

Japanese

OMRON

形 G32A-P サイリスタモジュール

取扱説明書

オムロン製品をお買いあげいただきありがとうございます。
この製品を安全に正しく使用していただくために、お使いになる前にこの取扱説明書をお読みになり、十分にご理解してください。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。

本取扱説明書では主な注意事項のみを記載しています。

詳細につきましてはカタログをご覧ください。

オムロン株式会社

1130399-9C

安全上のご注意

警告表示の意味

注意 正しい取扱いをしなければ、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、物的損害を受ける恐れがあります。

警告表示

注意

・軽度の火傷が稀におこる可能性があります。通電中や電源を切った直後、SSRの本体および放熱器に触れないでください。本体および放熱器は高温になっています。

安全上の要点

- 輸送について
 - 下記状態での輸送は、故障や誤動作、特性劣化の原因となりますので避けてください。
 - ・水や油がかった状態
 - ・高温・高湿の状態
 - ・梱包していない状態
- 設置・保管環境について
 - 下記の場所での使用および保管は故障や誤動作、特性劣化の原因となりますので避けてください。
 - ・雨水・水滴のかかる場所
 - ・水、油、薬品などの飛沫がある場所
 - ・高温・高湿の場所
 - ・周囲温度が $-30\sim+100^{\circ}\text{C}$ の範囲を超える場所での保管
 - ・相対湿度が $45\sim85\%RH$ の範囲を超える場所での保管、温度変化が急激で結露するような場所での使用
 - ・腐食性ガスや可燃性ガスのある場所
 - ・塵埃、塩分、鉄粉の多い場所
 - ・直射日光が当たる場所
 - ・本体に直接、振動や衝撃が伝わる場所
- 設置・取り扱いについて
 - ・油や金属粉のついた手で取扱わないでください。故障の原因となります。
- 設置・取り付けについて
 - ・指定の取り付け方向にて取り付けください。本体の異常発熱により素子の故障、焼損の原因となります。
 - ・SSRへの取り付けを行う場合の締め付けトルクは、 $2.5\sim4.0\text{N}\cdot\text{m}$ にて管理してください。本体の異常発熱により素子の故障、焼損の原因となります。
 - ・サイリスタモジュールとヒートシンクの密着面にシリコングリス(付属品)を塗布する際は、シリコングリスの厚みを $30\sim50\ \mu\text{m}$ 程度とし、全体の厚みが均一になるようにしてください。本体の異常発熱により素子の故障、焼損の原因となります。
- 設置・配線について
 - ・配線を行う場合には、必ず電源を切ってください。感電する場合があります。

使用上の注意

- 輸送について
 - ・製品を輸送・設置する場合は、製品を落下させたり、異常な振動や衝撃を加えないでください。製品の特性劣化、誤動作や故障の原因となります。
- 設置・使用について
 - ・下記の状態での使用および保管は故障や誤動作、特性劣化の原因となりますので避けてください。
 - ・静電気やノイズが発生する場所
 - ・強い電界や磁界が生じる場所
 - ・放射能を被爆する恐れのある場所

ユニットは以下の部品で構成されています。	
①形G32A-P2075(-P2150、-P5075、-P5150)	1ヶ
②シリコングリス	1ヶ
③ビス(M5×16ビス+ナベビス)	2本
④取扱説明書	1枚

・このサイリスタモジュールは、誤って負荷短絡等の事故で形G3PH-2075B、2150B、5075B、5150B内蔵のサイリスタモジュールが壊れた場合にサイリスタモジュールを交換できるようにしたものです。
以下の作業法に従って作業してください。
・放熱環境等の改善をした上でサイリスタモジュールを交換してください。

●サイリスタモジュール交換について

・本体形式(形G3PH)をサイリスタモジュールとの形式が合っているか必ずご確認ください。間違っても使用されますと異常発熱となり故障の原因となります。

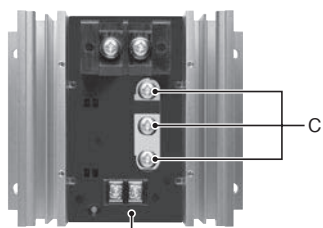
- ①電源は必ずOFFにしてください。
- ②まずAのビス4本をゆるめ、透明カバー・配線をはずします。



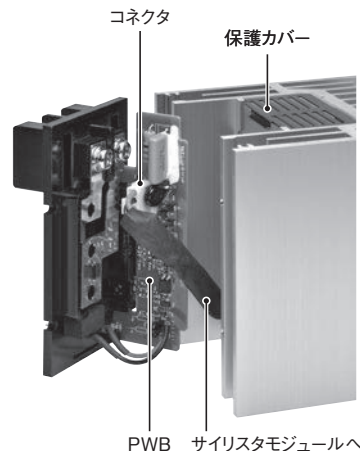
- ③つぎにBのビス4本をはずし、銘板をはずします。



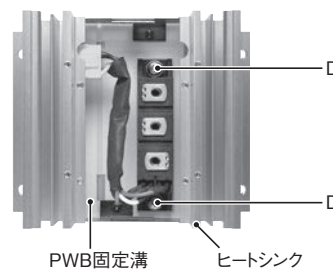
- ④内部のCビスを取りはずすとベースAssyがはずれますので上へ引いてください。(リード線があるため完全には引き抜けません)



⑤ベースAssyを引き抜くとリード線がサイリスタモジュールへつながっていますのでコネクタを引き抜いて分離してください。この際、PWB上の電子部品に異常がある場合はサイリスタモジュールを交換しても再度故障の可能性がありますので弊社にご相談ください。



- ⑥サイリスタモジュールが見えますので、Dビスをはずしてからサイリスタモジュールを取りはずしてください。



後は逆の手順に組み立ててください。

- ⑦交換する際は、ヒートシンクに付着していたシリコングリスをふき取り、サイリスタモジュールとヒートシンクの密着面をきれいにして新しいシリコングリス(付属品)を均一に薄く塗りDビスを $2.5\sim4.0\text{N}\cdot\text{m}$ にて締めつけてください。

- ⑧サイリスタモジュールとPWBをコネクタにて接続しリード線をかみこまないように注意して、ベースAssyとヒートシンクを組みつけます。この際、PWBとPWB溝、および保護カバーと保護カバー固定溝を合わせてください。

- ⑨Cビスを締めつけてください。この部分は大電流が流れますので、異物のかみこみなどがないことを確認し、 $4.41\sim4.90\text{N}\cdot\text{m}$ にて締めつけてください。

***締め付けが弱いと、端子の異常発熱により焼損の原因となります。**

- ⑩再度、リード線がはさま込まれていないか、保護カバーは固定溝に入っているか、PWBは固定溝に入っているかを確認した上、銘板をもとの位置にもどしBビスにて締めつけてください。

- ⑪配線を行い、保護カバーを取りつけAビスを締めつけてください。

- ⑫電源を投入し、動作を確認してください。

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。

- a) 屋外の用途、潜在的な化学的汚染あるいは電気的妨害を被る用途またはカタログ、取扱説明書等に記載のない条件や環境での使用
- b) 原子力制御設備、焼却設備、鉄道・航空設備、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
- c) 人命や財産に危険が及ぶようなシステム・機械・装置
- d) 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
- e) 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、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

●お問い合わせ先
カスタマサポートセンタ

0120-919-066

携帯電話・PHSなどではご利用いただけませんので、その場合は下記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)

【技術のお問い合わせ時間】

■営業時間：8:00～21:00 ■営業日：365日

■上記フリーコール以外の制御機器の技術窓口：

電話 055-982-5000 (通話料がかかります)

【営業のお問い合わせ時間】

■営業時間：9:00～12:00/13:00～17:30 (土・日・祝祭日は休業)

■営業日：土・日・祝祭日/春期・夏期・年末年始休暇を除く

●FAXによるお問い合わせは下記をご利用ください。
カスタマサポートセンタ お客様相談室 FAX 055-982-5051

●その他のお問い合わせ先
納期・価格・修理・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営業員にご相談ください。

English

OMRON

Model
G32A-P
Thyristor module

INSTRUCTION MANUAL

Thank you for purchasing an OMRON product. Confirm product which must be required and read this manual thoroughly for correct use before actually use it.

This manual should be ready to use any time whenever required.

OMRON Corporation

Safety Precautions

● Definition of Precautionary Information

CAUTION A potentially hazardous situation by misuse, may result in property damage only accident.

CAUTION

Minor hazard by burns may occasionally occur. Do not touch the SSR or the heat sink either while the power supply is ON, or immediately after the power is turned OFF. The SSR and the heat sink will be hot.

Precautions for Safe Use

● Transporting

Do not use or store the G32A-P in the following transporting. Doing so may result in damage, malfunction, or deterioration of performance characteristics.

- Conditions under which the G32A-P will be exposed to water, or oil.
- High temperatures or high humidity.
- Without proper packing.

● Operating and Storage Locations

Do not use or store the G32A-P, in the following locations. Doing so may result in damage, malfunction, or deterioration of performance characteristic.

- Locations subject to rain or water drops.
- Locations subject to exposure to water, or oil, or chemicals.
- Locations subject to high temperatures or high humidity.
- Locations subject to ambient temperatures outside the range from -30 to +100 centigrade.
- Locations subject to relative humidity outside the range 45% to 85% or locations subject to condensation as the result of severe changes in temperature.
- Locations subject to corrosive or flammable or ablatively gasses.
- Locations subject to dust (especially iron dust) or salts.
- Locations subject to direct sunlight.
- Locations subject to shock or vibration.

● Handling

Do not carry out the mounting work with hand stained with oil or metal powder. Otherwise, trouble may be caused.

● Mounting

Mount the G32A-P in the vertical orientation. If the G32A-P is mounted in any other orientation, abnormal heat generation may cause output elements to short or may cause burning.

Control the tightening torque from 2.5 to 4.0 N·m when it install to SSR, abnormal heat generation may cause output elements to short or may cause burning.

The thickness of the silicone grease (accessory) must be adjusted to 30 - 50 μm, and the entire thickness must become uniform when it spread the silicone grease on the sticking side of the thyristor module and the heatsink. Abnormal heat generation may cause output elements to short or may cause burning.

● Wiring

Be sure to conduct wiring with the power supply turned OFF. Touching the terminals when they are charged may occasionally result in minor electric shock.

Precautions for Correct Use

● Transporting

When G32A-P uses or mounts, so that any dropping and vibration, physical shock beyond the standard level should be prevented, otherwise the initial characteristic will be not injured.

● Using

Do not use or store the G32A-P, in the following locations. Doing so may result in damage, malfunction, or deterioration of performance characteristic.

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

This unit is composed of the following parts.

- | | |
|--|-------|
| 1.Type G32A-P2075 (-P2150, -P5075, -P5150) | 1pcs. |
| 2.Silicone grease | 1pcs. |
| 3.Screw | 2pcs. |
| 4.Instruction manual | 1pcs. |

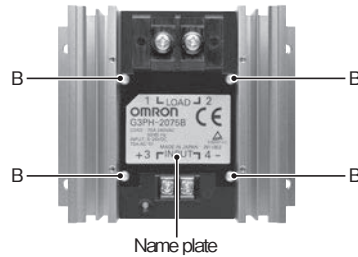
The thyristor module can be exchanged when the thyristor module with built-in G3PH series breaks due to the accident of the load short-circuit etc. by mistake. Please work according to the following procedure.
Please exchange the thyristor modules after improving the heat radiation environment.

●Thyristor module exchange
Please confirm whether main body type and thyristor module type are suitable, abnormal heat generation may cause breakdown.

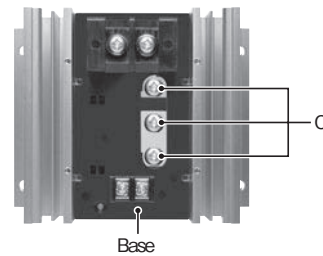
- Turn off the power supply.
- Four A screws are loosend, and transparent cover and wiring are removed.



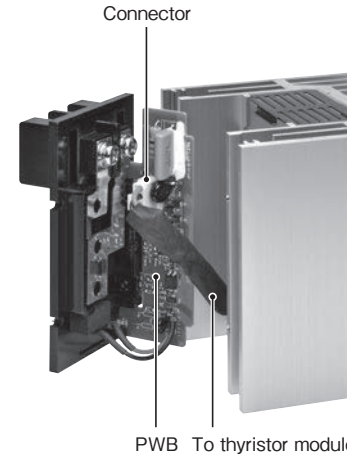
- Four B screws are removed, and name plate is removed.



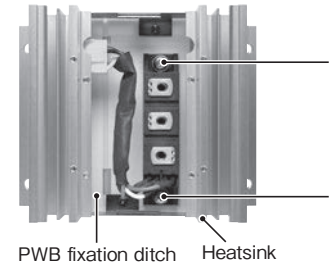
- Base Assembly comes off when internal C screw is loosened and pull it on. (It is not possible to pull it out completely so that there is lead wire)



- Lead wire connected with thyristor module when you pull out base assembly, pull out connector and separate. In this case, there is possibility of breakdown again even if thyristor module are exchanged when abnormality is found in electronic parts on PWB, please consult our company.



- Thyristor module is seen, and detach thyristor module after removing D screw.



Please assemble it by the opposite procedure.

- When you exchange it, wipe silicone grease that adheres to heatsink off, clean sticking side of thyristor module and heatsink, coat new silicone grease uniformly and shinily, and tighten D screw with 2.5 - 4.0N·m.

- Base assembly and heatsink are assembled with care not to bite lead wire connecting PWB with thyristor module with connector, in this case, match PWB and PWB ditch, protection cover and protection cover fixation ditch.

- Confirm there are no foreign material etc. because large current must flow in this part, and tighten C screw with 4.41 - 4.90N·m

If the tightening torque is weak, may cause burnout due to abnormal heat generation of the terminal.

- Confirm lead wire must not bite, protection cover must match fixation ditch, PWB must not match PWB ditch, and return name plate to former position and tighten B screw.

- Wire and assemble protection cover, and tighten A screw.

- Turn on power supply, and confirm SSR's operation.



Dispose in accordance with applicable regulations.

Suitability for Use

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

Take all necessary steps to determine the suitability of the product for the systems, machines, and equipment with which it will be used. Know and observe all prohibitions of use applicable to this product.

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 PRODUCT IS PROPERLY RATED AND INSTALLED FOR THE INTENDED USE WITHIN THE OVERALL EQUIPMENT OR SYSTEM.

See also Product catalog for Warranty and Limitation of Liability.

OMRON

OMRON Corporation
Shiokoji Horikawa, Shimogyo-ku, Kyoto, 600-8530 JAPAN

OMRON EUROPE B.V.
Wegalaan 67-69, NL-2132 JD Hoofddorp THE NETHERLANDS
PHONE 31-2356-81-300 FAX 31-2356-81-388

OMRON ELECTRONICS LLC
One Commerce Drive Schaumburg, IL 60173-5302 U.S.A.
PHONE 1-847-843-7900 FAX 1-847-843-7787

OMRON ASIA PACIFIC PTE. LTD.
438A Alexandra Road # 05-05/08,
Alexandra Technopark Singapore 119967 SINGAPORE
PHONE 65-6-835-3011 FAX 65-6-835-2711

OMRON (CHINA) CO., LTD.
Room 2211, Bank of China Tower, 200 Yin Cheng Zhong Road,
PuDong New Area, Shanghai, 200120, China
PHONE 86-21-5037-2222 FAX 86-21-5037-2200

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