



取扱説明書

ACブロワ MBシリーズ

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。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。

警告

- 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・感電・けがの原因になります。
- 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・感電・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。感電の原因になります。
- 過熱保護装置（サーマルプロテクタ）がはたらいたときは、電源を切ってください。過熱保護装置が自動復帰し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。
- ファンは、クラスⅠ機器です。設置するときは、必ず保護接地線を接地してください。感電の原因になります。
- ファンは筐体内に設置してください。感電・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・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・感電の原因になります。
- ケーブルを無理に曲げたり、引っ張ったり、挟み込まないでください。火災・感電の原因になります。
- 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。
- ファンを分解・改造しないでください。感電・けがの原因になります。内部の点検や修理は、お買い上げになった支店または営業所に連絡してください。

注意

- ファンの仕様値を超えて使用しないでください。感電・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。
- 運転中および停止後しばらくの間は、モーター部に触れないでください。モーター部の表面が高温のため、やけどの原因になります。
- ファンの回転部（ランナー）、リード線を持たないでください。けがの原因になります。
- ファンの周囲には、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。
- ファンの周囲には、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（ランナー）に触れないでください。けがの原因になります。保護のため、オプションのフィンガーガードを使用してください。
- 異常が発生したときは、ただちに電源を切ってください。火災・感電・けがの原因になります。
- ファンは、正常な運転状態でも、モーター部の表面温度が 70℃を超えることがあります。運転中のファンに接近できるときは、図の警告ラベルをはっきり見える位置に貼ってください。やけどの原因になります。
- 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。



警告ラベル

- 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、製品の取り扱いかた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。

準備

お買い求めいただいた製品の品名はパッケージのラベルに記載されています。ファンの銘板にはファン品名が記載されています。

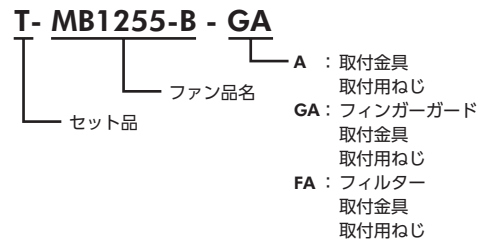
■ 製品の確認

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・営業所までご連絡ください。

ファン	セット品
<input type="checkbox"/> ファン	<input type="checkbox"/> ファン
<input type="checkbox"/> 取扱説明書(本書)	<input type="checkbox"/> 取扱説明書(本書)
<input type="checkbox"/> コンデンサ※ 1	<input type="checkbox"/> コンデンサ※ 1
<input type="checkbox"/> コンデンサキャップ※ 1	<input type="checkbox"/> コンデンサキャップ※ 1
	<input type="checkbox"/> 取付金具
	<input type="checkbox"/> 取付用ねじ
	<input type="checkbox"/> フィンガーガードまたはフィルター※ 2

- ※ 1 MB630、MB520 タイプを除く単相タイプのみ。
- ※ 2 MB1665、MB630、MB520 タイプを除く。

セット品名の見方



設置

■ 設置場所

風通しがよく、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℃～+50℃(凍結しないこと)
(MB630 タイプ、MB520 タイプは -10℃～+60℃)
- 使用周囲湿度 85%以下(結露しないこと)
- 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、ファンの内部に誘導電流が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。

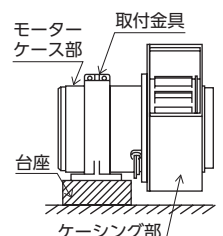
■ 設置方法

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。

● 専用取付金具(別売)を使用する場合

モーターケース径に合う専用取付金具を使って、ファンを装置に固定します。ケーシング部が取付金具固定面と接触しないように、台座などを設けてください。

品名	ねじサイズ	締付トルク
MB630 タイプ MB520 タイプ	M3	0.6 N・m
その他の MBシリーズ	M4	1.4 N・m



● 装置に直接ねじ止める場合

MB630 タイプ、MB520 タイプは、専用取付金具を使用しなくても装置に固定できます。ケーシング部にある 3 か所の取付用ねじ穴※を使います。

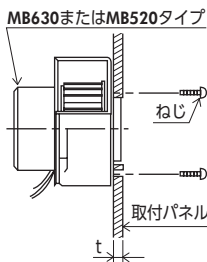
総合カタログの吸込口寸法図をもとに、使用する機器に取付穴をあけて、ファンをねじ（付属していません）で固定してください。

品名	ねじサイズ	締付トルク
MB630 タイプ	M3 P0.5 長さ = $t + 3.5$ mm	0.6 N・m
MB520 タイプ	M3 P0.5 長さ = $t + 2.5$ mm	

t：取付板の厚み (mm)

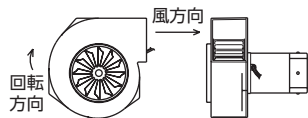
ねじの長さは表の数値の ± 0.5 mm にしてください。

※ この取付用ねじ穴は、フィンガーガード (別売) の固定用としても使用します。フィンガーガードを使用する場合、装置に直接ねじ止めることができません。専用の取付金具を使用してください。

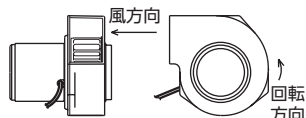


● 回転方向、風方向

● MB1665 タイプ



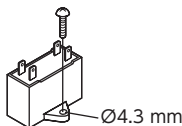
● その他の MB シリーズ



■ コンデンサの取り付け

付属のコンデンサの容量が、ファン銘板に記載されている容量と合っているか確認してください。

M4 のねじ (付属していません) を使用して、確実に取り付けてください。

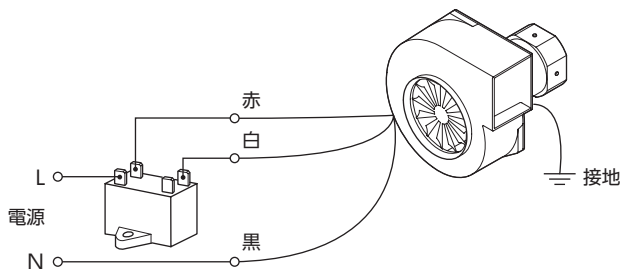


重要

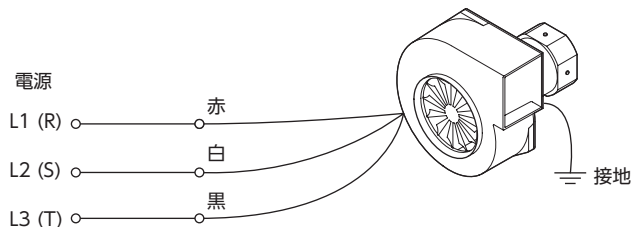
- コンデンサのねじの締付トルクは、取付足の破損防止のため 1 N・m 以下にしてください。
- コンデンサは、ファンから 10 cm 以上離して取り付けてください。ファンの熱でコンデンサの寿命が短くなります。

接続

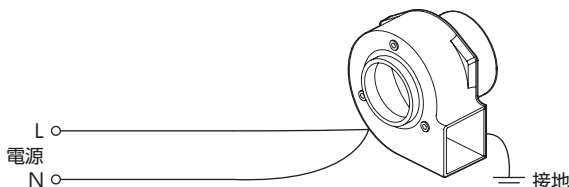
● MB1665-B、MB1665-D、MB1255-B、MB1255-D、MB1040-B、MB1040-D、MB840-B、MB840-D



● MB1665-T、MB1255-T、MB840-T



● MB630-B、MB630-D、MB520-B、MB520-D

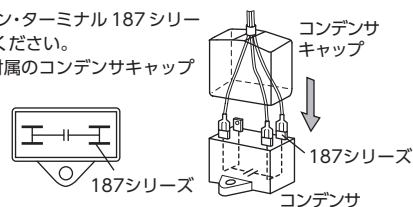


■ コンデンサの接続

圧着端子を使用する場合は、ファストン・ターミナル 187 シリーズ (TE コネクティビティ) を使用してください。

コンデンサ端子部の絶縁処理には、付属のコンデンサキャップを使用してください。

コンデンサには 4 つの端子があり、図のように内部で接続されています。



重要

1 個の端子に 1 本のリード線を接続してください。

拘束時の焼損保護

このファンは、拘束時の焼損保護機能を備えています。次の二通りの保護方式があります。

● サーマルプロテクタ方式

(MB1665 タイプ、MB1255 タイプ、MB1040 タイプ、MB840 タイプ)

サーマルプロテクタ方式を採用しています。規定の温度になると、内蔵サーマルプロテクタ (自動復帰型) がはたらきファンは停止します。点検するときは、必ず電源を切ってください。

サーマルプロテクタ動作温度

開 (電源 OFF) 120 ± 5 °C [MB1665 タイプ 130 ± 5 °C]

閉 (電源 ON) 76 ± 20 °C [MB1665 タイプ 85 ± 20 °C]

● インピーダンスプロテクト方式

(MB630 タイプ、MB520 タイプ)

ファンは、インピーダンスプロテクトにより、拘束時の焼損から保護されています。

法令・規格

■ UL規格、CSA規格

この製品は、UL規格、CSA規格の認証を取得しています。

耐熱クラス: 105(A)、MB1665 タイプのみ 130(B)

■ CEマーキング

この製品は、低電圧指令にもとづいてマーキングを実施しています。

(MB1665 タイプを除く)

設置条件

過電圧カテゴリーⅡ、汚損度 2、クラスⅠ機器

機器によって過電圧カテゴリーⅢが要求される場合は、絶縁トランスを介してファンに定格電圧を給電してください。

■ 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。
- 取扱説明書に記載されている情報、回路、機器、および装置の利用に関して産業財産権上の問題が生じても、当社は一切の責任を負いません。
- 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。
- 取扱説明書には正確な情報を記載するよう努めていますが、万一ご不審な点や誤り、記載もれなどにお気づきの点がありましたら、最寄りのお客様ご相談センターまでご連絡ください。
- 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. 2022

2022 年 6 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 (フリーコールです。携帯・PHSからもご利用いただけます。)

技術的なお問い合わせ・訪問・お見積・ご注文

総合窓口 お客様ご相談センター

受付時間 平日 9:00 ~ 19:00

TEL 0120-925-410

FAX 0120-925-601

故障かな?と思ったときの検査修理窓口

アフターサービスセンター

受付時間 平日 9:00 ~ 17:30

TEL 0120-911-271

FAX 0120-984-815

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/>

OPERATING MANUAL

AC Centrifugal Blowers MB Series

Introduction

■ Before using the fan

Only qualified and educated personnel should work with the product.

Use the product correctly after thoroughly reading the section "Safety precautions."

The product described in this manual has been designed and manufactured to be incorporated in general industrial equipment. Do not use for any other purpose. Oriental Motor Co., Ltd. is not responsible for any damage caused through failure to observe this warning.

Safety precautions

The precautions described below are intended to prevent danger or injury to the user and other personnel through safe, correct use of the product. Use the product only after carefully reading and fully understanding these instructions.

WARNING	Handling the product without observing the instructions that accompany a "WARNING" symbol may result in serious injury or death.
CAUTION	Handling the product without observing the instructions that accompany a "CAUTION" symbol may result in injury or property damage.
Note	The items under this heading contain important handling instructions that the user should observe to ensure safe use of the product.

WARNING

- Do not use the product in explosive or corrosive environments, in the presence of flammable gases, locations subjected to splashing water, or near combustibles. Doing so may result in fire, electric shock or injury.
- Only qualified and educated personnel should be allowed to perform installation, connection, operation and inspection/troubleshooting of the product. Handling by unqualified and uneducated personnel may result in fire, electric shock or injury.
- Do not transport, install the product, perform connections or inspections when the power is on. Always turn the power off before carrying out these operations. Failure to do so may result in electric shock.
- Turn off the power in the event the overheat protection device (thermal protector) is triggered. Failure to do so may result in injury or damage to equipment, since the fan will start abruptly when the overheat protection device (thermal protector) is automatically reset.
- The fan for class I equipment. Be sure to ground the Protective Earth Conductor when installing the fan. Failure to do so may result in electric shock.
Lüfter zur Verwendung in Geräten der Schutzklasse I. Erden Sie den Motor bei der Installation mit einem Schutzerdungskabel. Nichtbeachtung dieses Hinweises könnte einen elektrischen Schlag verursachen.
- Install the fan in an enclosure in order to prevent electric shock or injury.
- Keep the input-power voltage within the specified range to avoid fire and electric shock.
- Connect the cables securely according to the wiring diagram in order to prevent fire and electric shock.
- Do not forcibly bend, pull or pinch the cable. Doing so may result in fire.
- Turn off the power in the event of a power failure, or the fan will suddenly start when the power is restored and may cause injury or damage to equipment.
- Do not disassemble or modify the fan. This may cause electric shock or injury. Refer all such internal inspections and repairs to the branch or sales office from which you purchased the product.

CAUTION

- Do not use the fan beyond its specifications, or electric shock, injury or damage to equipment may result.
- Keep your fingers and objects out of the openings in the fan. This may cause injury.
- Do not touch the motor during operation or immediately after stopping. The surface is hot and may cause a burn.
- Do not hold the rotating parts (impeller) of the fan or lead wire. This may cause injury.
- Keep the area around the fan free of combustible materials in order to prevent fire or a skin burn(s).
- To prevent the risk of damage to equipment, leave nothing around the fan that would obstruct ventilation.
- Do not touch the rotating parts (impeller) when the fan is in operation. This may cause injury. The use of the accessory finger guard is recommended to ensure protection.
Wegen der Verletzungsgefahr dürfen die Lüfterflügel bei Ventilatorbetrieb nicht berührt werden. Der Gebrauch des als Sonderzubehör erhältlichen Fingerschutzes ist empfehlenswert, um erhöhte Sicherheit zu gewährleisten.
- When an abnormality is noted, stop the operation immediately, or fire, electric shock or injury may occur.
- The motor's surface temperature may exceed 70 °C (158 °F), even under normal operating conditions. If a fan is accessible during operation, post the warning label shown in the figure in a conspicuous position to prevent the risk of skin burn(s).
- Dispose the product correctly in accordance with laws and regulations, or instructions of local governments.



Warning label

Thank you for purchasing an Oriental Motor product.

This Operating Manual describes product handling procedures and safety precautions.

- Please read it thoroughly to ensure safe operation.
- Always keep the manual where it is readily available.

Preparation

Verify the model number of the purchased product against the number shown on the package label. The fan model name is listed on the fan nameplate.

■ Checking the product

Verify that the items listed below are included. Report any missing or damaged items to the branch or sales office from which you purchased the product.

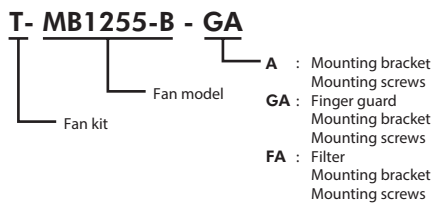
A plug cord is not supplied with the fan kit product of the lead wire type.

Fan	Fan kit
<input type="checkbox"/> Fan	<input type="checkbox"/> Fan
<input type="checkbox"/> OPERATING MANUAL (this document)	<input type="checkbox"/> OPERATING MANUAL (this document)
<input type="checkbox"/> Capacitor *1	<input type="checkbox"/> Capacitor *1
<input type="checkbox"/> Capacitor cap *1	<input type="checkbox"/> Capacitor cap *1
	<input type="checkbox"/> Mounting bracket
	<input type="checkbox"/> Mounting screws
	<input type="checkbox"/> Finger guard or Filter *2

*1 Only for single-phase models except for **MB630** type and **MB520** type.

*2 Except for **MB1665** type, **MB630** type and **MB520** type.

How to identify the fan kit model



Installation

■ Location for installation

Install it in a well-ventilated location that provides easy access for inspection.

The location must also satisfy the following conditions:

- Inside an enclosure that is installed indoors
- Operating ambient temperature –10 to +50 °C (+14 to +122 °F) [non-freezing]
MB630 type and **MB520** type: –10 to +60 °C (+14 to +140 °F)
- Operating ambient humidity 85%, maximum [non-condensing]
- Area that is free of explosive atmosphere or toxic gas (such as sulfuric gas) or liquid
- Area not exposed to direct sun
- Area free of excessive amount of dust, iron particles or the like
- Area not subject to splashing water (rains, water droplets), oil (oil droplets) or other liquids
- Area not subject to continuous vibration or excessive shocks
- Area free of radioactive materials, magnetic fields or vacuum
- Area free of excessive electromagnetic noise (from welders, power machinery, etc.)

When using near a switching circuit or high-frequency power supply, the induced current may flow inside the fan due to electromagnetic noise (conductive noise, radiative noise). If the induced current flows, the electric corrosion is caused in the bearings of the fan. As a result, it may generate the noise or shorten the service life of the products. Use the fan in the environment that the electromagnetic noise does not cause.

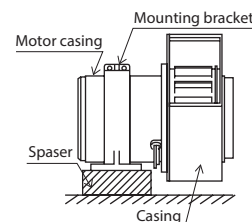
■ How to install the fan

Install the fan onto an appropriate flat metal plate having excellent vibration resistance and heat conductivity.

● Use of mounting brackets (sold separately)

An accessory mounting bracket the diameter of the motor casing is available. Be sure to use a spacer so that the casing does not touch the surface to which the mounting bracket is secured.

Model	Screw size	Tightening torque
MB630 type	M3	0.6 N·m (5.3 lb-in)
MB520 type		
Other MB series	M4	1.4 N·m (12.4 lb-in)



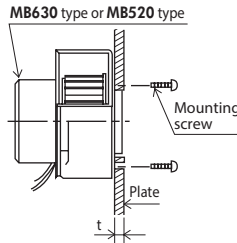
● Securing the fan to the equipment with mounting screws

MB630 type and **MB520** type have three mounting screw holes* on the casing so that the fan can be secured without using an accessory mounting bracket. Install the fan by using screws (not supplied), after making corresponding screw holes on the surface where the fan is to be mounted by referring to the inlet dimensions (see general catalog).

Model	Screw size	Tightening torque
MB630 type	M3 P0.5 Length= t +3.5 mm (0.14 in.)	0.6 N·m (5.3 lb-in)
MB520 type	M3 P0.5 Length= t +2.5 mm (0.1 in.)	

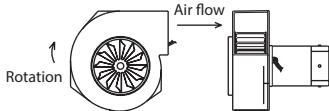
t: Thickness of mounting plate [Unit: mm (in.)]
Tolerance of the length of screw: ±0.5 mm (0.02 in.)

* These mounting screw holes are also used to install a finger guard (sold separately).
When using the finger guard, the fan cannot be screwed to the equipment directly. Use the dedicated mount bracket.

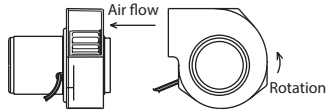


● Rotational direction and air orientation

● MB1665 type

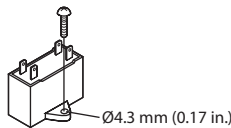


● Other MB series



■ Mounting the capacitor

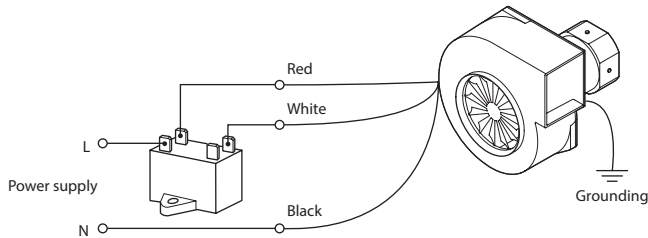
Before mounting the provided capacitor, check that the capacitor's capacitance matches that stated on the fan's name plate. Mount the capacitor securely by using M4 screws (not provided).



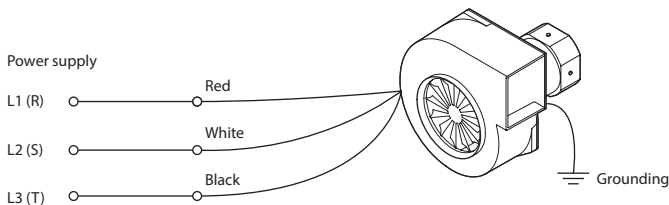
- Do not let the screw fastening torque exceed 1 N·m (8.8 lb-in) to prevent damage to the mounting foot.
- Mount capacitor at least 10 cm (3.94 in.) away from the motor. If it is located closer, the life of the capacitor will be shortened.

Wiring

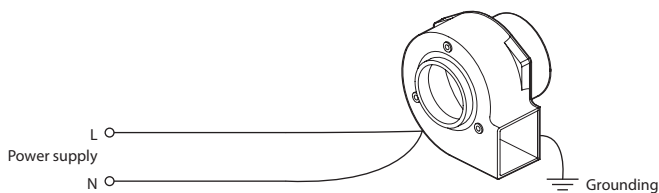
● MB1665-B, MB1665-D, MB1255-B, MB1255-D, MB1040-B, MB1040-D, MB840-B, MB840-D



● MB1665-T, MB1255-T, MB840-T

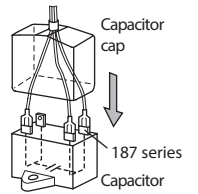
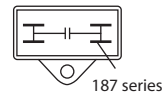


● MB630-B, MB630-D, MB520-B, MB520-D



■ Connecting the capacitor

When crimp terminals are used, use the FASTON terminals 187 Series (TE Connectivity). Use the included capacitor cap to insulate the capacitor terminal connection. The capacitor has four terminals that are internally connected as shown in the figure.



For lead wire connection, use one lead wire for each individual terminal.

Overheat protection

This fan is equipped with one of two methods to prevent burning the fan as a result of abnormal heating.

● Thermal protection

(**MB1665** type, **MB1255** type, **MB1040** type and **MB840** type)

The fan uses a thermal protector for overheat protection. Once the temperature reaches a specified level, the internal thermal protector that has an automatic return feature is triggered to stop the fan operation. Be sure to turn off the power when checking the thermal protector.

Operating temperature of thermal protectors

Open [Power OFF]..... 120±5 °C (248±9 °F) **MB1665** type 130±5 °C (266±9 °F)
Close [Power ON]..... 76±20 °C (169±36 °F) **MB1665** type 85±20 °C (185±36 °F)

● Impedance protection (**MB630** type and **MB520** type)

Impedance protection means the fan will not burn out in the event of a lockup.

Regulations and standards

■ UL Standards, CSA Standards

This product is recognized by UL under the UL and CSA Standards.
Thermal class UL/CSA Standards:105(A) **MB1665** type only 130 (B)

■ CE Marking

This product is affixed the CE Marking under the Low Voltage Directive. (Excluding **MB1665** type)

Applicable standards

Overvoltage category II, Pollution degree 2, Class I equipment

If the overvoltage category III is required based on the equipment, supply the rated voltage to the fan via an isolation transformer.

■ RoHS Directive

This products do not contain the substances exceeding the restriction values.

- Unauthorized reproduction or copying of all or part of this manual is prohibited.
- Oriental Motor shall not be liable whatsoever for any problems relating to industrial property rights arising from use of any information, circuit, equipment or device provided or referenced in this manual.
- Characteristics, specifications and dimensions are subject to change without notice.
- While we make every effort to offer accurate information in the manual, we welcome your input. Should you find unclear descriptions, errors or omissions, please contact the nearest office.
- Orientalmotor** and **ORIX** are registered trademarks or trademarks of Oriental Motor Co., Ltd., in Japan and other countries.

© Copyright ORIENTAL MOTOR CO., LTD. 2022

Published in June 2022

- Please contact your nearest Oriental Motor office for further information.

ORIENTAL MOTOR U.S.A. CORP.
Technical Support Tel:800-468-3982
8:30am EST to 5:00pm PST (M-F)
www.orientalmotor.com

ORIENTAL MOTOR (EUROPA) GmbH
Schiesstraße 44, 40549 Düsseldorf, Germany
Technical Support Tel:00 800/22 55 66 22
www.orientalmotor.de

ORIENTAL MOTOR (UK) LTD.
Unit 5 Faraday Office Park, Rankine Road,
Basingstoke, Hampshire RG24 8QB UK
Tel:+44-1256347090
www.orientalmotor.co.uk

ORIENTAL MOTOR (FRANCE) SARL
Tel:+33-1 47 86 97 50
www.orientalmotor.fr

ORIENTAL MOTOR ITALIA s.r.l.
Tel:+39-02-93906347
www.orientalmotor.it

ORIENTAL MOTOR CO., LTD.
4-8-1 Higashiueno, Taito-ku, Tokyo 110-8536
Japan
Tel:+81-3-6744-0361
www.orientalmotor.co.jp

ORIENTAL MOTOR ASIA PACIFIC PTE. LTD.
Singapore
Tel:1800-842-0280
www.orientalmotor.com.sg

ORIENTAL MOTOR (MALAYSIA) SDN. BHD.
Tel:1800-806-161
www.orientalmotor.com.my

ORIENTAL MOTOR (THAILAND) CO., LTD.
Tel:1800-888-881
www.orientalmotor.co.th

ORIENTAL MOTOR (INDIA) PVT. LTD.
Tel:1800-120-1995 (For English)
1800-121-4149 (For Hindi)
www.orientalmotor.co.in

TAIWAN ORIENTAL MOTOR CO., LTD.
Tel:0800-060708
www.orientalmotor.com.tw

SHANGHAI ORIENTAL MOTOR CO., LTD.
Tel:400-820-6516
www.orientalmotor.com.cn

INA ORIENTAL MOTOR CO., LTD.
Korea
Tel:080-777-2042
www.inaom.co.kr