

取扱説明書

DCプロペラファン MDシリーズ

Vタイプ(可変速)

はじめに




■ お使いになる前に

製品の取り扱い、電気・機械工学の専門知識を持つ有資格者が行なってください。お使いになる前に、「安全上のご注意」をよくお読みのうえ、正しくお使いください。また、本文中の警告・注意・重要に記載されている内容は、必ずお守りください。



この製品は、一般的な産業機器への組み込み用として設計・製造されています。その他の用途には使用しないでください。また、電源には、一次側と二次側が強化絶縁された直流電源を使用してください。この警告を無視した結果生じた損害の補償については、当社は一切その責任を負いませんので、あらかじめご了承ください。




安全上のご注意

ここに示した注意事項は、製品を安全に正しくお使いいただき、お客様や他の人々への危害や損傷を未然に防止するためのものです。内容をよく理解してから製品をお使いください。

	警告	この警告事項に反した取り扱いをすると、死亡または重傷を負う場合がある内容を示しています。
	注意	この注意事項に反した取り扱いをすると、傷害を負うまたは物的損害が発生する場合がある内容を示しています。
	重要	製品を正しくお使いいただくために、お客様に必ず守っていただきたい事項を本文中の関連する取り扱い項目に記載しています。

図記号の説明






	してはいけない「禁止」内容を示しています。
	必ず実行していただく「強制」内容を示しています。

 警告	
	<ul style="list-style-type: none">爆発性雰囲気、引火性ガスの雰囲気、腐食性の雰囲気、水のかかる場所、可燃物のそばでは使用しないでください。火災・けがの原因になります。通電状態で移動、設置、接続、点検の作業をしないでください。電源を切ってから作業してください。けがの原因になります。リード線を無理に曲げたり、引っ張ったり、はさみ込まないでください。火災の原因になります。ファンを分解・改造しないでください。けがの原因になります。
	<ul style="list-style-type: none">設置、接続、運転・操作、点検・故障診断の作業は、適切な資格、知識を有する人が行なってください。火災・けがの原因になります。電源入力電圧は、定格範囲を必ず守ってください。火災の原因になります。電源には、一次側と二次側が強化絶縁された直流電源を使用してください。感電の原因になります。接続は、接続図にもとづき確実に行なってください。火災・やけどの原因になります。

お買い上げいただきありがとうございます。

この取扱説明書には、製品の取り扱い方や安全上の注意事項を示しています。

- 取扱説明書をよくお読みになり、製品を安全にお使いください。
- お読みになったあとは、いつでも見られるところに必ず保管してください。

 警告	
	<ul style="list-style-type: none">拘束保護回路がはたらいたときは、電源を切ってください。拘束状態が解除されたときにファンが突然起動して、けが・装置破損の原因になります。停電したときは、電源を切ってください。停電復旧時にファンが突然起動して、けが・装置破損の原因になります。
 注意	
	<ul style="list-style-type: none">ファンの仕様値を超えて使用しないでください。けが・装置破損の原因になります。ファンの開口部に指や物を入れないでください。けがの原因になります。ファンの回転部(羽根)やリード線で、製品を持ち上げないでください。けがの原因になります。ファンのリード線をフレームフック部から外さないでください。リード線が傷つくおそれがあります。ファンの周囲に、可燃物を置かないでください。火災・やけどの原因になります。ファンの周囲に、通風を妨げる障害物を置かないでください。装置破損の原因になります。運転中は回転部(羽根)に触れないでください。けがの原因になります。フィンガーガードなどを使って保護してください。
	<ul style="list-style-type: none">ファンを設置するときは静電対策を行なってください。装置破損の原因になります。異常が発生したときは、ただちに運転を停止して、電源を切ってください。火災・けがの原因になります。ファンは筐体に確実に固定してください。けが・装置破損の原因になります。

製品の確認

■ パッケージ内容

次のものがすべて揃っていることを確認してください。
不足したり破損している場合は、お買い求めの支店または営業所までご連絡ください。

- ☐ ファン 1 台
☐ 安全にお使いいただくために 1 部

ファンスピードコントローラ (別売)

品名: **FSC-24**

ダイヤルで簡単に PWM 信号のデューティを変更できる、**V**タイプ専用のスピードコントローラです。



■ 品名の確認

お買い求めの製品名は、銘板に記載された品名で確認してください。
お問い合わせの際は、銘板に記載された品名、製造番号、製造年月をお伝えください。

MD V 8 25 Y - 24 S
1 2 3 4 5 6 7
ファンサイズ

1	シリーズ名	MD:MDシリーズ
2	タイプ	V:Vタイプ
3	フレーム取付角寸法	
4	フレーム厚み	
5	識別記号	Y
6	定格電圧	24:DC24 V
7	付加機能	S:パルスセンサ

設置

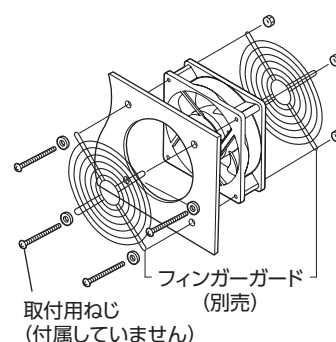
■ 設置場所

点検が容易な次のような場所に設置してください。

- ・屋内に設置された筐体内
- ・使用周囲温度: $-10 \sim +60$ °C※ (凍結・結露しないこと)
使用周囲湿度: $20 \sim 85\%$ ※ (結露しないこと)
※ 製品によっては、使用周囲温度、使用周囲湿度が異なります。
当社の WEB サイトでご確認ください。
- ・爆発性雰囲気、有害なガス (硫化ガスなど)、および液体のないところ
- ・直射日光が当たらないところ
- ・塵埃や鉄粉などの少ないところ
- ・水 (雨や水滴)、油 (油滴)、およびその他の液体がかからないところ
- ・連続的な振動や過度の衝撃が加わらないところ
- ・放射性物質や磁場がなく、真空でないところ
- ・電磁ノイズ (溶接機、動力機器など) が少ないところ
スイッチング回路や高周波電源の近くで使用すると、電磁ノイズ (伝導ノイズ、放射ノイズ) の影響で、誘導電流がファンの内部に流れる場合があります。誘導電流が流れるとファンの軸受けに電食が発生し、異常音や寿命低下の原因になります。電磁ノイズの影響がない環境で使用してください。

■ 設置方法

- ・ファンは、耐振動性にすぐれ、熱伝導効果が高い平滑な金属板に設置してください。
- ・使用する機器に取付穴をあけ、ねじでファンを固定してください。
- ・風の方向と羽根の回転方向は、ファンフレーム側面の表示: 矢印をご覧ください。
- ・指や異物の侵入を防ぐことができるフィンガーガードを周辺機器 (別売) でご用意しています。お使いの場合は、図のように取り付けてください。



ファンサイズ	ねじサイズ	締付トルク
420	M3	0.4 N・m
515 ※、625、825、825Y、925、1225、1238	M4	0.6 N・m

※ フィンガーガードを使用する場合、ねじサイズ: M3、締付トルク: 0.4 N・m です。

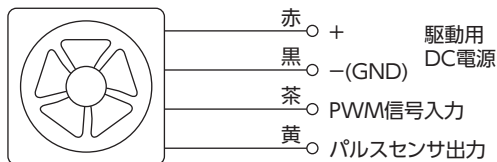
接続

■ 電源の接続

製品の銘板で電圧仕様を確認し、正しい電圧を入力してください。

重要 ファンと DC電源の配線距離によって、ファンに印加される電圧が DC電源の出力電圧よりも高くなる場合があります。ファンに印加される電圧が仕様を超えないよう使用してください。

[接続図]



- リード線サイズ: AWG26 ※
- ※ MDV1225、1238 は、AWG24

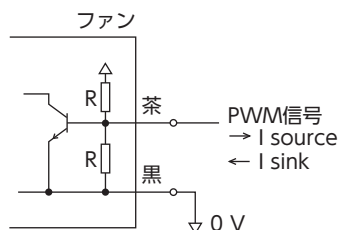
■ 入出力信号の接続

PWM信号

PWM信号のデューティ比を変えることで、ファンの回転速度を調整できます。

ファンへの PWM信号は、TTL方式、オープンコレクタ方式、またはオープンドレイン方式で使用可能です。

駆動用 DC電源と PWM信号の GNDは共通です。

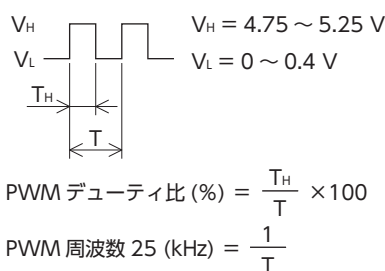


ソース電流 (I source): 1 mA以下 (PWM信号 0 V入力時)
シンク電流 (I sink): 1 mA以下※ (PWM信号 5.25 V入力時)

※ MDV1238 のみ、3 mA以下

PWM信号入力を接続しないとき、ファンは最高回転速度で回転します。

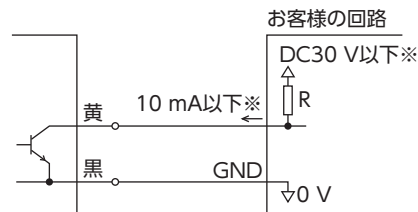
入力信号の仕様



パルスセンサ

1 回転あたり 2 周期の矩形波の信号を出力するセンサです。回転速度の検出ができます。

駆動用 DC電源とパルスセンサの GNDは共通です。



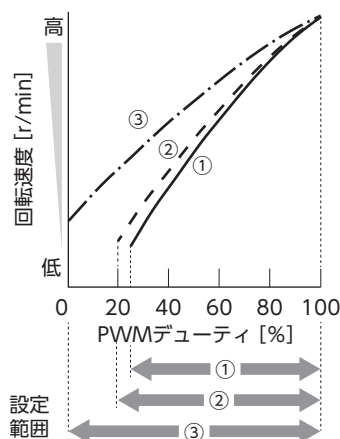
※ MDV420、515 は、DC27.6 V以下、5 mA以下

運転

DC電源を投入すると、ファンが回転します。

■ 回転速度の設定

入力する PWM信号のデューティ比に応じて回転速度が変わります。デューティ比が大きくなると回転速度が速くなり、風量・静圧が大きくなります。



設定範囲

	ファンサイズ	PWMデューティ
①	825Y	25 ~ 100%※ 1
②	420、515、1238	20 ~ 100%※ 2
③	625、825、925、1225	0 ~ 100%

※ 1 PWMデューティが 25%を下回ると、ファンが回転しない場合があります。25%以上で使用してください。

※ 2 PWMデューティが 20%を下回ると、ファンが回転しない場合があります。20%以上で使用してください。

製品によって、PWMデューティ-回転速度特性が異なります。詳しくは、当社の WEBサイトでご確認ください。

拘束時の焼損保護

このファンは焼損防止回路を内蔵しています。拘束状態を検知すると、巻線に流れる電流を自動的に制御するため、拘束によってファンが焼損することはありません。

拘束状態が解除されると自動で運転を再開します。点検するときは、必ず電源を切ってください。

保守・点検

■ 点検

運転後は、定期的に次の項目を点検することをお勧めします。
異常があるときは使用を中止し、お客様ご相談センターにご連絡ください。

● 点検項目

- ファンの取付ねじに緩みがないか確認してください。
- ファンから異常な音が発生していないか確認してください。

■ 保証

● 製品保証について

保証期間中、お買い求めいただいた製品に当社の責により故障を生じた場合は、その製品の修理を無償で行ないます。
なお、保証範囲は製品本体(回路製品については製品本体および製品本体に組み込まれたソフトウェアに限り)の修理に限るものといたします。
納入品の故障により誘発される損害およびお客様側での機会損失につきましては、当社は責任を負いかねます。
また、製品の寿命による故障、消耗部品の交換は、この保証の対象とはなりません。

● 保証期間

お買い求めいただいた製品の保証期間は、ご指定場所に納入後 2 年間といたします。

● 免責事由

次に該当する場合は、この保証の対象範囲から除外するものといたします。

- 1) カタログまたは別途取り交わした仕様書等にて確認された以外の不適切な条件・環境・取り扱いならびに使用による場合
- 2) 故障の原因が納入品以外の事由による場合
- 3) 当社以外による改造または修理による場合
- 4) 製品本来の使い方以外の使用による場合
- 5) 当社出荷時の科学・技術の水準では予見できなかった事由による場合
- 6) その他天災、災害など当社側の責ではない原因による場合

以上の内容は、日本国内での取引および使用を前提としています。

■ 廃棄

製品は、法令または自治体の指示に従って、正しく処分してください。

仕様

製品の仕様については当社の WEB サイトでご確認ください。
<https://www.orientalmotor.co.jp/ja>

法令・規格

■ UL規格、CSA規格、EN規格

この製品は、UL規格、CSA規格、EN規格の認証を取得しています。
耐熱クラス UL/CSA規格: 105 (A) EN規格: 120 (E)

● 設置条件 (EN/IEC規格)

機器組み込み型

過電圧カテゴリ: I

汚損度: 2

感電保護: クラスⅢ機器

■ RoHS指令

この製品は規制値を超える物質は含有していません。

- この取扱説明書の一部または全部を無断で転載、複製することは、禁止されています。
- 製品の性能、仕様および外観は改良のため予告なく変更することがありますのでご了承ください。
- ***Orientalmotor*** と **ORIX** は、日本その他の国におけるオリエンタルモーター株式会社の登録商標または商標です。

© Copyright ORIENTAL MOTOR CO., LTD. 2023

2023 年 12 月制作

オリエンタルモーター株式会社

お問い合わせ窓口

製品に関する技術的なお問い合わせ、
購入についてのご相談はこちらまで。

お客様ご相談センター

TEL 0120-925-410 FAX 0120-925-601

受付時間 平日/9:00 ~ 19:00

E-mail webts@orientalmotor.co.jp

検査修理の総合窓口

アフターサービスセンター

TEL 0120-911-271

FAX 0120-984-815

受付時間 平日/9:00 ~ 17:30

WEB サイトでもお問い合わせやご注文を受け付けています。
<https://www.orientalmotor.co.jp/ja>