

OMRON

V680-CA5D01-V2 形 V680-CA5D02-V2

IDシステム IDコントローラ

取扱説明書

このたびは、本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。
ご使用に際しては、次の内容をお守りください。
・電気の知識を有する専門家が扱ってください。
・この取扱説明書をよくお読みになり、十分にご理解のうえ正しくご使用ください。
・この取扱説明書はいつでも参照できるよう大切に保管ください。
・詳細につきましては、ユーザーズマニュアルをご参照ください。



オムロン株式会社

© OMRON Corporation 2007 All Rights Reserved.

安全上のご注意

●警告表示の意味



正しい取扱いをしなければ、この危険のために、軽症・中程度の傷害を負ったり、万一の場合には重傷や死亡にいたる恐れがあります。また、同様に重大な物的損害を受ける恐れがあります。

●警告表示



警告

安全を確保する目的で直接的または間接的に人体を検出する用途に本製品は使用できません。
人体保護用の検出装置として本製品は使用しないでください。



安全上の要点

- 製品を安全に使用するため、以下のことを守ってください。
 - 引火性・爆発性・腐食性ガスの環境では使用しないでください。
 - 分解、修理、改造をしないでください。
 - ベース取り付けねじ、端子台のねじは確実に締めてください。
 - 配線の圧着端子は、指定サイズのものをご使用ください。
 - ケーブルなどで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ご使用ください。
 - DC電源ユニットは、定格の電源電圧(DC24V +10% -15%)以内であることを確認してご使用ください。
 - 電源の接続はしないでください。
 - ケースの隙間から水や針金を入れないでください。火災や感電の原因となります。
 - 中継ケーブル、アンテナを着脱する際は、コントローラの電源を切ってから行ってください。
 - 万一、製品に異常を感じた時には、すぐに使用を中止し、電源を切った上で、当社支店・営業所までご相談ください。
 - 本製品を廃棄する際は、産業廃棄物として処理してください。

使用上の注意

- 設置場所について
次のような場所では使用しないでください。
 - 腐食性ガス、塵埃、金属粉、塩分がある場所
 - 使用周囲温度が仕様で定められている範囲を超える場所
 - 湿度が急激に変化する場所（結露する場所）
 - 使用周囲湿度が仕様で定められている範囲を超える場所
 - 仕様で定められる以上の振動や衝撃が本体に直接伝わる場所
 - 水、油、化学薬品の飛沫がある場所

2. 取付けについて

- 本製品は13.56MHzの周波数帯を使用してタグと交信を行っています。モーター、インバータ、スイッチング電源などの中にはタグとの交信に影響を与える電波(ノイズ)を発生するものがあります。これらの機器が周囲にあることでタグとの交信に影響を与えたり、タグの破壊等の原因になる場合があります。これらの機器の近くで本製品をご使用になる場合には事前に影響を確認の上、ご使用いただくようお願いいたします。
- 一般的なノイズの影響を最小限とするため、以下の事項を守ってご使用ください。
 - 本製品の接地端子および周辺に配置された金属体はD種接地（第三種接地）してください。
 - 配線は高圧、強電流との接近を避けてください。
 - 防水構造ではありませんので、ミスト雰囲気中を避けてください。
 - 製品の材質に影響のある薬品は避けてください。
 - 取付け時のねじ締めトルクは、1.2N・mとしてください。(推奨値)
 - 複数のアンテナを隣接設置される場合、相互干渉により交信性能が低下する恐れがありますので、「アンテナタグマニュアル(カタログ番号: SCHI-707)」を参照して、アンテナ間の相互干渉がないことを確認して設置ください。

3. 保管について

- 次のような場所には保管しないでください。
 - 腐食性ガス、塵埃、金属粉、塩分がある場所
 - 保存周囲温度が仕様で定められている範囲を超える場所
 - 温度が急激に変化する場所（結露する場所）
 - 保存周囲湿度が仕様で定められている範囲を超える場所
 - 仕様で定められる以上の振動や衝撃が本体に直接伝わる場所
 - 水、油、化学薬品の飛沫がある場所

4. 清掃について

- シンナー、ベンゼン、アセトン、灯油 類は、樹脂部材やケース塗装を溶かしますので使用しないでください。

■適合規格について

- 1.UL規格について
UL (Underwriter's Laboratories Inc.) の条件を満足しています。
UL508



下記の(1)または(2)の回路に接続してご使用ください。

- 制限電圧電流回路(UL508で認定されたもの)
次の条件を満足する絶縁トランスの2次側巻線を電源とする回路
最大電圧(無負荷時): 30Vrms(42.4Vピーク)以下
および
最大電流: ①8A以下(短絡時を含む)または
②下表の定格を持つ回路保護器(ヒューズ等)で制限されている場合

無負荷電圧(Vピーク)	最大電流定格(A)
0~20	5.0
20を超え30まで	100 ピーク電圧値

- UL1310に従うクラス2電源ユニットまたはUL1585に従うクラス2トランスを電源とする最大電圧30Vrms(42.4Vピーク)以下の回路(クラス2回路)

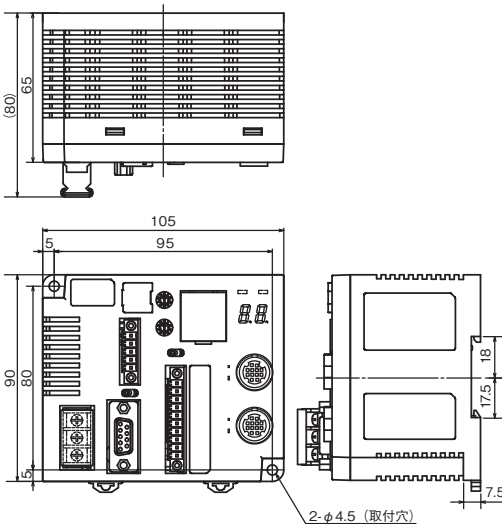
2. EMC規格

- EC指令の要求を満足しています。
EMC規格: EN 61000-6-2
EN 61000-6-4

■一般仕様

項目	仕様
電源電圧 (消費電力、消費電流)	DC24V (-15%~+10%) (15W以下0.8A以下)
使用周囲温度	-10~+55℃(氷結しないこと)
使用周囲湿度	25~85%RH(結露なきこと)
保存周囲温度	-25~+65℃(氷結しないこと)
保存周囲湿度	25~85%RH(結露なきこと)
絶縁抵抗	電源端子一括とGR、ケース一括間 20MΩ以上 GRと端子一括間 (DC500Vメガにて)
耐電圧	電源端子一括とGR、ケース一括間 AC1000V GRと端子一括間 50/60Hz 1min
耐振動	10~150Hz、振幅幅0.2m、最大加速度15m/s ² 、 3方向8時間10掃引
耐衝撃	150m/s ²
形状	105×90×65mm (突起物を除く)
保護構造	筐内蔵型 (IP20相当)
材質	PC+ABS
質量	約300g
取付方法	DINまたはM4ねじ
アンテナ接続	形V680-CA5D01-V2: 1CH、形V680-CA5D02-V2: 2CH

■外形寸法



■外部入出力仕様

- 入力仕様(RST、TRG1、TRG2) ●出力仕様(RUN、BUSY/OUT3 ERROR/OUT4、OUT1、OUT2)

入力電圧	DC24V +10%(リップル分含む) -15% (PNP、NPN 両対応)	最大開閉能力	DC24V +10%(リップル分含む) -15% 100mAフットモス出力(PNP、NPN両対応)
入力インピーダンス	2.2kΩ	漏れ電流	100μA以下
入力電流	10mA TYP(DC24V)	残留電圧	2.0V以下
ON電圧	最小19V		
OFF電圧	最大5V		
入力対応時間	70msec以下		

注1 RST入力がONのとき、CPUは運転を停止し、RST LEDが点灯します。
このとき、ERROR出力はリセットされます。
2無負荷時に短絡するとトランジスタが破損することがあります。

●入出力機器との配線(例)

・入力部

- PLC入力ユニット
(C200H-ID21、
C500-OD412)など

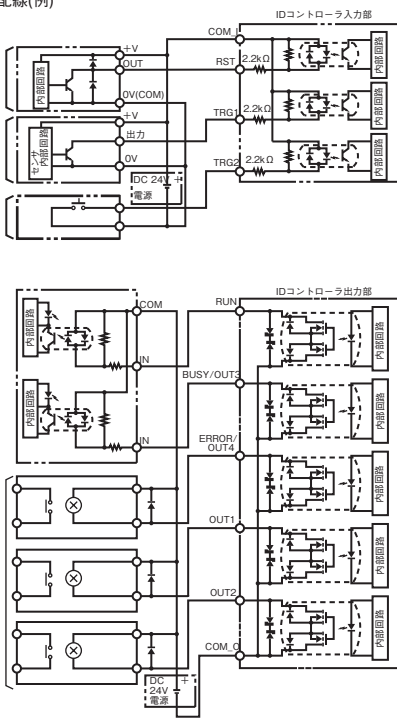
- NPNトランジスタ出力
オープンコレクタタイプ
(3線式センサなど)

- 有接点タイプ
(押しボタンSWなど)

・出力部

- PLC入力ユニット
(C200H-ID21、
C500-ID218など)

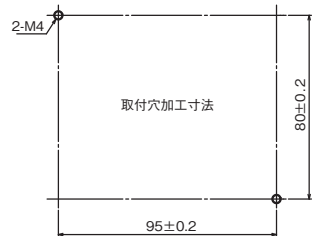
●リレー



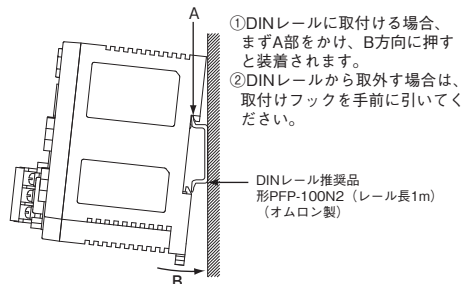
■取付け方法

●盤内直付けの場合

盤内直付けの場合、必ず平ワッシャを使用のうえ、M4ねじにて取付けてください。
推奨締め付けトルク: 1.2N・m



●DINレール取付けの場合



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。

- 高い安全性が必要となる用途(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)
- 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)
- 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)
- カタログ等に記載のない条件や環境での用途

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

* 上記は適用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 インスタ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電話などでもご利用いただけますので、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)

■オムロンFAクイックチャット

www.fa.omron.co.jp/contact/tech/chat/

技術相談員にチャットでお問い合わせいただけます。

(I-Webメンバーズ限定)

■営業時間: 9:00~17:00 (土曜日、日曜日、12月31日~翌年1月3日を除く)

●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。

A ⊗ 2024年12月

OMRON

Model **V680-CA5D01-V2**
V680-CA5D02-V2
ID System ID Controller

INSTRUCTION SHEET

Thank you for selecting OMRON product. This sheet primarily describes precautions required in installing and operating the product.

Before operating the product, read the sheet thoroughly to acquire sufficient knowledge of the product. For your convenience, keep the sheet at your disposal.

TRACEABILITY INFORMATION:

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

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

Notice:
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.

© OMRON Corporation 2007 All Rights Reserved.



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.

● Warning

WARNING This product is not designed for use in directly or indirectly detecting human bodies in safety-related applications. Do not use the product as a sensing device for human protection.

Precautions for Safe Use

- Observe the following precautions to ensure safe usage of the product.
 - Do not use the product in environments subject to inflammable, explosive, or corrosive gases.
 - Do not disassemble, repair, or modify the product in any way.
 - Tighten the base mounting screws and terminal block screws securely.
 - Use the specified sizes of crimp terminals for wiring.
 - Always lock the lock mechanisms on any devices provided with them, such as cable connector lock screws.
 - Confirm that the DC power supply is within the rated power supply voltage (24 VDC +10%/-15%) before using it.
 - Do not reverse polarity when connecting the power supply.
 - Do not allow water to enter or insert wire in the gaps of the case. Fire or electric shock may result.
 - Always turn OFF the power supply to the ID Controller before attaching or removing the Antenna and Amplifier section.
 - If you suspect that anything is wrong with the product at any time, stop using it immediately, turn OFF the power supply, and consult with your OMRON representative.
 - When disposing of the product, dispose of it as industrial waste.

Precautions for Correct Use

- Installation Location
 - Do not install the product in the following locations:
 - Locations subject to corrosive gases, dust, dirt, metal powder, or salt
 - Locations where the specified ambient operating temperature range is exceeded
 - Locations subject to extreme temperature changes that may result in condensation
 - Locations where the specified ambient operating humidity range is exceeded
 - Locations where the product would be directly subjected to vibration or shock exceeding specifications
 - Locations subject to contact with water, oil, or chemicals

2. Installation

- The product uses the 13.56MHz frequency band to communicate with Tags. Some devices, such as some motors, inverters, and switch mode power supplies, generate electromagnetic waves (i.e., noise) that can affect communications with the Tags. If any of these devices are nearby, communications with Tags may be affected or Data Carriers may be destroyed. If the product is to be used near such devices, check the effects on communications before using the product.
- To minimize the general influence of noise, follow the following precautions:
 - Ground the earth terminal of this product and any metallic material located around the product to 100Ω or less.
 - Keep product wiring away from high voltage or heavy current.
- The product does not provide a water-proof structure. Do not use it where mists are present.
- Do not use chemicals that will affect product materials.
- Tighten screws to 1.2 N·m when mounting the product.
- Communications performance may be reduced due to mutual interference if more than one Read/Write Antenna is installed in the same vicinity. Refer to the Read/Write Antenna and Tag Operation Manual (Cat. No. Z248-E1) and confirm that there is no mutual interference between Read/Write Antennas.

3. Storage

- Do not store the product in the following locations.
 - Locations subject to corrosive gases, dust, dirt, metal powder, or salt
 - Locations where the specified ambient storage temperature range is exceeded
 - Locations subject to extreme temperature changes that may result in condensation
 - Locations where the specified ambient storage humidity range is exceeded
 - Locations where the product would be directly subjected to vibration or shock exceeding specifications
 - Locations subject to contact with water, oil, or chemical

4. Cleaning

- Do not use thinners for cleaning. Resin materials and the case coating will be dissolved by thinners, benzene, acetone, and kerosene.

■ Applicable Standards

1. UL Standards

UL (Underwriters Laboratories Inc.) conditions have been met.
UL508



Use the product connected to one of the following two circuits.

(1) Limited Voltage/Current Circuit (Approved in UL508)

A circuit that uses as its power supply the secondary coil of an insulated transformer that satisfies the following conditions:

- Maximum voltage (with no-load): 30 Vrms (42.4 V peak) OR
- Maximum current: (1) 8 A (including when shorted) OR
(2) A current restricted by a circuit protective device (e.g., fuse) with the following ratings

No-load voltage (V peak)	Maximum current rating (A)
0 to 20	5.0
Over 20 to 30	100 Peak voltage

(2) A circuit with a maximum voltage of 30 Vrms (42.4 V peak) that uses as its power supply a Class 2 power supply defined in UL1310 or a Class 2 transformer defined in UL1585.

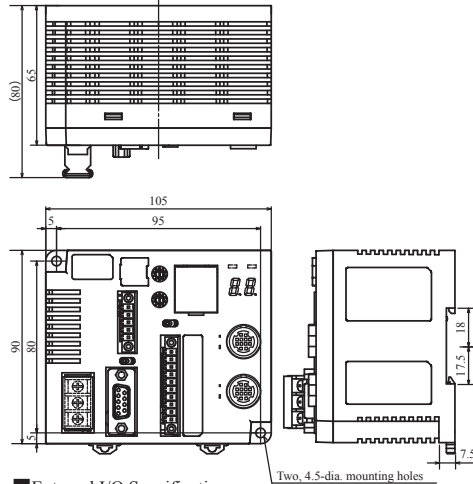
2. EMC Standards

The requirements of the EC Directive have been satisfied.
EMC Directives::EN 61000-6-2, EN 61000-6-4

■ General Specifications

Item	Specification
Power supply voltage (power consumption, current consumption)	24 VDC (-15% to +10%) (15 W max., 0.8 A max.)
Ambient operating temperature	-10 to +55 °C (with no icing)
Ambient operating humidity	25% to 85% (with no condensation)
Ambient storage temperature	-25 to +65 °C (with no icing)
Ambient storage humidity	25% to 85% (with no condensation)
Insulation resistance	Between power supply terminals and GR/Case 20 M Ω (at 500 VDC mega)
Dielectric strength	Between power supply terminals and GR/Case 1,000VAC 50/60Hz for 1 minute.
Vibration resistance	10 to 150 Hz with 0.2 mm double amplitude and 15 m/s ² maximum acceleration, 10 sweeps of 8 minutes each in three directions
Shock resistance	150 m/s ²
Dimensions	105 x 90 x 65 mm (excluding protrusions)
Degree of protection	In-panel (equivalent to IP20)
Materials	PC + ABS
Weight	Approx. 300 g
Installation method	DIN Rail or M4 screws
Antenna Connections	V680-CA5D01-V2: 1 channel, V680-CA5D02-V2: 2 channels

■ Dimensions



■ External I/O Specifications

● Input Specifications (RST, TRG1, and TRG2)

Input voltage	24 VDC +10% (including ripple) -15% (PNP or NPN)
Input impedance	2.2 kΩ
Input current	10 mA typical (24 VDC)
ON voltage	19 V min.
OFF voltage	5 V max.
I/O response time	70 ms max.

● Output Specifications (RUN, BUSY/OUT3, ERROR/OUT4, OUT1 and OUT2)

Maximum switching capacity	24 VDC +10% (including ripple) -15% 100mA photo MOS outputs (PNP or NPN)
Leakage current	100 μA max.
Residual voltage	2.0 V max.

- Note 1: The CPU will stop operation and the RST indicator will light when the RST input is turned ON. The ERROR output will be reset at that time.
- 2: The transistor may be damaged if an output is shorted with no load connected.

● I/O Device Wiring Example

• Inputs

● PLC Output Unit (e.g., C200H-OD21 or C500-OD412)

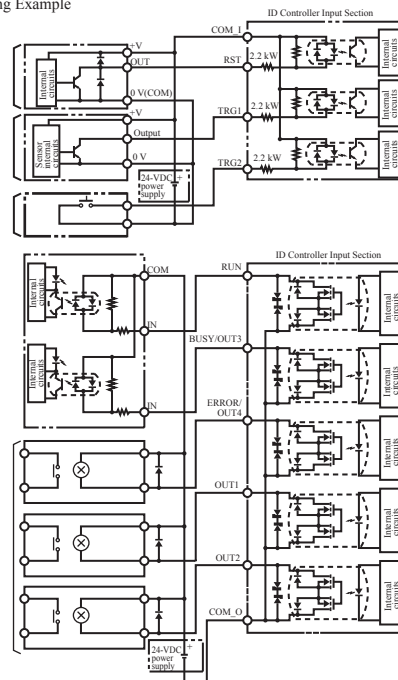
● NPN Transistor Open-collector Output (e.g., from a 3-wire Sensor)

● Contact Output (e.g., Pushbutton Switch)

• Outputs

● PLC Input Unit (e.g., C200H-ID212 or C500-ID218)

• Relay



■ WEEE Directive (2012/19/EC)

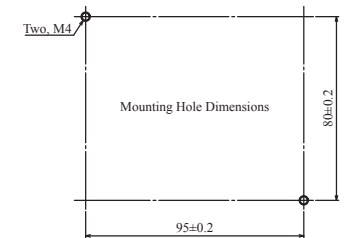


Dispose in accordance with applicable regulations.

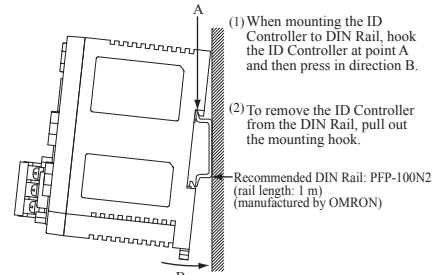
■ Installation Methods

● Mounted on a Panel

When mounting directly to a control panel, always use flat washers and M4 screws. Tightening torque: 1.2 N·m



● Mounting to DIN Rail



• Notice for Korea Radio Law

Please see the following URL for Korean KC mark compliance information.
<http://www.w.rta.go.kr/selfform/OMR-V680-CA5D>

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 Corporation Industrial Automation Company
Kyoto, JAPAN Contact: www.ia.omron.com

Regional Headquarters

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

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

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

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

D ① Dec, 2024