

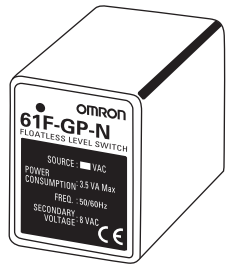
OMRON 形61F-GP-N

フロートなしスイッチ コンパクトプラグインタイプ

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。

お読みになったあとは、いつも手元においてご使用ください。



オムロン株式会社

5497290-8C

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、軽傷・中程度の傷害を負ったり、万一の場合には重傷や死亡に至る恐れがあります。また、同様に重大な物的損害をもたらす恐れがあります。

●警告表示



警告

端子には触らないでください。
感電の恐れがあります。



電源を入れた状態で分解したり、
内部に触ったりしないでください。
感電の恐れがあります。



お願い

爆発性、可燃性の粉塵、可燃性のガス、引火性物の蒸気、腐食性のガス、過度の粉塵、塩水の飛沫及び、水滴にさらさない状態で使用してください。

この商品は「class A」（工業環境商品）です。住宅環境でご利用されると、電波妨害の原因となる可能性があります。その場合には電波妨害に対する適切な対策が必要になります。

振動、衝撃が激しいところでは設置、使用しないでください。

正しい使い方

- 用途、使用電源をご確認ください。
電源は(AC100V、AC200V)別仕様です。
なお、電源電圧は、本体表示に従ってください。
- 電極回路の配線を間違えないようにしてください。
総合回路図をもう一度たしかめてください。
- 接地端子は、確実に接地してください。
- 電極と電極とが液中で接触する時は、別売品のセパレータを使って防いでください。
- 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。
- 電極棒のナットは、十分締め付けてください。
- 電極に浮遊物つかないようにしてください。
- 液体の固有抵抗が高すぎ、ほとんど電気が通じない油等には使用できません。
- 作業者がすぐ電源をOFFできるよう、IEC60947-1およびIEC60947-3の該当要求事項に適合した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。
- 屋外または直射日光の当たるところで使用しないでください。
- 静電気や電界、過大なノイズを受けるところでの使用は避けてください。
- 使用周囲温度、使用周囲湿度、保管温度については規定された定格範囲内でご使用ください。
- 発熱機（コイル、巻線を有する機器等）と近接して取り付けしないでください。
- 本体の外装は有機溶剤（シンナー、ベンジン）、強アルカリ性物質、強酸性物質に侵されるため使用しないでください。

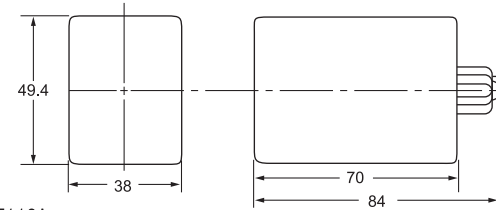
■種類

機種	用途
形61F-GP-N	一般の浄水、汚水などの給水、排水制御に適しています。
形61F-GP-NT	使用温度範囲が-10～+70℃の高温用のフロートなしスイッチです。 高温下での使用に威力を発揮します。
形61F-GP-NL	ポンプ室と水槽間の距離が長く、数kmにおよぶ所にある給水槽や、遠隔操作を必要とする貯水槽に最適です。リレーユニットの種類により2km用と4km用があります。
形61F-GP-NH	基本形では制御できない、10 ⁵ Ω・cm程度の高い固有抵抗をもった液体、たとえば蒸留水などに最適です。（先動作方式）
形61F-GP-ND	比較的固有抵抗が低く、誤動作を生じレベル制御が困難であった液体、たとえば塩水、酸性、アルカリ性の薬液、または汚水関係のレベル制御に最適です。
形61F-GP-NR	簡単な液面制御に適した2線式のフロートなしスイッチです。2線式の場合は、対象液体の固有抵抗、使用温度、ケーブルの種類、電圧変動の大きさなどの使用状況に合った抵抗をつける必要があります。（標準は6.8kΩ）

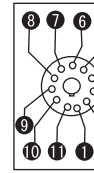
■仕様

入力電圧	AC100/200V 50/60Hz
電源電圧範囲	85～110%
消費電力	3.5VA以下
出力	AC250V 3A（抵抗負荷） AC250V 1A（誘導負荷cosΦ=0.4）
使用温度	-10～+55℃（61F-GP-NTのみ-10～+70℃）
使用湿度	45～85%RH
設置環境	設置カテゴリⅡ/汚染度2
高度	2000m以下

■外形寸法



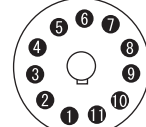
形PF113A
表面接続ソケットの場合
形61F-GP-Nの場合はキー溝が下になるように取りつけてください。



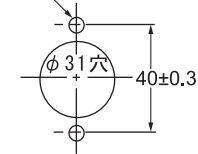
2-M4またはφ4.5穴
34±0.1

●取り付け穴加工寸法

形PL11
裏面接続ソケットの場合



(TOP VIEW)
2-φ3.5または2-M3
ソケット取り付け穴



(BOTTOM VIEW)

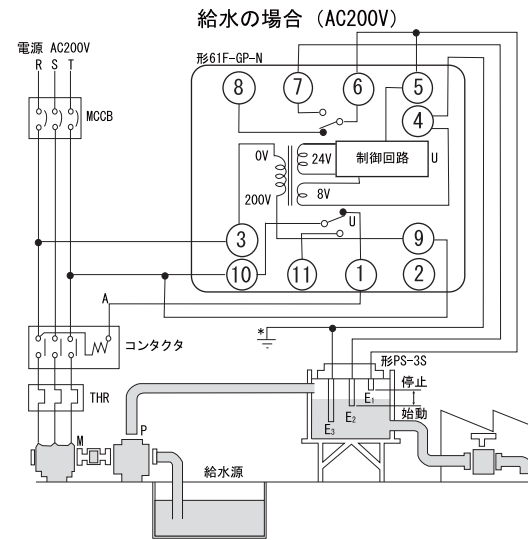
●接続ソケット

	接続ソケット	保持金具
裏面接続ソケット	形PL11	形PHC-5
表面接続ソケット	形PF113A	形PFC-N8

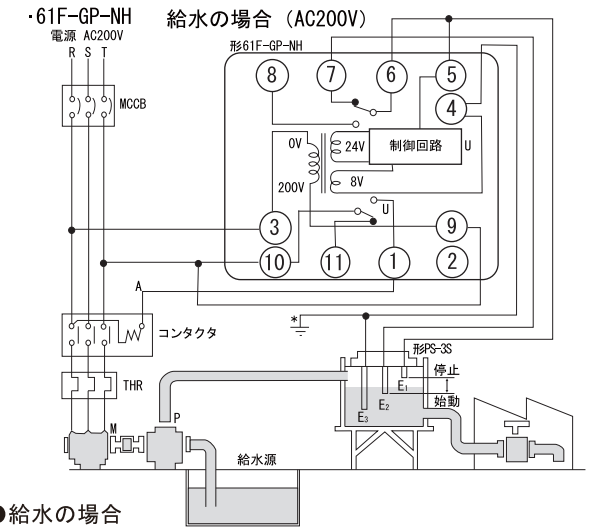
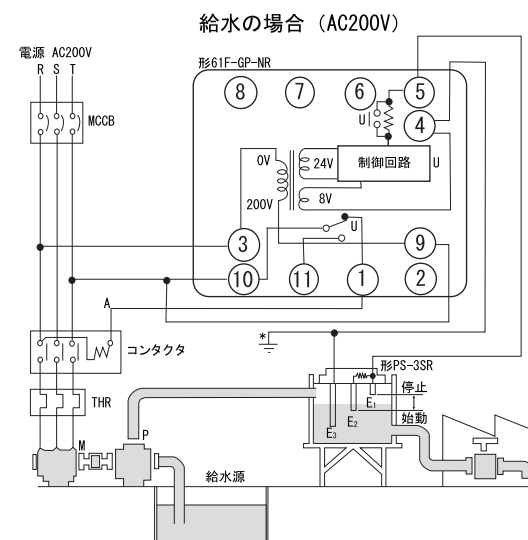
■外部接続例

ご注意 給水と排水とは、配線が一部異なります。

- 61F-GP-N、-NT、-NL、-ND *④端子は確実に接地してください。



・61F-GP-NR



●給水の場合

接続 コンタクト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）

動作 水面がE₁に達すると（動作表示“ON”）ポンプは止まりE₂以下（動作表示“OFF”）で始動します。

●排水の場合

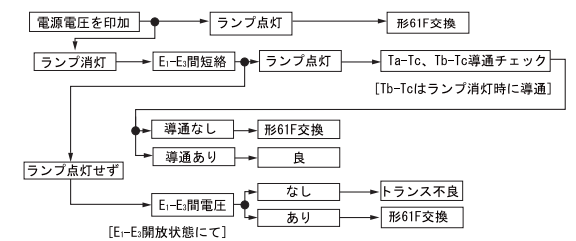
接続 コンタクトのコイル端子の接続はAと①端子を接続（①端子はあき端子となります）

動作 水面がE₁に達すると（動作表示“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。

■保守・点検

端子接続は電源端子のみを接続し、他は全て外してください。

●本体



●動作チェックが正常の場合

外部回路および他の機器をチェックしてください。

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は意図しておらず、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

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

フリーコール **0120-919-066**

携帯電話・PHSなどを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。

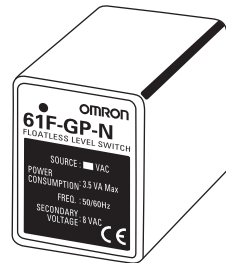
OMRON

MODEL 61F-GP-N

FLOATLESS LEVEL SWITCH

INSTRUCTION MANUAL

Thank you for purchasing the Model 61F-GP-N Floatless Level Switch. Before using it, thoroughly familiarize yourself with the instructions in this manual. It is recommended that you save this sheet for future reference.



OMRON Corporation

Precautions for Safe Use

●Key to Warning Symbols



Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, will result in minor or moderate injury, or may result in serious injury or death. Additionally, there may be significant property damage.

●Warning Symbols



Do not touch the terminals. There is a risk of electric shock.



Never disassemble or touch the inside when the power is on. Electric shock may occur.



NOTICE

Use it in conditions that are not exposed to explosive or flammable particulates, flammable gas, vapor from a flammable substance, corrosive gas, excessive dust, salt spray or water drops.

Do not install or use in places with strong vibration or shocks.

■Conformance to EC Directives

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.

■ HINTS ON CORRECT USE

Prior to power application, check the following.

- Be sure to use the floatless level switch for the correct applications at the correct supply voltage. Power supply (100/200 VAC) consists of other specifications. For supply voltage, refer to the indication on the switch.
- Check the wiring of the power circuit. Check the wiring against the circuit diagram provided in this instruction manual.
- Be sure to ground terminal.
- Check whether the electrodes contact each other in the liquid. If they do, separate them using a separator optionally available.
- Avoid placing the connection of the electrodes where liquids other than that to be sensed, such as rainwater, exist.
- Adequately tighten the nuts of the electrodes.
- Prevent any foreign objects from collecting on the electrodes.
- The level switch cannot be used to sense substances with high specific resistance such as oil.
- So that the operator can quickly turn OFF the power, install a switch or a circuit breaker that is compliant with the applicable requirements in IEC60947-1 and IEC60947-3, and display the indication appropriately.
- Do not use outdoors or in direct sunlight.
- Avoid use in places that are susceptible to static electricity, electrolysis, or excessive noise.
- Use the product within the specified rated range of operating ambient temperature, operating ambient humidity, and storage temperature.
- Do not install close to heat generators (equipment with coils or wire wraps).
- The exterior of this unit is affected by organic solvents (thinners, benzene), strong alkaline substances and strong acidic substances. Therefore, do not use them.

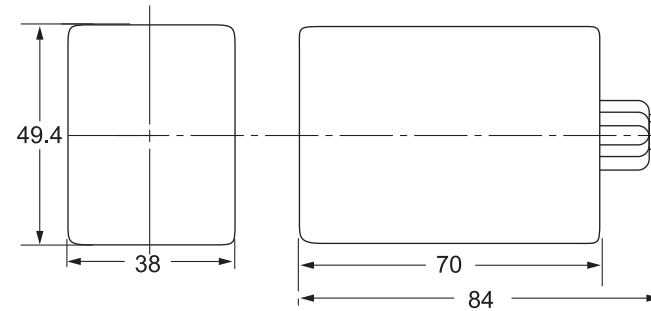
■ AVAILABLE TYPES

Type	Application
61F-GP-N	<ul style="list-style-type: none"> ● Automatic water supply and drainage control
61F-GP-NT	<ul style="list-style-type: none"> ● Automatic water supply and drainage control ● High temperature type (-10 to +70°C)
61F-GP-NL	<ul style="list-style-type: none"> ● Automatic water supply and drainage control ● Long distance type (between unit and electrode) 2km or 4km type
61F-GP-NH	<ul style="list-style-type: none"> ● Automatic water supply and drainage control ● High sensitivity type ● Control of liquids, such as distilled water, that have as low a specific resistance as 10⁵Ω-cm
61F-GP-ND	<ul style="list-style-type: none"> ● Automatic water supply and drainage control ● Low sensitivity type ● For low specific resistance liquids
61F-GP-NR	<ul style="list-style-type: none"> ● Automatic water supply and drainage control ● Two-wired type ● Suitable for simple liquid level control

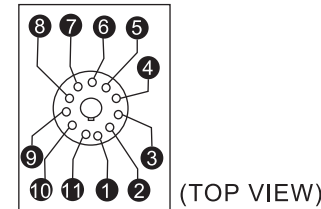
■ SPECIFICATIONS

Input Voltage	100VAC/200 VAC 50/60Hz
Supply Voltage Range	85-110%
Power Consumption	3.5 VA or less
Output	250 VAC 3A (resistive load) 250 VAC 1A (inductive load cosΦ= 0.4)
Operating Temperature	-10 to +55°C (for 61F-GP-NT only, -10 to +70°C)
Operating Humidity	45 to 85% RH
Installation Environment	Installation category II / Pollution degree
Altitude	2000 m or less

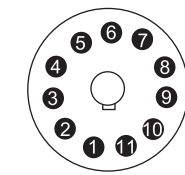
■ OUTLINE DIMENSIONS



Type PF113A front connecting socket



●Mounting holes Type PL11 rear connecting socket

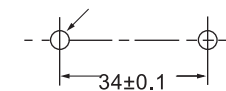


(BOTTOM VIEW)

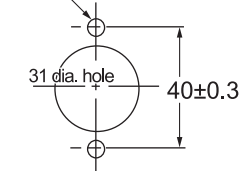
● Connecting socket

Connecting socket		Hold-down clip
Rear connecting socket	PL11	PHC-5
Front connecting socket	PF113A	PFC-N8

2-4.5 dia or 2-M4 holes.

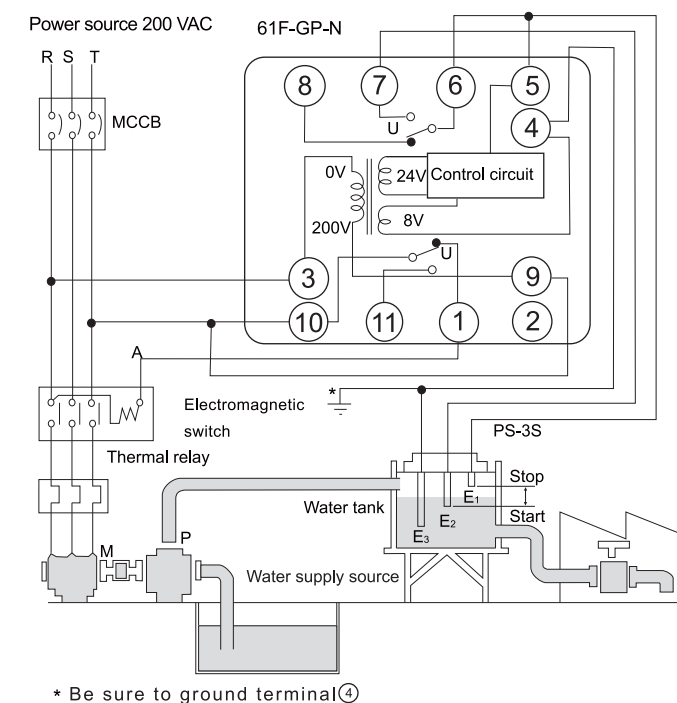


2-3.5 dia. or 2-M3 socket mounting



■ EXTERNAL CONNECTION EXAMPLE

Automatic Water Supply and Drainage Control



* Be sure to ground terminal ④

[OPERATION]

Water Supply

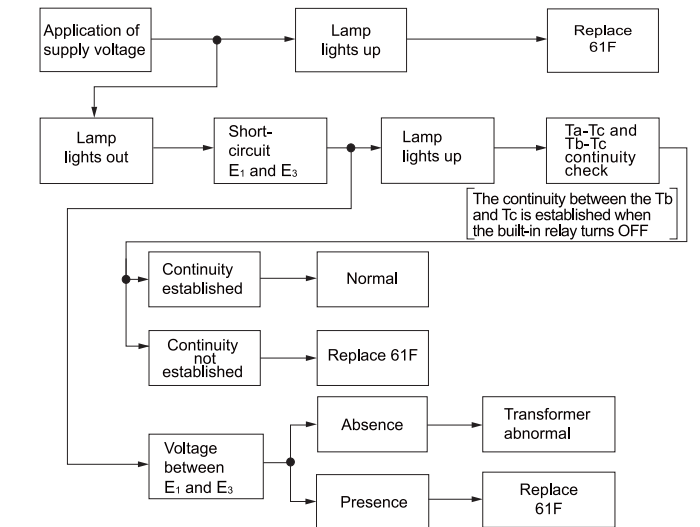
Connect electromagnetic switch coil terminal A to ①. The pump stops (U operates) when water level reaches E₁ and starts (U stops the operation) when water level drops below E₂.

Drainage

Connect the electromagnetic switch coil terminal A to ⑪. Pump starts (U operates) when water level reaches E₁ and stops (U stops the operation) when water level drops below E₂.

■ MAINTENANCE AND INSPECTION

Connect the power terminal only and disconnect all the other terminals.



- When the results of the operation check are normal, check the external circuitry and other devices.

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.

Contact Information

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

OMRON EUROPE B.V.
Wegalaan 67-69, 2132 JD Hoofddorp The Netherlands
Phone: 31-23-56-81-300 Fax: 31-23-56-81-388

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 (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