

RoHS  **477 Series, 5 x 20 mm, Time-Lag (Slo-Blo®) Fuse**



### Description

400Vdc/500Vac rated, 5x20mm, time-lag, surge withstand ceramic body cartridge fuse.

### Features

- Designed to International (IEC) Standards for use globally
- Available in cartridge and axial lead form
- Follow the IEC 60127-2, Sheet 5 specification for time-lag fuses
- RoHS compliant and lead-free

### Agency Approvals

| Agency  | Agency File Number  | Ampere Range                               |
|---|---|--|
|    | Cartridge Certificates:<br>NBK040609-JP1021 A<br>NBK040609-JP1021 C<br>NBK100408-JP1021 A | 1A – 5A<br>6.3A – 12A<br>16A               |
|   | Leaded Certificates:<br>NBK040609-JP1021 B<br>NBK040609-JP1021 D<br>NBK100408-JP1021 B    | 1A – 5A<br>6.3A – 12A<br>16A               |
|  | Cartridge File:<br>No.806815  | 500mA – 8A                                 |
|   | Leaded File:<br>No.811247   |  |
|  | Recognised File:<br>E10480  | 500mA – 16A(500VAC)<br>500mA – 16A(400VDC) |
|  | Certificate No.:<br>40025413  | 1A & 3.15A(500VAC)<br>1A & 3.15A(400VDC)   |
|  |   | 500mA – 16A                                |

### Applications

High energy and power efficient applications.

### Electrical Characteristics for Series

| % of Ampere Rating | Ampere Rating | Opening Time                    |
|--------------------|---------------|---------------------------------|
| 150%               | .5 – .8       | 60 minutes, Minimum             |
|                    | 1 – 3.15      | 60 minutes, Minimum             |
|                    | 4 – 6.3       | 60 minutes, Minimum             |
| 210%               | 8 – 16        | 30 minutes, Minimum             |
|                    | .5 – .8       | 30 minutes, Maximum             |
|                    | 1 – 3.15      | 30 minutes, Maximum             |
| 275%               | 4 – 6.3       | 30 minutes, Maximum             |
|                    | 8 – 16        | 30 minutes, Maximum             |
|                    | .5 – .8       | .25 sec., Min.; 80 sec., Max.   |
| 400%               | 1 – 3.15      | .75 sec., Min.; 80 sec., Max.   |
|                    | 4 – 6.3       | .75 sec., Min.; 80 sec., Max.   |
|                    | 8 – 16        | .75 sec., Min.; 80 sec., Max.   |
| 1000%              | .5 – .8       | .05 sec., Min.; 5 sec., Max.    |
|                    | 1 – 3.15      | .095 sec., Min.; 5 sec., Max.   |
|                    | 4 – 6.3       | .15 sec., Min.; 5 sec., Max.    |
| 1000%              | 8 – 16        | .15 sec., Min.; 5 sec., Max.    |
|                    | .5 – .8       | .005 sec., Min.; .15 sec., Max. |
|                    | 1 – 3.15      | .01 sec., Min.; .15 sec., Max.  |
| 1000%              | 4 – 6.3       | .01 sec., Min.; .15 sec., Max.  |
|                    | 8 – 16        | .01 sec., Min.; .15 sec., Max.  |

**477 Series**

### Electrical Characteristics Specifications by Item

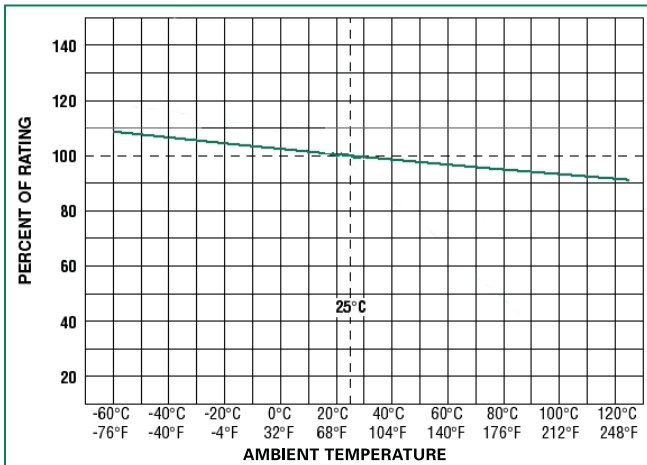
| Amp Code | Amp Rating | Max Voltage Rating (V) |     | Interrupting Rating |     |             |      | Nominal Cold Resistance (Milli-Ohm) | Nominal Melting I <sup>2</sup> T (A <sup>2</sup> Sec.) | Agency Approvals |    |     |   |
|----------|------------|------------------------|-----|---------------------|-----|-------------|------|-------------------------------------|--|------------------|----|-----|---|
|          |            |                        |     | Voltage (V)         |     | Current (A) |      |                                     |  | UL               | CS | VDE |   |
|          |            | AC                     | DC  | AC                  | DC  | AC          | DC   |                                     |  |                  |    |     |   |
| .500*    | 0.5*       | 500                    | 400 | 500                 | 400 | 100         | 1500 | 1055.900                            | 0.300  |                  | X  | X** |   |
| .800*    | 0.8*       | 500                    | 400 | 500                 | 400 | 100         | 1500 | 430.000                             | 0.909  |                  | X  | X** |   |
| 001.*    | 1*         | 500                    | 400 | 500                 | 400 | 100         | 1500 | 139.400                             | 1.800  | X                | X  | X** | X |
| 002.*    | 2*         | 500                    | 400 | 500                 | 400 | 100         | 1500 | 55.200                              | 9.120  | X                | X  | X** |   |
| 3.15*    | 3.15*      | 500                    | 400 | 500                 | 400 | 100         | 1500 | 27.700                              | 50.109   | X                | X  | X** | X |
| 004.*    | 4*         | 500                    | 400 | 500                 | 400 | 100         | 500  | 17.200                              | 52.480   | X                | X  | X** |   |
| 005.*    | 5*         | 500                    | 400 | 500                 | 400 | 100         | 500  | 13.700                              | 76.500   | X                | X  | X** |   |
| 06.3     | 6.3        | 500                    | 400 | 500                 | 400 | 100         | 500  | 10.970                              | 121.451  | X                | X  | X   |   |
| 008.     | 8          | 500                    | 400 | 500                 | 400 | 100         | 500  | 8.305                               | 203.520  | X                | X  | X   |   |
| 010.     | 10         | 500                    | 400 | 500                 | 400 | 100         | 500  | 4.950                               | 509.000  | X                | X  |     |   |
| 012.     | 12         | 500                    | 400 | 500                 | 400 | 100         | 500  | 4.730                               | 576.000  | X                | X  |     |   |
| 016.     | 16         | 500                    | 400 | 500                 | 400 | 100         | 400  | 3.100                               | 1331.200   | X                | X  |     |   |

\*100A@600Vac interrupting rating witnessed by UL available for 0.5A to 5A with 600Vac markings. Add suffix "MXE6P", Example: 0477004.MXE6P.

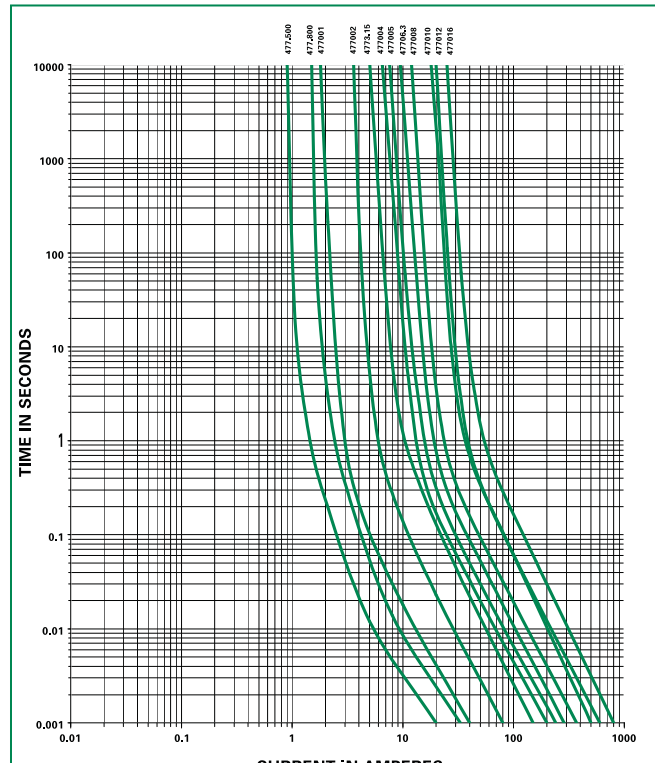
\*\*Semko approval for 500Vac type only.

I<sup>2</sup>t test at 10x rated current.

### Temperature Derating Curve



### Average Time Current Curves



### Soldering Parameters - Wave Soldering



### Recommended Process Parameters:

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

### Product Characteristics

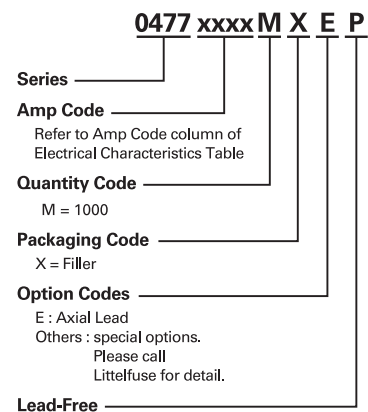
|                          |   |
|--------------------------|---|
| <b>Material</b>          | Body: Ceramic<br>Cap: Nickel-plated brass<br>Leads: Tin-plated Copper                       |
| <b>Terminal Strength</b> | MIL-STD-202G, Method 211A, Test Condition A   |
| <b>Solderability</b>     | Reference IEC 60127 Second Edition 2003-01 Annex A  |
| <b>Product Marking</b>   | Cap 1: Brand logo, current and voltage rating<br>Cap 2: Series and agency approval markings |
| <b>Packaging</b>         | Available in Bulk (M=1000 pcs/pkg)  |

|                              |  |
|------------------------------|--|
| <b>Operating Temperature</b> | -55°C to +125°C  |
| <b>Thermal Shock</b>         | MIL-STD-202G, Method 107G, Test Condition B: (5 cycles -65°C to +125°C)                                  |
| <b>Vibration</b>             | MIL-STD-202G, Method 201A  |
| <b>Humidity</b>              | MIL-STD-202G, Method 103B, Test Condition A. high RH (95%) and elevated temperature (40°C) for 240 hours |
| <b>Salt Spray</b>            | MIL-STD-202G, Method 101D, Test Condition B  |

### Dimensions



### Part Numbering System



### Packaging

| Packaging Option  | Packaging Specification | Quantity | Quantity & Packaging Code | Reel Size |
|-------------------|-------------------------|----------|---------------------------|-----------|
| <b>477 Series</b> |                         |          |                           |           |
| Bulk              | N/A                     | 1000     | MX                        | N/A       |
| Bulk              | N/A                     | 1000     | MXE                       | N/A       |

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