

この取扱説明書(据付工事説明書付)を必ずお読みください。

お客様へ
工事店様へ

ソーワテクニカ

農事用有圧換気扇

(DC ブラシレスモータ搭載)

2305876H18704



取扱説明書(据付工事説明書付)

形名

HG-DC60ETCN 3相 200V 50/60Hz

本機種を床上1.8m以下で使用する場合は、別売のシステム部材(前ガード等)を取付けてください。

- この換気扇は3相製品です。
- この換気扇の運転には、専用コントローラ(別売)が必要です。

お客様へ

- ご使用前に必ずこの取扱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。
- 「取扱説明書」は大切に保管してください。
- 添付別紙の「修理窓口・ご相談窓口のご案内」は、大切に保管してください。
- お客様ご自身では据付けしないでください(安全や機能の確保ができません)。
- 運転手順、安全を確保するための正しい使い方について、販売店・工事店様から説明を受けてください。

工事店様へ

- 据付工事を始める前に必ずこの取扱説明書をお読みになり、正しく安全に据付けてください。
- 据付工事は販売店様、または専門の工事店様が実施してください。
- 電気工事は販売店・工事店様において有資格者である電気工事士の方が実施してください。
- この取扱説明書に従って正しい使い方をお客様へ説明してください。

据付工事終了後は、必ずお客様にこの説明書をお渡しください。

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.

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のあるもの
	注意	誤った取扱いをしたときに、軽傷または家屋・家財などの物的損害に結びつくもの

	禁止		接触禁止		指示に従う
	分解禁止		ぬれ手禁止		アース線を必ず接続せよ
	水ぬれ禁止		浴室取付禁止		

お客様へ

	警告	換気扇を水や消毒液につけたり、消毒液をかけたりしない ショート・感電・火災の原因
	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お問い合わせ窓口にご相談ください
	接触禁止	どんな場合でもガードの中へ手や物などを絶対に入れない けがの原因 運転中は危険ですから、換気扇の中に指や物を入れない けがの原因 換気扇が停止していても、電源が入った状態では換気扇に近づかない 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り、電源遮断後5分以上経過した後に 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 据付けは専門業者に依頼する 漏電・感電や災害の原因 シーズン前および自然災害発生後は異常がないか点検を行う 落下・焼損の原因 運転を開始する際は、換気扇周辺に人がいないことを確認する けがの原因

	注意	換気扇に異常な振動が発生した場合は使用しない 換気扇・部品の落下によりけがの原因
	禁止	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 衝撃を与えない 感電や火災の原因 台風時、強風時には使用しない 落下・故障の原因
	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 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

工事店様へ

	警告	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しない 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 この換気扇を床上1.8m以下の場所に据付ける場合は、別売のシステム部材(前ガード等)を取付ける けがの原因 換気・送風用途以外には使用しない 火災・感電・けがの原因
--	-----------	--

	注意	直接炎があたるおそれのある場所には据付けしない 火災の原因
	禁止	浴室など湿気が多い場所(常温にて湿度90%を超える)には据付けしない 感電や火災の原因
	浴室取付禁止	

工事店様へ

	警告	インバータ電源では使用しない 火災・感電の原因 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が多い場所に据付けしない 腐食して落下しけがの原因
	水ぬれ禁止	雨・水のある場所には据付けしない ショート・感電の原因
	指示に従う	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 〔電気設備の技術基準 解釈第167条3項〕 接触していると漏電した場合、火災の原因 煙突で排気する燃焼機器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な給気口を設置する 一酸化炭素中毒をおこす原因 換気扇1台ごとにモータブレーカ1個を取付ける ショート・感電・火災の原因 保守点検の際は必ず元電源を切り、電源遮断後5分以上経過した後に 感電やけがの原因
	アース線を必ず接続せよ	アース工事は必ず有資格者である電気工事士が電気設備技術基準や内線規程に従って安全・確実に、漏電ブレーカを確実に取付ける 故障や漏電のときに感電の原因 アースおよび漏電ブレーカを確実に取付ける 故障や漏電のときに感電の原因 アース線はガス管、水道管、避雷針などには絶対に取付け ショート・感電・火災の原因

	注意	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
	指示に従う	電気工事は必ず有資格者である電気工事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。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。又、電源電線の結線部分には雨・水がかからないように電気工事を行う 接続不良や誤った電気工事は感電、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 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 部品の破損・落下によるけがの原因

2.据付け前のお願い

工事店様へ

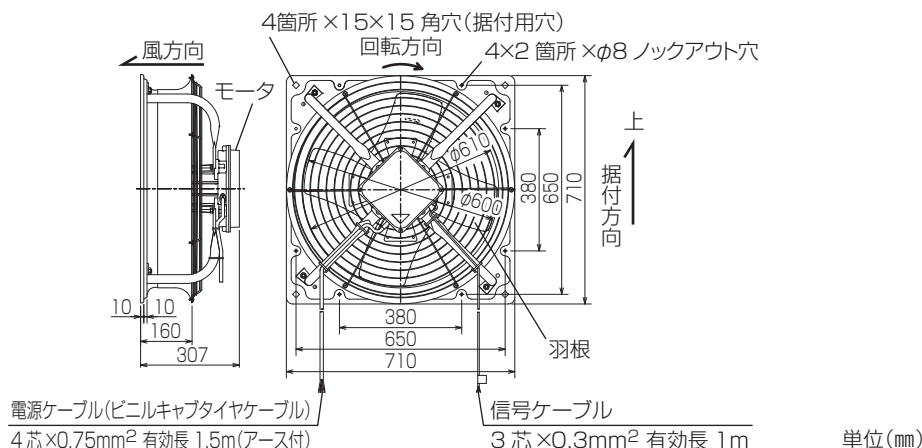
■次のような場所には据付けしないでください(故障の原因になります)。

- ・使用可能な温度範囲(-10℃~+40℃)を超える場所
- ・氷結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
- ・換気扇の前後に障害物のある場所
- ・雨または風にさらされる場所
- ・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
- ・酸性、アルカリ性ガスの発生、流入する場所
- ・厨房等で油煙・蒸気が直接換気扇にかかる場所
- ・塩害地域(塩害地域においては早期にさびが発生するため定期的に保守点検・清掃を行い必要に応じて交換を行ってください)
- ・海拔1000m以上の場所
- ・堆肥舎、ふん尿の上など腐食性ガス、水蒸気の発生・滞留する場所
- ・有機溶剤を使用している場所
- ・静圧80Paを超える場所

- 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。
- 据付姿勢は電動機軸水平状態から回転羽根上側電動機軸垂直状態の仰角内で据付けてください。
- 低所(床上1.8m以下)で使用の場合、運転中は換気扇に近づかないでください。
- ガードの中へ手や物などを絶対に入れないでください。
ガードは人体の腕、体、頭部などの羽根への接触防止は可能ですが手先、指等をガード隙間へ差し込んだ場合にはけがのおそれがあります。
- 吸込側、吐出側に遮へい物がある場所では使用しないでください。
(偏流が起こり羽根が破損することがあります)
- 本体の据付けは落下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。
- 据付けは振動のない強固な場所にしっかり据付けてください。
据付け場所が弱いと共振を起こし、モータ破損及び羽根破損などの事故の発生する危険があります。また、異常な騒音及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して確実に据付けてください。
- 使用する回転数によっては異常な振動、共振、騒音が発生することがありますのでその回転数付近を使用しないなど十分注意してください。
- 電源線から誘導雷サージが侵入することにより製品が故障、誤動作することがあります。対策として避雷器の設置をおすすめします。
- ダクトなどに接続しないでください。

3.各部のなまえと外形寸法図

工事店様へ



4.据付方法

工事店様へ

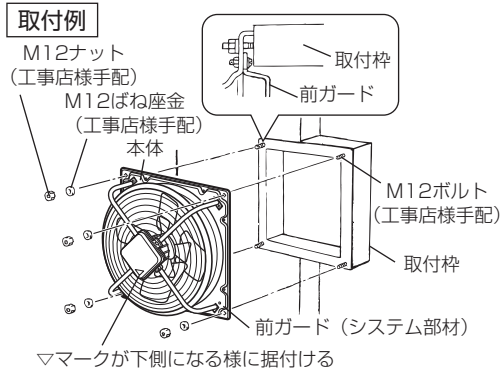
	警告	●据付けは専門業者に依頼する 漏電・感電・落下の原因 ●換気・送風用途以外には使用しない 火災・感電・けがの原因 ●換気扇運転中に万が一でも換気扇に触れる可能性がある場合は別売の前ガード等を取付けて使用する ●雨・水のある場所には据付けしない
--	-----------	--

	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 ●換気扇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 ●安全のため据付けは2人以上で行う ●換気扇真下での作業はしない 落下によりけがの原因
--	-----------	---

4.据付方法 つづき

工事店様へ

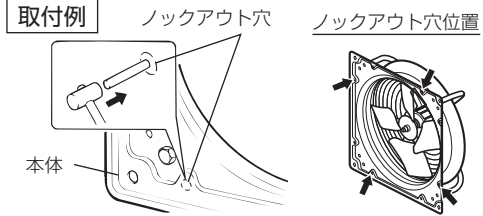
- 据付けは、製品の振動によりボルト・ナットにゆるみなどが発生しないようにしっかりと据付けてください。
- 後ガードは運搬時、据付時には、ガードに力をかけないように注意してください。



- 取付金具または取付枠を作るか、三菱電機有圧換気扇システム部材の木枠を使用し壁面に据付ける。取付枠は強固なものとし、落下、転倒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。前ガードは、換気扇より前に出張りますのでご注意ください。
- 取付姿勢は電動機軸水平から回転羽根上側電動機軸垂直状態の仰角内で据付けてください。
- 取付枠へ本体を据付ける際、4か所の取付穴に市販のボルト・ナット・ばね座金 (M12) でしっかり取付けてください。

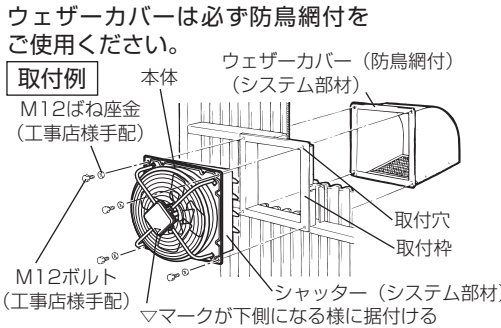
■床上1.8m以下の場所に据付ける場合は、下記システム部材を取付けてください。

前ガード (別売システム部材) を取付ける場合



左図のようにノックアウト穴をハンマーなどで4か所打ち抜いて前ガードを取付けます。前ガードの詳細は、前ガード (G-60P2) の取付・取扱説明書を参照ください。

シャッター、ウェザーカバー (別売システム部材) を取付ける場合



取付金具は取付枠を作り、本体を取付穴 (4か所) に市販のボルト・ばね座金 (M12) などで確実に取付けます。システム部材の取付け詳細は、それぞれの取付・取扱説明書を参照してください。

■据付けが完了しましたらもう一度点検してください。不具合がありましたら必ずなおしてください。

5.電気工事

工事店様へ

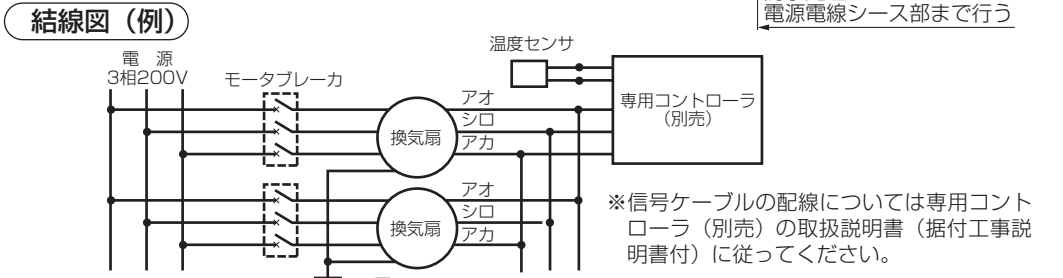
警告

- 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
- アース工事を必ず行う
- 故障や漏電のとき感電の原因

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。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。又、電源電線の結線部分には雨・水がかからないように電気工事を行う
- 接続不良や誤った電気工事は感電、火災、部品故障の原因

- 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)。
- モータ焼損および、配線回路保護のため送風機1台ごとにモータブレーカを使用してください (モータブレーカは、2.5A (0.4kW) 用を使用してください)。
- 漏電ブレーカは高調波・サージ対応品で定格感度電流100mA、動作時間0.1秒以内の高速形を使用してください。
- 信号ケーブルへのメガーテスト (絶縁抵抗測定) は行わないでください。
- 電源ケーブルに市販の電源プラグを取り付ける際は引掛形差込プラグを使用ください。また、電源プラグはかたつきのないよう刃の根元まで確実に差し込んでください。
- 電気工事を行う際、電源ケーブルと信号ケーブルの配線が正しいことを確認してください。
- 細霧を使用する場合は、電源電線シース部を含む電源電線結線部分に防水処理を行ってください。



6.試運転

工事店様へ

■電気工事終了後、正常に運転できるか使用者立会のもと試運転を行ってください。

1. 据付工事終了後、次のことを確認します。
 - (1) 換気扇は確実に据付けてありますか
 - (2) 電源ケーブル・信号ケーブルに傷・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) モータブレーカを接続しましたか
 - (5) 漏電ブレーカは指定のものを接続しましたか
 - (6) 欠相になっていませんか
 - (7) 据付姿勢 (モータにある▽印が下) は正しいですか
 - (8) 電源電圧は正しいですか
2. ブレーカを「入」にし、専用コントローラの操作により試運転を行う。
 - (1) 異常な振動や騒音はありませんか
 - (2) 換気扇は設定通りの動作をしていますか

7.使用方法

お客様へ

専用コントローラ (別売) の据付工事・取扱説明書に従ってください。

警告

- 運転中は危険ですから換気扇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

安全診断

換気扇は使用上支障がなくても、安全のための診断 (8.項記載) を1か月に1度を目安に電源を切ってから行ってください。

8.点検・お手入れ

お客様へ

長い間で使用の換気扇は、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。

警告

- お手入れや保守点検の際は必ず分電盤のブレーカを切り、電源遮断後5分以上経過した後に行う。また、ぬれた手で操作しない 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
- お手入れの際は電源電線の結線部分に水がかかるといけないよう行ってください 感電、火災、製品故障の原因

1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	●換気扇および換気扇据付用ボルト・ナット等がさびていませんか ●羽根および羽根取付用のナットがさびていませんか
ガタツキ	●製品を据付けたボルト・ナット等が確実に取付けてありますか ●羽根やモータは確実に止められていますか
損傷	●モータの外観が変色していませんか ●電源ケーブルにキズなどありませんか ●羽根に亀裂などありませんか
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 ●ガードが目詰まりしていませんか

1年に1回程度

異常音	●ボールベアリングの寿命は約2万時間ですので使用状況によっては、点検のうえモータ交換が必要です
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
ケーブル	●ケーブルにヒビ割れ等がある場合には、モータの交換をしてください

羽根などの清掃

約2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・粉じんなどの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。定期的 (1年目安) に清掃してください。
 - 正規取付状態での散水では、モータ内に水が入らない構造となっておりますが、モータ単品では絶対に水洗いしないでください (モータ内および軸受部に水がかかると漏電事故の危険があります)。
 - 古くなった換気扇は買い換えてください。
 - 農薬・肥料・消毒液を換気扇にかけないでください (換気扇の寿命を著しく短くします)。
 - 高圧水洗浄時は洗浄ノズルを拡散にし、50cm以上離して洗浄してください。直射や近距離からの洗浄は羽根変形など製品破損の原因となるおそれがあります。高圧水洗浄機の取扱説明書に従って、正しく使用してください。
- 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)

保管のしかた

必ず電源を切り、換気扇への水やほこりの侵入がないようにビニールシートなどで覆ってください。

9.修理を依頼する前に

お客様へ

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	点検と処置	点検実施者	
		工事店様	お客様
通電しても回転しない (点検・処置を行う際は必ず分電盤のブレーカを切り、電源遮断後5分以上経過した後に行う)	●電源 (3相200V)、信号ケーブルの接続は正しいですか (正しく接続する) ●モータブレーカが切れていませんか (入にする) ●専用コントローラの運転スイッチが「停止」になっていませんか。また、風量・温度は正しく設定されていますか (専用コントローラの取扱説明書に従って、正しく設定し直す) ●羽根が拘束されていませんか (拘束している原因を取り除く) ●周囲温度が40℃を超えていませんか (使用を中止する)	○	○
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ませんか (締め付け直す) ●本体が確実に据付けられていますか (据付け直す) ●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 (羽根に何か引っかかっている場合は取り除く) ●周囲温度が40℃を超えていませんか (使用を中止する) ●異常に湿度が高い場所で使用していませんか (据付場所およびモータ内部の腐食確認後モータを交換する)	○	○

お願い 過負荷 (静圧80Paを超える運転)、羽根拘束、あるいは周囲温度が基準より高い場合は、モータ保護機能が作動し、回転が止まる事があります。モータ保護機能をリセットするために、電源を遮断し、ブレーカを「切」にして原因を取り除いてください。モータが冷えるまでじゅうぶん時間をおいた後、電源を入れてください。

10.アフターサービス

お客様へ

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 ソーワテクニカ 農事用有圧換気扇 (DCブラシレスモータ搭載) の補修用性能部品を製造打切後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。この製品は、日本国内用に設計されていますので、国外では使用できません。また、アフターサービスもできません。

11.仕様

お客様へ

工事店様へ

形名	羽根径 (cm)	電源 (V)	周波数 (Hz)	風量 (m³/min)	騒音 (dB)	最大負荷電流 (A)	質量 (kg)
HG-DC60ETCN	60	3相200	50/60	165	60	1.89	21.5

※風量は、オリフィスチャンパー方式のOPa時の測定値です。
 ※周囲温度は-10℃~+40℃、常温において相対湿度90%まで使用可能です。この範囲を超えまると焼損、変形、回転不良、破損につながるおそれがあります。
 ※騒音は、モータ端面・左右側面より各1.5m地点の3点を無響室にて測定したフリーエア一時での平均値です。

製造販売元
株式会社 ソーワテクニカ
 〒509-9132 岐阜県中津川市茄子川中垣外 1646-45
 TEL 0573-78-0302

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。