

CPM2C Programmable Controllers

Safety Precautions

OMRON Corporation

© All Rights Reserved.

OMRON

2139713-4C

Thank you for purchasing an OMRON Programmable Controller (PC). To ensure safe operation, please be sure to read the safety precautions provided in this document along with all of the user manuals for the Programmable Controller. Please be sure you are using the most recent versions of the user manuals. Contact your nearest OMRON representative to obtain manuals. Keep these safety precautions and all user manuals in a safe location and be sure that they are readily available to the final user of the products.

■ General Precautions

The user must operate the product according to the performance specifications described in the operation manuals.

Before using the product under conditions which are not described in the manual or applying the product to nuclear control systems, railroad systems, aviation systems, vehicles, combustion systems, medical equipment, amusement machines, safety equipment, and other systems, machines, and equipment that may have a serious influence on lives and property if used improperly, consult your OMRON representative.

Make sure that the ratings and performance characteristics of the product are sufficient for the systems, machines, and equipment, and be sure to provide the systems, machines, and equipment with double safety mechanisms.

■ Safety Precaution

Definition of Precautionary Information

⚠ WARNING

Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, could result in death or serious injury.

⚠ Caution

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

Warnings and Cautions

⚠ WARNING

Connect the ground terminal of the Power Supply Unit (CPM2C-PA201) to a ground of 100 Ω or less. Not doing so may result in electric shock.

⚠ WARNING

Do not attempt to take any Unit apart while the power is being supplied. Doing so may result in electric shock.

⚠ WARNING

Do not touch any of the terminals or terminal blocks while the power is being supplied. Doing so may result in electric shock.

⚠ WARNING

Do not attempt to disassemble, repair, or modify any Units. Any attempt to do so may result in malfunction, fire, or electric shock.

⚠ WARNING

Provide safety measures in external circuits (i.e., not in the Programmable Controller), including the following items, in order to ensure safety in the system if an abnormality occurs due to malfunction of the PC or another external factor affecting the PC operation. Not doing so may result in serious accidents.

- Emergency stop circuits, interlock circuits, limit circuits, and similar safety measures must be provided in external control circuits.
- The PC will turn OFF all outputs when its self-diagnosis function detects any error or when a severe failure alarm (FALS) instruction is executed. As a countermeasure for such errors, external safety measures must be provided to ensure safety in the system.
- The PC outputs may remain ON or OFF due to deposition or burning of the output relays or destruction of the output transistors. As a countermeasure for such problems, external safety measures must be provided to ensure safety in the system.
- If the 24-VDC output (service power supply) of the Power Supply Unit (CPM2C-PA201) is overloaded or shorted, the voltage may drop causing outputs to turn OFF. External safety measures must be provided to ensure safety in the system in such an event.

⚠ WARNING

When handling the Memory Backup Battery, never drop, disassemble, distort, short-circuit, recharge, heat to a temperature exceeding 100°C, or throw into fire. Otherwise the Battery may explode, catch fire, or leak fluid.

⚠ WARNING

When transferring programs to other nodes, or when making changes to I/O memory, confirm the safety of the destination node before transfer. Not doing so may result in injury.

⚠ Caution

Execute online edit only after confirming that no adverse effects will be caused by extending the cycle time. Otherwise, the input signals may not be readable.

⚠ Caution

Tighten the screws on the terminal block of the Power Supply Unit (CPM2C-PA201) to a torque of 0.74 to 0.9 N·m. Loose screws may result in burning or malfunction.

⚠ Caution

Do not connect the 24-VDC output (service power supply) of the Power Supply Unit (CPM2C-PA201) to an AC power supply. Connecting it to an AC power supply will damage the internal circuit.

■ Operating Environment Precautions

⚠ Caution

Do not operate the control system in the following places:

- 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 dust (especially iron dust) or salts.
- Locations subject to exposure to water, oil, or chemicals.
- Locations subject to shock or vibration.

⚠ Caution

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

- Locations subject to static electricity or other forms of noise.
- Locations subject to strong electromagnetic fields.
- Locations subject to possible exposure to radioactivity.
- Locations close to power supplies.

⚠ Caution

The operating environment of the PC System can have a large effect on the longevity and reliability of the system. Improper operating environments can lead to malfunction, failure, and other unforeseeable problems with the PC System. Be sure that the operating environment is within the specified conditions at installation and remains within the specified conditions during the life of the system.

■ Application Precautions

⚠ WARNING

Always heed these precautions. Failure to abide by the following precautions could lead to serious or possibly fatal injury.

- Always turn OFF the power supply to the PC before attempting any of the following. Not turning OFF the power supply may result in malfunction or electric shock.
 - Assembling the Units.
 - Connecting or disconnecting the Expansion I/O Units.
 - Connecting or wiring the cables.
 - Connecting or disconnecting the connectors.
 - Replacing the battery.

⚠ Caution

Failure to abide by the following precautions could lead to faulty operation of the PC or the system, or could damage the PC or PC Units. Always heed these precautions.

- Fail-safe measures must be taken by the customer to ensure safety in the event of incorrect, missing, or abnormal signals caused by broken signal lines, momentary power interruptions, or other causes.
- Construct a control circuit so that power supply for the I/O circuits does not come ON before power supply for the Unit. If power supply for the I/O circuits comes ON before power supply for the Unit, normal operation may be temporarily interrupted.
- If the operating mode is changed from RUN or MONITOR mode to PROGRAM mode, with the IOM Hold Bit ON, the output will hold the most recent status. In such a case, ensure that the external load does not exceed specifications. (If operation is stopped because of an operation error (including FALS instructions), the values in the internal memory of the CPU Unit will be saved, but the outputs will all turn OFF.)
- For models with only the super-capacitor installed, the contents of the READ/WRITE enable area of the DM area, HR area, AR area, and CNT data area may be damaged if the power is turned OFF for a long time. To prevent such damage, provide ladder program that will check AR 1314 in order to ensure proper operation of the system.
- The life expectancy of the output relay varies considerably according to its switching capacity and switching conditions. If the output relay is used beyond its life expectancy, its contacts may become fused or burned.
- Install the Units properly so that they will not fall off.
- Be sure that all the mounting screws, terminal screws, and cable connector screws are tightened to the torque specified in the relevant manuals. Incorrect tightening torque may result in malfunction.
- Be sure that the terminal blocks, expansion cables, and other items with locking devices are properly locked into place. Improper locking may result in malfunction.
- Be sure that terminal blocks and connectors are connected in the specified direction with the correct polarity. Not doing so may result in malfunction. If the power supply for the I/O circuits is turned ON with the input and output connectors reversed, the fuse of output transistor may be blown.
- Keep the communications distance within specifications.
- Separate the communications cables from power lines or high-tension lines.
- Use the specified communications cables.
- Always check polarity before wiring RS-422A/485 connectors. The polarity for the SDA/B and RDA/B signals can be different for some external devices.

Check to be sure that terminating resistors have been correctly installed for RS-422A/485 systems before starting operation.

- Use the Unit with the battery housing cover in place to prevent dust or foreign matter from entering inside the Unit. Not doing so may result in malfunction.
- Install the expansion connector cover to the last Expansion Unit to prevent dust or foreign matter from entering inside the Unit. Not doing so may result in malfunction.
- Do not allow wire clippings, shavings, or other foreign material to enter any Unit. Otherwise, Unit burning, failure, or malfunction may occur. Cover the Units or take other suitable countermeasures, especially during wiring work.
- Do not allow foreign matter to enter the openings in the Unit. Doing so may result in Unit burning, electric shock, or failure.
- Use round crimp terminals for wiring the AC power supply input to the AC Power Supply Unit (CPM2C-PA201). For wiring the ground terminals or power supply service terminals, use crimp terminals or solid wires. Do not connect bare stranded wires directly to terminals. Connection of bare stranded wires may result in burning.
- Be sure to perform wiring in accordance with the CPM2C Operation Manual. Incorrect wiring may result in burning.
- Use specified connectors and wiring materials (connector models: C500-CE241/C500-CE242/C500-CE243; terminal block models: AWG28-16 with stripped length of 7 mm; Power Supply Unit terminal block: AWG22-14 with stripped length of 7 mm).
- Do not apply voltages to the input terminals in excess of the rated input voltage. Excess voltages may result in burning.
- Do not apply voltages or connect loads to the output terminals in excess of the maximum switching capacity. Excess voltage or loads may result in burning.
- Install external breakers and take other safety measures against short-circuiting in external wiring. Insufficient safety measures against short-circuiting may result in burning.
- Always use the power supply voltage specified in the operation manuals. An incorrect voltage may result in malfunction or burning.
- Take appropriate measures to ensure that the specified power with the rated voltage and frequency is supplied in places where the power supply is unstable. An incorrect power supply may result in malfunction.
- Check the user program for proper execution before actually running it on the Unit. Not checking the program may result in an unexpected operation.
- Double-check all wiring and switch settings before turning ON the power supply. Incorrect wiring or switch settings may result in burning.
- Confirm that no adverse effect will occur in the system before attempting any of the following. Not doing so may result in an unexpected operation.
 - Changing the operating mode of the PC.
 - Force-setting/force-resetting any bit in memory.
 - Changing the present value of any word or any set value in memory.
- Before touching the Unit, be sure to first touch a grounded metallic object in order to discharge any static built-up. Not doing so may result in malfunction or damage.
- Do not pull on the cables or bend the cables beyond their natural limit. Doing either of these may break the cables.
- Do not apply forces exceeding 50 N to connector sections.
- Do not place objects on top of the cables. Doing so may break the cables.
- Resume operation only after transferring to the new CPU Unit the contents of the DM and HR Areas required for resuming operation. Not doing so may result in an unexpected operation.
- Install the Unit properly as specified in the operation manual. Improper installation of the Unit may result in malfunction.
- When transporting the Units, use special packing boxes. Be careful not to apply excessive vibration or shock during transportation and not to drop the product.
- Store the Units within the following temperature and humidity ranges: Storage temperature: -20°C to 75°C, storage humidity: 10 to 90% (with no icing or condensation)
- When using a thermocouple-input Temperature Sensor Unit, do not touch the cold junction compensator. Doing so may result in incorrect temperature measurement.

■ Reference Manuals

Please be sure to read the related user manuals in order to use the PC safety and properly. Be sure you are using the most current version of the manual.

Name	Cat No.
CPM2C Operation Manual	W356
CPM2C-S Operation Manual	W377
CPM1/CPM1A/CPM2A/CPM2C/SRM1-V2) Programming Manual	W353
CX-Programmer (W502-CXC1-E) User Manual	W361
CX-Series User Manual	W362
SYSMAC-CPT Support Software Quick Start Guide	W332
SYSMAC-CPT Support Software User Manual	W333
SYSMAC Support Software Operation Manual: Basics	W247
SYSMAC Support Software Operation Manual: C-series PCs	W248

■ Conformance to EU Directives

Applicable Directives

- EMC Directives
- Low Voltage Directive

Concepts

EMC Directives

OMRON devices that comply with EU Directives also conform to the related EMC standards so that they can be more easily built into other devices or machines. The actual products have been checked for conformity to EMC standards (see the following note). Whether the products conform to the standards in the system used by the customer, however, must be checked by the customer. EMC-related performance of the OMRON devices that comply with EU Directives will vary depending on the configuration, wiring, and other conditions of the equipment or control panel in which the OMRON devices are installed. The customer must, therefore, perform final checks to confirm that devices and the overall machine conform to EMC standards.

Note Applicable EMC (Electromagnetic Compatibility) standards are as follows:
EMC (Electromagnetic Susceptibility): EN61131-2
EMI (Electromagnetic Interference): EN50081-2
(Radiated emission: 10-m regulations)

Low Voltage Directive

Always ensure that devices operating at voltages of 50 to 1,000 VAC or 75 to 1,500 VDC meet the required safety standards for the PC (EN61131-2).

Conformance to EU Directives

The CPM2C-series PCs comply with EU Directives. To ensure that the machine or device in which a CPM2C-series PC is used complies with EU directives, the PC must be installed as follows:

- The PC must be installed within a control panel.
- Reinforced insulation or double insulation must be used for the DC power supplies used for the communications and I/O power supplies.
- Basic insulation is provided between the commons of different polarities of the output relay for the CPM2C-20□□R (model with 20 relay output points). When connecting devices that operate at voltages higher than 50 VAC and those that operate on DC power supplies to adjoining relay output terminals, use different DC power supplies for output devices from those for input devices and the CPM2C power supply.
- PCs complying with EU Directives also conform to the Common Emission Standard (EN50081-2). When a PC is built into a machine, however, noise can be generated by switching devices using relay outputs and cause the overall machine to fail to meet the Standards. If this occurs, surge killers must be connected or other measures taken external to the PC. The following methods represent typical methods for reducing noise, and may not be sufficient in all cases. Required countermeasures will vary depending on the devices connected to the control panel, wiring, the configuration of the system, and other conditions.

Relay Output Noise Reduction Methods

The CPM2C-series PCs conform to the Common Emission Standards (EN50081-2) of the EMC Directives. However, noise generated by relay output switching may not satisfy these Standards. In such a case, a noise filter must be connected to the load side or other appropriate countermeasures must be provided external to the PC. Countermeasures taken to satisfy the standards vary depending on the devices on the load side, wiring, configuration of machines, etc. Following are examples of countermeasures for reducing the generated noise. Countermeasures (refer to EN50081-2 for more details)

- Countermeasures are not required if the frequency of load switching for the whole system including the PC is less than 5 times per minute.
- Countermeasures are required if the frequency of load switching for the whole system including the PC is 5 or more times per minute.

Countermeasure Examples

- When switching an inductive load, connect a surge protector, diodes, etc., in parallel with the load or contact.
- For examples of circuits, refer to the related operation manuals.

OMRON Corporation (Manufacturer)

Shiokoji Horikawa, Shimogyo-ku, Kyoto, 600-8530 Japan
Contact: www.ia.omron.com

Regional Headquarters

OMRON EUROPE B.V. (Importer in EU) OMRON ELECTRONICS LLC
Wegalaan 67-69, One Commerce Drive Schaumburg,
NL-2132 JD Hoofddorp, IL 60173-5302 U.S.A.
The Netherlands, Tel: (1) 847-843-7900
Tel: (31) 2356-81-300 Fax: (1) 847-843-7787
Fax: (31) 2356-81-388

OMRON ASIA PACIFIC PTE. LTD.

No. 438A 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,
Pu Dong New Area, Shanghai,
200120, China
Tel: (86) 21-5037-2222
Fax: (86) 21-5037-2200

Note: Specifications subject to change without notice.
Printed in China

SYSMAC CPM2C



安全上のご注意

このたびは、当社のプログラマブルコントローラをお買い求めいただきまして誠にありがとうございました。

安全にご使用いただくために、本紙とPC本体のマニュアルおよび当該ユニット形式の参照マニュアルを必ずお読みください。参照マニュアルは、当社営業所のうち最寄りの営業所に連絡し、最新のものをお使いください。

また、本紙と参照マニュアルは、大切に保管していただくとともに、最終ユーザー様までお届けくださいますようお願いいたします。

オムロン株式会社

© All Rights Reserved.

2139713-4C

安全上のご注意

●警告表示の意味

警告 誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示します。

注意 誤った取り扱いをすると、人が傷害を負ったり、物的損害の発生が想定される内容を示します。

●警告表示

警告

電源ユニット(形CPM2C-PA201)の接地端子はD種接地(第3種接地)としてください。
感電の恐れがあります。

通電中は、ユニットを分解したり内部に触れたりしないでください。
感電の恐れがあります。

通電中は、端子に触れないでください。
感電の恐れがあります。

プログラマブルコントローラ(PC)の故障やPCの外部要因による異常が発生した場合も、システム全体が安全側に働くように、PCの外部で安全対策を施してください。異常動作により、重大な事故につながる恐れがあります。

(1) 非常停止回路、インターロック回路、リミット回路など、安全保護に関する回路は、必ずPC外部の制御回路で構成してください。
(2) PCは、自己診断機能で異常を検出したときや、運転停止故障診断(FALS)命令を実行したとき、運転を停止して全出力をOFFします。このとき、システムが安全側に動作するよう、PC外部で対策を施してください。
(3) 出力レールの溶着や焼損、出力トランジスタの破壊などによって、PCの出力がONまたはOFFになったままになることがあります。このとき、システムが安全側に動作するよう、PC外部で対策を施してください。
(4) 電源ユニット(形CPM2C-PA201)のDC24V出力(サービス電源)が過負荷の状態または短絡されると、電圧が低下し出力がOFFとなることがあります。このとき、システムが安全側に動作するよう、PC外部で対策を施してください。

メモリバックアップ用電池は、落下、分解、加圧変形、+-の短絡、充電、100℃以上の加熱および火への投入などは絶対にしていただきません。電池が破裂、発火、液漏れを起こす恐れがあります。

注意

サイクルタイムが延びても影響がないことを確認してから、オンラインエディットをしてください。
入力信号を読み取れないことがあります。

他ノードへプログラムを転送するときや、I/Oメモリを変更する操作をするときは、変更先ノードの安全を確認してから行ってください。けがをする恐れがあります。

端子台のネジ、接続ケーブルの固定ネジは、参照マニュアルで指定した規定トルクで締めてください。

電源ユニット(形CPM2C-PA201)の端子台ネジは、0.74 ~ 0.9N・mのトルクで締めてください。
ネジが緩むと発火および誤動作の恐れがあります。

電源ユニット(形CPM2C-PA201)のDC24V出力(サービス電源)端子には、AC電源を接続しないでください。
誤ってAC電源を接続すると内部回路が破壊されます。

お願い

●信号線の断線、瞬時停電による異常信号などに備えて、ご使用者側でフェールセーフ対策を施してください。
●正しい電源電圧で使用してください。
●PC本体の電源がONした後に、入出力回路の電源がONされるよう制御回路を構成してください。入出力回路の電源がONした後にPCの電源がONされると、一時的に正常動作しないことがあります。
●I/Oメモリ保持フラグを1(ON)に設定している場合、運転またはモータモードからプログラムモードへ変更したとき、出力リレーはクリア(OFF)されず直前の状態を保持しますので、外部負荷の状態に注意してください。(なお、運転停止異常(FALS命令実行を含む)によって運転が停止したときは、CPUユニット内部のI/Oメモリの値は保持されますが、出力ユニットの接点はすべてOFFとなります。)
●長時間電源をOFFした場合は、スーパーキャパシタのみ搭載している機種では、データメモリ(DM)のREAD/WRITE可能エリア、保持リレー(HR)、補助記憶リレー(AR)、およびカウンタ(CNT)のデータエリアの内容が破壊されている場合があります。このような場合に備え、AR1314を確認しシステムが正常に動作するよう、ラダープログラムで対策を施してください。

●出力リレーの寿命は、開閉容量や開閉条件によって大きく異なります。必ず実使用条件を考慮し、定格負荷、電氣的寿命回数内でご使用ください。寿命を超えて使用すると、接点溶着や焼損の恐れがあります。
●ユニットを設置するときは、ユニットが落下することのないよう注意してください。
●端子台、接続ケーブルなどロック機構のあるものは、必ずロックしていることを確認してから使用してください。
●端子台やコネクタを接続するときは、方向や極性を十分に確認してから装着してください。入力・出力のコネクタを逆に接続した状態で入出力回路の電源がONされると、出力トランジスタのヒューズが溶断する恐れがあります。
●通信距離については、参照マニュアルに示すとおり仕様値の範囲内で使用してください。
●通信ケーブルの敷設は、高圧線や動力線との近接、平行は避けてください。
●通信線は参照マニュアル記載の指定ケーブルを使用してください。
●RS-422A/485を接続時は、必ず極性を確認の上接続してください。相手機器によっては、略称SDA/B、RDA/Bと信号の+-極性が逆になるものがあります。
●RS-422A/485で使用する場合は、終端抵抗の設定を確認の上動作させてください。
●CPUユニットの電池収納カバーは必ず取り付けた状態で使用してください。内部に粉塵などが入り故障の原因となります。
●最終端の拡張ユニットには、拡張コネクタカバーを取り付けてください。内部に粉塵などが入り故障の原因となります。
●ユニット内に配線クズや切粉などが入らないようご注意ください。焼損、故障、誤動作の原因となります。特に施工時は覆いをするなどの対策を行ってください。
●ユニット開口部から異物を入れないでください。焼損、感電、故障の可能性がります。

●電源ユニット(形CPM2C-PA201)のAC電源入力配線には、必ず丸型の圧着端子を付けてください。接地端子、サービス電源端子の配線には必ず圧着端子を付けるが、単線を使用してください。撚り合わせただけの配線を、端子台に直接接続しないでください。
●PC本体のユーザーズマニュアルに示すとおり、正しく配線してください。ユニットに接続するコネクタや配線材は、必ず指定のものを使用してください。
●コネクタタイプ：形C500-CE241/形C500-CE242/形C500-CE243
端子台タイプ：AWG28-16 むき線長さ7mm
電源ユニット端子台：AWG14-22 むき線長さ7mm
●入力部には、定格値を超える電圧を印加しないでください。
●出力部には、最大開閉能力を超える電圧の印加、および負荷の接続をしないでください。
●外部配線の短絡に備えてブレーカを設置するなど、安全対策を施してください。
●参照マニュアルで指定した電源電圧で使用してください。
●電源事情が悪い場所では、定格電圧・周波数の電源が供給できるようにしてご使用ください。
●運転を開始する前に、作成したユーザープログラムは必ず十分な動作確認を行ってください。

●通電する前に、配線やスイッチ設定に間違いがないか確認してください。
●次のことを行うときは、PC本体の電源をOFFにしてください。

- ・装置の組み立て
 - ・拡張ユニットの着脱
 - ・ケーブルの接続、配線
 - ・コネクタの取り付け、取り外し
 - ・バッテリーの交換
- 次の操作を行うときは、設備に影響がないことを確認してください。
- ・PC動作モードの変更
 - ・リレー接点の強制セット/リセット
 - ・ユーザープログラム上の設定値や現在値の変更
- 接地された金属に触れるなどして、人体の静電気を放電させてからユニットに触れないでください。
- 熱電対入力タイプの温度センサユニットを使用する際は、冷接点補償器には手を触れないでください。正しい温度測定ができません。
- ケーブルやコードを無理に引っ張ったり曲げたりしないでください。
- ケーブルやコードの上のもの載せないでください。
- コネクタ部に50N以上の力を加えないでください。
- 運転再開に必要なデータメモリや保持リレーの内容は、交換したCPUユニットに転送してから運転を再開してください。
- 部品を交換する際は、必ず定格が正しいことを確認した上で行ってください。
- 本製品を分解して修理、改造をしないでください。
●ユニットを輸送するときは、専用の梱包箱を使用してください。また、輸送中に過度の振動や衝撃を加えないよう、また製品の落下などがないように注意してください。
●ユニットは次の温度・湿度範囲で保存してください。
保存温度：-20~+75℃、保存湿度：10~90%
(ただし、氷結や結露がないこと、バッテリーを除く)

■参照マニュアル

形式 / マニュアル名称	マニュアルNo.
CPM2C	ユーザーズマニュアル SBCB-302
CPM2C-S	ユーザーズマニュアル SBCD-313
CPM1/CPM1A/CPM2A/CPM2C/SPM1(-V2)	コマンドリファレンス SBCB-301
CX-Programmer 形WS02-CXP1-J(Ver. 1.2以降)	オペレーションマニュアル SBCA-305 (Rev.C以降)
SYSMAC-CPT	オペレーションマニュアル SCCC-339
SYSMAC サポートソフト	オペレーションマニュアル 導入編 SCCC-316 C解説編 SCCC-317

正しい使い方

- 参照マニュアルに示す通り、正しく設置してください。
- 次のような環境には設置しないでください。
 - ・日光が直接当たる場所
 - ・周囲温度や相対湿度が仕様値の範囲を超える場所
 - ・湿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
 - ・ちり、ほこり、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
- 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
 - ・放射能を被曝する恐れのある場所
 - ・電源線、動力線が近くを通る場所

ご使用に際してのお願い

次に示すような条件や環境で使用の場合は、定格、機能に対して余裕を持った使い方やフェールセーフなどの安全対策へのご配慮をいたいただくとともに、当社営業担当者までご相談くださいますようお願いいたします。

- (1) 参照マニュアルに記載のない条件や環境での使用
- (2) 原子力制御施設、航空施設、車両燃焼装置、医療機器、娯楽機械、安全機器などへの使用
- (3) 人命や財産に大きな影響が予測され、特に安全性が要求される用途への使用

EU指令への適合について

- 適合指令
- ・EMC指令
- ・低電圧指令
- 適合の考え方
- EMC指令

当社の商品は、各種機械、製造装置に組み込まれ使用される電気機器であるため、組み込んだ機械・装置が容易にEMC規格に適合できるよう、商品自身の関連するEMC規格(注)の適合を図っています。しかし、お客様の機械・装置はさまざまであり、かつEMCの性能はEU指令適合商品を組み込んだ機械・制御盤の構成、配線状態、配置状態などにより変化しますので、お客様の使用状態での適合性は確認できません。したがって、機械・装置全体での最終的なEMC適合性の確認は、お客様自身で実施していただくようお願いいたします。

注：EMC(Electro-Magnetic Compatibility: 電磁環境両立性)関連規格のうち、EMS(Electro-Magnetic Susceptibility: 電磁感受性)に関してはEN61131-2、EMI(Electromagnetic Interference: 電磁妨害)に関してはEN50081-2、また、EN50081-2、Radiated emissionは10m法におよぶ。

●低電圧指令
電源電圧AC50 ~ 1000VおよびDC75V ~ 1500Vで動作する機器に構成し、必要な安全性が確保されていることを求められています。適用規格はEN61131-2となります。

■EU指令への適合について
CPM2CシリーズはEU指令に適合しています。しかし、お客様の機械・装置をEU指令に適合させるにあたり、以下の注意が必要です。

1. CPM2Cシリーズは、必ず制御盤内に設置してください。
2. DC電源タイプのDC電源およびI/O電源として使用するDC電源は、強化絶縁、または二重絶縁されたものを使用してください。
CPM2C-20□□R(20点リレー出力タイプ)のリレー出力異種コモン間は基礎絶縁です。AC50V以上で動作する機器とDC電源で動作する機器を隣り合ったリレー出力端子とする場合は、出力機器用のDC電源は入力機器およびCPM2Cの電源とは別のDC電源を使用してください。
3. CPM2CシリーズのEU指令適合商品は、EMIに関して共通エミッション規格(EN50081-2)に適合しています。特にRadiated emission(10m法)に関しては、ご使用になる制御盤の構成、接続される他の機器との関係、配線等により変化することがあります。

したがって、EU指令適合品であるCPM2Cシリーズをご使用の場合でも、お客様にて機械・装置全体でEU指令適合性を確認・対応していただく必要があります。

■リレー出力のノイズ対策
CPM2Cシリーズは、PC単体としてEMC指令の共通エミッション規格(EN50081-2)に適合しています。しかし、装置に組み込んだ際、リレー出力で負荷を開閉すると、これらによる発生するノイズにより本規格を満足しない場合があります。このような場合、サージキラーを接続するなど、PCの外部で対応策を実施する必要がある場合があります。規格を満足させるために必要な対応策は、使用される負荷装置、配線、機械の構成などによって異なります。下記の対策例は、あくまで発生するノイズを減衰するための一例です。

- 対策の要否について(詳細はEN50081-2を参照)
- PCを組み込んだ装置全体で、負荷の開閉頻度が1分間に5回未満の場合、対策は不要
- PCを組み込んだ装置全体で、負荷の開閉頻度が1分間に5回以上の場合は対策が必要
- 対策例
誘導負荷を開閉する場合は、負荷または接点と並列にサージキラーやダイオードなどを接続してください。
回路例の詳細については各PC本体のユーザーズマニュアルをご覧ください。

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。