

OMRON

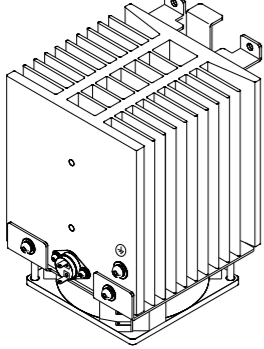
形Y92B-P250NF

放熱器

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。

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。



オムロン株式会社

0631650-0B

●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、放熱器およびSSRに触れないでください。放熱器およびSSRは、高温になっています。

安全上の要点

- 放熱器のファンに定格以上の電圧を印加しないでください。ファンの故障および焼損の原因となります。
- サーモスタットの接点に定格以上の電圧・電流を印加しないでください。サーモスタットの故障および焼損の原因となります。
- 放熱について
 - 放熱器周囲の空気の流れを妨げないでください。SSRの異常発熱により出力素子のショート故障、焼損の原因となります。
 - 盤内に取りつける場合は、自己発熱による周囲温度上昇によって出力素子のショート故障および焼損の原因となります。外気との換気が十分に行えるよう制御盤にファンなどを取りつけてください。
 - 落下などの振動・衝撃により、放熱フィンが曲がった状態で使用しないでください。放熱性低下により、故障の原因となります。
 - 放熱器にSSRを取りつける場合は、放熱用シリコーングリース（GE東芝シリコーンYG6260、信越シリコーンG746など）を取りつけ面に必ず塗布してください。
- 使用環境および輸送・保管環境について
 - 下記の状態での使用、輸送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。

- 水滴（液体）のかかる場所、高温・多湿の場所、腐食性雰囲気のある場所、塩害のある場所での使用・輸送・保管。
- 爆発性雰囲気、引火性雰囲気、塵埃・塩分・鉄分の多い場所、振動・衝撃の加わる場所での使用。
- 梱包していない状態での輸送。

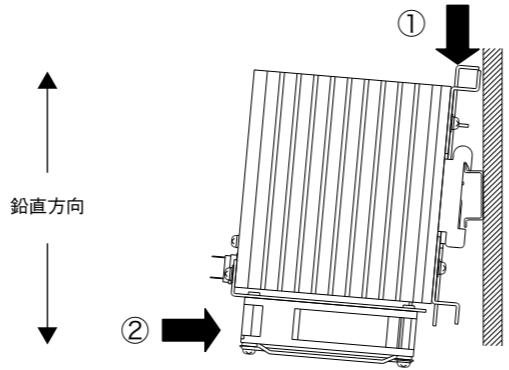
- 取り付けについて
 - 身体への落下に気をつけてください。重量が大きいため怪我の原因となります。
 - DINレールは、堅固に取りつけてください。落下の原因となります。
 - DINレール取り付けの際には、確実にロックしてご使用ください。
 - 放熱器をネジ取りつける場合、締めつけトルクは0.98～1.47N・mにて管理してください。
- 過熱防止について
 - ファンが停止した場合に備えて、必ず付属サーモスタット等を使用した過熱防止等の対策を施してください。
- ファンの羽根部への接触について
 - ファンの回転中は、羽根部へ身体の一部や異物が触れないようにしてください。また付属のフィンガードを外した状態で使用しないでください。

- Y92BはClass 1機器となります。欧州の規格認証が必要な場合はアースを接続してください。
- アース接続はヒートシンクのアース端子を使用してください。締めつけトルク：2N・m
ファンのアース端子は使用しないでください。

使用上の注意

- SSRの放熱器への取り付けについて
 - SSRを放熱器に取りつける際の締めつけトルクは、0.78～0.98N・mにて締めつけてください。
 - 次の機種をご使用の際は、放熱器の金属部をアースに接続してください。(G3NA-D210B、G3NA-4□□B)

- 放熱器の盤への取り付けについて
 - DINレール取り付けの場合
 - 質量が大きいため、レールは堅固に取りつけてください。また、放熱器の取付金具とDINレールはしっかりロックされているか必ず確認してください。
 - 両端はエンドプレート(形PFP-M:別売)で固定してください。
 - 放熱器をDINレールに取りつける際は、下図の矢印①部分を指で押さえて、矢印②方向へ本体を押しつけ、DINレールに取りつけてください。

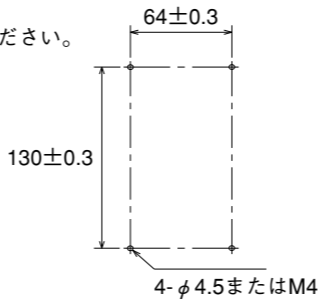


- 放熱器の取り付けは上図の方向（空気が下から上へ吹き抜ける方向）が標準です。

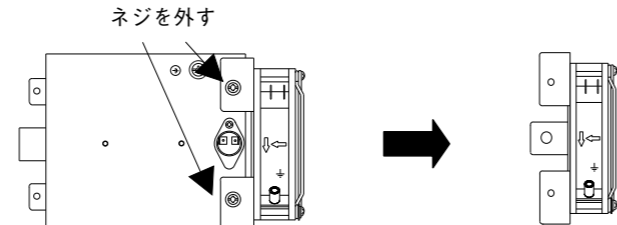
- 適合DINレールについて
TE35-15Fe(IEC60715)に取りつけ可能です。
取り付け可能メーカー名、形式は下表を参照ください。

メーカー \ 板厚	1.5mm	2.3mm
Schneider	AM1-DE200	-----
WAGO	210-114,210-197	210-118
PHOENIX	NS35/15	NS35/15-2.3

- 直取りつけの場合
 - 取り付け穴は、右図の寸法で加工してください。
締めつけトルク：0.98～1.47N・m



- 放熱器を直取りつける場合は、下図の2箇所をネジを外して、ファンユニットを取り外してください。その後、放熱器のみを直取りつけてから、再度ファンユニットを取りつけてください。



- 放熱器は質量が大きいため、次のようにして取り付けてください。下2箇所をネジを仮取りつけし、放熱器の取り付け金具を下のネジに引っかけてから、上2箇所をネジを締め、最後に4箇所を規定のトルクで締めつけてください。

- ファンについて
 - ファン電源は商用電源(正弦波 50/60Hz)でご使用ください。
 - 点検時は、必ずファンの電源を切り、羽根の停止を確認してから行ってください。
 - ファンの軸受けは、精密級ボールベアリングを使用しており、落下などの衝撃により破損しやすい構造となっております。寿命や特性にも悪影響を及ぼしますので衝撃を与えないようご注意ください。
 - ファンの寿命は周囲温度等により変化しますが、周囲温度40℃にて連続運転した場合、約4万時間となります。
 - ファンの吸込み口や、吐出口に障害物や、固定されていない電線などの異物が無いようにしてください。
 - ファンは、オムロン製 形R87F-A4A-93HP(AC200V)を使用しています。交換の際には、同機種を使用してください。
 - ファン交換時のファン取り付けネジの締めつけトルクは0.38～0.50N・mです。
 - ファンの電源端子は、ファストン#110相当の端子となっています。
 - ファン電源用プラグコードは下表を参照ください(別売)
オムロン製

コード長	UL/CSA適合品	電安法準拠品
1m	形R87F-PC	形R87F-PCJT
2m	形R87F-PC-20	形R87F-PCJT-20

- 清掃について
 - 水滴や液体がかからないようご注意ください。
 - ファンの樹脂部、サーモスタットの樹脂部には、有機溶剤やアルカリ性薬品を付けないようにしてください。
 - ファンにグリスを注入したり、改造はしないでください。

- 過熱防止について
 - 当放熱器は、75A,90Aの高容量SSRを開閉するためファンによる強制空冷を行います。ファン部の定格仕様に従って電源に接続してください。
 - 電源の異常や、異物の噛み込み、寿命等の要因で、ファンが停止した場合は、放熱器が高温になり、SSRの故障、他の機器への影響が懸念されます。負荷電流をOFFにするなどの過熱防止措置を必ず施してください。当放熱器には過熱検出のために、サーモスタットを取りつけています。サーモスタットはb接点仕様となっており、過熱異常の場合に回路がオープンとなります。当信号を使用して必要な警報を出力するなど、制御方法に応じて過熱防止策を講じてください。また、安全対策全体として問題が無いか確認をお願いします。
 - サーモスタットは、負荷側電源に直接接続しないでください。SSRの上位にあるコンタクタなどの遮断器を遮断するように接続してください。
 - サーモスタットの端子は、ファストン#187相当の端子となっています。
 - ファンはSSRのON/OFFに同期させず、連続運転でご使用ください。SSRがOFFした後の残存熱を冷却する必要があります。

●制御盤への取り付け

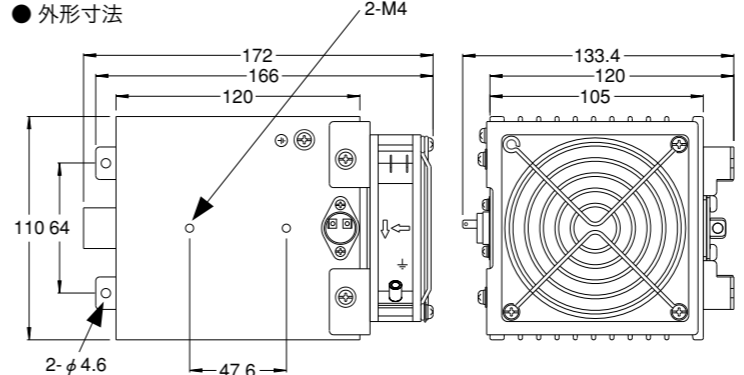
密閉された盤ですとSSRから発生した熱が内部にこもり、SSRの通電能力が低下するばかりか、他の電子機器にも悪影響を与えます。必ず盤の上部と下部に通風の穴を設けてご使用ください。

- 放熱器とダクトなどの空気の流れを妨げる障害物の間隔は、80mm以上となるようにしてください。
- 制御盤の吸気口あるいは排気口がフィルタ付きの場合、目詰まりによる効率低下を防ぐために定期的な清掃を行ってください。
- 制御盤の吸気口や排気口の内、外の周辺は吸気・排気の障害となるような物を置かないようにしてください。

- 分解について
 - 分解したり修理・改造は行わないでください。

- 配線について
 - 短絡事故の保護については必ずヒューズ、NFブレーカなどの保護機器を電源側に設置してください。

●外形寸法



●定格(ファン部) *平均値を示す

定格電圧	許容電圧変動範囲(%)	周波数(Hz)	定格電流(A)*	定格回転数(r/min)*
AC200V	定格電圧の85～110%	50/60	0.085(50Hz) 0.072(60Hz)	2500(50Hz) 2850(60Hz)

●定格(サーモスタット部)

動作温度	約90℃
接点定格	AC250V 8A 抵抗負荷 DC30V 5A 抵抗負荷

●性能(ファン/サーモスタット部)

絶縁階級(ファン)	VDE E種(120℃) UL A種(105℃) CSA B種(130℃)
保護等級(ファン)	1
絶縁抵抗	100MΩ以上(DC500Vメガ) 電源接続部一括と非充電金属部間
絶縁耐圧	AC2,000V(1分間)(ファン) AC1,500V(1分間)(サーモスタット) 電源接続部一括と非充電金属部間
使用周囲温度	-30～+70℃(氷結しないこと)
保存温度	-40～+85℃(氷結しないこと)
使用周囲湿度	25～85%RH

●重量(放熱器全体)約2.5kg

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、取扱説明書等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うるシステム・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

クイック オムロン
フリーコール 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FAシステム機器の技術窓口：

電話 **055-977-6389** (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。

Model
Y92B-P250NF

OMRON

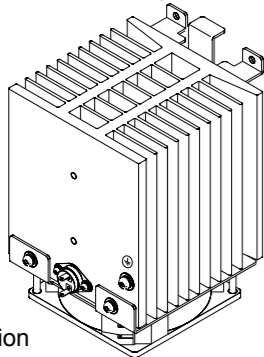
HEAT SINK

How to use of Y92B-P250NF

Thank you for purchasing an OMRON product.

Confirm product which must be required and read this document thoroughly for correct use before actually using it.

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



OMRON Corporation

Meanings of Signal Words

Caution Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, may result in minor or moderate injury or in property damage.

Warnings and Cautions

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

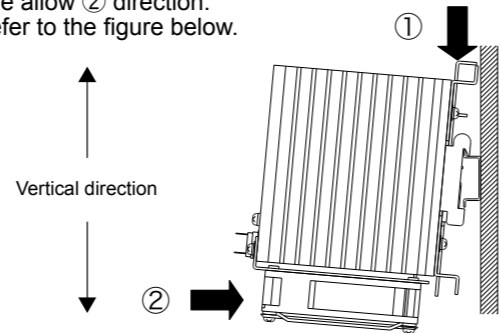
Precautions for Safe Use

- The Y92B is Class 1 device, as the incorporated components (FAN, Temperature Limiter) lead hazardous voltages. Please connect the PE-conductor to the PE-terminal located on the Heat Sink, using a tin-plated (Sn-plated) cable lug terminal and tighten the screw with a torque of 2N·m.
Note: The Connection of the PE-terminal located on the FAN-motor component can be omitted, if the Heat Sink is connected properly.
- The fan unit malfunction or fire damage may occasionally occur. Do not apply excessive voltage or current to the fan terminals.
- The thermostat unit malfunction or fire damage may occasionally occur. Do not apply excessive voltage or current to the thermostat terminals.
- Do not obstruct the airflow to the heat sink. Heat generated from an SSR error may occasionally cause the output element to short, or cause fire damage.
- Be sure to prevent the ambient temperature from rising due to the heat radiation of the heat sink with SSR. If the heat sink is mounted inside a panel, install a fan so that the interior of the panel is fully ventilated.
- Do not use the heat sink if the heat sink fins are bent, e.g., as the result of dropping the heat sink. Heat dissipation characteristics will be reduced, possibly causing heat sink failure and SSR failure.
- Apply a thin layer of GE Toshiba Silicone's YG6260 or Sinetsu Silicone's G746, or a similar product to the heat sink before mounting SSR.
- Do not use or store in locations subject to exposure to water, oil, or chemicals.
- Do not use or store in locations subject to high temperatures or high humidity.
- Do not use or store in locations subject to corrosive or flammable gases.
- Do not use or store in locations subject to dust (especially iron dust) or salts.
- Do not use or store in locations subject to shock or vibration.
- Do not transport the heat sink without proper packing. Failure or malfunction may occur.
- Pay attention not to allow this heat sink to drop on you. It is heavy and may get you injured.
- Be sure that the heat sink clicks into place when mounting it to DIN Track. The heat sink may fall if it is not mounted correctly.

- Tighten the heat sink screws securely. Tightening torque: 0.98 to 1.47 N·m
- Install the overheat protection using this thermostat according to the control system to shut the load current in order to prevent the malfunction of the SSR and the other components.
- Do not touch the turning fan.
Do not remove the fin guard of the fan.

Precautions for Correct Use

- **Attachment to the heat sink of SSR**
Tighten the mounting screws of the heat sink with a torque of 0.78 to 0.98 N·m.
In case of using the following components. The heat sink (steel plate on the bottom) should be down to the earth. G3NA-D210B G3NA-4□□B
- **Panel Mounting**
 - **Mounting for DIN rail**
 - Since this heat sink weighs heavy, install the rails firmly. Mount the DIN rails of heat sink also firmly. Loose mounting may cause dropping.
 - Fix both the ends by end plates. (OMRON TYPE: PFP-M)
 - Push the Part ① With the finger and push the main body toward the allow ② direction. refer to the figure below.

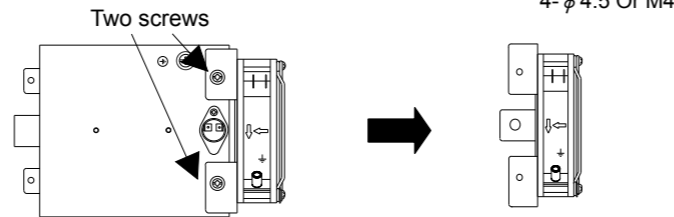


- The standard attachment of the heat sink is referred to the figure above. (The air flows upward from below.)
- Applicable DIN rails
Mountable to TH35-15Fe (IEC60715)
Refer to the list below for manufacture and product codes.

thickness manufacture	1.5mm	2.3mm
Schneider	AM1-DE200	-----
WAGO	210-114, 210-197	210-118
PHOENIX	NS35/15	NS35/15-2.3

Mounting on Panel

- Screw for fastening to holes as the following dimension. Tightening torque: 0.98 to 1.47N·m
- The fan unit needs to be removed first in case of mounting the heat sink on the panel. Remove the fan unit with two screws as the figure below. Mount the heat sink on the panel and attach the fan unit.



- Since The heat sink is heavy, mount the heat sink as the following way. Fix the two lower screws and mount the heat sink on the lower screws. Fix the two upper screws fast and four all screws at last.

Fan

- Use AC power supply. (50/60Hz)
- Inspect it after turns off the power supply and the wing stop.
- The Ball bearing of the fan is a high-precision component. Do not shock the Fan.
- The life expectancy of the fan is approx 40 thousands hours (at 40°C) The life expectancy depends on ambient temperature and so on.
- Do not locate any objects around the air inlet or air outlet.
- The fan is OMRON TYPE R87F-A4A-93HP (AC200V). Use the same type on the occasion of the exchange.
- The tightening torque of the fan attachment screw at the case of the fan exchange is 0.38 to 0.50N·m.
- The terminal of the fan power supply to the fasten terminal #110.

- Plug cord for the fan power supply is the list below.

Length of line	UL/CSA	DENAN
1 m	R87F-PC	R87F-PCJT
2 m	R87F-PC-20	R87F-PCJT-20

Cleaning

- Without applying water and liquid to the fan.
- Do not apply organic solvent and alkalinity chemicals to resin parts.
- Do not infuse grease and do not modify.

Overheat prevention

- The heat sink require the forced air cooling in order to carry the high current.
The fan unit must be connected to the power supply according to the specification of the fan unit.
- The heat sink may reach to overheated in case of the fan stop clue to the malfunction of the power supply.
Catching the obstacles in the fan or life time of the fan unit. Install the overheat protection to shut the load current in order to prevent the malfunction of the SSR and the other components.
- The heat sink is attached the thermostat for overheat detection. The thermostat consists of the normal closed contact which cuts the circuit in case of the overheated.
Using this thermostat can make the SSR stopped.
Install the overheat protection using this thermostat according to the control system.
Confirm the correct operation with the whole system.
- The thermostat does not connect to the load power supply directly. Block the circuit breaker that is in the upper class of SSR with the signal of the thermostat
- The terminal of the thermostat corresponds to the fasten terminal #187.
- Use the fan with continuation operation irrespective of on/off of SSR.
To cool survival heat after SSR turned off.

If SSRs are mounted inside an enclosed panel, the radiated heat of the SSR will stay inside, thus not only dropping the carry-current capacity of the SSRs but also adversely affecting other electronic device mounted inside. Open some ventilation holes on the upper and lower sides of the control panel before use. The following illustrations provide a recommended mounting example of SSRs. They provide only a rough guide.

- Do so that the interval of the obstacle when prevents the flow of the air such as the heat sink and duct becomes 80 or more mm.
- If the air inlet or air outlet has a filter, clean the filter regularly to prevent it from clogging and ensure an efficient flow of air.
- Do not locate any objects around the air inlet or air outlet, or otherwise the objects may obstruct the proper ventilation of the control panel.

Overhaul prohibition

- It should be prevented to overhaul the product in order to repair and modify at where it is used because it is not expected to work correctly and there is a possibility.

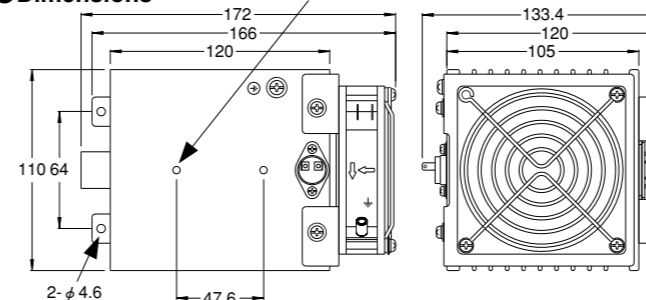
Connecting

- To protect from accident by short-circuit, be sure to provide protection devices such as fuse, no-fuse breaker, etc. at the power supply side.

Drop prohibition

- Do not use this heat sink with its heat radiation fins being bent due to dropping. Bent fins may lower the heat radiation performance.

Dimensions



Ratings of fan

Rated voltage	Operating voltage range (%)	Operating frequency (Hz)	Rated input Current (A)	Rated rpm (r/min)
AC200V	85 to 110%	50/60	0.085(50Hz) 0.072(60Hz)	2500(50Hz) 2850(60Hz)

Ratings of Thermostat

Action temperature	About 90°C
Voltage/Current	250VAC/8A (Resistance load) 30DC/5A (Resistance load)

Characteristics

Insulation class (Fan)	VDE classE (120°C) UL classA (105°C) CSA classB (130°C)
Protection class (Fan)	1
Insulation resistance*	100 MΩ min. (at 500 VDC)
Dielectric strength*	2,000VAC for 1min(Fan) 1,500VAC for 1min(Thermostat)
Ambient temperature	Operating: -30 to 70°C (With no icing or condensation) Storage: -40 to 85°C (With no icing or condensation)
Ambient humidity	25 to 85%

* Between power supply terminal and uncharged place

Weight Approx.2.5kg

Application Considerations

< 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 products. At the customer's request, OMRON will provide applicable third party certification documents identifying ratings and limitations of use that apply to the products. This information by itself is not sufficient for a complete determination of the suitability of the products in combination with the end product, machine, system, or other application or use.

The following are some examples of applications for which particular attention must be given. This is not intended to be an exhaustive list of all possible uses of the products, nor is it intended to imply that the uses listed may be suitable for the products:

- Outdoor use, uses involving potential chemical contamination or electrical interference, or conditions or uses not described in this manual.
- Nuclear energy control systems, combustion systems, railroad systems, aviation systems, medical equipment, amusement machines, vehicles, safety equipment, and installations subject to separate industry or government regulations.
- Systems, machines, and equipment that could present a risk to life or property.

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.

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