



形 3G3AX-RX2-PG01  
PG ユニット

## 取扱説明書

このたびはインバータ用 PG ユニットをお買い上げいただきまして、誠にありがとうございます。  
この製品を安全に正しくご使用いただくために、お使いになる前にこの取扱説明書を熟読し、機器の知識、安全上の情報、注意事項のすべてについて習熟してからご使用ください。  
また、お読みになった後も、いつも手元においてご使用ください。

マニュアル名称	マニュアル番号
3G3RX2 ユーザーズマニュアル	SBCE-437

オムロン株式会社  
©OMRON Corporation 2018 All Rights Reserved. PIM. 2827714-2 NT318

## 安全上の注意

### ■安全に使用していただくための表示と意味について

この取扱説明書では、インバータ用 PG ユニット形 3G3AX-RX2-PG01 を安全にご使用いただくために、注意事項を次のような表示と記号で示しています。  
ここで、示した注意事項は、安全に関する重大な内容を記しています。  
必ず守ってください。表示と記号は次のとおりです。

### ■警告表示の意味

**警告** 取扱いを誤った場合に、危険な状況が起こりえて、死亡または重傷を受ける可能性が想定される場合および深刻な物的損害の発生が想定される場合。

**注意** 取扱いを誤った場合に、危険な状況が起こりえて、中程度の傷害や軽傷を受ける可能性が想定される場合および物的損害のみの発生が想定される場合。

<b>警告</b>
<div style="display: flex; align-items: center;"> <div> <p>万一の場合、感電による重度の傷害が起こる恐れがあります。入力電源 OFF を確認してから正しく配線してください。</p> <p>万一の場合、感電による重度の傷害が起こる恐れがあります。配線作業は、電気工事の専門家が行ってください。</p> </div> </div>

<b>注意</b>
<div style="display: flex; align-items: center;"> <div> <p>PG ユニット取り付け時や配線時には、切り粉やリード線屑などの金属物がインバータ内部に入らないようにカバーをつけるなどの処置を行ってください。</p> <p>軽度の傷害が稀に起こる恐れがあります。安全を確保するための停止装置を設置してください。</p> <p>けがの恐れがあります。分解・修理・改造は行わないでください。</p> <p>保守・点検・部品交換を行う際は、安全を確保した後で行ってください。</p> </div> </div>

## 安全上の要点

### ■設置・保管について

- 下記環境下での保管および使用は避けてください。
- ・日光が直接当たる場所
  - ・周囲温度が仕様を超える場所
  - ・相対湿度が仕様を超える場所
  - ・温度の変化が急激で結露するような場所
  - ・腐食性ガス、可燃性ガスのある場所
  - ・可燃物またはその近くの場所
  - ・ちり、埃、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

### ■輸送・設置・配線について

- ・部品の故障、製品故障の原因となります。強い衝撃を与えたり、落下させないでください。
- ・インバータ本体と PG ユニットは固定ねじで確実に固定してください。
- ・また、PG ユニット側のエンコーダ線は確実に締め付けてください。
- ・モータ運転中にエンコーダ線および PG ユニットの取り外しをしないでください。
- ・運転時にモータの回転方向、異常音、振動を確認してください。

## 使用上の注意

### ■定格電圧について

ご使用のエンコーダ用電源が、製品の定格電圧（DC+12V または DC+5V）と一致していることを確認してください。

### ■製品の廃棄について

本製品を廃棄する際は、条例などの規則に従ってください。

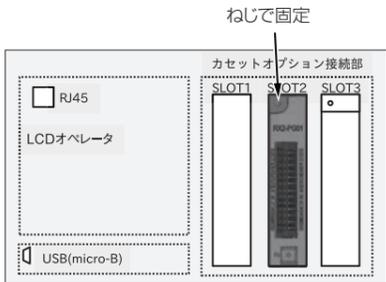
## 付属品について

形 3G3AX-RX2-PG01 の付属品は、以下の通りです。  
付属品が正しく入っているか、確認してください

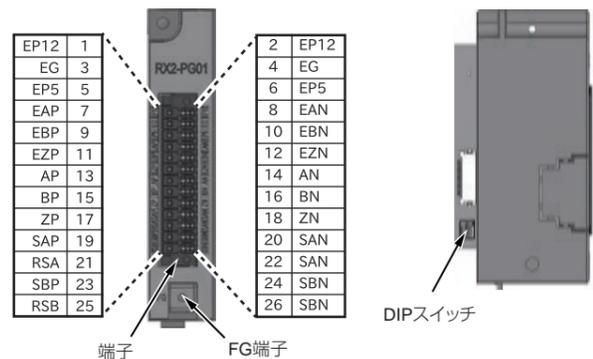
部 品 名	付属品数量
コネクタ	1
コネクタ用シール	1

## ユニットの取り付け方法

ユニットは SLOT2 に取り付け、ねじで固定します。



## 端子配列とDIPスイッチの設定



### ■DIPスイッチの設定方法

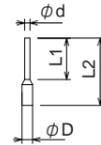
左側にスライドさせると OFF 状態、右にスライドさせると ON となります。

スイッチ No.	設定内容
1	ON エンコーダ A,B 相断線検出有効
	OFF エンコーダ A,B 相断線検出無効
2	ON エンコーダ Z 相断線検出有効
	OFF エンコーダ Z 相断線検出無効
3	ON 変更しないでください
	OFF 変更しないでください
4	ON 変更しないでください
	OFF 変更しないでください

※出荷時、全てのスイッチは OFF となっています。

## 電線サイズと推奨棒端子形状

電線サイズ mm <sup>2</sup> (AWG)	L1 [mm]	L2 [mm]	φd [mm]	φD [mm]
0.25 (24)	10.0	14.5	0.8	2.0
0.34 (22)	10.0	14.5	0.8	2.0
0.5 (20)	10.0	16.0	1.1	2.5
0.75 (18)	10.0	16.0	1.3	3.4



## 端子の機能説明

端子名称	端子記号	機能内容		電気的仕様
		コモン端子		
入力端子	パルス列位置指令入力	SAP, SAN, SBP, SBN, RSA, RSB	<ul style="list-style-type: none"> <li>・パルス列入力手段</li> <li>MD0：90°位相差パルス</li> <li>MD1：正/逆信号、パルス列</li> <li>MD2：正転パルス/逆転パルス</li> <li>モードの設定はパルス列モード選択 (ob-11) で行います。</li> <li>・RSA：SAP, SAN 間の終端抵抗 ON/OFF 端子</li> <li>・RSB：SBP, SBN 間の終端抵抗 ON/OFF 端子</li> <li>・終端抵抗設定方法</li> <li>内蔵終端抵抗：150Ω 有効・無効 配線で切替え</li> <li>RSA, RSB 端子開放：内蔵終端抵抗 無効</li> <li>RSA-SAN 短絡, RSB-SBN 短絡：内蔵終端抵抗 有効</li> </ul>	DC5V レシーバ入力 (RS-422 規格準拠)
	エンコーダ信号入力	EAP, EAN, EBP, EBN, EZP, EZN	A, B, Z：ロータリーエンコーダ信号入力	フォトカプラ入力 (DC5V ラインドライブ出力タイプのロータリーエンコーダに対応)
出力端子	エンコーダ信号出力	AP, AN, BP, BN, ZP, ZN	エンコーダ信号の入力をパルス比 (1:1) で出力します。	DC5V ラインドライブ出力 (RS-422 規格準拠)
	エンコーダ用電源	EP5, EP12	DC+5V 電源 DC+12V 電源	EG EP5, EP12 の合計供給能力 250mA max.
機能アース端子	FG	機能接地に接続ください。(ねじサイズ M3)		

## 製品仕様

項 目	仕 様	
形式	3G3AX-RX2-PG01	
寸法 (幅 × 高さ × 奥行)	20.5 × 98.0 × 70.0mm	
質量	170g	
環境	使用周囲温度	-10 ~ 50℃
	使用周囲湿度	20 ~ 90%RH
	保存温度 *1)	-20 ~ 65℃
	耐振動	5.9m/s <sup>2</sup> (0.6G), 10 ~ 55Hz
保護構造	IP00	
エンコーダフィードバック	<ul style="list-style-type: none"> <li>・標準エンコーダパルス数 1024 パルス / r</li> <li>・最大入力パルス数 200k パルス / s</li> </ul>	
位置指令	<ul style="list-style-type: none"> <li>・最大入力パルス数 200k パルス / s</li> </ul>	
保護機能	<ul style="list-style-type: none"> <li>・エンコーダケーブル断線エラー</li> <li>・PG オプションユニット接続エラー</li> </ul>	

\*1. 保存温度は輸送中の温度です。



WEEE 指令に従った廃棄をお願いするマークです。

## ご承諾事項

当社商品は、一般工業製品向けの汎用品として設計製造されています。従いまして、次に掲げる用途での使用を意図しておらず、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される用途 (例：原子力制御設備、燃焼設備、航空・宇宙設備、鉄道設備、昇降設備、娯楽設備、医用機器、安全装置、その他生命・身体に危険が及ぶ用途)
- 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、本カタログに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ください。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 クイック オムロン

**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  
●FAXやWebページでもお問い合わせいただけます。 ■営業日：365日  
FAX 055-982-5051 / www.fa.omron.co.jp

●その他のお問い合わせ  
納期・価格・サンプル・仕様書は貴社のお取引先、または貴社担当オムロン販売員にご相談ください。  
オムロン制御機器販売店やオムロン販売拠点は、Webページでご案内しています。

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。



3G3AX-RX2-PG01  
PG Unit

## INSTRUCTION MANUAL

Thank you for purchasing the PG Unit for the Inverter.  
To ensure the safe and correct use of the product, read this Instruction Manual and the User's Manual thoroughly to acquire sufficient knowledge of the devices, safety information and precautions before using the product.  
Please keep the manuals close at hand for future reference.

Manual Name	Cat. No.
3G3RX2 User's Manual	I620-E1

OMRON Corporation

©OMRON Corporation 2018 All Rights Reserved. PIM. 2827714-2 NT318X

### Safety Precautions

#### ■ Indications and Meanings of Safety Information

In this Instruction Manual, the following precautions and signal words are used to provide information to ensure the safe use of the 3G3AX-RX2-PG01 Unit for the Inverter.  
The information provided here is vital to safety.  
Strictly observe the precautions provided.

#### ■ Meanings of Signal Words

	<b>WARNING</b>	Indicates an imminently hazardous situation which, if not avoided, is likely to result in serious injury or may result in death. Additionally there may be severe property damage.
	<b>CAUTION</b>	Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, may result in minor or moderate injury or in property damage.

### WARNING

	Turn off the power supply and implement wiring correctly. Not doing so may result in a serious injury due to an electric shock.
	Wiring work must be carried out only by qualified personnel. Not doing so may result in a serious injury due to an electric shock.

### CAUTION

	Place covers on the openings or take other precautions to make sure that no metal objects such as cutting bits or lead wire scraps go inside when installing the PG Unit and wiring.
	Install a stop motion device to ensure safety. Not doing so might result in a minor injury.
	Do not dismantle, repair or modify the product. Doing so may result in an injury.
	Be sure to confirm safety before conducting maintenance, inspection or parts replacement.

### Precautions for Safe Use

#### ■ Installation and Storage

- Do not store or use the product in the following places.
- Locations subject to direct sunlight.
  - Locations subject to ambient temperature exceeding the specifications.
  - Locations subject to relative humidity exceeding the specifications.
  - Locations subject to condensation due to severe temperature fluctuations.
  - Locations subject to corrosive or flammable gases.
  - Locations subject to exposure to combustibles.
  - Locations subject to dust (especially iron dust) or salt.
  - Locations subject to exposure to water, oil, or chemicals.
  - Locations subject to shock or vibration.

#### ■ Transporting, Installation and Wiring

- Do not drop or apply a strong impact on the product.  
Doing so may result in damaged parts or malfunction.
- Connect the PG Unit to the Inverter tightly with fixing screws.  
Tighten securely the encoder wire on the PG Unit.
- Do not remove the encoder wire or the PG Unit while the motor is in operation.
- Check whether the motor rotation direction is correct and unusual sound or vibration occurs during operation.

### Precautions for Correct Use

#### ■ Rated Voltage

Confirm that the power voltage for the encoder is the same as the rated voltage (+12V DC or +5V DC) of the product.

#### ■ Product Disposal

Comply with the local ordinance and regulations when disposing of the product.

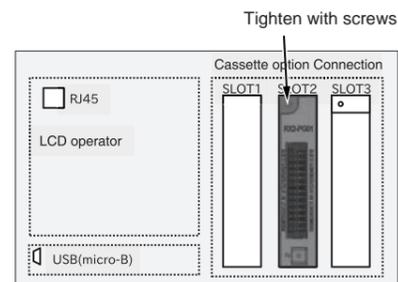
### Accessories

The accessories for the 3G3AX-RX2-PG01 Unit are as follows.  
Confirm that the accessories are provided with the product correctly.

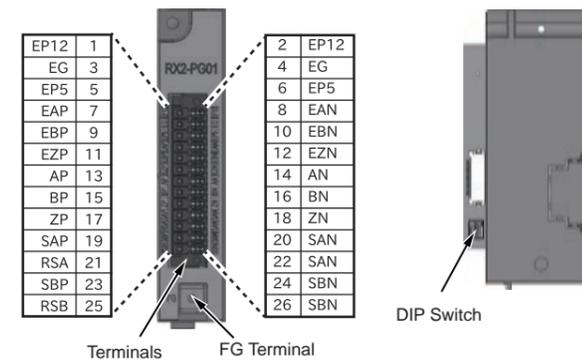
Name	Quantity of the accessories
Connector	1
Seal for connector	1

### Installation

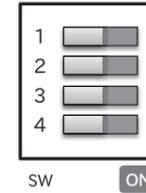
Install the unit in SLOT2 and tighten with screws.



### Terminal Arrangement and DIP Switch Setting



#### ■ Setting the DIP Switch



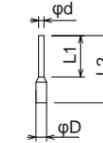
Slide to the left to turn the switch OFF, and slide to the right to turn the switch ON.

Switch No.	Settings
1	ON Encoder phase A / B, disconnection detection enabled
	OFF Encoder phase A / B, disconnection detection disabled
2	ON Encoder phase Z, disconnection detection enabled
	OFF Encoder phase Z, disconnection detection disabled
3	ON Do not change
	OFF Do not change
4	ON Do not change
	OFF Do not change

\* All switches are set to OFF as the default setting.

### Wire size and recommended rod terminal shape

Wire size mm <sup>2</sup> (AWG)	L1 [mm]	L2 [mm]	φd [mm]	φD [mm]
0.25 (24)	10.0	14.5	0.8	2.0
0.34 (22)	10.0	14.5	0.8	2.0
0.5 (20)	10.0	16.0	1.1	2.5
0.75 (18)	10.0	16.0	1.3	3.4



### Terminal Functions

Terminal name	Terminal symbol	Functions	Common terminal	Electric specifications
Input terminal	Pulse train position command input	SAP SAN SBP SBN RSA RSB	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Pulse train input procedure MD0: 90° phase difference pulse MD1: Forward/Reverse signal, pulse train MD2: Forward pulse/Reverse pulse Mode settings is made in the pulse train mode selection (ob-11).</li> <li>· RSA: Termination resistor ON/OFF terminal between SAP and SAN</li> <li>· RSB: Termination resistor ON/OFF terminal between SBP and SBN</li> <li>· Termination resistor settings Built-in termination resistor: 150 Ω, switch between enabled and disabled with the wiring RSA, RSB terminals released: Built-in termination resistor disabled RSA-SAN short-circuit, RSB-SBN short-circuit: Built-in termination resistor enabled</li> </ul>	5V DC receiver input (RS-422 compliance)
	Encoder signal input	EAP EAN EBP EBN EZP EZN	A, B, Z : Rotary encoder signal input	Photo coupler input (Corresponds to the 5V DC line driver output type rotary encoder)
Output terminal	Encoder signal output	AP AN BP BN ZP ZN	Output the encoder signal input. (Pulse ratio 1 : 1)	5V DC line driver output (RS-422 compliance)
	Power supply for encoder	EP5 EP12	+5V DC power supply +12V DC power supply	EG Total supply capacity of EP5 and EP12 (250 mA max.)
Functional Grounding terminal	FG	Connect to the Functional Grounding connection. (Screw size: M3)		

### Specifications

Item	Specifications		
Model	3G3AX-RX2-PG01		
Dimensions (width x height x depth)	20.5x98.0x70.0 mm		
Weight	170 g		
Environment	Ambient operating temperature	-10 to 50°C	With no icing or condensation
	Ambient operating humidity	20 to 90%RH	
	Storage temperature *1)	-20 to 65°C	
	Vibration resistance	5.9 m/s <sup>2</sup> (0.6G), 10 to 55 Hz	
Protective structure	IP00		
Encoder feedback	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Standard encoder pulse number : 1024 pulse/r</li> <li>· Max. input pulse number : 200k pulse/s</li> </ul>		
Position command	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Max. input pulse number : 200k pulse/s</li> </ul>		
Protection function	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Encoder cable disconnection Error</li> <li>· PG Option Unit Connection Error</li> </ul>		

\*1. The storage temperature is the temperature during transportation.



Dispose of in accordance with WEEE Directive.

### 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](http://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.

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 are subject to change without notice.