。
- キュービクルにこの換気扇を使用する場合は、各国の基準をお守りください。
- 排気専用品です。羽根の付け替えによる給気使用はできません。
- 近接設置する場合、据付け条件によっては有圧換気扇本体に振動や騒音が発生する場合やモータ焼損保護装置が動作する場合があります。
- インバータでの運転はできません。
- 製品運搬時、羽根に外力を加えないでください。

■ 次のような場所には据付けしないでください (故障の原因になります)

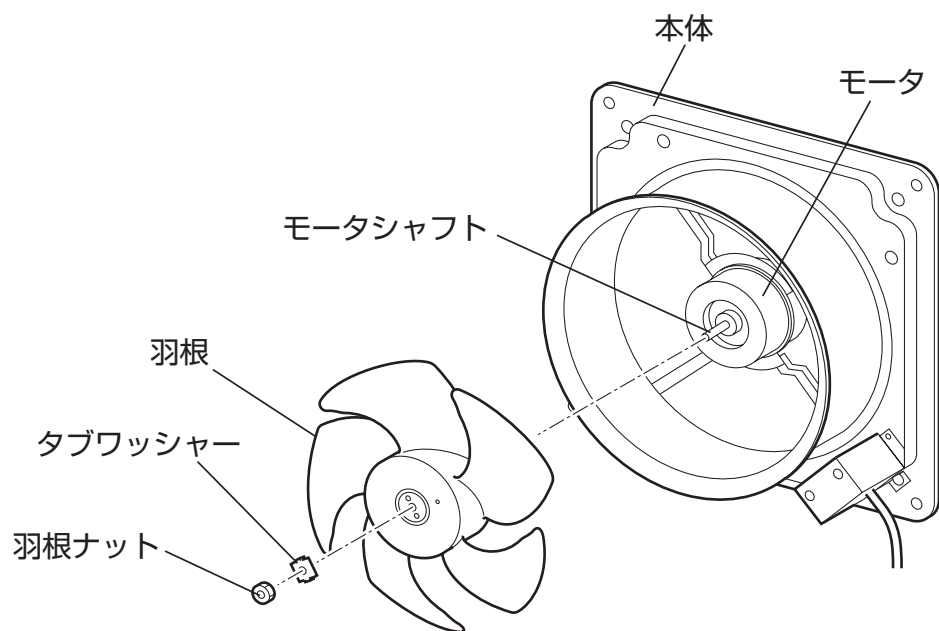
- 右図のように、吸込側に遮へい物や極端な風路の曲がりがある場所 (偏流が起こり羽根が破損することがあります)
- 50° C 以上になる場所
- - 15° C 以下になる場所
- 常時 0° C 以下になる場所
- 障害物のある場所
- 塩害地域
- 冷凍室など結氷するおそれのある場所
- 腐食性ガスの発生する場所や化学薬品を扱う場所
- 極端に高い静圧のかかる場所
- ほこりや油煙の多い場所
- 油煙・蒸気が直接製品にかかる場所



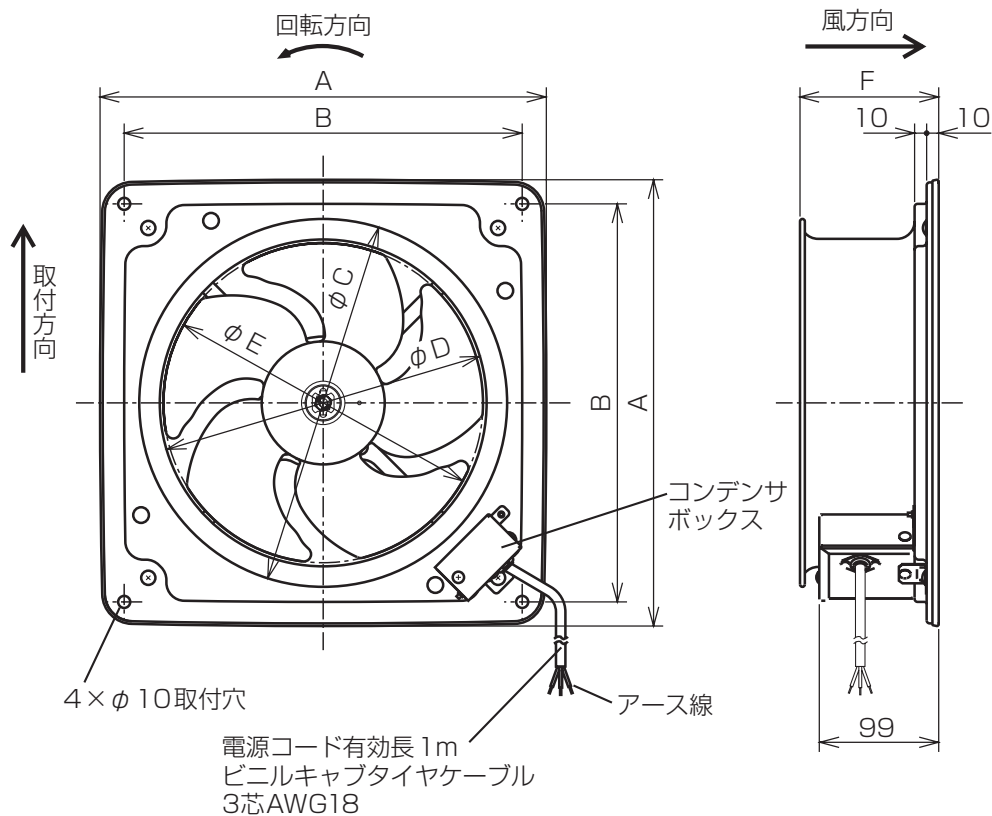
(有圧換気扇の吸込側は、羽根径 D と同一寸法以上の空間を設けてください)



4. 各部のなまえ



5. 外形寸法図



※モータ軸が水平となる場合は取付方向矢印が上になるように据付けてください。

単位 (mm)

| 形名 | A | B | C | D | E | F |
|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| EF-20UYS-UL | 320 | 280 | 260 | 228 | 220 | 105 |
| EF-25UAS-UL | 370 | 330 | 305 | 271 | 265 | 115 |
| EF-30UBS-UL | 420 | 380 | 340 | 306 | 300 | 125 |

6. 据付方法

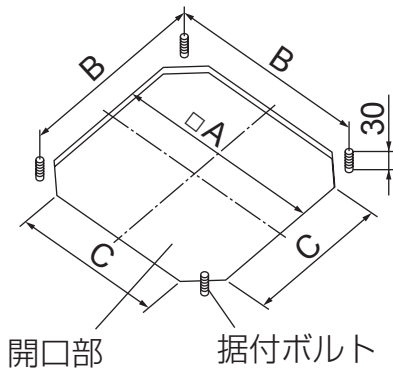
警告

この製品は高所取付用のため床上2.3m以上に据付ける
けがの原因。

注意

開梱・据付けの際は手袋を着用する
端面などでけがの原因。
製品の据付けは振動のない強固な場所に確実に
落下によりけがの原因。

汚れた空気を排出するときは新鮮な空気の入る場所が必要です。
換気扇の取付枠と同等以上の大きさの、空気取入口を換気扇の反対側に設けてください。



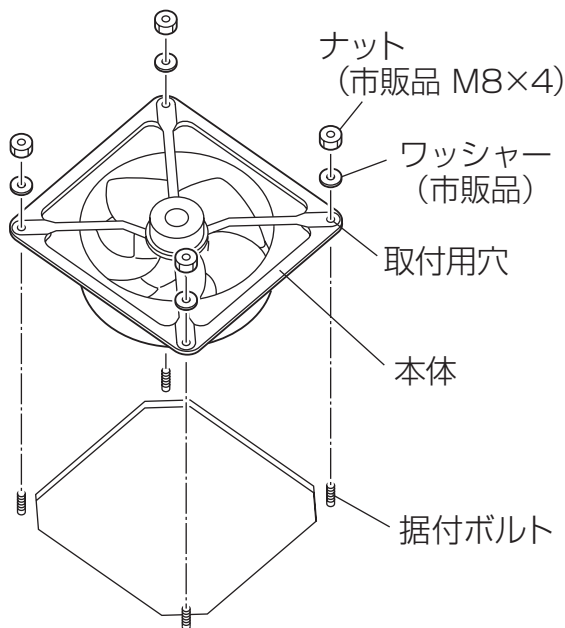
単位 (mm)

| タイプ | A | B | C | ボルト径 |
|------|-----|-----|-----|------|
| 20cm | 290 | 280 | 240 | M8 |
| 25cm | 340 | 330 | 290 | M8 |
| 30cm | 390 | 380 | 340 | M8 |

1. 開口部を設け、左図の位置に据付ボルトを据付ける。
2. 本体を据付ける。
据付ボルトに本体4か所の取付用穴を通し、市販のワッシャー・ナットで確実に固定する。

お願い

- ・ロックアウト穴を製品据付けに使用しないでください。(製品の振動, 落下・変形の原因)
- ・本体周辺の構造物に羽根が当たらないことを確認してください。
- ・据付後、製品が変形しないように平坦な面に据付けてください。



7. 電気工事

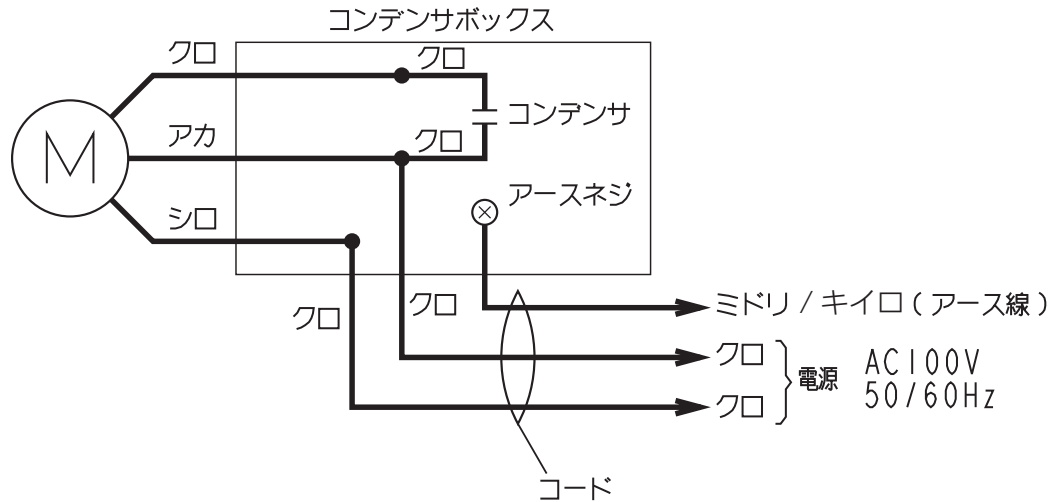
警告

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。
アースを確実に取付ける
故障や漏電のときに感電の原因。

注意

電気工事は必ず各国の基準に従って行う。絶対に「手より接続」はしない。又、電源電線の結線部分は「電線管用金属製ボックス及びボックスカバー」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。

■結線図



- 電源は单相 100V です。電源の間違いが無い確認して接続する。間違った電源で運転するとモータが焼損します。
- 漏電ブレーカを必ず設置する。
- アース端子は必ず接地工事を行う。
- モータの過負荷保護のため電磁開閉器（電磁接触器＋サーマルリレー）の過負荷保護装置を使用する。過負荷保護装置は必ず機器 1 台ごとに取付ける。過負荷保護装置の選定は 12 ページの仕様の欄の最大負荷電流値の 1.2 倍を目安にしてください。

8. 据付工事後の確認

据付工事が完了しましたら、6項、7項に従ってもう一度点検してください。不具合がありましたら、必ず直してください。（機能が発揮できないばかりか、安全性が確保できません。）

9. 試運転

据付工事終了後、次のことを確認します。

1. 製品は確実に据付けてありますか。
2. 電源コードに傷・いたみはありませんか。
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。

ブレーカを「入」にして試運転を行う。

5. 異常な振動や騒音はありませんか。



取扱説明

(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。

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。

| | |
|---|---|
|  警告 |  注意 |
| 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 | 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 |  接触禁止 |
|  水ぬれ禁止 |  ぬれ手禁止 |
|  分解禁止 |  指示に従う |

|  警告 | | | |
|---|--|---|--|
|  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。 | | 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にご相談ください。 |  接触禁止 | 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。 |

|  注意 | | | |
|---|--|--|--|
|  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 |
| | 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。 | | |
|  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。 | | |
| | 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。 | | 本製品は、安全責任者等による指示がない限り、運動・感覚・知的能力が低下した人、または子供を含み経験・知識が不足した人が取り扱うことを意図していない 子供には製品に触れない、遊ばないよう指示をする |
| | 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。 | | 電源コードが損傷を受けた場合、事故の発生を避けるために、その交換は、製造業者、そのサービス代行業者又は同等のレベルの資格を備えている者が行わなければならない |

据付工事は各国の基準に基づき実施しております。

据付工事完了後、7ページの試運転をお客様自身でご確認ください。

2. 使用方法

運転する…ブレーカを「入」にする。

停止する…ブレーカを「切」にする。

警告

運転中は危険ですから製品の中に指やものを入れない
けがの原因。

ぬれた手で操作しない
感電やけがの原因。

3. お手入れ

警告

お手入れ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。

全体の清掃

■油、粉塵など可燃性の汚れが換気扇に付着していると、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。
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）

4. 保守点検



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

保守点検の際は手袋を着用する端面などでけがの原因。

3か月に1度の清掃の際、下記の点検を行ってください。

| 項目 | 点検内容 | 処置 |
|------|--|---|
| さび | 製品および製品据付用のナット・ボルトがさびていませんか | 部分的なさびはウレタン系塗料で補修してください。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。（製品落下によるけがのおそれがあります） |
| | 羽根および羽根取付用のナットがさびていませんか | 部分的なさびはウレタン系塗料で補修してください。さびが部品の広範囲に発生している場合は、部品交換が必要です。販売店・工事店様に修理を依頼してください。（羽根破損/落下によるけがのおそれがあります） |
| ガタつき | 製品を据付けたナットがゆるんでいませんか 羽根やモータ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 | モータの外観が変色していませんか | モータの交換が必要です。販売店・工事店様に修理を依頼してください。 |
| | 電源コードにキズなどありませんか | 電源コードまたはモータの交換が必要です。販売店・工事店様に修理を依頼してください。 |
| | 羽根に亀裂などありませんか | 羽根の交換が必要です。販売店・工事店様に修理を依頼してください。（羽根破損/落下によるけがのおそれがあります） |
| ほこり | モータなど温度の高い部分にほこりの付着はありませんか フィルター・防虫網をご使用の場合、目詰まりしていませんか | 清掃してください。 |
| 異常音 | 回転時に異常な音がしていませんか | 軸受やモータの交換が必要です。販売店・工事店様に修理を依頼してください。 ※軸受の寿命は50℃環境での連続運転時において約3万時間です。（使用環境によっては短くなる場合もあります）点検のうえ、交換が必要です。 |

5. 修理を依頼する前に

長い間ご使用の換気扇は、使用上支障がなくても、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、お客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・工事店に点検修理をご依頼ください。費用については販売店・工事店にご相談ください。

| 現 象 | 原 因 ・ 処 置 | |
|---------------|----------------|--|
| 通電しても回転しない | ブレーカが切れている | ブレーカを入にする |
| 運転中に異常音や振動がする | 羽根の締め付けがゆるんでいる | 締め付け直す |
| | 本体の締め付けがゆるんでいる | 締め付け直す |
| | 軸受より異音がする | 軸受の交換が必要です。 販売店・工事店様に修理を依頼してください。 |
| | 広範囲にさびが発生している | さびた部品の交換が必要です。 販売店・工事店様に修理を依頼してください。 |
| 焦げ臭いにおいがする | 羽根に何か引っ掛かっている | 引っ掛かっている物を取り除く |
| | 周囲温度が50℃を超えている | 周囲温度が50℃を超えている場所では使用できません。 周囲温度を下げるか、他の機種を使用してください。 |
| | モータ内部が腐食している | モータの交換が必要です。 販売店・工事店様に修理を依頼してください。 |

(注) モータの焼損保護装置として、温度ヒューズが内蔵されています。拘束、過負荷、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。

※温度ヒューズが溶断した場合、モータ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交換を依頼してください。

6. アフターサービス

アフターサービスは、お買上げの販売店にご依頼ください。
モータを交換する際は、ご使用の換気扇形名を販売店に連絡し、修理依頼してください。

■補修用性能部品の保有期間

当社はこの三菱有圧換気扇の補修用性能部品を製造打切り後9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。

7. 仕様

| 形名 | 羽根径 (cm) | 周波数 (Hz) | 風量 (m ³ /h) | 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-20UYS-UL | 20 | 50 | 730 | 38.5 | 0.37 | 36 | 0.76 | 0.39 | 2.5 |
| | | 60 | 850 | 43 | 0.44 | 44 | 0.75 | 0.48 | |
| EF-25UAS-UL | 25 | 50 | 1230 | 41.5 | 0.45 | 43 | 1.18 | 0.57 | 3.6 |
| | | 60 | 1430 | 46 | 0.56 | 56 | 1.08 | 0.70 | |
| EF-30UBS-UL | 30 | 50 | 1920 | 46.5 | 0.81 | 75 | 2.26 | 1.00 | 4.9 |
| | | 60 | 2220 | 50.5 | 0.94 | 94 | 2.08 | 1.23 | |

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