

DeviceNet PCI ボードスキャナ 3G8F7-DRM21



安全上のご注意

このたびは当社の DeviceNet PCI ボード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、本紙とパソコン本体のマニュアルおよび下記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、最新のものをご使用ください。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。

- ・ DeviceNet PCI ボードスキャナ
ユーザーズマニュアル形 3G8F7-DRM21
(Man.No.SBCD-315□)

オムロン株式会社

© OMRON Corporation 2009 All Rights Reserved.

4056777-6B

警告/注意表示の意味

警告 正しい取扱いをしなれば、この危険のために、軽症・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恐れがあります。また、同様に重大な物的損害をもたらす恐れがあります。

注意 正しい取扱いをしなれば、この危険のために、時に軽症・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。

警告表示

警告	
通電中は、ボード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。	
プログラマブルコントローラ (PLC) の故障や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、PLC 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 PLC 外部の制御回路で構成してください。 ② PLC 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 にします。このとき、システムが安全側に動作するよう、PLC 外部で対策を施してください。 ③ 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、PLC 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、PLC 外部で対策を施してください。 ④ PLC 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、出力は 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、PLC 外部で対策を施してください。	
運転を停止している状態 (「プログラム」モード) においても、CPU ユニットの I/O リフレッシュを行っています。したがって、以下のいずれかの操作によって、出力ユニットに割り付けられた出力リレーエリアのデータ、または高機能 I/O ユニットの CPU 高機能ユニットに割り付けられた各リレーエリアのデータを変更する場合、十分に安全を確認してから行ってください。出力ユニットまたは高機能 I/O ユニットの CPU 高機能ユニットに接続された負荷が思いがけない動作をする恐れがあります。 ・周辺ツール (パソコンツール) による、I/O メモリの CPU ユニットの転送操作 ・周辺ツールによる、現在値変更操作 ・周辺ツールによる、強制セット/リセット操作 ・メモリカードまたは EM ファイルメモリからの、I/O メモリファイルの CPU ユニットの転送操作 ・ネットワーク上の他の PLC または上位コンピュータからの、I/O メモリの転送操作	

注意
他ノードへプログラムを転送するときや、I/O メモリを変更するとき、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。

安全上の要点

- DeviceNet PCI ボードを使用する際には、次のことに気を付けてください。
- 信号線の断線、瞬時停電による異常信号などに備えて、ご使用者側でフェールセーフ対策を施してください。
 - 運転時には、必ずスキャンリスト有効モードで使用してください。
 - 動作中のネットワークに新たなノードを追加する場合は、通信速度が一致していることを確認してから行ってください。
 - 通信ケーブルの接続には、必ず指定ケーブルをご使用ください。
 - 接続距離は、仕様の範囲内でご使用ください。
 - 次のことを行うときは、パソコン本体の電源やスレーブの電源、通信用の電源を OFF にしてください。
 - ・ DeviceNet PCI ボードを着脱するとき
 - ・ロータリスイッチを設定するとき
 - ・装置を組み立てるとき
 - ・ケーブルの接続、配線するとき
 - ・コネクタを取り付けたり、取り外したりするとき
 - 通信ケーブルコネクタ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。
 - コンピュータへのボード取付ネジ、コネクタのネジ、ケーブルのネジは、本マニユア

- ルで指定した規定トルクで締めてください。
- 本マニュアルで指定した電源電圧で使用してください。
- 端子台、コネクタを十分確認してから、装着してください。
- 配線には、圧着端子を付けてください。捻り合わせただけの電線を直接、接続しないでください。
- 正しく配線してください。
- ケーブルの配線時には、以下の注意をお守りください。
 - ・通信ケーブルは、動力線、高圧線から離してください。
 - ・通信ケーブルを折り曲げないでください。
 - ・通信ケーブルを引っ張らないでください。
 - ・通信ケーブルに物を乗せないでください。
 - ・通信ケーブルは、必ずダクト内に配線してください。
- 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、PCI ボードに触れてください。
- 電源事情が悪い場所では、特に定格の電圧や周波数を供給できるようにしてご使用ください。
- 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。
- 外部配線の短絡に備えて、ブレーカなどの安全対策を施してください。
- 配線、スイッチなどの設定を十分に確認してから通電してください。
- 作成したユーザプログラム (ラダープログラムなど) 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。
- 運転再開に必要なデータメモリや保持リレーの内容、パラメータおよびデータは、交換した CPU ユニットの I/O ユニットの転送してから運転を再開してください。
- 運搬や保存時は、LSI、IC などの静電気による破壊防止のため、回路基板を導電性のものでも覆い、保存温度範囲に保ってください。
- 回路基板には、電気部品のリードなど鋭利な部分がありますので、部品実装部や基板の裏面に直接手を触れないでください。
- PCI ボードを輸送するときは、専用の梱包箱を使用してください。また、輸送中に過度な振動や衝撃が加えられないように注意してください。
- 本製品を、分解して修理や改造をしないでください。

使用上の注意

- 本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
 - ・温度の変化が急激で結露するような場所
 - ・腐蝕性ガス、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
 - ・電源線が近くを通る場所

EU 指令への適合について

- この商品は PLC システムに組み込まれた状態で、EMC 指令に適合しています。EMC 指令に適合するための、接地・ケーブル選定・その他の条件については、該当するマニュアルを参照ください。
- 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。

EN 規格への適合について

- ・使用周囲温度：0-55℃(ただし、氷結、結露しないこと)
- ・最大使用周囲温度：90%
- ・室内使用専用
- ・高度：2000m 以下
- ・設置環境：過電圧カテゴリ II、汚染度 2

ご使用に際してのご承諾事項

- 下記用途に使用される場合、当社営業担当者までご相談のうえ仕様書などによりご確認いただくとともに、定格・性能に対し余裕を持った使い方や、万一故障があっても危険を最小にする安全回路などの安全対策を講じてください。
- 屋外の用途、潜在的な化学的汚染あるいは電氣的妨害を被る用途またはカタログ・取扱説明書などに記載のない条件や環境での使用
 - 原子力制御設備、焼却設備、鉄道・航空・車両設備、医用機械、娯楽機械、安全装置、および行政機関や個別業界の規制に従う設備
 - 人命や財産に危険が及ぶシステム・機械・装置
 - ガス、水道、電気の供給システムや 24 時間連続運転システムなど高い信頼性が必要な設備
 - その他、上記 a) ~ d) に準ずる、高度な安全性が必要とされる用途
- * 上記は適合用途の条件の一部です。当社のベスト、総合カタログ、データシート等最新版のカタログ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

フリーダイヤル **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、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。

DeviceNet PCI Board

3G8F7-DRM21-E

OMRON

Safety Precautions

Thank you for purchasing an OMRON a DeviceNet PCI Board. 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 PC. Please be sure you are using the most recent versions of the user manuals. Contact your nearest OMRON representative to obtain the manuals. Keep these safety precautions and all user manuals in a safe location and be sure that they are readily available to the end user of the products.

DeviceNet PCI Board Operation Manual
3G8F7-DRM21-E (Man No. W381-□)

© OMRON Corporation 2009 All Rights Reserved.

4056777-6B

●Meaning of Signal Words



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.

●Warning Symbols



WARNING

Never attempt to disassemble the Board or touch the Board while power is being supplied. Doing so may result in serious electrical shock or electrocution.



Provide safety measures in external circuits, i.e., not in the Programmable Controller (CPU Unit including associated Units; referred to as "PLC"), in order to ensure safety in the system if an abnormality occurs due to malfunction of the PLC or another external factor affecting the PLC 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 PLC 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 PLC 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.
- When the 24-VDC output (service power supply to the PLC) is overloaded or short-circuited, the voltage may drop and result in the outputs being turned OFF. As a countermeasure for such problems, external safety measures must be provided to ensure safety in the system.



The CPU Unit refreshes I/O even when the program is stopped (i.e., even in PROGRAM mode). Confirm safety thoroughly in advance before changing the status of any part of memory allocated to I/O Units, Special I/O Units, or CPU Bus Units. Any changes to the data allocated to any Unit may result in unexpected operation of the loads connected to the Unit. Any of the following operation may result in changes to memory status.

- Transferring I/O memory data to the CPU Unit from a Programming Device.
- Changing present values in memory from a Programming Device.
- Force-setting/-resetting bits from a Programming Device.
- Transferring I/O memory files from a Memory Card or EM file memory to the CPU Unit.
- Transferring I/O memory from a host computer or from another PLC on a network.



Caution

Confirm safety at the destination node before transferring a program to another node or changing contents of the I/O memory area. Doing either of these without confirming safety may result in injury.



Precautions for Safety Use

Observe the following precautions when using the DeviceNet PCI Board.

- Install failsafe safety mechanisms to provide safety in the event of incorrect signals that may result from signal line disconnections or power interruptions.
- Always enable the scan list before operating the control system.
- Check the baud rate of any new node added to an existing network to be sure that it agrees with the rest of the network.
- Use the specified communications cables.
 - Always wire communications and signal lines within the specified connection distances.
- Always turn OFF the power supply to the computer or slave before attempting any of the following. Not turning OFF the power supply may result in malfunction or electric shock.
 - Mounting or dismounting DeviceNet PCI Board.
 - Setting rotary switches.
 - Assembling the Boards.
 - Connecting cables or wiring the system.
 - Connecting or disconnecting the connectors.

- Be sure that the communications cable connectors, and other items with locking devices are properly locked into place. Improper locking may result in malfunction.
- Be sure that all the board mounting screws, cable screws, and cable connector screws are tightened to the torque specified in the relevant manuals. Incorrect tightening torque may result in malfunction.
- Always use the power supply voltage specified in the manual.
- Mount the Board only after checking the connectors and terminal blocks completely.
- Use crimp terminals for wiring. Do not connect bare stranded wires directly to terminals.
- Wire all connections correctly.
- Observe the following precautions when wiring the cable.
 - Separate the communications cables from the power lines or high-tension lines.
 - Do not bend the communications cables.
 - Do not pull on the communications cables.
 - Do not place heavy objects on top of the communications cables.
 - Be sure to wire communications cable inside ducts.
- Before touching the Board, 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.
- 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.
- Always connect to a ground of 100 Ω or less when installing. Not connecting to a ground of 100 Ω or less may result in electric shock.
- Install external breakers and take other safety measures against short-circuiting in external wiring. Insufficient safety measures against short-circuiting may result in burning.
- Double-check all the wiring and switch settings before turning ON the power supply.
- Test the operation of the ladder program and other user programs completely before starting actual system operation.
- Always transfer the contents of any required DM Area words, HR Area words, parameters, or other data to CPU Units, CPU Bus Units, and Special I/O Units before restarting operating after replacing any of these Units.
- When transporting or storing the product, cover the PCBs with electrically conductive materials to prevent LSIs and ICs from being damaged by static electricity, and also keep the product within the specified storage temperature range.
- Do not touch circuit boards or the components mounted to them with your bare hands. There are sharp leads and other parts on the boards that may cause injury if handled improperly.
- When transporting or storing circuit boards, cover them in antistatic material to protect them from static electricity and maintain the proper storage temperature.
- Do not attempt to disassemble, repair, or modify any product.

Precaution for Correct Use

Do not install the PCI Board in any of the following locations.

- Locations subject to direct sunlight.
- Locations subject to temperatures or humidities 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 salt.
- Locations subject to exposure to water, oil, or chemicals.
- Locations subject to shock or vibration.

Provide proper shielding when installing in the following locations:

- Locations subject to static electricity or other sources of noise.
- Locations subject to strong electromagnetic fields.
- Locations subject to possible exposure to radiation.
- Locations near to power supply lines.

Conformance to EU Directives

- This product is EMC-compliant when assembled in complete PLC system of the PLC series which type-name shows. For earthing, selection of cable, and any other conditions for EMC-compliance, please refer to the manual for installation.
- 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.

Compliance with EN Standard

- Surrounding Air Temperature : 0 - 55 °C (Avoid freezing or condensation)
- Surrounding Air Humidity : Max. 90 %
- Indoor use only
- Altitude : Max. 2000 m
- Installation environment : Over Voltage Category II 、 Pollution Degree 2

SUITABILITY FOR USE

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

Take all necessary steps to determine the suitability of the product for the systems, machines, and equipment with which it will be used.

Please know and observe all prohibitions of use applicable to the products. NEVER USE THE PRODUCTS FOR AN APPLICATION INVOLVING SERIOUS RISK TO LIFE OR PROPERTY WITHOUT ENSURING THAT THE SYSTEM AS A WHOLE HAS BEEN DESIGNED TO ADDRESS THE RISKS, AND THAT THE OMRON PRODUCTS ARE PROPERLY RATED AND INSTALLED FOR THE INTENDED USE WITHIN THE OVERALL EQUIPMENT OR SYSTEM.

See also product catalogs for Warranty and Limitations of Liability.

Local support office: