

形K7GE-MG 絶縁抵抗監視機器

OMRON

JPN 取扱説明書

このたびは、オムロン製品をお買い上げいただきまして、まことにありがとうございます。この製品のご使用に際して、下記のことを守ってください。

- この説明書をよくお読みになり、十分にご理解の上、正しくご使用ください。
- この製品は電気知識を有する専門家が扱ってください。
- お使いになる前に、「形 K7GE-MG ユーザーズマニュアル」(Man.No. : SGTE-723)を必ずお読みください。
- この説明書はいつでも参照できるように大切に保管してください。
- メインユニットとプローブユニットを連結した状態を本機と呼びます。

ご不明な点がございましたら、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。

オムロン株式会社
©All Rights Reserved 5641253-5A (Side-A)

- (16) フロントシートの剥がれ・破れが生じた状態で使用しないでください。
- (17) 警報出力機能は設定したしきい値を下回った場合に出力する機能であるため、制御などには使用しないでください。
- (18) 外来ノイズを防止するために制御盤内でご使用ください。
- (19) 廃棄する場合は、産業廃棄物として処理してください。
- (20) 本機が計測動作中には負荷の充電部端子には絶対に触らないでください。
- (21) 本機は、法定点検には使用できません。法定点検には、定期的に校正された計測器をご使用ください。
- (22) 配線する際は、ゆとりを持った配線長さにしてください。
- (23) 端子の極性を確認し、正しく配線してください。入出力端子などに誤配線のないようにしてください。
- (24) 本機のメガー電圧は DC50V です。この電圧で故障する可能性のある機器には使用しないでください。
- (25) 周囲温度および湿度は仕様範囲内で使用および保管してください。必要により、強制冷却してください。
- (26) お使いになる前に本書をよく読んで、十分に理解してください。

使用上の注意

- 故障、誤動作、誤不動作を避けるために、以下のご使用方法をお守りください。
- 使用時および定期メンテナンス時、正しい動作ができていないことを確認のうえご使用ください。
 - 本機を DIN レールに取り付ける際は、右記の取り付け方法に従って正しく取り付けてください。
 - より線の配線後には、電線がはみ出していないことを確認してください。
 - 渡り配線の場合、複数台を並列接続されると、多大な電流が流れるため、1 端子あたり 10A までしてください。
 - 推奨工具以外をご使用されると端子台を破壊する恐れがあります。リリースホルの操作には推奨のマイナスドライバをご使用ください。
 - 本製品は電気知識を有する専門家が取り扱ってください。取り扱いには本書をよく理解してから行ってください。
 - 電源電圧、入力などを供給する電源、変成器は最適な容量、定格負担のものをご使用ください。
 - 電源投入時には 1 秒以内に定格電圧に達するようにしてください。
 - 発熱体との密着取り付けはしないでください。
 - 強い高周波を発生する機器やサージを発生する機器から、できるだけ離して設置してください。
 - 製品に荷重がかからないように設置してください。
 - 本機の動作に異常が生じたときは速やかに停止させ交換などの適切な処置をとってください。
 - 安全装置、人命にかかわる用途には使用しないでください。
 - メインユニットとプローブユニットを確実に連結させてご使用ください。
 - プローブユニット増設台数は仕様範囲内で行ってください。
 - 動力源と負荷の間には必ず電磁接触器などを設置し、本機はその二次側に配線してください。
 - 本機が計測動作中には負荷を活線状態にはしないでください。
 - モータ停止待ち時間の設定値は、コンタクト OFF から負荷が完全停止するまでの時間以上に設定してください。
 - 製品を誤って落下させた場合、製品内部が破損している恐れがあるため、使用しないでください。
 - リリースホールには配線しないでください。
 - 端子台のリリースホールにマイナスドライバを押し込んだ状態で、マイナスドライバを傾けたり、おじったりしないでください。端子台が破損する恐れがあります。
 - リリースホールにマイナスドライバを押し込むときは斜めにして入れてください。まっすぐに入れた場合は端子台が破損する恐れがあります。
 - リリースホールに固定させたマイナスドライバを落下させないようにご注意ください。
 - 電線は無理に曲げたり、引っばったりしないでください。断線する恐れがあります。
 - 端子穴 1 つに複数の電線を挿入しないでください。
 - 清掃の際は、シンナー類・アルコールなどの液体は使用せず、柔らかい布などで乾拭きをしてください。

仕様

| | |
|----------|---|
| 電源電圧・周波数 | 形 K7GE-MGMA AC100-240V 50/60Hz 形 K7GE-MGMD AC24V 50/60Hz, DC24V |
| 許容電源電圧 | 変動範囲 定格電源電圧の 85 ~ 110% |
| 許容電源周波数 | 変動範囲 45 ~ 65Hz |
| 消費電力 | 最大構成(プローブユニット 8 台構成)時 12.9VA 以下 (AC100-240V) / 7.8VA 以下 (AC24V) / 4.7W 以下 (DC24V) 最小構成(プローブユニット 1 台構成)時 8.4VA 以下 (AC100-240V) / 4.6VA 以下 (AC24V) / 2.5W 以下 (DC24V) |
| 使用周囲温度 | -10 ~ 55°C (ただし、結露または氷結のないこと) |
| 使用周囲湿度 | 25 ~ 85%RH (ただし、結露のないこと) |
| 保管温度 | -20 ~ 65°C |
| 高度 | 2000m 以下 |
| 推奨ヒューズ | T2A タイムラグ高速断容量 (メインユニット操作電源) 遮断電流 7A 以下、速断型 (プローブユニット電圧入力) |
| 耐振動 | 振動数 10 ~ 55Hz、片振幅 0.35mm、 加速度 50m/s ² 、X/Y/Z 各方向 5min×10 掃引 |
| 耐衝撃 | 100m/s ² 3 軸 6 方向 各 3 回 |
| 保護構造 | IP20 |
| 端子台形状 | プッシュイン Plus |
| ケース外装色 | 黒 (マンセル N1.5) |
| 取り付け | DIN レール |
| 質量 | メインユニット：約 156g プローブユニット：約 63g |
| 計測レンジ | 0.1 ~ 99.9MΩ (0.1MΩ未滿は 0.0MΩ) |
| 計測精度 | ±5%rdg±1digit (周囲温度 -10 ~ 55°C、周囲湿度 25 ~ 65%RH) |
| 設置環境 | 操作電源：EN/IEC61010-1 過電圧カテゴリ II 汚染度 2 測定回路：EN/IEC61010-2-030 汚染度 2 測定カテゴリは「安全規格対応について」による |
| 電磁環境 | EN/IEC61326-1 Industrial electromagnetic environment |
| 配線材 | |

| 線種 | 線材 | 推奨電線 | 被覆剥きしろ (フェーラー端子未使用時) |
|----|-----|---|----------------------|
| 単線 | より線 | 銅 0.25 ~ 1.5mm ² AWG24 ~ AWG16 | 8mm |

取り付け方法

●DIN レールへの取り付け

- ① ユニット同士を連結させます。
- ② 下側の DIN レール取付フックを全て引き下げます。
- ③ 上側のフックをレールに引っ掛け押し込みます。
- ④ DIN レール取付フックを全て押し上げてレールに固定します。

メインユニット (形K7GE-MGM) プローブユニット (形K7GE-MG1)

⑤ 左右にエンドプレート(別売)を取り付けます。ユニットを挟み込むように隙間なく取り付けください。また、エンドプレート間に設置するユニットは、メインユニット 1 台とプローブユニット 8 台までとしてください。

適用 DIN レール
形 PFP-100N (100cm)
形 PFP-50N (50cm)

●DIN レールからの取り出し
マイナスドライバなどで DIN レール取付フックを下へ引き出して、下側から持ち上げてください。本機から他の機器までの距離を 30mm 以上取ると取付、取り外しが容易になります。

適用 DIN レール
形 PFP-100N (100cm)
形 PFP-50N (50cm)

●DIN レールへの取り付けの前に、必ずユニット同士を連結しておいてください。

安全規格対応について

- プローブユニットから負荷への配線には、定格電流 7A 以下で、Class CC、Class J、もしくは Class T のヒューズをご使用ください。
 - 製造者が指定しない方法で機器を使用すると、機器が備える保護が損傷する可能性があります。
 - 制御盤内など組み込み機器として設置してご使用ください。
- 下の表は、主電源供給システムの形態ごとに、各測定カテゴリで使用可能な公称電圧および測定回路への接続をまとめたものです。これ以上のカテゴリ・条件で使用しないでください。

| | 主電源供給システムの形態 | | | | |
|---------|---------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|---------------------------|
| | 三相 4 線式 (中性点接地) TT | 三相 3 線式 (非接地) | 三相 3 線式 (1 相接地) | 単相 2 線式 交流または直流 | 単相 (分割相) 2 線式 交流または直流 |
| | | | | | |
| CAT III | 相電圧 / 線間電圧 277V / 480V | 線間電圧 300V | 線間電圧 300V | 線間電圧 240V | 相電圧 / 線間電圧 240V / 480V |
| CAT II | 上記に加えて、 347V / 600V | 上記に加えて、 480V | 上記に加えて、 480V | 上記に加えて、 480V | 上記と同じ |

| | | | |
|---------|---|---|---|
| 測定回路の接続 | TT: 上図の E を形 K7GE-MGM の 7 番端子 (PE) に接続します。 P1, P2 を形 K7GE-MG1 の 1 番、3 番端子に接続します。 | 上図の E を形 K7GE-MGM の 7 番端子 (PE) に接続します。 P1, P2 を形 K7GE-MG1 の 1 番、3 番端子に接続します。 | 上図の E を形 K7GE-MGM の 7 番端子 (PE) に接続します。 L1, L2 を形 K7GE-MG1 の 1 番、3 番端子に接続します。 |
| | TN-C-S: 上図の PE を形 K7GE-MGM の 7 番端子 (PE) に接続します。 L1, L2 を形 K7GE-MG1 の 1 番、3 番端子に接続します。 | | |

●測定カテゴリとは

測定カテゴリとは、EN/IEC 61010-2-030 で規定されており、測定端子を接続してもよい場所・機器を分類したものです。それぞれのカテゴリは以下の通りです。

CAT I : 過渡過電圧を低レベルに制限するための処置が講じられた回路に接続される機器

CAT II : 固定配線設備 (コンセントなど) から供給されるエネルギー消費型機器

CAT III : 機器の信頼性および有効性が特に要求される固定配線設備中の機器

CAT IV : 引き込み口部で使用される機器

EN/IEC規格対応について

この商品は「class A」(工業環境商品)です。住宅環境でご利用されると、電波妨害の原因となる可能性があります。その場合には電波妨害に対する適切な対策が必要となります。

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いません。お客様が当社商品をご利用の際には、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

(e) (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にご相談ください。

* 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 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
0120-919-066

携帯電話・PHS・IP電話などでもご利用いただけます。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
■FAX や Web ページでもお問い合わせいただけます。 ■営業日 365 日
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。

安全上のご注意

●警告表示の意味

| | |
|---------------|--|
| | 注意 正しい取扱いをしなければ、この危険のために、時に軽傷・中程度の傷害を負ったり、あるいは物的損害を受ける恐れがあります。 |
| 安全上の要点 | 製品を安全に使用するために実施または回避すべきことを示します。 |
| 使用上の注意 | 製品が動作不能、誤動作、または性能・機能への悪影響を予防するために実施または回避すべきことを示します。 |

●図記号の意味

| | |
|--|--|
| | ●感電注意 特定の条件において、感電の可能性を注意する通告。 |
| | ●禁止図記号一般 特定しない一般的な禁止の通告。 |
| | ●分解禁止 機器を分解することで感電などの傷害が起こる可能性がある場合の禁止通告。 |
| | ●強制図記号の一般 特定しない一般的な使用者の行為を指示する図記号。 |

注意

| | |
|--|--|
| 感電により軽度の傷害が稀に起こる恐れがあります。通電中はボタンを除く製品本体に触らないでください。 | |
| 保護接地端子 (Ⓧ) は、必ずアースに接続してください。保護導体の電線は AWG16 を使用してください。 | |
| 配線材の取り付けが浅いと、稀に発火による物的損害が起こる恐れがあります。配線する際は、配線材を確実に奥まで差し込んでください。 | |
| 誤配線のまま使用すると、稀に発火による物的損害が起こる恐れがあります。電源投入時には、配線に間違いないことを確認してください。 | |
| 軽度の感電、発火、機器の故障が稀に起こる恐れがあります。製品の中に金属、導線または、取り付け加工中の切粉などが入らないようにしてください。 | |
| 製品の故障により監視不能や警報出力が出なくなると本機へ接続されている設備、機器等への物的損害が稀に起こる恐れがありますので、本機の定期的な点検をしてください。本機の故障時にも安全なように、別系統で監視機器を取り付けるなどの安全対策を行ってください。 | |
| 爆発により稀に軽度の傷害の恐れがあります。引火性、爆発性ガスのあるところでは使用しないでください。 | |
| 軽度の感電、発火、機器の故障が稀に起こる恐れがあります。分解、改造、修理したり、内部に触らないでください。 | |

安全上の要点

- 下記環境では使用、保管しないでください。
 - ・屋外または直射日光が当たるところ
 - ・風雨にさらされるところ
 - ・振動、衝撃の影響が大きいところ
 - ・温度変化の激しいところ
 - ・氷結、結露の恐れのあるところ
 - ・水がかかるところ、被油のあるところ
 - ・塵あい、腐食性ガス (特に硫化ガス、アンモニアガスなど) のあるところ
 - ・静電気やノイズの影響を受けるところ
 - ・虫や小動物がいるところ
- 作業者がすぐ電源を OFF できるようにスイッチまたはサーキットブレーカを設置し、適切に表示してください。
- 取り付けの際は、正しい方向に設置してください。
- 電源端子は危険電圧を考慮して使用してください。
- 配線に使用する電線は、記載された適切なものを使用してください。
- 電源電圧は、仕様、定格の範囲内でご使用ください。入力電圧は、仕様、定格の範囲内でご使用ください。
- 配線用圧着端子は指定サイズのものをご使用ください。
- 使用しない端子には何も接続しないでください。
- 機器を使用する前には必ず配線の確認をおこなった上で、電源を投入してください。
- 過剰な力でリリースホールにマイナスドライバを押し込むと、端子台が破損する恐れがあります。リリースホールにマイナスドライバを押し込む場合は、15N 以下の力で操作してください。
- 受信電波障害を受ける恐れがあります。電源受信機を近くで使用しないでください。
- 最大端子温度は 80°C のため、配線は耐熱仕様 80°C 以上の電線を使用してください。
- 表示用の LCD および LED が正常に動作していることをご確認ください。ご使用環境によっては、劣化を早期、表示不良になることがあります。
- 通信のケーブル長については仕様範囲内でご使用ください。なお、通信距離仕様、ケーブル仕様については、「形 K7GE-MG ユーザーズマニュアル」(Man. No. : SGTE-723) を参照してください。
- 誘導ノイズを防止するために、製品の端子への配線は、高電圧、大電流の動力線とは分離して配線してください。また、動力線との並行配線や同一配線を選けてください。配管やダクトを別にとすると効果があります。

K7GE-MG OMRON

Insulation Resistance Monitoring Device

EN INSTRUCTION MANUAL

Thank you for purchasing the OMRON Product. Please observe the following items when using the Product.

- Before using the Product, thoroughly read and understand this manual to ensure correct use.
- This Product is designed for use by qualified personnel with a knowledge of electrical systems.
- Be sure to read the K7GE-MG User's Manual (Cat. No. N224) before using the Product.
- Keep this manual in a safe location so that it is available for reference when required.
- The appearance in which the Main Unit and the Probe Unit are connected is called K7GE-MG.

If you have any questions, consult your dealer or OMRON representative.

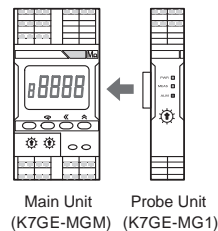
OMRON Corporation
©All Rights Reserved 5641253-5A (Side-B)

- (15) In order to prevent induced noise, wire the lines connected to the Product separately from power lines carrying high voltages or currents. Also, do not wire in parallel with or on the same cables as power lines. Other measures for reducing noise are to separate from ducts including noisy lines.
- (16) Do not continue to use the Product if the front surface peels.
- (17) The alarm output function is a function for the output of an alarm when the set threshold value is below. Do not use this function for control, etc.
- (18) Use this Product inside the control panel to prevent external noise.
- (19) When discarding the Product, properly dispose of it as industrial waste.
- (20) Never touch the charging terminal of the load while the K7GE-MG is in measurement operation.
- (21) K7GE-MG cannot be used for legal inspection. Be sure to use a periodically calibrated measuring instrument for legal inspection.
- (22) When wiring, wire by enough length.
- (23) Check terminal polarity when wiring and wire all connections correctly. Do not wire the input and output terminals incorrectly.
- (24) K7GE-MG provides 50 VDC of megger voltage. Do not use on equipment that may be damaged by this voltage.
- (25) Use and store the Product in a location where the ambient temperature and humidity are within the specified ranges. If applicable, provide forced cooling.
- (26) Please read and understand this Instruction Manual before using K7GE-MG.

Mounting method

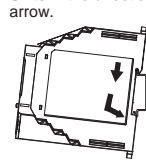
Mounting to DIN Track

(1) Connect the Units together.

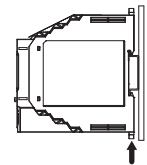


(2) Pull out all DIN Track mounting hooks on the bottom of the K7GE-MG.

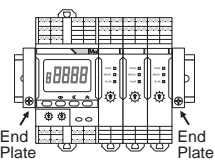
(3) To mount the K7GE-MG to a DIN Track, hook the upper hook of K7GE-MG onto the DIN Track and press the Units in the direction of the arrow.



(4) Raise all DIN Track mounting hook and fix the K7GE-MG to the DIN Track.

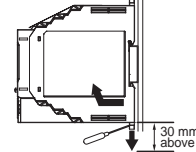


(5) Install an End Plate (sold separately) on each side of the connected K7GE-MG without any gap. Up to one Main Unit and eight Probe Units can be installed between End Plates.



Dismounting from the DIN Track

Pull out the DIN Track mounting hook with a flat-blade screwdriver and lift the Unit from the bottom to remove it. The K7GE-MG can be easily installed and removed if the distance to other devices is 30 mm or more.



Applicable DIN Track
PFP-100N (100 cm)
PFP-50N (50 cm)

Before you mount on the DIN Track, be sure to connect the units.

Safety Precautions

Warning Indications

| | |
|----------------------------|--|
| | Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, may result in minor or moderate injury, or property damage. |
| Precaution for Safe Use | Precautions on what to do and what not to do to ensure safe usage of the product. |
| Precaution for Correct Use | Precautions on what to do and what not to do to ensure proper operation and performance. |

Meaning of Product Safety Symbols

| | |
|--|---|
| | ● Electrical Shock Caution Indicates possibility of electric shock under specific conditions. |
| | ● General Prohibition Indicates non-specific general prohibitions. |
| | ● Disassembly Prohibition Indicates prohibitions when there is a possibility of injury, such as from electric shock, as the result of disassembly. |
| | ● General Caution Indicates non-specific general cautions, warnings, and dangers. |

Precaution for Correct Use

Observe the following operating methods to prevent failure and malfunction.

- (1) During periodic inspection, installation of an additional sensor, or adjustment of sensor position, use the Product after ensuring that correct operation can be performed.
- (2) When mounting K7GE-MG on a DIN Track, follow the installation method shown on the right to install it correctly.
- (3) Confirm that wire does not stick up after wiring of stranded cable.
- (4) In case of crossover wiring, install these by 10 A per 1 terminal because when Products are connected more than one in parallel, quite many electric currents to be called off. The terminal block may be damaged if specialized tool is not used. Use a recommended flat-blade screwdriver to inserted into a release hole on the terminal block.
- (5) This Product is designed for use by qualified personnel with a knowledge of electrical systems. Read this Instruction Manual carefully before using the Product.
- (6) Use the power supply voltage, input power, and other power supplies and transformers with suitable capacities and rated outputs.
- (7) Use a power supply that will reach the rated voltage within 1 second after the power is turned ON.
- (8) Do not install the Product close contact with the heating element.
- (9) Do not install the Product near equipment that generates high frequencies or surges.
- (10) Install the Product so that the load doesn't span the Product body.
- (11) If an error occurs during K7GE-MG operation, stop operation immediately and make suitable corrections such as replacement.
- (12) Do not use K7GE-MG for safety devices or applications that could result in loss of life.
- (13) Make sure to connect Main Unit and Probe units before use.
- (14) Make sure that the number of additional Probe Units is within the specified range.
- (15) Be sure to install a magnetic contactor, etc. between the power supply and the load, and wire K7GE-MG on the secondary side of it.
- (16) Do not turn ON power to the load while K7GE-MG is measuring.
- (17) Set the "Motor stop waiting time" setting value to at least the time from when the contactor is turned off until the load completely stops.
- (18) If you accidentally drop K7GE-MG, the inside of the Product may be damaged, so do not use it.
- (19) Do not tilt or twist a flat-blade screwdriver while it is inserted into a release hole on the terminal block. The terminal block may be damaged.
- (20) Insert a flat-blade screwdriver into the release holes at an angle. The terminal block may be damaged if you insert the screwdriver straight in.
- (21) Do not allow the flat-blade screwdriver to fall out while it is inserted into a release hole.
- (22) Do not bend a wire past its natural bending radius or pull on it with excessive force. Doing so may cause the wire disconnection.
- (23) Do not insert more than one wire into each terminal insertion hole.
- (24) Do not use any liquids such as paint thinner, similar solvents or alcohol to clean the Product. Clean it with a soft, dry cloth.

Conformance to Safety Standards

- For wiring from the Probe Unit to the load, use a Class CC, Class J, or Class T fuse with a rated current of 7A or less.
- The protection provided by the device may be impaired if the device is used in a manner that is not specified by the manufacturer.
- To use the Product, install it as an embedded device within a control panel.
- The table below shows the nominal voltage and measurement circuit connections available for each measurement category in the Main Power Supply System Configurations. Do not use the device under conditions that exceed this category and conditions.

| | Main Power Supply System Configurations | | | | |
|-----------------------------------|---|---|---|---|---|
| | 3-phase, 4-wire type (neutral point grounding) TT | 3-phase, 3-wire type (no grounding) | 3-phase, 3-wire type (single-phase grounding) TN-C-S | Single-phase, 2-wire type AC or DC | Single-phase (split phase), 2-wire type AC or DC |
| CAT III | Phase voltage/line voltage 277 V/ 480 V | Line voltage 300 V | Line voltage 300 V | Line voltage 240 V | Phase voltage/line voltage 240 V/ 480 V |
| CAT II | 347 V/ 600 V in addition to the above | 480 V in addition to the above | 480 V in addition to the above | 480 V in addition to the above | Same as above |
| Connection to measurement circuit | TT: Connect E in the diagram above to the No. 7 terminal (PE) of the K7GE-MGM. Connect P1 and P2 to the No. 1 and No. 3 terminals of the K7GE-MG1. TN-C-S: Connect PE in the diagram above to the No. 7 terminal (PE) of the K7GE-MGM. Connect L1 and L2 to the No. 1 and No. 3 terminals of the K7GE-MG1. | Connect E in the diagram above to the No. 7 terminal (PE) of the K7GE-MGM. Connect P1 and P2 to the No. 1 and No. 3 terminals of the K7GE-MG1. | Connect E in the diagram above to the No. 7 terminal (PE) of the K7GE-MGM. Connect L1 and L2 to the No. 1 and No. 3 terminals of the K7GE-MG1. | Connect E in the diagram above to the No. 7 terminal (PE) of the K7GE-MGM. Connect L1 and L2 to the No. 1 and No. 3 terminals of the K7GE-MG1. | Connect E in the diagram above to the No. 7 terminal (PE) of the K7GE-MGM. Connect L1 and L2 to the No. 1 and No. 3 terminals of the K7GE-MG1. |

Measurement category

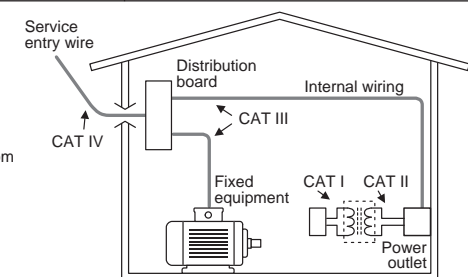
The measurement category classifies the places and equipment which you can connect to the measurement terminals, as prescribed in EN/IEC61010-2-030. Each category is as follows.

CAT I: Equipment to connect to circuits where measures are taken to limit transient overvoltages to low levels

CAT II: Energy-consuming equipment with an energy supply from fixed wiring equipment (such as a power outlet)

CAT III: Equipment in fixed wiring equipment that particularly demands equipment reliability and effectiveness

CAT IV: Equipment to use at the electrical service entry



Precautions for Safe Use

- (1) Do not use or store the Product in the following locations:
 - Outdoor or locations subject to direct sunlight
 - Locations subject to rain and wind damage
 - Locations subject to excessive vibration or shock
 - Locations subject to rapid temperature changes
 - Locations prone to icing and dew condensation
 - Locations subject to water or oil
 - Locations subject to dust or corrosive gases (particularly sulfurizing gases, ammonia, etc.)
 - Locations subject to influence of static electricity and noise
 - Locations subject to bugs and small animals
- (2) A switch or circuit breaker should be provided close to this unit. The switch or circuit breaker should be within easy reach of the operator, and must be marked as a disconnecting means for this unit.
- (3) Mount the Product in the correct direction for installation.
- (4) Be sure to use power terminals carefully, because power supply terminals have hazardous voltage.
- (5) Use the wire given in this manual.
- (6) Use the power supply voltage within the range of the specifications and rated values. Use the input voltage within the range of the specifications and rated values.
- (7) Make sure the crimp terminals for wiring are of the specified size.
- (8) Do not connect anything to terminals that are not being used.
- (9) Confirm the wiring the input and output terminals correctly before power is supplied.
- (10) The terminal block may be damaged if you insert a flat-blade screwdriver in the release hole with excessive force. When inserting a flat-blade screwdriver into the release holes, operate with a force of 15-N or less.
- (11) K7GE-MG may be subject to radio disturbances. Do not install the Product near equipment that generates high frequencies or surges.
- (12) The maximum terminal temperature is 80°C. Use wires with a heat resistance of 80°C min to wire the terminals.
- (13) Make sure the LCD and the LEDs for output indicators operate correctly. Depending on the operating environment, the Product parts may deteriorate faster than expected, causing the indicators to fail.
- (14) Use the cable within the length that is rated in the specification requirements for the wiring between the sensor and the Product. As for the requirements on the cable distance, refer to K7GE-MG User's Manual (Cat. No. N224).

Specifications

| | |
|------------------------------------|--|
| Power supply voltage and frequency | K7GE-MGMA: 100 to 240 VAC, 50/60 Hz K7GE-MGMD: 24 VAC, 50/60 Hz, 24 VDC |
| Operating voltage range | 85% to 110% of the rated voltage |
| Operating frequency range | 45 to 65 Hz |
| Power consumption | Maximum Unit configuration: one Main Unit and eight Probe Units 12.9 VA max. (100 to 240 VAC)/ 7.8 VA max. (24 VAC)/ 4.7 W max. (24 VDC) Minimum Unit configuration: one Main Unit and one Probe Unit 8.4 VA max. (100 to 240 VAC)/ 4.6 VA max. (24 VAC)/ 2.5 W max. (24 VDC) |
| Ambient operating temperature | -10 to 55°C (with no condensation or icing) |
| Ambient operating humidity | 25% to 85% (with no condensation) |
| Storage temperature | -20 to 65°C |
| Altitude | 2,000 m max. |
| Recommended fuse | T2A, time delay, high-breaking capacity (for Main Unit operating power supply) Tripping current: 7 A max., fast-blow (for Probe Unit voltage input) |
| Vibration resistance Frequency | 10 to 55 Hz, 0.35-mm single amplitude, acceleration 50 m/s ² , 10 sweeps of 5 min each in X, Y, and Z directions |
| Shock resistance | 100 m/s ² , 3 times each in X, Y, and Z axes, 6 directions |
| Degree of protection | IP20 |
| Terminal block type | Push-In Plus |

| | | | |
|--|--|--|-----------------------------------|
| Exterior color | Black (Munsell N 1.5) | | |
| Mounting | DIN Track mounting | | |
| Weight | Main Unit: Approx. 156 g Probe Unit: Approx. 63 g | | |
| Measurement range | 0.1 to 99.9 MΩ (0.0 MΩ for less than 0.1 MΩ) | | |
| Measurement accuracy | ±5% rdg. ±1 digit (at ambient temperature -10 to 55°C and ambient humidity 25% to 65%) | | |
| Installation environment | Operation voltage: EN/IEC61010-1, Overvoltage category II, Pollution Degree 2 Measurement circuit: EN/IEC61010-2-030, Pollution Degree 2 Measurement category conforms to <i>Conformance to Safety Standards</i> . | | |
| Industrial electromagnetic environment | EN/IEC61326-1 | | |
| Wiring material | | | |
| Wire type | Wiring material | Recommended wires | Stripping length without ferrules |
| Solid or Stranded wires | Copper | 0.25 to 1.5 mm ² AWG 24 to AWG 16 | 8 mm |

Conformance to EN/IEC Standards

This is a class A product. In residential areas it may cause radio interference, in which case the user may be required to take adequate measures to reduce interference.

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 EUROPE B.V. (Importer in EU)
Wegalaan 67-69, NL-2132 JD Hoofddorp The Netherlands
Phone 31-2356-81-300 FAX 31-2356-81-388

OMRON ELECTRONICS LLC
2895 Greenspoint Parkway, Suite 200 Hoffman Estates, IL 60169 U.S.A.
Phone 1-847-843-7900 FAX 1-847-843-7787

OMRON ASIA PACIFIC PTE. LTD.
No. 438A Alexandra Road # 05-05/08 (Lobby 2),
Alexandra Technopark, Singapore 119967
Phone 65-6835-3011 FAX 65-6835-2711

OMRON Corporation (Manufacturer)
Shiokoji Horikawa, Shimogoyu-ku, Kyoto 600-8530 JAPAN