

# MOS FET Relays

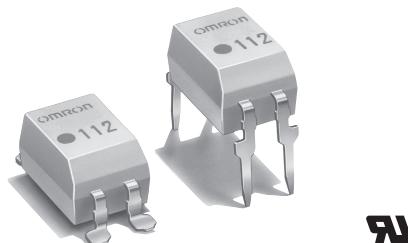
# G3VM-61A1/D1

**Compact, General-purpose, Analog-switching MOS FET Relay, with Dielectric Strength of 2.5 kVAC between I/O Using Optical Isolation**

- Upgraded G3VM-61 A/D Series.
- Switches minute analog signals.
- RoHS Compliant.

## ■ Application Examples

- Measurement devices
- Security systems
- Amusement machines



**Note:** The actual product is marked differently from the image shown here.

## ■ List of Models

| Contact form | Terminals                  | Load voltage (peak value) | Model         | Number per stick | Number per tape |
|--------------|----------------------------|---------------------------|---------------|------------------|-----------------|
| SPST-NO      | PCB terminals              | 60 VAC                    | G3VM-61A1     | 100              | ---             |
|              | Surface-mounting terminals |                           | G3VM-61D1     |                  |                 |
|              |                            |                           | G3VM-61D1(TR) | ---              | 1,500           |

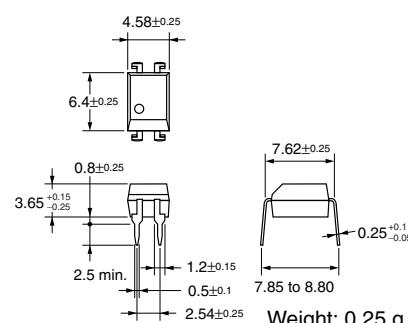
## ■ Dimensions

**Note:** All units are in millimeters unless otherwise indicated.

**G3VM-61A1**



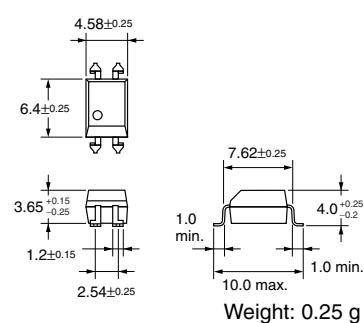
**Note:** The actual product is marked differently from the image shown here.



**G3VM-61D1**

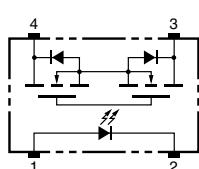


**Note:** The actual product is marked differently from the image shown here.

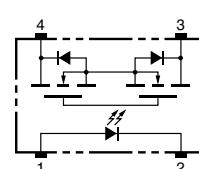


## ■ Terminal Arrangement/Internal Connections (Top View)

**G3VM-61A1**

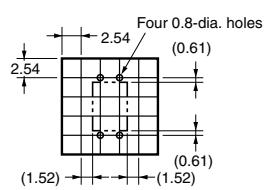


**G3VM-61D1**



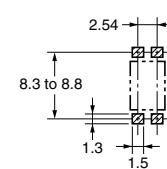
## ■ PCB Dimensions (Bottom View)

**G3VM-61A1**



## ■ Actual Mounting Pad Dimensions (Recommended Value, Top View)

**G3VM-61D1**



## ■ Absolute Maximum Ratings ( $T_a = 25^\circ\text{C}$ )

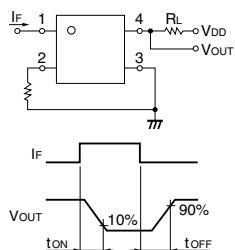
| Item   | Symbol                              | Rating                    | Unit      | Measurement conditions        |
|--|-------------------------------------|---------------------------|-----------|-------------------------------|
| Input  | LED forward current                 | $I_F$                     | 50        | mA                            |
|  | Repetitive peak LED forward current | $I_{FP}$                  | 1         | A                             |
|  | LED forward current reduction rate  | $\Delta I_F/\text{°C}$    | -0.5      | mA/°C                         |
|  | LED reverse voltage                 | $V_R$                     | 5         | V                             |
|  | Connection temperature              | $T_j$                     | 125       | °C                            |
| Output   | Load voltage (AC peak/DC)           | $V_{OFF}$                 | 60        | V                             |
|  | Continuous load current             | $I_O$                     | 500       | mA                            |
|  | ON current reduction rate           | $\Delta I_{ON}/\text{°C}$ | -5.0      | mA/°C                         |
|  | Connection temperature              | $T_j$                     | 125       | °C                            |
| Dielectric strength between input and output (See note 1.) | $V_{I-O}$                           | 2,500                     | $V_{rms}$ | AC for 1 min                  |
| Operating temperature                                      | $T_a$                               | -40 to +85                | °C        | With no icing or condensation |
| Storage temperature  | $T_{stg}$                           | -55 to +125               | °C        | With no icing or condensation |
| Soldering temperature (10 s)                               | ---                                 | 260                       | °C        | 10 s                          |

Note: 1. The dielectric strength between the input and output was checked by applying voltage between all pins as a group on the LED side and all pins as a group on the light-receiving side.

## ■ Electrical Characteristics ( $T_a = 25^\circ\text{C}$ )

| Item                           | Symbol                                 | Minimum    | Typical | Maximum | Unit | Measurement conditions  |
|--------------------------------|--|------------|---------|---------|------|---|
| Input                          | LED forward voltage                    | $V_F$      | 1.0     | 1.15    | 1.3  | V   |
|                                | Reverse current                        | $I_R$      | ---     | ---     | 10   | μA  |
|                                | Capacity between terminals             | $C_T$      | ---     | 30      | ---  | pF  |
|                                | Trigger LED forward current            | $I_{FT}$   | ---     | 1.6     | 3    | mA  |
| Output                         | Maximum resistance with output ON      | $R_{ON}$   | ---     | 1       | 2    | Ω   |
|                                | Current leakage when the relay is open | $I_{LEAK}$ | ---     | 0.001   | 1.0  | μA  |
|                                | Capacity between terminals             | $C_{OFF}$  | ---     | 130     | ---  | pF  |
| Capacity between I/O terminals | $C_{I-O}$                              | ---        | 0.8     | ---     | pF   | $f = 1 \text{ MHz}$ , $V_s = 0 \text{ V}$   |
| Insulation resistance          | $R_{I-O}$                              | 1,000      | ---     | ---     | MΩ   | $V_{I-O} = 500 \text{ VDC}$ , $R_{oH} \leq 60 \%$                                 |
| Turn-ON time                   | $t_{ON}$                               | ---        | 0.8     | 2.0     | ms   | $I_F = 5 \text{ mA}$ , $R_L = 200 \Omega$ , $V_{DD} = 20 \text{ V}$ (See note 2.) |
| Turn-OFF time                  | $t_{OFF}$                              | ---        | 0.1     | 0.5     | ms   |   |

Note: 2. Turn-ON and Turn-OFF Times

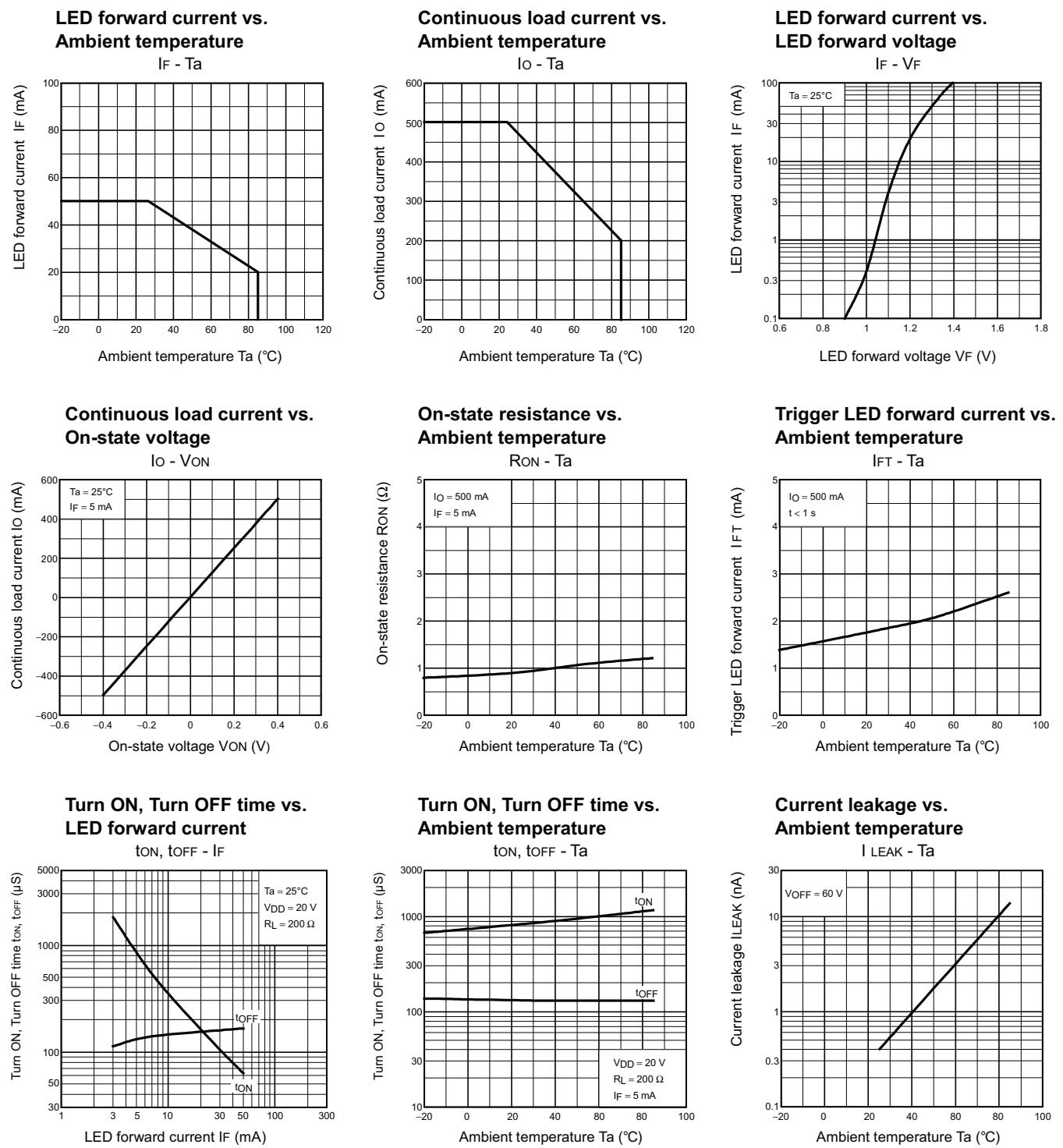


## ■ Recommended Operating Conditions

Use the G3VM under the following conditions so that the Relay will operate properly.

| Item                                 | Symbol   | Minimum | Typical | Maximum | Unit |
|--------------------------------------|----------|---------|---------|---------|------|
| Load voltage (AC peak/DC)            | $V_{DD}$ | ---     | ---     | 48      | V    |
| Operating LED forward current        | $I_F$    | 5       | 7.5     | 25      | mA   |
| Continuous load current (AC peak/DC) | $I_O$    | ---     | ---     | 500     | mA   |
| Operating temperature                | $T_a$    | -20     | ---     | 65      | °C   |

## ■ Engineering Data



All sales are subject to Omron Electronic Components LLC standard terms and conditions of sale, which can be found at [http://www.components.omron.com/components/web/webfiles.nsf/sales\\_terms.html](http://www.components.omron.com/components/web/webfiles.nsf/sales_terms.html)

**ALL DIMENSIONS SHOWN ARE IN MILLIMETERS.**

To convert millimeters into inches, multiply by 0.03937. To convert grams into ounces, multiply by 0.03527.



**OMRON ELECTRONIC  
COMPONENTS LLC**  
55 E. Commerce Drive, Suite B  
Schaumburg, IL 60173

**847-882-2288**

Cat. No. X302-E-1

12/10

Specifications subject to change without notice

**OMRON ON-LINE**

Global - <http://www.omron.com>  
USA - <http://www.components.omron.com>

Printed in USA



# OCEAN CHIPS

## Океан Электроники

### Поставка электронных компонентов

Компания «Океан Электроники» предлагает заключение долгосрочных отношений при поставках импортных электронных компонентов на взаимовыгодных условиях!

#### Наши преимущества:

- Поставка оригинальных импортных электронных компонентов напрямую с производств Америки, Европы и Азии, а так же с крупнейших складов мира;
- Широкая линейка поставок активных и пассивных импортных электронных компонентов (более 30 млн. наименований);
- Поставка сложных, дефицитных, либо снятых с производства позиций;
- Оперативные сроки поставки под заказ (от 5 рабочих дней);
- Экспресс доставка в любую точку России;
- Помощь Конструкторского Отдела и консультации квалифицированных инженеров;
- Техническая поддержка проекта, помощь в подборе аналогов, поставка прототипов;
- Поставка электронных компонентов под контролем ВП;
- Система менеджмента качества сертифицирована по Международному стандарту ISO 9001;
- При необходимости вся продукция военного и аэрокосмического назначения проходит испытания и сертификацию в лаборатории (по согласованию с заказчиком);
- Поставка специализированных компонентов военного и аэрокосмического уровня качества (Xilinx, Altera, Analog Devices, Intersil, Interpoint, Microsemi, Actel, Aeroflex, Peregrine, VPT, Syfer, Eurofarad, Texas Instruments, MS Kennedy, Miteq, Cobham, E2V, MA-COM, Hittite, Mini-Circuits, General Dynamics и др.);

Компания «Океан Электроники» является официальным дистрибутором и эксклюзивным представителем в России одного из крупнейших производителей разъемов военного и аэрокосмического назначения «JONHON», а так же официальным дистрибутором и эксклюзивным представителем в России производителя высокотехнологичных и надежных решений для передачи СВЧ сигналов «FORSTAR».



## JONHON

«JONHON» (основан в 1970 г.)

Разъемы специального, военного и аэрокосмического назначения:

(Применяются в военной, авиационной, аэрокосмической, морской, железнодорожной, горно- и нефтедобывающей отраслях промышленности)

«FORSTAR» (основан в 1998 г.)

ВЧ соединители, коаксиальные кабели, кабельные сборки и микроволновые компоненты:

(Применяются в телекоммуникациях гражданского и специального назначения, в средствах связи, РЛС, а так же военной, авиационной и аэрокосмической отраслях промышленности).



Телефон: 8 (812) 309-75-97 (многоканальный)

Факс: 8 (812) 320-03-32

Электронная почта: ocean@oceanchips.ru

Web: <http://oceanchips.ru/>

Адрес: 198099, г. Санкт-Петербург, ул. Калинина, д. 2, корп. 4, лит. А