



## SinglFuse™ SF-0402F Series Features

- Single blow fuse for overcurrent protection
- 1005 (EIA 0402) miniature footprint
- Fast-acting fuse
- UL listed
- RoHS compliant\* and halogen free\*\*
- Thin film chip fuse
- Surface mount packaging for automated assembly

## SF-0402F Series - Fast Acting Surface Mount Fuses

### Electrical Characteristics

| Model       | Rated Current (Amps) | Fusing Time                               | Resistance (mΩ) Typ.*** | Rated Voltage | Breaking Capacity | Typical I <sup>2</sup> t (A <sup>2</sup> s) |
|-------------|----------------------|-------------------------------------------|-------------------------|---------------|-------------------|---------------------------------------------|
| SF-0402F050 | 0.50                 | Open within 1 min. at 200 % rated current | 320                     | DC 24 V       | DC24 V 35 A       | 0.00317                                     |
| SF-0402F075 | 0.75                 |                                           | 110                     |               |                   | 0.0049                                      |
| SF-0402F080 | 0.80                 |                                           | 120                     |               |                   | 0.00532                                     |
| SF-0402F100 | 1.00                 |                                           | 90                      |               |                   | 0.00724                                     |
| SF-0402F125 | 1.25                 |                                           | 67                      |               |                   | 0.01344                                     |
| SF-0402F150 | 1.50                 |                                           | 51                      |               |                   | 0.01356                                     |
| SF-0402F160 | 1.60                 |                                           | 46                      |               |                   | 0.01672                                     |
| SF-0402F200 | 2.00                 |                                           | 33                      |               |                   | 0.01983                                     |
| SF-0402F250 | 2.50                 |                                           | 25                      |               |                   | 0.03763                                     |
| SF-0402F300 | 3.00                 |                                           | 20                      |               |                   | 0.05427                                     |
| SF-0402F315 | 3.15                 |                                           | 19                      |               |                   | 0.06304                                     |
| SF-0402F400 | 4.00                 |                                           | 16                      |               |                   | 0.0896                                      |

\*\*\*Resistance value was measured with less than 10 % of rated current.

### Reliability Testing

| Parameter                       | Requirement                           | Test Method                                                               |
|---------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| Carrying Capacity .....         | No fusing .....                       | Rated current, 4 hours                                                    |
| Fusing Time .....               | Within 1 minute .....                 | 200 % of its rated current                                                |
| Interrupting Ability .....      | No mechanical damages .....           | After the fuse is interrupted, rated voltage applied for 30 seconds again |
| Bending Test .....              | No mechanical damages .....           | Distance between holding points: 90 mm, Bending: 3 mm, 1 time, 30 seconds |
| Resistance to Solder Heat ..... | ±20 % .....                           | 260 °C ±5 °C, 10 seconds ±1 second                                        |
| Solderability .....             | 95 % coverage minimum .....           | 235 °C ±5 °C, 2 ±0.5 second<br>245 °C ±5 °C, 2 ±0.5 second (lead free)    |
| Temperature Rise .....          | <75 ° .....                           | 100 % of its rated current, measure of surface temperature                |
| Resistance to Dry Heat .....    | ±20 % .....                           | 105 °C ±5 °C, 1000 hours                                                  |
| Resistance to Solvent .....     | No evident damage on protective ..... | 23 °C ±5 °C of isopropyl alcohol, 90 seconds coating and marking          |
| Residual Resistance .....       | 10k W or more .....                   | Measure DC resistance after fusing                                        |
| Thermal Shock .....             | DR < 10 % .....                       | -20 °C / +25 °C / +125 °C / +25 °C, 10 cycles                             |

### Typical Part Marking

Represents total content. Layout may vary.



RATING CURRENT (A)  
 F = 0.50 N = 1.60  
 \* = 0.75 S = 2.00  
 K = 0.80 T = 2.50  
 L = 1.00 3 = 3.00  
 M = 1.25 U = 3.15  
 P = 1.50 W = 4.00

### How to Order

SF - 0402 F 050 - 2

SinglFuse™  
 Product Designator  
 SMD Footprint  
 1005 (EIA 0402) size  
 Fuse Blow Type  
 F = Fast acting  
 S = Slow blow  
 Rated Current  
 050-400 (500 mA - 4.00 A)  
 Packaging Type  
 - 2 = Tape & Reel (10,000 pcs./reel)

**BOURNS®**

#### Asia-Pacific:

Tel: +886-2 2562-4117  
 Fax: +886-2 2562-4116

#### Europe:

Tel: +41-41 768 5555  
 Fax: +41-41 768 5510

#### The Americas:

Tel: +1-951 781-5500  
 Fax: +1-951 781-5700

[www.bourns.com](http://www.bourns.com)

\* RoHS Directive 2002/95/EC Jan 27 2003 including Annex.

\*\* Bourns is using the definition that appears to be the prevalent definition used as the industry standard at this time. The Bourns definition of "halogen-free" is: Bromine (Br) content: ≤ 900 ppm; Chlorine (Cl) content: ≤ 900 ppm; Total Br + Cl content: ≤ 1500 ppm.

"SinglFuse" is a trademark of Bourns, Inc.

Specifications are subject to change without notice.

The device characteristics and parameters in this data sheet can and do vary in different applications and actual device performance may vary over time.

Users should verify actual device performance in their specific applications.

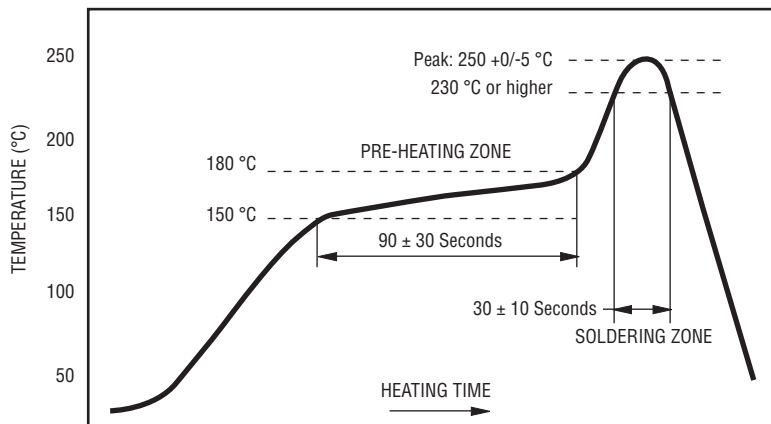
## SinglFuse™ SF-0402F Series Applications

- Portable memory
- LCD monitors
- Disk drives
- PDAs
- Digital cameras
- DVDs
- Cell phones
- Rechargeable battery packs
- Battery chargers
- Set top boxes
- Industrial controllers

## SF-0402F Series - Fast Acting Surface Mount Fuses

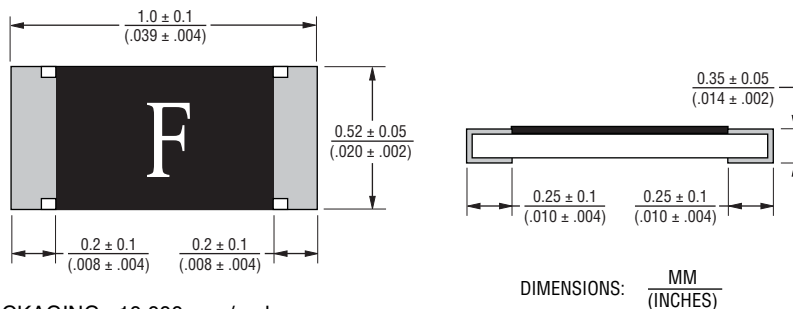
**BOURNS®**

### Solder Reflow Recommendations



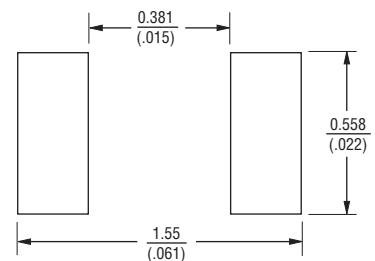
PEAK: 250 ± 0/-5 °C, 5 seconds  
 PRE-HEATING ZONE: 150 to 180 °C, 90 ± 30 seconds  
 SOLDERING ZONE: 230 °C or higher, 30 ± 10 seconds

### Product Dimensions

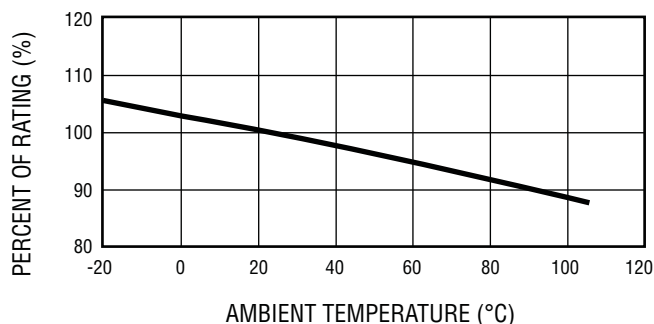


PACKAGING: 10,000 pcs./reel

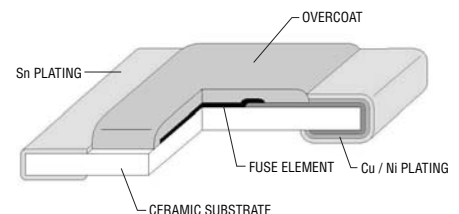
### Recommended Pad Layout



### Thermal Derating Curve



### Construction & Material Content



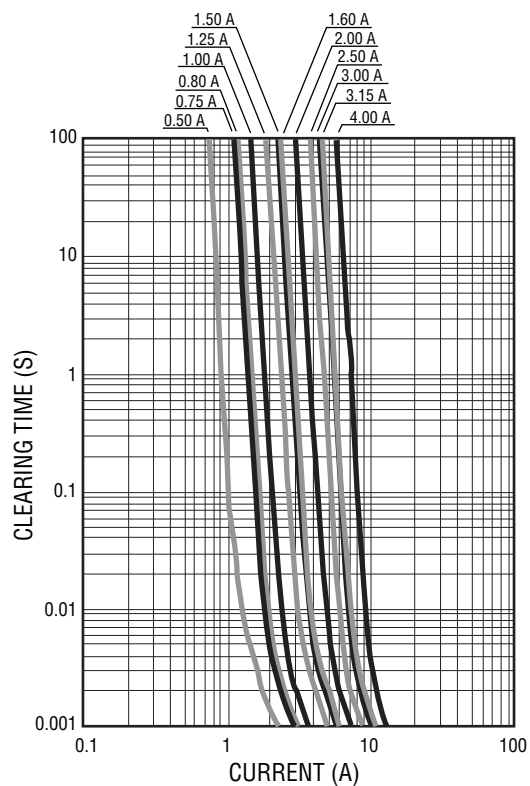
Operating Temperature.....-40 °C to +105 °C  
 Storage Conditions  
 Temperature .....+5 °C to +35 °C  
 Humidity.....40 % to 75 %  
 Shelf Life.....2 years from manufacturing date

Specifications are subject to change without notice.  
 The device characteristics and parameters in this data sheet can and do vary in different applications and actual device performance may vary over time.  
 Users should verify actual device performance in their specific applications.

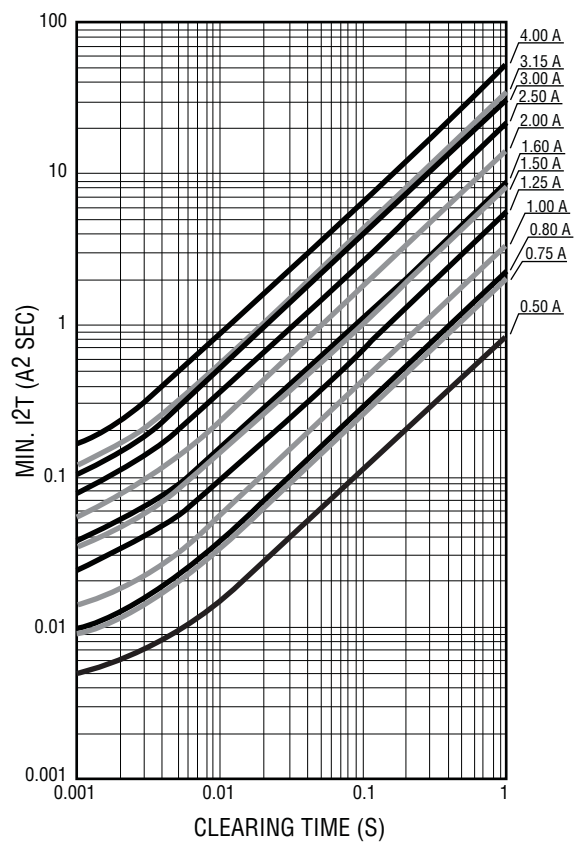
# SF-0402F Series - Fast Acting Surface Mount Fuses

**BOURNS®**

**Average Time Current Curves**



**Minimum I<sup>2</sup>T V Clear Time Curves**



REV. D 03/13

Specifications are subject to change without notice.

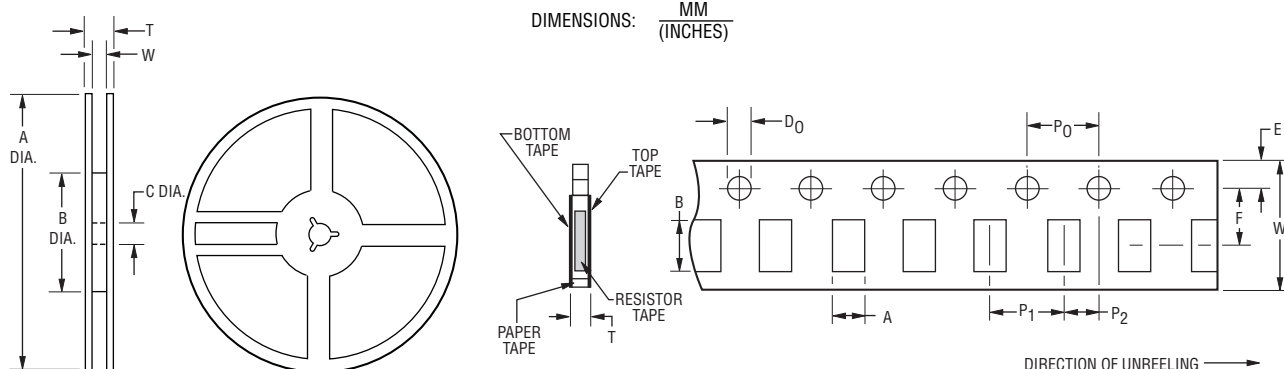
The device characteristics and parameters in this data sheet can and do vary in different applications and actual device performance may vary over time.

Users should verify actual device performance in their specific applications.

# SF-0402F Series Tape and Reel Specifications

**BOURNS®**

| Tape Dimensions |  | SF-0402F Series<br>per EIA 481-2              |
|-----------------|--|-----------------------------------------------|
| W               |  | $\frac{8.0 \pm 0.2}{(.315 \pm .008)}$         |
| P <sub>0</sub>  |  | $\frac{4.0 \pm 0.1}{(.157 \pm .004)}$         |
| P <sub>1</sub>  |  | $\frac{2.0 \pm 0.1}{(.079 \pm .004)}$         |
| P <sub>2</sub>  |  | $\frac{2.0 \pm 0.05}{(.079 \pm .002)}$        |
| A               |  | $\frac{0.7 \pm 0.05}{(.028 \pm .002)}$        |
| B               |  | $\frac{1.2 \pm 0.05}{(.047 \pm .002)}$        |
| F               |  | $\frac{3.5 \pm 0.05}{(.138 \pm .002)}$        |
| E               |  | $\frac{1.75 \pm 0.1}{(.069 \pm .004)}$        |
| D <sub>0</sub>  |  | $\frac{1.5 \pm 0.1}{(.059 \pm .004)}$         |
| T               |  | $\frac{0.45 \pm 0.01}{(.018 \pm .004)}$       |
| Reel Dimensions |  |                                               |
| A               |  | $\frac{180 \pm 0/-3.0}{(7.087 \pm 0/-0.118)}$ |
| B Min.          |  | $\frac{60.0}{(2.362)}$                        |
| C               |  | $\frac{13.0 \pm 1.0}{(.512 \pm .039)}$        |
| W               |  | $\frac{9.0 \pm 1.0}{(.354 \pm .039)}$         |
| T               |  | $\frac{11.4 \pm 2.0}{(.449 \pm .079)}$        |



Specifications are subject to change without notice.

The device characteristics and parameters in this data sheet can and do vary in different applications and actual device performance may vary over time. Users should verify actual device performance in their specific applications.

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».



## 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](mailto:ocean@oceanchips.ru)

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

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