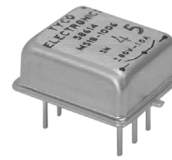


**Product Facts**

- Bi-directional power FET output.
- Optically coupled.
- Low on-resistance.
- Extremely low leakage current.
- Subminiature hermetically sealed package.
- Tested per MIL-R-28750 and approved to DSCC drawing 89116-006.



The MS18-1006 is an optically coupled SSR employing power MOSFET output chips in an inverse series configuration for switching DC or bi-directional loads. A common source connection is provided for the user to

configure the output switching circuit for DC operation up to 2A with very low on-resistance. The relay features fast switching speeds, low off-state leakage, virtually zero offset voltage and the capability to

withstand high inrush currents up to 350% of rated. The low profile subminiature package is hermetically sealed with pinouts on a 0.1" x 0.3" grid pattern.

| CII Part No.     | DSCC Dwg. No. | Relay Version |
|------------------|---------------|---------------|
| <b>MS18-1006</b> | 89116-006     | Basic relay   |

**Environmental Characteristics**

**Ambient Temperature Range:**

Operating: -55°C to +120°C.  
Storage: -55°C to +125°C.

**Vibration Resistance:**

100 G's, 10-2,000 Hz.

**Shock Resistance:**

1,500 G's, 0.5 ms pulse.

**Constant Acceleration Resistance**

(Y-1 axis):  
5,000 G's.

**Mechanical Characteristics**

**Weight (approx.):**

.07 oz. (5 grams)

**Materials:**

Header: Kovar  
Cover: Grade A Nickel  
Pins: Kovar, gold plated

**Electrical Specifications (-55°C to +120°C unless otherwise specified)**

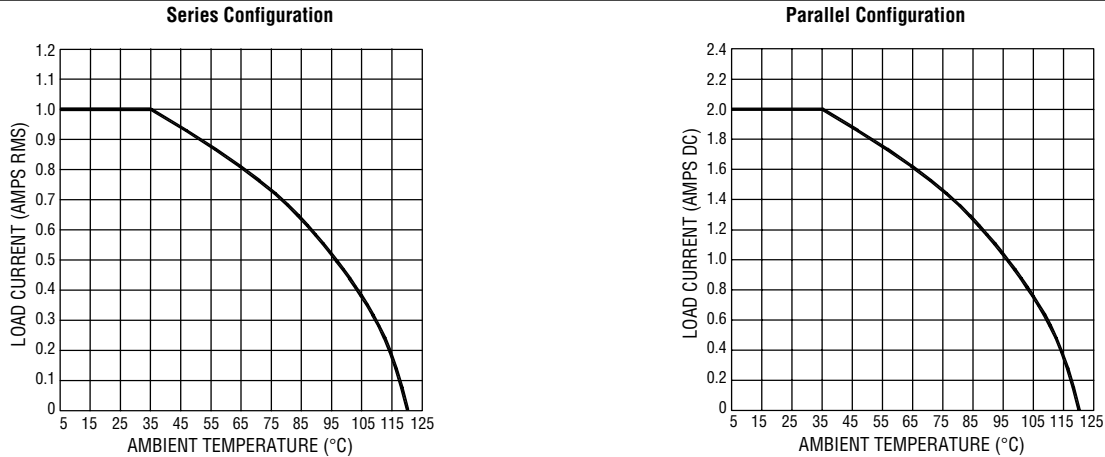
|                                                                       |                      |
|-----------------------------------------------------------------------|----------------------|
| <b>Input</b>                                                          |                      |
| Input current (max.)                                                  | 25mA <sub>dc</sub>   |
| Input voltage drop (max. @ 25mA))                                     | 1.5 V <sub>dc</sub>  |
| Must turn-on current                                                  | 10mA                 |
| Must turn-off current                                                 | 10μA                 |
| Reverse voltage protection                                            | -5.0V <sub>dc</sub>  |
| <b>I/O</b>                                                            |                      |
| Dielectric strength (60Hz., 1mA leakage)                              | 500V rms             |
| Insulation resistance (min.) @ 500V <sub>dc</sub>                     | 10 <sup>9</sup> ohms |
| Capacitance (max. @ 25V <sub>dc</sub> , 1 Mhz)                        | 5pF                  |
| <b>Output</b>                                                         |                      |
| Continuous load current, parallel (DC) configuration (max.)           | 2A                   |
| Continuous load current, series (bi-directional) configuration (max.) | 1A                   |
| Continuous operating load voltage (max.)                              | +/- 80V              |
| Transient blocking voltage (5 sec max.)                               | +/- 90V              |
| Overload (100ms, 10% duty cycle, 10 cycles max.)                      | 350% of rated        |
| dv/dt (min.)                                                          | 100V / μs            |
| On resistance (max.), parallel (DC) configuration                     | 0.4 ohm              |
| On resistance (max.), series (bi-directional) configuration           | 0.6 ohm              |
| Thermal resistance, junction to ambient                               | 110°C/W              |
| Thermal resistance, junction to case                                  | 20°C/W               |

**Figure 1 – Wiring Diagrams**

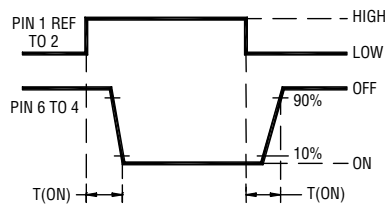


© 2004 by Tyco Electronics Corporation. All Rights Reserved.  
CII and TYCO are trademarks.

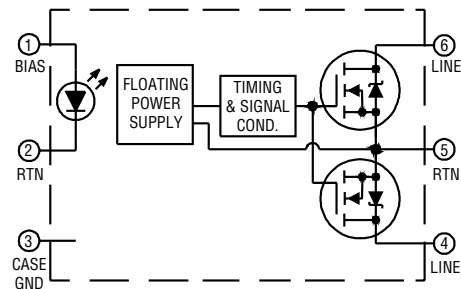
**Figure 2 - Temperature Derating Curves**



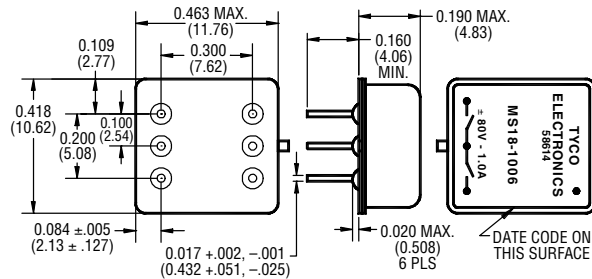
**Figure 3 - Turn-on and Turn-off Timing**



**Figure 4 - Functional Block Diagram**



**Figure 5 - Outline Dimensions**



**Notes**

1. An external resistor must be in series with the input at all times.
2. Do not ramp input current. Input transition should be <1.0ms.
3. Input current/series resistor calculation (Approx.):  $I_{(input)} = V_{IN} - V_{DROP}/R_{SERIES}$ .
4. Unless otherwise specified parametric testing is accomplished at 25ma input current.
5. To calculate  $R_{DS(ON)}$  for temperatures other than 25°C, use the following equation:  $T_{(TEMP)} = (R_{DS(ON)} \text{ at } +25^{\circ}\text{C}) \cdot e^{(X \cdot \Delta T)}$  where  $x = 0.0065$ .
6. Inductive loads must be diode suppressed.
7. Continuous load current is rated under conditions of still air.
8. Load may be connected to either side of relay, sink or source modes.
9. Reverse polarity >5Vdc may cause permanent damage
10. Acceptance testing is accomplished in the series (bi-directional) mode.

MS18-TBD-PDF-KRG-1-04

## Данный компонент на территории Российской Федерации

**Вы можете приобрести в компании MosChip.**

Для оперативного оформления запроса Вам необходимо перейти по данной ссылке:

<http://moschip.ru/get-element>

Вы можете разместить у нас заказ для любого Вашего проекта, будь то серийное производство или разработка единичного прибора.

В нашем ассортименте представлены ведущие мировые производители активных и пассивных электронных компонентов.

Нашей специализацией является поставка электронной компонентной базы двойного назначения, продукции таких производителей как XILINX, Intel (ex.ALTERA), Vicor, Microchip, Texas Instruments, Analog Devices, Mini-Circuits, Amphenol, Glenair.

Сотрудничество с глобальными дистрибьюторами электронных компонентов, предоставляет возможность заказывать и получать с международных складов практически любой перечень компонентов в оптимальные для Вас сроки.

На всех этапах разработки и производства наши партнеры могут получить квалифицированную поддержку опытных инженеров.

Система менеджмента качества компании отвечает требованиям в соответствии с ГОСТ Р ИСО 9001, ГОСТ РВ 0015-002 и ЭС РД 009

### Офис по работе с юридическими лицами:

105318, г.Москва, ул.Щербаковская д.3, офис 1107, 1118, ДЦ «Щербаковский»

Телефон: +7 495 668-12-70 (многоканальный)

Факс: +7 495 668-12-70 (доб.304)

E-mail: [info@moschip.ru](mailto:info@moschip.ru)

Skype отдела продаж:

moschip.ru

moschip.ru\_4

moschip.ru\_6

moschip.ru\_9