

# 取扱説明書

小形ギヤードモータ  
無接点ブレーキユニット  
MB48Xタイプ  
品番：DVMB48XZ



端子台は別売です

- このたびは、パナソニック製品をお買い上げいただき、まことにありがとうございます。
- この取扱説明書は、製品およびその取り扱い方法や安全上の注意事項について説明しています。
- 取り扱い・操作は簡単ですが、誤った操作は思わぬ事故を引き起こしたり、製品の寿命を縮めたり、性能を低下させることとなります。ご使用前に必ずこの説明書をご熟読され、正しくご使用頂き、末永くご愛用くださるようお願いいたします。
- この説明書は後々のため大切に保存してください。
- この説明書は必ず最終需要家様にお渡してください。
- この製品は産業機器用です。一般のご家庭ではご使用できません。



IME78  
P0414-0

## 安全上のご注意

人への危害、財産の損害を防止するため、必ずお守りいただくことを説明しています。

■ 誤った使い方をしたときに生じる危害や損害の程度を区分して、説明しています。

	<b>危険</b>	「死亡や重傷を負うおそれ大きい内容」です。
	<b>注意</b>	「傷害を負うことや、財産の損害が発生するおそれがある内容」です。
		してはいけない内容です。
		実行しなければならない内容です。

## 危険

感電・けが・火災などのおそれ

	水がかかる場所、塵埃の多い場所、腐食性の雰囲気、引火性ガスの雰囲気、可燃性の物の近くで使用しない。 濡れた手で操作しない。
	第三者が触れるおそれのある場合は、施錠できる制御盤の中に設置し、容易に端子台部に触れられないようにする。 過電流保護装置・漏電遮断器・温度過昇防止装置・非常停止装置を設置する。 モータのアースは必ず接地する。 配線するときや、製品をソケットや端子台から抜き差しするときは、必ず電源を切る。

## 注意

感電・けが・火災などのおそれ

	ブレーキユニットの丸ピンには直接半田付けをしない。 多量の静電気が発生する環境では使用しない。 リード線に傷をつけたり、無理な力を加えたり、重いものをのせたり、はさみこんだり、油・水に浸かった状態にしない。 モータ軸を拘束しない。 主電源の入り切りによるモータの運転、停止はしない。 モータの回転部には触らない。 モータは高温になるため触らない。 損傷した製品は使用しない。 製品の上へのぼったり、重いものをのせたりしない。 改造・分解・修理をしない。
	機械系と切り離れた状態でモータを固定し、回転方向など動作確認の試運転を実施した後、機械に取り付ける。 地震時に、火災および人身事故などが起こらないよう確実に設置・据付を行う。 リード線は確実に接続し、通電部は絶縁物で絶縁する。 長時間使用しないときは電源を切る。 地震のあとは、必ず安全確認を行う。 停電発生時の復電後や温度過昇防止装置が働いたときなど異常が発生したときは、突然再始動する可能性があるため、機械には近寄らず電源スイッチを切る。再始動しても人に対する安全を確保する機械の設定を行う。 修理は弊社指定のサービス工場で行う。 設置・移動・配線・点検時には電源を切る。 製品を廃棄する場合は、産業廃棄物として処理する。

## 開梱されましたら

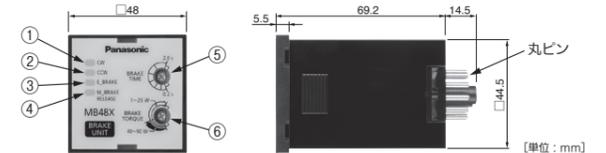
- ご注文の機種かどうか、お確かめください。
- 輸送中の事故で破損していないか、お確かめください。

万一不具合なところがありましたら、お買い求めの購入店に連絡してください。

## 適用モータ

弊社小形ギヤードモータ新 G シリーズ  
インダクションモータ、レバーシブルモータ、電磁ブレーキ付き単相モータ  
※□42 mm サイズのギヤ付きモータには適用できません。

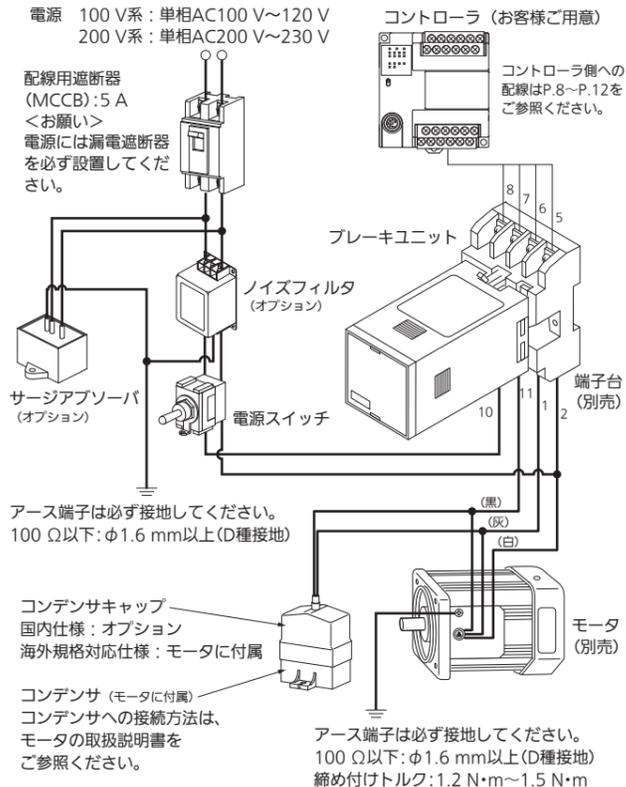
## 外形寸法・各部の名称とはたらき



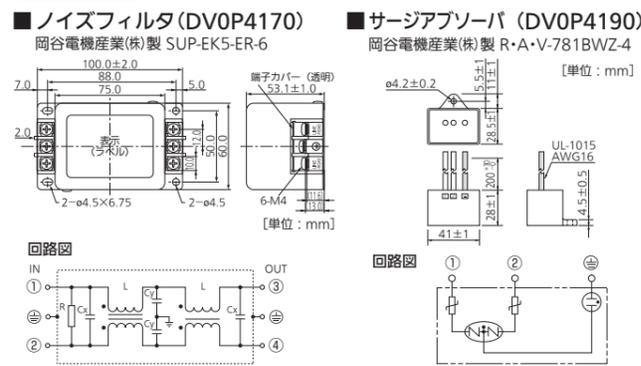
名称	働き
① CW ランプ	モータが出力軸から見て時計方向に回転中のとき点灯。
② CCW ランプ	モータが出力軸から見て反時計方向に回転中のとき点灯。
③ E_BRAKE ランプ	電磁ブレーキが動作中のとき点灯。
④ M_BRAKE RELEASE ランプ	電磁ブレーキが通電されてブレーキが解除中のとき点灯。
ブレーキ時間調整ボリューム ⑤ 出荷設定：0.2 s	負荷の慣性に応じて電磁ブレーキの動作時間を調整してください。通常は最小の 0.2 s で制動可能です。ブレーキ時間が長くとモータの発熱が大きくなり、寿命低下につながりますので、できるだけ短い時間に調整頂くことを推奨します。モータのフレーム温度が 90 °C を超えないようにしてください。
ブレーキトルク調整ボリューム ⑥ 出荷設定：40 W~90 W の最大	右に回すほどブレーキトルクが大きくなります。40 W~90 W のモータの場合は、目盛りの黒塗りの範囲でトルクを調整してください。この範囲を超えて設定すると故障や寿命低下の原因になります。

## 実体配線図 (レバーシブルモータの配線例)

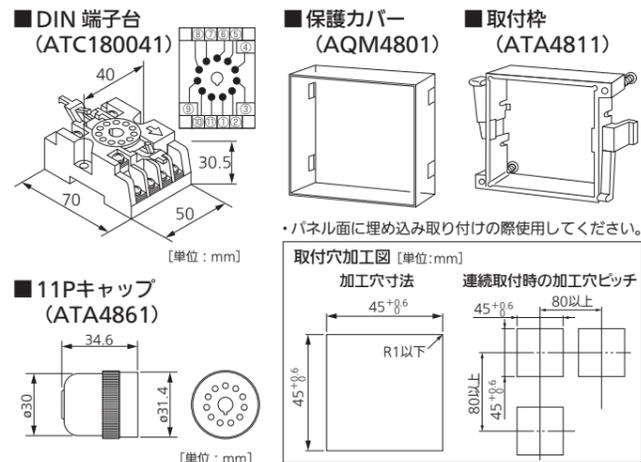
- 太い実線は主回路を示します。0.5 mm<sup>2</sup> 以上の電線を使用してください。
- 細い実線は信号回路を示します。0.3 mm<sup>2</sup> 以上の電線を使用してください。



## オプション



## 推奨部品 (パナソニック デバイス SUNX 株式会社製)



## ご使用いただく前に

### 設置場所のご注意

- 次のようなところは避けてください。
  - ・長時間直射日光の当たるところ (屋外など)
  - ・振動・衝撃の激しいところ。(5.9 m/s<sup>2</sup> 以上)
  - ・ほこりや湿気の多いところ。
  - ・引火性ガス・腐食性ガスの発生するところ。
  - ・多量の静電気が発生するところ (成形・粉体・流体材料を扱う設備の近くなど)。
  - ・強い電界が加わるところ (放送機器や高周波ウェルダ機器の近くなど)。
- 必要に応じた十分なシールドをしてください。
- 第三者が触れるおそれのある場合は、施錠できる制御盤の中に設置してください。
- 制御盤の中に設置し、周辺には可燃物を置かないでください。

### 配線上的ご注意

- 配線は、端子台またはソケットを使用し、本体の丸ピンには直接はんだ付けをしないでください。
- 配線時や本品を端子台またはソケットに挿入するときは電源を切ってください。
- ブレーキユニットには、保護装置が付いておりません。安全のため過電流保護装置・漏電遮断器・温度過昇防止装置を設置してください。
- 誤った配線をする、ブレーキユニットが破壊したりモータが焼損する場合がありますので確実に配線をしてください。
- サイリスタなどで制御される高容量の電気炉・溶接機および、高周波・大電力で駆動される機器との平行配線や同一配線は避けてください。誤動作する場合があります。
- 民家から離れた山小屋・ビニールハウスなど落雷しやすい場所や、雷が発生しやすい地域では、分電盤の主幹の 2 次側回路に「サージアブソーバ」を設置してください。  
サージアブソーバの例：岡谷電機産業製 R・A・V-781BWZ-4 (弊社オプション品番：DV0P4190)
- サイリスタにより制御していますので、ラジオや無線装置などに電気雑音が入る場合があります。問題になる場合は、ノイズフィルタを使用してください。  
ノイズフィルタの例：岡谷電機産業製 SUP-EK5-ER-6 (弊社オプション品番：DV0P4170)
- 電磁接触器や電磁開閉器を用いる場合は、接点間にスパークキラーなどのサージ電圧保護対策を行ってください。

## 電源関係のご注意

- 長時間使用しないときは、必ず電源を切ってください。
- 小容量のスライダックやトランスを使用すると故障や誤動作を起こす場合がありますので注意してください。

## 運転時のご注意

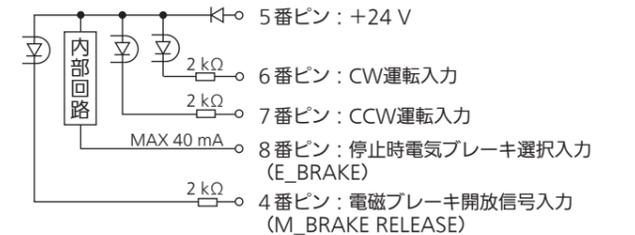
- モータの外被温度は 90 °C 以下で使用してください。モータのフレーム温度は周囲温度・負荷の状態・起動停止の頻度によって決まります。モータのフレーム温度が 90 °C をこえる場合は、さらに出力の大きいモータを使用してください。(モータのフレーム温度の測定は温度計・熱電対・サーモテープなどで行ってください)
- 起動/停止の頻度は 1 分間に 6 回以下としてください。
- 1 台のモータには 1 台のブレーキユニットを使用してください。

## 薬品・油・水などのご注意

- アルコール・ベンジン・シンナーなどの有機溶剤および切削油・グリースなどの油類やアンモニア・苛性ソーダといった強アルカリ性物質などの付着に注意し、それらの雰囲気では使用しないでください。
- 内部に水や油などが入らないようにしてください。防水構造ではありません。
- 濡れた手で操作しないでください。

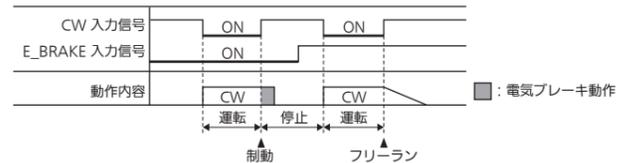
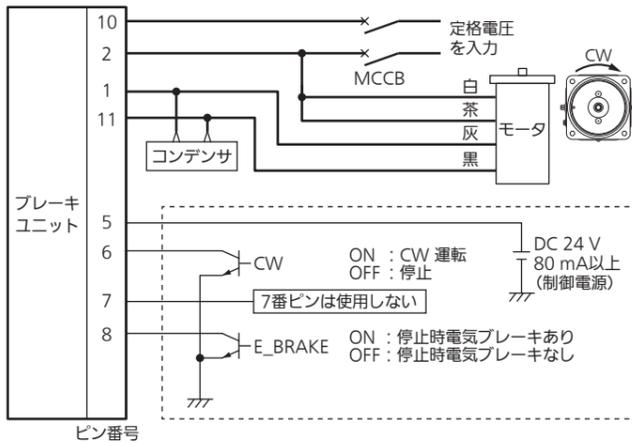
## 正しく使っていただくために

### ■ 信号入力端子内部等価回路



## 基本電気配線

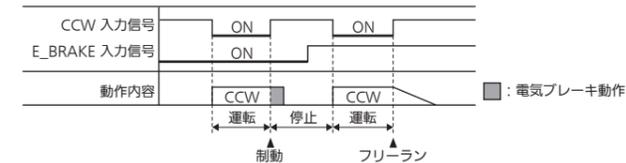
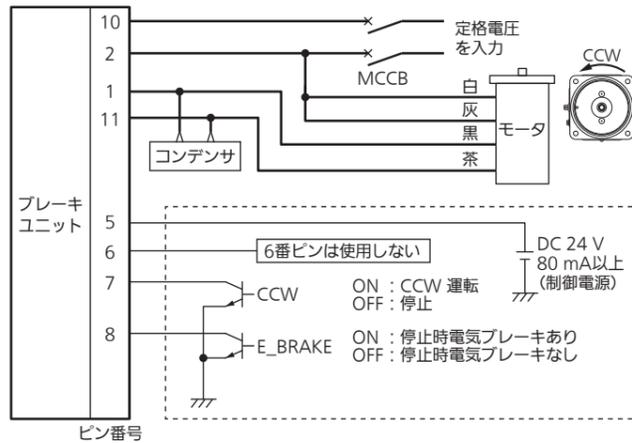
インダクションモータ（国内仕様）CW 運転



- 注)
- 太い実線は、主回路を示します。0.5 mm<sup>2</sup> 以上の電線を使用してください。
  - ピン番号 3・4・7・9 には、何も接続しないでください。（内部回路と絶縁されておりません）
  - この配線例では、モータの回転方向は軸側から見て時計方向（CW）です。ギヤヘッド出力軸の回転方向は逆になるものがありますので注意してください。
  - モータ運転時、CW ランプが点灯します。

- 9 -

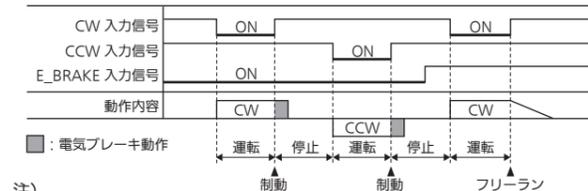
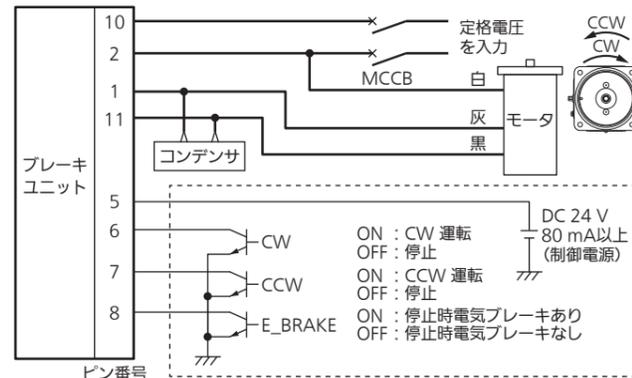
インダクションモータ（国内仕様）CCW 運転



- 注)
- 太い実線は、主回路を示します。0.5 mm<sup>2</sup> 以上の電線を使用してください。
  - ピン番号 3・4・6・9 には、何も接続しないでください。（内部回路と絶縁されておりません）
  - この配線例では、モータの回転方向は軸側から見て反時計方向（CCW）です。ギヤヘッド出力軸の回転方向は逆になるものがありますので注意してください。
  - モータ運転時、CCW ランプが点灯します。

- 10 -

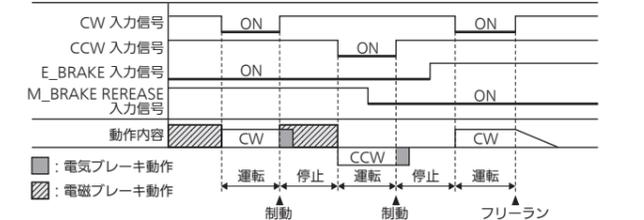
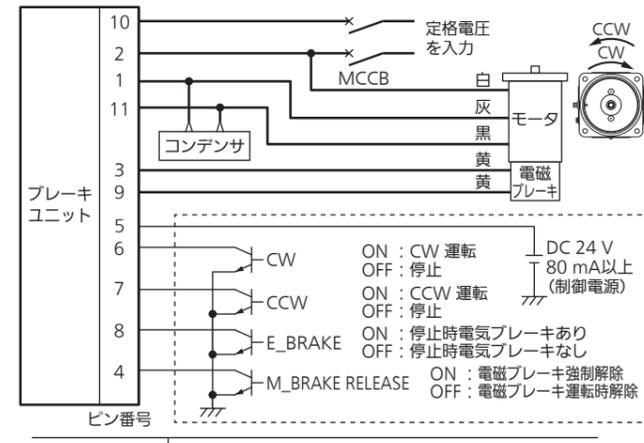
インダクションモータ（海外規格対応仕様）、レバーシブルモータ



- 注)
- 太い実線は、主回路を示します。0.5 mm<sup>2</sup> 以上の電線を使用してください。
  - CW 運転信号と CCW 運転信号を同時に入力しないでください。モータは回転しませんが過大な電流が流れ、モータが焼損する場合があります。
  - 電気ブレーキ動作中に、回転方向の切替および運転指令を入力しないでください。
  - ピン番号 3・4・9 には、何も接続しないでください。（内部回路と絶縁されておりません）
  - 時計方向（CW）、反時計方向（CCW）は軸側から見たモータ軸の回転方向です。ギヤヘッドの出力軸は逆になるものがありますので注意してください。
  - インダクションモータの場合、回転方向の切り替えはモータが停止してから実施してください。

- 11 -

電磁ブレーキ付き単相モータ



- 注)
- 太い実線は、主回路を示します。0.5 mm<sup>2</sup> 以上の電線を使用してください。
  - CW 運転信号と CCW 運転信号を同時に入力しないでください。モータは回転しませんが、過大な電流が流れ、モータが焼損する場合があります。
  - 電気ブレーキ動作中に、回転方向の切替および運転指令を入力しないでください。
  - 時計方向（CW）、反時計方向（CCW）は軸側から見たモータ軸の回転方向です。ギヤヘッドの出力軸は逆になるものがありますので注意してください。

- 12 -

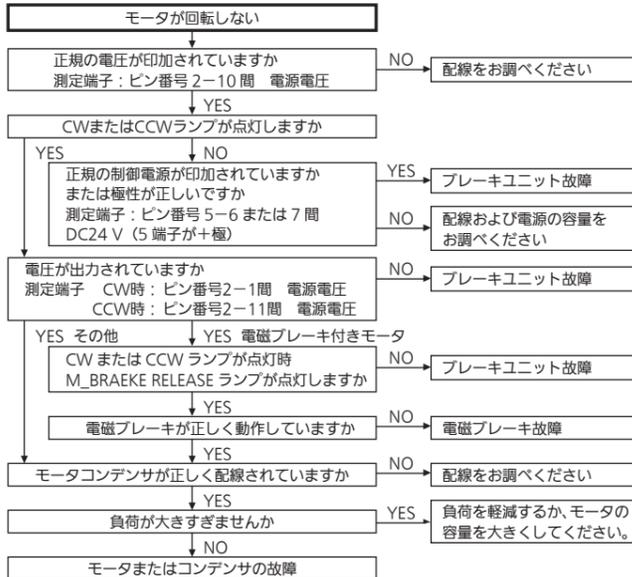
## 保守

使用環境（温度・湿度・ちりやほこり・振動など）の影響や使用部品の経年変化・寿命などから生ずる不測の不具合を未然に防ぐため、平素次の保守が大切です。

- 運転が円滑に行われているか。
- 運転中にモータが異常音を発していないか。
- モータが異常発熱していないか。
- 標準交換年数は5年です。（異常が発生した場合を除く新品交換の参考年数です。保証寿命ではありません）

## トラブルの原因とその処置

トラブルが発生した場合は、次の表に従って点検・対策をお願いします。もし、原因がわからない場合や、ブレーキユニットが故障したと思われる場合、その他お困りの点がございましたら購入店あるいは弊社まで連絡してください。



- 13 -

## 仕様

基本仕様	定格電圧	単相 AC100 V ~ AC230 V
	電源電圧変動許容範囲	± 10 %
	電源周波数	50 / 60 Hz
	制御入力電圧	DC24 V (± 10 %)
	制御オフ電圧	DC3 V以上
	使用周囲温度	- 10 °C ~ + 40 °C (凍結のないこと) ※1
	使用周囲湿度	相対湿度 20 % ~ 85 % RH (結露のないこと)
	標高	1000 m以下
	振動	5.9 m/s <sup>2</sup> 以下 (10 Hz ~ 60 Hz)
	保存温度・湿度	常湿 <sup>※2</sup> 、常湿
基本機能	運転/停止、同一配線での正逆運転 <sup>※3</sup> 、電気ブレーキによる瞬時停止、電磁ブレーキ制御	
ブレーキ時間設定範囲	0.2 秒 ~ 2.0 秒の範囲で無段階調整	
ブレーキトルク調整機能	無段階調整	
保護等級	IP20 相当	
質量	130 g	

- ※ 1 : 周囲温度はブレーキユニット本体より 5 cm 離れたところの温度です。  
 ※ 2 : 輸送中などの短時間（数日程度）許容できる保存温度は - 20 °C ~ 60 °C (凍結なきこと) です。  
 ※ 3 : インダクションモータ（国内仕様）を除く。

- 14 -

## 保証期間

- 製品の保証期間は、お買い上げ後 1 年、または弊社製造日より 1 年 6 か月とします。

## 保証内容

- 本取扱説明書に従った正常な使用状態のもとで、保証期間内に故障が発生した場合は、無償で修理を致します。ただし、保証期間内であっても次のような場合は、有償となります。
  - ① 誤った使用方法、および不適切な修理や改造に起因する場合。
  - ② お買い上げ後の落下、および運送上での損傷が原因の場合。
  - ③ 製品の仕様範囲外で使用したことが原因の場合。
  - ④ 火災・地震・落雷・風水害・塩害・電圧異常・その他の天災・災害が原因の場合。
  - ⑤ 水・油・金属片・その他の異物の侵入が原因の場合。
- 保証の範囲は、納入品本体のみとし、納入品の故障により誘発される損害は、補償外とさせていただきます。

## 使用上のご注意

- 本製品は、一般工業製品などを対象に製作しておりますので人命にかかわるような機器およびシステムに用いられることを目的として設計・製造されたものではありません。
- 本製品の故障により重大な事故または損失の発生が予測される設備への適用に際しては、安全装置を設置してください。
- 本製品を原子力制御用・航空宇宙機器用・交通機関用・医療機器用・各種安全装置用・クリーン度が要求される装置・放射線環境下で使用される装置等、特殊な環境での使用をご検討の際には、弊社までお問い合わせください。
- 本製品の品質確保には最大限の努力を払っておりますが、予想以上の外来ノイズ・静電気の印加や入力電源・配線・部品などの万一の異常により、設定外の動作をすることがあり得るため、お客様でのフェイルセーフ設計および稼働場所での動作可能範囲内の安全性確保についてご配慮願います。
- 本製品の故障の内容によっては、たばこ 1 本程度の発煙の可能性があります。クリーンルーム等で使用される場合は、ご配慮願います。
- 硫黄や硫化性ガスの濃度が高い環境下で使用の場合、硫化によるチップ抵抗の断線や接点の接触不良などが発生するおそれがありますのでご配慮願います。
- 本製品の電源に定格範囲を大きく超えた電圧を入力した場合、内部部品の破壊による発煙、発火などが起こるおそれがありますので、入力電圧には十分にご注意ください。
- 取り付け機器および部品との構造、寸法、寿命、特性、法令などのマッチングについては、お客様にて最終決定をお願いします。

- 15 -

## アフターサービス

### 修理

- 修理のご相談はお買い求めの販売店へお申しつけください。なお機械・装置等に設置されている場合は、機械・装置メーカーへまずご相談ください。

### お問い合わせ

- お客様技術 相談窓口  
 <モータ・コントローラの選び方、使い方などのお問い合わせ窓口です>  
 フリーダイヤル：0120-70-3799 TEL 072-870-3057・3110  
 FAX 072-870-3120
- お客様修理 相談窓口  
 <販売店が不明な場合の修理依頼などのお問い合わせ窓口です>  
 TEL 072-870-3123 FAX 072-870-3152  
 受付時間：月～金曜日 9：00～12：00、13：00～17：00  
 （祝祭日および弊社特別休日を除きます）

パナソニック株式会社 モータ事業部 営業グループ	
東京	〒105-0001 東京都港区虎ノ門3丁目4番10号 虎ノ門35 森ビル 電話 (03) 5404-5172 (代表) FAX (03) 5404-2924
大阪	〒574-0044 大阪府大東市諸福7丁目1番1号 電話 (072) 870-3065 FAX (072) 870-3151

### インターネットによるモータ技術情報

- 取扱説明書、CAD データのダウンロードなどができます。  
[http://industrial.panasonic.com/jp/i/fa\\_motor.html](http://industrial.panasonic.com/jp/i/fa_motor.html)

ご購入年月日	年 月 日	機種名	DVMB48XZ
ご購入店名	電話 ( )		

パナソニック株式会社 モータ事業部  
 〒574-0044 大阪府大東市諸福7丁目1番1号  
 電話 (代表) (072) 871-1212  
 © Panasonic Corporation 2014

IME78  
P0414-0