

安全上のご注意

■安全に使用していただくための表示と意味について

1184452-3A

この取扱説明書では、インバータ形3G3MVを安全にご使用いただくために、注意事項を次のような表示と記号で示しています。ここで示した注意事項は、安全に関する重要な内容を記載しています。必ず守ってください。表示と意味は次のとおりです。

■警告表示の意味

- 危険** 取扱いを誤った場合に、危険な状況が起こり、死亡または重傷を受ける可能性が想定される場合および深刻な物的損害の発生が想定される場合。
- 注意** 取扱いを誤った場合に、危険な状況が起こり、中程度の傷害や軽傷を受ける可能性が想定される場合および物的損害のみの発生が想定される場合。

■警告表示

- 危険** インバータ内部には絶対に手を触れないでください。感電の恐れがあります。
配線・点検は、電源を遮断後、CHARGE表示灯(または状態表示灯)が消灯することを確認し、指定時間(フロントカバーに表示)以上経ってから行ってください。感電の恐れがあります。
ケーブルは傷ついたり、引っ張ったり、無理なストレスをかけたり、重いものを載せたり、挟み込んだりしないでください。感電、製品の動作停止、焼損の恐れがあります。
運転中、モータの回転部には絶対に触れないでください。けがの恐れがあります。
商品の改造は絶対に行わないでください。けが、機器破損の原因となります。

- 注意** 次のような環境では、保管・設置・使用しないでください。
 - 日光が直接当たる場所
 - 周囲温度が仕様を超える場所
 - 相対湿度が仕様を超える場所
 - 温度の変化が急激で結露するような場所
 - 腐食性ガス、可燃性ガスのある場所
 - 可燃物またはその近く
 - ちり、埃、塩分、鉄粉が多い場所
 - 水、油、薬品などの飛沫がかかる場所
 - 本体に直接振動や衝撃が伝わる場所火災、感電、機器破損の原因となります。
- 通電中や電源遮断後のしばらくの間は、インバータの放熱器、制動抵抗器、モータなどは高温になる場合がありますので触れないでください。火傷の恐れがあります。
- 耐圧試験は行わないでください。機器破損、故障の原因となります。

- 次のような場所で使用する際は、遮蔽対策を十分に行ってください。
 - 静電気などによるノイズが発生する場所
 - 強い電界や磁界が生じる場所
 - 放射能をばくする恐れのある場所
 - 電源線が近くを過る場所機器破損の原因となります。

■運転について

- 注意** 運転時は、フロントカバーやパネル部を持たずに、放熱フィン(ヒートシンク)を持ってください。けがの恐れがあります。
ケーブルを引っ張らないでください。機器破損、故障の原因となります。
アイボルト(吊り金具)は、インバータ選搬用だけに使用してください。機械の選搬には使用しないでください。けが、機器破損の原因となります。

■設置について

- 危険** 安全を確保するための停止装置を設置してください。保持ブレーキは安全を確保するための停止装置ではありません。けがの恐れがあります。
即時に運転を停止し電源を遮断できるように、外部に非常停止装置を設置してください。けがの恐れがあります。
注意 取付方向は必ず守ってください。また、インバータと制御盤内面、および他の機器とは規定の間隔をあけてください。火災、故障の原因となります。
製品内部に異物が入らないようにしてください。火災、故障の原因となります。
強い衝撃を与えないでください。機器破損、故障の原因となります。

■配線について

- 危険** 入力電源OFFを確認してから配線してください。感電の恐れがあります。
配線作業は、電気工事の専門家が行ってください。感電、火災の恐れがあります。
非常停止回路の配線をした後、必ず動作確認をしてください。けがの恐れがあります。
接地端子は必ずアースしてください。(200V級:D接地地、400V級:C接地地) 感電、火災の恐れがあります。

- 注意** 外部配線の短絡に備えて、ブレーキなどの安全対策を施してください。火災の恐れがあります。
インバータの入力電源定格電圧と交流電源の電圧が一致していることを確認してください。火災、けが、故障の原因となります。
制動抵抗器、制動抵抗器ユニットを接続する場合は、マニュアル記載通りにしてください。火災の恐れがあります。
配線は正しく行ってください。けが、機器破損の恐れがあります。
端子台のねじは確実に締め付けてください。火災、けが、機器破損の原因となります。
出力U、V、Wに交流電源を接続しないでください。機器破損、故障の原因となります。

- 初期設定のパラメータのまま、入力端子S2をON状態にするとモータが動き出すことがあります。3ワイヤシーケンスなど、B接点で使用する端子は「多機能入力」のパラメータを設定してから配線してください。

■運転・調整について

- 危険** 必ず、フロントカバー、端子台カバー、底面カバー、オペレータおよびオプション類を取り付けてから入力電源をONしてください。感電の恐れがあります。
通電中はフロントカバー、端子台カバー、底面カバー、オペレータおよびオプション類を取り外さないでください。感電、機器破損の恐れがあります。
濡れた手でオペレータ、スイッチ類を操作しないでください。感電の恐れがあります。
通電中はインバータの端子に触れないでください。感電の恐れがあります。

- 危険** 異常トライ機能を使用すると、アラーム停止時に突然始動しますので近寄らないでください。けがの恐れがあります。
瞬時停電復旧後の運転継続機能を選択していると、電源復帰後に突然再始動しますので近寄らないでください。けがの恐れがあります。
オペレータのストップボタンは機能設定したときのみ有効ですので、緊急停止スイッチは別に用意してください。けがの恐れがあります。
運転信号を入れたまま電源投入、アラームリセットおよびローカル/リモート切替を行うと突然始動しますので、運転信号が切れていることを確認してから行ってください。けがの恐れがあります。

- 注意** インバータは容易に低速から高速までの設定ができますので、モータや機械の許容範囲を十分確認してから運転を行ってください。機器破損の原因となります。
保持ブレーキが必要な場合は、別に用意してください。けがの恐れがあります。
運転中は信号チェックをしないでください。けが、機器破損の原因となります。
不用意に設定変更しないでください。けが、機器破損の原因となります。

■保守・点検について

- 危険** 通電中はインバータの端子に触れないでください。感電の恐れがあります。
電源を遮断し、CHARGE表示灯(または状態表示灯)が消灯することを確認し、指定時間(フロントカバーに表示)経過後、保守・点検を行ってください。感電の恐れがあります。
指定された人以外は、保守・点検、部品交換をしないでください。感電、けがの恐れがあります。
分解修理は絶対に行わないでください。感電、けがの恐れがあります。

- 注意** インバータには、半導体素子を使用していますので、取り扱いには十分注意してください。故障の原因となります。
通電中に、配線変更、コネクタ、オペレータおよびオプション類の着脱、ファンとの交換をしないでください。けが、機器破損、故障の原因となります。

UL/cUL規格に関する注意事項

・通電中に、配線変更や信号のチェックをしないでください。

・電源をOFFにした後でも、コンデンサに電圧が残存していることがあります。保守・点検作業は、電源をOFFしてすべての表示ランプが消灯後、1分以上たってから行ってください。

・インバータの耐電圧試験は行わないでください。半導体素子などの破損につながります。

・必ずオペレータあるいはフロントカバーや端子台カバー、底面カバーの取り付け後、電源ONとしてください。電源がONのときはプリント基板(PCB)に触れないでください。

・本インバータは、以下の環境での使用には適していません。
・200V級: 18,000Arms以上の電源環境 (最大電圧は250Vrms)
・400V級: 18,000Arms以上の電源環境 (最大電圧は480Vrms)

・電源は、75°C耐熱銅線か同等のものを使用してください。

・モータ過負荷保護は、下記の定数を設定してください。

- ・n036 (モータ定格電流)
 - ・n037 (モータ保護機能選択)
 - ・n038 (モータ保護動作時間)
- 詳細は、ユーザーズマニュアル「6-10-2モータ保護機能」を参照してください。

・短絡による事故発生時の保護用として、必ず入力側にヒューズを接続してください。入力側ヒューズには、下表に示すヒューズを選定してください。

定格電圧	形式	ヒューズ(ULクラス RK5)
3相AC200V	形3G3MV-A2001	5A
	形3G3MV-A2002	5A
	形3G3MV-A2004	5A
	形3G3MV-A2007	10A
	形3G3MV-A2015	20A
	形3G3MV-A2022	20A
	形3G3MV-A2037	30A
	形3G3MV-A2055	50A
	形3G3MV-A2075	60A
	形3G3MV-A8001	5A
単相AC200V	形3G3MV-A8002	5A
	形3G3MV-A8004	10A
	形3G3MV-A8007	20A
	形3G3MV-A8015	20A
	形3G3MV-A8022	40A
	形3G3MV-A8037	50A
	形3G3MV-A4002	5A
	形3G3MV-A4004	5A
	形3G3MV-A4007	5A
	形3G3MV-A4015	10A
3相AC400V	形3G3MV-A4022	10A
	形3G3MV-A4037	20A
	形3G3MV-A4055	20A
	形3G3MV-A4075	30A

EC指令対応に関して

- ・EMC指令(EN61800-3)に適合するために、オプションのEMC用ノイズフィルタを使用してください。
- ・EMC指令に適合するための、接地・ケーブル選定・その他の条件については、該当するユーザーズマニュアルを参照してください。

■製造者およびEU代理人

製造者 : OMRON Corporation
京都市下京区堀小路通堀川東入
EU代理人 : OMRON Europe B.V.
Wegalaan 67-69, NL-2132 JD Hoofddorp,
The Netherlands

ご使用に際してのご承諾事項

下記用途に使用される場合、当社営業担当者までご相談のうえ仕様書などによりご確認くださいとともに、定格・性能に対し余裕を持った使い方や、万一故障があっても危険を最小にする安全回路などの安全対策を講じてください。

- a) 屋外の用途、落着的な化学的汚染あるいは電氣的妨害を被る用途またはカタログ・取扱説明書などに記載のない条件や環境での使用
 - b) 原子力制御設備、焼却設備、鉄道・航空・車両設備、医用機械、娯楽機械、安全装置、および行政機関や個別業界の規制に従う設備
 - c) 人命や財産に危険が及ぶようなシステム・機械・装置
 - d) ガス、水道、電気の供給システムや24時間連続運転システムなど高い信頼性が必要な設備
 - e) その他、上記a)~d)に準ずる、高度な安全性が必要とされる用途
- 上記は適合用途の条件の一部です。当社のベスト、総合カタログ、データシート等最新版のカタログ、マニュアルに記載の保証・免責事項の内容をよく読んでご使用ください。

オムロン株式会社 営業統轄事業部

現在販売されていないオプション・アクセサリ・消耗品等が記載されている場合があります。

また記載されている営業拠点の電話番号等は変更されています。

お問い合わせはつぎのフリーコールでお願いいたします。

カスタムサポートセンター
0120-919-066

■営業時間: 8:00~21:00 (365日)
携帯電話、PHSなどではご利用になれませんので、その場合は下記におかけください。
電話: 055-982-0156 (通話料がかかります)
オムロン株式会社 インダストリアルオートメーションビジネスカンパニー

お断りなく仕様などを変更することがありますのでご了承ください。

Safety Precautions

1184452-3A

■ Indications and Meanings of Safety Information

In this user's Manual, the following precautions and signal words are used to provide information to ensure the safe use of the 3G3MV Inverter. The information provided here is vital to safety. Strictly observe the precautions provided.

■ Meanings of Signal Words

WARNING Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, will result in minor or moderate injury, or may result in serious injury or death. Additionally there may be significant property damage.

Caution Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, may result in minor or moderate injury, or property damage.

■ Alert Symbols in this Document

WARNING

Do not touch the inside of the Inverter. Doing so may result in electrical shock.

Operation, maintenance, or inspection must be performed after turning OFF the power supply, confirming that the CHARGE indicator (or status indicators) are OFF, and after waiting for the time specified on the front cover. Not doing so may result in electrical shock.

Do not damage, pull on, apply stress to, place heavy objects on, or pinch the cables. Doing so may result in electrical shock.

Do not touch the rotating parts of the motor under operation. Doing so may result in injury.

Do not modify the product. Doing so may result in injury or damage to the product.

Caution

Do not store, install, or operate the product in the following places. Doing so may result in electrical shock, fire or damage to the product.

- Locations subject to direct sunlight.
- Locations subject to temperatures or humidity outside the range specified in the specifications.
- Locations subject to condensation as the result of severe changes in temperature.
- Locations subject to corrosive or flammable gases.
- Locations subject to exposure to combustibles.
- Locations subject to dust (especially iron dust) or salts.
- Locations subject to exposure to water, oil, or chemicals.
- Locations subject to shock or vibration.

Do not touch the Inverter radiator, regenerative resistor, or AC Motor while the power is being supplied or soon after the power is turned OFF. Doing so may result in a skin burn due to the hot surface.

Do not conduct a dielectric strength test on any part of the Inverter. Doing so may result in damage to the product or malfunction.

Take appropriate and sufficient countermeasures when installing systems in the following locations.

- Not doing so may result in equipment damage.
- Locations subject to static electricity or other forms of noise.
- Locations subject to strong electromagnetic fields and magnetic fields.
- Locations subject to possible exposure to radioactivity.
- Locations close to power supplies.

■ Transportation Precautions

Caution

Do not hold by front cover or panel, instead, hold by the radiation fin (heat sink) while transporting the product. Doing so may result in injury.

Do not pull on the cables. Doing so may result in damage to the product or malfunction.

Use the eye-bolts only for transporting the Inverter. Using them for transporting the machinery may result in injury or malfunction.

■ Installation Precautions

WARNING

Provide an appropriate stopping device on the machine side to secure safety. (A holding brake is not a stopping device for securing safety.) Not doing so may result in injury.

Provide an external emergency stopping device that allows an instantaneous stop of operation and power interruption. Not doing so may result in injury.

Caution

Be sure to install the product in the correct direction and provide specified clearances between the Inverter and control panel or with other devices. Not doing so may result in fire or malfunction.

Do not allow foreign objects to enter inside the product. Doing so may result in fire or malfunction.

Do not apply any strong impact. Doing so may result in damage to the product or malfunction.

■ Wiring Precautions

WARNING

Wiring must be performed only after confirming that the power supply has been turned OFF. Not doing so may result in electrical shock.

Wiring must be performed by authorized personnel. Not doing so may result in electrical shock or fire.

Be sure to confirm operation only after wiring the emergency stop circuit. Not doing so may result in injury.

Always connect the ground terminals to a ground of 100Ω or less for the 200-V AC class, or 10Ω or less for the 400-V AC class. Not connecting to a proper ground may result in electrical shock.

Caution

Install external breakers and take other safety measures against short-circuiting in external wiring. Not doing so may result in fire.

Confirm that the rated input voltage of the Inverter is the same as the AC power supply voltage. An incorrect power supply may result in fire, injury, or malfunction.

Connect the Braking Resistor and Braking Resistor Unit as specified in the manual. Not doing so may result in fire.

Be sure to wire correctly and securely. Not doing so may result in injury or damage to the product.

Be sure to firmly tighten the screws on the terminal block. Not doing so may result in fire, injury, or damage to the product.

Do not connect an AC power to the U, V, or W output. Doing so may result in damage to the product or malfunction.

The motor may start operation if input terminal S2 is turned ON with the default parameter settings. Wire terminals with NC contacts (e.g., 3-wire sequences) only after setting the multi-function input parameters.

■ Operation and Adjustment Precautions

WARNING

Turn ON the input power supply only after mounting the front cover, terminal covers, bottom cover, Operator, and optional items. Not doing so may result in electrical shock.

Do not remove the front cover, terminal covers, bottom cover, Operator, or optional items while the power is being supplied. Not doing so may result in electrical shock or damage to the product.

Do not operate the Operator or switches with wet hands. Doing so may result in electrical shock.

Do not touch the inside of the Inverter. Doing so may result in electrical shock.

WARNING

Do not come close to the machine when using the error retry function because the machine may abruptly start when stopped by an alarm. Doing so may result in injury.

Do not come close to the machine immediately after resetting momentary power interruption to avoid an unexpected restart (if operation is set to be continued in the processing selection function after momentary power interruption is reset). Doing so may result in injury.

Provide a separate emergency stop switch because the STOP Key on the Operator is valid only when function settings are performed. Not doing so may result in injury.

Be sure to confirm that the RUN signal is turned OFF before turning ON the power supply, resetting the alarm, or switching the LOCAL/REMOTE selector. Doing so while the RUN signal is turned ON may result in injury.

Caution

Be sure to confirm permissible ranges of motors and machines before operation because the Inverter speed can be easily changed from low to high. Not doing so may result in damage to the product.

Provide a separate holding brake when necessary. Not doing so may result in injury.

Do not perform a signal check during operation. Doing so may result in injury or damage to the product.

Do not carelessly change settings. Doing so may result in injury or damage to the product.

■ Maintenance and Inspection Precautions

WARNING

Do not touch the Inverter terminals while the power is being supplied.

Maintenance or inspection must be performed only after turning OFF the power supply, confirming that the CHARGE indicator (or status indicators) is turned OFF, and after waiting for the time specified on the front cover. Not doing so may result in electrical shock.

Maintenance, inspection, or parts replacement must be performed by authorized personnel. Not doing so may result in electrical shock or injury.

Do not attempt to take the Unit apart or repair. Doing either of these may result in electrical shock or injury.

Caution

Carefully handle the Inverter because it uses semiconductor elements. Careless handling may result in malfunction.

Do not change wiring, disconnect connectors, the Operator, or optional items, or replace fans while power is being supplied. Doing so may result in injury, damage to the product, or malfunction.

■ Precautions for UL/cUL Marking

Do not connect or disconnect wiring, or perform signal checks while the power supply is turned ON.

The Inverter internal capacitor is still charged even after the power supply is turned OFF. To prevent electrical shock, disconnect all power before servicing the Inverter, and then wait at least one minute after the power supply is disconnected. Confirm that all indicators are OFF before proceeding.

Do not perform a withstand voltage test on any part of the Inverter. The Inverter is an electronic device that uses semiconductors, and is thus vulnerable to high voltage.

Do not remove the Digital Operator, the front cover or the terminal cover unless the power supply is turned OFF. Never touch the printed circuit board (PCB) while the power supply is turned ON.

This Inverter is not suitable for use on a circuit capable of delivering more than 18,000 RMS symmetrical amperes, 250V maximum (200V Class Inverters) or 18,000 RMS symmetrical amperes, 480V maximum (400V Class Inverters).

Use 75°C copper wire or equivalent.

Set the following constants for the motor overload protective function.
• n036 (Rated Motor Current)
• n037 (Motor Protection Function Selection)
• n038 (Motor Protection Time)
For details, refer to the User's Manual '6-10-2 Motor Protection Function'.

Install recommended UL-approved fuses at the main power input of the drive. Select fuses from those shown on the table below.

Rated Voltage	Model	Fuse(UL Class RK5)	
3-phase 200V AC	3G3MV-A2001	5A	
	3G3MV-A2002	5A	
	3G3MV-A2004	5A	
	3G3MV-A2007	10A	
	3G3MV-A2015	20A	
	3G3MV-A2022	20A	
	3G3MV-A2037	30A	
	3G3MV-A2055	50A	
	3G3MV-A2075	60A	
	Single-phase 200V AC	3G3MV-AB001	5A
3G3MV-AB002		5A	
3G3MV-AB004		10A	
3G3MV-AB007		20A	
3G3MV-AB015		20A	
3G3MV-AB022		40A	
3G3MV-AB037		50A	
3-phase 400V AC		3G3MV-A4002	5A
		3G3MV-A4004	5A
		3G3MV-A4007	5A
	3G3MV-A4015	10A	
	3G3MV-A4022	10A	
	3G3MV-A4037	20A	
	3G3MV-A4055	30A	
3G3MV-A4075	30A		

■ Conformance to EC Directives

It is necessary to use optional EMC filter to comply with EMC directive (EN61800-3).
For earthing selection of cable, and any other conditions for EMC-compliance, please refer to the manual for installation.

■ OMRON Corporation

Shioikoji Horikawa, Shimogyo-ku, Kyoto, 600-8530, Japan

■ OMRON Europe B.V.

Wegalaan 67-69, NL-2132 JD Hoofdrop, The Netherlands

SUITABILITY FOR USE

OMRON shall not be responsible for conformity with any standards, codes, or regulations that apply to the combination of products in the customer's application or use of the products.

Take all necessary steps to determine the suitability of the product for the systems, machines, and equipment with which it will be used. Please know and observe all prohibitions of use applicable to the products.

NEVER USE THE PRODUCTS FOR AN APPLICATION INVOLVING SERIOUS RISK TO LIFE OR PROPERTY WITHOUT ENSURING THAT THE SYSTEM AS A WHOLE HAS BEEN DESIGNED TO ADDRESS THE RISKS, AND THAT THE OMRON PRODUCTS ARE PROPERLY RATED AND INSTALLED FOR THE INTENDED USE WITHIN THE OVERALL EQUIPMENT OR SYSTEM. See also product catalogs for Warranty and Limitations of Liability.

Local support office:

OMRON

OMRON Corporation
Control Device Division H.Q.
Shioikoji Horikawa, Shimogyo-ku,
Kyoto, 600-8530 Japan
Tel: (81)75-344-7109
Fax: (81)75-344-7149

Regional Headquarters
OMRON EUROPE B.V.
Wegalaan 67-69,
NL-2132 JD Hoofdrop
The Netherlands
Tel: (31)2356-81-300
Fax: (31)2356-81-388

OMRON ELECTRONICS LLC
One Commerce Drive Schaumburg,
IL 60173-5302 U.S.A.
Tel: (1)847-843-7900
Fax: (1)847-843-7787
OMRON ASIA PACIFIC PTE. LTD.
No. 430A, Alexandra Road # 05-05/08
(Lobby 2), Alexandra Technopark,
Singapore 119967
Tel: (65)6835-3011
Fax: (65)6835-2711
OMRON (CHINA) CO., LTD.
Room 2211, Bank of China Tower,
200 Yin Cheng Zhong Road,
PuDong New Area, Shanghai,
200120 China
Tel: (86)21-5037-2222
Fax: (86)21-5037-2200