形61F-LS フロートなしスイッチ OMRON

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、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 わがあります.

安全上の要点

製品を安全に使用するために実施または回避すべきこと を示します。

使用上の注意

製品が動作不能、誤動作、または性能・機能への悪影響を 予防するために実施または回避すべきことを示します。

●図記号の意味

4	特定の条件において
0	●禁止図記号一般 特定しない一般的

▲ ●感電注意 特定の条件において、感電の可能性を注意する通告。

特定しない一般的な禁止の通告。

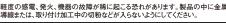
●分解埜止

機器を分解することで感電などの傷害が起こる可能性 がある場合の禁止通告

●強制図記号の一般 特定しない一般的な使用者の行為を指示する図記号。

⚠ 注意

感電により軽度の傷害が稀に起こる恐れがあります。配線を行う際は電源を切り、 通電中は端子に触らないでください。また、濡れた手で製品に触らないでください。



製品の故障により不意に接点出力が切り替わると本機へ接続されている設備、 機器等への物的損害が稀に起こる恐れがありますので、本機の定期的な点検を してください。

爆発により稀に軽度の傷害の恐れがあります。 引火性、爆発性ガスのある所では使用しないでください。

軽度の感雷、発火、機器の故障が稀に起こる恐れがあります。分解、改造、修理し たり、内部に触ったりしないでください。

安全上の要点

取り扱いは本書をよく理解してから行ってください。

- (1) 下記環境では使用、保管しないでください。 屋外または直射日光が当たるところ
 - ・水がかかるところ、被油のあるところ
 - 風雨にさらされるところ
 - ・振動、衝撃の影響が大きいところ
 - ・温度変化の激しいところ
 - ・氷結、結露の恐れのあるところ
 - ・塵埃、腐食性ガス(特に硫化ガス、アンモニアガスなど)のあるところ
 - 静電気やノイズの影響を受けるところ
 - 虫や小動物がいるところ
 - ・可燃性液体、溶解性液体のかかるところ
 - ・潮風にさらされるところ
- (2) 強い高周波を発生する機器やサージを発生する機器から、できるだけ離し て設置してください
- 製品を不安定な場所に置かないでください。落下して製品が破損する恐 れがあるばかりか、落下した製品が当たりけがをする恐れがあります。
- (4) 製品を誤って落下させた場合、製品内部が破損している恐れがあるため、 使用しないでください
- 作業者がすぐ電源を OFF できるようスイッチまたはサーキットブレーカを設 置し、適切に表示してください。
- 取り付けの際は、正しい方向に設置してください。
- 電源電圧および負荷は、仕様、定格の範囲内でご使用ください。
- (8) 電源投入時には1秒以内に定格電圧に達するようにしてください。
- 使用しない端子には何も接続しないでください。
- 本製品は電気の知識を有する専門家が取り扱ってください
- 機器を使用する前には必ず配線の確認をおこなったうえで、電源を投入し てください。
- 受信電波障害を受ける恐れがあります。電波受信機を近くで使用しないで ください
- (13) 周囲温度および湿度は仕様範囲内で使用および保存してください。特に ほかの発熱機器(コイル、巻線を有する機器)と近接して取りつけないで ください。必要により、強制冷却してください。
- (14) 液体の固有抵抗が高く、ほとんど電気が通じない油等には使用できません。
- (15) 本体に荷重のかからないように設置してください。

- (16) 出力接点が正常に動作していることをご確認ください。ご使用環境によって は、内部リレーの劣化を早め、動作不良になることがあります。
- (17) 表示 LED が正常に動作していることをご確認ください。 ご使用環境によっ ては、LED の劣化を早め、表示不良になることがあります。
- (18) チャタリングが発生すると、本機の出力リレーの寿命が短くなること があります。チャタリングが発生しないような回路・設定で使用して
- コンタクタの開閉を制御する場合、必ず自己保持電極(E2)を 使用 してください。E1 だけで制御すると、液面の波立ちによってコンタ
- クタがバタつき、接点が焼損します。 ディップスイッチは以下のトルク値の範囲内でご使用ください。 (20)
- 操作トルク値: 0.29N ~ 4.9N 電極、電極保持器は水槽の大きさや、水槽内環境 (圧力、温度、制御 液体等)を考慮して選定ください。
- (22)電極および電極保持器はそれぞれのマニュアルを参照し、正しく取り 付けてください。
- 電極に浮遊物がつかないようにしてください。
- (24) 本製品と電極保持器までの配線距離は仕様の範囲内にしてください。 配線距離が長すぎると、電極回路に異常なサージやノイズがのって動 作に異常をきたすことがあります。
- 本製品の電極回路に、サージキラー・ユニット (形 61F-03B、-04B) を接続するとサージに対して安全です。特に雷の多発地域 では必ず 取りつけてください。電源側にサージがのる場合は、電源回路にも市 販のサージキラーを接続するとより安全です。
- (26) 配線材の発煙・発火を防ぐために、電線の定格をご確認の上、下表の 線材をご使用ください。

線種	線材	推奨線径
単線/より線	銅	$0.25 \sim 1.5$ mm² AWG24 \sim AWG16

(27) 清掃の際は、シンナー類は使用せず市販のアルコールをご使用ください。 (28) 廃棄する場合は、産業廃棄物として処理してください。

使用上の注意

- (1) ガソリン、灯油、重油などの引火性液体には使用できません。
- (2) 絶縁抵抗を測定する際、電極端子相互間のメガテストは絶対に行わないでください。 (3) 本製品は動作時、復帰時に一定の応答時間を要します。シーケンス制御上微妙なタイミ
- ングが必要な設計には、ご注意ください。詳細はご使用になる形式の製品仕様をご確認く ださい。
- (4) 同一電極に複数個の本製品を接続しないでください。 たとえば電極回路 AC5V 電源の電 圧位相が逆になると、互いの内部回路を通る閉回路(回り回路)ができ、本製品は電源 を印可するだけで水位に関係なく(誤)動作します。複数の本製品に接続される各電極 棒は相互干渉のないように離して使用してください。ただし、コモン電極(一番長い電極) の共用については問題ありません。
- (5) 雷極と雷極とが液中で接触する時は、別売品のセパレータ(形 F03-14)を使って防いでく ださい。
- (6) 電極と電極の接続部は、雨水などがたまる恐れのないところにしてください。
- (7) コモン電極端子のアースは確実にとってください。ノイズの影響などを少しでも軽減できます。
- (8) ソケット、DIN レールは、ネジでゆるみがないように取り付けてください。ネジにゆるみがあ りますと、振動・衝撃等で DIN レールやソケット、製品本体、配線が外れる原因となります。
- (9) 端子ねじに圧着端子を取りつける場合は、締め付けトルク 0.45 ~ 0.6N・m の範囲で締 め付けてください。

仕様

電源電圧・周波数

形 61F-I S-CP - RA 100 ~ 240VAC 50/60Hz (Alternating current)

形 61F-LS-CP□-□RB 24VAC 50/60Hz (Alternating current)

許容雷圧変動範囲 定格雷圧の85~110% 許容電源周波数変動範囲 定格周波数の ±5Hz

消費雷力 3.2VA 以下 -10~70℃(ただし、氷結、結露の無いこと) 使田田田温度

東用周囲温度 相対湿度 25~90%RH -10~70℃(ただし、氷結、結露の無いこと) 相対湿度 25~90% RH

保存湿度 リレー出力 AC250V 5A (抵抗負荷 (cos φ=1)) AC250V 1A (誘導負荷 (cos φ=0.4))

雷極間雷圧

電源投入後 3s 以下(ロック時は LED 点滅)

形 61F-LS-CP -N の場合 感度:標準整定 応答速度:即時整定(値に関しては下表参照) 形 61F-LS-CP -S -A の場合 DIPSW により感度変更可能(詳細は下表参照)

感度	動作抵抗値	復帰抵抗値	配線長
標準整定	4kΩ以上	15kΩ	4km 以下
低感度整定	1.3kΩ以上	4kΩ以下	4km 以下
超低感度整定	0.5kΩ以上	2.5kΩ以下	4km 以下
高感度整定	70kΩ以上	300kΩ以下	50m 以下
超高感度整定	200kΩ以上	500kΩ以下	30m 以下

応答速度	動作時間	復帰時間
即時整定	80ms 以下	160ms 以下
5s 整定	5s以下	5s 以下

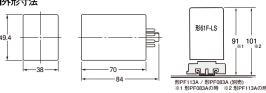
2000m 以下 過電圧カテゴリII

■動作整定(形61F-LS-CP□-S□/-A□のみ)



※1. N/AはスイッチがONでもOFFでもどちらでも機能します。

■外形寸法



· 形PF113A 表面接続ソケットの場合 キー溝が下になるように 取り付けてください。



取り付け穴加工寸法 2-M4またはφ4.5穴



表面接続ソケットの場合 キー満が トになるように 取り付けてください。

形PF083A



・取り付け穴加工寸法 2-M4または φ4.5穴



形PI 11 裏面接続ソケットの場合

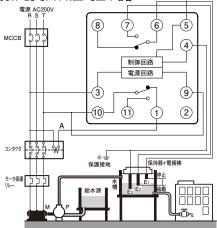


2-M3または2-φ3.5 ソケット取り付け穴



■外部接続例

●形61F-LS-CP11-N□/-S□の場合



※コモン電極(一番長い電極)を確実にアースしてください。 ※給水と排水とでは配線が一部異なります。 ※電極棒・電極保持器の詳細は各カタログを参照ください。

給水の場合 接続

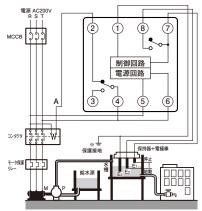
コンタクタのコイル端子の接続は A と①端子を接続 (①端子はあき端子となります)

水面が E1 に達すると (動作表示"ON") ポンプは停止し E2 以下(動作表示 "OFF")で始動します。

動作 排水の場合

コンタクタのコイル端子の接続は A と⑪端子を接続 (①端子はあき端子となります) 水面がE1に達すると(動作表 "ON")ポンプは始動し E2以下になると(動作表示 "OFF")停止します。

●形61F-LS-CP08-N□/-S□の場合



※コモン電極(一番長い電極)を確実にアースしてください。 ※給水と排水とでは配線が一部異なります。

※電極棒・電極保持器の詳細は各カタログを参照ください。

給水の場合 接続 動作

接続

動作

コンタクタのコイル端子の接続は A と②端子を接続 (③端子はあき端子となります)

水面が E1 に達すると (動作表示 "ON") ポンプは停止し E2 以下(動作表示 "OFF")で始動します。

排水の場合 コンタクタのコイル端子の接続は A と③端子を接続

(②端子はあき端子となります)

水面がE1に達すると(動作表 "ON")ポンプは始動し E2以下になると(動作表示 "OFF")停止します。

●先動作機種(形 61F-LS-CP□-A□) の場合

電源投入後の動作は順動作機種(形 61F-LS-CP□-N□/-S□)と同じで すが、電源 OFF 時の接点が異なります。電源 OFF 時の接点は以下のよ うになっています。

順動作機種: CP11 のとき⑥-⑦、⑩-⑪開放

CP08 のとき③-4 開放

先動作機種: CP11 のとき⑥-®、⑩-①開放 CP08 のとき②-4 開放

お客様のご使用環境に合わせて選定してください。

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。

- a) 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 体に合除が及びうる用金)
- b) 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)
- c) 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)
- d) 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)向けて 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 受棄担当表に「知縁をくち
- 当来担当者にて相談、たという。 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

●製品に関するお問い合わせ先

お安様相談安 **■端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

■営業時間:8:00~21:00

■営業日:365日

電話 055-982-5015 (通話料がかかります) ●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、まだ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。

Model 61F-LS Float-less Switch

Safety Precautions

Meanings of the warning indications



It may result in minor to moderate injury or property damage due to this risk if the product is not handled correctly.

Safety points

It indicates the actions that should be taken or avoided in order to use the product safely.

Precautions on use

It indicates the actions that should be taken or avoided to prevent product inoperability, malfunction, or adverse effects on its performance or functions.

Meanings of graphic symbols

Prohibition symbols in general



Caution on electric shock A notice that warns of the possibility of electric shock under certain



A general and non-specific notice of prohibition. ■No disassembly



A notice of prohibition where disassembly of the equipment may cause injury such as electric shock. ●General forced action symbol



A graphic symbol indicating the general action of an unspecified

∕!\ Caution

Minor injury may be caused by electric shock in rare cases. Turn off the power supply when wiring, and do not touch the terminals while the power is on. Do not touch the product with wet hands.

Slight electric shock, ignition, or equipment failure may occur in rare cases. Do not allow metal, wires, or chips from installation process to enter the product.

If the contact output is suddenly switched due to a failure in the product, physical damage to the facility, equipment, etc. connected to this product may occur in rare cases. Please be sure to conduct periodic inspections on this product.

Minor injury may be caused by explosion in rare cases. Do not use this product under presence of flammable or explosive

Slight electric shock, ignition, or equipment failure may occur in rare cases. Do not disassemble, modify or repair this product, or touch its interior parts.

Safety points

Please be sure to thoroughly read and understand this manual before handling

- (1) Do not use or store this product under the following environments:
 - Any outdoor environment or one that comes under direct sunlight
 - Any environment where it may be splashed with water or oil
 - Any environment where it is exposed to the weather Any environment where there is significant vibration and impact
 - · Any environment where the temperature changes are drastic
 - Any environment where there is a risk of freezing or condensation
 - Any environment where there is dust or corrosive gas
 - (especially sulfide gas, ammonia gas, etc.)
 - Any environment where it may be affected by static electricity or noise
 - Any environment where there are insects or small animals
 - Any environment where it may be splashed with flammable or soluble liquid Any environment where it is exposed to sea breeze
- (2) Install the product as far away as possible from equipment that generates strong high frequency or surge voltage.(3) Do not place the product on an unstable surface. It poses a risk of the product falling and becoming damaged, or hitting someone and causing injury.
- (3) Do not place the product on an unstable surface. It poses a risk of the product falling and becoming damaged, or hitting someoneand causing injury.
- (4) Do not use the product if the product is dropped by mistake, as the inside of the product may be damaged.
- (5) Install a switch or circuit breaker and provide an appropriate indication so that the operator can turn OFF the power immediately.
- (6) Install the product in the correct orientation.
- (7) Use the power supply voltage and load within the specifications and ratings.
- (8) Use a power supply that will reach the rated voltage within 1 second after the nower is turned ON
- (9) Do not connect anything to unused terminals.
- (10) This product should be handled by a specialist with knowledge about electricity.
- (11) When using the equipment, make sure to check the wiring before turning on the
- (12) It may be prone to radio disturbance. Do not use any radio wave receivers near the product.

- (13) Use or store the product while keeping the ambient temperature and humidity within the specification range. In particular, do not install the product close to other heating equipment (equipment containing coil or winding). Implement forced cooling if
- (14) It cannot be used for types of oil, etc. that have high specific resistance of liquid and
- conduct little electricity.

 (15) Install the product while ensuring not to apply any load on the main body.
- 16) Check that the output contacts are operating properly. Depending on the operating environment, deterioration of the internal relay may be accelerated and result in malfunction
- (17) Check that the indicator LED is operating properly. Depending on the operating environment, deterioration of the LED may be accelerated and result in indication
- (18) Occurrence of chattering may shorten the life of the output relay in this product. Use a circuit and setting that do not cause chattering.
- (19) When controlling the contactor opening and closing, be sure to use the self-holding electrode (E2). The contactor may flap under the waviness of the liquid surface and burn the contacts when control is executed only with E1.
- (20)Use DIP switch within the following torquevalue range: Operating Torque: 0.29 N to 4.9 N
- (21) Select the electrodes and electrode holders with consideration of the size of the water tank and the environment inside the water tank (pressure, temperature, controlled liquid, etc.).
- (22) Refer to the respective manuals for proper installation of the electrodes and electrode holders
- (23) Keep suspended matters from adhering to the electrodes.
- (24) Keep the wiring distance between this product and the electrode holder within the specification range. If the wiring distance is too long, abnormal surge or noise may appear on the electrode circuit and result in abnormal operation.
- (25) It becomes safe from surges if a surge killer unit (Model 61F-03B or -04B) is connected to the electrode circuit of this product. Be sure to install it especially in areas where lightning frequently occurs. When surge may enter the power supply, it is safer to connect a commercially available surge killer to the power supply circuit.
- (26) To prevent smoke generation and ignition, check the rating of the wires and use the

Type of wire	Wire material	Recommended wire diameter	
Single wire/stranded wire	Copper	0.25 to 1.5 mm ² AWG24 to AWG16	

(27) To clean, use commercially available alcohol and no thinners. (28) Dispose of this product as industrial waste.

Precautions on use

- (1) It cannot be used for flammable liquids such as gasoline, kerosene, and heavy oil.
- (2) When measuring the insulation resistance, never conduct megger tests between the electrode terminals
- (3) This product requires a certain response time during operation and recovery. Employ caution regarding designs that require subtle timing for sequence control. For details, please check the product specifications for the model to be used.
- (4) Do not connect multiple units of this product to the same electrode. For example, a closed circuit (circulating circuit) that passes through the internal circuit of each other is formed when the voltage phase of the 5 V AC power supply is reversed, and this product will operate (malfunction) regardless of the water level by only applying the power supply. Use the electrode rods to be connected to multiple units of this product apart from each other so that they do not suffer mutual interference. However, there is no problem with the sharing of common electrode (the longest electrode).
- (5) Use a separator which is sold separately (Model F03-14) to prevent contact if the electrodes come into contact with each other in the liquid.
- (6) Make sure that there is no risk of rainwater, etc. accumulating at the connection between the
- (7) Be sure to around the common electrode terminal. It can reduce the influence of noise
- (8) Install the socket and DIN rail with screws to prevent loosening. If the screws are loose, vibration, impact, etc. may cause the DIN rail, socket, product main body, or wiring to come off
- (9) When attaching a crimped terminal to a terminal screw, tighten it with the tightening torque within the range from 0.45 to 0.6 N·m.

Specifications

Power supply voltage/frequency Model 61F-LS-CP□-□RA Model 61F-LS-CP□-□RB

Allowable voltage fluctuation range Allowable power supply frequency fluctuation range ± 5 Hz of the rated frequency 3.2 VA or lower

Power consumption Ambient operating temperature

Ambient operating humidity Storage temperature

Storage humidity Relay output

Voltage between electrodes Startup lock time

100 to 240 V AC, 50/60 Hz (alternating current) 24 V AC, 50/60 Hz (alternating current) 85 to 110% of the rated voltage

-10 to 70°C (However, there shall be no freezing or condensation.) Motor prote Relative humidity 25 to 90% RH

(However, there shall be no freezing or condensation.) Relative humidity 25 to 90% RH

250 V AC, 5 A (resistance load ($\cos \phi = 1$)), 250 V AC, 1 A (inductive load ($\cos \phi = 0.4$))

5 Vp-p or lower 3 s after turning on the power supply (The LED blinks during the startup lock time)

Model 61F-LS-CP□-N□ Sensitivity:Standard setting Operating time:Instantaneous setting (refer to the following table) Model 61F-LS-CP -S -S -A

Operating time can be varied at DIPSW(refer to the following table)

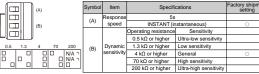
Sensitivity	Operating resistance value	Reset resistance value	Wire length
Standard setting	4kΩ or higher	15kΩ or lower	4km or smaller
Low sensitivity setting	1.3kΩ or higher	4kΩ or lower	4km or smaller
Ultra-Low sensitivity setting	0.5kΩ or higher	2.5kΩ or lower	4km or smaller
High sensitivity setting	70kΩ or higher	300kΩ or lower	50m or smaller
Ultra-high sensitivity setting	200kΩ or higher	500kΩ or lower	30m or smaller

Response speed	Operating time	Recovery time
Instantaneous setting	80ms or less	160ms or less
5s setting	5s or less	5s or less

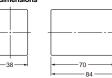
Altitude Installation environment

2000 m or lower Overvoltage category II Pollution Degree 2

■Operation setting (Model 61F-LS-CP -S /-A only)



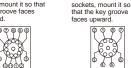
■External dimensions



 Model PF113A For surface connection sockets, mount it so that the key groove faces downward

(TOP VIEW)

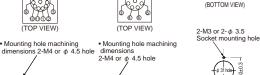
Mounting hole machining



(TOP VIEW)

Model PF083A

For surface connection



Model 61F-LS

Model PF113A/Model PF083A

For backside connection socket

(sold separately) 1 When Model PF083A

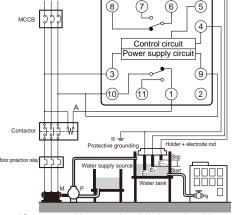
%2 When Model PF113A

Model PL11

91 101

■Example of external connection

● For Model 61F-LS-CP11-N□/-S□ Power supply 200 V AC



- * Be sure to ground the common electrode (the longest electrode).
- * Wiring is partially different between water supply and drainage * Refer to each catalog for details about electrode rods and electrode holders.
- · For water supply

Connection Connect A and terminal [1] to connect the contactor with coil terminal. (Terminal [11] will be a free terminal.) The pump will stop when the water level reaches E1 (operation display "ON"), and start at E2 or lower (operation display "OFF")

For drainage

Connect A and terminal [11] to connect the contactor with coil terminal. (Terminal [1] will be a free terminal.) The pump will start when the water level reaches Operation E1 (operation display "ON"), and stop at E2 or lower (operation display "OFF"

(7) (2) (8) MCCB Control circuit Power supply circuit (3) (6) Holder + electrode rod Protective ground Motor protection re

* Be sure to ground the common electrode (the longest electrode). * Wiring is partially different between water supply and drainage.

* Refer to each catalog for details about electrode rods and electrode holders.

 For water supply Connection Connect A and terminal (2) to connect the contactor with coil terminal. (Terminal 3) will be a free terminal.)

Operation The pump will stop when the water level reaches

E1 (operation display "ON"), and start at E2 or lower

(operation display "OFF" For drainage

●For Model 61F-LS-CP08-N□/-S□

Connect A and terminal 3 to connect the contactor Connection with coil terminal. (Terminal (2) will be a free terminal.) Operation

The pump will start when the water level reaches E1 (operation display "ON"), and stop at E2 or lower (operation display "OFF").

●For initial operation model (Model 61F-LS-CP□-A□)

While the operation after turning on the power is identical to that of the sequential

turned OFF are different. The following contacts are used when the power is turned OFF

Sequential operation model: At CP11, 6 - 7, and 10 - 11 are open At CP08, 3 - 4 is open

At CP11, 6 - 8, and 10 - 1 are open At CP08, 2 - 4 is open

Please select one according to your environment of use

Initial operation model:

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 EUROPE B.V. (Importer in EU)

Wegalaan 67-69, NL-2132 JD Hoofddorp The Netherlands Phone 31-2356-81-300 FAX 31-2356-81-388

OMRON ELECTRONICS LLC

2895 Greenspoint Parkway, Suite 200 Hoffman Estates, IL 60169 U.S.A. Phone 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 Phone 65-6835-3011 FAX 65-6835-2711

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