## ELECTRICAL SPECIFICATIONS

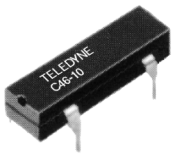
(25°C UNLESS OTHERWISE SPECIFIED)

### INPUT (CONTROL) SPECIFICATIONS

| Parameter | Min | Max | Units |
|---|---|---|---|
| Control Voltage Range (See Figures 1, 2 and Note 1) | 3.8 | 32 | Vdc |
| Input Current @ 5 V (See Figures 1 and 2) | | 14 | mAdc |
| Must Turn-On Voltage | 3.8 | | Vdc |
| Must Turn-Off Voltage (Guaranteed Off) | 1.5 | | Vdc |
| Reverse Voltage Protection | | -32 | Vdc |

### OUTPUT (LOAD) SPECIFICATIONS

| Parameter | | DC | | Bi-directional | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Parameter** | | **Min** | **Max** | **Min** | **Max** | **Units** |
| Load Voltage Rating | C47F-10 | | 50 | C46F-10 | ±50 | Vdc |
| | C47F-20 | | 90 | C46F-20 | ±90 | |
| | C47F-30 | | 180 | C46F-30 | ±180 | |
| | C47F-40 | | 360 | C46F-40 | ±360 | |
| (See Figure 3) Output Current Rating | C47F-10 | | 1.75 | C46F10 | 1.0 | Adc |
| | C47F-20 | | 1.0 | C46F-20 | 0.75 | |
| | C47F-30 | | 0.6 | C46F-30 | 0.4 | |
| | C47F-40 | | 0.4 | C46F-40 | 0.25 | |
| On Resistance (See Note 3) | C47F-10 | | 0.15 | C46F-10 | 0.3 | Ohms |
| | C47F-20 | | 0.35 | C46F-20 | 0.7 | |
| | C47F-30 | | 1.0 | C46F-30 | 2.0 | |
| | C47F-40 | | 2.0 | C46F-40 | 4.0 | |
| Leakage Current at 80% of VL | | | 1.0 | | 1.0 | mAdc |
| Surge Rating (% of Rated) <1 sec | | | 200 | | 200 | % |
| Turn On Time | C47F-10 | | 3 | C46F-10,30,40 | 2.5 | ms |
| | C47F-20,30,40 | | 1.5 | C46F-10,20 | 3 | |
| Turn Off Time | | | 1.0 | | 1.0 | ms |
| Output Capacitance (Typical) | C47F-10 | | 700 | C46F-10 | 700 | pF |
| | C47F-20 | | 350 | C46F-20 | 350 | |
| | C47F-30 | | 300 | C46F-30 | 300 | |
| | C47F-40 | | 250 | C46F-40 | 250 | |
| Isolation (Input to Output) | | | $10^9$ | | $10^9$ | Ohms |
| Dielectric Strength (Input to Output) | | | 1500 | | 1500 | Vac |
| Capacitance (Input to Output) | | | 10 | | 10 | pF |
| Junction Temperature ($T_J$) | | | 125 | | 125 | °C |

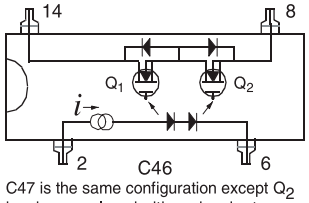



### FEATURES/BENEFITS

- Power FET output with Very Low On Resistance - Virtually no offset with low leakage and voltage drop.
- Switches High Voltages and Currents - Voltages to 360 Vdc. Current to 1.75 Adc. DC, Bi-directional or AC models
- Optical Isolation - Isolates control elements from load transients. Eliminates ground loops and signal ground noise.
- Floating Output - Allows for high and low side switching.
- High Noise Immunity - Control circuit can not be triggered by output switching noise.
- 14 Pin DIP Package

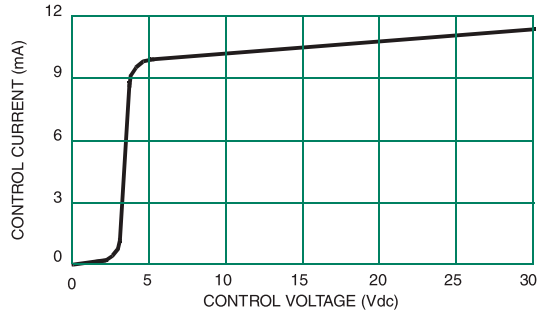
### DESCRIPTION

These miniature solid state relays utilize a photo-voltaic generator driving high performance power FET chips to provide low output on-resistance and high output switching capability. The series includes DC switching versions with output current ratings up to 1.75 amp, and bi-directional versions to switch AC or DC up to 1.0 amp. Output voltage ratings of both types range from 50 to 360 volts. The virtual elimination of offset voltage makes them ideal for low level switching applications as well. Input and output are optically isolated to protect input logic circuits from output voltage transients.

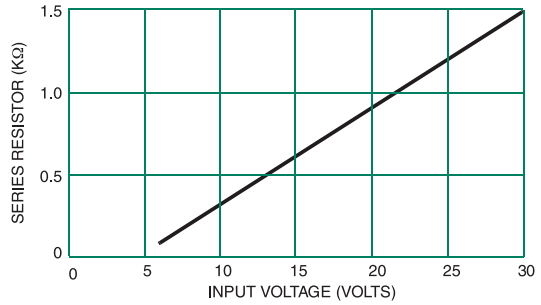



C47 is the same configuration except $Q_2$ has been replaced with a wire short

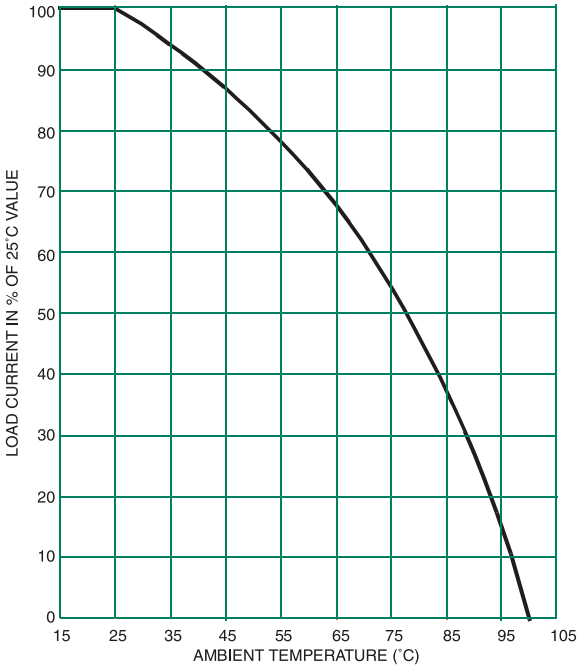
## CHARACTERISTIC CURVES




**CONTROL CURRENT VS CONTROL VOLTAGE**
**FIGURE 1**

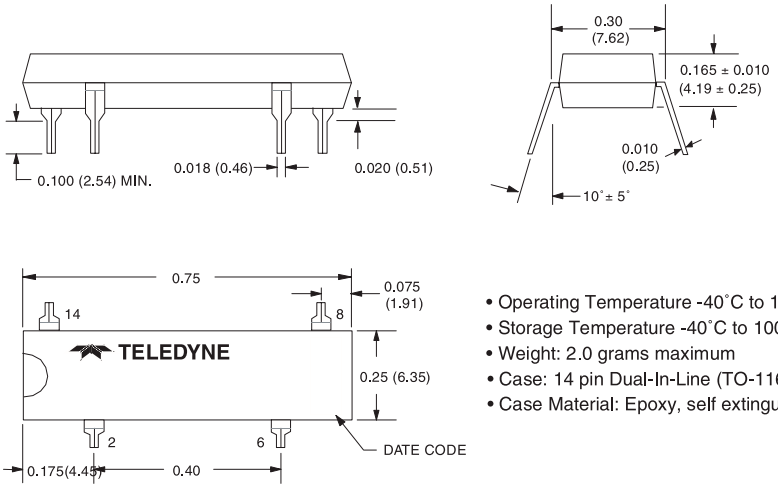



**SERIES LIMIT RESISTOR VS INPUT VOLTAGE**
**FIGURE 2**




**MAXIMUM LOAD CURRENT VS TEMPERATURE**
**FIGURE 3**

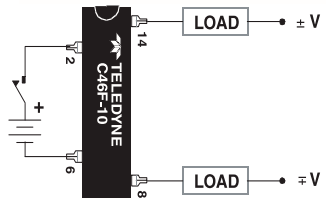
## MECHANICAL SPECIFICATION



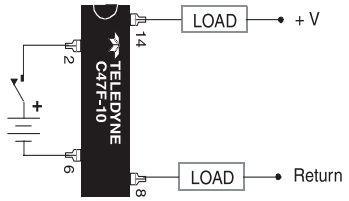

- Operating Temperature -40˚C to 100˚C.
- Storage Temperature -40˚C to 100˚C.
- Weight: 2.0 grams maximum
- Case: 14 pin Dual-In-Line (TO-116)
- Case Material: Epoxy, self extinguishing

**DIMENSIONS ARE SHOWN IN INCHES (MILLIMETERS)**
Tolerances ± 0.015 (0.38) unless otherwise specified

## TYPICAL INTERFACE




**BI-DIRECTIONAL OR AC MODEL**




**DC MODELS**

Loads maybe connected in either output terminal

## NOTES:

1. For control voltages above 6 volts a series resistor is required. Use standard value selected from Figure 2.
2. Surge current duty cycle 10% maximum. Surge duration not to exceed 1 second.
3. To calculate output On-Resistance for junction temperatures other than 25˚C use the following equation:

$R_T = R_{25}\, e^{0.006 \times \Delta T}$ where $R_{25}$ = Resistance at 25˚C

$R_T$ = Resistance at elevated temperature

$\Delta T$ = Elevated temperature - 25˚C


SPECIFICATIONS ARE SUBJECT TO CHANGE WITHOUT NOTICE.
©2000 TELEDYNE RELAYS

# 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 дистрибьютором и эксклюзивным представителем в России одного из крупнейших производителей разъемов военного и аэрокосмического назначения «**JONHON**», а так же официальным дистрибьютором и эксклюзивным представителем в России производителя высокотехнологичных и надежных решений для передачи СВЧ сигналов «**FORSTAR**».

AVIC 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).

FORSTAR®

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