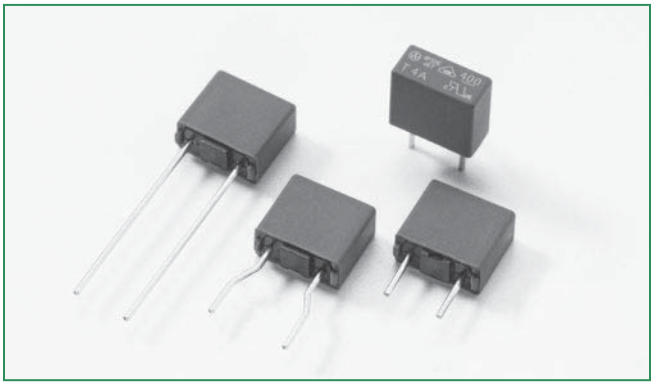
# RoHS Pb HF 400 Series, TE5®, Time-Lag Fuse



## Description

The 400 Series is a TE5®, Time-Lag type subminiature fuse designed for overcurrent protection. It is 250V rated and designed in accordance to IEC 60127-3.

## Features

- Lead-free and RoHS Compliant
- Reduced PCB space requirements
- Direct solderable or plug-in versions
- Low internal resistance
- Shock safe casing
- Vibration resistant
- Halogen-free

## Applications

- Battery chargers
- Consumer electronics
- Power supplies
- Industrial controllers

## Agency Approvals

| Agency | Agency File Number | Ampere Range |
|---|---|---|
| c UL us | E67006 | 800mA – 6.3A |
| PSE JET | JET1896-31007-2001<br>JET1896-31007-1003 | 1A – 5A<br>6.3A |
| VDE | DE1-40597 | 500mA – 6.3A |
| CQC | CQC09012031624 | 500mA – 6.3A |
| KC | SUS05024-9004 | 500mA – 800mA |
| | SUS05024-9003 | 1A – 2.5A |
| | SUS05024-9001 | 3.15A |
| | SUS05024-10003 | 4A – 5A |
| | SUS05024-9002 | 6.3A |

## Electrical Characteristics

| % of Ampere Rating | Opening Time |
|---|---|
| 150% | 1 Hour, Minimum |
| 210% | 120 Secs., Maximum |
| 275% | 400 ms, Minimum; 10 Secs., Maximum |
| 400% | 150 ms, Minimum; 3 Secs., Maximum |
| 1000% | 20 ms, Minimum; 150 ms, Maximum |

## Electrical Characteristics

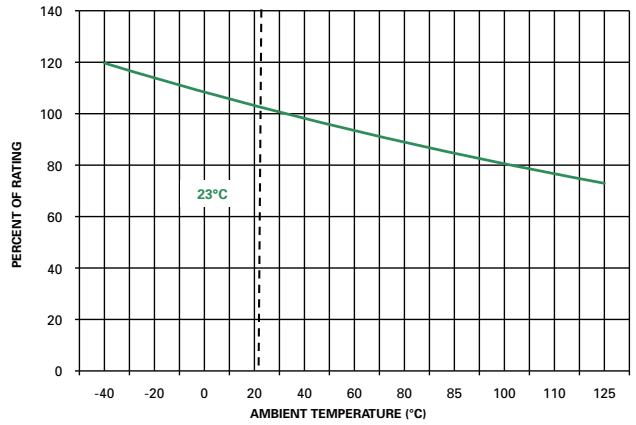
| Amp Code | Rated Current | Rated Voltage | Breaking Capacity | Voltage Drop 1.0 x $I_N$ max. (mV) | Power Dissipation 1.0 x $I_N$ max. (mW) | Melting Integral 10 x $I_N$ max. ($A^2s$) | Agency Approvals | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | c UL us | PSE JET | VDE | CQC | KC |
| 0500 | 500mA | 250V | 130A/250VAC* 50-60 Hz cosϕ = 1.0 | 165 | 297 | 2.17 | x | | x | x | x |
| 0800 | 800mA | 250V | | 116 | 387 | 6.72 | x | | x | x | x |
| 1100 | 1.00A | 250V | | 89 | 432 | 9.63 | x | x | x | x | x |
| 1125 | 1.25A | 250V | | 76 | 411 | 14.44 | x | x | x | x | x |
| 1160 | 1.60A | 250V | | 76 | 601 | 21.75 | x | x | x | x | x |
| 1200 | 2.00A | 250V | | 75 | 758 | 32.16 | x | x | x | x | x |
| 1250 | 2.50A | 250V | | 61 | 683 | 61.94 | x | x | x | x | x |
| 1315 | 3.15A | 250V | | 55 | 921 | 101.61 | x | x | x | x | x |
| 1400 | 4.00A | 250V | | 65 | 936 | 133.40 | x | x | x | x | x |
| 1500 | 5.00A | 250V | | 56 | 948 | 216.50 | x | x | x | x | x |
| 1630 | 6.30A | 250V | | 48 | 926 | 318.71 | x | x | x | x | x |

* Per VDE, approved breaking capacity is at 100A, 250VAC

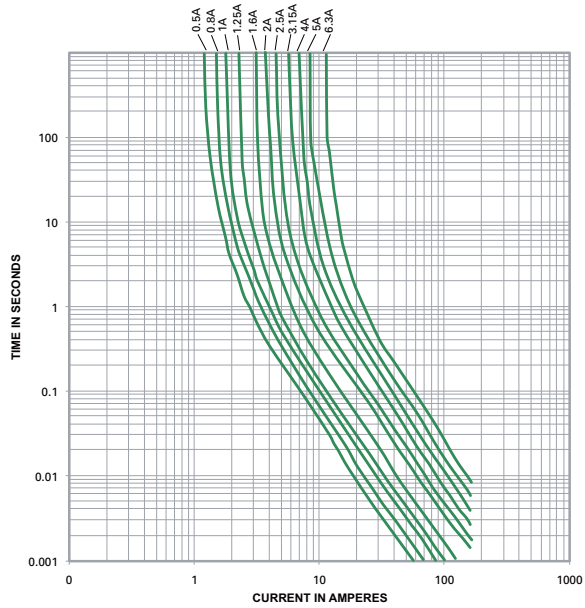


© 2009 Littelfuse, Inc.
Specifications are subject to change without notice.
Please refer to www.littelfuse.com/series/400.html for current information.

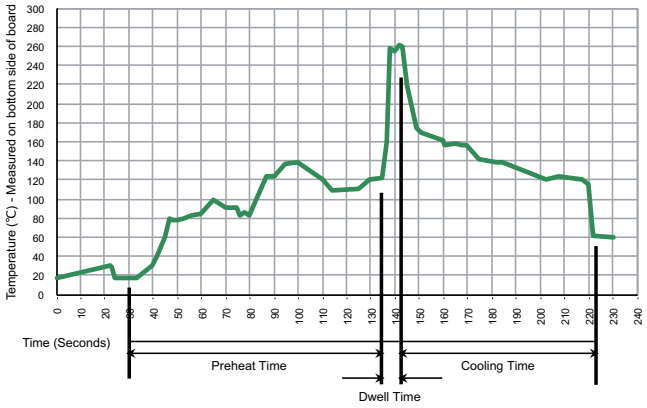
## Temperature Rerating Curve




## Average Time Current Curves




## Soldering Parameters - Wave Soldering




**Recommended Process Parameters:**

| Wave Parameter | Lead-Free Recommendation |
|---|---|
| Preheat:<br>(Depends on Flux Activation Temperature) | (Typical Industry Recommendation) |
| Temperature Minimum: | 100° C |
| Temperature Maximum: | 150° C |
| Preheat Time: | 60-180 seconds |
| Solder Pot Temperature: | 260° C Maximum |
| Solder Dwell Time: | 2-5 seconds |

**Recommended Hand-Solder Parameters:**

Solder Iron Temperature: 350° C +/- 5°C
Heating Time: 5 seconds max.

**Note: These devices are not recommended for IR or Convection Reflow process.**

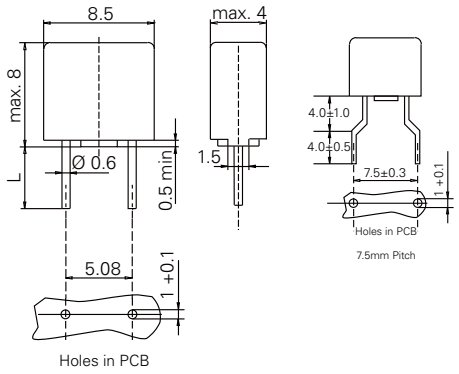

© 2009 Littelfuse, Inc.
Specifications are subject to change without notice.
Please refer to www.littelfuse.com/series/400.html for current information.

## Product Characteristics

| | |
|---|---|
| **Materials** | Base/Cap: Brown Thermoplastic Polyamide, UL 94 V-0<br>Round Pins: Copper, Tin-plated |
| **Lead Pull Strength** | 10 N (IEC 60068-2-21) |
| **Solderability** | 260°C, ≤ 3s. (Wave)<br>350°C, ≤ 1s. (Soldering Iron) |
| **Soldering Heat Resistance** | 260°C, 10s. (IEC 60068-2-20)<br>350°C, 3s. (Soldering Iron) |

| | |
|---|---|
| **Operating Temperature** | -40°C to +125°C (consider derating) |
| **Climatic Category** | -40°C to +85°C/21 days<br>(EN 60068-1,-2-1,-2-2,-2-78) |
| **Stock Conditions** | +10°C to +60°C<br>relative humidity 75% yearly average, without dew, maximum value for 30 days – 95% |
| **Vibration Resistance** | 24 cycles at 15 min. each (EN60028-2-6)<br>10 - 60 Hz at 0.75 mm amplitude<br>20 - 2000 Hz at 10 g acceleration |

## Dimensions




Long Leads (L=18.8±0.3mm)
Short Leads (L=4.3±0.3mm)

## Part Numbering System

**400 xxxx 0000**

**Series**

**Amp Code**

Refer to Amp Code column of Electrical Characteristics Table

**Packaging Code**

0000 Tape/Ammopack (1,400 pcs)
0440 Short Leads - Bulk (1,400 pcs)
0075 7.5mm Pitch - Bulk (1,400 pcs)



## Packaging

| Packaging Option | Packaging Specification | Quantity | Quantity & Packaging Code | Taping Width |
|---|---|---|---|---|
| **400 Series** | | | | |
| Tape & Ammopack | N/A | 1,400 | 0000 | N/A |
| Short Leads | N/A | 1,400 | 0440 | N/A |
| 7.5 mm Pitch | N/A | 1,400 | 0075 | N/A |

© 2009 Littelfuse, Inc.
Specifications are subject to change without notice.
Please refer to www.littelfuse.com/series/400.html for current information.

© 2009 Littelfuse, Inc.
Specifications are subject to change without notice.

# 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