

形3G3MX2-A□-□V2
多機能型小型インバータ

取扱説明書

このたびは、インバータ 形 3G3MX2 シリーズ V2 タイプをお買い求めいただきまして、誠にありがとうございます。

この製品を安全に正しくご使用いただくために、お使いになる前に、この取扱説明書と安全上のご注意および下記のマニュアルを熟読し、機器の知識、安全上の情報、注意事項のすべてについて習熟してからご使用ください。また、お読みになったあとも、いつも手元においてご使用ください。

マニュアル名称	マニュアル番号
3G3MX2 シリーズ V2 タイプ ユーザーズマニュアル	SBCE-506

オムロン株式会社

©OMRON Corporation 2023 All Rights Reserved.5716095-5A NT362

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

この取扱説明書では、多機能型小型インバータ形 3G3MX2 シリーズ V2 タイプ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、安全に関する重大な内容を記載しています。必ず守ってください。

■警告表示の意味

警告

正しい取り扱いをしなければ、この危険のために、軽傷や中程度の傷害を負ったり、万一の場合には重症や死亡に至るおそれがあります。また、同様に重大な物的損害を受けるおそれがあります。

注意

正しい取り扱いをしなければ、この危険のために、時に軽傷や中程度の傷害を負ったり、あるいは物的損害を受けるおそれがあります。

■警告表示

警告

万一の場合、感電による重度の傷害が起こるおそれがあります。入力電源 OFF を確認してから正しく配線してください。

警告

万一の場合、感電による重度の傷害が起こるおそれがあります。配線変更、スイッチの変更、オプション類の脱着はインバータの入力電源を OFF にしてから行ってください。

警告

万一の場合、感電・発火による重度の傷害が起こるおそれがあります。接地端子は必ずアースしてください。
(200V 級：D 種接地、400V 級：C 種接地)

警告

万一の場合、感電による重度の傷害が起こるおそれがあります。通電中および電源遮断後 10 分以内はフロントカバーや端子台カバーを外さないでください。

警告

万一の場合、感電による重度の傷害が起こるおそれがあります。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。

警告

万一の場合、感電による重度の傷害が起こるおそれがあります。STO 機能が働いた状態になっても、主電源が遮断されたわけではありません。製品の確認は、インバータの入力電源を OFF にしてから行ってください。

警告

やけどのおそれがあります。通電中や電源遮断後のしばらくの間は、インバータの冷却フィン、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。

注意

軽度の傷害がまれに起こるおそれがあります。保守や点検、部品交換を行う際は、安全を確保したあとで行ってください。

注意

軽度の発火、発熱、機器破損がまれに起こるおそれがあります。端子 [+1, P/+2] と端子 [N/-] に抵抗器を直接接続しないでください。

注意

軽度の傷害がまれに起こるおそれがあります。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。

注意

制動抵抗器や回生制動ユニットの発熱により、中程度のやけどがまれに起こるおそれがあります。必ず指定された制動抵抗器や回生制動ユニットを使用し、制動抵抗器を使用する場合には、抵抗器の温度を監視するサーマルリレーを設置してください。また、制動抵抗器や回生制動ユニットの異常過熱時にインバータの電源を OFF するシーケンスを組んでください。

注意

製品内部には高電圧部分があり、短絡させると製品の破損や物的損害がまれに起こるおそれがあります。設置や配線時には切り粉やリード線くすなどの金属物が製品内部に入らないようにカバーをつけるなどの処置を行ってください。

注意

負荷の短絡により物的損害がまれに起こるおそれがあります。インバータの電源側にはインバータ容量に応じた配線用遮断器 (MCCB) を設置するなどの安全対策を施してください。

注意

けがのおそれがあります。分解や修理、改造は行わないでください。

注意

立ち上げ時、調整時、メンテナンス時、交換時にパラメータを誤って設定すると予期せぬ動作が起きるおそれがあります。

注意

軽度の傷害がまれに起こるおそれがあります。出力端子機能が出力中に、DriveProgramming が停止すると、出力状態を保持したままになりますので、周辺機器を停止させるなど安全対策を施してください。

安全上の要点

■設置・保管

- 下記環境下での保管および使用は避けてください。
 - 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の場所
 - ちり、ほこり、塩分、鉄粉が多い場所
 - 水、油、薬品などの飛まつがかかる場所
 - 本体に直接振動や衝撃が伝わる場所

■輸送・設置・配線

- 部品の故障、製品故障の原因となります。強い衝撃を与えたり、落下させたりしないでください。
- 運搬時は、フロントカバー・端子台カバーを持たずに冷却フィンを持ってください。
- 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。
- 製品が破損しますので、制御入出力端子に交流電源の接続や、規定範囲外の電圧および電流の入力をしないでください。
- 端子台のねじは確実に締め付けてください。また、配線は本体を握え付けてから行ってください。
- 正しく配線されていることを確認してから、電源を投入してください。
- 本製品の出力 (U, V, W) に三相誘導モータと PM モータ以外の負荷を接続しないでください。
- 次のような場所で使用する際は、遮断対策を十分に行ってください。機器破損の原因となります。
 - 静電気などによるノイズが発生する場所
 - 強い磁界が生じる場所
 - 電源線が近くを通る場所
- DriveProgramming を使用する場合は、プログラムが正常にダウンロードできたことを確認してから動作を開始してください。

■運転・調整

- 本製品は低速から高速までの設定ができますので、使用するモータ設備の許容範囲を十分に確認したあとで運転を行ってください。
- 保持用にブレーキが必要な場合は、別に用意してください。
- 瞬停・不足電圧減速停止機能選択 (b050) で再始動を選択した場合、電源復帰後に突然再始動しますので注意してください。
- オペレータのストップボタンは設定とインバータの状態により効かない場合がありますので、緊急停止スイッチは別に用意してください。
- 通電中に信号チェックを行い、誤って制御入力端子に電圧が印加されるとモータが突然動き出すことがあります。信号チェックを行う際は安全を確かめて行ってください。

- インバータの電源を OFF しても、PM モータが回転している間は逆起電力が発生し、感電する危険性があります。PM モータが停止するまで、インバータのフロントカバーや端子台カバーを外さないでください。
- 運転指令を入れたままアラームリセットを行うと突然始動しますので、運転指令が入力されていないことを確認してからアラームリセットを行ってください。
- デジタルオペレータ（形 3G3AX-OP01）を使用するときは、装置の安全を確かめてから RUN キーやボリュームを操作してください。

■保守・点検

- コンデンサの寿命は周囲温度に影響されます。ユーザーズマニュアルに記載されている製品寿命カーブをご覧ください。コンデンサが寿命に達し、製品として機能を果たさなくなった場合には、本体の交換が必要となります。

使用上の注意

■取り付け

- 取付方向は縦長方向で壁取り付けとしてください。また、取り付け壁の材質は金属板などの不燃材としてください。

■再始動選択機能

- 再始動選択機能 (b001, b008) を使用すると、減速中や停止後に突然始動しますので、運転指令を入力したまま近づかないでください。

■モータ過負荷保護

- モータ過負荷保護のために、電子サーマルレベル (b012/b212) や PM モータ定格電流 (H105) に、ご使用のモータの定格電流を必ず設定してください。

■保守・点検

- インバータは数多くの部品より構成されており、これらの部品がすべて正常に動作しなければ本来の機能を発揮することはできません。このため、定期的な点検により、部品や装置が不具合に至る前兆をできるだけ早い時期に発見し、処置を行う必要があります。また、これらの部品は無期限に継続して使用できるものではなく、正常な使用状態においても、その種類により定まるある年数、すなわち耐用年数を経過すると特性の変化や動作不良を起こしやすくなるものであり、一定期間を経過することに部品の交換を行わないと、インバータの特性の変化や故障の発生を防止することはできません。(JEMA 発行『汎用インバータ定期点検のおすすめ』から引用)
- 冷却ファンが寿命に達したときは、修理を依頼してください。

■製品の廃棄

- 本製品を廃棄する際は、条例などの規則に従ってください。

WEEE指令に従った廃棄をお願いするマークです。

UL対応に関するご注意

UL/cUL 規格に適合するために必要な、インバータの設置手順について記載します。

適合規格：UL61800-5-1, CSA C22.2 No.274-17

- 形 3G3MX2-AB001-V2, -AB002-V2, -AB004-V2, -AB007-V2, -AB015-V2, -A2001-V2, -A2002-V2, -A2004-V2, -A2007-V2, -A2015-V2, -A4004-V2, -A4007-V2, -A4015-V2, -A4022-V2, -A4030-V2, -A4040-V2 には、UL 認定の 60℃の銅電線をご使用ください。
- 形 3G3MX2-AB022-V2, -A2022-V2, -A2037-V2, -A2055-V2, -A2075-V2, -A2110-V2, -A2150-V2, -A4055-V2, -A4075-V2, -A4110-V2, -A4150-V2 には、UL 認定の 75℃の銅電線をご使用ください。
- 本インバータは、適切なヒューズで保護され、電流実効値が 100kA 以下または 5kA 以下に制限されている、最大電圧 240V または 480V の回路に適合しています。適合ヒューズは後述の表を参照してください。
- インバータに搭載されている短絡保護は、分岐回路の保護をするわけではありません。分岐回路の保護は、National Electric Code や、他の地域規格に従って提供される必要があります。カナダで使用する場合は、Canadian Electric Code Part 1 に従ってください。
- 電子サーマル機能は、モータ過負荷保護に有効です。保護レベル（電子サーマルレベル）および適切なパラメータ設定については、ユーザーズマニュアルを参照してください。

■環境条件

最高周囲温度	50℃
保存温度	-20℃ ～ +65℃（輸送中の短時間温度）
設置条件	汚染度 2、過電圧カテゴリ III
配線要件	この取扱説明書に従ってヒューズを選定してください。主回路と制御回路の配線については、ユーザーズマニュアルも確認してください。

■主回路端子台のねじサイズ、締め付けトルク、適用電線サイズ

形 式	ねじサイズ	締め付けトルク [N・m]	適用電線サイズ
3G3MX2-AB001-V2, 3G3MX2-AB002-V2,3G3MX2-AB004-V2	M3.5	1.0	AWG16(1.3mm ²)
3G3MX2-AB007-V2	M4	1.4	AWG12(3.3mm ²)
3G3MX2-AB015-V2, 3G3MX2-AB022-V2	M4	1.4	AWG10(5.3mm ²)
3G3MX2-A2001-V2, 3G3MX2-A2002-V2, 3G3MX2-A2004-V2, 3G3MX2-A2007-V2	M3.5	1.0	AWG16(1.3mm ²)
3G3MX2-A2015-V2	M4	1.4	AWG14(2.1mm ²)
3G3MX2-A2022-V2	M4	1.4	AWG12(3.3mm ²)
3G3MX2-A2037-V2	M4	1.4	AWG10(5.3mm ²)
3G3MX2-A2055-V2, 3G3MX2-A2075-V2	M5	3.0	AWG6(13mm ²)
3G3MX2-A2110-V2	M6	3.9 ～ 5.1	AWG4(21mm ²)
3G3MX2-A2150-V2	M8	5.9 ～ 8.8	AWG2(34mm ²)
3G3MX2-A4004-V2, 3G3MX2-A4007-V2, 3G3MX2-A4015-V2	M4	1.4	AWG16(1.3mm ²)
3G3MX2-A4022-V2, 3G3MX2-A4030-V2	M4	1.4	AWG14(2.1mm ²)
3G3MX2-A4040-V2	M4	1.4	AWG12(3.3mm ²)
3G3MX2-A4055-V2, 3G3MX2-A4075-V2	M5	3.0	AWG10(5.3mm ²)
3G3MX2-A4110-V2, 3G3MX2-A4150-V2	M6	3.9 ～ 5.1	AWG6(13mm ²)

■ヒューズ

UL 規格に対応される場合は、下表に示すヒューズを電源側に使用してください。

- 半導体保護用ヒューズ (SCCR≤100kA)

インバータ形式	モード	タイプ	形式	定格電流
3G3MX2-AB001-V2	LD ND	メーカー：Cooper Bussmann LLC	FWH-10A14F	10A
3G3MX2-AB002-V2	LD ND		FWH-15A14F	15A
3G3MX2-AB004-V2	LD ND		FWH-15A14F	15A
3G3MX2-AB007-V2	LD ND		FWH-60B	60A
3G3MX2-AB015-V2	LD ND		FWH-60B	60A
3G3MX2-AB022-V2	LD ND		FWH-60B	60A
3G3MX2-A2001-V2	LD ND		FWH-10A14F	10A
3G3MX2-A2002-V2	LD ND		FWH-15A14F	15A
3G3MX2-A2004-V2	LD ND		FWH-15A14F	15A
3G3MX2-A2007-V2	LD ND		FWH-25A14F	25A
3G3MX2-A2015-V2	LD ND		FWH-25A14F	25A
3G3MX2-A2022-V2	LD ND		FWH-60B	60A
3G3MX2-A2037-V2	LD ND		FWH-60B	60A
3G3MX2-A2055-V2	LD ND		FWH-150B	150A
3G3MX2-A2075-V2	LD ND		FWH-150B	150A
3G3MX2-A2110-V2	LD ND		FWH-200B	200A
3G3MX2-A2150-V2	LD ND		FWH-200B	200A
3G3MX2-A4004-V2	LD ND		FWH-15A14F	15A
3G3MX2-A4007-V2	LD ND		FWH-25A14F	25A
3G3MX2-A4015-V2	LD ND		FWH-25A14F	25A
3G3MX2-A4022-V2	LD ND		FWH-25A14F	25A
3G3MX2-A4030-V2	LD ND		FWH-25A14F	25A
3G3MX2-A4040-V2	LD ND		FWH-25A14F	25A
3G3MX2-A4055-V2	LD ND		FWH-60B	60A
3G3MX2-A4075-V2	LD ND		FWH-60B	60A
3G3MX2-A4110-V2	LD ND		FWH-150B	150A
3G3MX2-A4150-V2	LD ND		FWH-150B	150A

・UL ヒューズ (SCCR≦5kA)

インバータ形式	モード	タイプ	定格電圧	定格電流
3G3MX2-AB001-V2	LD ND	Class J, CC, G, T	AC600V	3A
3G3MX2-AB002-V2	LD ND			6A
3G3MX2-AB004-V2	LD ND			10A
3G3MX2-AB007-V2	LD ND			20A
3G3MX2-AB015-V2	LD ND			30A
3G3MX2-AB022-V2	LD ND			30A
3G3MX2-A2001-V2	LD ND			3A
3G3MX2-A2002-V2	LD ND			6A
3G3MX2-A2004-V2	LD ND			10A
3G3MX2-A2007-V2	LD ND			15A
3G3MX2-A2015-V2	LD ND			15A
3G3MX2-A2022-V2	LD ND			20A
3G3MX2-A2037-V2	LD ND			30A
3G3MX2-A2055-V2	LD ND	Class J, G, T	AC600V	60A
3G3MX2-A2075-V2	LD ND			60A
3G3MX2-A2110-V2	LD ND	Class J, T	AC600V	80A
3G3MX2-A2150-V2	LD ND			100A
3G3MX2-A4004-V2	LD ND	Class J, CC, G, T	AC600V	6A
3G3MX2-A4007-V2	LD ND			10A
3G3MX2-A4015-V2	LD ND			10A
3G3MX2-A4022-V2	LD ND			10A
3G3MX2-A4030-V2	LD ND			15A
3G3MX2-A4040-V2	LD ND			15A
3G3MX2-A4055-V2	LD ND			30A
3G3MX2-A4075-V2	LD ND			30A
3G3MX2-A4110-V2	LD ND	Class J, G, T	AC600V	50A
3G3MX2-A4150-V2	LD ND			50A

EU指令／UKCA法令への対応

■指令／法令

EU 適合宣言
オムロンは、インバータ 形 3G3MX2 シリーズ V2 タイプが以下の EU 指令の要求事項に適合していることを宣言します。 EMC 指令 2014/30/EU 機械指令 2006/42/EC
UKCA 適合宣言
オムロンは、インバータ 形 3G3MX2 シリーズ V2 タイプが以下の UK 法令の要求事項に適合していることを宣言します。 (2016 No.1091) Electromagnetic Compatibility Regulations（電磁両立性規則） (2008 No.1597) Supply of Machinery (Safety) Regulations（機械の供給（安全）規則）

■適用規格

EMC	EN 61800-3: 2004+A1:2012
電気安全	EN 61800-5-1: 2017+ A11:2021
機能安全	インバータ 形 3G3MX2 シリーズ V2 タイプのセーフティ機能は、以下の規格に従って設計製造されています。 ・EN 61800-5-2: 2017、 ・EN ISO 13849-1: 2015, PL e／安全カテゴリ 3

- ・本製品は、産業環境向けに設計されています。
- ・本製品は、住宅設備に供給される電力系統に接続することを想定していません。
- ・住宅環境で使用する場合、電波干渉のおそれがあります。その場合、電波干渉に対する適切な対策を実施する必要があります。
- ・EMC 指令 (EN61800-3) に適合するためには、EMC 用フィルタを使用する必要があります。
- ・接地、ケーブルの選定や、他の EMC 適合条件については、ユーザーズマニュアルの設置の説明を参照してください。

■製造者および連絡先

製造者：
オムロン株式会社
京都市下京区塩小路堀川東入

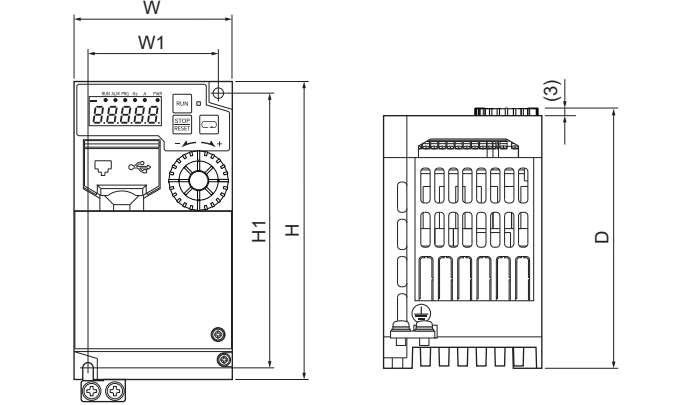
EU における輸入業者：
Omron Europe B.V
Wegalaan 67-69, 2132 JD Hoofddorp, The Netherlands

UKCA に関する連絡先：
Omron Electronics LTD.
Opal Drive, Fox Milne, MK15 0DG, Milton Keynes, United Kingdom

取り付けと配線

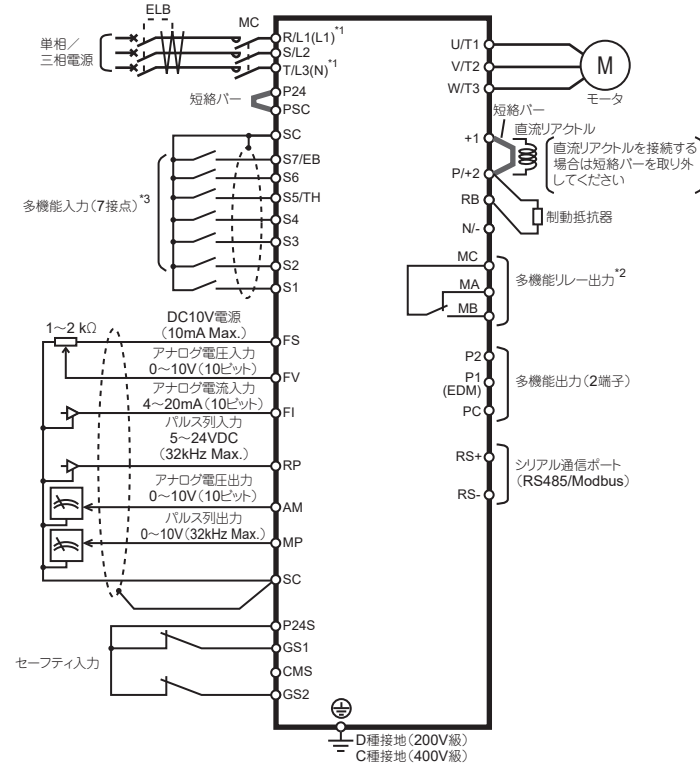
設置に関する詳細な条件は、ユーザーズマニュアル（第 2 章）を参照してください。

■外形寸法



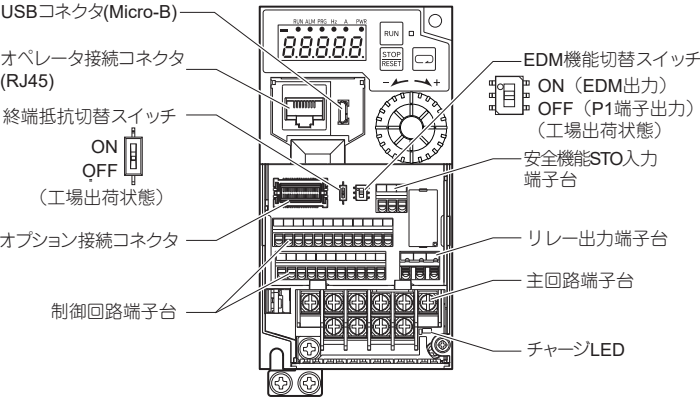
3G3MX2-	W (mm)	W1 (mm)	H (mm)	H1 (mm)	D (mm)	質量 (kg)
AB001-V2, AB002-V2, A2001-V2, A2002-V2	68	56	128	118	112	1.0
AB004-V2, A2004-V2					125.5	1.1
A2007-V2					148.5	1.2
A4004-V2	108	96	128	118	146.5	1.5
AB007-V2, A2015-V2					173.5	1.6
AB015-V2, AB022-V2, A2022-V2, A4007-V2, A4015-V2, A4022-V2						1.8
A4030-V2	140	128	128	118	173.5	2.0
A2037-V2, A4040-V2						2.0
A2055-V2, A2075-V2, A4055-V2, A4075-V2						3.5
A2110-V2, A4110-V2, A4150-V2	180	160	296	284	168	4.5
A2150-V2	220	192	350	336	178	6.5

■標準接続図



- *1. 単相 200V モデルでは、L1,N 端子に接続してください。
- *2. リレー出力の工場出荷時設定は、MA が b 接点、MB が a 接点です。
- *3. 制御端子の配線が複数のインバータにまたがる場合は、マニュアルに記載している回り込み電流の対策を実施してください。

各部の名称



関連マニュアル

マニュアル名称	マニュアル番号
CX-Drive オペレーションマニュアル	SBCE-375
DriveProgramming ユーザーズマニュアル	SBCE-369
回生制動ユニット 形 3G3AX-RBU□□ユーザーズマニュアル	SBCE-350
EtherCAT 通信ユニットユーザーズマニュアル	SBCE-361

ご承諾事項

当社商品は、一般工業製品向けの汎用品として設計製造されています。従いまして、次に掲げる用途での使用を意図しておらず、お客様が当社商品をこれらの用途に使用される際には、当社は当社商品に対して一切保証をいたしません。ただし、次に掲げる用途であっても当社の意図した特別な商品用途の場合や特別の合意がある場合は除きます。

(a) 高い安全性が必要とされる用途（例：原子力制御設備、燃焼設備、航空・宇宙設備、鉄道設備、昇降設備、娯楽設備、医用機器、安全装置、その他生命・身体に危険が及ぶうる用途）

(b) 高い信頼性が必要な用途（例：ガス・水道・電気等の供給システム、24 時間連続運転システム、決済システムほか権利・財産を取扱う用途など）

(c) 厳しい条件または環境での用途（例：屋外に設置する設備、化学的汚染を被る設備、電磁的妨害を被る設備、振動・衝撃を受ける設備など）

(d) カタログ等に記載のない条件や環境での用途

* (a) から (d) に記載されている他、本カタログ等記載の商品は自動車（二輪車含む。以下同じ）向けではありません。自動車に搭載する用途には利用しないで下さい。自動車搭載用商品については当社営業担当者にご相談ください。

* 上記は適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

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

●製品に関するお問い合わせ先
お客様相談室

フリー通話 0120-919-066

携帯電話・PHS・IP 電話などではご利用いただけませんので、下記の電話番号へおかけください。
電話 055-982-5015 (通話料がかかります)

■営業時間：8:00～21:00 ■営業日：365日

●FAXやWebページでもお問い合わせいただけます。
FAX 055-982-5051 / www.fa.omron.co.jp

●その他のお問い合わせ
納期・価格・サンプル・仕様書は貴社のお取引先、または貴社担当オムロン販売員にご相談ください。
オムロン制御機器販売店やオムロン販売拠点は、Webページでご案内しています。

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。



3G3MX2-A□-□V2/□EV2
Multi-function Compact Inverter

INSTRUCTION MANUAL

Thank you for purchasing 3G3MX2 series type V2 Inverter.
To ensure the safe operation, please be sure to read the safety precautions provided in this document along with all of the user manuals for the inverter. Please be sure you are using the most recent versions of the user manuals. Keep this instruction manual and all of the manuals in a safe location and be sure that they are readily available to the final user of the products.

Manual Name	Cat.No.
3G3MX2 series type V2 User's Manual	I666

Unless specified otherwise, the V2 model explanation includes EV2.

OMRON Corporation

©OMRON Corporation 2023 All Rights Reserved. 5716095-5A NT362X

Safety Precautions

■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 3G3MX2 series type V2 Multi-function Compact 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 in property damage.

■Alert Symbols in this Document

	WARNING
Turn off the power supply and implement wiring correctly. Not doing so may result in a serious injury due to an electric shock.	
Wiring work must be carried out only by qualified personnel. Not doing so may result in a serious injury due to an electric shock.	
Do not change wiring and switches, put on or take off optional devices while the input power is being supplied. Doing so may result in a serious injury due to an electric shock.	
Be sure to ground the unit. Not doing so may result in a serious injury due to an electric shock or fire. (200V class:type-D grounding, 400V class:type-C grounding)	
Do not remove the front cover or the terminal block cover during the power supply and 10 minutes after the power shut off. Doing so may result in a serious injury due to an electric shock.	
Do not operate the Operator or switches with wet hands. Doing so may result in a serious injury due to an electric shock.	
Inspection of the Inverter must be conducted after the power supply has been turned off. Not doing so may result in a serious injury due to an electric shock. The main power supply is not necessarily shut off even if the STO function is activated.	
Do not touch the Inverter cooling fins, braking resistors and the motor, which become too hot during the power supply and for some time after the power shutoff. Doing so may result in a burn.	

	CAUTION
Be sure to confirm safety before conducting maintenance, inspection or parts replacement. Not doing so might result in a minor injury.	
Do not connect resistors to the terminals [+1, P/+2] *1 and the terminal [N/-] directly. Doing so might result in a small-scale fire, heat generation or damage to the unit.	
Install a stop motion device to ensure safety. Not doing so might result in a minor injury. (A holding brake is not a stop motion device designed to ensure safety.)	
Be sure to use a specified type of braking resistor / regenerative braking unit. In case of a braking resistor, install a thermal relay that monitors the temperature of the resistor. Not doing so might result in a moderate burn due to the heat generated in the braking resistor / regenerative braking unit. Configure a sequence that enables the Inverter power to turn off when unusual overheating is detected in the braking resistor / regenerative braking unit.	
The Inverter has high voltage parts inside which, if short-circuited, might cause damage to itself or other property. Place covers on the openings or take other precautions to make sure that no metal objects such as cutting bits or lead wire scraps go inside when installing and wiring.	
Take safety precautions such as setting up a molded-case circuit breaker(MCCB) that matches the Inverter capacity on the power supply side. Not doing so might result in damage to property due to the short circuit of the load.	
Do not dismantle, repair or modify the product. Doing so may result in an injury.	
If a parameter is set incorrectly when starting up, adjusting, maintaining, or replacing, an unexpected operation may occur.	
If the DriveProgramming stops during multi-function output, the output status is held. Take safety precautions such as stopping peripheral devices. Not doing so might result in a minor injury.	

*1. For 3G3MX2-□-EV2, read this as "[PD/+1, P/+]" .

Precautions for Safe Use

■Installation and Storage

- Do not store or use the product in the following places.
- Locations subject to direct sunlight.
 - Locations subject to ambient temperature exceeding the specifications.
 - Locations subject to relative humidity exceeding the specifications.
 - Locations subject to condensation due to severe temperature fluctuations.
 - 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.

■Transporting, Installation and Wiring

- Do not drop or apply a strong impact on the product. Doing so may result in damaged parts or malfunction.
- Do not hold by the front cover and the terminal block cover, but hold by the cooling fins during transportation.
- Confirm that the rated input voltage of the Inverter is the same as AC power supply voltage.
- Do not connect input voltages and currents outside the specified range, to the control I/O terminals, especially the AC power supply is not allowed. Doing so may result in damage to the product.
- Be sure to tighten the screws on the terminal block securely. Wiring work must be done after installing the unit body.
- Before turning on power, check that the wiring is correct.
- Do not connect any loads other than three-phase induction motors and PM motors to the outputs (U, V, W) of this product.
- Take sufficient shielding measures when using the product in the following locations. Not doing so may result in damage to the product.
 - Locations subject to static electricity or other forms of noise.
 - Locations subject to strong magnetic fields.
 - Locations close to power lines.
- When using DriveProgramming, confirm that the program data is downloaded normally before starting operation.

■Operation and Adjustment

- Be sure to confirm the permissible range of motors and machines before operation because the inverter speed can be changed easily from low to high.
- Provide a separate holding brake if necessary.
- Do not come close to the machine when selecting reset in the deceleration stop function (b050) because the machine may abruptly start after the power is turned on.

- Provide a separate emergency stop switch because the STOP Key on the Operator may not function depending on the settings and the status of the Inverter.
- When checking a signal during the power supply and the voltage is erroneously applied to the control input terminals, the motor may start abruptly. Be sure to confirm safety before checking a signal.
- Even if the inverter power supply is turned off, the counter-electromotive force occurs while the PM motor rotates, which may result in electric shock. Do not remove the front cover or terminal block cover of the Inverter until the PM motor stops.
- Be sure to confirm the RUN command is not input before resetting the alarm because the machine may abruptly start.
- When using the Digital Operator (3G3AX-OP01), ensure safety of the equipment before operating the RUN key or the volume.

■Maintenance and Inspection

- The capacitor service life is influenced by the ambient temperature. Refer to "Product Life Curve" described in the User's manual. When a capacitor reaches the end of its service life and does not work as the product, you need to replace the capacitor.

Precautions for Correct Use

■Installation

- Mount the product vertically on a wall with the product's longer sides upright. The material of the wall has to be nonflammable such as a metal plate.

■Restart Selection Function

- Do not come close to the machine while RUN command is enabled. When the restart selection function (b001, b008) is set, the machine may start abruptly.

■Motor Overload Protection

- For the motor overload protection, be sure to set the rated current of your motor to the Electronic Thermal Level (b012/b212) and PM Motor Rated Current (H105).

■Maintenance and Parts Replacement

- Generally speaking, inverters contain components and will operate properly only when each component operates normally. Some of the electrical components require maintenance depending on application conditions. Periodic inspection and replacement are necessary to ensure proper long-term operation of Inverters.
- When a cooling fan reaches the end of its service life, replace it.

■Product Disposal

- Comply with the local ordinance and regulations when disposing of the product.



Dispose of in accordance with WEEE Directive

UL Cautions

This section describes the inverter installation procedures required to meet UL/cUL standards.
Applicable Standards:UL61800-5-1, CSA C22.2 No.274-17

- Use 60°C Cu wire only.
(For models: 3G3MX2-AB001-V2, -AB002-V2, -AB004-V2, -AB007-V2, -AB015-V2, -A2001-V2, -A2002-V2, -A2004-V2, -A2007-V2, -A2015-V2, -A4004-V2, -A4007-V2, -A4015-V2, -A4022-V2, -A4030-V2 and -A4040-V2)
- Use 75°C Cu wire only.
(For models: 3G3MX2-AB022-V2, -A2022-V2, -A2037-V2, -A2055-V2, -A2075-V2, -A2110-V2, -A2150-V2, -A4055-V2, -A4075-V2, -A4110-V2, and -A4150-V2)
- Protected by appropriate fuses and suitable for use on a circuit with a maximum voltage of 240V or 480V capable of delivering not more than 100kA or 5kA rms. Refer to the table below for applicable fuses.
- Integral solid state short circuit protection does not provide branch circuit protection. Branch circuit protection must be provided in accordance with the National Electric Code, and any additional local codes. Follow Canadian Electric Code Part 1 for Canada.
- The electronic thermal protection is effective for motor overload protection. Refer to the user's manual for protection level and appropriate setting of the parameters.

■Environmental conditions

Maximum Surrounding temperature	50°C
Storage temperature	-20°C to 65°C (Short-time temperature during transport)
Installation conditions	Pollution degree 2, Overvoltage Category III
Wiring requirements	Please select a fuse according to this instruction manual. Please also check the User's Manual for the wiring on main circuit and control circuit.

■Terminal symbols and Screw size

Model No.	Screw Size	Required Torque(N·m)	Wire Range
3G3MX2-AB001-V2, 3G3MX2-AB002-V2, 3G3MX2-AB004-V2	M3.5	1.0	AWG16(1.3mm ²)
3G3MX2-AB007-V2	M4	1.4	AWG12(3.3mm ²)
3G3MX2-AB015-V2, 3G3MX2-AB022-V2	M4	1.4	AWG10(5.3mm ²)
3G3MX2-A2001-V2, 3G3MX2-A2002-V2, 3G3MX2-A2004-V2, 3G3MX2-A2007-V2	M3.5	1.0	AWG16(1.3mm ²)
3G3MX2-A2015-V2	M4	1.4	AWG14(2.1mm ²)
3G3MX2-A2022-V2	M4	1.4	AWG12(3.3mm ²)
3G3MX2-A2037-V2	M4	1.4	AWG10(5.3mm ²)
3G3MX2-A2055-V2, 3G3MX2-A2075-V2	M5	3.0	AWG8(13mm ²)
3G3MX2-A2110-V2	M6	3.9 to 5.1	AWG4(21mm ²)
3G3MX2-A2150-V2	M8	5.9 to 8.8	AWG2(34mm ²)
3G3MX2-A4004-V2, 3G3MX2-A4007-V2, 3G3MX2-A4015-V2	M4	1.4	AWG16(1.3mm ²)
3G3MX2-A4022-V2, 3G3MX2-A4030-V2	M4	1.4	AWG14(2.1mm ²)
3G3MX2-A4040-V2	M4	1.4	AWG12(3.3mm ²)
3G3MX2-A4055-V2, 3G3MX2-A4075-V2	M5	3.0	AWG10(5.3mm ²)
3G3MX2-A4110-V2, 3G3MX2-A4150-V2	M6	3.9 to 5.1	AWG8(13mm ²)

■Fuse Size

For conformance to UL standards, use the fuses shown in the table below on the power supply side.

* Semiconductor Fuse (for SCCR ≤ 100kA)

Model No.	MODE	Fuse Type	Fuse Model	Rated current
3G3MX2-AB001-V2	LD ND	Manufacturer: Cooper Bussmann LLC	FWH-10A14F	10A
3G3MX2-AB002-V2	LD ND		FWH-15A14F	15A
3G3MX2-AB004-V2	LD ND		FWH-15A14F	15A
3G3MX2-AB007-V2	LD ND		FWH-60B	60A
3G3MX2-AB015-V2	LD ND		FWH-60B	60A
3G3MX2-AB022-V2	LD ND		FWH-60B	60A
3G3MX2-A2001-V2	LD ND		FWH-10A14F	10A
3G3MX2-A2002-V2	LD ND		FWH-15A14F	15A
3G3MX2-A2004-V2	LD ND		FWH-15A14F	15A
3G3MX2-A2007-V2	LD ND		FWH-25A14F	25A
3G3MX2-A2015-V2	LD ND		FWH-25A14F	25A
3G3MX2-A2022-V2	LD ND		FWH-60B	60A
3G3MX2-A2037-V2	LD ND		FWH-60B	60A
3G3MX2-A2055-V2	LD ND		FWH-150B	150A
3G3MX2-A2075-V2	LD ND		FWH-150B	150A
3G3MX2-A2110-V2	LD ND		FWH-200B	200A
3G3MX2-A2150-V2	LD ND		FWH-200B	200A
3G3MX2-A4004-V2	LD ND		FWH-15A14F	15A
3G3MX2-A4007-V2	LD ND		FWH-25A14F	25A
3G3MX2-A4015-V2	LD ND		FWH-25A14F	25A
3G3MX2-A4022-V2	LD ND		FWH-25A14F	25A
3G3MX2-A4030-V2	LD ND		FWH-25A14F	25A
3G3MX2-A4040-V2	LD ND		FWH-60B	60A
3G3MX2-A4055-V2	LD ND		FWH-60B	60A
3G3MX2-A4075-V2	LD ND		FWH-150B	150A
3G3MX2-A4110-V2	LD ND		FWH-150B	150A
3G3MX2-A4150-V2	LD ND		FWH-150B	150A

LD/ND (-V2) are named "VT/CT" (-EV2)

• Non-Semiconductor Fuse (for SCCR ≤ 5kA)

Model No.	MODE	Fuse Type	Rated voltage	Rated current
3G3MX2-AB001-V2	LD ND	Class J, CC, G, T	600VAC	3A
3G3MX2-AB002-V2	LD ND			6A
3G3MX2-AB004-V2	LD ND			10A
3G3MX2-AB007-V2	LD ND			20A
3G3MX2-AB015-V2	LD ND			30A
3G3MX2-AB022-V2	LD ND			30A
3G3MX2-A2001-V2	LD ND			3A
3G3MX2-A2002-V2	LD ND			6A
3G3MX2-A2004-V2	LD ND			10A
3G3MX2-A2007-V2	LD ND			15A
3G3MX2-A2015-V2	LD ND	Class J, G, T	600VAC	15A
3G3MX2-A2022-V2	LD ND			20A
3G3MX2-A2037-V2	LD ND			30A
3G3MX2-A2055-V2	LD ND			60A
3G3MX2-A2075-V2	LD ND			60A
3G3MX2-A2110-V2	LD ND	Class J, T	600VAC	80A
3G3MX2-A2150-V2	LD ND			100A
3G3MX2-A4004-V2	LD ND	Class J, CC, G, T	600VAC	6A
3G3MX2-A4007-V2	LD ND			10A
3G3MX2-A4015-V2	LD ND			10A
3G3MX2-A4022-V2	LD ND			10A
3G3MX2-A4030-V2	LD ND			15A
3G3MX2-A4040-V2	LD ND			15A
3G3MX2-A4055-V2	LD ND			30A
3G3MX2-A4075-V2	LD ND			30A
3G3MX2-A4110-V2	LD ND	Class J, G, T	600VAC	50A
3G3MX2-A4150-V2	LD ND			50A

LD/ND (-V2) are named “VT/CT” (-EV2)

Conformance to EU Directives and UKCA Legislation

■ Directives and Legislations

EU Declaration of Conformity	
OMRON declares that 3G3MX2 Series type V2 Inverter conform with the requirements of the following EU Directive EMC Directive 2014/30/EU Machinery Directive 2006/42/EC	
UKCA Declaration of Conformity	
OMRON declares that 3G3MX2 Series type V2 Inverter conform with the requirements of the following UK legislation (2016 No.1081) Electromagnetic Compatibility Regulations (2008 No.1597) Supply of Machinery (Safety) Regulations	

■ Applicable Standard

EMC	EN 61800-3: 2004+A1:2012
Electrical Safety	EN 61800-5-1: 2017+ A11:2021
Functional Safety	The safety functions in 3G3MX2 Series type V2 Inverter are designed and manufactured in accordance with the following standards: • EN 61800-5-2: 2017, • EN ISO 13849-1: 2015, PL e / Safety category 3

- This product is designed for industrial environments.
- This product is not intended to be connected to a power grid that supplies residential facilities.
- If used in a residential environment, it may cause radio interference. In that case, it is necessary to take appropriate measures against radio interference.
- It is necessary to use 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 User’ s manual for installation.

■ Manufacturer and Contacts

Manufacturer:
Omron Corporation
Shiokoji Horikawa, Shimogyo-ku, Kyoto, 600-8530, Japan

Importer in EU:
Omron Europe B.V
Wegalaan 67-69, 2132 JD Hoofddorp, The Netherlands

UKCA Contact:
Omron Electronics LTD.
Opal Drive, Fox Milne, MK15 0DG, Milton Keynes, United Kingdom

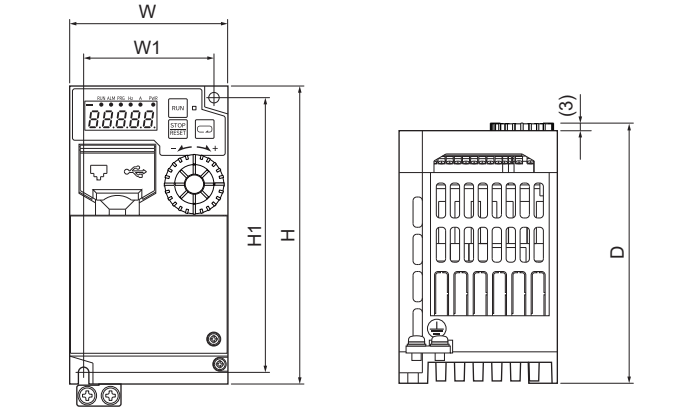
Safety Functions

For use of the drive as a safety device, to meet the requirements of the ISO13849-1, please refer to user’s manual.

Installation and Wiring

For detailed conditions regarding installation, please refer to the User’s Manual (Chapter 2).

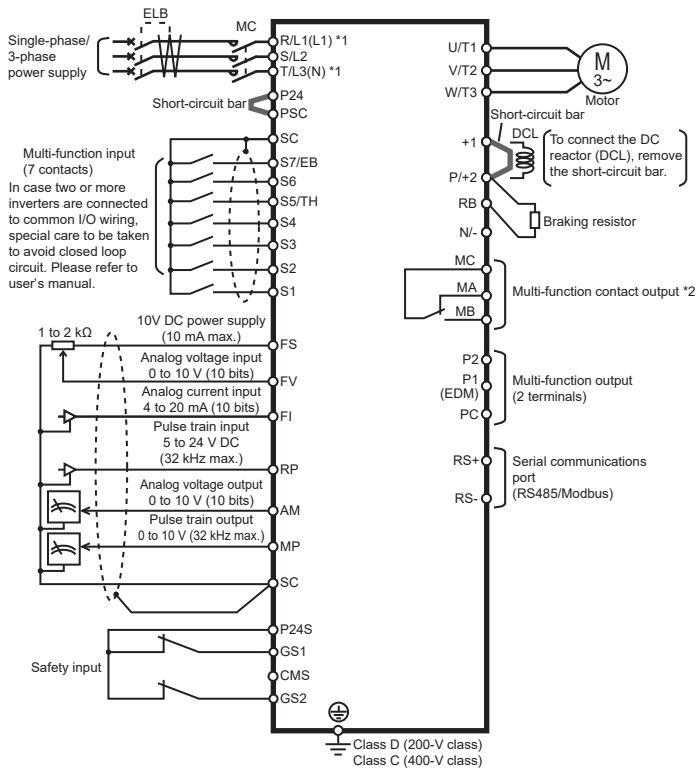
■ Dimensions



3G3MX2-	W (mm)	W1 (mm)	H (mm)	H1 (mm)	D (mm)	Mass (kg)
AB001-V2, AB002-V2, A2001-V2, A2002-V2	68	56	128	118	112	1.0
AB004-V2, A2004-V2					125.5	1.1
A2007-V2					148.5	1.2
A4004-V2	108	96	128	118	146.5	1.5
AB007-V2, A2015-V2					173.5	1.6
AB015-V2, AB022-V2, A2022-V2, A4007-V2, A4015-V2, A4022-V2						1.8
A4030-V2						2.0
A2037-V2, A4040-V2	140	128	128	118	173.5	2.0
A2055-V2, A2075-V2, A4055-V2, A4075-V2	140	122	260	248	158	3.5
A2110-V2, A4110-V2, A4150-V2	180	160	296	284	168	4.5
A2150-V2	220	192	350	336	178	6.5

■ Standard Connection Diagram

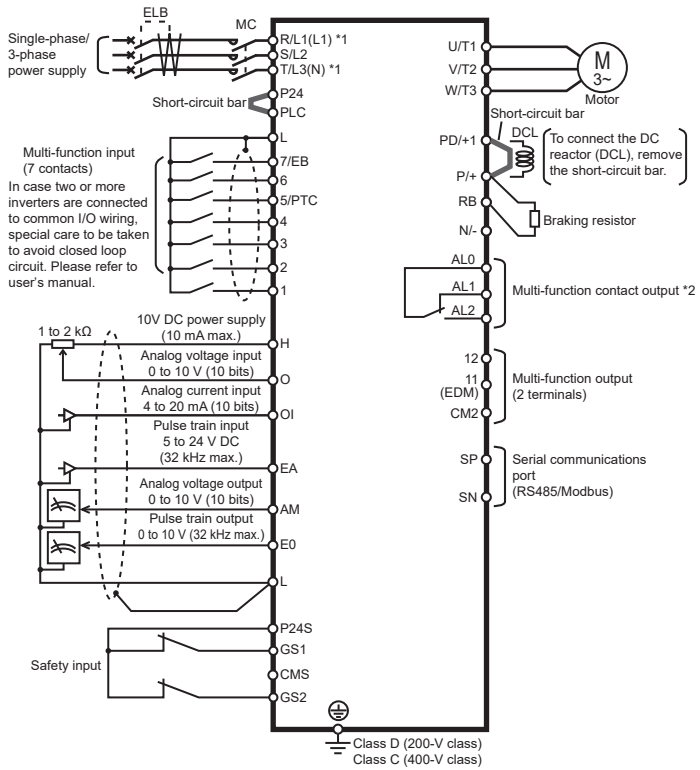
3G3MX2-A□-V2



*1. Connect a single-phase 200V AC input to terminals L1 and N.

*2. Factory default settings for relay output are NC contact for MA and NO contact for MB.

3G3MX2-A□-EV2



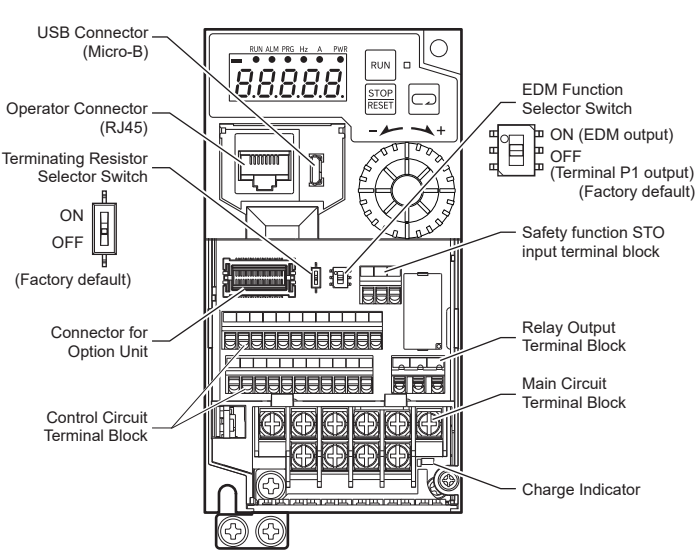
*1. Connect a single-phase 200V AC input to terminals L1 and N.

*2. Factory default settings for relay output are NC contact for AL1 and NO contact for AL2.

Terminal correspondance -V2 and -EV2

-V2	-EV2	-V2	-EV2	-V2	-EV2	-V2	-EV2
P24	P24	S2	2	SC	L	P2	12
PSC	PLC	S1	1	+1	PD/+1	P1/EDM	11/EDM
SC	L	FS	H	P/+2	P/+	PC	CM2
S7/EB	7/EB	FV	O	RB	RB	RS+	SP
S6	6	FI	OI	N/-	N/-	RS-	SN
S5/TH	5/PTC	RP	EA	MC	AL0		
S4	4	AM	AM	MA	AL1		
S3	3	MP	E0	MB	AL2		

Names of Parts



Related Manuals

Name	Catalog No.
CX-Drive Operation Manual	W453-E1
DriveProgramming User’s Manual	I580-E1
Regenerative Braking Unit 3G3AX-RBU User’s Manual	I563-E1
EtherCAT Communication Unit User’s Manual	I574-E1

SUITABILITY FOR USE

Omron Companies shall not be responsible for conformity with any standards, codes or regulations which apply to the combination of the product in the buyer’s application or use of the product.

At buyer’s request, Omron will provide applicable third party certification documents identifying ratings and limitations of use which apply to the product. This information by itself is not sufficient for a complete determination of the suitability of the product in combination with the end product, machine, system, or other application or use. Buyer shall be solely responsible for determining appropriateness of the particular product with respect to Buyer’s application, product or system. Buyer shall take application responsibility in all cases.

NEVER USE THE PRODUCT FOR AN APPLICATION INVOLVING SERIOUS RISK TO LIFE OR PROPERTY OR IN LARGE QUANTITIES WITHOUT ENSURING THAT THE SYSTEM AS A WHOLE HAS BEEN DESIGNED TO ADDRESS THE RISKS, AND THAT THE OMRON PRODUCT(S) IS PROPERLY RATED AND INSTALLED FOR THE INTENDED USE WITHIN THE OVERALL EQUIPMENT OR SYSTEM.

OMRON

OMRON Corporation Industrial Automation Company
Kyoto, JAPAN

Contact: www.ia.omron.com

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

OMRON ELECTRONICS LLC
2895 Greenspoint Parkway, Suite 200
Hoffman Estates, IL 60169 U.S.A.
Tel: (1) 847-843-7900
Fax: (1) 847-843-7787

OMRON ASIA PACIFIC PTE. LTD.
438B Alexandra Road, #08-01/02
Alexandra Technopark, Singapore
119968
Tel: (65) 6835-3011
Fax: (65) 6835-3011

OMRON (CHINA) CO., LTD.
Room 2211, Bank of China Tower,
200 Yin Cheng Zhong Road,
Pu Dong New Area, Shanghai,
200120, China
Tel: (86) 21-6023-0333
Fax: (86) 21-5037-2388

Note: Specifications subject to change without notice.