



警告

このマークの表示欄は、「死亡・重傷などを負う又は物的損害が発生する可能性が想定される」内容を示しています。



警告

取扱上の注意点

次のようなことを行うと製品に異常をきたす場合がありますのでやめて下さい。

- リード線や羽根を持ての取り扱い
- ファンモーターを投げ、倒す、落とす、ぶつける
- 水、油、溶剤などで洗う
- 分解や穴開け加工などの二次加工を行う
- ファンモーター単体での運搬・運送



警告

使用上の注意点

1. 危険

- 電源電圧はファンラベルの表示による定格電圧以下にて御使用下さい。
- 運転中は非常に危険ですから羽根に触ったり、物を入れないで下さい。必ずフィンガーガードをつけて御使用下さい。
- 紙や布きれなど、羽根に巻き込まれるような物を近くに置かないで下さい。
- ファンは必ず固定してから運転して下さい。
- 弊社製品は機器内組込用ですので本来の目的以外には使用しないで下さい。
- 短絡・漏電事故などの影響を軽減するため電源ラインにブレーカや漏電ブレーカを設ける事は有効的です。
- 複数台配線する場合、直列接続をしないで下さい。片方が異常になった場合、他方に過電圧が印加され発煙・発火の危険性があります。
- ファンの点検、清掃、メンテナンス時は大変危険ですので必ず電源を切って作業して下さい。
- 定期的な清掃・メンテナンスを行って頂きフィルターを設置するなど粉塵・異物などの固着・堆積により羽根が拘束しないよう安全に御使用下さい。
- 清掃時のエアブローはファン内部に粉塵等が入る場合があります。清掃後回転部を手で回しスムーズに回転する、異音がしないか確認し30分以上の通電によるエージングをして異常のないことを確かめてから御使用下さい。

2. 漏電・感電

- 濡れた手で触らないで下さい。雨露の当たる場所（屋外など）や結露状態でのご使用は避けて下さい。結露した場合は自然乾燥して御使用下さい。
- リード線接続部等の通電部は露出しないよう絶縁処理を施して下さい。
- リード線の被覆を傷つけたり、屈曲しないで下さい。
- プラグ接続の場合、専用のプラグコードを使用して根元まで差し込んで下さい。

3. 保護・環境・設置

- インピーダンスプロテクトの製品は保護機能を有した部品はなく、25℃環境にて回転を拘束した場合に巻線自体が焼損する温度を超えないという原理的な仕様です。
- サーマルプロテクタがとりついた製品は巻線温度が異常に上昇すると内部で電源が遮断され回転が停止します。内部温度が低下すると自動で復帰しますが、このON/OFFの繰り返し状態が長く継続される場合、サーマルプロテクタ自体の寿命に至ります。
- 外部影響により水や油などが内部巻線の表面・結線部に到達し絶縁低下・漏電を招く場合があります。リード線部が下向きになるよう取り付け、直接影響を受けないようカバーをつける事も有効です。
- 爆発性・揮発性・引火性・腐食性ガス雰囲気環境では使用しないで下さい。火災、けがや感電のおそれがあります。

- 保管は直射日光の当たる場所、高温多湿の場所（結露するような場所）を避けて下さい。
- ディスプレイ（ブラウン管）や受信機の近くでは映像を乱す場合があります。
- 長期間の保管は梱包状態であってもベアリンググリースの油分蒸発、油分離など潤滑性能の劣化を招きます。6ヶ月を超える保管が必要な場合は定期的に30分以上のエージングをすることでグリス性能が維持されやすく有効です。
- 仕様に記載している保存環境の温度・湿度は弊社出荷時の梱包状態であることを前提としています。
- ファン吸込口や吐出口に障害物や壁がある場合、効率の面から十分な距離をとって下さい。羽根径の半分（φ175以上のファンは50cm）以上を推奨します。
- 通しボルトでファンを取り付ける場合の締め付けトルクは、0.44N・m以下（M4ボルト、アルミフレーム）を推奨します。強く締めすぎるとボルト周辺の変形が大きくなり永久的破壊に至ったり、変形したフレームの歪みにより回転する羽根と接触する場合がありますので注意して下さい。
- 耐環境対策品は万能ではありません。実際の御使用環境と条件に対しマージンを取り、経年劣化も含め評価・判断をお願い致します。
- 加工油・切削油などは種類も多く浸透性に優れた油が開発され進歩していますので環境や条件が変わる場合も評価・判断をお願い致します。

4. 寿命

- 交流電源入力製品は商用電源若しくは正弦波の交流電圧は50～60Hzを印加して下さい。50Hzより低い周波数では内部の異常発熱を起こす場合がありますので注意して下さい。
- 軸受寿命に至ると異音が発生し軸受内部の摩耗が進行します。寿命判断として異音の確認が有効です。この状態が長く続くと回転不良や起動不良が発生し拘束状態に至ります。
- 長年にわたり湿度やオイルミスト・油などの環境影響を受けて粉塵が堆積し固着することで羽根の回転を阻害し拘束状態に至る可能性があります。
- 回転部の軸受は小型精密なボールベアリングを使用していますので過大な衝撃やストレスがかからないよう注意して下さい。
- 直接振動・衝撃を受ける（扉を開閉するような）場所への取り付けは避けて下さい。
- 高周波で動作している装置や電磁ノイズの発生している装置及びその近辺への取り付け、インバータ等の高周波電源等による運転は軸受に電流が流れ電食と言われる損傷を受ける場合があります。対策品を御使用下さい。
- 使用温度範囲や定格電圧を超えた連続運転は巻線にストレスをかけ異常発熱や絶縁低下、断線、樹脂部品の変形などによる回転不良を起こし寿命が短くなります。

保証

1. 納入後一年以内の当社の責により生じた故障は無償にて修理・交換を行います。
2. 分解・修理・改造された製品は対象外となります。
3. 次のような装置への御使用は十分な性能評価や影響評価を行い、ファンモーターに異常があった場合でも、お客様装置及び付帯装置、その他の二次的波及や被害がでないよう御配慮下さい。
 - 1) 人命に直接かかわるような機器・設備
 - 2) 人身の損傷に至る可能性のある機器・設備
 - 3) 社会的、公共的に重要なコンピュータシステム、IT機器・設備
 - 4) 人の安全への関与や、公共機能維持に重大な影響を及ぼす機器・設備
 - 5) 粉塵、湿度、水、オイルミスト、油、爆発性・揮発性・引火性・腐食性ガス等の影響を受ける機器・設備
 - 6) 車両、船舶や高速運動・停止を繰り返すような振動・衝撃を発生する機器・設備
4. 弊社製品の異常、故障により誘発・併発した事故、損害、二次的波及や災害についての補償は全て応じかねます。
5. 標準品又は標準品に準拠した製品の仕様や使用している部品・材料は購入・調達・安全規格などの問題により予告なく変更する場合があります。



Warning

This mark column indicates the content "it is assumed that there is a possibility of death, serious injury, or property damage."



Warning

Notes on handling

Please do not do the following things as they may cause malfunctions.

- Handling with lead wires and blades.
- Throw, knock down, drop, or bump the fan motor.
- Wash with water, oil, solvent, etc.
- Perform secondary processing such as disassembly and drilling.
- Convey and transport by fan motor alone.



Warning

Notes on use

1.Danger

- Use the power supply voltage below the rated voltage indicated on the fan label.
- Do not touch the blades or put anything in it while driving because it is extremely dangerous. Be sure to attach the finger guard to use.
- Do not place anything close to the fan, such as paper or scraps of cloth, near it.
- Be sure to fix the fan before driving.
- Do not use our product for any purpose other than its original purpose, as it is for building into the customer equipment.
- It is effective to install a breaker or an earth leakage breaker in the power supply line in order to reduce the effects of short circuit and leakage accidents.
- When wiring multiple units, do not connect them in series. If one becomes abnormal, overvoltage may be applied to the other, resulting in smoke or fire.
- Be sure to turn off the power before starting inspection, cleaning and maintenance of the fan as it is extremely dangerous.
- Perform regular cleaning and maintenance, and install a filter, etc. Please use it safely so that the blades do not become restricted due to dust or foreign matter sticking or accumulating.
- Dust may get inside the fan when cleaning the air blower. After cleaning, turn the rotating part by hand to rotate smoothly and check if there is any abnormal noise. After aging for 30 minutes or more, confirm that there is no abnormality before use.

2.Leakage/Electric shock

- Do not touch with wet hands. Do not use it in places subject to rain or dew (outdoors, etc.) or in dew condensation conditions. If there is condensation, please dry it naturally before use.
- Insulate the live parts such as the lead wire connection part so that they are not exposed.
- Do not damage or bend the lead wire coating.
- For plug connection, use the dedicated plug cord and insert it all the way to the root.

3.Protection/Environment/Installation

- Impedance Protect products do not have any parts with a protective function, and the specifications are that the temperature will not exceed the temperature at which the winding itself will burn out when rotation is restricted in a 25°C environment.
- For products with a thermal protector, if the winding temperature rises abnormally, the power will be shut off internally and rotation will stop. When the internal temperature decreases, it automatically recovers, but if this repeated state of ON/OFF continues for a long time, the life of the thermal protector itself will be reached.
- Due to external influences, water or oil may reach the surface or connection of the internal winding, causing insulation deterioration and leakage. It is also effective to attach the lead wire downward and attach a cover so that it is not directly affected.
- Do not use in an environment with an explosive, volatile, flammable or corrosive gas atmosphere. There is a risk of fire, injury or electric shock.
- Avoid storing in direct sunlight, high temperature and high humidity (condensation).
- Images may be disturbed near the display (CRT) or receiver.

- Long-term storage may cause deterioration of lubrication performance such as oil evaporation of the bearing grease and oil separation even in the packed state. When storage for more than 6 months is required, it is effective to maintain the grease performance by aging for 30 minutes or more on a regular basis.
- It is assumed that the temperature and humidity of the storage environment described in the specifications are in the packaging condition when shipped from our company.
- If there is an obstacle or wall on the fan suction inlet or outlet, keep a sufficient distance in terms of efficiency. We recommend at least half the blade diameter (50 cm for fans with $\Phi 175$ or larger).
- We recommend a tightening torque of 0.44 N·m or less (M4 bolt, aluminum frame) when installing the fan with through bolts. Be careful not to overtighten the bolts, as deformation around the bolts may become large and permanent damage may occur, or the distortion of the deformed frame may contact the rotating blades.
- Environment-resistant products are not all-round. Please make a margin for the actual usage environment and conditions, and evaluate and judge including deterioration over time.
- There are many types of processing oils and cutting oils which have been developed and progressed with excellent permeability, so please evaluate and judge even when the environment and conditions change.

4.Life

- For products with AC power input, apply a commercial power supply or a sine wave AC voltage of 50-60Hz. Please note that abnormal heat generation may occur at frequencies lower than 50Hz.
- At the end of the bearing life, abnormal noise is generated and wear inside the bearing progresses. It is effective to check for abnormal noise as a life judgment. If this state continues for a long time, rotation failure or start-up failure will occur, resulting in a restricted state.
- For many years, environmental factors such as humidity, oil mist and oil may cause dust to accumulate and stick to the blades, which may impede the rotation of the blades and lead to a restrained state.
- Because the bearing of the rotating part uses a small and precise poll bearing, be careful not to apply excessive shock or stress.
- Avoid installation in locations subject to direct vibration or shock (such as opening and closing the door).
- Installation of equipment that operates at high frequency, equipment that generates electromagnetic noise, or operation with a high-frequency power source such as an inverter may cause the damage called electrolytic corrosion due to current flow to the bearing. Please use the countermeasure product.
- Continuous operation exceeding the operating temperature range and rated voltage will cause stress on the windings, resulting rotation failure by abnormal heat generation, insulation deterioration, wire breakage, deformation of resin parts, etc., resulting in shortened life.

Warranty

- 1.We will repair or replace the failure due to our responsibility within one year after delivery free of charge.
- 2.Products that have been disassembled, repaired, or modified are not eligible.
- 3.For use in the following devices, perform enough performance evaluation and impact evaluation, and consider not to occur other secondary ripple or damage to the customer's device and auxiliary devices even if there is an abnormality in the fan motor.
 - 1) Equipment and facilities that directly affect human life.
 - 2) Equipment and facilities that can lead to personal injury.
 - 3) Computer systems, IT equipment and facilities that are socially and publicly important.
 - 4) Equipment and facilities that have a significant impact on human safety and maintenance of public functions.
 - 5) Equipment and facilities that are affected by dust, humidity, water, oil mist, oil, explosiveness, volatility, flammability, corrosive gas, etc.
 - 6) Vehicles, ships, and equipment and facilities that generate vibrations and impacts that cause repeated high-speed movements and stops.
- 4.We are unable to provide compensation for any accidents, damages, secondary ripples or disasters caused or caused by abnormalities or failures of our products.
- 5.The specifications of the standard products or the products complied the standard products and the parts and materials used are subject to change without notice due to problems such as purchasing, procurement and safety standards.

1. センサーの近くに大きな電磁誘導の発生源や高周波発生源等がある場合、誤動作する可能性がありますので注意して下さい。
2. リレー出力型センサー付ファンモーターを複数台隣接して御使用になる場合、ファンセンサー部の隣接距離を20mm以上離して設置して下さい。
機種によっては、相互干渉によるリレー誤動作の可能性あります。
3. 設置される使用環境の磁場影響を受ける場合は鉄板などでセンサー部を覆うと影響が軽減されます。
使用環境での動作確認を十分行ってから御使用下さい。
4. 直流電源タイプには、逆接続防止用ダイオードが内蔵されています。誤って逆接続されても壊れる心配はありませんが、電源極性が逆接続された状態では動作しませんので注意して下さい。
5. センサー仕様の最大定格を越えて御使用になりますと、誤動作を招いたり内部半導体部品などを破損することがあります。また、雷サージや高電圧の電気ノイズが故障の原因になる場合がありますので注意して下さい。
6. ファンセンサーは、御使用になっているシステムのファンモーターやその配線系統、供給電源部の異常およびシステムの冷却能力の低下などを検出する重要なセンサーです。安心して御使用になるため、定期的にファンモーターの電源供給を遮断するなどして強制的にアラーム出力する条件をつくりシステムの機能チェックを行うことをお奨めします。尚、起動遅延タイマー型の場合はセンサー電源投入から約1分経過してからセンサー動作の確認を行って下さい。
7. ファンセンサーの回転羽根検出部は全数調整されています。お客様での分解、改造はセンサーとしての機能を失う原因になる場合があります。また、保証対象外になる場合がありますので絶対に行わないで下さい。
8. ファンモーターと同様に落下衝撃や振動により、ファンセンサーとしての機能が失われることがありますので十分注意して下さい。
9. ファンモーターの回転部に異物が絡み、強制的に拘束（ロック）された時に羽根が曲がる恐れがあります。この場合、ファンセンサーの回転羽根検出が正常に行われないことがありますので注意して下さい。
10. センサーは磁力により金属羽根を検出するためファンフレーム外面に永久磁石を設置しております。
ファンモーターに低い電圧から徐々に増加させて定格電圧を印加するスローアップ方式では起動トルクが低くなるため、永久磁石が引き寄せる力によりファンが回転できない場合がありますので事前に御確認下さい。

1. If there is a large electromagnetic induction source or high frequency source near the sensor, be careful as it may malfunction.
2. When using multiple fan motors with relay output type sensors adjacent to each other, install each a fan sensor at a distance of 20 mm or more. Depending on the model, relay malfunction may occur due to mutual interference.
3. If it is affected by the magnetic field of the installation environment, cover the sensor part with an iron plate to reduce the effect. Please be sure to check the operation in the operating environment before using it.
4. The DC power supply type has a diode to prevent reverse connection. There is no risk of damage even if the reverse connection is made by mistake, but please note that it will not work if the power supply polarity is reversely connected.
5. If the sensor is used beyond its maximum rating, it may cause a malfunction or damage internal semiconductor components. Also, please note that high voltage electrical noise from lightning surges may cause malfunctions.
6. The fan sensor is an important sensor that detects abnormalities in the fan motor of the system you are using, its wiring system, power supply for lightning supply, and deterioration of the cooling capacity of the system. In order to use the product with peace of mind, we recommend that you check the system functions by making the conditions for alarm output forcibly, such as by shutting off the power supply of the fan motor periodically. In the case of the startup delay timer type, check the sensor operation after 1 minute from supplying the sensor power.
7. All the rotating blade detection parts of the fan sensor are adjusted. Disassembly or modification by the customer may cause the loss of the sensor function. Also, please do not do so as it may not be covered by the warranty.
8. Similar to the fan motor, please be careful as the function as a fan sensor may be lost due to drop impact or vibration.
9. When foreign substance is entangled in the rotating part of the fan motor and it is forcibly restrained (locked), the blades may bend. In this case, the rotation blade detection of fan sensor may not be performed properly.
10. The sensor has the method to detect metal blades by a magnetic force, so a permanent magnet is installed on the outer surface of the fan frame.
In the slow-up method in which the rated voltage is applied by gradually increasing it from a low voltage to the fan motor, the starting torque is low, please check in advance as the fan may not be able to rotate due to the force drawn by the permanent magnets.