OMRON

NX-series CPU Units

Safety Precautions

Thank you for purchasing an NX-series Controller.
To ensure the safe usage of the NX-series Controller, read and understand this document, the manuals for the CPU Unit and the manuals for all other Units in the Controller.
Contact your OMRON representative and make sure that you use the most recent version of each manual.
Keep this document and all relative manuals in a safe place, and make sure that they are delivered to the final user of the Controller.

OMRON Corporation

©OMRON Corporation 2018 All Rights Reserved. 5379003-2C

Trademarks

- EtherCAT® is registered trademark and patented technology, licensed by Beckhoff Automation GmbH, Germany.
- ODVA, CIP, CompoNet, DeviceNet, and EtherNet/IP are trademarks of ODVA.

Other company names and product names in this document are the trademarks or registered trademarks of their respective companies.

Safety Precautions

■ Definition of Precautionary Information

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

■ Safety Precautions

⚠WARNING

- Do not touch any of the terminals or terminal blocks while the power is being supplied. Doing so may result in electric shock.
- Do not attempt to take any Unit apart. In particular, high-voltage parts are present in the Unit while power is supplied or immediately after power is turned OFF. Touching any of these parts may result in electric shock. There are sharp parts inside the Unit that may cause injury.
- Provide safety measures in external circuits to ensure safety in the system if an abnormality occurs due to malfunction of the CPU Unit, slaves, or Units or due to other external factors affecting operation. Not doing so may result in serious accidents due to incorrect operation.
- Emergency stop circuits, interlock circuits, limit circuits, and similar safety measures must be provided in external control circuits.
- The Controller 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 safe operation of the system.
- The CPU Unit will turn OFF digital outputs on the CPU Rack in the following cases.
  - While the CPU Unit is on standby until RUN mode is entered after the power is turned ON
  - If an error occurs in the power supply
  - If a system initialization error occurs

  Digital outputs on the CPU Rack will produce outputs according to the settings in the following cases.
  - If a CPU Unit error or CPU Unit reset occurs
  - If a major fault level Controller error occurs

  External safety measures must be provided to ensure safe operation of the system in such cases.
- If there is interference in remote I/O communications or if a major fault level error occurs, output status will depend on the products that are used.
  Confirm the operation that will occur when there is interference in communications or a major fault level error, and implement safety measures.
  Correctly set all of the settings in the slaves and Units.
- If external power supplies for Units, slaves or other devices are overloaded or short-circuited, the voltage will drop, outputs will turn OFF, and the system may be unable to read inputs. Provide external safety measures in controls with monitoring of external power supply voltage as required so that the system operates safely in such a case.
- Unintended outputs may occur when an error occurs in variable memory. As a countermeasure for such problems, external safety measures must be provided to ensure safe operation of the system.
- Provide measures in the communications system and user program to ensure safety in the overall system even if errors or malfunctions occur in data link communications or remote I/O communications.
- The NX-series Controller continues normal operation for a certain period of time when a momentary power interruption occurs. This means that the NX-series Controller may receive incorrect signals from external devices that are also affected by the power interruption. Accordingly, take suitable actions, such as external fail-safe measures and interlock conditions, to monitor the power supply voltage of the external device as required.
- You must take fail-safe measures to ensure safety in the event of incorrect, missing, or abnormal signals caused by broken signal lines, momentary power interruptions, or other causes. Not doing so may result in serious accidents due to incorrect operation.
- Make sure that the voltages and currents that are input to the slaves and Units are within the specified ranges. Inputting voltages or currents that are outside of the specified ranges may cause accidents or fire.
- Always confirm safety at the destination before you transfer a user program, configuration data, setup data, or device variables from the Sysmac Studio. The devices or machines may perform unexpected operation regardless of the operating mode of the CPU Unit.
- Check the user program, data, and parameter settings for proper execution before you use them for actual operation.

⚠Caution

- Do not touch any Unit when power is being supplied or immediately after the power supply is turned OFF. Doing so may result in burn injury.
- Be sure that all terminal screws and cable screws are tightened to the torque specified in the relevant manuals. The loose screws may result in fire or malfunction.
- When you connect a computer or other peripheral device to a Controller that has a non-isolated DC Power Supply Unit, either ground the 0-V side of the external power supply for the Unit power supply or do not ground it at all. If the peripheral devices are grounded incorrectly, the external power supply may be short-circuited. Never ground the 24-V side of the power supply.
- Execute online editing only after confirming that no adverse effects will be caused by deviations in the timing of I/O. If you perform online editing, the task execution time may exceed the task period, I/O may not be refreshed with external devices, input signals may not be read, and output timing may change.

Precautions for Safe Use

■ Transporting and Disassembly/Mounting/Wiring

- Do not attempt to disassemble, repair, or modify any Units. Doing so may result in malfunction or fire.
- Do not drop any Unit or subject it to abnormal vibration or shock. Doing so may result in Unit malfunction or burning.
- When transporting any Unit, use the special packing box for it. Also, do not subject the Unit to excessive vibration or shock during transportation.
- Do not apply labels or tape to the Unit. When the Unit is installed or removed, adhesive or scraps may adhere to the pins in the NX bus connector, which may result in malfunctions.
- Do not touch the pins in the NX bus connector on the Unit. Dirt may adhere to the pins in the NX bus connector, which may result in malfunctions.
- Do not write on the Unit with ink within the restricted region that is shown in the relevant manuals. When the Unit is installed or removed, ink or dirt may adhere to the pins in the NX bus connector, which may result in malfunctions in the Unit.
- There is metal inside the End Cover. Be careful not to drop the End Cover when you handle it because it is heavier than its appearance.
- Always connect to a ground of 100 Ω or less when installing the Units.
- Follow the instructions in the relevant manuals to correctly perform wiring.
  Double-check all wiring and switch settings before turning ON the power supply.
- Use the methods that are specified in the relevant manuals for wiring the terminal blocks.
- Use crimp terminals for wiring the M3 screw terminal blocks. Do not connect bare stranded wires directly to the M3 screw terminal blocks.
- Use the correct parts and tools for wiring. Disconnection, short-circuit or electric shock of cables may occur.
- Do not pull on the cables or bend the cables beyond their natural limit.
  Do not place heavy objects on top of the cables or other wiring lines. Doing so may break the cables.
- Mount terminal blocks and connectors only after checking the mounting location carefully.
- Be sure that the terminal blocks and communications cables with tightening screws or locking devices are properly tightened to or locked into place.
- If the external power supply to Output Unit or slave has polarity, connect it with the correct polarity.
  If the polarity is reversed, current may flow in the reverse direction and damage the connected devices regardless of the operation of the Controller.
- When you insert a flat-blade screwdriver into a release hole on a screwless clamping terminal block, press it down with a force of 30N or less. Applying excessive force may damage the terminal block.
- Do not incline or twist the flat-blade screwdriver while it is in a release hole on a screwless clamping terminal block. Doing so may damage the terminal block.

■ Power Supply Design, Turning ON the Power Supply, and Turning OFF the Power Supply

- Select an external power supply with sufficient capacity by considering the power supply capacity or inrush current when the power is turned ON that is specified in the relevant manuals. Otherwise, the external power supply may not be turned ON or malfunction due to unstable power supply voltage.
- Use all Units within the I/O power supply ranges that are given in the specifications.
- Do not apply voltages that exceed the rated value to any Input Unit.
- Do not apply voltages or connect loads to the Output Units or slaves in excess of the ratings.
- Surge current occurs when the power supply is turned ON. When selecting fuses or breakers for external circuits, consider the above precaution and allow sufficient margin in shut-off performance. Refer to the relevant manual for surge current specifications.
- If the full dielectric strength voltage is applied or turned OFF using the switch on the tester, the generated impulse voltage may damage the Unit. Change the applied voltage gradually using the adjuster on the Tester.
- Install external breakers and take other safety measures against short-circuiting and overcurrents in external wiring.
- Startup takes approximately 20 seconds, from when the power supply is turned ON to when it enters RUN mode. During that time, digital outputs on the CPU Rack will be OFF. The slave outputs behave according to the setting values. Use the system-defined variables and the NX Unit device variables in the user program to confirm that I/O data communications are established before attempting control operations. External communications are also not performed during startup.
- Configure the external circuits so that the power supply to the control system turns ON only after the power supply to the Controller has turned ON. If the power supply to the Controller is turned ON after the control power supply, temporary errors may result in incorrect control system signals because the output terminals on Output Units may momentarily turn ON when power supply is turned ON to the Controller.
- Never turn OFF the power supply to the Controller during the following periods.
  - Mounting or removing the Units
  - Assembling the Units
  - Setting DIP switches or rotary switches
  - Connecting cables or wiring the system
  - Connecting or disconnecting the terminal blocks or connectors

  The Power Supply Unit may continue to supply power to the rest of the Controller for a few seconds after the power supply turns OFF. The POWER indicator is lit during this time. Confirm that the POWER indicator is not lit before you perform any of the above.

OMRON

NX シリーズ CPU ユニット

安全上のご注意

このたびは当社の NX シリーズ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。
安全に使用していただくために、本紙と CPU ユニットおよび当該ユニット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、当社の最寄りの営業所に連絡し、最新のものを使用してください。
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

© OMRON Corporation 2018 All Rights Reserved. 5379003-2C

商標

- EtherCAT® は、ドイツ Beckhoff Automation GmbH によりライセンスされた特許取得済み技術であり登録商標です。
- ODVA、CIP、CompoNet、DeviceNet、EtherNet/IP は ODVA の商標です。

その他、本紙に掲載しているシステム名および製品名は、それぞれ各社の商標または、登録商標です。

安全上の注意

■ 警告／注意表示の意味

⚠警告	正しい取扱をしなければ、この危険のために、軽傷・中程度の傷害を負ったり、万一の場合には重傷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もたらすおそれがあります。
⚠注意	正しい取扱をしなければ、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おそれがあります。

■ 警告表示

⚠警告

- 通電中は、端子部に触れないでください。
  感電のおそれがあります。
- 本製品を分解しないでください。
  特に通電中や通電 OFF 直後は、ユニット内部には昇圧による電圧の高い部分があり、感電のおそれがあります。
  また、内部の銳利な部品でけがをする可能性があります。
- CPU ユニットおよびスレーブやユニットの故障や外部要因による異常が発生した場合でも、システム全体が安全側に働くように、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おそれがあります。
- 非常停止回路、インタロック回路、リミット回路など、安全保護に関する回路は、必ず外部の制御回路で構成してください。
- 出力リレーの溶着や焼損、出力トランジスタの破壊などによって、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に、外部で対策を施してください。
- CPU ユニットは、以下のときに CPU ラック上のデジタル出力を OFF にします。
  - 電源投入から運転モードに移行するまでの起動中
  - 電源部異常が発生したとき
  - システム初期化異常が発生したとき

  また、以下のときに CPU ラック上のデジタル出力は設定に従った出力をします。
  - CPU 異常またはCPU リセットが発生したとき
  - 全停止フォールトレベルのコントローラ異常が発生したとき

  これらのとき、システムが安全側に動作するよう、外部で対策を施してください。
- リモート I/O において通信障害が発生した場合や全停止フォールトレベルの異常が発生した場合に、出力状態は使用される製品の仕様によります。
  上記通信障害または全停止フォールトレベルの異常発生時にどのような動作仕様であるかを確認のうえ、安全対策を施してください。
  スレーブやユニットでは各々の設定を正しく行ってください。
- ユニットやスレーブなどの外部電源が過負荷状態になる、または短絡状態になると電圧が低下し、出力が OFF になったり、入力が取り込めなくなったりする場合があります。このときシステムが安全側に動作するよう、必要によっては外部電源電圧を監視し、制御に取り込むなど外部で対策を施してください。
- 変数メモリなどの異常時は、意図しない出力をすることがあります。このとき、システムが安全側に動作するよう、外部で対策を施してください。
- データリンク通信やリモート I/O 通信において、通信異常や誤動作が発生しても、システム全体が安全側に動作するよう通信システムやユーザプログラムで対策を施してください。
- NX シリーズは瞬時停電発生時でも一定の時間は正常動作を続けるため、瞬時停電により影響を受けた外部機器から誤った信号を受け付けてしまう可能性があります。
  外部にてフェールセーフ対策を行い、かつ必要によって外部機器側の電源電圧自体を監視し、インタロック条件として取り込むなどの対策を行ってください。
- 信号線の断線、瞬時停電による異常信号などに備えて、使用者側でフェールセーフ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おそれがあります。
- スレーブやユニットに入力する電圧や電流は定められた範囲で入力してください。
  範囲外の電圧や電流を使用すると故障や火災の原因となります。
- Sysmac Studio からユーザプログラム、[構成・設定] のデータ、デバイス変数の値を転送するときは、転送先の安全を確認してから行ってください。
  CPU ユニットの動作モードにかかわらず、装置や機械が想定外の動作をするおそれがあります。
- 作成したユーザプログラムおよび各種データ・設定値は、十分な動作確認を行った後、本運転に移行してください。

注意

- 通電中や電源を切った直後は、装置に触れないでください。やけどのおそれがあります。
- 端子台のねじ、ケーブルのねじは、参照マニュアルで指定したトルクで締め付けてください。ねじが緩むと発火および誤動作のおそれがあります。
- 非絶縁 DC 電源を持つコントローラに、周辺機器を接続するときは、ユニット電源用の外部電源を 0V 側で接地するか、または接地しないでください。
  周辺機器の接地方法によっては、外部電源が短絡することがあります。24V 側接地は絶対に行わないでください。
- 入出力タイミングが乱れても影響の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。オンラインエディットすると、タスク実行時間がタスク周期を上回り、外部との入出力が更新されず、入力信号を読み取れなかったり、出力タイミングが乱れたりする場合があります。

安全上の要点

■ 輸送・分解／装着時／配線時

- 本製品を、分解して修理や改造はしないでください。故障や発火のおそれがあります。
- 製品を落下させたり、異常な振動・衝撃を与えたりしないでください。製品の故障、焼損の可能性があります。
- ユニットを輸送するときは、専用のこん包箱を使用してください。また、輸送中に過度な振動や衝撃が加わらないように注意してください。
- ユニットには、シールやテープなどを貼り付けないでください。ユニットの取り付け／取り外し時に、粘着物やくずが NX バスコネクタの端子に付着し、誤動作するおそれがあります。
- ユニットの NX バスコネクタの端子に触れないでください。
  NX バスコネクタの端子に汚れが付着し、ユニットが誤動作するおそれがあります。
- 参照マニュアルに示す禁止領域に、インクで文字などを書き込んだり、汚したりしないでください。ユニットの取り付け／取り外し時に、インクや汚れが NX バスコネクタの端子に付着し、そのためにユニットが誤動作するおそれがあります。
- エンドカバーには、金属が挿入されています。見かけよりも重いため、取り扱い時に落下させないように注意してください。
- 据え付け工事の際には、必ず D 種接地（第 3 種接地）をしてください。
- 参照マニュアルに示すとおり正しく配線してください。
  配線、スイッチなどの設定を十分確認してから通電してください。
- 端子台への配線は、参照マニュアルに記載されている方法で配線してください。
- M3 ねじ端子台の配線は、圧着端子を付けてください。より合わせただけの電線を直接、M3 ねじ端子台に接続しないでください。
- 配線する際は、正しい配線部品、配線工具を使用してください。ケーブルが抜け、短絡や断線のおそれがあります。
- ケーブルを無理に曲げたり、引っ張ったりしないでください。
  ケーブルのコード部に重いものを載せないでください。断線するおそれがあります。
- 端子台、コネクタなどは装着位置を十分確認してから、装着してください。
- 端子台、通信ケーブルなどねじ締め、ロック機構のあるものは、必ずねじが締められていること、ロックしていることを確認してから使用してください。
- 出力ユニットやスレーブで、極性のある外部電源に逆電圧を加えないでください。コントローラの動作に関係なく逆電流が流れ、接続された機器を壊すおそれがあります。
- スクリューレスクランプ端子台のリリースホールにマイナスドライバを押し込むときは、30N 以下の適切な力で押し込んでください。過剰な力で押し込むと、端子台が破損するおそれがあります。
- スクリューレスクランプ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、ねじったりしないでください。端子台が破損するおそれがあります。

■ 電源設計時／電源投入時／電源 OFF 時

- 外部電源は、参照マニュアルに記載されている電源容量や電源投入時の突入電流を考慮し、十分に余裕を持った電源を選定してください。
  外部電源が立ち上がらなかったり、電源電圧が不安定になり誤動作する可能性があります。
- 使用される I/O 電源の容量は、ユニットの仕様の範囲内で使用してください。
- 入力ユニットには、定格を超える電圧を印加しないでください。
- 出力ユニットやスレーブは、定格を超える電圧の印加および負荷接続をしないでください。
- 電源投入時には突入電流が発生します。外部回路のヒューズやブレーカを選定される際は、溶断・検知特性や上記内容を考慮し、余裕を持った設計を行ってください。突入電流仕様については、参照マニュアルを参照してください。
- 耐電圧試験時にスイッチで全電圧を印加または遮断すると、発生するインパルス電圧により、ユニットが破損することがあります。印加電圧は試験機のボリュームで徐々に変化させてください。
- 外部配線の短絡および、過電流に備えて、ブレーカなどの安全対策を施してください。
- 電源投入から運転モードに移行するまで起動には 20 秒程度時間がかかります。この間は、CPU ラック上のデジタル出力は OFF になります。また、スレーブの出力は設定値に従います。システム定義変数、および、NX ユニットのデバイス変数を用いて I/O データ通信が確立したことを確認してから、制御に使用するようにプログラミングしてください。起動中は外部との通信もできません。
- コントローラの電源を ON にした後に、制御部の電源を ON にするように、外部回路を構成してください。制御部の電源を ON した後に、コントローラの電源を ON にすると、コントローラの電源 ON 時に、出力ユニットの出力が一瞬誤動作し、制御部の出力が一時的に正常動作しない可能性があります。
- 次の期間中は、コントローラの電源を OFF しないでください。
  - BUSY LED が点滅しているとき
  - SD メモリカードアクセス中（SD BUSY LED が点滅）
  - ツールから各種データ、ユーザプログラムを転送中
- 次のことを行うときは、コントローラの電源を OFF にしてください。
  - ユニットを着脱するとき
  - 装置を組み立てるとき
  - ディップスイッチやロータリスイッチを設定するとき
  - ケーブルを接続、配線するとき
  - 端子台やコネクタを取り付けたり、取り外したりするとき

  電源切断後、電源ユニットは数秒間コントローラに対して給電を継続する場合があり、この間 POWER LED が点灯します。上記の操作は、POWER LED の消灯を確認してから行ってください。

■ Actual Operation and Battery Backup

- Confirm that no adverse effect will occur in the system before you attempt any of the following.
  - Changing the operating mode of the CPU Unit (including changing the Startup Mode)
  - Changing the user program or settings
  - Changing set values or present values
  - Forced refreshing
  - Starting the Controller when the Battery is exhausted
  - Restarting the Controller after changing slave or Unit settings
  - Transferring SD Memory Card backup files
- If you use the clock data in the user program and turn OFF the power supply for a long time, use a Battery which is sold separately.
  The Battery is not mounted when the product is at factory setting. The clock data is retained by the built-in capacitor. The capacitor is charged while the power is supplied and discharged while the power is not supplied. If the power OFF time rate is high, the clock data is initialized and malfunctions may occur in the program for which the clock data is used.
- If you use the Battery, connect the Sysmac Studio and set the **Battery-related error detection** to **Use**. The **Battery-related error detection** is set to **Do not use** at the factory setting because the Battery is not built in. If the **Battery-related error detection** is set to **Do not use**, an error cannot be detected when the Battery is exhausted and malfunctions may occur in the program for which the clock data is used.

■ Mounting the Battery/Battery Replacement/Unit Replacement/Disposal

- The Battery may leak, rupture, heat, or ignite. Never short-circuit, charge, disassemble, heat, or incinerate the Battery or subject it to strong shock.
- Dispose of any Battery that has been dropped on the floor or otherwise subjected to excessive shock. Batteries that have been subjected to shock may leak if they are used.
- We recommend mounting or replacing the Battery with the power OFF to prevent the CPU Unit's sensitive internal components from being damaged by static electricity. The Battery can be mounted or replaced without turning OFF the power supply.
  To do so, always touch a grounded piece of metal to discharge static electricity from your body before starting the procedure.
  If the Low Battery Voltage error occurs after you mount the Battery, connect the Sysmac Studio and clear the error.
- Dispose of the Units and Batteries according to local ordinances as they apply.

廃電池請回収

The following information must be displayed for all products that contain primary lithium batteries with a perchlorate content of 6 ppb or higher when shipped to or transported through the State of California, USA.
Perchlorate Material - special handling may apply.
See www.dtsc.ca.gov/hazardousweste/perchlorate.
The Battery is a primary lithium battery with a perchlorate content of 6 ppb or higher. Place the above information on the individual boxes and shipping boxes when shipping finished products that contain a CPU Unit with a mounted Battery to the State of California, USA.

Precautions for Correct Use

■ Storage and Installation

- Follow the instructions in the relevant manual to correctly perform installation.
- Do not operate or store the Controller in the following locations. Doing so may result in burning, in operation stopping, or in malfunction.
  - 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
- Take appropriate and sufficient countermeasures when installing the Controller in the following locations.
  - Locations subject to strong, high-frequency noise
  - 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 lines
- Before touching a Unit, be sure to first touch a grounded metallic object in order to discharge any static build-up.
- Install the Controller away from sources of heat and ensure proper ventilation. Not doing so may result in malfunction, in operation stopping, or in burning.

■ Mounting

- When you install the Unit, be careful not to touch or bump the pins in the NX bus connector.
- When you handle the Unit, be careful not to apply stress to the pins in the NX bus connector.
  If the Unit is installed and the power supply is turned ON when the pins in the NX bus connector are deformed, contact failure may cause malfunctions.
- Always mount an End Cover to the end of the CPU Rack to protect the last Unit on the CPU Rack. Always secure the End Cover with End Plates at both sides. If you do not secure it, the Unit may be damaged or malfunction.

■ Wiring

- Do not allow foreign matter to enter the openings in the Unit. Doing so may result in Unit burning, electric shock, or failure.
- 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.
- Use the connection methods and applicable cables for EtherCAT and EtherNet/IP that are specified in the relevant manuals. Otherwise, communications may be faulty.
- Use the rated power supply voltage for the Units that supply power. 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.
- Make sure that the current capacity of the wire is sufficient. Otherwise, excessive heat may be generated. When cross-wiring terminals, the total current for all the terminals will flow in the wire. When wiring cross-overs, make sure that the current capacity of each of the wires is not exceeded.
- If you use reed switches for the input contacts for AC Input Units, use switches with a current capacity of 1 A or greater. If reed switches with smaller allowable currents are used, the contacts may fuse due to surge currents.

■ Battery

- Be sure to mount a Battery within two years of the production date shown on the Battery label.
- Turn ON the power after replacing the Battery for a CPU Unit that has been unused for a long time. Leaving the CPU Unit unused again without turning ON the power even once after the Battery is replaced may result in a shorter Battery life.
- If you use the Battery, use the CJ1W-BAT01 Battery Set which is sold separately.

Software Licenses and Copyrights

- This product incorporates certain third party software. The license and copyright information associated with this software is available at http://www.fa.omron.co.jp/nj_info_e/.

Relevant Manuals

Refer to Hardware manual or Software manual for other related manuals.

Model numbers and manual name		Cat. No.
NX102-□□□□	NX-series NX102 CPU Unit Hardware User's Manual	W593
NX701-□□□□ NX102-□□□□ NJ501-□□□□ NJ301-□□□□ NJ101-□□□□ NX1P2-□□□□	NJ/NX-series CPU Unit Software User's Manual	W501
	NJ/NX-series CPU Unit Motion Control User's Manual	W507
	NJ/NX-series CPU Unit Built-in EtherCAT® Port User's Manual	W505
	NJ/NX-series CPU Unit Built-in EtherNet/IP™ Port User's Manual	W506
	NJ/NX-series Troubleshooting Manual	W503
SYSMAC-SE2□□□	Sysmac Studio Version 1 Operation Manual	W504
NX-ECC20□	NX-series EtherCAT® Coupler Unit User's Manual	W519

■ 操作時／バッテリ保持関連

- 次の操作は設備に影響がないかを確認したうえで行ってください。
  - CPU ユニットの動作モードの変更 （電源投入時の動作モード設定含む）
  - ユーザプログラム、設定の変更
  - 設定値／現在値の変更
  - 強制値リフレッシュ
  - バッテリが消耗した状態での起動
  - スレーブやユニットの設定を変更してリスタート
  - SD メモリカードのバックアップファイルの転送
- 時刻データをプログラムに使用し、長期間電源を OFF にする可能性がある場合は、別売りのバッテリを使用してください。
  工場出荷時はバッテリが装着しておらず、時刻データは内蔵キャパシタによって保持されます。
  キャパシタは通電中に充電され、無通電時に放電します。無通電時間の比率が高くなると、時刻データが初期化され、時刻データを用いたプログラムが誤動作する可能性があります。
- バッテリを使用する場合は、Sysmac Studio を接続して、[バッテリ関連異常検知] を [する] に設定してください。
  工場出荷時にはバッテリを内蔵していないため、[バッテリ関連異常検知] を [しない] に設定されています。[しない] の状態だと、バッテリ消耗時に異常を検出せず、時刻データを用いたプログラムが誤動作する可能性があります。

■ バッテリの取り付け／バッテリ交換時／ユニット交換時／廃棄時

- バッテリは液漏れ、破裂、発熱、発火などのおそれがありますので、+、− の短絡、充電、分解、加熱、火への投入、強い衝撃を与えることなどは絶対に行わないでください。
- 床に落下させるなどして強い衝撃をあたえてしまったバッテリは、液漏れするおそれがありますので絶対に使用しないでください。
- バッテリの取り付けや交換作業は、CPU ユニットの精密部品の静電気による損傷、誤動作を避けるため、無通電状態での実施を推奨いたします。電源を OFF にせず通電中にバッテリの取り付けや交換をすることは可能ですが、その場合は、必ず接地された金属に触るなどして、人体の静電気を放電させてから交換作業に入ってください。
  バッテリ取り付け後に、[バッテリ電圧低下] が発生している場合は、Sysmac Studio を接続して、異常を解除してください。
- ユニットおよび不要になったバッテリの廃棄については、地方自治体により規制を受ける場合があります。それぞれの自治体規制に従って廃棄してください。

廃電池請回収

リチウム一次電池（過塩素酸含有量が 6ppb 以上）を組み込んだ製品が米国・カリフォルニア州へ輸出・経由される場合、つぎの表示が義務だされています。
Perchlorate Material - special handling may apply.
See www.dtsc.ca.gov/hazardousweste/perchlorate
バッテリはリチウム一次電池（過塩素酸含有量が 6ppb 以上）です。バッテリを取り付けた CPU ユニットが組み込まれた製品（最終完成品）を米国・カリフォルニア州へ輸出する場合は、個装箱、輸送箱などに上記表示を行ってください。

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 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 (Manufacturer)
Shiokoji Horikawa, Shimogyo-ku, Kyoto, 600-8530 Japan
Tel: (81)75-344-7109 Fax: (81)75-344-7149
Regional Headquarters
OMRON EUROPE B.V. (Importer in EU)
Wegalaan 67-69,2132 JD Hoofddorp, The Netherlands
Tel: (31)2356-81-300 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 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 (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 Japan

使用上の注意

■ 保管時／設置時

- 参照マニュアルに示すとおり、正しく設置してください。
- 次のような環境に設置や保管しないでください。焼損、運転停止、誤動作する可能性があります。
  - 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
  - 温度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、薬品などのひまつがかかる場所
  - 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、遮へい対策を十分に行ってください。
  - 強い高周波ノイズを発生する機器の近く
  - 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
  - 放射線を被曝するおそれのある場所
  - 電源線や動力線が近くを通る場所
- 接地された金属に触るなどして人体の静電気を放電させてから、ユニットに触れてください。
- 発熱体の近傍への設置を避け、通風の確保などをして正しく設置してください。誤動作、運転停止、焼損の可能性があります。

■ 装着時

- ユニット取り付け時、NX バスコネクタの端子に触れたり、ぶつけたりしないように注意してください。
- ユニットの取扱時、NX バスコネクタの端子にストレスを与えないように注意してください。
  NX バスコネクタの端子が変形した状態で、ユニットを取り付けて通電すると、接触不良により誤動作する可能性があります。
- CPU ラック上のユニットを保護するため、CPU ラックの終端にはエンドカバーを取り付けてください。さらに両側から必ずエンドプレートで固定してください。固定しない場合、故障や誤動作の原因になります。

■ 配線時

- 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、故障の可能性があります。
- ユニット内に配線クズや切粉などが入らないようにしてください。焼損、故障、誤動作の原因となります。特に施工時は覆いを付けるなどの対策を行ってください。
- EtherCAT、 EtherNet/IP の接続方法や使用するケーブルは、参照マニュアルの記載のとおりにしてください。通信不良になるおそれがあります。
- 電源供給するユニットは、定格電源電圧で使用してください。特に電源事情が悪い場所では、定格の電圧や周波数の電源が供給できるようにして使用してください。
- 電源の配線は、電線の電流容量に注意して行ってください。発熱の可能性があります。端子から端子へ渡り線で配線すると、それぞれの電線には加算された電流が流れます。渡り線で配線するときは、すべての電線の電流容量に注意してください。
- AC 入力ユニットの入力接点としてリードスイッチを使用する場合は、許容電流 1A 以上のものを使用してください。
  許容電流の小さいリードスイッチを使用した場合は、突入電流により接点が溶着することがあります。

■ バッテリ関連

- バッテリのラベルを確認し、製造年月が 2 年以内のものを使用してください。
- 長期間放置された CPU ユニットはバッテリを交換してから、電源を投入してください。バッテリ交換後、一度も電源投入しない状態で、再び放置しておくと、バッテリ寿命が短くなることがあります。
- バッテリを使用する場合は、別売りのバッテリセット形 CJ1W-BAT01 を使用してください。

ソフトウェアのライセンスと著作権

- 本製品にはサードパーティ製のソフトウェアが組み込まれています。このソフトウェアに関連するライセンスと著作権については、http://www.fa.omron.co.jp/nj_info_j/ をご覧ください。

参照マニュアル

その他の関連マニュアルについては、ハードウェア編またはソフトウェア編をご参照ください。

形式 / マニュアル名称		Man. No.
形 NX102-□□□□	NX シリーズ 形 NX102 CPU ユニット ユーザーズマニュアル ハードウェア編	SBCA-462
形 NX701-□□□□ 形 NX102-□□□□ 形 NJ501-□□□□ 形 NJ301-□□□□ 形 NJ101-□□□□ 形 NX1P2-□□□□	NJ/NX シリーズ CPU ユニット ユーザーズマニュアル ソフトウェア編	SBCA-467
	NJ/NX シリーズ CPU ユニット ユーザーズマニュアル モーション制御編	SBCE-433
	NJ/NX シリーズ CPU ユニット 内蔵 EtherCAT® ポート ユーザーズマニュアル	SBCD-376
	NJ/NX シリーズ CPU ユニット 内蔵 EtherNet/IP™ポート ユーザーズマニュアル	SBCD-377
	NJ/NX シリーズ トラブルシューティングマニュアル	SBCA-469
形 SYSMAC-SE2□□□	Sysmac Studio Version 1 オペレーションマニュアル	SBCA-470
形 NX-ECC20□	NX シリーズ EtherCAT® カプラユニット ユーザーズマニュアル	SBCD-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・身体に危険が及びうる用途）
(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
フリーコール 0120-919-066（クイック オムロン）
携帯電話・小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、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。

OMRON

NX系列CPU单元

安全上的注意事项

感谢您购买本公司的NX系列控制器。
为了您能安全地使用本产品，请务必阅读本说明书和CPU单元手册以及相应模块的参考手册。
有关参考手册可以与本公司最近的代理商联系并索取最新版资料。
另外，请妥善保管本说明书和参考手册，同时向最终用户寄送此类资料。

欧姆龙（上海）有限公司

© OMRON Corporation 2018 All Rights Reserved. 5379003-2C

商标

- EtherCAT® 是已经注册的商标和专利，由德国倍福电气有限公司许可使用。
- ODVA、CIP、CompoNet、DeviceNet 和 EtherNet/IP 是 ODVA 注册的商标。

本文档中出现的其他公司名称和产品名称是其各自公司的商标或注册商标。

安全上的注意事项

●警告 / 注意表示的含义

⚠警告	如不正确处理，则有可能对人身造成轻度或中度的伤害，严重情况下，甚至会导致重伤或死亡，另外可能会造成重大财务损失。
⚠注意	如不正确处理，则有可能对人身造成轻度或中度的伤害，另外可能会造成财务损失。

● 警告表示

⚠警告

电源ON时请勿触摸端子，否则有触电危险。

请不要拆解本产品。
特别是电源ON时或电源刚OFF时，由于升压单元内部有高压部分，有触电的风险。
而且有被内部的尖锐部品刺伤的可能性。

CPU单元以及从站、单元的故障或由于外部的原因导致异常发生时，为了整个系统也能安全运行，请在外部采取安全措施。
异常动作有引起重大事故的风险。

请务必用异常停止回路、互锁回路、限制回路等安全保护相关的回路构成外部的控制回路。

由于输出继电器的熔断或烧毁、输出晶体管损坏等原因，会导致控制器的输出始终保持在ON或OFF状态。此时，为了系统能安全的运行，请在外部采取安全措施。

在以下情况发生时，CPU单元将关闭CPU机架上的数字输出。
・启动时从电源ON到运行模式的过渡中
・当电源出现异常时
・当系统初始化发生异常时
在以下情况发生时，CPU机架上的数字输出将根据设定进行输出。
・当CPU异常或CPU复位发生时
・当控制器发生致命错误时
为了确保系统在上述情况发生时也能安全运行，请务必在外部采取安全措施。

在远程I/O发生通信故障或致命错误时，输出状态根据使用的产品规格输出。
请先确认以上通信故障或致命错误发生时的动作规格，再采取安全措施。
请正确设定各个从站和单元。

如果单元、从站或其他设备的外部电源发生过载或短路，会发生电压下降，输出关闭，输入不能读取的情况。此时，为了系统能安全的运行，请在必要时采取监视外部电源电压，读取控制等外部安全措施。

内存变量等异常时，会发生意外输出。
此时，为了系统能安全的运行，请在外部采取安全措施。

在数据链接通信或远程I/O通信时，为了整个系统在发生通信异常或误动作时也能安全的运行，请在通信系统或用户程序上采取安全措施。

NX系列在发生瞬间停电时还会继续正常运行一段时间，因此有从已受到瞬间停电影响的外部设备接收到错误信号的可能性。
请在外部采取安全保护措施，必要时监视外部设备的电源电压，作为互锁条件实施读取等对策。

为了防止由于信号线断开、瞬间停电而产生异常信号，请在用户侧采取安全保护措施，异常动作有引起重大安全事故的风险。

请在规定的范围内给从站或单元输入电压或电流。使用范围外的电压或电流会引起故障或火灾。

请先确认操作对象安全后，再从Sysmac Studio传送用户程序、[构成/设定]的数据和设备变量的值。
否则无论CPU单元是否处于运行模式，装置或设备都会发生意外的动作。

请在充分确认制作的用户程序和各种数据、设定值的动作之后，再使用它们进行实际的运行。

⚠注意

请勿在电源ON时或电源刚OFF时触碰设备。
否则有烫伤的风险。

请按参考手册中指定的扭矩拧紧端子台螺丝，电缆的螺丝。
螺丝松动的话有火灾及误动作的风险。

具有非隔离DC电源的控制器与外围设备连接时，请将单元电源用的外部电源在0V一侧接地，或者不接地。
由于外围设备接地方法不正确，会导致外部电源短路。请绝对不要在24V侧接地。

请先确认即使输入输出时序混乱也没有影响后再进行在线编辑。如果进行在线编辑会发生任务执行时间超过任务周期，外部的输入输出不能刷新，输入信号不能读取，输出时序会改变的情况。

安全要点

■运输，分解/安装时/接线时
- 请勿分解、修理或改造本产品，否则产品有故障或火灾的风险。
- 请勿使产品坠落或受异常振动和冲击，否则产品有可能故障或烧毁。
- 运输单元时，请使用专用的包装盒。
  另外，请注意不要在运输过程中施加过大的振动或冲击。
- 请勿在单元上贴贴纸或者胶带。
  拆装单元时，粘着物或碎屑会附着到NX BUS的连接器端子，单元有误动作的风险。
- 请勿接触单元的NX BUS连接器的端子。
  污垢会附着到NX BUS连接器的端子，单元有误动作的风险。
- 请勿在单元的参考手册所示的禁止区域内用墨水书写文字。
  拆装单元时，墨水或污垢附着到NX BUS的连接器端子，单元有误动作的风险。
- END COVER中有金属。
  由于它比看起来重，使用时请注意不要坠落。
- 安装时请务必进行D种接地（第3种接地）
- 请按参考手册所示正确接线。
  电源ON之前，请充分确认接线和开关等的设定。
- 端子台接线时，请按参考手册记载的方法接线。
- M3螺丝端子台接线时，请加上压接端子。
  请勿使用裸露的绞合电缆直接在M3螺丝端子台上接线。
- 在接线时请使用正确的接线部品和工具。
  否则电缆有脱落、短路和断线的风险。
- 请勿拽拉或弯折电缆超过其允许的限度。
  请勿在电缆上悬挂重物，有断线的风险。
- 安装前，请充分确认端子台和连接器等的安装位置。
- 端子台、通信电缆等具有螺丝禁锢或锁定结构的设备，使用前请务必确保拧紧或锁定到位。
- 输出单元或从站，请勿在有极性的外部电源上施加逆电压。
  当有逆电流流过时，无论控制器的动作如何，连接的设备都有损坏的风险。
- 当用一字螺丝刀按下无螺丝夹紧端子台的释放孔时，请用30N以下合适的力按下。
  如果按下的力过大，端子台有损坏的风险。
- 当用一字螺丝刀按下无螺丝孔夹紧端子台的释放孔时，请勿倾斜或扭曲一字螺丝刀。
  否则端子台有损坏的风险。

■电源设计时/电源ON时/电源OFF时
- 外部电源请选择，在考虑参考手册中记载的电源容量和电源ON时的突入电流后，还有充分余量的电源。
  否则，外部电源可能不会ON或由于不稳定的电压导致故障。
- 请在I/O电源的规格范围内使用单元。
- 请勿在输入单元施加超过额定的电压。
- 请勿在输出单元或从站施加超过额定的电压及负载。
- 电源ON时会出现突入电流。选择外部回路的保险丝或断路器时，请考虑熔断、检查特性及上述内容后，在有余量的基础上进行设计。
  关于突入电流的规格，请参照参考手册。
- 耐电压实验时如果用开关施加全电压又切断，发生的脉冲会损坏单元。
  请使用调节器逐渐变化测试机的施加电压。
- 为了防止外部接线的短路及过电流，请使用断路器作为安全措施。
- 启动时从电源ON过渡到运行模式需要20秒左右。
  此时CPU机架上的数字输出为OFF。
  从站的输出根据设定值进行输出。
  编程时，先使用系统定义变量及NX单元的设备变量，确认I/O数据通信已建立，再进行控制。
  启动时外部的通信还没有执行。
- 请构成可以使控制器的电源ON之后，再使控制部的电源ON的外部回路。
  如果控制部的电源ON之后，控制器的电源才ON，则当控制器的电源ON时，输出单元的输出可能会有瞬时的误动作，导致控制部的输出一时无法正常动作。
- 在以下期间中，控制器的电源请不要OFF
  ・忙灯闪烁时
  ・SD内存卡访问中（SD忙灯闪烁）
  ・从工具传送各种数据，用户程序时
- 在进行以下操作时，请先将控制器电源OFF。
  ・拆装单元时
  ・组装设备时
  ・设定拨位开关和旋转开关时
  ・连接电缆或接线时
  ・拆装端子台或连接器时
  电源OFF后，电源单元还将持续供电几秒钟。在这段时间内电源指示灯还会亮着，请先确认电源指示灯灭了后再对其进行上述操作。

■操作时/电池保持相关
- 请先确认对设备没有影响之后再进行下列操作。
  ・CPU单元运行模式的变更（包括电源ON时的运行模式设定）
  ・用户程序或设定的变更
  ・当前值或设定值的变更
  ・强制值的刷新
  ・电池耗尽状态下的启动
  ・从站、单元设定变更后的重启
  ・SD卡的备份文件传送
- 如果你在程序中使用时钟数据并且电源有可能OFF很长时间，请使用另外销售的电池。
  工厂出货时未安装电池，时钟数据由内置电容保持。
  电容在电源ON时充电，在电源OFF时放电。当电源OFF的时间比例变高，时钟数据会被初始化，使用时钟数据的程序有误动作的可能性。
- 使用电池时，请用Sysmac Studio连接，设定[电池相关异常检查]为[使用]。
  由于工厂出货时没有内置电池，已经设定[电池相关异常检查]为[不使用]。
  [不使用]的情况下，不会检查到电池耗尽，使用时钟数据的程序有误动作的可能性。

■电池安装/电池交换时/单元交换时/废弃时
- 电池有发生液体泄漏、破裂、发热、起火的风险，请绝对不要短路正负极、充电、分解、加热、投入火中或强烈撞击电池。
- 跌落在地或受过强烈撞击的电池有发生液体泄漏的风险，请绝对不要使用。
- 安装或交换电池时，为了避免CPU单元的精密部品受静电影响而损坏或误动作，推荐在电源OFF的情况下实施。
  电池可以在电源不OFF的情况下安装或交换，这种情况下请务必先接触接地金属，把人体的静电释放后再进行操作。
  电池交装后，有[电池电压低下]发生时，请用Sysmac Studio连接清除异常。
- 有关单元以及废旧电池的废弃，各地区有与此相应的规定。
  请遵守各地相关法律法规进行废弃处理。
  所有含有高氯酸盐成分在6ppb以上的锂电池组装产品，当出口到或运输途径美国加利福尼亚州时，以下的内容有义务公示。
  Perchlorate Material - special handling may apply. See www.dtsc.ca.gov/hazardouswaste/perchlorate
  电池为锂电池（高氯酸盐成分在6ppb以上）。
  当贵公司有安装电池的CPU单元的产品(最终完成品)出口到美国加利福尼亚州时，请在贵公司的产品包装和货运包装上贴上以上所示标签。

廢電池請回收

正确的使用方法

■保管时/设置时
- 请按参考手册所示正确的设置。
- 请勿在以下场所中设置或保管控制器，否则有烧毁、运行停止和误动作的可能性。
  ・受日光直射的场所
  ・环境温度或相对湿度超过规格要求的场所
  ・温度变化强烈，容易引起结露的场所
  ・有腐蚀性气体、可燃性气体的场所
  ・尘土、粉尘、盐分、铁粉较多的场所
  ・有水、油、药品等飞沫的场所
  ・对产品直接产生振动和冲击的场所
- 在以下场所使用时，请采取遮蔽措施。
  ・靠近产生较强高频干扰设备的场所
  ・有静电等发生干扰的场所
  ・有较强电磁场的场所
  ・可能暴露于射线的场所
  ・靠近电源线或电力线的场所
- 在接触单元前，为了释放人体所积聚的静电，请先接触接地金属。
- 避免安装在发热体的附近，请确保通风等正确的设置。
  否则有误动作、运行停止、烧损的可能性。

■安装时
- 安装单元时，请注意避免接触、碰撞NX BUS连接器的端子。
- 使用单元时，请避免对NX BUS连接器端子施加压力。
  NX BUS连接器端子变形的状态下安装单元并且电源ON，可能会由于接触不良而发生误动作。
- 为了保护CPU机架上的单元，CPU机架的终端必须安装end cover。
  并且请务必从两侧用end plate固定。
  不固定的话会导致单元故障或误动作。

■接线时
- 请避免异物从单元开口部进入。否则有烧毁、触电、故障的可能性。
- 接线时，请防止粉尘或碎屑进入单元内部，否则会引起烧毁，故障或误动作。
  特别是在施工时请装上罩子等采取安全措施。
- EtherCAT、EtherNet/IP的连接方法和使用的电缆，请按参考手册中记载的去做。否则有通信不良的风险。
- 请在额定电源电压下使用电源供给单元。尤其在电源条件差的地方，也请使用能够供给额定的电压和频率的电源。
- 电源接线时请确保电线的电流容量是足够的。否则有发热的可能性。
  当端子之间交叉接线时，所有端子的电流会在电线上流过，请确保每个电线的电流容量都是足够的。
- 如果AC输入单元的输入接点使用簧片开关，请使用容许电流1A以上的开关。如果使用较小容许电流的簧片开关，突入电流会熔化接点。

■电池相关
- 请确认电池的标签，使用生产日期是两年内的电池。
- 长时间放置不用的CPU单元，请更换电池后，再使电源ON。
  电池更换后，若从未使电源ON就再次放置的话，会缩短电池的寿命。
- 如果需要使用电池时，请使用另外销售的电池套装型号CJ1W-BAT01。

软件许可证及著作权

- 本产品包含第三方软件。此软件相关的许可证及著作权，请参照网址。
  http://www.fa.omron.co.jp/nj_info_j/

参考手册

其他相关手册，请参照硬件篇或软件篇

形式 / 手册名称		Cat. No.
NX102-□□□□	NX-series NX102 CPU Unit Hardware User's Manual	W593
NX701-□□□□ NX102-□□□□ NJ501-□□□□ NJ301-□□□□ NJ101-□□□□ NX1P2-□□□□	NJ/NX-series CPU Unit Software User's Manual	W501
	NJ/NX-series CPU Unit Motion Control User's Manual	W507
	NJ/NX-series CPU Unit Built-in EtherCAT® Port User's Manual	W505
	NJ/NX-series CPU Unit Built-in EtherNet/IP™ Port User's Manual	W506
	NJ/NX-series Troubleshooting Manual	W503
SYSMAC-SE2□□□	Sysmac Studio Version 1 Operation Manual	W504
NX-ECC20□	NX-series EtherCAT® Coupler Unit User's Manual	W519

使用时的注意事项

在客户的应用中，欧姆龙不负责产品与任何客户端产品所涉及的规格、规范和标准保持一致性。请务必考虑本产品对于所应用的系统、机器和设备间的适用性。使用时请注意并遵守本产品的禁止事项。
在没有确认整个系统设计时所考虑到的风险，以及没有确认在设备和系统中该欧姆龙产品的额定使用条件和正确安装条件的情况下，禁止将本产品应用于对人身及财产存在严重危险的场合。
详见产品规格书中保证及免责事项内容。

■联系方式

● 制造商
欧姆龙（上海）有限公司
地址：中国（上海）自由贸易试验区金吉路789号
电话：(86)21-50509898

● 技术咨询
欧姆龙自动化（中国）有限公司
地址：中国上海市浦东新区陆家嘴中路300号中银大厦2211室
电话：(86)21-6037-2222
技术咨询热线：400-820-4535
网址：https://www.fa.omron.com.cn